

выходит с октября 1950 года

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

9-10 2022

100

ЛЕТ

ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКОМУ
БЮРО ИМ. А.Н. ТУПОЛЕВА

75

ЛЕТ

ШКОЛЕ ЛЕТЧИКОВ-ИСПЫТАТЕЛЕЙ
АО «ЛИИ им. М.М. ГРОМОВА»

АВИАСТРОИТЕЛЬ ГОДА: ЛУЧШИЕ ИЗ ЛУЧШИХ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ



AEROSPACE
SCIENCE
WEEK

21-25
НОЯБРЯ 2022 Г.

Г. МОСКВА

IX МЕЖДУНАРОДНАЯ НЕДЕЛЯ
АВИАКОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
«**AEROSPACE SCIENCE WEEK**»



21-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«АВИАЦИЯ И КОСМОНАВТИКА»

aik.mai.ru



XIV КОНКУРС «МОЛОДЁЖЬ И БУДУЩЕЕ
АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ»

mforum.mai.ru

© «Крылья Родины»
9-10.2022 (807)

Ежемесячный национальный
авиационный журнал
Выходит с октября 1950 г.

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

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР – ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Д.Ю. Безобразов

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕН. ДИРЕКТОРА
Т.А. Воронина

ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
С.Д. Комиссаров

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
В.М. Ламзутов, А.В. Вершев

ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ И РЕКЛАМЕ
И.О. Дербикова

РЕДАКТОР
М.А. Артёмов

ФОТОКОРРЕСПОНДЕНТ
И.Н. Егоров

КОРРЕСПОНДЕНТЫ

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

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН
Л.П. Соколова

РЕДАКТОР-СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ПОРТАЛА
Н.С. Дербиков

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ

www.KR-media.ru

Адрес редакции:

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

Авторы несут ответственность за точность приведенных фактов, а также за использование сведений, не подлежащих разглашению в открытой печати. Присланные рукописи и материалы не рецензируются и не высылаются обратно.

Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с читателями. Мнения авторов не всегда выражают позицию редакции.

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-522 от 19.12.2012г.
Подписано в печать 11.10.2022 г. Дата выхода в свет 18.10.2022 г.
Номер подготовлен и отпечатан в типографии:

ООО "МедиаГранд"

г. Рыбинск, ул. Луговая, 7

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

Тираж 8000 экз. Заказ № 3574032

Цена свободная

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

ISSN 0130-2701

9-10 СЕНТЯБРЬ–ОКТАБРЬ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Чуйко В.М.

Президент Ассоциации

«Союз авиационного двигателестроения»

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Александров В.Е.

Генерал-майор авиации

Артюхов А.В.

Генеральный директор АО «ОДК»

Бобрышев А.П.

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

Богуслаев В.А.

Президент АО «МОТОР СИЧ»

Власов П.Н.

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»

Каблов Е.Н.

Академик РАН

Комиссаров С.Д.

Первый заместитель главного
редактора журнала «Крылья Родины»

Кравченко И.Ф.

Генеральный конструктор
ГП «Ивченко-Прогресс»

Марчуков Е.Ю.

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

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.

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

Шибитов А.Б.

Заместитель генерального
директора АО «Вертолеты России»

Шильников Е.В.

Генеральный директор
АО «Металлургический завод
«Электросталь»

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ:



Ассоциация «Союз
авиационного двигателе-
строения» («АССАД»)



Союз
машиностроителей
России



АО «Авиапром»



Союз авиапроизводителей
России



Объединенная
Авиастроительная
Корпорация



АО «Вертолеты России»



АО «ОДК»



Российский профсоюз
трудящихся авиационной
промышленности



АО «Корпорация
«Тактическое ракетное
вооружение»



АО «Технодинамика»



АО «Концерн
Радиоэлектронные
технологии»



АО «Рособронзекспорт»



АО «Концерн ВКО
«Алмаз-Антей»



Московский
Авиационный
Институт



ПАО «Международный аэропорт
«Внуково»



ФГУП
«Госкорпорация
по ОрВД»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
СУВЕРЕНИТЕТА ОБСУДИЛИ НА РАСШИРЕННОМ
БЮРО СОЮЗА И ЛИГИ

4

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ АВИАЦИОННЫХ
ПОСТАВЩИКОВ до 2030 года

8

Никита Филиппов
БЮРО АДВОКАТОВ «ДЕ-ЮРЕ»

15

КОНКУРС «АВИАСТРОИТЕЛЬ ГОДА» –
ИТОГИ РАБОТЫ ОТРАСЛИ В 2021 ГОДУ

16

Дмитрий Шевелёв
ОКБ «АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» –
В ЧИСЛЕ ДИПЛОМАНТОВ ЕЖЕГОДНОГО
КОНКУРСА «АВИАСТРОИТЕЛЬ ГОДА»

24

Антон Варюхин, Алексей Непомнящий, Сергей Шibaев
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ
СТАНДАРТЫ: ЦИАМ – ЛАУРЕАТ ПРЕМИИ
«АВИАСТРОИТЕЛЬ ГОДА»

26

АВИАЦИОННЫЕ ТРАНСМИССИИ И
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ
(СПб ОАО «Красный Октябрь»)

29

Александр Верешев
100 лет ОКБ имени А.Н.ТУПОЛЕВА

30

Андрей Дутов, Андрей Пухов
СОЗДАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДЕЛА
ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ
СВЕРХЗВУКОВЫХ ГРАЖДАНСКИХ САМОЛЕТОВ

38

ПОЗДРАВЛЕНИЕ ОТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА
АО «АВИАПРОМ»
Д.А. ВОЛОШИНА

40

ПОЗДРАВЛЕНИЕ ОТ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ РОССИЙСКОГО
ПРОФСОЮЗА ТРУДЯЩИХСЯ АВИАЦИОННОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
А.В. ТИХОМИРОВА

41

**Евгений Пушкарский, Дмитрий Волошин,
Василий Ахrameев**
75-ЛЕТНИЙ ЮБИЛЕЙ ШКОЛЫ
ЛЕТЧИКОВ-ИСПЫТАТЕЛЕЙ – КУЗНИЦЫ КАДРОВ ДЛЯ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ АВИАЦИИ

42

КАЧЕСТВО – ДЛЯ АВИАЦИИ,
ДОСТИЖЕНИЯ – ДЛЯ ОТЕЧЕСТВА!
(АО «123 авиационный ремонтный завод»)

49

Виктор Чуйко
ВОЗВРАЩЕНИЕ ГЛАВНОЙ ВЫСТАВКИ РОССИЙСКОГО
ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ
(МФД-2022)

50

ГИДРАВЛИКА 4.0: РОССИЙСКАЯ.
ПРОПОРЦИОНАЛЬНАЯ

56

А.Ф. Авраменко, А.И. Шуршалов
КОРРОЗИОННОЕ СОСТОЯНИЕ САМОЛЁТОВ Як-40 и Як-42

58

Александр Верешев, Владимир Сениченко
ОН РОДИНУ СИЛЬНО ТАК ЛЮБИЛ,
ЧТО ЖИЗНЬ ЕЙ ПОСВЯТИЛ...
(В память о ветеране ВВС, начальнике 9-го НИУ,
заместителе начальника ГЛИЦ им. В.П. Чкалова,
полковнике Иванове Ески Ивановиче)

64

Евгений Арчаков
ОДНИ ИЗ САМЫХ ЗАСЕКРЕЧЕННЫХ
(История 106-й и 79-ой тяжелых бомбардировочных
дивизий, которые первыми освоили стратегический
бомбардировщик-ракетоносец Ту-95)

72

Владимир Сениченко
ВСЯ ЕГО ЖИЗНЬ – ЭТО СЛУЖЕНИЕ РОДИНЕ
И ФИНАНСОВОМУ КОНТРОЛЮ ВВС
(О Сениченко Евгении Игоревиче)

80

Роман Ларинцев, Александр Заблотский
МАЛЕНЬКИЙ ЭПИЗОД ГРАНДИОЗНОЙ БИТВЫ.
(Удары советских бомбардировщиков по тыловым
базам 6-й полевой армии Вермахта осенью 1942 г.)

84

Федор Пуцин
ПОТЕРИ 562 ИАП 6 ИАК ПВО В ОКТЯБРЕ 1941 г.
ПОД МОСКВОЙ. РАБОТА НАД ОШИБКАМИ В
ДОКУМЕНТАХ ВОЕННЫХ ЛЕТ

88

Илья Прокофьев
ВОССТАНОВИТЬ ЛЕГЕНДУ...
(Проект «Крылья Татарстана» по восстановлению
легендарного самолета периода Великой
Отечественной войны Пе-2)

98

СИЛА СОТРУДНИЧЕСТВА



Ил-76МД-90А(Э)
Военно-транспортный самолёт



РОСБОРОНЭКСПОРТ
Акционерное общество

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

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

E-mail: roe@roe.ru

www.roe.ru

Больше информации
WWW.ROE.RU



«Рособоронэкспорт» – единственная в России государственная компания по экспорту всего спектра продукции, услуг и технологий военного и двойного назначения. На долю «Рособоронэкспорта» приходится более 85% зарубежных поставок российского вооружения и военной техники. География военно-технического сотрудничества – более 100 стран.

Обеспечение технологического суверенитета обсудили на расширенном Бюро Союза и Лиги

28 сентября 2022 года состоялось расширенное заседание Бюро Союза машиностроителей России и Лиги содействия оборонным предприятиям на тему «Технологическая независимость России: узкие места и пути достижения». Мероприятие прошло под председательством президента СоюзМаш России, генерального директора Госкорпорации Ростех **Сергея Чемезова**. В заседании приняли участие первый заместитель председателя Союза, президент Лиги **Владимир Гутенев**, члены Бюро – руководители корпораций и крупных промышленных предприятий.



Открывая мероприятие, председатель СоюзМаш отметил возросшую нагрузку на предприятия ОПК ввиду сложившейся ситуации. «В связи с нарастанием угроз и вызовов для России от недружественных государств Владимир Владимирович Путин объявил о проведении частичной мобилизации. Важнейшую роль в ее успехе играют организации оборонно-промышленного комплекса, перед которыми поставлены новые неотложные задачи», – сказал **Сергей Чемезов**. Он добавил, что одним из важных вопросов при проведении частичной мобилизации является сохранение кадров в ОПК для стабильной работы отрасли. «Бронь нужно давать не только работникам оборонных предприятий, входящих в реестр, но и ключевым сотрудникам производителей комплектующих, так как без их вклада невозможно создать конечный продукт», – резюмировал глава Ростеха.

Владимир Гутенев в продолжение темы рассказал присутствующим о необходимых изменениях в действующее законодательство для поддержания промышленных предприятий и обеспечения технологического суверенитета. Часть законодотворческих инициатив, направленных на отзыв в Правительство, была подготовлена Экспертными советами при Комитете по промышленности и торговле.

«В середине сентября в Правительство направлен законопроект, определяющий возможность

участия в выполнении ГОЗ индивидуальных предпринимателей и самозанятых граждан в части предоставления права перечисления денежных средств с отдельного счета заказчика на их счета. Это позволит увеличить долю использования в гособоронзаказе отечественных товаров в области информационных технологий, автомобильной отрасли, организации питания и вещевого довольствия, ремонта техники», – подытожил первый вице-президент Союза.

Владимир Гутенев проинформировал, что продолжается работа над реализацией инициативы председателя Союза **Сергея Чемезова** об установлении минимальной зарплаты в ОПК, которая будет превышать региональную оплату труда минимум на 10%. «Решение данного вопроса сделает более привлекательным инженерное образование и в перспективе обеспечит наши предприятия высококвалифицированными специалистами», – резюмировал первый вице-президент Союза.

Также **Владимир Гутенев** в своем выступлении рассказал о подписанных в ходе визитов в Донецкую и Луганскую народные республики соглашениях, направленных на синхронизацию республиканского законодательства с российским, восстановление промышленного потенциала Донбасса и подготовку высококвалифицированных кадров. Он также упомянул о том, что сегодня при поддержке Министерства обороны РФ в контуре добровольческих инициатив «Единой России» была отправлена гуманитарная помощь фонда «Всегда рядом» – три автомобиля с продуктами питания, товарами первой необходимости и водой. Отмечается, что «Всегда рядом» по объему собранных средств и помощи занимает третье место после «Единой России» и Общероссийского народного фронта.

Вице-президент СоюзМаш России, генеральный директор Объединенной судостроительной корпорации **Алексей Рахманов** в своем докладе обозначил основные проблемы, с которыми сталкиваются предприятия оборонно-промышленного комплекса,



такие как необходимость создания собственной электронной компонентной базы, ценообразование по ГОЗ и падение выручки от продаж продукции по линии ВТС вследствие высокого курса рубля. Тем не менее, как заявил Рахманов, задача достижения технологического суверенитета в рамках создания военной продукции выполнима, поскольку в России существуют все необходимые компетенции.

Генеральный директор Объединенной приборостроительной корпорации (управляющей компании холдинга «Росэлектроника»), член Бюро Лиги **Сергей Сахненко** рассказал о проделанной работе в радиоэлектронной сфере по нивелированию последствий санкционного давления и необходимых законодательных инициативах для поддержки отрасли. «Текущая ситуация диктует нам необходимость кардинального пересмотра подходов к формированию и реализации технологической политики

отрасли, – заявил Сахненко. – Обеспечение технологической независимости – это системный процесс, охватывающий все сегменты научно-технического развития».

Член Бюро Союза, ректор Московского авиационного института **Михаил Погосян** в своем выступлении указал на ключевую роль качественной подготовки кадров для высокотехнологичных отраслей промышленности, а также сообщил о реализуемых проектах в данном направлении.



Погосян: «С нашей точки зрения, очень важный инструмент — это инструмент кадрового прогнозирования. Структура этого прогноза должна быть многоплановой, касающейся как решения текущих задач, так и прогнозируемой потребности в кадрах для программ, находящихся на разных стадиях реализации жизненного цикла, и перспективного прогноза технологий будущего».





Исполняющий обязанности ректора одного из старейших технических вузов России МГТУ им. Н.Э. Баумана **Михаил Гордин** проинформировал участников заседания о текущей деятельности университета, связанной не только с наукой и образованием, но также и с собственными исследованиями и разработками. В конце своей речи Гордин обратился к членам Бюро Союза с просьбой поддержать инициативу об ускорении перехода системы высшего технического образования от бакалавриата к специалитету, что позволит российским вузам проводить более качественную подготовку инженерных кадров, а машиностроительному комплексу – получать более квалифицированных специалистов.



В рамках заседания Президент Союза машиностроителей России **Сергей Чемезов** предложил собравшимся проголосовать за введение в состав Бюро Союза и.о. ректора МГТУ им. Н.Э. Баумана Михаила Гордина, генерального директора АО «СИБЕР» Владимира Капыша, генерального директора АО «КРЭТ» Александра Пана и генерального директора АО «АвтоВАЗ» Максима Соколова. Кандидатуры были поддержаны единогласно.

Также на мероприятии состоялась торжественная церемония награждения, в ходе которой государственные и ведомственные награды получили члены Бюро, представители министерств и ведомств, предприятий и организаций Союза и Лиги.



В финальной части заседания **Владимир Гутенев** ознакомил присутствующих с ротацией в Тульском региональном отделении и создании РО в Камчатском крае.

В завершение мероприятия **Сергей Чемезов** и **Михаил Гордин** подписали соглашение о стратегическом сотрудничестве и партнёрстве между Госкорпорацией Ростех и МГТУ им. Н.Э. Баумана. Документ нацелен на обеспечение содействия эффективному функционированию систем ВО и ДПО, подготовки высококвалифицированных кадров для работы в организациях Ростеха и реализации совместных образовательных и научно-исследовательских проектов.

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.

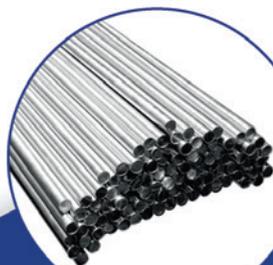


Материал подготовлен пресс-службой
Союза машиностроителей России



Акционерное общество
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД
ЭЛЕКТРОСТАЛЬ

МЫ РАБОТАЕМ ДЛЯ ВАС!



www.elsteel.ru

e-mail: info@elsteel.ru

тел. +7 (496) 577-12-52
факс: +7 (496) 577-02-80

144002, Россия, г. Электросталь,
Московская область, ул. Железнодорожная, 1



Стратегия развития авиационных поставщиков до 2030 года

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Стратегия развития авиационных поставщиков до 2030 года (далее – Стратегия) определяет основные направления развития авиационных поставщиков, осуществляющих свою деятельность для нужд авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года.

Стратегия направлена на создание нового конкурентоспособного облика авиационного поставщика на основе вовлечения и стимулирования всех участников бизнес-процессов к созданию авиационной техники и ее обслуживанию.

Правовую основу Стратегии составляют Конституция Российской Федерации, федеральные конституционные законы, федеральные законы, а также правовые акты Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации в области авиастроения.

Стратегия разработана в соответствии с Федеральным законом «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

Стратегия обеспечивает реализацию следующих документов стратегического планирования:

- ✓ Комплексной программы развития авиатранспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 июня 2022 г. № 1693-р;
- ✓ Государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности». Стратегические приоритеты», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 303.

Для реализации Стратегии необходима консолидация усилий органов государственной власти Российской Федерации, научного, научно-образовательного и предпринимательского сообществ (включая малый и средний бизнес) по формированию благоприятного правового, инвестиционного и делового климата, обеспечению необходимого технологического и кадрового потенциалов.

Стратегия является основой для формирования и реализации государственной политики в области развития авиационных поставщиков, а также для разработки государственных программ Российской Федерации.

1. Общее состояние авиастроительной отрасли

Состав парка самолетов российских авиационных компаний для коммерческих перевозок в апреле 2022 г. насчитывал 1287 воздушных судов, из них пассажирских – 1101 единица, грузовых – 84 единицы, бизнес-джетов – 42 единицы, а также 60 воздушных судов, которые фактически не участвуют в коммерческих перевозках (в том числе эксплуатируются в федеральном государственном бюджетном учреждении «Специальный летный отряд «Россия» Управления делами Президента Российской Федерации, федеральном государственном бюджетном учреждении «Государственная авиакомпания «223 летный отряд»

Министерства обороны Российской Федерации и федеральном государственном бюджетном учреждении «Авиационно-спасательная компания Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» и акционерным обществом «Производственное объединение «Космос»).

Доля воздушных судов иностранного производства в действующем парке пассажирских самолетов для осуществления коммерческих воздушных перевозок в апреле 2022 г. составила 67,1%, на них приходится около 95% пассажирооборота.

По состоянию на апрель 2022 г. в эксплуатации российских авиационных компаний находилось 1160 пассажирских самолетов для осуществления коммерческих воздушных перевозок. В составе воздушных судов парка российских авиационных компаний около 700 самолетов получены в лизинг от иностранных лизингодателей и соответственно до марта 2022 г. были зарегистрированы в иностранных реестрах воздушных судов.

К апрелю 2022 г. практически весь этот парк воздушных судов перерегистрирован в Государственном реестре гражданских воздушных судов Российской Федерации.

Средний возраст пассажирских воздушных судов авиационных компаний, осуществляющих коммерческие воздушные перевозки, составляет 14,6 года, из них магистральных пассажирских самолетов – около 11 лет, региональных пассажирских самолетов – 31 год, в том числе по наиболее массовым типам воздушных судов А321neo, А320neo – 2 года, А321, А320 – 11 лет, А319 – 17 лет,

А330 – 12 лет, В737-800, В737-900 – 10 лет, В737-700, В737-500, В737-400, В737-300 – 22 года, В777-300 – 12 лет, «Сухой Суперджет 100» – 4,3 года, Як-42 – 28 лет, Ан-24, Ан-26 – 48 лет.

2. В настоящей Стратегии используются следующие понятия:

- «авиационная техника» (далее – АТ) соответствует определению, приведенному в федеральном законе от 8 января 1998 г. № 10-ФЗ «О государственном регулировании развития авиации»;
- «авиационный поставщик» – организация, предприятие или иное юридическое лицо:
 - осуществляющее предпринимательскую деятельность на основе обладания документально подтвержденным статусом об удовлетворении требованиям национального законодательства к юридическому лицу в области его заявленной хозяйственной деятельности;
 - входящее в состав участников по разработке и/или изготовлению авиационной техники, поддержанию ее летной годности в эксплуатации, в том числе за рубежом;
 - обязавшееся в соответствии с контрактом (договором) на поставку продать, либо оказать услуги потребителю, который предварительно одобрил его как своего поставщика, в обусловленный срок или сроки произ-

водимые или закупленные им товары (продукцию авиационно-технического назначения, авиационные материалы, горюче-смазочные материалы, сырье, авиационно-техническое имущество) в согласованном количестве и качестве, либо специализированные услуги (техническое обслуживание, ремонт, обеспечение технологических процессов, программное обеспечение и др. виды обеспечения производственной деятельности) для использования в предпринимательской деятельности потребителя или в иных целях, не связанных с личным, семейным, домашним и иным подобным использованием.

• **«консолидация поставщиков»** – интеграция усилий правового, экономического, управленческого и иного характера, как со стороны государства, так и со стороны взаимодействующих организаций разных форм собственности, направленных на:

- смягчение последствий «структурных изменений» в экономике Российской Федерации, в отношении мер краткосрочного характера;
 - формирование условий для создания конкурентной авиатехники, в отношении мер долговременного характера.
- **«развитие поставщиков авиационной техники»** – процесс формирования условий и отношений между поставщиком и потребителем для обеспечения соответствия продукции авиационно-технического назначения требованиям к качеству, гарантирующему ее конкурентоспособность, в том числе:
- вовлечение и стимулирование всех участников бизнес-процессов к участию в авиационной деятельности и создании авиационной техники;
 - разработку и внедрение мер контроля качества и безопасности при создании авиационной техники и их обеспечения;
 - повышение ответственности авиационных поставщиков перед своими потребителями;
 - снижение рисков всех форм и видов при создании авиационной техники;
 - повышения компетентности авиационных поставщиков в вопросах управления качеством и безопасностью продукции авиационно-технического назначения.

II. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РАЗВИТИЯ АВИАЦИОННЫХ ПОСТАВЩИКОВ

В 2022 г. национальная авиационная промышленность оказалась в ситуации, когда вследствие санкций с российского рынка ушли иностранные поставщики, которые наполняли авиационной продукцией внутренний рынок Российской Федерации.

Техническая политика, проводимая авиационными интегрированными структурами в последние годы, была направлена на преодоление ограничения доступа российских организаций из сегмента малого и среднего бизнеса к процессам разработки, производства и поставки авиационно-технической продукции, в том числе для поддержания летной годности отечественной АТ, эксплуатируемой за рубежом.

Сохраняются внутренние проблемы поставщиков, такие как отсутствие достаточных компетенций в управлении цепочками поставок, управлении проектами, комплексировании продукции, маркетинге, продажах и проектировании компонентов ВС, доступности компонентов и материалов соответствующего качества по цепочке поставок (в том числе, в связи с вопросом импортозамещения).

Большинство отечественных поставщиков представителей МСП не соответствуют базовым требованиям заказчиков. Все еще предстоит ликвидировать «пробелы» в части уровня системы менеджмента качества, управления производством, управления издержками, стандартов проектирования и т. д. Даже при наличии продукта, отечественные поставщики упираются в отсутствие выстроенной системы послепродажного обслуживания.

Системные проблемы экономики Российской Федерации, такие как дорогие кредитные ресурсы, действующая схема ценообразования на гособоронзаказ (далее – ГОЗ) «издержки плюс», позволяющая зарабатывать при росте вертикальной интеграции и не стимулирующая развитие внешних поставщиков, а также система выбора поставщиков, направленная, в первую очередь, на снижение стоимости конечной продукции, отрицательно влияющая на ее качество (применительно к высокотехнологичной продукции авиационной техники).

Кроме того, существуют специфические проблемы регулирования собственно авиационной промышленности, например, государственная поддержка ориентирована в основном на потребности интегрированных структур.

III. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СТРАТЕГИИ

Стратегией предусмотрены следующие Цели:

• Определить меры по реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности» и комплексной программы «Развития авиатранспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года», направленных на формирование условий для обеспечения соответствия отношений между поставщиком и потребителем качеству авиационной продукции, гарантирующему ее требуемую конкурентоспособность;

• Формирование условий консолидации авиационных поставщиков всех уровней для производства авиационной техники с опережающими техническими, эксплуатационными и экономическими показателями.



Задачи, направленные на достижение целей стратегии:

- совершенствование нормативной базы для управления авиационными поставщиками и качеством проектирования, сертификации, производства, технического обслуживания, ремонта и поставки АТ;
- разработка и реализация мер по консолидации авиационных поставщиков, государства и бизнеса;
- разработка и реализация мер по финансовой и правовой поддержке субъектов МСП – авиационных поставщиков;
- разработка и реализация мер по непрерывному обучению и подготовке специалистов, их гарантированному трудоустройству на предприятиях авиационных поставщиков;
- создание предпосылок к формированию равных конкурентных условий для участников бизнес-процессов, занятых в создании продукции и услуг авиационного характера.

IV. МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЗАДАЧ РАЗВИТИЯ АВИАЦИОННЫХ ПОСТАВЩИКОВ

Гармонизация требований нормативных правовых актов интегрированных структур по закупочной деятельности для нужд авиастроения, в том числе унификация требований к авиационным поставщикам со стороны изготовителей финальных изделий.

Разработка методических рекомендаций по оценке авиационных поставщиков для обеспечения нужд гражданской авиации.

Формирование единой отраслевой информационной базы авиационных поставщиков для гражданского сектора авиастроения.

Создание и развитие отраслевых систем электронной прослеживаемости продукции авиационно-технического назначения на этапе производства и ремонта, включая производство сырья, материалов и полуфабрикатов (для целей предотвращения применения контрафактной продукции).

Разработка программы инвестирования проектов развития авиационных поставщиков до 2030 г.

Подготовка предложений для снижения налоговой нагрузки интегрированных структур и организаций, финансирующих проекты развития авиационных поставщиков.

Разработка системы подготовки и повышения квалификации специалистов авиационных поставщиков.

Создание системы аккредитации иностранных авиационных поставщиков по поставкам продукции авиационного назначения.

Внедрение системы гарантии проектирования, процедур взаимодействия разработчиков образцов АТ и регулирующих

органов в области гражданской авиации в практику работы организаций-разработчиков гражданской АТ.

Обеспечение доступа авиационных поставщиков на льготной основе к базе нормативной и технической документации научно-исследовательских авиационных институтов и центров Российской Федерации (ВИАМ, ГосНИИ ГА, НИИ АО).

Получение для авиационных поставщиков, принадлежащих к верхним уровням поставок (ВС, компоненты I и II классов), учетной записи в международной информационной базе поставщиков аэрокосмической отрасли OASIS.

Проведение гармонизации нормативной документации по сертификации гражданских ВС, разработчиков и изготовителей образцов АТ согласно рекомендациям ИКАО на плановой и обязательной основе.

Внедрение надзора со стороны Авиационного кластера Государственной корпорации «Ростех», в том числе с привлечением профильных ассоциаций, за системами добровольной сертификации авиационных поставщиков (аналог схемы ISOP, принятой в IAQG). Формирование российской цифровой платформы по авиационной терминологии для сегмента гражданского авиастроения.

Актуализация блока национальных стандартов по управлению авиационными поставщиками в гражданском секторе авиастроения, включая, в том числе, обновление структуры иерархии поставщиков, подходов к ведению претензионной и рекламационной работы, методов оценки поставщиков.

Формирование предпочтений для авиационных поставщиков при заключении контрактов на создание, изготовление, испытания, ремонт и техническое обслуживание гражданской АТ (возможно на основе долгосрочных инвестиционных программ и субсидирования).

Осуществление перехода на единый эксплуатационный документ (талон летной годности компонента гражданского ВС (форма E-02 для RRG-95), аналогичный иностранным формам EASA Form 1, FAA 8130-3) для продукции авиационно-технического назначения в секторе гражданского авиастроения в целях применения мировой практики по обеспечению прослеживаемости авиационной продукции и профилактики контрафакта.

Формирование методических рекомендаций по сбалансированному импортозамещению для гражданского сегмента авиастроения (на основе риск-ориентированного подхода).

Формирование нормативной базы по специальным процессам, применяемым в гражданском секторе авиастроения, и системы их сертификации, в том числе в NADCAP.

Внедрение и реализация заказчиками авиационной отрасли, осуществляющими закупки в соответствии с Федеральным законом от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» при участии АО «Корпорация «МСП», организаций, образующих инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, заинтересованных органов (организаций) программ по развитию субъектов малого и среднего предпринимательства (далее – субъекты МСП) в целях их потенциального участия в закупках товаров, работ, услуг, в том числе заключения договоров, предусматривающих встречные инвестиционные обязательства поставщика (исполнителя) по созданию, модернизации, освоению производства такого товара и (или) по созданию, реконструкции имущества, используемого для оказания такой услуги (далее – программы развития



поставщиков – субъектов МСП), предусмотренных Федеральным законом от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

Устранение бюрократических и финансовых преград для МСП-авиационных поставщиков с целью повышения конкурентоспособности при проведении закупочных процедур.

Определение мер финансовой поддержки технологического и промышленного развития МСП-авиационных поставщиков.

Расширение интегрированными структурами своих дистрибуторских пулов, в том числе с привлечением организаций из сегмента малого бизнеса.

Меры в области обеспечения качества и безопасности авиационной техники в условиях прекращения действия соответствующих западных сертификатов:

- повышение роли государства (по аналогии с военной продукцией) на начальном этапе с постепенным (по мере реализации Стратегии) ее снижением (примеры – издание соответствующих законодательных актов, кредитование и т. п.);
- ужесточение контроля за деятельностью по сертификации авиационной техники и услуг;
- обеспечение предотвращения использования контрафактной и фальсифицированной продукции при производстве и поставке комплектующих изделий и материалов авиационного назначения (обучение, просвещение, создание единых каталогов оригинальной продукции и т. п.);
- формирование аккредитованных центров по контролю качества иностранных компонентов, поставляемых дистрибуторами авиационным поставщикам;
- повышение качества сертификации процессов и поставляемой авиационной продукции (посредством создания аналога ICOP).

V. ЭТАПЫ И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

Реализация Стратегии включает в себя два этапа реализации:

- I-й этап 2022-2025 гг. (Реализация первоочередных мер по развитию авиационных поставщиков);
- II-й этап 2025-2030 гг. (Период устойчивого развития авиационных поставщиков).

Ожидаемые результаты реализации Стратегии отражены в прилагаемых целевых показателях реализации Стратегии развития авиационных поставщиков в авиационной отрасли до 2030 года.

VI. ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

Определение уполномоченного органа государственной власти или организации, ответственной за создание и координацию деятельности национального центра субконтракта.

Внедрение на обязательной основе в практику работы организаций-разработчиков гражданской АТ системы гарантии проектирования (Design Assurance System).

Разработка системы распределения ответственности за соответствие требованиям между авиационной администрацией (Росавиация) и организациями-разработчиками гражданской АТ, подобных DOA (ЕС) или ODA (США).

Разработка единой отраслевой системы повышения квалификации специалистов авиационных поставщиков на базе ответственных профильных организаций, оказывающих услуги по обучению и повышению квалификации специалистов отрасли.



Разработка единой автоматизированной системы прослеживаемости продукции авиационно-технического назначения, материалов и полуфабрикатов на этапах производства и ремонта. Подготовка методических рекомендаций, описывающих развитие системы поставщиков, обеспечивающих расширение масштабов субконтракта, в том числе в рамках деятельности крупнейших компаний с государственным участием и центров субконтракта, а также проведения сессий производителей.

Разработка и утверждение перечня мероприятий, направленных на консолидацию мер поддержки инновационных, высокотехнологичных субъектов малого и среднего предпринимательства и их реализация.

Разработка механизмов финансирования долгосрочных инвестиционных программ поставщиков (в том числе льготного кредитования) и механизмов субсидирования НИОКР поставщиков.

Разработка программы стандартизации развития поставщиков, привлекаемых по направлениям импортозамещения выпускаемой продукции. Субсидирование программы стандартизации из федерального бюджета.

Подготовка и утверждение программы поддержки поставщиков продукции, подлежащей импортозамещению. Разработка механизмов, обеспечивающих реализацию программы, в том числе внесение изменений в действующие в России законодательные и нормативно-правовые акты.

Разработка и утверждение программ развития поставщиков – субъектов МСП, в том числе по направлениям импортозамещения.

Формирование ФЦП, грантов научным и образовательным организациям по направлению развития поставщиков авиационной промышленности.

Создание на платформе ВУЗов (российских и стран ЕврАзЭС) и ведущих производителей авиационной техники технопарков поставщиков авиационной продукции (государственно-частное партнерство).

Создание международной системы сертификации ЕврАзЭС с формированием требований и реестра аккредитованных органов по сертификации и сертифицированных производителей продукции по требованию ГОСТ Р 58876.

Анализ ущерба от приостановления в России деятельности международных организаций и предъявления исков о возмещении вреда.

Прогнозные показатели поставок авиационной техники отечественного производства по годам

Тип воздушного судна	Вместимость, человек	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	Всего, единиц
----------------------	----------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---------------

Самолёты:

SSJ-NEW	98-103	-	2	20	20	20	20	20	20	20	142
МС-21-310	181-211	-	-	6	12	22	36	50	72	72	270
Ил-114-300	64-68	-	-	2	8	12	12	12	12	12	70
Ту-214	150-215	-	3	7	10	10	10	10	10	10	70
Ил-96-300	237-300	-	-	-	2	2	2	2	2	2	12
ТВРС-44 «Ладога»	44	-	-	-	15	25	25	25	25	25	140
Л-410	15-19	18*	20	20	20	20	20	20	20	20	178*
«Байкал» (ЛМС-901)	9	-	-	14	25	25	25	25	25	25	154
Итого:		18*	25	69	102	136	150	164	186	186	1036*

Вертолеты:

Ансат	7-8	20	23	25	19	22	23	23	23	23	201
Ми-171А2	24	4	6	6	7	7	7	8	10	11	66
Ка-32А11М	13	-	4	5	6	5	5	5	4	3	37
Ка-62	15	-	-	-	11	11	14	16	18	20	90
Ми-38	30	4	4	1	5	5	5	5	5	5	39
Ми-171А3	24	-	5	6	6	7	7	7	6	5	49
Ми-8МТВ-1	26	39	27	24	5	5	5	5	5	5	120
Ми-8АМТ	26	24	42	30	10	10	10	10	10	10	156
Ми-26Т2/ДС	82	-	1	1	-	-	1	1	1	-	5
Ка-226	6-7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Итого:		91	113	98	69	72	77	80	82	82	764

Источники субсидирования развития авиационных поставщиков в соответствии с государственной программой Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности» (тыс. рублей)

	на 2022-2025 годы		на 2026-2030 годы		2022-2030 годы
	всего	в том числе дополнительная потребность к базе	всего	в том числе дополнительная потребность к базе	
Всего, в том числе:	173985006,3	-	226592280,5	-	400577286,8
федеральный бюджет	173985006,3	-	226592280,5	-	400577286,8
средства Фонда национального благосостояния	-	-	-	-	-

Субсидии изготовителям воздушных судов и их составных частей на финансовое обеспечение части затрат, связанных с созданием, производством, реализацией и обслуживанием самолетов семейства МС-21 (постановление Правительства Российской Федерации от 25 января 2019 г. № 36

«Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета изготовителям воздушных судов и их составных частей на финансовое обеспечение части затрат, связанных с созданием, производством, реализацией и обслуживанием самолетов семейства МС-21»).

	на 2022-2025 годы		на 2026-2030 годы		2022-2030 годы
	всего	в том числе дополнительная потребность к базе	всего	в том числе дополнительная потребность к базе	
Всего, в том числе:	19960447,8	-	27426158	-	47386605,8
федеральный бюджет	19960447,8	-	27426158	-	47386605,8
средства Фонда национального благополучия	-	-	-	-	-

Создание системы послепродажного обслуживания воздушных судов и подготовки авиационного персонала для воздушных судов (постановление Правительства Российской Федерации от 19 марта 2018 г. № 301 «Об утверждении Правил предоставления субсидий

из федерального бюджета российским компаниям на финансовое обеспечение затрат, связанных с созданием системы послепродажного обслуживания воздушных судов и подготовкой авиационного персонала для воздушных судов»).

	на 2022-2025 годы		на 2026-2030 годы		2022-2030 годы
	всего	в том числе дополнительная потребность к базе	всего	в том числе дополнительная потребность к базе	
Всего, в том числе:	7622443,6	-	7653054,5	-	15275498,1
федеральный бюджет	7622443,6	-	7653054,5	-	15275498,1
средства Фонда национального благополучия	-	-	-	-	-

Государственная поддержка российских авиакомпаний, региональных унитарных предприятий, не являющихся российскими авиакомпаниями, в целях обновления парка воздушных судов для осуществления внутренних региональных и местных воздушных перевозок (постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2011 г.

№ 1212 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским авиакомпаниям, региональным унитарным предприятиям, не являющимся российскими авиакомпаниями, в целях обновления парка воздушных судов для осуществления внутренних региональных и местных воздушных перевозок»).

	на 2022-2025 годы		на 2026-2030 годы		2022-2030 годы
	всего	в том числе дополнительная потребность к базе	всего	в том числе дополнительная потребность к базе	
Всего, в том числе:	35128700	-	52361925	-	87490625
федеральный бюджет	35128700	-	52361925	-	87490625
средства Фонда национального благополучия	-	-	-	-	-

Субсидии российским производителям самолетов, вертолетов и авиационных двигателей на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях и в государственной корпорации

«Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» в 2008-2011 гг. на техническое перевооружение, а также части затрат на уплату лизинговых платежей за технологическое оборудование, поставляемое российскими лизинговыми компаниями по договорам лизинга, заключенным с 2006 г. (постановление Правительства Российской Федерации

от 16 февраля 2008 г. № 91 «Об утверждении Правил предоставления субсидий российским производителям самолетов, вертолетов и авиационных двигателей на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях и в государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» в 2008-2011 гг. на техническое перевооружение, а также части затрат на уплату лизинговых платежей за технологическое оборудование, поставляемое российскими лизинговыми компаниями по договорам лизинга, заключенным с 2006 г.»).

	на 2022-2025 годы		на 2026-2030 годы		2022-2030 годы
	всего	в том числе дополнительная потребность к базе	всего	в том числе дополнительная потребность к базе	
Всего, в том числе:	1799967,3	-	1999945,5	-	3799912,8
федеральный бюджет	1799967,3	-	1999945,5	-	3799912,8
средства Фонда национального благополучия	-	-	-	-	-

Имущественный взнос Российской Федерации в Государственную корпорацию по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции «Ростех», в том числе для осуществления последующего взноса в

уставный капитал публичного акционерного общества «Объединенная авиастроительная корпорация» в целях доработки и восстановления летной годности воздушных судов (постановление Правительства Российской Федерации разрабатывается).

	на 2022-2025 годы		на 2026-2030 годы		2022-2030 годы
	всего	в том числе дополнительная потребность к базе	всего	в том числе дополнительная потребность к базе	
Всего, в том числе:	15396300	-	-	-	15396300
федеральный бюджет	15396300	-	-	-	15396300
средства Фонда национального благосостояния	-	-	-	-	-

Приложение к Стратегии развития авиационных поставщиков в авиационной отрасли до 2030 года

Целевые показатели реализации Стратегии развития авиационных поставщиков в авиационной отрасли до 2030 года

№ п/п	Показатель	Базовое значение	Целевое значение		
			2022 год	2025 год	2030 год
1.	Разработка национальной системы аккредитации авиапоставщиков (аналог OASIS)				
2.	Регистрация отечественных поставщиков авиационной продукции в национальной системе аккредитации авиапоставщиков	%	20	60	100
3.	Регистрация иностранных поставщиков, участвующих в разработке и производстве российской авиационной продукции, в национальной системе аккредитации авиапоставщиков	%	10	50	100
4.	Доля участия отечественных поставщиков в производстве MC-21	%	50	100	
5.	Доля участия отечественных поставщиков в производстве SSJ-100	%	50	100	
6.	Гармонизация требований к поставщикам с нормами 223-ФЗ и 44-ФЗ			Приоритет авиационных требований над 223-ФЗ и 44-ФЗ	Действует полный приоритет
7.	Единые критерии и методы оценки, выбора и классификации поставщиков			Сформированы и действуют в рамках ИС и отраслевых норм	Закреплено на федеральном уровне
8.	Страхование зон риска деятельности поставщиков	рубли	По информации ФОИВ		
9.	Национальные стандарты, регулирующие деятельность поставщиков в авиастроении	шт.	25	300	800
10.	Количество специалистов, подразделений предприятий (организаций) участвующих в управлении поставщиками прошедших переподготовку и (или) повышение квалификации по программе «системы управления поставщиками»	%	-	80	100

Предлагаемый проект нормативно-правового акта «Стратегия по развитию авиационных поставщиков до 2023 года» разработан Комитетом по развитию поставщиков Союза авиапроизводителей России.

Стратегия направлена на развитие поставщиков, формирование преференций, унификацию требований и основных правил для заказчиков и потребителей, на прозрачность рынка.

Принятие этого важнейшего для авиационной отрасли документа на государственном уровне позволит системно выстроить деловые отношения между производителями и поставщиками в условиях сложной геополитической обстановки.

Разработчики проекта Стратегии готовы учесть комментарии и предложения авиационных специалистов, читателей журнала «Крылья Родины» для формирования окончательной редакции Стратегии.

КОНТАКТЫ:

*Комитет по развитию поставщиков Союза авиапроизводителей России,
info@aviationunion.ru*

Ответственное лицо: Валентина Смирнова, v.smirnova@rt-techpriemka.ru

Обращения принимаются до 15 декабря 2022 г.



НИКИТА ФИЛИППОВ
ЗАВЕДУЮЩИЙ БЮРО АДВОКАТОВ «ДЕ-ЮРЕ»

**Бюро адвокатов «Де-юре»
основано в 2003 году**

**ПРАВО
300**

Рекомендован Право-300 (2021)
в номинации — «Банкротство»
— *Индивидуальный рейтинг Никиты
Филиппова*



Коммерсантъ (2021) — 4 место в
номинации «Банкротство юридиче-
ских лиц»

Forbes

FORBES (2021) - ТОП-20 лучших
юридических компаний России



Коммерсантъ (2021) - 2 место в
номинации «Банкротство кредит-
ных организаций»

С НАМИ ЕЩЁ ВЫШЕ

- ✓ В споре о привлечении Клиента к субсидиарной ответственности на сумму свыше 4 млрд. руб. нам удалось на стадии кассационной инстанции отменить негативные судебные акты и вернуть дело на новое рассмотрение;
- ✓ Мы отстаивали интересы нашего Клиента в споре о признании недействительной сделки купли-продажи ценных бумаг (восстановлены права требования Клиента к ликвидным должникам на сумму свыше 2,3 млрд. руб.);
- ✓ В споре с ценой свыше 3 млрд. руб. мы не допустили оспаривания банками сделки Клиента и включили его требования в реестр требований кредиторов должника в полном объеме.

КОНКУРС «АВИАСТРОИТЕЛЬ ГОДА» – ИТОГИ РАБОТЫ ОТРАСЛИ В 2021 ГОДУ



В России подведены итоги конкурса «Авиастроитель года» по итогам 2021 года, который проводится Союзом авиапроизводителей России (САП). Экспертный совет рассмотрел десятки конкурсных работ ведущих предприятий, научных организаций и авторских коллективов России. Выбраны лучшие проекты по таким направлениям, как инновационные разработки, новые технологии, ОКБ года, выполнение государственного оборонного заказа, подготовка специалистов для авиастроительной отрасли, создание новых систем и агрегатов авиационного назначения, совершенствование нормативной базы, развитие послепродажного обслуживания.

«АВИАСТРОИТЕЛЬ ГОДА»

Целью и задачей конкурса на соискание премии «Авиастроитель года» является развитие системы общественного стимулирования коллективов корпораций, предприятий авиационной промышленности, учреждений, ассоциаций и других объединений, а также обществ, организаций и отдельных физических лиц, добившихся выдающихся результатов в научной, производственной и социальной сферах в области авиастроения и внесших весомый вклад в развитие отрасли.

Конкурс проводится с 2011 г. За это время Экспертный совет рассмотрел множество уникальных работ от специалистов авиационной промышленности, а лучшие из них отмечены наградами. Учредителями конкурса являются ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», АО «Вертолеты России», АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт им. Н. Е. Жуковского», Союз авиапроизводителей России, АО «АКБ «НОВИКОМБАНК».

Для проведения конкурса были созданы Организационный комитет и Экспертный совет. Председатель Оргкомитета утверждается Наблюдательным советом Союза авиапроиз-

водителей России. В состав Организационного комитета конкурса входят такие видные деятели отечественной авиационной промышленности, как Президент Союза авиапроизводителей России, академик РАН Борис Алешин, генеральный директор АО «ОДК» Александр Артюхов, генеральный директор ПАО «Корпорация «Иркут» Андрей Богинский, генеральный директор Союза авиапроизводителей России Евгений Горбунов, генеральный директор ФГБУ «НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского» Андрей Дутов, председатель НТС ГК «Ростех», председатель НТС Роскосмоса Юрий Коптев, генеральный конструктор АО «Камов» Сергей Михеев, генеральный директор АО «Технодинамика» Игорь Насенков, ректор МАИ Михаил Погосян, индустриальный директор авиационного кластера ГК «Ростех» Анатолий Сердюков, генеральный директор ПАО «ОАК» Юрий Слюсарь, председатель Профсоюза трудящихся авиационной промышленности Алексей Тихомиров, президент АССАД Виктор Чуйко и многие другие.

Конкурс «Авиастроитель года» проводится в следующих номинациях: Номинация №1 «Лучший инновационный проект»; Номинация №2 «За подготовку нового поколения специалистов авиастроительной отрасли среди предприятий»;

Номинация №3 «За подготовку нового поколения специалистов авиастроительной отрасли среди учебных заведений»; Номинация №4 «За создание новой технологии»; Номинация №5 «За вклад в обеспечение обороноспособности страны»; Номинация №6 «За успехи в создании систем и агрегатов для авиастроения»; Номинация №7 «За успехи в разработке авиационной техники и компонентов (ОКБ года)»; Номинация №8 «За вклад в разработку нормативной базы в авиации и авиастроении»; Номинация №9 «За успехи в развитии диверсификации производства»; Номинация №10 «За эффективную систему послепродажного обслуживания авиационной техники российского производства».

ЛИДЕР ИННОВАЦИЙ

В номинации № 1 «Лучший инновационный проект» победило АО «ОДК-Авиадвигатель» (г. Пермь) с проектом «Разработка газогенератора двигателя ПД-35». Предприятие, как и другие лауреаты конкурса, получило приз и диплом конкурса.

Как отмечается в презентации проекта, в 2016 году была начата реализация амбициозной программы по созданию семейства двигателей большой тяги на базе унифицированного газогенератора двигателя ПД-35. В связи с тем, что двигатели данного класса тяги ранее в отечественной авиационной отрасли не создавались, программа включает обширный НИР по созданию необходимого научно-технического задела – освоения критических технологий: создание новых материалов, покрытий, технологий и т.д.

Для демонстрации готовности критических технологий и отработки конструктивно-технологических решений для двигателей большой тяги было принято решение по разработке, изготовлению и испытаниям газогенератора-демонстратора технологий и двигателя-демонстратора технологий. Специалистами АО «ОДК-Авиадвигатель» был сформирован концептуальный облик семейства конкурентоспособных авиационных двигателей в диапазоне тяг от 24 до 38 тс для перспективных широкофюзеляжных пассажирских и военно-транспортных самолетов, а также газотурбинных двигателей промышленного применения.



Газогенератор двигателя сверхбольшой тяги ПД-35

Дипломантами конкурса в номинации № 1 «Лучший инновационный проект» признаны АО «Кронштадт» (г. Москва) за создание в г. Дубна центра производства крупно-размерных беспилотников самолетного и вертолетного типа, ФГБУ НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского» (г. Москва) за работу «Комплексный научно-технологический проект создания технологий сверхзвукового гражданского самолета нового поколения СГС-Т», ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова» (г. Москва) за работу «Разработка демонстратора технологий авиационной гибридной силовой установки с применением высокотемпературной сверхпроводимости».



Созданный в подмосковной Дубне центр производства крупно-размерных беспилотных летательных аппаратов самолетного и вертолетного типов АО «Кронштадт»

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

По итогам голосования членов Экспертного совета лауреатом конкурса в номинации № 2 «За подготовку нового поколения специалистов авиастроительной отрасли среди предприятий» стало АО «Компания «Сухой» (г. Москва) с работой «Система подготовки инженерных кадров 2005-2021 гг.».

Как отмечается в презентации проекта, благодаря своевременно принятым мерам с 2005 года удалось наладить подготовку адаптированных под специфику ОКБ Сухого молодых специалистов, снизить средний возраст работников, снизить текучесть молодых специалистов.

«Целевая подготовка, включающая работу в ОКБ Сухого с 1 курса обучения в ВУЗе, позволяет получить адаптированного под специфику предприятия специалиста до окончания им МАИ. Благодаря программам кураторства и наставничества подготовленный студент и молодой специалист включены в решение перспективных задач отдела. Внутреннее обучение проводится в целях поддержания требуемой квалификации персонала, приобретения знаний как по базовым, так и по перспективным техническим компетенциям, необходимым для реализации новых проектов, внедрения нового оборудования, изменения технологического процесса. Важная составляющая учебного процесса – практика, цель которой закрепление и углубление полученных знаний.



Подготовка нового поколения специалистов авиационной отрасли на АО «Компания «Сухой» (г. Москва)

Руководителями практики являются ведущие сотрудники Компании», - говорится в презентационных материалах АО «Компания «Сухой» к конкурсу.

Выявление и подготовка технического резерва осуществляется уже со 2 курса.

«Вовлечение работников во внутренние и внешние мероприятия способствует созданию технически грамотного и сплоченного коллектива ОКБ Сухого. Студент целевой подготовки и молодой специалист, прошедший целевую подготовку, принимают активное участие в организации и проведении профориентационных мероприятий, Олимпиады по авиации и в целевой подготовке следующего поколения студентов», - отмечается в презентации.

Дипломантами конкурса в номинации № 2 «За подготовку нового поколения специалистов авиационной отрасли среди предприятий» стали ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов» Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (г. Москва) с работой «Подготовка научных, научно-педагогических и инженерных кадров в области аддитивных технологий. Опыт работы НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ», АО «ОКБ «Аэрокосмические системы» (г. Дубна) с работой «Корпоративная система подготовки кадров или Герой Нового поколения».



Подготовка научных, научно-педагогических и инженерных кадров в области аддитивных технологий в НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ

ВМЕСТЕ С НАУКОЙ

В номинации № 3 «За подготовку нового поколения специалистов авиационной отрасли среди учебных заведений» лауреатом конкурса стало ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (г. Москва) с работой «Внедрение форм сетевого межрегионального взаимодействия с целью опережающей подготовки кадров авиационной отрасли России».



Сегодня Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) является одним из крупнейших технических университетов России

«Сегодня Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) является одним из крупнейших технических университетов России. В настоящее время в университете функционируют 12 институтов и 5 филиалов, где обучаются более 20000 человек и работают более 2500 преподавателей и исследователей. Университет реализует образовательные программы и осуществляет исследования по прорывным направлениям авиационной, двигателестроительной, ракетно-космической и IT-отраслей, использует накопленные уникальные компетенции для трансфера технологий в другие высокотехнологичные отрасли экономики. В 2021 г. МАИ вошёл в первую группу среди вузов, прошедших отбор на получение специальной части гранта по треку «Территориальное и (или) отраслевое лидерство» в программе стратегического академического лидерства «Приоритет 2030». Моделью МАИ-2030 предусмотрены трансформация университета в драйвер развития перспективных сегментов существующих аэрокосмических рынков и формирующихся рынков, в частности аэромобильности, и обеспечение индустрии передовыми технологиями, а также междисциплинарными командами и лидерами изменений», - отмечается в презентации МАИ.

«Для преодоления диспропорции в экономическом развитии территорий России, укрепления научно-исследовательских и технологических цепочек необходимо насыщать ключевые для авиационной отрасли регионы (Москва, Московская, Ростовская, Ульяновская,

Свердловская, Новосибирская, Иркутская, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Республики Бурятия, Хабаровский край, Приморский край) новыми инженерными кадрами, способными вносить существенный вклад в трансформацию предприятий, выстраивание инновационного ландшафта индустрии. Сетевая модель образования способствует повышению уровня образования в среднем по стране, росту привлекательности региональных университетов для абитуриентов и даже, как следствие, выравниванию демографической и экономической ситуаций в регионах. Это позволяет на местах готовить для предприятий кадры, в том числе высшей категории, с привлечением ресурсов ведущих университетов страны».

Среди «наиболее комплексных примеров» МАИ выделяет программу «Крылья Ростеха», разработанную и апробированную в 2020 г. в рамках развития новых форматов организации образовательных программ в сотрудничестве с индустриальными лидерами, которая впоследствии вышла на всероссийский уровень с привлечением профильных вузов из других регионов страны.



Первый детский авиационно-космический салон ДАКС-21 имени героя Советского Союза, летчика космонавта СССР, заслуженного летчика-испытателя СССР Игоря Петровича Волка

Дипломантом конкурса в номинации «За подготовку нового поколения специалистов авиастроительной отрасли среди учебных заведений» признано АНО «Летающее поколение» (г. Москва) с проектом «Проведение Первого детского авиационно-космического салона ДАКС-21 имени героя Советского Союза, летчика космонавта СССР, заслуженного летчика-испытателя СССР Игоря Петровича Волка».

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОРЫВ

По итогам голосования членов Экспертного совета лауреатом конкурса «Авиастроитель года» в номинации № 4 «За создание новой технологии» стало ПАО «ОДК-Сатурн» (г. Рыбинск) за разработку термобарьерных покрытий для жаропрочных и жаростойких сплавов, имеющих актуальность в газотурбинных двигателях.

«Применение термобарьерных покрытий (далее ТБП) на деталях газотурбинных двигателей (далее ГТД) –



Центр аддитивных технологий ПАО «ОДК-Сатурн»

современное и экономически оправданное решение проблемы химического разрушения жаропрочных и жаростойких сплавов, работающих в условиях высоких температур. Также ТБП позволяют повысить эксплуатационную температуру структурных компонентов горячей части двигателя и снизить количество воздуха, используемого для охлаждения структурных компонентов, что является следствием роста эффективности рабочего процесса в ГТД», - отмечается в презентации проекта ПАО «ОДК-Сатурн».

Целью работы стала разработка «инновационных систем ТБП для жаропрочных и жаростойких литейных сплавов, имеющих актуальность в ГТД, обеспечивающих повышение температуры газа на входе в турбину от 50 до 100 °С и обладающих повышенными адгезионными свойствами».

Дипломантами конкурса в номинации № 3 «За подготовку нового поколения специалистов авиастроительной отрасли среди учебных заведений» стали Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина - Филиал ПАО «ОАК» с работой «Внедрение в производство деталей изделия



Генеральный директор Госкорпорации Ростех Сергей Чемезов в производственном центре «Иркут-Региональные самолеты» в Комсомольске-на-Амуре, где идут работы по запуску в серийное производство импортозамещенных авиалайнеров SSJ-NEW

SSJ-NEW технологии формообразования крупногабаритных обшивок двойной кривизны в условиях ограничений прессового оборудования», ФАУ «ЦАГИ» (г. Жуковский) с проектом «Система активного гашения вибраций несущего винта вертолета посредством управляемого триммера с использованием принципов адаптроники» и «Технология электронной аэродинамической трубы для проведения испытаний в АДТ Т-128», а также АО «ОДК-Авиадвигатель» (г. Пермь) с работой «Разработка и внедрение технологии изготовления методом селективного лазерного сплавления (СЛС) металлопорошковых композиций (МИК) секторов направляющих аппаратов компрессора высокого давления».

РАДИ ОБОРОНОСПОСОБНОСТИ СТРАНЫ

В номинации № 5 «За вклад в обеспечение обороноспособности страны» лауреатом было признано АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» (г. Королев).



Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» (КТРВ) была создана в рамках реализации федеральной целевой программы «Реформирование и развитие оборонно-промышленного комплекса (2002-2006 годы)» и во исполнение указа президента Российской Федерации № 84 от 24.01.2002 г. Корпорация как интегрированная структура была образована путём преобразования федерального государственного унитарного предприятия «Государственный научно-производственный центр «Звезда-Стрела» (г. Королев) в акционерное общество «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» и передачи в его уставный капитал акций ряда предприятий оборонно-промышленного комплекса России. Стратегической целью создания КТРВ стало сохранение и развитие научно-производственного потенциала ракетостроения, обеспечение обороноспособности государства, мобилизация ресурсов для создания высокоэффективных управляемых ракет и комплексов вооружения воздушного, наземного, морского базирования, усиления позиций России на мировом рынке вооружений.

Приоритетными направлениями деятельности КТРВ являются: разработка, производство, модернизация комплексов стратегического и тактического авиационного высокоточного оружия классов «воздух-поверхность», «воздух-воздух»

и унифицированных систем морского вооружения, отечественной ракетно-космической техники и радиоэлектронного оборудования, а также продукции, созданной на основе технологий двойного назначения в сферах аэрокосмических, информационных технологий и возобновляемой энергетики; ремонт, сервисное обслуживание ранее произведенной продукции; обеспечение выполнения контрактов по экспорту продукции военного назначения, ее послепродажного обслуживания, а также организация лицензионного производства изделий на территории партнеров. Безусловным приоритетом в деятельности КТРВ является выполнение государственного оборонного заказа, разработка перспективных видов вооружений для Вооруженных сил Российской Федерации, отмечается в официальных материалах корпорации.

СИСТЕМЫ И АГРЕГАТЫ

По итогам голосования членов Экспертного совета в номинации № 6 «За успехи в создании систем и агрегатов для авиационной промышленности» лауреатом признаны ФАУ «ЦАГИ» (г. Жуковский) и АО «ОДК-Авиадвигатель» (г. Пермь) за проектирование мотогондолы маршевой силовой установки с ПД-14 для МС-21.



Самолет МС-21 с двигателями ПД-14

«Одной из актуальных задач авиационной промышленности России на данный момент является импортозамещение систем и агрегатов гражданских самолетов отечественной разработки. Двигатель ПД-14, разработанный АО «ОДК-Авиадвигатель» в кооперации с другими предприятиями авиационной отрасли, предназначен для замены двигателя иностранного производителя на самолете МС-21. Важнейшим элементом маршевой силовой установки (МСУ) для обеспечения эффективности и безопасности полета является мотогондола. Для разработки аэродинамического проекта мотогондолы МСУ ПД-14 была создана специальная рабочая группа, включающая специалистов ФАУ «ЦАГИ», АО «ОДК-Авиадвигатель» и других предприятий авиационной отрасли. ФАУ «ЦАГИ» совместно с АО «ОДК-Авиадвигатель» выполнил обширный комплекс расчетно-экспериментальных работ по выбору аэродинамического облика мотогондолы МСУ ПД-14. Аэродинамический проект мотогондолы разработан,



Вертолет Ка-62

исходя из современных требований обеспечения максимальной эффективной тяги двигателя, его газодинамической устойчивости и минимизации внешнего аэродинамического сопротивления», - сообщается в презентации проекта.

Дипломантами конкурса в номинации № 6 «За успехи в создании систем и агрегатов для авиастроения» были признаны АО «Редуктор-ПМ» (г. Пермь) за разработку трансмиссии для вертолета Ка-62 и АО «Конструкторское бюро промышленной автоматики» (г. Саратов) за разработку системы автоматического управления САУ-62 для вертолета Ка-62.

ОКБ ГОДА

ОКБ года – лауреатом в номинации № 7 «За успехи в разработке авиационной техники и компонентов» – по итогам 2021 г. было признано ПАО «ОДК-Кузнецов».

ПАО «ОДК-Кузнецов» — крупное двигателестроительное предприятие России, где осуществляется проектирование, изготовление, ремонт и сопровождение в эксплуатации авиационных, наземных и ракетных двигателей. Входит в состав Объединенной двигателестроительной корпорации. Предприятие включает три ключевых составляющих — конструкторское бюро, завод серийного производства двигателей и уникальную испытательную базу.



Новый участок инструментального производства ПАО «ОДК-Кузнецов»

Знаковым для ПАО «ОДК-Кузнецов» событием 2021 года стало начало строительства Центра конструкторских разработок и научных исследований. Как сообщила ОДК, новый центр позволит создать современную научно-исследовательскую базу, привлечь молодых специалистов, дать качественный виток развитию опытного производства. В здании ОКБ будут организованы рабочие места для 500 инженеров-конструкторов, ведущих научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию современных двигателей для авиации, космоса и энергетики.

В настоящее время возведены внешние стены объекта. Конструкторы предприятия должны приступить к работе в новом помещении в конце текущего года.

Дипломантами конкурса в номинации № 7 «За успехи в разработке авиационной техники и компонентов (ОКБ года)» стали ФАУ «ЦАГИ» (г. Жуковский) и Филиал ПАО «Корпорация «Иркут» «Региональные самолеты» (г. Москва) с работой «Расчетно-экспериментальные исследования по обоснованию модификаций типовой конструкции планера RRJ-95NEW-100, направленных на улучшение лётно-технических и эксплуатационных характеристик», а также ПАО «Корпорация «Иркут» (г. Москва) с проектом «Сертификация самолета транспортной категории с широким применением полимерных композиционных материалов в основной силовой конструкции - проект МС-21».

НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

В номинации № 8 «За вклад в разработку нормативной базы в авиации и авиастроении» лауреатом стало ФАУ «ЦАГИ» (г. Жуковский) за Разработку в 2021 году ГОСТ Р 59751-2021 «Беспилотные авиационные системы с беспилотными воздушными судами самолетного типа. Требования к летной годности» и проектов ГОСТ Р «Тренажерные устройства имитации полета. Тренажерные устройства имитации полета самолета. Методы оценки соответствия» и ГОСТ Р «Тренажерные устройства имитации полета. Тренажерные устройства имитации полета вертолета. Методы оценки соответствия».

Дипломантом конкурса стало ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт «Центр» (г. Москва) за разработку в 2021 году национальных стандартов:

– ГОСТ Р 59815-2021 «Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Организация работ по техническому обслуживанию авиационной техники. Основные положения»;

– ГОСТ Р 59816-2021 «Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Организация работ по ремонту авиационной техники. Основные положения»;

– ГОСТ Р 59817-2021 «Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Правила оформления технологической документации на процессы технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Основные положения»;



Пилотажный стенд ЦАГИ для отработки динамики маневренных самолетов

– ГОСТ Р 59818-2021 «Самолеты и вертолеты. Контроль массы деталей, сборочных единиц и покупных изделий в серийном производстве. Общие технические требования»;

– ГОСТ Р 59819-2021 «Самолеты и вертолеты. Построение и изложение технических условий. Общие требования»;

– ГОСТ Р 59820-2021 «Маркировка проводов, жгутов, кабелей, соединителей, модульных колодок, агрегатов и элементов системы электроснабжения самолетов и вертолетов».

Также диплом конкурса получило АО «ОКБ «Аэрокосмические системы» (г. Дубна) за разработку 15 проектов национальных стандартов, прошедших публичное обсуждение, и активное участие в работе Технического комитета ТК 20 / ИСО «Самолеты и космические аппараты».

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ

В номинации № 9 «За успехи в развитии диверсификации производства» победило ПАО «Научно-производственное объединение «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина» (г. Москва) с работой «Система мониторинга использования воздушного пространства над мегаполисом».

«Экспоненциальный рост количества БПЛА одновременно с непрерывным развитием и ростом авиапарка АОН приводит к необходимости наблюдения и контроля за соблюдением правил использования воздушного пространства в том числе над крупными городами и промышленными центрами в режиме реального времени. Актуальность мероприятий по обеспечению общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания обуславливается также наличием различного рода угроз, связанных с применением ВС АОН и БПЛА: от хулиганских и преступных действий, до промышленного шпионажа и террористических актов. Система мониторинга использования воздушного пространства на малых высотах предназначена для обнаружения, сопровождения, идентификации и выявления потенциально опасных пилотируемых воздушных судов и беспилотных летательных аппаратов, находящихся в воздушном пространстве

непосредственно над мегаполисом и примыкающими районами. Система обеспечивает непрерывное автоматизированное наблюдение за полетами воздушных судов, фиксацию информации о нарушениях действующих требований по выполнению полетов с последующей выдачей информации заинтересованным потребителям», - говорится в представленных на конкурс презентационных материалах ПАО «Научно-производственное объединение «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина».

Как отмечается в презентации, принципы построения системы опираются на межведомственный характер обеспечения безопасности воздушного пространства и борьбы с угрозами со стороны БПЛА и АОН. На основе всех поступающих в систему данных формируется единая информационная модель, которая может быть адаптирована и представлена в удобной форме для нужд и решаемых задач каждого конкретного пользователя.

Дипломы конкурса в номинации № 9 «За успехи в развитии диверсификации производства» получили АО «Раменский приборостроительный завод» (г. Раменское) за работу «Диверсификация производства и оптимизация технологии изготовления инновационной системы очистки и обеззараживания воздуха в условиях пандемии» и АО «ПКО «Теплообменник» (г. Нижний Новгород) за разработку, изготовление, испытания и поставку прототипов изделий комплексной системы кондиционирования воздуха и поставку серийной продукции для самолетов семейства Super Jet New.

ППО

Традиционно «замыкающей» номинацией конкурса «Авиастроитель года» является номинация № 10 «За эффективную систему послепродажного обслуживания авиационной техники российского производства». В этот раз лауреатом признаны ООО НИЦ «ИРТ» (г. Москва) и ПАО «ОАК» (г. Москва) за работу «Система встроенного контроля состояния конструкции летательных аппаратов». Как отмечается в презентации проекта, система разработана и прошла полный цикл испытаний.

Дипломантами в номинации № 10 стали Иркутский авиационный завод - филиал ПАО «Корпорация «Иркут» (г. Иркутск) за работу «Автоматизация процесса работы с данными, полученными по результатам дефектации авиационной техники при капитальном ремонте» и АО «Научно-исследовательский институт авиационного оборудования» (г. Жуковский) за работу «Технология разработки необслуживаемых комплексов бортового оборудования для авиации на основе управляемой избыточности».

**Редакция журнала «Крылья Родины»
искренне поздравляет всех лауреатов и дипломантов
замечательного конкурса «Авиастроитель года».
Ясного неба российской авиации!
Новых успехов российскому авиапрому!**

PARFUM CODE

Ароматы способны взбудоражить наши мысли и подарить новые эмоции, ощущения, могут нас радовать, вдохновлять, расслаблять, привлекать внимание, подчеркивать наш образ и располагать окружающих.

С ними можно чувствовать себя бодрым или погрузиться в атмосферу гармонии и безмятежности...

С наступлением осени приходит время мечтать, укрепить отношения с близкими. А для работы в офисе особенно важно сконцентрироваться на делах. И в этом нам помогут ароматы.

Для ценителей подлинного комфорта мы подготовили нечто особенное – эксклюзивную коллекцию интерьерных ароматов.

Аромадиффузоры Parfum code – детали пространства, способные повысить качество жизни и стать достойным подарком как близким, так и коллегам.



Оболенская Елена, Генеральный директор
Парфюмерного дома PARFUM CODE



#parfumcode
parfum-code.ru

Аромадиффузоры Parfum code – истории о красоте, любви и достижениях



PROSPERITY
ДОСТАТОК И БЛАГОПОЛУЧИЕ

LOVE
ЛЮБОВЬ И ОТНОШЕНИЯ

SUCCESS
УСПЕХ И ПРОЦВЕТАНИЕ

STATUS
СТАТУС, ЭНЕРГИЯ И ВЛАСТЬ

ОКБ «АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» – В ЧИСЛЕ ДИПЛОМАНТОВ ЕЖЕГОДНОГО КОНКУРСА «АВИАСТРОИТЕЛЬ ГОДА»



Дмитрий Валерьевич ШЕВЕЛЁВ,
генеральный конструктор
АО «ОКБ «Аэрокосмические системы»

По итогам 2021 года АО «ОКБ «Аэрокосмические системы» стало дипломантом ежегодного конкурса «Авиастроитель года», проводимого Союзом авиапроизводителей России, представив работу на тему «Разработка семейства национальных стандартов для авиации и авиастроения» в номинации «За вклад в разработку нормативной базы в авиации и авиастроении». Компетентным жюри были отмечены заслуги компании за разработку более полутора десятка проектов национальных стандартов. Знаками дипломантов конкурса отмечены члены авторского коллектива АО «ОКБ «Аэрокосмические системы» в лице генерального конструктора Дмитрия Шевелева, заместителя генерального конструктора Дмитрия Макарова, директора по качеству Александра Чурюкина, начальника отдела стандартизации и нормоконтроля Натальи Пасечник.

В рамках выполнения данной работы был определен ряд актуальных направлений для разработки и актуализации нормативной базы в соответствии с профилем предприятия: трубопроводные системы, гидравлические и пневматические системы, интерьеры гражданских самолетов, бортовое светотехническое оборудование, электрические сети, общие вопросы создания авиационной техники (оформление документации, квалификация материалов и др.).

По каждому из направлений проанализирован отечественный и зарубежный практический опыт, действующие нормативные документы, подготовлен базис для разработки на требуемом научно-техническом уровне отечественных национальных стандартов для авиации и авиастроения.

Плоды этой работы, получившие признание со стороны отраслевого экспертного сообщества, конечно, появились не на ровном месте: АО «ОКБ «Аэрокосмические системы» традиционно принимает активное участие в работе технических комитетов Росстандарта, в частности, ТК 323 «Авиационная техника». В рамках работы данного комитета ведётся рассмотрение и подготовка предложений по разработке нормативных документов, относящихся к агрегатам летательных аппаратов и двигателей, узлов и деталей гидравлических стандартизованных систем.

В частности, ОКБ «Аэрокосмические системы» в рамках ТК 323 отвечает за функционирование подкомитета ПК4 «Системы гидравлические и пневматические. Бытовое оборудование».

Необходимо отметить успехи компании и на международной арене. На прочном отечественном «фундаменте» при поддержке Росстандарта организована работа представителей ОКБ «Аэрокосмические системы» в Международной организации по стандартизации ISO (ИСО) в рамках технического комитета ТК20 «Самолеты и космические аппараты» (TC20 "Aircraft and space vehicles") и его подкомитетов ПК1 «Требования к электрическим системам в аэрокосмической отрасли» (SC1 "Aerospace electrical requirements") и ПК10 «Аэрокосмические жидкостные системы и их компоненты» (SC10 "Aerospace fluid systems and components").

В частности, в плотном контакте с китайскими коллегами в рамках ПК1 под руководством председателя подкомитета Гао Ливэнь (Gao Liwen) удается



выстроить конструктивный диалог и взаимовыгодное сотрудничество при разработке базовых принципов стандартизации для перспективных совместных российско-китайских проектов в области гражданского авиастроения.

Активное участие в данных подкомитетах позволяет вносить нашу, российскую лепту в разработку перспективных международных нормативных документов, а также держать руку на «международном» пульсе для того, чтобы своевременно воспринимать актуальные тенденции в развитии мировой технической мысли и осмысленно принимать решения о нашем собственном, отечественном векторе движения.

Специалисты ОКБ «Аэрокосмические системы», представляющие интересы Российской Федерации в ISO, высоко ценят оказанное страной доверие и отработывают поставленные задачи на 100%.

АО «ОКБ «Аэрокосмические системы» планирует дальнейшие работы в рамках стандартизации. Подготовлены предложения по разработке стандартов до 2025 года по перспективным направлениям деятельности, выбраны новые направления, в рамках которых опыт компании может быть полезен в части разработки SMART-стандартов, которые получают путевку в жизнь в профильном проектом техническом комитете по стандартизации ПТК 711 «Умные (SMART) стандарты». Умные (или SMART) стандарты – это документы, которые помимо текста, понятного человеку, содержат структурированные данные в виде формул, таблиц, 3D- и 2D-графики, программного кода, баз данных и т. д., которые «понятны» машине и могут ею считываться без участия человека-оператора. Аббревиатура SMART здесь расшифровывается как Standards Machine Applicable, Readable and Transferable.

Стандартизация является ключевым фактором поддержки государственной политики и в соответствии с Федеральным законом № 162 “О стандартизации в Российской Федерации” направлена на содействие социально-экономическому развитию нашей страны, содействию интеграции её в мировую экономику и международные системы стандартизации в качестве равноправного партнера, улучшению качества жизни населения страны, обеспечению обороны страны и безопасности государства, техническому перевооружению промышленности, повышению качества продукции, выполнения работ, оказания услуг и повышению конкурентоспособности продукции российского производства.

АО «ОКБ «Аэрокосмические системы» осознает важность задач, которые решаются за счет повышения качества национальных стандартов, и совместно с ведущими предприятиями авиационно-космической отрасли прикладывает значительные усилия для достижения наилучших результатов на ниве разработки и рассмотрения национальных и международных нормативных



документов, согласования планов стандартизации в перспективных направлениях деятельности.

«При разработке современной авиационной техники в первую очередь ставится задача обеспечения надежности техники, безопасности и комфорта полёта для пассажиров, а также межпрограммной унификации решений для авиационной техники с целью снижения стоимости и сокращения времени на разработку, модернизацию, ремонт и обслуживание летательных аппаратов. Разработанные АО «ОКБ «Аэрокосмические системы» нормативные документы уже позволяют обеспечить успешное решение данных задач и организовать выпуск продукции, отвечающей всем требованиям, необходимым для обеспечения безопасной эксплуатации летательных аппаратов. Кроме этого подготовленные предложения в перспективные планы Росстандарта позволят обеспечить создание и модернизацию гражданской авиационной техники отечественного производства и продвижение её на внутренний и внешние рынки», - отметил генеральный конструктор АО «ОКБ «Аэрокосмические системы» Дмитрий Шевелёв.

В настоящее время под эгидой Росстандарта при активном участии ТК323 и предприятий промышленности реализуется комплексная программа, направленная на совершенствование и актуализацию нормативной базы, используемой при создании отечественной авиационной техники. Разработанные на требуемом научно-техническом уровне стандарты закладывают фундамент для дальнейшего укрепления авиастроительной отрасли Российской Федерации и её позиций на международной арене, а также позволяют обеспечить ускоренное внедрение инноваций при создании и производстве отечественной конкурентоспособной продукции авиастроения.



Перспективные технологии и национальные стандарты: ЦИАМ – лауреат премии «Авиастроитель года»

Антон Николаевич Варюхин,
Заместитель генерального директора – директор Исследовательского центра
«Гибридные и электрические силовые установки»
ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова»,



Алексей Дмитриевич Непомнящий,
Заместитель начальника отдела «Газовые турбины»
ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова»

Сергей Александрович Шibaев,
Начальник сектора «Усталостная прочность» Исследовательского центра
«Динамика, прочность, надежность» ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова»

Ежегодный конкурс «Авиастроитель года» проводится с 2011 года. Немало уникальных разработок было представлено на этом конкурсе за эти годы, многие из них уже внедрены в производство. Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова (ЦИАМ, входит в НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского») был неоднократно отмечен наградами «Авиастроителя года». Данная статья рассказывает о работах института, получивших дипломы и призы конкурса за последние два года.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В 2022 году ЦИАМ удостоен звания дипломанта конкурса «Авиастроитель года» за работу «Разработка демонстратора технологий авиационной гибридной силовой установки с применением высокотемпературной сверхпроводимости».

Применение гибридных (ГСУ) и электрических силовых установок (ЭСУ) в перспективе позволит уменьшить уровень шума и снизить затраты топлива летательных аппаратов. Программы их создания с целью обеспечить технологический прорыв и заложить фундамент для новых стандартов есть у всех мировых разработчиков и авиакомпаний.

ЦИАМ одним из первых в России начал проводить комплексные исследования по оценке преимуществ применения ЭСУ и ГСУ на летательных аппаратах (ЛА). Специалистами Института наработан обширный опыт создания демонстраторов технологий ЭСУ, ГСУ и их испытаний, в том числе летных, а также в области оценки эффективности таких установок для различных ЛА.

В рамках отмеченной премией «Авиастроитель года» НИР специалисты ЦИАМ как головного исполнителя, реализующего ее в широкой кооперации отечественных предприятий, разрабатывают демонстратор технологий ГСУ для летательных аппаратов местных и региональных воздушных линий. Целью проекта является отработка критических технологий создания и испытаний ГСУ, формирование и отработка методологии их проектирования.

Демонстратор ГСУ состоит из первого в мире авиационного электрического двигателя с использованием эффекта высокотемпературной сверхпроводимости (ВТСП) мощностью 500 кВт, вращающего воздушный винт. Использование ВТСП позволяет значительно снизить вес и размеры машин и силовых установок на их основе.

Электропитание двигателя осуществляется от энергоузла на основе турбовального газотурбинного двигателя (ГТД) с электрическим генератором мощностью до 400 кВт и блока литий-ионных аккумуляторных батарей. Также в состав демонстратора входят системы электроснабжения, управления верхнего уровня, контроля и управления, охлаждения, силовые преобразователи и т.д. Практически все узлы, элементы и системы демонстратора, за исключением турбовального ГТД, разработаны впервые (используется серийный двигатель).



Демонстрационный полет Як-40ЛЛ с гибридной силовой установкой на МАКС-2021

На данный момент ГСУ прошла комплекс наземных отработок и летных испытаний в составе летающей лаборатории на базе самолета Як-40. Завершить данную НИР планируется в конце 2022 года.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ

В 2021 году ЦИАМ был удостоен приза и дипломов конкурса в номинации «За вклад в разработку нормативной базы в авиации и авиастроении».

Разработанные специалистами ЦИАМ 7 национальных стандартов в области методов расчетов и испытаний турбин авиационных ГТД, лопаток осевых компрессоров и турбин позволили упорядочить процесс сертификации материалов и деталей авиационных двигателей.

ГОСТ Р 58991-2020 Аппараты турбин сопловые. Методы определения пропускной способности

Стандарт по определению пропускной способности сопловых аппаратов турбин авиационных двигателей и ГТУ различного назначения – один из самых востребованных. Пропускная способность сопловых аппаратов турбин – это основной параметр двигателя или установки, определяющий ее характеристики. Устаревший ГОСТ, созданный несколько десятилетий назад, был ориентирован на неохлаждаемые сопловые аппараты. С развитием техники все сопловые аппараты турбин авиационных двигателей стали охлаждаемыми, с выпуском воздуха через отверстия перфорации на лопатках и торцевых поверхностях соплового аппарата.

Перед ЦИАМ стояла задача создать стандарт по определению пропускной способности именно охлаждаемых сопловых аппаратов.

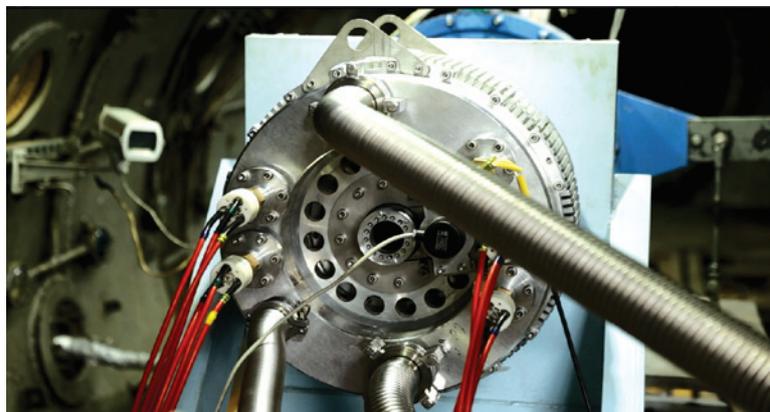
Разработанный стандарт предусматривает три метода определения пропускной способности сопловых аппаратов. Первый из них – продувка. Этот расчетно-экспериментальный метод отличается простотой применения и доступностью. Он выполняется на газодинамических установках в модельных условиях, близких к натурным условиям работы сопловых аппаратов в составе двигателя. Метод был многократно опробован при определении пропускной способности различных турбин на стенде ЦИАМ.

Чтобы определить достоверное значение пропускной способности сопловых аппаратов при испытании пакета секторных лопаток, продувку следует проводить в модельных условиях в составе натурной турбины.

Вторым методом является проливка водой. Этот метод косвенный, применяется для сравнительных исследований (сравнение с эталоном) неохлаждаемых аппаратов с отсутствием отверстий перфорации.

Третий метод – контроль размеров – используется при серийном изготовлении сопловых аппаратов, опытным производстве и при ремонте.

ГОСТ Р 58997-2020 Лопатки турбин. Метод определения газодинамических характеристик прямых решеток лопаток турбин на стенде



Электрический двигатель на испытательном стенде

ГОСТ стандартизирует определение в стендовых условиях газодинамических характеристик прямых решеток – моделей лопаточных венцов турбин. Разработанный стандарт представляет собой квинтэссенцию знаний ЦИАМ, полученных по результатам многочисленных стендовых исследований прямых решеток турбин, оформленных в виде требований к исследуемым объектам, стенду и измерительным приборам.

Стандартом регламентированы требования к геометрии исследуемого объекта, конструкции стенда, измерительным приборам, процессу проведения экспериментального исследования.

ГОСТ Р 58998-2020 Лопатки авиационных осевых компрессоров и турбин. Термины и определения

В ГОСТе были пересмотрены термины и определения в части лопаток авиационных осевых компрессоров и турбин, стандартизированы новые и переформулированы существующие термины, такие как: винтоканальная лопатка и многополостная лопатка турбины, конструкторская база лопатки, хорда, среднеплощадной диаметр и пр.

ГОСТ Р 58990-2020 Турбины авиационных газотурбинных двигателей. Методика расчета характеристик турбины на среднем диаметре

Стандарт разработан на основе ранее выпущенного РТМ с целью унификации одномерных моделей расчета турбин и возможного внедрения данного метода в машинный код российского ПО.

Одномерный расчет выполняется на первом этапе проектирования лопаточной машины (компрессора или турбины) с целью получения исходных данных для ее проектирования на последующих этапах работы. Его результаты определяют облик меридиональных обводов узла и увязывают параметры работы ступеней проектируемой лопаточной машины между собой. Одномерных моделей (методик одномерных расчетов) турбин до выпуска настоящего стандарта не существовало: каждое российское КБ использовало собственный или сторонний (коммерческий) код. Стандарт унифицирует методику одномерного расчета турбины по среднему диаметру. Приведенный в нем алгоритм предоставляет возможность внедрения методики в машинный код российского ПО.

АКТУАЛИЗАЦИЯ ПОДХОДОВ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ МНОГОЦИКЛОВОЙ УСТАЛОСТИ

Специалисты ЦИАМ актуализировали три стандарта, регламентирующие подходы к решению проблем многоциклового усталости материалов и деталей авиационных двигателей.

Усталостью называют тип разрушения детали, который происходит в результате действия повторяющейся нагрузки. Причиной многоциклового усталостного разрушения (МнЦУ) могут стать вибрационные напряжения, нестабильные аэродинамические напряжения или иных переменные нагрузки. Лопатки ротора и статора ГТД подвергаются действию переменных напряжений всех типов и являются наиболее уязвимым объектом для МнЦУ. Количество разрушений типа МнЦУ в ГТД становится основным фактором, определяющим повышение стоимости эксплуатации ГТД как источника тяги и энергии. Значительной частью причин аварийности в авиации является МнЦУ элементов двигателя, а повышение стоимости эксплуатации летательных аппаратов связано в основном с досрочным снятием двигателей с эксплуатации вследствие повреждения деталей газозвоздушного тракта ГТД посторонними предметами.

В 1970-80-е годы в авиапромышленности СССР был внедрен ряд отраслевых стандартов, регламентирующих порядок оценки характеристик сопротивления усталости. Это позволило унифицировать подходы к оценке прочности конструкций. За последние 40 лет назрела необходимость их актуализации.

ГОСТ Р 59001-2020 Двигатели газотурбинные. Методы расчета пределов выносливости деталей

Стандарт устанавливает методы расчетно-экспериментального определения средних значений пределов выносливости деталей ГТД с учетом влияния эксплуатационных, конструктивных и технологических факторов. Опыт, накопленный в данной сфере в авиационной промышленности, найдет широкое применение и в машиностроении.

ГОСТ Р 58992-2020 Материалы для авиационных газотурбинных двигателей. Методы испытаний на усталость при повышенных температурах

Стандарт, касающийся методов проведения усталостных испытаний при повышенных температурах, распространяется на испытания образцов на изгиб с вращением. Хотя данный метод испытаний сейчас не используется при сертификации авиационных материалов, он по-прежнему актуален для сравнительных испытаний и для исследований свойств материалов.

ГОСТ Р 58999-2020 Лопатки газотурбинных двигателей. Периодические испытания на усталость. Методика расчета характеристик турбин по среднему диаметру

Поскольку проведение полного цикла усталостных испытаний – процесс длительный и затратный, обычно предприятия-изготовители проводят ограниченную серию контрольных испытаний с определенной периодичностью. Данный стандарт регламентирует порядок выбора режимов периодических испытаний на усталость лопаток ГТД на заводе-изготовителе. Основным изменением в стандарте стало приведение единиц измерения и расчетов к системе СИ.



На церемонии награждения лауреатов премии «Авиастроитель года – 2021»



КРАСНЫЙ ОКТЯБРЬ

АВИАЦИОННЫЕ ТРАНСМИССИИ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ

РАЗРАБОТКА • ПРОИЗВОДСТВО • РЕМОНТ • МОДЕРНИЗАЦИЯ • СЕРВИС

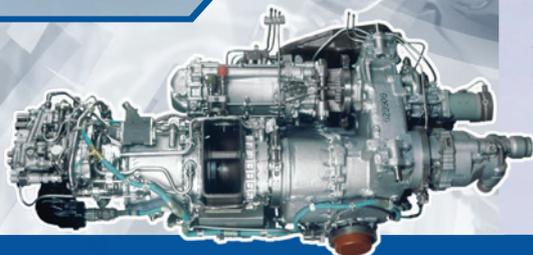
Автоматы перекоса, главные редукторы и трансмиссии
для вертолётов классической схемы
Ми-8/17, Ми-24/35М(П), Ми-26(Т2В), Ми-38/38Т



автоматы перекоса 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 вертолётов соосной схемы Ка-27/32, Ка-50/52(К), Ка-226Т



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



Александр Владимирович Верешев,
заместитель главного редактора журнала «КР»



Ракетносец Ту-160 «Андрей Туполев»

Михаил Поляков

Знаменитое авиационное конструкторское бюро, носящее имя Андрея Николаевича Туполева, отмечает в октябре свой 100-летний юбилей. Есть повод оглянуться и окинуть взором славный путь, пройденный этим коллективом.

Создание этого конструкторского бюро было неразрывно связано с развитием авиационной науки и техники в России в период до 1917 года. В 1909 году профессор Н.Е.Жуковский начал свой цикл лекций по аэродинамике в московском Императорском техническом училище. Под его руководством были созданы Аэродинамическая лаборатория, Авиационное расчётно-испытательное бюро и студенческий воздухоплавательный кружок при упомянутом училище. Именно студенты и преподаватели Императорского технического училища, ученики Н.Е.Жуковского, вместе с профессорами Московского государственного университета, реализовали принятое по инициативе Н.Е.Жуковского решение о создании Центрального Аэрогидродинамического института (ЦАГИ). Одним из самых активных участников этой когорты был А.Н.Туполев. Не случайно ему было поручено возглавить созданную при ЦАГИ комиссию по металлическому самолётостроению. По мнению самого А.Н.Туполева, момент создания этой комиссии – 22 октября 1922 года – и следует считать началом существования конструкторского бюро, получившего впоследствии его имя, а перед этим сменившего целый ряд названий. Поначалу коллектив этого КБ был немногочисленным. В него входили четыре помощника Туполева – И.И.Погосский, В.М.Петляков, А.И.Путилов и Н.С.Некрасов, четыре инженера – Б.М.Кондорский, Н.И.Подключников, Е.И.Погосский, Т.П.Сапрыкин, пилот Н.И.Петров, а также трое конструкторов – Д.Н.Осипов, А.П.Голубков и И.Ф.Незваль. Вокруг этого ядра специалистов и формировался в дальнейшем огромный коллектив, численность которого к началу 90-х годов составила 11 200 человек, а в 1979 году – на пике своего развития – достигала 16 423 человек.

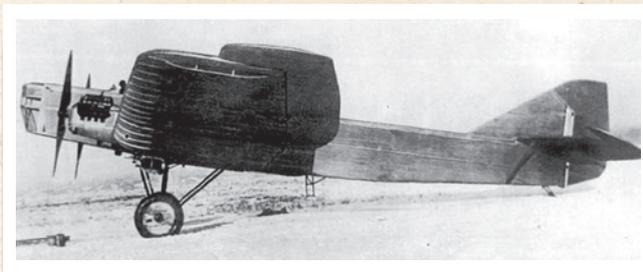
До конца 1924 года КБ функционировало как авиационный отдел ЦАГИ во главе с А.Н.Туполевым, и отдел опытного строительства ЦАГИ (руководитель – А.А.Архангельский). В конце 1924 г. эти два подразделения были слиты в одно и получили название АГОС (Авиация, гидроавиация, опытное самолётостроение). Его возглавил А.Н.Туполев. С осени 1931 года до лета 1932 г. ОКБ работало в качестве составной части объединённого ЦКБ ЦАГИ. Затем, до начала 1933 г., оно являлось частью Сектора опытного строительства (СОС) ЦАГИ, начальником которого был назначен С.В.Ильюшин. В январе 1932 г. вступил в строй Завод опытных конструкций (ЗОК), который стал мощной производственной базой для ОКБ.

В начале 1930-х гг. от туполевского ОКБ отпочковались некоторые подразделения, которые превратились в самостоятельные КБ – БОК под руководством В.А.Чижевского и Отдел опытного строительства ГВФ под руководством А.И.Путилова.



А.Н.Туполев (в центре) у самолёта АНТ-1

www.fishki.net



Бомбардировщик ТБ-1 (АНТ-4)

В январе 1933 г. ОКБ было восстановлено как составная часть ЦАГИ в виде Конструкторского Отдела Сектора Опытного Строительства (КОСОС). В июле 1936 г. КОСОС и ЗОК были отделены от ЦАГИ, и на их базе был создан авиационный завод № 156, подчинённый ГУАП НКТП (Главное Управление Авиационной Промышленности Народного Комиссариата Тяжёлой Промышленности). А.Н.Туполев был назначен главным инженером ГУАП НКТП. Однако в конце 1937 г. события приняли драматический оборот, о чём будет сказано ниже.

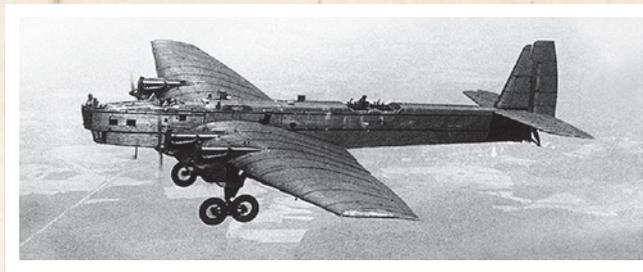
Каковы же были результаты деятельности ОКБ в 20-х– 30-х годах?

Созданием самолётов **АНТ-2**, **АНТ-3 (Р-3)** и **АНТ-4 (ТБ-1)** было положено начало развитию отечественного цельнометаллического самолётостроения. Бомбардировщик **ТБ-1 (АНТ-4)** был передовой для того времени конструкцией, став первым образцом классической схемы двухмоторного моноплана с двигателями на передней кромке крыла. В 1931 году появился четырёхмоторный тяжёлый бомбардировщик **АНТ-6 (ТБ-3)**, а затем восьмимоторный самолёт-гигант **АНТ-20 «Максим Горький»**. Венцом работ в этот период в деле создания тяжёлых бомбардировщиков стало появление в 1936 году самолёта **АНТ-42 (ТБ-7)**.

Мировую известность получил скоростной бомбардировщик **СБ**, проявивший себя в Испании на стороне республиканцев и в Китае в руках советских лётчиков-добровольцев, помогавших отразить японскую агрессию.



Пассажирский самолёт АНТ-9



Бомбардировщик ТБ-3 (АНТ-6)

Работало ОКБ и над созданием истребителей, создав истребитель **И-4 (АНТ-5)**, принятый на вооружение, и ряд опытных образцов. Разрабатывались и строились разведчики **Р-3**, **Р-6 (АНТ-7)**, **Р-10**, многоцелевые и ударные самолёты **МИ-3**, **ДИП**.

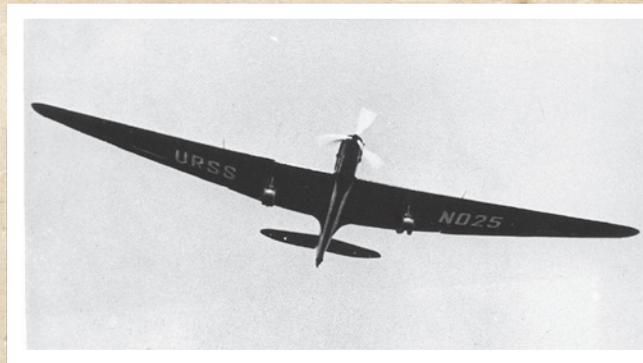
Отдельным направлением работ было морское самолётостроение. Здесь можно назвать летающие лодки **АНТ-8**, **АНТ-27**, шестимоторный двухлодочный гигант **АНТ-22 (МК)** и, наконец, четырёхмоторный гидросамолёт **АНТ-42 (МТБ-2)**.

Мировую известность Туполеву и его соратникам принёс самолёт **РД (АНТ-25)**, на котором экипажами В.П.Чкалова и М.М.Громова были совершены знаменитые трансарктические перелёты из СССР в США.

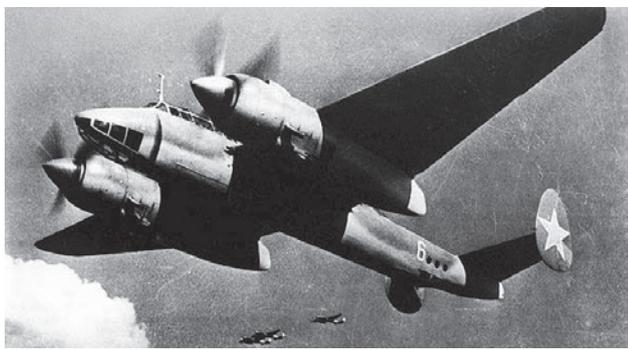
Внесло ОКБ свою лепту в создание пассажирских и транспортных самолётов. Серийно строился пассажирский **АНТ-9 (ПС-9)**, был построен пятимоторный **АНТ-14**, выпускался небольшой серией скоростной пассажирский самолёт **АНТ-35 (ПС-35)**

ОКБ Туполева утвердилось как важнейший составной элемент производственной и интеллектуальной мощи советского авиапрома. Однако удар по КБ нанесла волна политических репрессий 1937 года. В октябре 1937 года А.Н.Туполев был арестован, как и многих его коллеги. ОКБ А.Н.Туполева перестало существовать как единое целое – конструкторские бригады А.А.Архангельского, П.О.Сухого, А.П.Голубкова и И.Ф.Незвалы были отделены и стали самостоятельными ОКБ.

Туполеву же с 1938 года пришлось в рамках тюремного конструкторского бюро СТО (ЦКБ-29) НКВД



Самолёт РД (АНТ-25)



Бомбардировщик Ту-2

возглавить работу над созданием фронтового бомбардировщика «103». В итоге появился самолёт с весьма высокими данными, известный как **Ту-2**. Туполев и группа его сотрудников были освобождены из заключения в июле 1941 года. Началось возрождение ОКБ А.Н.Туполева. Этот коллектив после эвакуации обосновался в Омске, первоначально под названием ЦКБ-29 НКВД. Осенью 1942 года ЦКБ-29 наконец выводится из прямого подчинения НКВД и переименовывается в авиазавод № 156, а уже через год, осенью 43-го, конструкторы возвращаются в Москву.

Самолёт Ту-2 считается одним из лучших фронтовых бомбардировщиков периода Второй мировой войны. По ряду причин он производился во время войны в относительно небольшом количестве (в 1942-1945 гг. было выпущено 1214 самолётов), однако Ту-2 строился и далее и долго оставался на службе наших ВВС. Всего было выпущено 2525 Ту-2 всех вариантов. К концу войны был разработан проект дальнего бомбардировщика «64», который не получил развития в связи с принятым в 1946 г. решением о постройке самолёта Ту-4. Создание стратегического бомбардировщика **Ту-4** на базе попавших в СССР американских В-29 позволило радикально поднять технологический уровень отечественного авиапрома.

Вот краткий обзор главных направлений и результатов работы ОКБ в период с 1946 по 1972 год. На смену самолёту Ту-2 в 1948 г. был создан реактивный **Ту-14**, который применялся в основном в морской



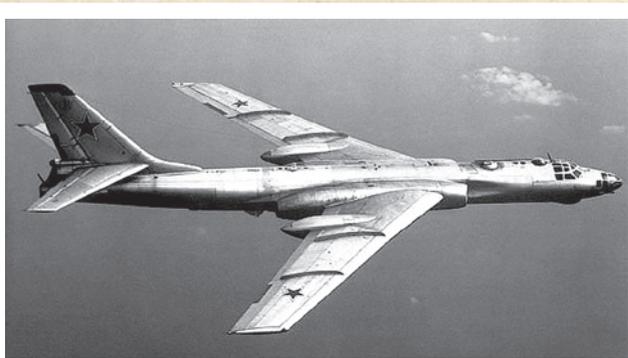
Торпедоносец Ту-14Т



Бомбардировщик Ту-4

авиации как торпедоносец. Опыт, полученный при создании Ту-4, лёг в основу разработки опытных **Ту-80** и **Ту-85**, которые стали шагом к созданию тяжелых реактивных и турбовинтовых бомбардировщиков. Таковыми стали появившиеся в 1952 году самолёты Ту-16 и Ту-95. Реактивный бомбардировщик и ракетно-носец **Ту-16** оказался очень удачной машиной. Он стал по существу первым массовым носителем атомного оружия в СССР. Ту-16 различных модификаций в течении е длительного периода составляли основу советской Дальней авиации. Эта универсальная машина строилась во множестве вариантов и находилась в строю до начала 1990-х годов (после 1991 года в Дальней авиации практически все Ту-16 сняли с эксплуатации).

Уникальным произведением конструкторской мысли стал стратегический бомбардировщик **Ту-95**. Сочетание четырёх мощных турбовинтовых двигателей со стреловидным крылом дало возможность создать самолёт, обладавший межконтинентальной дальностью полёта (14000 км) при крейсерской скорости 800 км/ч. Это позволило Советскому Союзу остаться на одном уровне со США с их бомбардировщиком В-52 в области стратегической авиации. Ту-95 в доработанном варианте Ту-95М был официально принят на вооружение в сентябре 1957 года и до начала 90-х гг. строился серийно во множестве модификаций. В их числе – ракетноносные варианты, дальний разведчик,



Бомбардировщик Ту-16



Ракетоносец Ту-95К-22

самолёт разведки и целеуказания кораблям ВМФ с управляемым ракетным оружием, и прямое развитие Ту-95 – противолодочный самолёт Ту-142.

Ту-95 стал долгожителем (как и его прямой конкурент В-52) и эксплуатируется по сей день в глубоко модернизированном ракетоносном варианте (Ту-95МС).

В ОКБ разрабатывались в этот период сверхзвуковые боевые самолёты различных классов и назначений. Сверхзвуковой дальний истребитель-перехватчик **Ту-128** (первоначально – комплекс Ту-28-80) предназначался для охраны от вторжения бомбардировщиков В-52 через наш арктический регион. Он был вооружён четырьмя ракетами «воздух-воздух» дальнего действия типа К-80. В 1961-1970 гг. было построено 187 перехватчиков этого типа плюс 10 машин в учебно-тренировочном варианте Ту-128УТ. Приступив к боевому дежурству, Ту-128 заняли достойное место в системе ПВО страны.

Сверхзвуковой бомбардировщик **Ту-22 («105»)** с декабря 1959 г. стоился серийно в различных вариантах: Ту-22А (носитель атомных бомб), Ту-22Р (разведчик), Ту-22К (ракетоносец), Ту-22П (постановщик помех) и многие другие. Его основным назначением было эффективное противодействие авианосным ударным группам ВМС США. На конец 1967 г. в частях Дальней авиации и авиации ВМФ имелось 202 Ту-22, значительно увеличивших ударные



Бомбардировщик Ту-22 («105»)

возможности нашей авиации. В 90-е годы Ту-22 вывели из состава строевых частей ВВС России.

Развитие Ту-22 привело к созданию практически совершенно новой конструкции сверхзвукового дальнего бомбардировщика и ракетоносца **Ту-22М с крылом изменяемой стреловидности**. В Ту-22М была воплощена концепция многорежимного самолёта-носителя, способного выполнять сверхзвуковые высотные полёты, дальние полёты на дозвуковых скоростях и низковысотные полёты на трансзвуковых скоростях.

Первый опытный Ту-22М0 был закончен постройкой к середине 1969 г. Сразу же начался процесс модернизации, результатом которого стало появление варианта Ту-22М1, а затем и Ту-22М2, который был запущен в крупную серию и принят на вооружение. В варианте ракетоносца Ту-22М2 мог нести три мощных ракеты Х-22М. В 1963-1983 гг. было выпущено 211 Ту-22М2.

Ту-22М2 мог летать на дальность до 5100 км и со скоростью 1800 км/ч. От ОКБ потребовали продолжить совершенствование самолёта. Нужный результат был достигнут благодаря установке на самолёт нового двигателя НК-25 и улучшению аэродинамики. Характерный вид самолёту придавали новые воздухозаборники с горизонтальным клином. Первый полёт Ту-22М3 состоялся 20 июня 1977 г., а в 1978 году самолёт запустили в серию. Всего построено 278 машин. Суммарная боевая эффективность Ту-22М3 по сравнению с Ту-22М2 выросла в 2,2 раза.



Перехватчик Ту-128



Ракетоносец Ту-22М3



Пассажирский самолёт Ту-70

Ещё одним направлением деятельности ОКБ стала разработка беспилотных летательных аппаратов. Для этой цели в ОКБ в 1956-1957 гг. создали специальное подразделение. Первым заданием для него стало проектирование сверхзвуковых стратегических беспилотных самолетов – носителей термоядерных зарядов. В их числе – **беспилотный самолёт «121»** (система «С»), рассчитанный на поражение стратегических целей в Европе и Азии. Для аппарата «121» специально спроектировали термоядерную боевую часть. Был успешно выполнен ряд опытных пусков, однако в 1960 г. в связи с изменившейся концепцией разработка комплекса Ту-121 была прекращена.

Параллельно с «121» в ОКБ начали проектировать беспилотный стратегический **самолёт «Д» («123»)**, предназначенный для поражения целей на межконтинентальных дальностях. Работы по «123» свернули на начальном этапе проектирования. В дальнейшем шифр «123» использовался для беспилотного разведчика **Ту-123** комплекса дальней разведки (ДБР-1) «Ястреб-1», который поступил на вооружение.

В 1964 г. начались работы над проектом ДБР-2 «Ястреб-2» и беспилотным спасаемым самолётом «139» (**Ту-139**). Аппарат испытывался, но затем эту работу свернули, как и все дальнейшие работы по стратегическим разведывательным беспилотным системам (в пользу космических систем).

В середине 1960-х гг. в ОКБ был создан комплекс тактической разведки «Рейс» (ВР-3) с дозвуковым



Пассажирский самолёт Ту-104А

беспилотником «143» (**Ту-143**). В 1973-1989 гг. этот комплекс строился серийно, выпущено 950 разведчиков.

Важное место в деятельности ОКБ в послевоенные годы заняло создание пассажирских и транспортных самолётов. На основе бомбардировщика Ту-4 был построен 72-местный пассажирский самолёт **Ту-70**. Он успешно прошёл испытания, но серийно не строился ввиду отсутствия на тот момент реальной потребности в самолётах такой вместимости. В 1955 году поднялся в воздух **Ту-104** – первый в нашей стране реактивный пассажирский самолёт, созданный на основе бомбардировщика Ту-16. Он стал первым в мире успешно эксплуатируемым реактивным пассажирским самолётом. Ту-104 открыл дорогу внедрению газотурбинных самолётов на линиях «Аэрофлота». В 1957 году на испытания вышел магистральный пассажирский самолёт **Ту-114** с четырьмя ТВД, созданный на базе бомбардировщика Ту-95. Он брал на борт от 170 до 200 пассажиров. С меньшим количеством пассажиров Ту-114 осуществлял рейсы между Москвой и Гаваной с промежуточной посадкой на аэродроме Оленья под Мурманском.

На базе Ту-114 был создан серийный самолёт ДРЛО **Ту-126**.

В 1960 г вышел в свет ближнемагистральный **Ту-124** – масштабно уменьшенный Ту-104 с салоном на 44-56 пассажиров. Эксплуатация на линиях продолжалась с октября 1962 г. до начала 80-х гг. Ту-124 – первый в мире пассажирский самолёт с двухконтурными турбореактивными двигателями.



Пассажирский самолёт Ту-114



Пассажирский самолёт Ту-134А



Пассажирский самолёт Ту-144



Пассажирский самолёт Ту-154М

На основе Ту-124 был разработан более вместительный самолёт с расположением двигателей на хвостовой части фюзеляжа – Ту-124А, который в серии получил название **Ту-134**. Опытный Ту-124А вышел на испытания в первой половине 1963 г., а первая серийная машина Ту-134 с более мощными двигателями Д-30 взлетела 21 июля 1966 г. В августе 1967 г. Ту-134 с салоном на 72 пассажира был официально принят для эксплуатации в ГВФ. Производство Ту-134 и его вариантов (Ту-134А, Ту-134Б, Ту-134Ш, Ту-134УБ-Л и др.) развернули в Харькове, где было выпущено 852 экземпляра, из них 134 – на экспорт.

Этапный момент в истории ОКБ – создание сверхзвукового пассажирского самолёта **Ту-144**. Первый опытный Ту-144 поднялся в воздух 31 декабря 1968 года, опередив своего конкурента – англо-французский «Конкорд». Серийный Ту-144, радикально переработанный по сравнению с прототипом, поступил в пробную эксплуатацию Ту-144 в Аэрофлоте в 1975 г., а 1 ноября 1977 г. состоялся первый пассажирский рейс Москва-Алма-Ата. К сожалению, эксплуатационная карьера Ту-144 оказалась недолгой. В мае 1978 г. регулярные полёты Ту-144 с пассажирами были прекращены. Всего было выпущено 15 серийных лётных экземпляров Ту-144; некоторые из них использовались в различных исследовательских программах. Создание Ту-144 следует отнести к большим достижениям ОКБ А.Н.Туполева и всего отечественного авиапрома. Программа Ту-144 стала крупнейшей и сложнейшей в истории советского самолётостроения. Был построен летательный аппарат высочайшего мирового уровня. Работы по Ту-144 во многом обеспечили успех других сверхзвуковых тяжёлых самолётов ОКБ. Проектирование СПС было в ОКБ продолжено, одной из разработок явился проект сверхзвукового лайнера **Ту-244**.

Крупным достижением туполевцев стало создание среднемагистрального авиалайнера третьего поколения **Ту-154** на замену Ту-104, Ил-18 и Ан-10. Он стал для ОКБ первым реактивным авиалайнером,

не имевшим военного прототипа. Самолёт строился по трёхдвигательной схеме и был рассчитан на перевозку до 158 пассажиров. Ту-154 на долгие годы стал основным среднемагистральным самолётом Аэрофлота.

Ту-154 впервые поднялся в воздух 3 октября 1968 г., а в начале 1972 г. самолёт вышел на пассажирские трассы СССР. Самолёт выпускался в многочисленных вариантах. Он строился с 1970 по 1998 г. в большой серии. С 1998 по 2013 г. шло мелкосерийное производство Ту-154 на заводе «Авиакор-СП» в Самаре. Всего было выпущено 998 экземпляров, из них около 160 пошли на экспорт. Самолёт до недавних пор оставался в парке российских авиакомпаний, а отдельные экземпляры продолжают летать в России и за рубежом.

На базе Ту-154 была создана летающая лаборатория для отработки силовой установки на криогенном топливе, получившая обозначение **Ту-155**. Опыт, приобретённый при постройке и испытаниях Ту-155, выдвинул СССР, а затем Россию в лидеры в освоении новейших криогенных авиационных технологий.

А.Н.Туполев скончался 22 декабря 1972 года. Всего под руководством А.Н.Туполева было спроектировано свыше 100 типов самолётов, 70 из которых строились серийно.

После кончины А.Н.Туполева руководителем ОКБ в ранге Генерального конструктора был назначен его сын Алексей Андреевич Туполев, который занимал этот пост до 1992 года. С 1973 г. ММЗ «Опыт» (так называлось тогда ОКБ) стало именоваться **ММЗ «Опыт» имени А.Н.Туполева**. Одним из важнейших событий в деятельности ОКБ в этот период стало завершение начатой ещё при жизни А.Н.Туполева работы по созданию многорежимного стратегического сверхзвукового бомбардировщика и ракетноносца **Ту-160 с крылом изменяемой стреловидности**. В декабре 1981 года он был отправлен в первый полёт. Согласно заданию, самолёт должен был обладать дальностью на дозвуке – 14000 – 16000 км, дальностью в комбинированном до- и сверхзвуковом полёте 12000 – 13000 км,



Ракетносец Ту-95МС

максимальной скоростью на высоте – 2300-2500 км/ч. Самолёт оказался на высоте этих требований и превосходил по своим данным американский аналог В-1. Предусматривался выпуск около 100 машин, фактически удалось построить к началу 90-х только около 30 экземпляров. Из них 19 остались после распада СССР на территории независимой Украины.

В указанный период были запущены в производство модернизированные противолодочные комплексы **Ту-142М** и **Ту-142МЗ**. На их основе был разработан стратегический ракетоносный комплекс **Ту-95МС**.

В 1989 году поднялся в небо пассажирский среднемагистральный самолёт **Ту-204**, спроектированный на основе новейших на тот момент достижений авиационной техники. Была начата работа над пассажирским самолётом для линий малой дальности **Ту-334**.

Велась исследовательская работа по сверхзвуковому пассажирскому самолёту второго поколения – **СПС-2**, а также по одноступенчатым орбитальным и гиперзвуковым самолётам.

В 1989 г. предприятие было переименовано в **Авиационный Научно-Технический Комплекс (АНТК) имени А.Н.Туполева**.

С распадом СССР началась приватизация промышленных предприятий, превращение их в акционерные общества. Это затронуло и туполевский АНТК. В декабре 1992 года Авиационный научно-технический комплекс имени Туполева был зарегистрирован в качестве акционерного общества открытого типа (АООТ).

В период с 1992 года на «фирме Туполева происходили многочисленные кадровые и структурные перемены. К руководству предприятием последовательно приходили В.Т.Климов, В.Е. Александров. В 2001 году И. С. Шевчук стал Президентом и Генеральным конструктором ОАО «Туполев». С 2009 г. по 2021 г. у руководства «фирмы» последовательно находились А.П.Бобрышев, Н.В.Савицких, А.В.Конюхов, Р.Н.Шарипов.

На рубеже XX и XXI веков КБ Туполева вошло как составная часть в новую структуру – **ОАО «Туполев»**, включившую в себя, помимо КБ, испытательную базу,

а также серийный авиастроительный завод «Авиастар-СП» в Ульяновске.

В соответствии с Указом Президента РФ от 20 февраля 2006 г. № 140 ОАО «Туполев» вошло в состав ОАО «ОАК».

1 июня 2014 года ОАО «Туполев» было реорганизовано путём присоединения к нему ОАО «КАПО им. С.П.Горбунова», которое получило название «Казанский авиационный завод им. С.П.Горбунова – филиал ПАО «Туполев».

В апреле 2015 г. ОАО «Туполев» было переименовано в Публичное акционерное общество «Туполев» (**ПАО «Туполев»**). С 2021 г. управляющим директором ПАО «Туполев» является В.В.Королёв.

В настоящее время ПАО «Туполев» включает в себя четыре филиала: филиал ПАО «Туполев» «Жуковская лётно-испытательная и доводочная база»; Казанский авиационный завод им. Горбунова – филиал ПАО «Туполев»; Самарский филиал ПАО «Туполев» – конструкторское бюро и Ульяновский филиал ПАО «Туполев» – конструкторское бюро, а также подразделения в Санкт-Петербурге, Таганроге, Ахтубинске. В 2018 году под управление ПАО «Туполев» вошёл 360 АРЗ (Рязань).

Несмотря на все объективные и субъективные сложности в жизни КБ и его коллектива, в 1990-е годы удалось передать в эксплуатацию несколько модификаций нового среднемагистрального Ту-204, начать испытания новейшего ближнемагистрального Ту-334, который, к сожалению, так и не стал серийным.

В первые годы нового тысячелетия деятельность ОКБ им. А.Н.Туполева сосредотачивалась на разработке и внедрении в производство новых пассажирских самолётов с особым упором на семейство **Ту-204/Ту-214**. Эти самолёты отличались высоким уровнем совершенства. К сожалению, по ряду причин им не суждено было стать основой самолётного парка российских авиакомпаний – предпочтение было отдано авиалайнерам иностранного производства, в ущерб интересам независимости страны в транспортной сфере. Построено лишь несколько десятков самолётов Ту-204/214 всех модификаций, включая варианты спецназначения (самолёт связи Ту-204СУС, воздушный пункт управления Ту-204ПУ, разведчик Ту-214Р, ретранслятор Ту-214СР, самолёт «открытого неба» Ту-204ОН и др.).

В самое последнее время в связи с западными санкциями против РФ в области воздушного транспорта поставлена задача нарастить производство пассажирских самолётов в России. Один из элементов в её решении – возобновление серийного производства самолётов Ту-204/214. В апреле 2022 г. ОАК распорядилась запустить в производство 20 магистральных самолетов Ту-214, которые должны заменить иностранные Boeing и Airbus. Об этом ТАСС сообщил глава корпорации Юрий Слюсарь в кулуарах

Милан Сибулка



Летающий пункт управления Ту-204ПУ

форума-выставки «Госзаказ». Как уточняют в ОАК, это производственная программа по выпуску Ту-214 на ближайшее несколько лет. Первые Ту-214 для российских авиакомпаний появятся в 2023 году.

ОКБ имени Туполева за последние два десятилетия продолжает вносить весьма существенный вклад в обеспечение обороноспособности нашего государства. Основу парка нашей дальней стратегической авиации в настоящее время составляют, наряду с Ту-95МС и Ту-160, сверхзвуковые ракетноносцы Ту-22МЗ. ПАО «Туполев» активно занимается их модернизацией. В 2017 г. начались работы над глубоко модернизированным вариантом **Ту-22МЗМ**. Новый самолёт должен был получить современное высокоточное оружие и абсолютно новый комплекс бортового радиоэлектронного оборудования, новые двигатели НК-32-02. Изюминка очередного этапа модернизации – установка бортового оборудования для работы с противокорабельной ракетой Х-32, принятой на вооружение ВКС России в 2016-м. Гиперзвуковая скорость делает ракету Х-32 неуязвимой для системы ПРО кораблей охранения авианесущей группы. Поэтому постановка на вооружение самолетов Ту-22МЗМ — серьезная угроза для авианесущего флота США.

Первый самолёт Ту-22МЗМ совершил свой первый полёт 28 декабря 2018 г., второй опытный – в марте 2020 г.

В отношении **Ту-160** ситуация развивалась так. На территории России в начале 1990-х гг. имелось порядка десяти Ту-160. В конце 1999 – начале 2000 гг. удалось получить восемь Ту-160 из Украины. Осенью 1999 г. в Казани был достроен, а в мае 2000 г. передан ВВС России серийный экз. Ту-160. Так в России было сформировано единственное боевое подразделение ракетноносцев Ту-160.

В апреле 2015 г. было объявлено о планах возобновления в Казани серийной постройки самолётов этого типа в глубоко модернизированном варианте **Ту-160М2**. Он оснащается комплексом оборудования нового поколения, новейшим высокоточным оружием и усовершенствованными двигателями.



Ракетоносец Ту-160М

Антон Сарматин

25 января 2018 года в Казани состоялся демонстрационный полёт первого экземпляра Ту-160М2. Сообщалось, что эти машины пойдут в серию с 2023 года и станут основой дальней авиации. По боевым возможностям модернизированные машины будут значительно превосходить предшественников. Наряду с выпуском самолётов заново «с нуля» проходят модернизацию и машины, находящиеся в строю. Они получают обозначение **Ту-160М**. Первый полёт опытного Ту-160М состоялся 2 февраля 2020 г.

С 2009 года в туполевском ОКБ ведётся разработка нового бомбардировщика и ракетноносца **ПАК ДА** (перспективный авиационный комплекс дальней авиации). В декабре 2019 г. замминистра обороны России Алексей Криворучко в интервью газете «Красная Звезда» сообщил, что ПАО «Туполев» приступило к разработке рабочей конструкторской документации.

ПАО «Туполев», невзирая на все превратности и трудности, остаётся одним из столпов отечественного самолётостроения и с оптимизмом смотрит в будущее.

Редакция журнала «Крылья Родины» от всей души поздравляет коллектив ПАО «КБ имени А.Н.Туполева со знаменательным юбилеем и желает всем руководителям, рядовым сотрудникам и ветеранам ОКБ доброго здоровья, личного счастья, творческих успехов и уверенности в завтрашнем дне.



Ракетоносец Ту-22МЗМ

Дмитрий Ромашко

Создание научно-технического задела для разработки перспективных сверхзвуковых гражданских самолетов

Андрей Владимирович Дутов,
генеральный директор ФГБУ «НИЦ имени Н.Е. Жуковского»,

Андрей Александрович Пухов,
директор проектного комплекса «Интеграл»
ФГБУ НИЦ «Институт имени Н. Е. Жуковского»



А.В. Дутов



А.А. Пухов

тепловых режимов летательных аппаратов, динамики полета и систем управления, авиационной акустики и др. Фактически, это был масштабный комплексный проект (лишь немного уступающий по масштабам атомному и космическому проектам), в котором участвовала вся страна, различные отрасли и ведомства.

Сегодня в XXI веке вновь стал актуальным запрос на более скоростное передвижение (по сравнению с традиционными дозвуковыми самолетами), преимущественно на дальние расстояния, где сверхзвуковая крейсерская скорость значимо

Отмечая 100-летний юбилей создания ОКБ А.Н. Туполева, внесшего общепризнанный вклад в развитие не только отечественной, но и мировой авиации, можно отметить и глубокий, разнообразный вклад, который внесла в достижения этой конструкторской школы наша авиационная наука, с 2015 г. объединенная в Национальный исследовательский центр «Институт имени Н.Е. Жуковского» (НИЦ). Главные институты авиационной науки в обязательном порядке вели научное сопровождение всех проектов ОКБ (фактически выросшего из отдела ЦАГИ), а также создавали научный задел для всех этапных, прорывных проектов. Безусловно, одним из самых ярких туполевских проектов, повлиявших на облик отечественного авиационного строительства и смежных отраслей, науки и образования, стал первый в истории сверхзвуковой пассажирский самолет (СПС) Ту-144. Его созданию предшествовали обширные фундаментальные исследования и прикладные разработки в областях сверхзвуковой аэродинамики, прочности и

сокращает общее время в пути. Прежде всего, это касается элитного сегмента рынка авиаперевозок – например, тех пассажиров, которые сейчас летают первым и бизнес-классом, и даже более выражено – в сегменте деловой авиации, бизнес-джетов. То есть могут быть востребованы не только, и возможно, не столько СПС, но и сверхзвуковые деловые самолеты (СДС). В целом, требуется научно-технический задел для разработки сверхзвуковых гражданских самолетов (СГС) нового поколения. При этом за полвека, прошедшие с первых попыток человечества возить пассажиров на сверхзвуке, существенно возросли и технологические возможности. Сегодня уже появляются возможности выполнения крейсерского сверхзвукового полета:

- с приемлемой экономичностью (что влияет как на стоимость перевозок, так и на дальность беспосадочного полета – вспомним, что именно на дальних расстояниях выигрыш СГС в скорости становится более заметным);

- и с уровнем экологического воздействия, приемлемым для выполнения полетов над обитаемой сушей (что радикально повышает полезность российского СГС в составе мировой авиатранспортной системы).

Реализация этих возможностей требует от нас не только более совершенных аэродинамических форм планера и более эффективных двигателей, но и развития комплекса ключевых технологий. В комплексных научно-технологических проектах (КНТП) будут разработаны новые материалы (как в планере, двигателях, так и в самолетных системах) и конструктивно-силовые схемы, интеллектуальные системы управления (как движением СГС, так и функционированием самолетных систем) и сами самолетные системы, удовлетворяющие жестким требованиям функционирования в соответствии с авиационными правилами гражданских самолетов. Степень взаимосвязи, интеграции различных технологий, используемых в перспективных СГС, ожидается очень высокой, по сравнению с традиционными дозвуковыми ВС. Так, например, оптимальная (по критериям минимизации звукового удара и потребления топлива) аэродинамическая компоновка планера может подразумевать использование в первую очередь:

- оптимизированной для длительного сверхзвукового полета формы крыла с возможностью достижения высоких аэродинамических характеристик на взлетно-посадочных и дозвуковых режимах полета;

- фюзеляжа большого удлинения (что, в свою очередь, требует применения новых бионических металлокомпозитных конструкций);

- концепции «темной» кабины, с новыми технологиями технического видения что, в свою очередь, требует нового информационного обеспечения ситуационной осведомленности экипажа и пассажиров.

Для того, чтобы все необходимые технологии были созданы своевременно, а также были совместимы в одном летательном аппарате, их разработка должна вестись не разрозненно, а комплексно. Для этого в НИЦ была разработана и совершенствуется методология формирования и реализации комплексных научно-технологических проектов. И одним из первых КНТП по созданию научно-технического задела для разработки гражданской авиационной техники следующего поколения стал проект «СГС-Т», в котором создается комплекс технологий, позволяющий разработать эффективный и безопасный для людей и окружающей среды СГС нового поколения.

Все эти усилия направлены нами на вооружение предприятий российской промышленности и в первую очередь ПАО «ОАК» (ПАО «Туполев»), АО «ОДК» новыми технологиями с высоким уровнем их готовности к применению. Поздравляя коллектив ПАО «Туполев» с 100 летним юбилеем мы надеемся на новые совместные проекты и успешную их реализацию.

Первый в мире сверхзвуковой пассажирский самолет (СГС) Ту-144



Уважаемые коллеги!



От имени Правления
Акционерного
общества «Авиапром»
и от себя лично
поздравляю коллектив
ПАО «Туполев» со

100-летием со дня основания и выражаю глубокую признательность за многолетнюю плодотворную совместную трудовую деятельность на благо отечественной авиации.

ПАО «Туполев» – продолжатель дела старейшего в стране самолётостроительного ОКБ, созданного выдающимся авиаконструктором XX века Андреем Николаевичем Туполевым.

В конструкторском бюро за 100 лет было разработано более 300 проектов различных типов летательных аппаратов, малых судов и аэросаней. Более 18 тысяч самолётов, несущих на своих фюзеляжах эмблему «Ту», поднялись в небо нашей Родины. На самолётах АНТ и Ту было установлено 280 мировых рекордов.

Самолеты ОКБ Туполева воевали в течение всего периода Великой Отечественной войны. СБ и ТБ-3 приняли на себя первый удар, а Ту-2 в финале войны бомбили Берлин, ставя точку в окончательном разгроме нацистской Германии.

Многое из того, что было спроектировано в ОКБ Туполева открывало новую главу в развитии отечественной и мировой авиационной техники. Ту-12 – первый в стране фронтовой бомбардировщик, оснащенный турбореактивным двигателем, Ту-126 – первый советский самолёт, оборудованный системой дальнего радиолокационного обнаружения, Ту-82 – первый бомбардировщик в отечественном самолётостроении, на котором было применено стреловидное крыло, лайнер Ту-104 – первый в мире реактивный пассажирский самолёт, открывший эру реактивной пассажирской авиации на регулярных рейсах, Ту-144 – первый в мире сверхзвуковой пассажирский самолёт, Ту-155 – самолёт, на котором впервые в мировой практике установлен двигатель, работающий на криогенном топливе...

В послевоенные десятилетия пассажирские самолёты марки «Ту», в том числе Ту-136 и потом Ту-154, доминировали в «Аэрофлоте», а также поставлялись на экспорт в разные страны.

Конструкторами вашего предприятия было создано целое семейство унифицированных пассажирских самолётов нового поколения полностью из отечественных материалов и комплектующих, что свидетельствует о дальновидном государственном подходе, учитывающем технологическую безопасность страны. Модификации этих современных среднемагистральных пассажирских самолётов Ту-214 и наиболее совершенного Ту-204СМ особенно востребованы российскими авиакомпаниями в настоящее время.

Основу авиационной составляющей ядерной триады сдерживания и в современной России определяют «туполевские» дальние и межконтинентальные самолёты – носители: Ту-22М3, Ту-95МС, Ту-160.

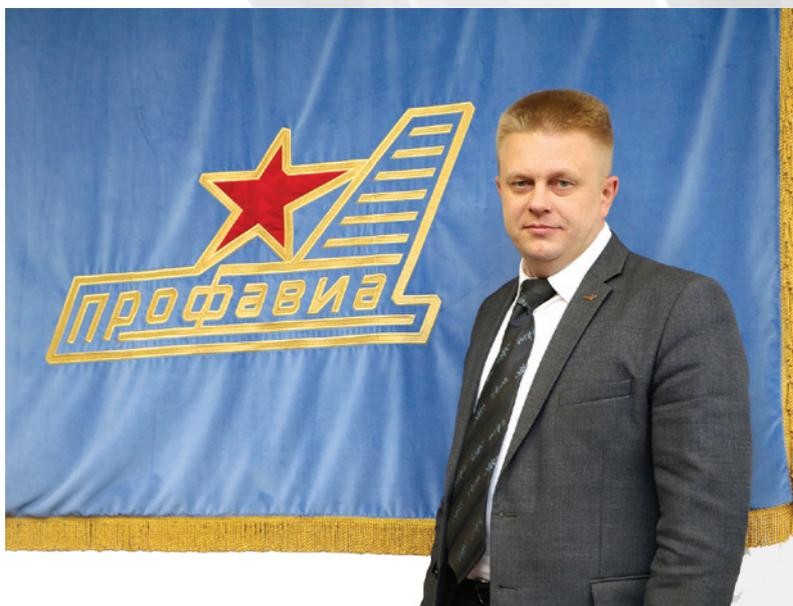
В январе 2022 года совершил первый полёт вновь построенный на совершенно новой технологической базе самый мощный в мире ударный авиационный комплекс Ту-160М, вобравший в себя все новейшие научно-технические достижения в отечественном авиастроении.

Всё это обусловило ведущую роль конструкторского бюро в развитии авиации и его мировое признание, как одного из основных реализаторов передовой авиационной мысли.

Желаем руководству и всему коллективу ПАО «Туполев» доброго здоровья, неугасимой энергии и больших трудовых свершений на благо развития отечественной авиационной промышленности, укрепления оборонного могущества и социально-экономического развития России.

**Д.А. ВОЛОШИН,
Генеральный директор
АО «Авиапром»**





Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

Сто лет назад, в октябре 1922 года, было создано российское авиационное проектно-конструкторское бюро, которому суждено было вписать яркую страницу в историю отечественного авиастроения. Его создал легендарный советский ученый, авиаконструктор Андрей Туполев, имя которого пользуется заслуженным авторитетом и уважением в мире создателей крылатых машин.

За минувший век фирма «Туполев», а ныне ПАО «Туполев», входящее в Объединенную авиастроительную корпорацию, создала около 300 моделей и модификаций самолетов, аэросаней, глиссеров, торпедных катеров, дирижаблей. На созданных ею самолетах установлено более 300 мировых рекордов по дальности, высоте полета и грузоподъемности.

И сегодня туполевцы – в лидерах отечественного самолетостроения. Они предлагают инновационные разработки и проектируют самолеты, которые затем собираются на российских заводах, обеспечивая не только импортозамещение, но и повышение обороноспособности страны. Фирма «Туполев» – это многотысячный коллектив, крепкая и боевая профсоюзная организация, действующая в рамках задач обеспечения социальной стабильности и взаимодействия с социальными партнерами.

Искренне поздравляю коллектив ПАО «Туполев» со знаменательной датой и выражаю уверенность в том, что вековая традиция туполевцев быть на острие научно-технического прогресса получит свое продолжение в будущем. Желаю здоровья, успехов в труде на благо нашей Родины и семейного благополучия!

***А.В. ТИХОМИРОВ,
председатель Российского профсоюза трудящихся
авиационной промышленности***



75-летний Юбилей Школы летчиков-испытателей – кузницы кадров для экспериментальной авиации



**Евгений Юрьевич
ПУШКАРСКИЙ**
Генеральный директор
АО «ЛИИ им. М.М. Громова»



**Дмитрий Анатольевич
ВОЛОШИН**
Генеральный директор
АО «Авиапром»
Председатель ЦАК ЭА



**Василий Иванович
АХРАМЕЕВ**
летчик-испытатель
АО «ЛИИ им. М.М. Громова»

В лётном деле много аббревиатур, но две из них, а именно ЛИИ и ШЛИ находят самый тёплый отклик в душе каждого человека, который связан с небом, так как они на десятилетия вперёд определяют облик российской экспериментальной авиации. Главное место экспериментальной авиации (ЭА) России - аэродром Раменское в г. Жуковском. Здесь базируются и ЛИИ, и ШЛИ, и лётно-испытательные подразделения подавляющего большинства ОКБ авиационной промышленности, которые обеспечивают выполнение всех этапов

лётных испытаний, являющихся венцом в долгом процессе создания новой авиационной техники.

Лётно-исследовательский институт (ЛИИ) имени М.М. Громова – государственный научный центр, на который с 1997 г. Правительством Российской Федерации возложена государственная функция научно-методического обеспечения работ, связанных с государственным регулированием деятельности в области экспериментальной авиации России. ЛИИ проводит опережающие лётные исследования и испытания экспериментальной

и опытной авиационной техники, разрабатывает методы обеспечения безопасности, надёжности и эксплуатационной технологичности летательных аппаратов, их силовых установок и бортового оборудования, в том числе с использованием летающих лабораторий.

Одним из структурных подразделений ЛИИ, выполняющим государственную функцию по подготовке специалистов авиационного персонала экспериментальной авиации для предприятий и организаций авиационной промышленности и таким образом определяющим качество работы всех летно-испытательных подразделений экспериментальной авиации России, является Школа летчиков-испытателей (ШЛИ) им. А.В. Федотова. Это единственное учебное заведение в России, которое осуществляет первоначальную подготовку и повышение квалификации летчиков-испытателей и всех других специалистов ЭА по программам профессиональной переподготовки в соответствии с приказом Минпромторга России от 20.04.2018 г. №1570.

ШЛИ создана Постановлением Совета Министров СССР № 3604-1187с от 20 октября 1947 г. в целях организации подготовки высококвалифицированных летчиков-испытателей, необходимых научно-исследовательским институтам, опытно-конструкторским бюро и предприятиям авиационной промышленности.

Инициатором создания ШЛИ был выдающийся летчик-испытатель Михаил Михайлович Громов, возглавлявший в 1947 г. Управление летной службы Министерства авиационной промышленности СССР. По авторитетному мнению М.М. Громова, поддержанному ведущими авиационными специалистами и Правительством, профессия испытателя – это отдельная, отличающаяся особенной

спецификой профессия, освоение которой должно проходить в специальном учебном заведении.

Цель создания ШЛИ – организация подготовки высококвалифицированных летчиков-испытателей, штурманов-испытателей, ведущих инженеров полетным испытаниям и других

специалистов-испытателей, инженеров по эксплуатации экспериментальных воздушных судов, необходимых летно-испытательным подразделениям научно-исследовательских институтов, опытно-конструкторских бюро, серийных и ремонтных заводов авиационной промышленности, и других предприятий и организаций – разработчиков авиационной техники.

Всего профессиональная подготовка в ШЛИ проводится по семи профилям:

Специалисты, входящие в состав экипажа пилотируемого воздушного судна:

- летчики-испытатели;
- штурманы-испытатели;
- бортовые инженеры-испытатели;
- бортовые техники-испытатели;
- бортовые механики-испытатели;
- бортовые радисты-испытатели;
- бортовые электрики-испытатели;
- бортовые операторы-испытатели;
- бортовые кино-, фото-операторы.



Михаил Михайлович
ГРОМОВ





2) Специалисты, входящие в состав экипажа беспилотного воздушного судна:

- внешние пилоты-испытатели беспилотного воздушного судна;
- операторы-испытатели средств управления целевой нагрузкой беспилотного воздушного судна.

3) Специалисты, осуществляющие проведение испытаний парашютных систем в воздухе:

- парашютисты-испытатели.

4) Специалисты, осуществляющие управление полетами:

- руководители полетов;
- диспетчеры аэродромного диспетчерского пункта.

5) Специалисты, осуществляющие разработку и планирование мероприятий по обеспечению безопасности полетов и контроль за их реализацией:

- специалисты по безопасности полетов.

6) Специалисты, осуществляющие организацию и проведение испытаний:

- ведущие инженеры по летным испытаниям воздушных судов;

7) Специалисты, осуществляющие техническую эксплуатацию и техническое обслуживание воздушных судов - инженеры по эксплуатации:

- воздушных судов;
- авиационного оборудования;
- пилотажно-навигационного оборудования;
- радиоэлектронного оборудования;
- авиационного вооружения;
- десантно-транспортного оборудования и парашютно-десантной техники;
- системы бортовых измерений и обработке полетной информации;
- штатных средств объективного контроля и обработки полетной информации.

В течение года в ШЛИ проходят подготовку до 1000 различных специалистов экспериментальной





авиации, которые по окончании курса обучения сдают квалификационные экзамены Центральной аттестационной комиссии экспериментальной авиации (ЦАК ЭА).

В текущем году отмечается 75-летний юбилей уникального и легендарного учебного заведения. За 75 лет своей работы Школа лётчиков-испытателей подготовила по программе основного набора 820 лётчиков-испытателей и штурманов-испытателей, 11210 авиационных специалистов экспериментальной авиации различного профиля прошли обучение на курсах повышения квалификации, которые дарят крылья сотням летательных аппаратов: опытных, только что вышедших из-под пера их художников в конструкторских бюро, и серийных, сошедших с заводского конвейера.

46 выпускникам ШЛИ было присвоено звание Героя Советского Союза, 45 – Героя Российской Федерации, 2 – Героя Социалистического Труда, а С.Е. Савицкая стала дважды Героем Советского Союза.

239 выпускников удостоены звания заслуженный лётчик-испытатель СССР (РФ), 23 – заслуженный штурман-испытатель СССР (РФ), 10 – заслуженный пилот СССР (РФ). Четверо выпускников Школы (С.Е. Савицкая, И.П. Волк, А.С. Левченко и Т.О. Аубакиров) совершили космические полёты.

Преподавательский состав, административный персонал и другие сотрудники Школы вот уже 75 лет упорно и не покладая рук, трудятся на благо нашего Отечества, выпуская в профессиональную жизнь лётчиков-, штурманов- и инженеров-испытателей.





Благодаря им лучшие из летчиков и инженеров получают возможность присоединиться к смелой семье испытателей.

Богатейший опыт, наработанный за 75 лет существования Школы, позволяет утверждать, что невозможно говорить о решении задач в области авиационного обеспечения государства, поставленных современной мировой ситуацией,

без устойчивого функционирования и поступательного развития кузницы кадров, каковой для экспериментальной авиации является ШЛИ.

Уникальные программы обучения, в основе которых лежит накопленный годами летно-исследовательский и испытательский опыт, крепкий костяк высококлассных преподавателей,





обладающих не только лётными, но и научными компетенциями, позволяют готовить лётчиков-штурманов- и инженеров-испытателей, в руках и умах которых - будущее отечественного самолёто- и вертолётостроения.

Сохранение отечественной школы подготовки кадров экспериментальной авиации относится к вопросам национальной безопасности государства. Необходимо принять срочные меры государственной поддержки для развития материально-технической базы Школы лётчиков-испытателей как единственной отраслевой организации, осуществляющей подготовку лётчиков-испытателей и других авиационных специалистов экспериментальной авиации, без

которых невозможно создавать новую авиационную и аэрокосмическую технику.

Школа днём и ночью, в самые разные периоды истории нашей страны, среди которых бывали и сложные, передаёт свои знания, навыки и опыт новым поколениям лётчиков- и инженеров-испытателей, готовит высококвалифицированные кадры для российской экспериментальной авиации. С такими профессионалами своего дела России по плечу любые невзгоды.

Теоретические дисциплины в ШЛИ преподают научные сотрудники ЛИИ и других организаций авиационной промышленности, базирующихся на аэродроме ЛИИ и в г. Жуковском.





Практическую подготовку слушателей ШЛИ ведут работающие в ЛИИ опытные летчики--испытатели и штурманы-испытатели - инструкторы.

Существование и развитие авиационной промышленности без экспериментальной авиации невозможно, а деятельность экспериментальной авиации должна соответственно обеспечиваться кадрами специалистов-испытателей.

На протяжении всей истории российской авиации лётчики-, штурманы- и инженеры-испытатели находятся в авангарде её развития. На их плечах лежит высочайшая ответственность – именно благодаря их навыкам и умениям на крыло вставали новые гражданские и военные летательные аппараты, и с каждым новым первым полётом укреплялся престиж, экономика и обороноспособность нашей России.

Повысить эффективность подготовки летчиков-испытателей и другого авиационного персонала экспериментальной авиации в целях повышения эффективности и безопасности летных испытаний новых образцов перспективной авиационной техники в условиях сокращения сроков проведения испытаний и комплексирования программ в соответствии с требованиями сегодняшнего дня, а также в интересах перспективного развития и безопасности полетов всех видов авиации России (экспериментальной, гражданской и государственной) помогут следующие меры, которые предпринимает сегодня руководство ЛИИ и ОАК:

- модернизация тренажерной базы и самолетного парка учебных воздушных судов, в том числе беспилотных, для обучения слушателей ШЛИ в рамках программы ГП ОПК;

- разработка и внедрение механизма отбора летного состава в частях ВВС и авиакомпаниях для обучения в ШЛИ им. А.В. Федотова в интересах летных испытаний в экспериментальной авиации и подготовки слушателей в ШЛИ на основе государственного заказа, предусматривающего распределение подготовленного летно-испытательного персонала в организации экспериментальной авиации с компенсацией ими затрат на подготовку государству;

- разработка предложений о необходимом количестве летно-испытательного состава и о порядке ценообразования на подготовку специалистов в ШЛИ, исходя из производственной необходимости ПАО «ОАК», «Вертолеты России» и других заинтересованных организаций;

- организация разработки и согласование с Росавиацией программ подготовки пилотов гражданской авиации по методикам предотвращения попадания и вывода воздушных судов из сложных ситуаций и сваливания.

Подводя итоги, хочется сказать, что Школа летчиков-испытателей имеет не только легендарное прошлое, но и яркое, трудовое будущее. Сама жизнь определила ее место в развитии отечественной авиации. И какие бы тенденции ни существовали на этом пути, человек будет летать, новые самолеты будут рождаться, а испытывать их и давать им путевку в небо будут профессионалы высокого уровня, подготовленные в Школе.

Испытатели – сильные и крепкие духом родители новых крылатых машин. Но испытателями не рождаются, ими становятся – в стенах Школы лётчиков-испытателей. Опыт Школы бесценен. Это стратегический ресурс России.

КАЧЕСТВО – ДЛЯ АВИАЦИИ, ДОСТИЖЕНИЯ – ДЛЯ ОТЕЧЕСТВА!

www.123ARZ.ru

Акционерное общество
«123 авиационный
ремонтный завод»
выполняет ремонт,
модернизацию и техническое
обслуживание авиационной
техники двойного назначения:
самолётов 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 в системе добровольной сертификации «Ростех» на соответствие стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ РВ 0015-002-2012, ГОСТ Р 58876-2020 и на соответствие международного стандарта ISO 9001:2015.

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 позволяют АО «123 АРЗ» выпускать из ремонта надёжную авиационную технику. В штате предприятия – свой лётный экипаж испытателей, который имеет допуск к выполнению испытательных полётов на прошедших на предприятии ремонт самолётах. На заводе имеется аэродром с бетонной взлетно-посадочной полосой класса Г (2 класс).



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

Многолетний опыт и стремление к совершенству, сильный технический и производственный потенциал являются гарантией высокого качества работ и выполнения любых заказов.

Возвращение главной выставки российского двигателестроения – Виктор Чуйко о МФД-2022

С 26 по 28 октября 2022 года в павильоне 57 АО «ВДНХ» в Москве состоится 4-й Международный форум двигателестроения (МФД-2022), в рамках форума откроется «Научно-технический Конгресс по двигателестроению» (НТКД-2022). Девиз МФД-2022 - «Цифровая среда в авиационном двигателестроении». МФД проводится в юбилейный год для всего отечественного авиадвигателестроения – отрасли в этом году исполняется 110 лет. Выставка обещает познакомить участников и посетителей с ключевыми результатами работы российских двигателестроителей сразу за несколько лет – в связи с пандемией МФД не проводился с 2018 года.

В преддверии выставки «Крылья Родины» взяли интервью у Виктора Михайловича Чуйко, президента и основателя Международной ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» (АССАД), профессора, действительного члена Академии наук Авиации и Воздухоплавания, заместителя министра авиационной промышленности СССР по двигателестроению (1984-1991гг.), лауреата премии Совета министров СССР, премии правительства РФ.



- Виктор Михайлович, для начала позвольте поздравить Вас с замечательным юбилеем – 110-летием авиационного двигателестроения России. В этом году после перерыва, наконец, состоится долгожданное событие – Международный форум двигателестроения. Расскажите, пожалуйста, подробнее об этом событии и его значении для отрасли.

- Форум будет проводиться на основании Приказа Минпромторга РФ №2386 от 09 июня 2022 года «Об утверждении сводного плана участия Минпромторга России в выставочных и конгрессных мероприятиях, проводимых на территории Российской Федерации и за рубежом в 2022 году», как и раньше, на ВДНХ в Москве. Организаторы – Минпромторг и наша ассоциация.

В мероприятиях форума и «Научно-технического конгресса по двигателестроению» примут участие ведущие специалисты авиационной, газовой промышленности, энергетики и представители других отраслей и организаций, смежных с авиадвигателестроением. На форуме планируется проведение круглых столов, презентаций предприятий, пресс-конференций и переговоров. Будет опубликован каталог на основании полученной от экспонентов информации.

Темами экспозиции МФД в этом году станут – авиационные и космические двигатели; двигатели для судов, двигатели для газо- и нефтеперекачивающих агрегатов, а также для энергетических установок; электродвигатели, ветродвигатели; микродвигатели для спортивного моделизма; цифровые технологии в двигателестроении; двойные технологии; компьютерные разработки; станкостроение; металлургия; топливо, масла, смазки; перспективные научные и инвестиционные проекты; ремонт и сервисное обслуживание; подшипники; оборудование для неразрушающего контроля; подготовка кадров. Как видите, тематика нашего форума очень широка и далеко не ограничивается одними силовыми установками для авиации.

В ходе научно-технического конгресса пройдут пленарное заседание и симпозиумы по наиболее актуальным для двигателестроения на его современном

этапе развития темам: это и общие перспективы развития ВРД, комбинированных, гибридных и электрических силовых установок, и проблематика, связанная с прочностью, надежностью, новыми конструктивно-технологическими решениями двигателей, и промышленные силовые установки, и авиационная химтология, и юридическое обеспечение деятельности предприятий, и многое другое.

Мы рассчитываем на большой интерес к нашей выставке со стороны профессионального сообщества и со стороны просто всех тех, кто неравнодушен к двигателестроению. 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.

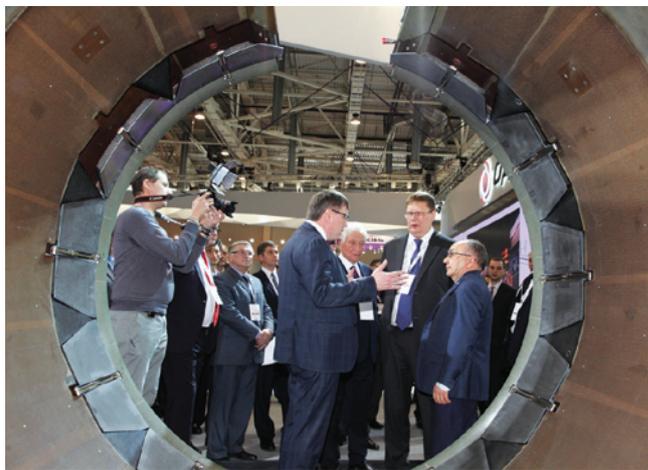
В первый день Форума пройдет официальное его открытие в 11:00, а пленарное заседание научно-технического конгресса откроется в 14:00. Второй день будет посвящен встрече с авиакомпаниями, на которой будут представлены самолет МС-21 и двигатель ПД-14. Будут заслушаны предложения специалистов гражданской авиации по послепродажному обслуживанию двигателя ПД-14.

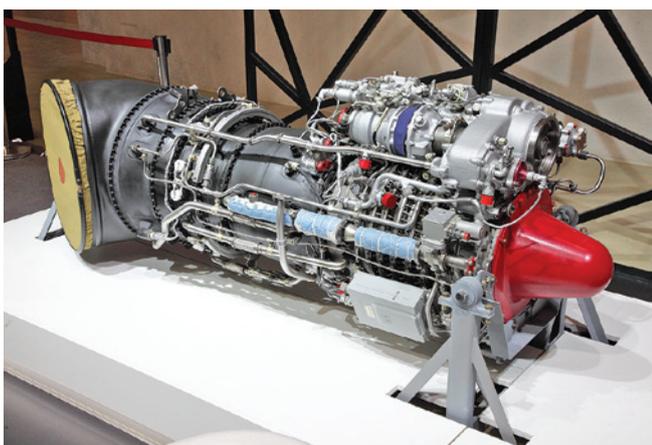
Девиз форума – «Цифровая среда в авиадвигателестроении». Трудно переоценить роль цифровых технологий. Уже сегодня их постоянное развитие позволило повысить качество и производительность работ в 4-6 раз. Дальнейшее развитие этих технологий будет способствовать повышению эффективности и качеству создания, изготовления и послепродажного обслуживания двигателей.

- Чем запомнился предыдущий Международный форум двигателестроения, который прошел в Москве в 2018 году?

- Форум был масштабный. Были представлены ключевые направления развития современного двигателестроения, а также смежных отраслей. Речь идет как о самих двигателях, так и о технологических решениях в целом. Можно было сделать полный срез актуальных отраслевых тенденций. МФД-2018 проводился под эгидой сразу двух юбилейных дат: 110-летия со дня рождения выдающегося конструктора и создателя первого отечественного реактивного двигателя Архипа Люльки и 10-летия образования Объединенной двигателестроительной корпорации (ОДК).

ОДК разместила свою масштабную экспозицию в центре выставочного павильона и показала свои новейшие разработки в области авиационных, морских и наземных двигателей, а также в рамках





выставки рассказала о ключевых достижениях за 10 лет со времени образования холдинга. Экспозиция ОДК отражала все основные направления ее работы — от двигателей для гражданской и боевой авиации до газотурбинных установок промышленного назначения. Впервые на выставке ОДК показала натурный образец турбовинтового двигателя ТВ7-117СТ. Следует отметить, что это был именно тот самый образец, который использовался в ходе наземных испытаний. Помимо этого ОДК, в частности, продемонстрировала на МФД турбовентиляторный двигатель для авиалайнера МС-21-300 ПД-14, турбореактивный двигатель поколения 4++ для истребителя Су-35 АЛ-41Ф-1С, вертолетный двигатель ВК-2500ПС, двигатели для морского применения, для космоса, для транспорта газа и энергетики.

ЦИАМ представил гостям ряд экспонатов, демонстрирующих результаты работ по перспективным направлениям развития авиадвигателестроения, например, макет гиперзвукового прямоточного воздушно-реактивного двигателя (ГПВРД). Широкий спектр разработок представили НПО «Наука» и «НПП «Аэросила»: вспомогательные и малоразмерные газотурбинные двигатели, воздушные винты, теплообменники, турбохолодильники, регуляторы избыточного давления и радиаторы. Всероссийский институт легких сплавов совместно с ОДК показал заготовки дисков и вала для перспективных авиационных и морских газотурбинных двигателей.

- Как бы Вы оценили нынешнее состояние отечественной двигателестроительной отрасли?

- Если говорить языком цифр, то активность отрасли только возрастает. Так, за 2021 год объем работ, выполненных на основных предприятиях двигателе- и агрегатостроения – членах АССАД, увеличился к уровню 2020 года на 7,6%. Можно отметить и рост общей численности работников. Двигателестроение сегодня – это не только создание и производство двигателей и агрегатов, но и непрерывная работа по формированию научно-технического и технологического заделов в институтах и ОКБ отрасли, модернизации основных фондов предприятий. Значительную позитивную роль сыграло создание в 2008 году Объединенной двигателестроительной корпорации в составе Ростеха. Это консолидировало отрасль, дало новый стимул, открыло много новых дорог.

Продолжаются испытания новейшего российского авиалайнера МС-21 с отечественным двигателем нового поколения ПД-14, в создании которого приняло участие более 50% предприятий – членов нашей ассоциации.

Другие ключевые направления работы Объединенной двигателестроительной корпорации – это создание двигателя большой тяги ПД-35, двигателя ПД-8 для новой версии авиалайнера «Суперджет 100». Продолжаются работы по созданию и совершенствованию других двигателей.

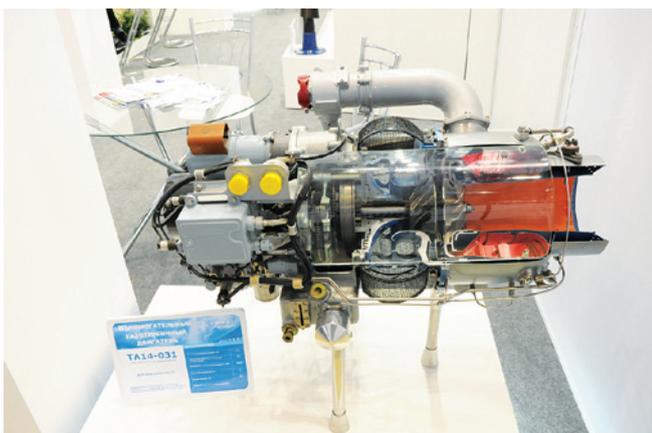
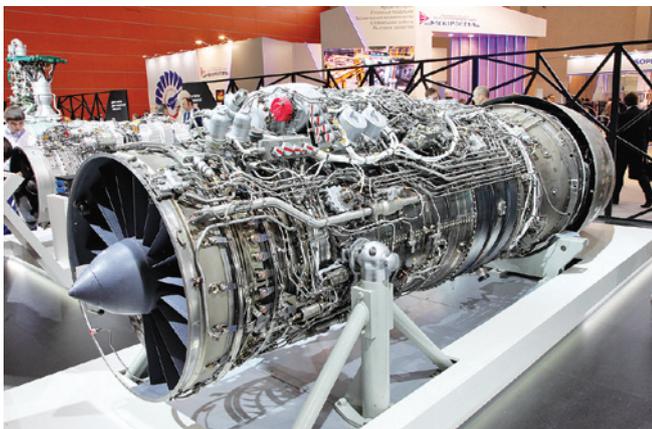
Проект ПД-14 – это одно из крупнейших достижений российского авиадвигателестроения на современном этапе его развития. Впервые с 1980-х гг. у нас появился полностью отечественный турбовентиляторный двигатель для гражданской авиации. Не менее важно и то, что в рамках программы ПД-14 разработано и освоено 16 критических технологий (*наиболее перспективные направления исследований, отвечающие предельно высоким требованиям к качеству и эффективности, без освоения которых не удастся обеспечить достижение целевых конкурентоспособных характеристик разрабатываемого двигателя – ред.*). При этом на базе ПД-14 может быть создано целое семейство силовых установок, в которых будут применены самые современные технологии и материалы. Будущее у проекта есть и в промышленной сфере – ранее с «Газпромом» было заключено соглашение о намерениях по вопросам сотрудничества в области разработки и производства газотурбинных приводных двигателей для газоперекачивающих агрегатов на базе единого газогенератора ПД-14.

Программа ПД-35 – это уже 18 «критических» технологий. Это и новые материалы, и новые покрытия, и новые конструктивные решения. Газогенератор ПД-35 в будущем может стать основой для создания двигателей в диапазоне тяг от 24 до 38 тс для перспективных широкофюзеляжных самолетов – как пассажирских, так и транспортных.

Создание двигателя ПД-8 имеет большое значение, в первую очередь, с точки зрения импортозамещения – ведь от этого проекта во многом зависит будущее и программы «Суперджет 100». В конструкции двигателя используются только отечественные материалы и комплектующие изделия. При проектировании и производстве применяются отработанные в ходе других проектов конструктивные решения, материалы и технологии, что значительно уменьшает стоимость разработки и технические риски успешной реализации проекта.

Если говорить о вертолетном направлении, то тут два магистральных проекта – это ВК-650В и ВК-1600В. Россия должна получить отечественные вертолетные турбовальные двигатели в новой для себя размерности, что также крайне важно для импортозамещения. Оба проекта – высоко инновационные. Так, ВК-1600В – это первый в российской истории вертолетный двигатель, спроектированный только с использованием 3D-моделирования.





При этом газотурбинное двигателестроение сегодня – это далеко не только авиационные двигатели. В рамках деятельности тех же предприятий развиваются сегменты газотурбинных установок промышленного назначения, двигателей морского применения, ракетных двигателей для космических программ.

- Каковы основные направления технологического развития отечественного двигателестроения?

Можно выделить использование при создании перспективных двигателей полимерных композиционных материалов, аддитивных технологий, высокотемпературных материалов, применение новых конструктивных схем, применение технологий «более электрических» двигателей, а также, конечно же, цифровые технологии, которые способны сократить трудозатраты на всех этапах жизненного цикла авиационного двигателя – от проектирования до эксплуатации.

Именно вопросам применения цифровых технологий в двигателестроении было посвящено заседание научно-технического совета АССАД, которое состоялось в июне 2022 года в НПП «Мера» в Мытищах. Наш НТС, в частности, решил с целью повышения эффективности и качества испытаний авиадвигателей рекомендовать предприятиям авиационного двигателестроения и их партнерам внедрение цифровой среды при проведении испытаний. Для повышения доступности оценки проектных решений было рекомендовано применение технологий виртуальной реальности (VR-технологий).

- Недавно Международная ассоциация «Союз авиационного двигателестроения» приняла перспективную программу своей деятельности на 2022-2026 гг. Каковы ее основные задачи?

- Главная цель – это развитие обмена передовыми научно-техническими достижениями в области создания новых двигателей, материалов, технологических процессов, методов обеспечения ресурса, качественного ремонта и эксплуатационной эффективности силовых установок. АССАД занимается как увязыванием взаимных интересов входящих в нее организаций, созданием благоприятного климата для взаимовыгодных кооперационных связей между опытно-конструкторскими, серийными и ремонтными предприятиями, так и аналитическими вопросами возможности применения их сил. Мы будем делать всё, что в наших силах, чтобы способствовать дальнейшему улучшению деятельности предприятий и развития двигателестроительной отрасли в целом.

Мы будем осуществлять систематический анализ технико-экономических показателей предприятий, уровня надежности эксплуатируемых двигателей, будем участвовать в разработке и внедрении мероприятий, повышающих надежность авиатехники, безопасность полетов и экономическую эффективность при эксплуатации двигателей (совместно с НИИ промышленности и заказчика, предприятиями).

Важным направлением деятельности АССАД является проведение научно-технических советов. Развитию науки ассоциация всегда предавала принципиальное значение, ведь без постоянного совершенствования направлений и теоретических разработок нельзя создавать конкурентоспособные авиационные двигатели.

Какие направления можно еще выделить? Независимая экспертная оценка стоимости авиационных двигателей и другой продукции, выпускаемой предприятиями – членами АССАД. Участие вместе с предприятиями в разработке предложений по совершенствованию законодательных и иных правовых актов, связанных с вопросами развития авиадвигателестроения. Взаимодействие с органами исполнительной и законодательной власти в интересах развития предприятий – членов АССАД. Содействие модернизации основных фондов предприятий, включая стендовую испытательную базу.

Конечно же, будем продолжать укреплять деловые связи с Госкорпорацией Ростех, с Объединенной двигателестроительной корпорацией, с которой у нас подписано Соглашение о взаимодействии.

Мы издаем и будем издавать сборники «Созвездие», сводные каталоги АССАД.

Возвращаясь к теме предстоящего Международного Форума Двигателестроения, отмечу, что наша программа на 2022-2026 гг. как раз выделяет в качестве отдельного направления организацию выставок и научно-технических конгрессов, участие в международных салонах и выставках.

Я уверен, что и октябрьская выставка, и конгресс будут успешными, что будет дан старт новым партнерствам и проектам, а интерес общества к двигателестроению еще вырастет. Приглашаю всех на «Международный форум двигателестроения» и «Научно-технический Конгресс по двигателестроению»!

Статья проиллюстрирована фото с Международного форума двигателестроения (МФД-2018).

Авторы фото: Альберт Янкевич, Игорь Егоров



ГИДРАВЛИКА 4.0: РОССИЙСКАЯ. ПРОПОРЦИОНАЛЬНАЯ

ОАО «НПП «Темп» им. Ф. Короткова» – столичный ПРОМКОМПЛЕКС, центр компетенций в области гидрогазомеханики и систем управления авиационными двигателями, продолжает реализовывать проект SPOK по производству отечественных пропорциональных распределителей и сервоклапанов для общепромышленного применения.

По мнению специалистов, предпосылкой для выбора такой тематики инициативных работ стало то, что на сегодняшний день российская промышленность испытывает острую потребность в отечественных решениях в области управляющей гидравлики, существование которой – критически важный вопрос с точки зрения сохранения технологического суверенитета в условиях санкционных рисков. По отраслевым оценкам, более 30% используемых отечественными промышленными предприятиями гидравлических сервоклапанов и распределителей не имеют российских аналогов. Применение отечественной гидравлической пропорциональной аппаратуры – неотъемлемая часть системы национальной промышленной безопасности.



Особенно важно, что разработки ведутся специально образованным инженерным центром «ТЕМП», получившим статус резидента «Сколково», с использованием технологий и приёмов проектирования в логике авиационного агрегатостроения, для укрепления технологического суверенитета, устранения рисков технологической блокады, обеспечения промышленной безопасности отечественных машиностроительных и металлообрабатывающих предприятий.



Сегодня один из опытных образцов пропорционального сервоклапана серии SPOK-110 полностью подтвердил надежность и функциональность, более года работая в составе оборудования СТАНа-5000. Стан 5000 – уникальный прокатный стан для получения листового проката шириной до 5 метров и длиной до 24 метров. Распределительный клапан SPOK-110, управляющий тянущими роликками одной из клетей прокатного стана, обеспечивает особую точность позиционирования при высокой скорости срабатывания. Изделие комплектуется встроенной цифровой электроникой на отечественной элементной базе. В конструктив заложена возможность интегрирования в систему управления функции непрерывного сбора данных, цифровой диагностики и контроля технического состояния. Ведь своевременное обнаружение даже небольших отклонений рабочих параметров позволит оперативно принимать меры для обеспечения нормальной работы стана, с высокой точностью прогнозировать время наступления отказа.



За время работы над проектом специалисты глубоко изучили рынок и поняли, что существует потребность в более производительных агрегатах. Так сформировалась следующая линейка проекта – трехкаскадные пропорциональные распределительные клапаны SPOK-310 со встроенной электроникой и обратной связью. Они применяются в гидравлических системах с требованиями по высокой скорости срабатывания при больших значениях регулируемого расхода. И области применения таких изделий гораздо шире. Если говорить о металлургии, то это не только элементы клетей, но и прижимные/нажимные механизмы, отвечающие за геометрию стального листа, а также кромко-обрезные механизмы, машины непрерывного литья заготовок, печи с шагающим подом, гидропанели управления ковш-печью, оборудование прошивных станков трубного производства и другие ответственные участки.

В составе трехкаскадного пропорционального распределителя SPOK-310 используется двухкаскадный пилотный клапан, который может использоваться как самостоятельное изделие SPOK-130. Такой «пилот» может управлять основным золотником, показывая высокое быстродействие с частотой до 200 Гц. Поэтому такие агрегаты можно применять в испытательных и лабораторных стендах, специальном машиностроении, например, в геологоразведочном, сейсморазведочном, изыскательском оборудовании, машинах вибрационного бурения и пр.

К разработкам «Темпа» в области пропорциональной гидравлики проявляют живой интерес производители сельхозтехники, тяжелых станков и роботизированных комплексов, а также двигатели-строители и автомобильные концерны. Очень важно, что отечественные предприятия осознают важность таких работ и активно подключаются к информационной платформе проекта: делятся данными о критических потребностях, подсказывают вектор для расширения продуктовой линейки, предлагают



уточненные требования к агрегатам, исходя из опыта эксплуатации в конкретных условиях. Это даёт возможность конструкторам учитывать это на всех этапах проектирования для формирования уникального предложения с огромным коммерческим потенциалом.

*«Сегодня мы вступаем в активную фазу реализации проекта SPOK: расставляем акценты, работаем над оптимизацией конструкции агрегатов, над вопросами себестоимости. Здесь нужен системный, взвешенный подход. Параллельно мы готовы использовать в развитии модель «открытых инноваций», не «держат при себе» свою интеллектуальную собственность, а находить способы получения прибыли от использования наших разработок другими организациями, заключая соглашения, создавая совместные предприятия, вступая в альянсы и партнёрства, образовывая дочерние компании. А также получаем новый для нас опыт в области индустриального партнёрства в логической связке «Разработчик – ВУЗ (НИИ) – Производитель – Потребитель», - считает **Денис Владимирович Иванов**, Генеральный директор ОАО «НПП «Темп» им. Ф. Короткова».*

Разработка: «ИЦ Темп»

Производство: НПП «Темп» им.Ф.Короткова



www.ictemp.ru



www.npptemp.com



фото Александра Тарасенкова

КОРРОЗИОННОЕ СОСТОЯНИЕ САМОЛЁТОВ Як-40 и Як-42

А.Ф. Авраменко, А.И. Шуршалов

Инженерный центр им. А.С. Яковлева ПАО Корпорация «Иркут»

Авиационные происшествия, вызванные коррозией, случались на протяжении всей истории авиации. По данным публикаций, с 1927 года по всему миру произошло свыше 760 происшествий воздушных судов, обусловленных коррозионными повреждениями планера.

Усталостные и коррозионные повреждения, объединяющиеся синергетическим путем, являются основными факторами, нарушающими целостность конструкции воздушного судна.

Значимость этих факторов можно подтвердить авиационным происшествием с самолетом Боинг 737 авиакомпании АЛОХА в 1988 году. На высоте 7000 м верхняя половина передней секции фюзеляжа длиной около 4,6 м была вырвана. Разрушение началось от продольного стыка обшивки боковой и верхней

секций фюзеляжа. Соединение обшивок обеспечивалось клеем и заклепками, а также специальными приклеенными лентами-стопперами. Сработали три фактора: разрушение клеевого соединения, коррозия и многоочаговые усталостные трещины. Таким образом, коррозия стала одной из причин, приведшей к авиационному происшествию.

Наличие коррозии и усталости неизбежно в силу ее естественной природы. Современные самолеты имеют те же типы коррозионных дефектов, что и воздушные суда, разработанные десятки лет назад.

Важной и неотъемлемой частью работ по поддержанию летной годности в процессе эксплуатации самолета является мониторинг технического состояния и условий его эксплуатации.

Мониторинг технического состояния конструкции воздушного судна проводится путем сбора и анализа данных, выявленных в процессе эксплуатации и при проведении углубленных исследований и оценок технического состояния каждого конкретного самолета. Источником этих данных – эксплуатанты и организации, выполняющие техническое обслуживание воздушного судна.

В статье рассмотрены результаты анализа материалов исследований технического состояния самолетов Як-40 и Як-42, выполненных с участием специалистов Гос НИИ ГА. Также приведены обобщенные результаты в части коррозионного состояния конструкции и



Авиационное происшествие с самолётом Боинг 737 авиакомпании АЛОХА в 1988 году

рекомендации по дальнейшей эксплуатации парка воздушных судов Як-40 и Як-42.

Согласно действующим требованиям АП-25 (раздел 25.571(a)), конструкция самолета должна быть спроектирована таким образом, чтобы при выполнении требований эксплуатационной технической документации аварийная или катастрофическая ситуация из-за усталости, коррозии, дефектов производства или случайного повреждения была бы практически невероятным событием в течение всего времени эксплуатации самолета.

Под практически невероятным событием принимается событие с вероятностью возникновения менее 10^{-9} за 1 полет. Аналогичные требования содержатся в нормах летной годности FAA США (FAR 25) и общеевропейских нормах летной годности гражданских пассажирских самолетов.

Безопасность эксплуатации воздушных судов по условиям прочности может быть обеспечена только при наличии системной связи разработчика, изготовителя, эксплуатанта и авиационной власти, эффективно действующей на всех этапах жизненного цикла самолета – проектирование, испытания, сертификация, производство и эксплуатация [6].

Огромная роль в изучении теории коррозии, экспериментальных исследованиях, создании центров климатических испытаний принадлежит советским ученым Кренигу В.О. [4]. и Акимову Г.В. (Конференция «Климат 2021», Геленджик, 2021г.).

ЛЕТАЛИ НА СВОЕМ

В июне 2021 года академик Сергей Глазьев опубликовал статью «Стратегия опережающего развития России», в которой авиастроение названо одной из базовых отраслей, способной обеспечить в среднесрочной перспективе рост до 10% в год, а предлагаемые меры позволят избавиться от импорта иностранной авиатехники [3]. Следует запретить импорт и лизинг за государственные средства аналогов авиатехники, которые производятся в России. Один рубль, вложенный в авиапром, дает до восьми рублей дохода в смежных отраслях.

Советской Союз был великой авиационной державой, а авиапром гордостью отечественной экономики. Заметим в этой связи, что многие политические деятели и главы крупных корпораций США еще в последние сталинские годы (1950-1953) с тревогой заявляли: СССР уже опережает Штаты по темпам промышленного роста. Запад поражалось что успехи СССР были достигнуты его собственными силами в считанные годы после разрушительной Великой Отечественной. Госсекретарь США с 1933 по 1944 год Кордел Хелл писал: «Сталин – удивительная личность. Он наделен необыкновенными способностями, умением схватывать суть важнейших практических вопросов». Поддержанию летной годности авиатехники содействовало создание в 1950 году журнала «Крылья Родины». На протяжении 77 лет журнал

оказывает огромную моральную и техническую поддержку авиаподразделениям нашей Родины. СССР в числе шести наиболее развитых стран обладал полным циклом создания авиатехники, включавшим необходимые для этого высокие технологии. Существовало более 50 предприятий отрасли: часть занималась выпуском узлов и агрегатов, часть специализировалась исключительно на ремонте воздушных судов, несколько заводов выпускали готовые лайнеры.

СССР – единственная страна, производившая все типы самолетов из собственных комплектующих, 40% мирового авиапарка занимала продукция советских заводов. Министерство авиационной промышленности эффективно руководило отраслью. Сегодня мировой парк пассажирских самолетов оценивается в 26,5 тысяч машин. На нашу долю приходится до четырех процентов от его численности.

В 1990 году в СССР насчитывалось 14 тысяч летательных аппаратов только в системе гражданской авиации и не было ни одного самолета или вертолета западного производства.

Авиация была безопасна и надежна, стоимость билетов доступна, поэтому все аэровокзалы страны всегда полностью заполняли пассажиры. За год авиация в СССР перевозила до 100 миллионов человек, действовало 1450 гражданских аэропортов.

Коллектив ОКБ А.С. Яковлева за годы своего существования достиг выдающихся успехов и широко известен во всем мире. ОКБ построило свыше 200 типов и модификаций летательных аппаратов, в том числе более 100 серийных:

- легкие самолеты различного назначения: спортивные, учебные, многоцелевые;
- прославленные истребители Великой Отечественной войны;
- первые отечественные реактивные истребители и перехватчики;
- десантные планеры и вертолеты, в том числе самый большой в мире в 50-е годы вертолет – «летающий вагон»;
- семейство сверхзвуковых самолетов, включающее первые советские сверхзвуковые разведчики, бомбардировщики и перехватчики;
- первые в стране самолеты короткого и вертикального взлета и посадки, включая сверхзвуковой, не имевший аналогов в мире;
- реактивные пассажирские самолеты;
- реактивные учебно-тренировочные и учебно-боевые самолеты;
- беспилотные летательные аппараты.

Выпущено в серии 70000 самолетов Як – наибольшая цифра для советских авиационных ОКБ.

С 1932 года самолеты ОКБ непрерывно находятся в крупносерийном производстве и эксплуатации. Во время Великой Отечественной войны доблестные труженики тыла передали героям фронта более 40000 самолетов Як. На российской авиационной технике установлено более 2000 мировых рекордов, в том числе 95 рекордов на самолетах Як.

САМОЛЕТ Як-40



Ближнемагистральный реактивный самолет Як-40 предназначен для перевозки пассажиров, багажа, грузов. Конструкция самолета обеспечивает легкость, простоту и удобство обслуживания. Он почти полностью автономен в эксплуатации с малооборудованных аэродромов, включая короткие грунтовые площадки. Эксплуатируется на трассах России и зарубежья с 1968 года. Всего изготовлено 1010 машин. Самолет пользуется популярностью у пассажиров, летного состава и технического персонала. За десять лет с начала эксплуатации в Аэрофлоте перевезено более 68 миллионов пассажиров.

Самолет выполнял полеты в различных климатических и погодных условиях Европы, Азии, Африки.

Анализ коррозионного состояния самолетов Як-40 показал, что степень поражения коррозией различных зон конструкции планера определяется следующими факторами:

- климатические условия эксплуатации;
- воздействие коррозионно-активной среды (агрессивных жидкостей туалета, буфета, аккумуляторных батарей);
- время воздействия коррозионно-активной среды;
- эффективность противокоррозионной защиты.

Ниже приведены результаты анализа повреждений планера парка самолетов Як-40, накопленных в процессе эксплуатации.

Для анализа взяты сведения о повреждениях, выявленных в ходе дефектации конструкции планера самолета при проведении регламентных работ по техническому обслуживанию самолетов. В качестве классификационных групп выбраны агрегаты конструкции планера: фюзеляж, крыло, хвостовое оперение, шасси. Классифицируемыми признаками являлись повреждения, вызванные износом, коррозией, механическими воздействиями и усталостью. При систематизации не учитывались повреждения, не влияющие на несущую способность элементов конструкции планера самолета.

Результаты систематизации представлены в виде диаграмм (рис.1-5).

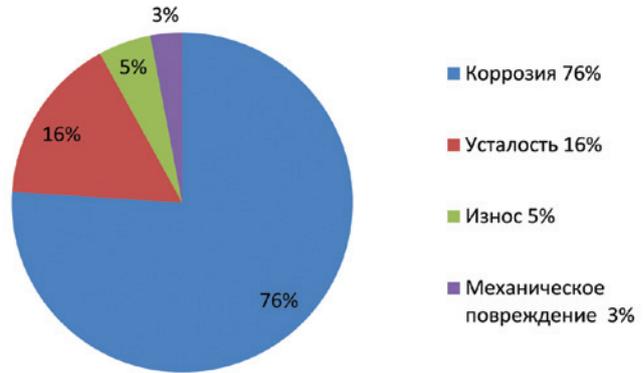


Рис. 1. Эксплуатационные повреждения планера самолета Як-40

Из диаграммы (рис.1) видно, что на коррозионные повреждения планера самолета Як-40 приходится 76% всей совокупности обнаруженных повреждений в конструкции планера, на усталостные повреждения 16%, на износ 5%, на механические повреждения 3%.

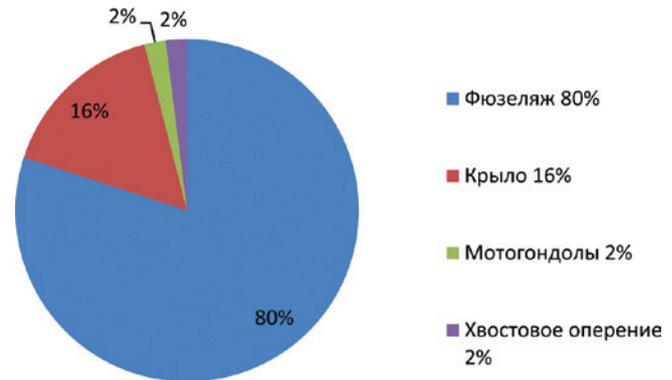


Рис. 2. Распределение повреждений по агрегатам самолета Як-40

Распределение повреждений по агрегатам конструкции планера самолета показано на рис.2. Наибольшее количество повреждений приходится на фюзеляж самолета 80%, на крыло 16%, хвостовое оперение и мотогондолы по 2% соответственно.

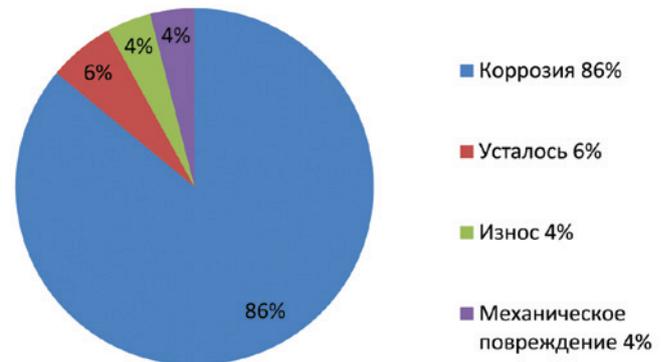


Рис. 3. Эксплуатационные повреждения фюзеляжа самолета Як-40

Фюзеляж. Из диаграммы (рис.3) видно, что на коррозионные повреждения приходится 86% всей совокупности обнаруженных повреждений в конструкции планера, на усталостные повреждения 6%, на износ 4%, на механические повреждения 4%.

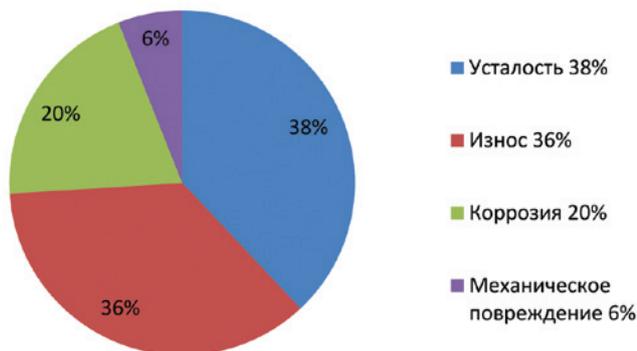


Рис. 4. Эксплуатационные повреждения крыла самолета Як-40

Крыло. Основными видами повреждений крыла являются усталостные трещины, износ кинематических пар агрегатов механизации крыла, коррозия и механические повреждения.

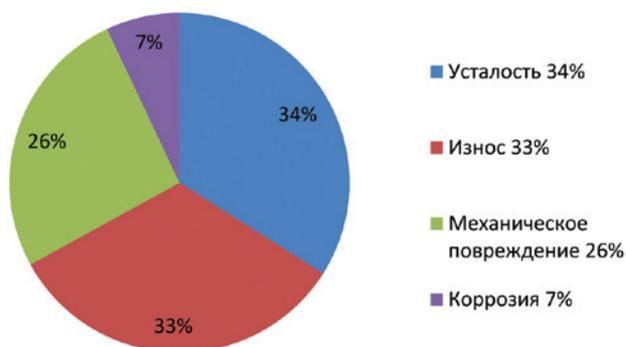


Рис. 5. Эксплуатационные повреждения хвостового оперения самолета Як-40

Хвостовое оперение. Основными видами повреждений хвостового оперения, как и крыла, являются усталостные трещины, износ кинематических пар агрегатов механизации крыла, коррозия и механические повреждения.

Подведем итоги анализа.

За время эксплуатации самолетов Як-40 выполнили более 2500 ремонтов. Анализ повреждений планера парка самолетов Як-40, накопленных в процессе эксплуатации, проведенный ОКБ с участием специалистов ГосНИИ ГА, свидетельствует, что наиболее сильно коррозией повреждаются следующие элементы конструкции:

- подпольная зона фюзеляжа (обшивка, балки пола, силовой набор);

- зоны ранее установленных ремонтных накладок;
- передний и задний лонжероны крыла;
- наружная поверхность кессона крыла.

Для выявления коррозионных поражений в эксплуатации выпущено указание Росавиации «О проведении разового осмотра парка самолетов Як-40 на наличие коррозионных поражений» с перечнем мест осмотра и технологиями.

С целью обеспечения дополнительной противокоррозионной защиты ГосНИИ ГА разработана «Технологическая инструкция по дополнительной противокоррозионной защите самолетов Як-40 в условиях эксплуатационных предприятий». Инструкция предусматривает дополнительную противокоррозионную защиту воздушных судов Як-40 ежегодно.

Для поддержания летной годности, обеспечения длительной эксплуатации, контроля и устранения коррозионных поражений введены дополнительные эксплуатационные документы РО-4, РЭ-4 и ТУ-28.

САМОЛЕТ Як-42



В 1972 году ОКБ приступило к созданию магистрального самолета Як-42. Не просто было перейти от 30-местного регионального самолета Як-40 к лайнеру с количеством пассажиров вчетверо большим. Первый полет самолета состоялся 6 марта 1975 года. Пассажирские перевозки начались 22 декабря 1980 г. К 2004 г. выпущен 191 самолет.

Когда Як-42 впервые в сложных метеоусловиях (град, боковой ветер, снежные заряды, низкая кромка облачности) совершил благополучную посадку в аэропорту Инсбрук (Австрия), все были поражены. Схема захода на посадку в этом аэропорту непростая, неподалеку находятся горы и бурная река, а длина ВПП составляет всего 2000 м. Предкрылки были повреждены градом, но сохранили работоспособность.

Самолеты Як-42 совершают полеты по европейской части России, Сибири, Дальнему Востоку, в странах СНГ, Западной Европе и Ближнего Востока, летали в Китае, в экстремальных климатических условиях Африки, Объединенных Арабских Эмиратов, Турции, Ирана, Ирака, Индии, Пакистана, Монголии, Прибалтики, Грузии и Кубы, всего летали более чем в 130 странах. Кубинская авиакомпания "Cubana de Aviación" летала по Центральной Америке.

Исходная и текущая информация о парке самолетов Як-42 и его техническом состоянии формируется проектировщиком, эксплуатантом и в организациях по техническому осмотру и ремонту. Проводится диагностика систем, агрегатов и двигателей, оцениваются летно-технические характеристики самолета. Обнаруживаемые повреждения и неисправности фиксируются в специальных документах – картах наряда, ведомостях дефектов, паспортах коррозионного состояния. За период эксплуатации по парку самолетов накапливается огромное количество информации, которую необходимо анализировать по разным признакам и направлениям.

Материалы анализа позволяют упреждать появление недопустимых повреждений элементов конструкции самолета, оптимизировать периодичность осмотров, принимать решения о допуске самолета к дальнейшей эксплуатации, уточнять ресурсы и сроки службы, а также организацию техобслуживания.

Дефекты основных силовых элементов, выявленные на самолетах типа Як-42 при осмотрах и проверках по форме ТО с 1.01.07 по 1.01.22г.

Оценка коррозионного состояния в условиях повышенной влажности.

1. Самолет Як-42 борт. RA-42335 эксплуатировался на Кубе с 20.09.00 по 24.03.03г. авиакомпанией "Cubana de Aviación" в регионе Карибского бассейна, аэропорт базирования Сантьяго де Куба.

2. Самолет Як-42 борт. CU-T1255 эксплуатировался в Китае с 1992. по 2002г., в Европейской части России с 2002 по 2005г. и с 2005 по 2010г. авиакомпанией "Cubana de Aviación" в регионе Карибского бассейна, аэропорт базирования Сантьяго де Куба.

3. Самолет Як-42 борт. ST-MRL эксплуатировался в Судане (Африка) с 2006 по 2009г.

4. Самолет Як-42Д борт CU-T1272 с 2005 по 2010г. эксплуатировался на Кубе авиакомпанией "Cubana de Aviación" в регионе Карибского бассейна, аэропорт базирования Сантьяго де Куба.

Самолет Як-42 борт. RA-42335. Нарботка при осмотрах и проверках по форме ТО при 14110 полетах, 24610 летных часов, срок службы 21 год. Регионы эксплуатации - Куба. Условия повышенной влажности.

Дефекты обнаружены визуально. Произведена зачистка зон коррозионных поражений и ремонт в соответствии с РЭ20 00.00.

Самолет Як-42 борт. RA-42336. Нарботка при осмотрах и проверках по форме ТО при 15897 полетах, 31845 летных часов, срок службы 22 года. Регионы эксплуатации - континентальная часть России. Нормальный климат.

Дефекты обнаружены визуально. Произведена зачистка зон коррозионных поражений и ремонт в соответствии с РЭ20 00.00.

Сравнительный анализа эксплуатации двух самолетов Як-42 борт. RA-42335 и борт. RA-42336 показал, что влажный тропический климат приводит к увеличению коррозионных поражений планера самолета в четыре раза.

ВЫВОДЫ

1. Используя опыт эксплуатации самолетов Як-40, ОКБ им. А.С.Яковлева с участием специалистов Гос НИИ ГА и ЦАГИ разработали Программу по оценке технического состояния самолета Як-42 для установления числа полетов, летных часов, календарного срока службы для каждого экземпляра самолета Як-42 с выполнением форм технического обслуживания «ТО-10000» и «ТО-20000». Основываясь на опыте эксплуатации самолетов Як-40, были подготовлены Заключение, Обоснования, Решения РЭ, Решения РО, бюллетени для эксплуатации планера, узлов крепления шасси и механических элементов системы их уборки-выпуска, механических элементов системы управления самолета Як-42. Для определения фактической нагруженности (повреждаемости) конструкции планера самолета Як-42 применялась программа определения фактической нагруженности (повреждаемости) воздушных судов.

2. Опыт эксплуатации самолетов Як-40 и Як-42 используется при проектировании новых самолетов МС-21, Як-130, Як-152:

- установлены допустимые наработки самолетов для проведения периодических осмотров внешних поверхностей и внутренних элементов конструкции планера самолета в местах возможного накопления влаги;

- установлены сроки проведения необходимых замен, доработок и осмотров в пределах назначенного ресурса;
- представлена интегрированная программа осмотров самолетов;
- указанные программы подвергаются ревизиям при каждом увеличении назначенных ресурсов и сроков службы самолетов;
- разработаны Регламенты осмотров конструкции планера самолетов;
- разрабатывается система регистрации информации о техническом состоянии воздушных судов;
- устанавливается программа неразрушающего контроля для внешних поверхностей.

3. Методическая помощь эксплуатантам состоит в разработке документации:

- Акт оценки технического состояния самолета, включающий сведения о воздушном судне, анализ технической документации, выполненные работы на самолете, выводы;
- перечень выполненных доработок по бюллетеням и техническим заданиям;
- справка о наработке агрегатов и комплектовующих изделий с ограниченным ресурсом и сроком службы;
- справка об инцидентах с воздушным судном;
- данные по отказам и неисправностям на основании КУН АТ;
- паспорт коррозионного состояния воздушного судна;
- справка статистических данных о выполнении 100 полетов;
- справка о выполнении разовых осмотров;
- справка о местах ремонта планера, не связанных с выполнением бюллетеней;
- акт мониторинга компонентов воздушного судна;
- карта-наряд на выполненное техническое обслуживание;
- протоколы мест обязательного и дополнительного фотодокументирования конструкции планера самолета;
- паспорта и протоколы проверки агрегатов по перечню техзадания;

- сертификат соответствия эксплуатанта;

- наряды на дефектацию агрегатов самолета.

Методическая помощь эксплуатантам оказывается при оценке технического состояния самолетов на формах технического обслуживания согласно Программе.

Для самолетов типа МС-21 создаются системы послепродажного сопровождения эксплуатации, обеспечивающие их конкурентоспособность на мировом рынке авиаперевозок.

Для длительно эксплуатируемых самолетов Як-40 и Як-42 обосновываются мероприятия, направленные на поддержание летной годности, распространяется опыт по внедрению технологий безремонтной эксплуатации, оптимизации перечня ремонтных работ.

Авторы выражают благодарность за содействие в подготовке статьи заместителю Главного конструктора ПАО «Корпорация «Иркут» А.Г. Яшутину, заместителю Главного конструктора ПАО «Корпорация «Иркут» А.Г. Хлапину, Руководителю проектов С.Б. Сокуту, начальнику отдела научно-технической информации С.Д. Кузнецову, заместителю начальника отдела научно-технической информации Ю.В. Засыпкину, доктору технических наук В.С. Шапкину, Научно-исследовательский центр «Институт им. Н.Е. Жуковского», Главному редактору национального авиационного журнала «Крылья Родины» С.Д. Комиссарову.

Литература

1. *Акимов Г.В.* Теория и методы исследования коррозии металлов, М., изд. АН СССР, 1945 г.
2. *Акопян К.Э.* и др. Теория и практика оценки коррозионных повреждений элементов конструкции планера воздушных судов, М., ЗАО «НЦ ПЛГ ВС Гос НИИ ГА», 2010 г., 288 с.
3. *Домницкий Н.* На своих крыльях. Когда дождемся выхода из пике российского авиапрома? Военно-промышленный курьер, 19.10.21 г., 26-31 с.
4. *Крениг В.О.* Коррозия металлов, М.-Л., ОНТИ НКТП СССР, 1936 г.
5. *Поваров О.Ю., Арпьев К.А., Попов Д.П.* Коррозионное состояние самолетов АН-28, Научный вестник Гос НИИ ГА, 2021 г., №35, 39-49 с.
6. *Яковлев А.С.* Цель жизни: Записки авиаконструктора, Москва, издательство «Мир философии», 2016 г., 511 с.

ОН РОДИНУ СИЛЬНО ТАК ЛЮБИЛ, ЧТО ЖИЗНЬ ЕЙ ПОСВЯТИЛ...

«Если удачливый человек даже к голым скалам подойдет, те зазеленеют»

(Եթէ հաջողակ մարդը չոր ժայռերին հասնի – կկանաչի)

28 февраля 2022 года не стало ветерана ВВС, начальника 9-го НИУ, заместителя начальника ГЛИЦ им. В.П. Чкалова, полковника Иванова Ески Ивановича. Вся его жизнь была связана с армией и любимым городом Ахтубинском в Астраханской области, где расположен ГЛИЦ им. В.П. Чкалова.



Директор представительства по лётным испытаниям АСП АО «Дукс» **Иванов Е.И.** в рабочем кабинете

Военная карьера Ески Ивановича началась фактически с детства. Он родился в 1939 году в Ереване в семье директора школы, потомка ассирийцев и актрисы, представительницы армянского народа. Его отец Иван Иосифович, закончив офицерские курсы, пошел на фронт. Командир 108-ой роты стрелковой дивизии лейтенант Иванов погиб в 1943 году в Белоруссии. Мальчик Еска мечтал быть военным. Все решил случай. Как-то в юности с матерью он был в кинотеатре после войны, и во время киносеанса на экране появился Гитлер.

В это время началась стрельба по экрану. Зрители обернулись и увидели человека в военной форме. Именно в тот момент Еска Иванович принял для себя решение стать военным. Окончив школу, Еска Иванович поступил в Даугавпилсское военное авиационное техническое училище имени Яна Фабрициуса. По окончании нашего героя отправили служить в научно-испытательный центр на Балхаше в Казахстане, который некоторое время был филиалом ГК НИИ ВВС. После службы в НИЦ Еска Иванович полтора года летал кино-воздушным оператором в самое сложное для страны время, когда генсек Никита Хрущев безграмотно реформировал авиационную отрасль.



Отец **Иванов И.И.**
Командир 108-ой роты
стрелковой дивизии
во время битвы
под Москвой



Лейтенантские годы.
Служба в ГНИИ ВВС

Во время работы техник-испытатель обслуживал всю тяжелую авиацию института: Як-28, Ту-95, Ту-22, Ту-16. За это время наш герой рос и по карьерной лестнице.

В 1973 году Еска Иванович окончил Мордовский государственный университет. От звания лейтенанта до старшего лейтенанта прошло пять лет, хотя положено три. А от подполковника до полковника – 15 дней. Срок службы в армии – 39 лет и 6 месяцев.



С супругой **Ивановой Л.Г.**

Из них 29 лет от старшего техника-испытателя, начальника ГДО до заместителя начальника ГЛИЦ.



Замначальника ГЛИЦ, полковник **Иванов Е.И.**

С 1989 года при генерале авиации Козлове Льве Васильевиче Иванов Еска Иванович становится заместителем начальника 8-го ГНИИ ВВС им. В.П. Чкалова (затем – Главного лётного испытательного Центра имени В.П. Чкалова). Вместе с новым начальником ГЛИЦ Клишиным Ю.П. полковник Иванов вносит значительный вклад в решение вопросов пограничного

сотрудничества и установления четких официальных границ между Астраханской областью в лице военных частей ГЛИЦ и Республикой Казахстан. Еска Иванович лично встречался с президентом Казахстана Назарбаевым Н.А. и смог отстоять полигоны с возможностью их использования на безвозмездной основе. С 1996 года при Андросове В.А. заместитель Главы Администрации Ахтубинска и Ахтубинского района. С 2018 года и до конца жизни занимал должность директора Представительства по летным испытаниям АСП АО «Дукс» в Ахтубинске. За время службы полковника Иванова на разных должностях ГНИИ ВВС им. В.П. Чкалова получил все имеющиеся в армии знамена, как по летным испытаниям, так в художественной самодеятельности и спорте.

Он был кандидатом в Мастера спорта по футболу. Стоял у истоков возрождения астраханского гандбола в Ахтубинске. Был родоначальником всесоюзных детских соревнований по гандболу «Стремительный мяч».



Награждение отличившихся офицеров ГНИИ ВВС



С военным лётчиком-испытателем 1 класса **Мариной Попович**. Полигон Грошево



На государственных испытаниях ГЛИЦ им. В.П. Чкалова. Иванов Е.И. вместе с коллегами



Служу России. Командиры ГЛИЦ. Кадр «АТВ-Центр»



Замначальника ГЛИЦ **Иванов Е.И.**
в период создания горного полигона

Еска Иванович без преувеличения был для Ахтубинска самым известным военным и политическим деятелем, который принимал активное участие в жизни города. На похороны командира пришел весь город. Он умел сплачивать не только людей в работе, но и целые народы. Он был эпохой времени лихих 90-х и вместе с Клишиным Ю.П. смог сохранить ГЛИЦ. Вот как вспоминают своего коллегу, друга, отца и дедушку люди Ахтубинска:

Заслуженный военный лётчик РФ, генерал-лейтенант, начальник ГЛИЦ им. В.П. Чкалова (1991-1996), Почётный житель Ахтубинска ЮРИЙ КЛИШИН

- В августе 1990 года я прибыл в Ахтубинск для прохождения службы в 8-ом ГНИИ ВВС им. В.П. Чкалова. Нас с Еской Ивановичем друг другу представил начальник института Козлов Лев Васильевич. Вклад полковника Иванова Е.И. заключается в его преданности профессии испытателя, руководителя крупным научно-исследовательским управлением. Мы вместе с главой Андросовым В.А. учились у него политической работе.



Два друга-командира. Две судьбы.
Одна работа и город жизни. С **Клишиным Ю.П.**



Инспектирование части трассы управления вместе
с Клишиным Ю.П. Экипаж Ми-8

Он умел решать политические вопросы. Очень много помогал людям. Нам досталось тяжелое время. И в это непростое время Еска Иванович имел чутье политика и дипломата, которое ему помогло решать сложные задачи по сохранению военных полигонов. Часто ездил в Алма-Ату к министру обороны и встречался с Президентом Казахстана. Смог сохранить в том числе морские полигоны в районе города Гурьева (Атырау). Мы часто обсуждали с ним вопросы по развитию малой авиации. Он сразу загорелся этой идеей. Ездил к Губернатору региона Гужвину А.П. и объяснял значимость реализации данного направления на территории района. Еска Иванович был очень трудолюбивый и преданный тому делу, чем занимался по жизни.

Заслуженный Мастер спорта по гандболу СССР, олимпийский чемпион АНДРЕЙ ТЮМЕНЦЕВ

- В 1978 году мы, молодые пацаны, увидели друга нашего тренера Гладченко В.А. Иванова Е.И., когда готовились к выходу 1-ую Лигу Чемпионата СССР по гандболу. Он играл большую роль в спортивной жизни Ахтубинского района. Всегда помогал нашей команде, организовывал подарки и призы. Молодое поколение должно равняться на команду Андросова Клишина Иванова Они ничего не боялись, ставили высокие цели и шли вперед. Благодаря им Ахтубинск и ГЛИЦ развивался на достойном уровне. В память о Еске Ивановиче нужно реализовать проект малой авиации на Ахтубинской земле.

Глава Ахтубинского района (2009-2018) ВИКТОР ВЕДИЩЕВ

- В 1993 году в администрации Ахтубинского района я курировал вопрос по развитию спортивного ФОКа, а по линии военных этим вопросом занимался Иванов Е.И. Тогда произошло наше первое знакомство, и было понятно, что все вопросы мы сможем решить.

Еска Иванович, работая в команде главы города Андросова В.А., умел сплотить коллектив в делах и на отдыхе. Полковник Иванов Е.И. – это деловой, творческий, инициативный человек, умел и любил принимать гостей. Коммуникабельный гражданин заражал всех своими идеями.

Замглавы городского округа Первоуральск (2011-2013), замначальника 8-ой ГНИИ ВВС им. В.П. Чкалова, полковник АЛЕКСАНДР СЛАБУКА

- С 1970-х гг. я проходил службу в НИИ ВВС. В здании Гарнизонного Дома офицеров Ахтубинска я впервые столкнулся с майором восточной наружности Ивановым Е.И. Это был очень деятельный военный и политический деятель. Он умел решать любые вопросы, при этом заражал своей идеей все окружение и доводил начатое до конца. Еска Иванович организовал лучший военный ансамбль ВВС СССР «В Полёт». Руководил 8-м НИУ ГНИИ ВВС им. В.П. Чкалова. Он мне запомнился оптимистом по жизни, который умел объединять вокруг себя людей. Для него не было нерешаемых задач. Человек с большой буквы и Правдуроб.

Начальник 9-го НИУ ГЛИЦ им. В.П. Чкалова ИГОРЬ ЗЕНКОВ

- В июле 1993 года, при прохождении службы в ГЛИЦ, я познакомился с замначальником ГЛИЦ Ивановым Е.И. Он был уникальным человеком, который посвятил себя служению Родине. К 9-ому Управлению всегда относился с большой любовью. Оно было полностью его детищем. Большое внимание уделял спорту. Самый активный спортсмен и ветеран ВВС. Главная заслуга команды Андросова В.А., Клишина Ю.П., Иванова Е.И. в сохранении полигонов ГЛИЦ, они всегда стояли горой за город и ГЛИЦ. Смогли сохранить кадровый состав. Иванов Е.И. – это необузданная энергия. Он был всегда предан своему делу. Нравящееся и честность были всегда важными чертами нашего Командира.

Командир воинского подразделения ГЛИЦ им. В.П. Чкалова НИКОЛАЙ БАЖАН

- В 1983 году Иванов Е.И. предложил мне должность заместителя по политической работе полигона Грошево, где я прослужил более 15 лет. Он был настоящим советским офицером. Честь военного мундира и сама служба для него были не пустым звуком.

Для огромной армии офицеров он был Батей, чей авторитет никогда не оспаривался. Еска Иванович умел сплачивать коллектив в работе и на отдыхе, всегда был человеком-слова и любил Родину.



Приезд замглавкома ВВС **Аюпова А.И.** в Ахтубинск. Команда АКИ



Историческое фото ГЛИЦ им. В.П. Чкалова. Слева направо: Герой СССР, генерал-майор **Бежевец А.С.**, Заслуженный военный лётчик РФ, генерал-лейтенант **Клишин Ю.П.**, Герой СССР, генерал-лейтенант **Микоян С.А.**, замначальника ГЛИЦ, полковник **Иванов Е.И.**, лётчик-космонавт СССР, дважды Герой СССР, генерал-лейтенант **Береговой Г.Т.**



Приезд начальника ГЛИЦ **Клишина Ю.П.** и замначальника ГЛИЦ **Иванова Е.И.** в Казахстан

Начальник военного полигона «Суюндук», гендиректор ФГУЛИП «Взлет» ВЯЧЕСЛАВ ОРЕШИЧ

- В 1970 годах, когда Иванов Е.И. руководил Гарнизонным Домом офицеров, мы познакомились и часто взаимодействовали по комсомольской работе. Он мне запомнился инициативным, энергичным, способным решать все стоящие вопросы и задачи. Союз Андросова В.А., Клишина Ю.П., Иванова Е.И. – это команда, которая в самые сложные годы сохранила ГЛИЦ. В наше время таких людей называют антикризисными управленцами, которые в самые сложные моменты могут принять единственное правильное решение и стабилизировать положение. Он жил ради людей и Ахтубинска. Был патриотом до мозга костей.

Лучшие качества Ески Ивановича – это преданность своему делу и дружбе, любовь и забота о семье. На сегодняшний день мной инициирована работа по увековечиванию памяти в виде создания памятной доски на доме, где жил наш земляк Иванов Еска Иванович.

Гендиректор ООО «Элкостройкомплект» ПАВЕЛ МЕЛЬНИКОВ

- Первая встреча с Еской Ивановичем произошла в 1997 году. Он тогда был президентом фирмы по производству ахтубинских минеральных вод. На нем была хозяйственная деятельность и сбыт минеральной воды («Кочевая» и «Подземный дар»). Мне всегда казалось, что он никогда не устает. Столько энергии было в этом человеке. Мог найти общий язык со всеми, никогда не повышал голоса, всегда достойно вел с подчиненными. В самые сложные годы Еска Иванович находил силы, и в Доме офицеров организовывал самые запоминающиеся офицерские балы, которые остались теперь в кинохрониках «АТВ-Центр». Он был наделен честностью, добротой, хотел сделать мир счастливым, любил свою семью и многочисленных родственников.



С командирами разных лет на юбилее полигона Грошево. Май 2013 года



фото Ивана Юрьевича Семирякова

Любимый Ахтубинск полковника Иванова Е.И.

Председатель Армянской общины Ахтубинска СЕЙРАН МАНУКЯН

- В 1991 году я познакомился с Еской Ивановичем, когда я приехал к брату в Ахтубинск. Он тогда был самый влиятельный человек в городе и всеми силами помогал нам с братом. Благодаря инициативе командира мы создали в Ахтубинском районе Армянскую общину. Мы его про себя называли Дедушка всех армян, который всех нас собирал вместе, несмотря на национальность. Ахтубинские командиры объединили в 90-е гг. народ и армию. Держали город. Мы, армяне, очень им благодарны за это. Он был добрый, никогда не завидовал людям, никогда я его не видел в печали, и, конечно, Патриот Ахтубинска и Армении. Армянский сын российского народа.

Предприниматель Хитрого рынка Ахтубинска ЮСИФ ШАКЯРОВ

- Иванов Е.И. был настоящий Мужик. Жили рядом, до сих пор хочу пойти к нему в гости, но понимаю, что некуда. Мы, азербайджанцы Ахтубинска, всегда будем помнить этого выдающегося Человека.

Медсестра военного полигона Грошево ЕЛЕНА ВОРОБЬЕВА

- Встреча с командиром произошла в 1979 году, когда я устроилась на работу в медпункт полигона Грошево. Полковник Иванов Е.И. был добрейшей души человек, но строгий в работе, как и положено руководителю. Он научил меня работать, научил быть выносливой. Он обладал всевозможными качествами защитника Отечества, отца, наставника, друга и коллеги. Мы всегда звали его Папой. Я знала Еску Ивановича более 40 лет только с положительной стороны. И всегда гордилась тем, что мне довелось работать с нашим Папой.

Директор СОШ № 4, Почетный житель Ахтубинска ЛЮДМИЛА МОИСЕЕНКО

- Первая встреча с Еской Ивановичем произошла в гарнизоне при юбилее военной части. Полковник Иванов – это человек-патриот города, который отдавал всего себя любимой работе. Мне он запомнился человеком, который всегда был в центре внимания ветеранов ВВС, подчиненных. По роду своей деятельности очень много двигался, в нем был неугасаемый залп человеческой энергии. Был по натуре еще и наблюдателем. Часто следил за жизнью школы. Он к нам часто приходил на школьные конференции и музыкально-поэтические салоны. Хорошо относился к молодежи.

Создатель проекта о земляках, автор идеи Ахтубинского землячества ВЛАДИМИР СЕНИЧЕНКО

- Еска Иванович был человеком слова и дела. Очень гостеприимный, добрый военный, который был и великолепным рассказчиком, и слушателем. Все темы, что мы с ним обсуждали за эти годы, были связаны с городом, его людьми, Ахтубинском. Он абсолютно всех помнил, с кем жизнь сводила его в городке. Полковник Иванов непросто умел дружить, он мог наплевать на сложности истории народов. В последние годы я говорил с Еской Ивановичем о генерале авиации Гайдаенко И.Д. Он с твердой уверенностью считал, что начальник 8-го ГНИИ ВВС им. В.П. Чкалова достоин носить почетное звание жителя Ахтубинска, от которого сам много раз отмахивался.

Экс-советник Губернатора Араратской области Республики Армения, брат АЛЬБЕРТ ЯКУБОВ

- Где бы ни служил мой старший брат, всегда пользовался большим уважением среди сослуживцев. Человек чести и высокого достоинства. Обладал особой харизмой. Женщины им восхищались. Девизом жизни Ески Ивановича были слова одного мудреца с Востока:



«От Винта» День ГЛИЦ им. В.П. Чкалова



Семья. Супруга Лилия Григорьевна, сын Армен, дочь Елена, внучка Наталья, глава семейства Еска Иванович. 1990 год

«В любой жизненной ситуации следует всегда оставаться человеком». Он всю жизнь следовал этим словам. В любой ситуации он оставался настоящим мужчиной. Я всегда гордился своим старшим братом. Его сын Армен пошел по стопам отца и стал лётчиком. В нашей большой семье, потомков ассирийцев и армян, брат Еска всегда был и останется главным авторитетом. Светлая память. Брат.

(սոյս ծ առ հ ի շ ը ղ ը ղ ի թ յ ը ի ն , է ղ ր ս ղ ր)

Дочь ЕЛЕНА

- Самое первое детское воспоминание – это красивый папа, которому шла военная форма. Стоит в дверях квартиры и держит подарок мне. Наше детство – это море конфет, которыми он любил угощать нас с братом. Он доставал все то, что мы хотели. Папа с большой буквы, который решал любой наш вопрос. Он был сильный и волевой человек, оптимист по жизни. Папа выходил на улицу, и все собаки были его и даже ворона. Любил очень животных. Ответственно по жизни относился к работе, что говорил, всегда выполнял. В нем были заложены большие организаторские способности. Мы всей семьей с родственниками учились у него жизни. У него можно было поучиться жизни, отношению к людям, приобрести качества, которых возможно не было у других людей. Союз Андросова В.А., Клишина Ю.П., Иванова Е.И. – это сильная команда и люди, которые сохранили ГЛИЦ и город. Таких людей сейчас мало. Папа был любящим человеком и очень чутким по отношению к маме. Они прожили вместе 61 год. Родители никогда не теряли любовь друг к другу. Привычка – это одно. А любить – совсем другое.

Еска Иванович Иванов с другом Заслуженным тренером СССР Владимиром Александровичем Гладченко и Заслуженным Мастером спорта, Олимпийским Чемпионом, капитаном Сборной команды Советского Союза по гандболу Тюменцевым А.А. Андреем Тюменцевым.



www.punkt-a.info

С друзьями: Заслуженным тренером СССР **Гладченко В.А.** и Заслуженным Мастером спорта, Олимпийским Чемпионом, капитаном Сборной команды СССР по гандболу **Тюменцевым А.А.** Спорткомплекс Ахтубинска.

Внучка НАТАЛЬЯ

- Мои первые воспоминания о дедушке связаны с его работой. Каждый день он приходил в форме домой. Команда гражданской и военной власти (АКИ) – это сильные и настоящие мужчины, в которых чувствовалась целостность и уверенность в завтрашнем дне. Дедушка был очень открытым, прямым и добрым. Мы навсегда сохраним семьей его жизненные советы и напутствия.

Сын АРМЕН

- В детстве просыпаюсь, а на животе уже лежит большая игрушечная машина. Я понял, что это отец приехал с подарками из командировки. Каждое появление его вызывало большую радость. В школьные годы он брал меня на работу на полигон, где я ездил за рулем разных машин. В период руководства отца на полигоне Грошево для солдат было построено: теплица, где выращивали овощи, в казармах установлены цветные телевизоры, стояли кондиционеры. В период службы отца вокально-инструментальный ансамбль «В Полет» был одним из лучших ВВС СССР. Он много сделал в качестве замначальника ГЛИЦ.



Внуки Артем и Анаид. Сочи 2015



Вручение наград юным ахтубинским спортсменам. Спорткомплекс Ахтубинска

Лично встречался с президентом Казахстана Назарбаевым Н.А. и смог отстоять полигоны с возможностью их использования на безвозмездной основе. Он входил в число тех людей, кто был причастен к организации спецшколы, гандбольной команды города, АТВ. Коллеги всегда отмечали его большие организаторские способности. Много помогал людям с должностями и званиями. Команде (АКИ) удалось многое: спецшкола, АТВ, была выбрана правильная политика, все делалось в связке военных и гражданской администрации. Они держали город и ГЛИЦ. Для отца не существовало нерешаемых задач вообще. Он мог принимать такие решения, которые оказывались единственными верными. Работал до последнего.

Внук АРТЕМ

- Дед часто водил меня на соревнования по гандболу и борьбе. Я уважал его за то, что он ставил перед собой цель и любыми способами ее добивался. Добивался правильного разрешения проблемы, несмотря на преграды.

Внучка АНАИД

- Самое лучшее воспоминание оказалось последним. В феврале 2022 года дедушка очень ярко в стихах поздравил нас с мужем со свадьбой. Его девиз по жизни был идти только вперед. Дедушка – это внутренняя сила, как гора Арарат, оптимизм, любовь семьи.

Еска Иванович Иванов ушел в сложное для страны время. Но он по-прежнему остается для живых мерилем духовных ценностей, образцом цельности, беззаветного служения Родине. Такие цельные, духовно богатые, преисполненные преданности долгу личности своим примером вдохновляют последователей на преемственность к традициям военной службы и развития авиации.

Материал подготовили: **Александр Владимирович Верешев**, заместитель главного редактора журнала «КР», **Владимир Евгеньевич Сениченко**



МЕЖДУНАРОДНАЯ ОЛИМПИАДА

ПО ИСТОРИИ АВИАЦИИ И ВОЗДУХОПЛАВАНИЯ
ИМЕНИ А.Ф. МОЖАЙСКОГО

olymp.as-club.ru



Главный организатор олимпиады:
Некоммерческое партнерство
«Клуб авиастроителей»
info@as-club.ru; www.as-club.ru

127015, Россия, Москва, ул. Бутырская, 46, стр. 1;
Тел./факс: (495) 685-1930, 685-2630, 685-4651

**ОЛИМПИАДА
ПРОВОДИТСЯ
ЕЖЕГОДНО!**

**ПРИЕМ ЗАЯВОК
НАЧИНАЕТСЯ 1 ОКТЯБРЯ**

ОДНИ ИЗ САМЫХ ЗАСЕКРЕЧЕННЫХ

История 106-й и 79-ой тяжелых бомбардировочных дивизий, которые первыми освоили стратегический бомбардировщик-ракетоносец Ту-95

Евгений Александрович Арчаков

Ту-95 – один из старейших самолётов в отечественной военной авиации. На вооружении ВВС СССР стояло большое количество модификаций данного самолета. На вооружении современных ВКС РФ состоит Ту-95МС, самая совершенная модификация, а на вооружении авиации ВМФ РФ состоит Ту-142. В данной статье хотелось бы поведать о двух дивизиях Дальней Авиации ВВС СССР, на вооружении которых состояли Ту-95, и они несли круглосуточное дежурство, обеспечивая безопасность страны.

Изначально пойдет речь об одном из самых секретных подразделений Дальней Авиации ВВС СССР – 106 ТБАД, входившей в состав 37-ой Воздушной Армии Верховного Главного Командования (37-я ВА ВГК СН), дислоцировавшейся на аэродромах Узин (Украинская ССР) и Моздок (РСФСР). Историю данного воинского соединения удалось собрать по крупицам на основе открытых литературных и интернет-источников, а также воспоминаний ветеранов.

БОЕВОЙ ПУТЬ ДИВИЗИИ 1955-1991 ГОДЫ

Формирование первого авиасоединения в составе Дальней Авиации, на вооружение которого должны были поступить стратегические бомбардировщики Ту-95, началось в 1955 году, когда еще шли испытания самолета, а первые серийные машины только-только начали покидать аэродром завода в Куйбышеве. Командование формируемой 106-й ТБАД было поручено известному в Дальней Авиации человеку, дважды Герою Советского Союза, генерал-майору А.И.Молодчему.



А. И. Молодчий, первый командир дивизии

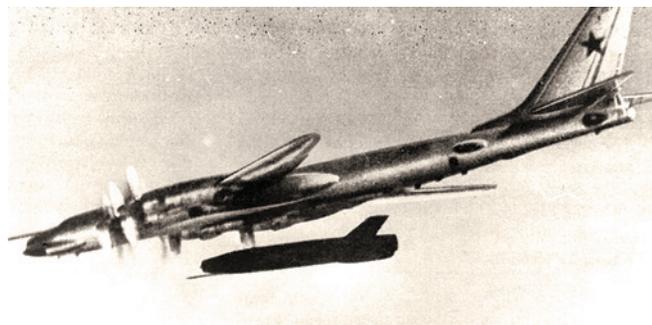
Принцип отбора кадров при формировании был один: в дивизию отбирались из других частей ДА только с высшим уровнем подготовки. В конце 1955 года закончилось формирование первого полка дивизии 409-й ТБАП, которым командовал Герой Советского Союза полковник Н.Н.Харитонов. В июне 1956 года в составе дивизии образуется 1006-й ТБАП-командир полка полковник Ю.П. Павлов, на вооружение которого поступают Ту-95. Одновременно в Узине формируется 1023 ТБАП новой дивизии 79-й ТБАД, которому 1006 ТБАП в 1957 году передает свои машины и ждет поступления самолетов-ракетоносцев Ту-95К. Ракетоносцы начали поступать в полк только в конце лета 1959 года. Формирование полков дивизии проходило одновременно с испытаниями Ту-95. Первые три Ту-95 прошли над Красной площадью 1 мая 1956 года. Ведущий отряда - летчик-испытатель Якимов, правый ведомый - летчик-испытатель Сергеев, левый ведомый - генерал Молодчий. После парада все три самолета перегнали на авиазавод в Куйбышев, а в конце мая летчик-испытатель Романов перегнал один Ту-95 на аэродром Узин. Так было положено начало стратегической дивизии межконтинентальных турбовинтовых бомбардировщиков. Новая машина была освоена быстро. В августе 1956 года экипажи 1006 ТБАП участвовали в традиционном воздушном празднике в Тушино. В конце года группа из десяти Ту-95 под командой генерала Молодчего выполнила полет по маршруту Энгельс - Северный полюс - Узин. В воздухе экипажи находились 15 часов. Полет продемонстрировал возросшую мощь Дальней авиации. Дивизия стала на боевое дежурство, главная задача - нанесение удара по объектам США.

Весной 1959 года командир авиадивизии Герой Советского Союза генерал-лейтенант авиации Решетников В. с главным штурманом ДА Тарановым В. и командир 1006 ТБАП Мурнин Е. со старшим штурманом-инспектором ДА Героем Советского Союза Агеевым Л. на самолетах Ту-95 превзошли официальный рекорд дальности полета, пролетев соответственно 17150 и 16950 км. Экипажи дивизии летали над нейтральными водами Норвежского моря и Северной Атлантики, осваивали арктические и ледовые аэродромы. Одним из первых на самолете Ту-95 произвел посадку на ледовый аэродром командир 106 ТБАД генерал-майор В.В. Решетников.



Ту-95 в сопровождении истребителя Ф-102 1961 год

9 июля 1961 года командир 106 ТБАД Герой Советского Союза полковник Плохов А.А. и 18 экипажей его дивизии на воздушном параде в Тушино продемонстрировали в воздухе ракетоносцы Ту-95К с подвешенными ракетами Х-20. Внедрение дозаправки в воздухе с 1962 года резко повысило боевые возможности ракетоносцев, сделав их практически глобальным средством ведения войны. Экипажи дивизии в 1961-1962 годах принимали активное участие в испытаниях ядерного оружия. Участвовал в испытаниях и командир дивизии Герой Советского Союза полковник Плохов А.А. (штурман - подполковник Червяков Л.М.). 30 октября 1961 года экипаж майора Дурновцева А.Е. (штурман-майор Клещ И.Н.) сбросил на полигоне Новая Земля самую мощную термоядерную бомбу (50 мТ). В 1962 году в состав дивизии третьим



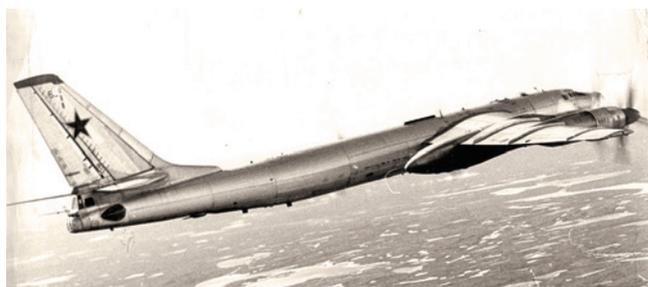
Пуск ракеты Ту-95К

полком вошел 182 гвардейский Краснознаменный Севастопольско-Берлинский тбап. Полк был дислоцирован на аэродроме Моздок и перевооружен на самолеты Ту-95К. В период «холодной войны» на океанах, нацеленные на важнейшие советские объекты, несли боевое дежурство ядерные группировки американских подводных и авианосных сил.



Проход Ту-95 над Красной площадью

Экипажи 106-ой ТБАД наблюдали за такими группировками на Атлантике. На траверзе Англии и Исландии самолеты Ту-95 почти регулярно перехватывались и сопровождалась истребителями НАТО. Советские экипажи летали с дозаправкой в воздухе и преодолевали ПВО противника на предельно малой высоте над морем. Такие полеты приближались к реальной опасности, и в этих полетах летчики вырабатывали в себе твердую волю, хладнокровие и точный профессиональный расчет.



Ту-95К 182-го ТБАП

В 1972 году два экипажа 106 ТБАД (ведущий пары - майор А.И. Мельников, штурман - В.М. Артемьев) выполнили два полета к берегам Северной Америки для оказания помощи советской подводной лодке, терпящей бедствие. В 1982 году за высокие показатели в боевой и политической подготовке 106 ТБАД (командир - генерал-майор Степанов В.А.) присвоено почетное наименование «Имени 60-летия СССР».

Министр обороны СССР маршал Д.Ф.Устинов наградил 182 ТБАП под командованием полковника В.Н. Садикова Вымпелом МО «За мужество и воинскую доблесть». 27 апреля 1983 года командир дивизии генерал-майор Степанов В.А. на самолете Ту-95К вылетел на проверку техники пилотирования при дозаправке топливом в полете полковником Тузовым Г.В.



В сопровождении истребителя F-14, 1984 год

При дозаправке случилось непредвиденное. Шланг оторвался от заправщика, нанес большие повреждения самолету Ту-95, был ранен стрелок-радист. Только мужество экипажа и высокое летное мастерство генерала Степанова помогло спасти членов экипажей и боевой самолет. В 1983-1985 106-я ТБАД осваивает новый авиационный комплекс Ту-95МС.



Ту-95МС. Узин, 1989 год

Ракетный авиационный комплекс Ту-95МС поднял на новую высоту роль и место Дальней авиации в общей системе обороны страны. В 1986 году 409 ТБАП был перевооружен на самолеты-заправщики Ил-78 и получил статус самолетов-заправщиков (АПСЗ). Дивизия находилась в состоянии повышенной боевой готовности и являлась лучшим соединением Дальней Авиации СССР.



Ил-78 409-го АПСЗ, 1987 год

РАСПАД СССР И РАСФОРМИРОВАНИЕ ДИВИЗИИ.

В августе 1991 года в столице СССР Москве произошел знаменитый путч, после провала которого начался неуправляемый распад страны. Все это стало отражаться на судьбе частей 106-й ТБАД, дислоцированных в Узине. В сентябре 1991 года был упразднен политотдел дивизии. Один из политработников капитан В.Н. Григорьев открыл в бывшей комнате для политзанятий телестудию, откуда вел репортажи в рамках Киевской области, рассказывая о жизни в полках дивизии (ещё в начале 1991 года это было сложно представить на сверхсекретном аэродроме Советского Союза). Несмотря на политические дразги 1006 -ой и 409-й ТБАПы продолжали осуществлять боевую подготовку, но количество полетов медленно стало снижаться, хотя командир дивизии генерал-майор М.М. Башкиров заверял, что это временные трудности. 1 декабря 1991 года на Украине состоялся референдум о независимости, а через неделю, 8 декабря в Беловежской Пуще на территории Белоруссии были подписаны соглашения о прекращении существования СССР. Несмотря на достигнутые соглашения о единых Вооруженных Силах на территории СНГ в январе 1992 года независимая Украина заявила о желании создать собственные Вооруженные Силы. Среди военнослужащих 106-ой ТБАД начались колебания, но большая часть личного состава высказалась за сохранение дивизии в подчинении Главкомата ОВС СНГ и главкома ВВС СНГ генерал -полковника П.С. Дейнекина, командир дивизии Башкиров занял выжидательную позицию. Некогда секретный аэродром стали посещать журналисты СНГ и иностранных компаний. В конце января 1992 года Узин посетила делегация японской телекомпании NHK, журналистам показали Ту-95 МС и ИЛ-78 и был снят целый репортаж о жизни военнослужащих, оказавшихся в полном замешательстве. В начале февраля 1992 года начала наступать развязка генерал-майор М.М. Башкиров объявил о том, что будет присягать Украине и выводе дивизии из состава ВВС СНГ и подчинении ее созданному Министерству Обороны Украины. В Москве данного поворота событий никто не ожидал. В начале февраля 1992 г. генерал-полковник П.С. Дейнекин проинформировал украинскую сторону о намерении проинспектировать украинские авиационные части, входившие в состав стратегических сил ВС СНГ. Однако из Киева от министра Обороны Украины генерала Морозова пришел запрет на такую инспекцию, а сам приезд главкома ВВС СНГ был назван «нецелесообразным». В ответ на это Главнокомандующий ВС СНГ маршал Е.И. Шапошников резко раскритиковал политику Украины. В конце концов, инспекция началась. Во время инспекции к стоянкам самолетов и на ВПП были стянуты зенитные установки ЗСУ-23-4 «Шилка» из мотострелкового полка, дислоцированного в городе Белая Церковь и успевшего присягнуть на верность Украине.

Генерал-майор М.М. Башкиров, стремясь окончательно войти в доверие к суверенному руководству Украины, не допустил гипотетических возможностей перелета самолетов из Узина на территорию РФ.

Споры о принадлежности 1006 -го ТБАП и 409 АПСЗ стали настоящим яблоком раздора между РФ и Украиной. Каждой из них хотелось иметь в своем составе подобные машины, т.к. и та, и другая обладали парком дальних бомбардировщиков. В Узине ситуация накалилась до предела, когда встал вопрос о принятии присяги на верность народу Украины.

13 февраля 1992 года командир дивизии генерал-майор М. М. Башкиров построил два полка и сказал, что поступило указание из Киева о принятии присяги на верность Украине, но дело это, мол, сугубо личное и добровольное. Время принятия было определено в 18.00 на площади перед Домом офицеров. Под покровом ранней февральской темноты построились полки.

Называлась фамилия офицера или прапорщика, и он или зачитывал текст присяги, или отказывался. Приняло присягу примерно 50% личного состава 409 АПСЗ. Обстановка была удручающей, все понимали, что это означает конец дивизии, стабильной жизни, службы, а впереди неизвестность. В первую очередь присягу приняли местные прапорщики. Основная масса ИТС тоже состояла из уроженцев Украины и выпускников Васильковского ВАТУ, они тоже составили значительную часть присягнувших. Летчики и штурманы в большинстве своем отказались от присяги, понимая, что никому стратегическая авиация на Украине нужна не будет... Во 1006-й ТБАП процент присягнувших был еще меньше был примерно 25-30%. Удивительно, но приказ о принятии присяги из Министерства обороны Украины поступил в третий 182-ой ТБАП, дислоцированный на территории РФ в Моздоке и уже переподчиненный командованию 201-ой ТБАД в Энгельсе.

Процент присягнувших не устраивал руководство Украины, и через несколько дней личный состав дивизии собрал генерал-майор М.М. Башкиров в гарнизонном Доме офицеров и начал рассказывать о возможных перспективах службы в ВВС Украины, если и остальные присягнут. 409 АПСЗ преобразуется в транспортную авиакомпанию, всех переучат на полеты по международным авиалиниям, дадут пилотские свидетельства с правом полетов по всему миру.

Личному составу 1006 ТБАП было заявлено, что имеется договор с США о демилитаризации Ту-95МС и переоборудовании для мониторинга верхних слоев атмосферы под эгидой ООН и ЮНЕСКО. Соответственно, надо, как минимум, по два экипажа на каждую машину.

Главком ВВС СНГ П. С. Дейнекина вновь прибыл в Узин. В учебном корпусе 1006-го полка была собрана категория командиров кораблей, управления полков и дивизии. Своим приказом главком уволил М.М. Башкирова

из Вооруженных Сил, но тот в ответ заявил, что подчиняется только Министру Обороны Украины и выполнять приказы Дейнекина не намерен. В создаваемых ВВС РФ царил серьезная неразбериха, и достойной альтернативы летчикам и ИТС, еще находящимся в колебаниях, главком ВВС СНГ предложить не смог.

17 февраля Украина выступила с заявлением, что авиационные части, дислоцирующиеся в Узине, больше не входят в состав ВС СНГ. Чуть позже Москва просила направить Ил-78 для участия в учениях на территории РФ, но получила отказ. Дивизия была расформирована. Личный состав двух полков, присягнувший Украине, был подчинен созданной группе Дальней Авиации Украины, а не принявшие присягу стали переводиться на службу в Россию или увольняться.

Полки, оставшиеся в Узине, к 1994 году почти прекратили полеты. Часть самолётов Ил-78, переоборудованная в транспортные борты, была продана, остальные с богатым ресурсом в отсутствие ремкомплектов и ГСМ простаивали. Генерал-майор М.М. Башкиров, по мнению большинства сослуживцев совершивший предательский поступок, в 1994 году уволился и ушел работать в коммерческие структуры.

Подписав ряд договоров, Украина обязалась уничтожить весь свой парк Дальней Авиации к 2001 году. В итоге 3 Ту-95 МС из состава 1006 -го ТБАП и 8 Ту-160 184 ТБАП были переданы РФ в течении 1999 года в счет неоплаченных долгов за газ. И примерно 16 Ту-95 МС было уничтожено под давлением США, а один борт был передан в состав Полтавского музея Дальней Авиации Украины. Вот так на фоне негативных политических ситуаций закончили свое существование полки бывшей 106-ой ТБАД, дислоцированные в Узине, который в советские годы являлся одним из самых засекреченных военных аэродромов, а в настоящее время пребывает в заброшенном состоянии с полностью разрушенной инфраструктурой. Судьба третьего полка 106-ой ТБАД -182 -го ТБАП оказалась более благоприятной, в 1998 году из Моздока он был переведен на Аэродром Украинка и продолжает нести боевое дежурство в составе 326-ой ТБАД.



Уничтожение Ту-95МС. Узин

«МЕДВЕЖИЙ УГОЛ»

История 79-ой Тяжелой Бомбардировочной Дивизии (в/ч 10239)

Вторая часть статьи посвящена 79-ой ТБАД, которая была дислоцирована на аэродроме Чаган Казахской ССР. Чаган (Семипалатинск-2) – недействующий внеклассный военный аэродром и ныне заброшенный закрытый авиационный гарнизон Чаган-16 в Восточно-Казахстанской области Казахстана. В советский период аэродром носил условное название «Филон» (в западных источниках обозначался как «DOLON», по названию ближайшего гражданского населённого пункта), затем – «Семипалатинск-2». Расположен в 70 км северо-западнее города Семей (до 2007 года – Семипалатинск), в 6 км северо-восточнее жилой зоны бывшего военного городка Чаган-7 (Семипалатинск-4). Аэродром имел одну основную взлётно-посадочную полосу с бетонным покрытием размерностью 4000х80 метров, а также резервную грунтовую, параллельно основной.

Аэродром Чаган также использовался сторонними авиационными подразделениями при проведении ядерных испытаний на Семипалатинском испытательном полигоне.

До начала 1990-х годов на аэродроме дислоцировались 1023-й тяжелобомбардировочный авиационный полк и 1226-й тяжелобомбардировочный авиационный полк 79-й тяжёлой бомбардировочной авиационной дивизии стратегического назначения на самолетах Ту-95 различных модификаций. Читателю будет поведано о истории частей одной из самых засекреченных дивизий стратегической авиации Советского Союза на основании открытых источников.

ФОРМИРОВАНИЕ ДИВИЗИИ

31 января 1955 года Директивой Генерального Штаба Вооруженных Сил за № орг/3/462577 в составе 50-й Воздушной армии Дальней авиации (г. Смоленск) в Шайковке Кировского района Калужской

области была развернута 79-ая тбад. Первым командиром 79-й тбад стал дважды Герой Советского Союза (07.04.1940г., 29.06.1945г.) подполковник Федоров Евгений Петрович 28.12.1911 года рождения. Высокие награды он получил за участие в боевых действиях во время Советско-финской войны (1939-1940 г.г.) и в период Великой отечественной войны (1941-1945 г.г.). За военный период он прошел путь от командира эскадрильи до заместителя командира авиадивизии дальнего действия. С учетом окончания Военно-воздушной инженерной академии им. Жуковского (1948 год) и опыта работы на командных должностях в 1955 году Федорову Е.П. поручают формирование 79-й тбад в Шайковке, где заблаговременно в 1954 году была обустроена инфраструктура и построена новая взлетно-посадочная полоса первого класса.¹

На начальном этапе 79-я дивизия состояла из управления, штаба дивизии, особого отдела, отдельного батальона связи, кислородной станции и дивизионных авиаремонтных мастерских. В составе дивизии на базе аэродрома Шайковка был сформирован 550-й тяжелый бомбардировочный авиаполк. Две эскадрильи прибыли из Зябровки, третья – из Мачулищи. Часть специалистов поступили после окончания военных училищ. Командиром полка был назначен подполковник Кокин А.А. На следующий год 79-я дивизия пополнилась еще двумя полками: 410-м (416) тбап и 362 тбап, которые расположились соответственно на аэродромах в Сеще (Брянская область) и в Шаталово (Смоленская область). Все полки были вооружены бомбардировщиками Ту-4, но в связи с переходом частей Дальней авиации на реактивную технику, 79-я дивизия, также, как и вся 50-я ВА, начинает осваивать самолет Ту-16.

В течение 1956 года экипажи 550-го тбап и 362-го тбап, постепенно пополняясь самолетами Ту-16, овладевали навыками пилотирования и бомбометания. Третий по счету полк - 410 тбап из-за ограниченных размеров взлетно-посадочной полосы на аэродроме в Сеще в 1957 году подлежал расформированию.

В то время в рядах Вооруженных Сил СССР началась подготовка к формированию структур РВСН. Для первых в стране ракетных частей (средней дальности) на Дальнюю авиацию была возложена задача по созданию соединений нового формата. В сжатые сроки, продиктованные международной обстановкой, было укомплектовано 18 инженерных бригад РВГК. Сформированные таким образом и прошедшие переподготовку в учебном центре в Арзамасе-16 полки, обеспечив боеспособность новой структуры, стали основой для Ракетных войск стратегического назначения (РВСН).



Военный городок Чаган

¹ Сайт Полигон Семипалатинск.

Происходящие процессы в Вооруженных Силах СССР потребовали изменений и в 79-й тбад. В первой половине 1958 года оставшиеся два полка были выведены из состава 79-й тбад. По Директиве ВВС (№ 305591 от 22.05.1958 г.) 550 тбап (Шайковка) был передан в состав 160-й тбад (Болбасово Витебской области), затем в состав 11-й тбад (Шаталово), а спустя год расформирован. По Директиве ВВС (№ 306167 от 22.07.1958 г.) 362-й тбап также был выведен из состава 79-ой тбад и переформирован в 253-й инженерный полк, став одним из первых полков зарождающихся Ракетных войск стратегического назначения. В 9.08.1959 году 253-й полк был переименован в 115-й инженерный полк и в соответствии с приказом Министерства обороны СССР от 31 декабря 1959 г №00119 был переведен из ВВС в РВСН.

79-я дивизия, созданная поспешно в 1955 году из трех полков, в августе 1958 года, оставшись в составе штаба дивизии и находившихся при ней служб, готовилась к передислокации. Получив за три года опыт эксплуатации двух типов бомбардировщиков (Ту-4 и Ту-16), после перевооружения на самолеты Ту-95, 79-й тбад суждено было стать одним из первых соединений Стратегических ядерных сил Советского Союза.

ПЕРЕДИСЛОКАЦИЯ НА АЭРОДРОМ ЧАГАН

В 1958 году командиром дивизии назначается дважды Герой Советского Союза полковник Таран Павел Андреевич. В соответствии с директивой ВВС №305591 от 22.05.1958 г. управление 79-ой дивизии передано в состав 5-й ВА и переведено на аэродром Чаган, расположенный недалеко от Семипалатинского ядерного полигона.

Первыми в назначенный пункт из Шайковки в августе 1958 года был дислоцирован штаб дивизии и находящиеся при нем службы (дивизионные армейские мастерские, кислородная станция, особый отдел и отдельный батальон связи и др.).



Вылет Ту-95 на задание

Руководящий состав дивизии на первом самолёте Ли-2 прилетел в Чаган 3.12.1958 года и начал подготовку к приёму 1023-го и 1226-го ТБАП на самолётах Ту-95.

В 1960 году дивизия вошла в состав 8-го Отдельного Тяжелого Бомбардировочного Корпуса (ОТБАК)

ИСТОРИЯ 1023-го ПОЛКА

1023-й ТБАП начал формироваться по директиве ВВС №519537 от 5 января 1956 года. Уже осенью 1956 года часть начала получать самолеты Ту-16 и Ту-95. В 1958 году полк был передислоцирован на аэродром Чаган, войдя в состав 79-ой ТБАД. Несмотря на объективные погодные трудности личный состав полка принимал активное участие в строительстве военного городка, а также аэродромной инфраструктуры. Строительство было завершено в 1959 году. В 1960 году полку было вручено знамя части. Изначально на вооружении полка находились бомбардировщики Ту-95 и два разведчика Ту-95МР.



Ту-95 на стоянке

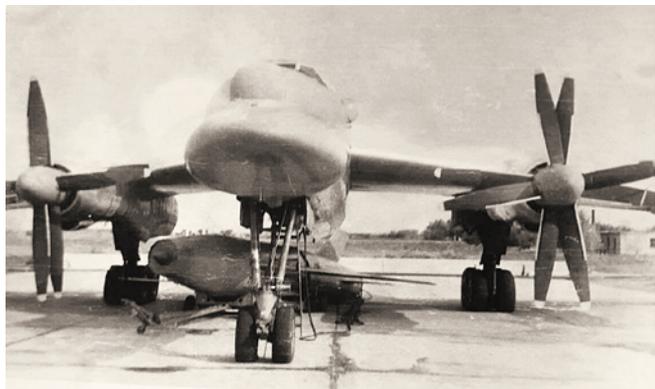
По итогам боевой и политической подготовки в 1961 году полк занял первое место в корпусе и был награжден переходящим вымпелом 8-го ОТБАК. С каждым годом личный состав осваивал все более сложные виды боевой подготовки. Экипажи полка проводили посадки и взлеты на грунтовых и ледовых аэродромах Арктики: Тикси, Анадырь, остров Средний, Марково, производили сложные бомбометания.

С 1966 года экипажи на самолетах Ту-95МР систематически выполняли сложнейшие полеты с дозаправкой в воздухе на разведку и фотографирование кораблей флота США в Тихом океане.

В 1968 году 1 и 2 эскадрильи полка освоили ракетоносец Ту-95КМ. Стали осуществляться полеты с дозаправками по 23-28 часов. В 1972 году за высокие показатели в боевой и политической подготовке полк был награжден почетным знаком в честь 50-летия образования СССР².

Все 1970-е годы полк выполнял задачи, связанные с противодействием потенциальному противнику в лице

² В.И. Саперов Дальняя Авиация СССР в годы холодной войны М.2021.



Ту-95 с ракетой X-20

США и стран НАТО, а также осуществлял действия по проверке действий ПВО страны и взаимодействия с другими родами ВВС СССР.

В 1980 году В Дальней Aviации началась реорганизация, и 1023-й ТБАП вместе с другими частями дивизии вошел в состав 37-ой Воздушной Армии СН ВГК. В 1982 году полк начал освоение новейшего ракетоносца Ту-95МС, которое было завершено в декабре 1984 года. С 1985 года экипажи полка в полной мере начали выполнять задачи на новом типе техники.

В апреле 1986 года 1023-й ТБАП на самолетах Ту-95МС осуществил уникальный полет с одновременной дозаправкой в воздухе 20 экипажей.

Аналогичный полет был повторен в 1987 году.

В 1988 году за успехи в освоении новой техники полк был награжден вымпелом «За мужество и воинскую доблесть». Многие из служивших в полку в последующем станут заслуженными военными летчиками СССР и РФ. На 1990 год полк имел максимальные налеты по сравнению с другими частями Дальней Aviации.

ИСТОРИЯ 1226-го ТБАП

1226-й ТБАП начал свое формирование в Энгельсе в 1955 году в составе 201-ой ТБАД, получая на вооружение самолеты М4 и Ту-16. В 1958 году был передислоцирован на аэродром Чаган, войдя вместе с 1023-им



Подвеска ракет 1 АЭ 1226 ТБАП



Ту-95МС 1023 ТБАП

ТБАП в состав 79-ой ТБАД. Со второй половины 1960 года полк становится ракетоносным, начав освоение Ту-95К. К концу 1961 года началось учебное применение полка полковник И.Д. Кокин. С ноября 1962 года начались регулярные полеты экипажей полка на задания в Тихом океане.

В 1963 году полк освоил дозаправку в воздухе. В 1967 году Указом Президиума Верховного Совета СССР часть была награждена памятным знаменем ЦК КПСС, а в 1970-ом году в честь 100-летия со дня рождения В.И. Ленина юбилейной почетной грамотой. Вместе с экипажами 1023 ТБАП выполнялись сверхдальние полеты с дозаправками в воздухе. В 1970-е годы регулярно производились пуски ракет X-20, которые оценивались на хорошо и отлично. В 1982 году приказом Министра обороны СССР полк был награжден вымпелом «За мужество и воинскую доблесть».



Ту-95МС 1 АЭ 1226 ТБАП

В 1984 году экипажи полка осваивают новый авиационный комплекс Ту-95МС. В 1985 году экипажи П.М. Григорьева, М.В. Хализова, В.В. Алферова осуществляют контрольные пуски ракет X-55. Всего с 1985 по 1989 годы полком было осуществлено 30 пусков новых ракет. В конце 1986 года 1226-й ТБАП окончательно освоил Ту-95МС. 17 февраля 1987 году приступил к выполнению задач на новом виде техники. В 1989 году весь летный состав полка мог заправляться днем и ночью.



Экскурсия школьников по аэродрому ЧАГАН, 1989 год

РАСПАД СССР И РАСФОРМИРОВАНИЕ ДИВИЗИИ

На 1991 год в составе полков 79-ой ТБАД находилось 37 самолетов Ту-95МС. Личный состав дивизии был готов выполнять боевые задачи в любое время суток и различных метеоусловиях. Распад Советского Союза резко ударил по боеготовности частей дивизии, стал сокращаться налет из-за недопоставок ГСМ. Дивизия формально вошла в состав ВВС РФ, но у ряда представителей власти независимого Казахстана стали возникать претензии по поводу принадлежности матчасти в лице Ту-95МС. Российским командованием принимается решение о расформировании дивизии в конце 1993 года и перелете Ту-95МС в Россию. В 1994 году 1023-й ТБАП в полном составе был перебазирован на аэродром Моздок и расформирован. Техника передана в состав 182-го ТБАП, 1226-й ТБАП перебазировался на Аэродром Украинка, где также был расформирован, а техника передана 79-му ТБАП, в составе 73-й ТБАД. Так закончилась история прославленной дивизии, которая почти 40 лет обеспечивала безопасность страны.



Ту-95МС из бывшего 1023 ТБАП, ныне дислоцируется на аэродроме Энгельс

Служба Отечеству 79-ой тяжелой бомбардировочной авиадивизии пришлось на годы «Холодной войны». Вооруженная стратегическими бомбардировщиками Ту-95, в составе Дальней авиации она решала задачу по предотвращению ядерной угрозы. Обладая способностью в качестве ответного удара доставлять ядерное оружие на любой континент, 79-я ТБАД все это время стояла на защите огромной страны- Советского Союза. Но мало кто догадывался,

что «воздушный патруль» надежно охраняет страну на дальних подступах, что давало возможность всем советским людям спокойно трудиться, строить города, заводы, да, и просто жить, не испытывая военной тревоги. О многом мы не знаем и сегодня. Находясь недалеко от ядерного полигона в условиях опасной экологической обстановки, под открытым небом как на огромном заводе и в жару, и в леденящий мороз, все силы личного состава дивизии были направлены на отработку боевой выучки, поддержание вооружения в постоянной боевой готовности. 79-я ТБАД могла решать задачи на различных театрах военных действий, как по уничтожению наземных сил, так и на океанических просторах по уничтожения морских целей.

В начальный период противостояния авиаторы трудились практически в одиночестве до тех пор, пока в стране не была создана принципиально новая система безопасности, на базе трех компонентов СЯС: на земле, в воздухе и на море. Опираясь на силы Дальней авиации и ракетно-ядерный потенциал, в стране были сформированы Ракетные войска стратегического назначения, на уровень океанского масштаба выведен Военно-Морской Флот. Создание равноценных Стратегических ядерных сил позволило Советскому Союзу в 70-е годы добиться военного паритета с противником. Вслед за выходом на «боевое дежурство» баллистических ракет и «боевое патрулирование» ударных сил флота, в 80-е годы для защиты Отечества на регулярное «боевое патрулирование» вышла и Дальняя авиация. Как часть СЯС, экипажи 79-й ТБАД высочайшей квалификации выполнили 340 таких вылетов. В результате совместных усилий Вооруженных сил, отечественных учёных и конструкторов оборонных отраслей промышленности был создан ракетно-ядерный щит, который и сегодня позволяет нашему государству осуществлять самостоятельную внешнюю политику. В этот исторический период 79-я ТБАД, вооруженная стратегическими бомбардировщиками Ту-95, стала одной из основных сил ядерного сдерживания.

Все эти годы 79-я ТБАД и 106-я ТБАД достойно простояли на защите безопасности страны. Ту-95МС продолжают нести службу в других полках Дальней авиации РФ, проходя модернизацию и по-прежнему являясь основой воздушной части Сил Ядерного Сдерживания страны.

Источники

1. Сайт «Полигон Семипалатинск».
2. В.И. Саперов. Дальняя авиация в годы Холодной войны М. 2022.
3. Сайт «Планета ВВС».
4. П.С. Дейнекин. Проверено Небом М.2007.
5. В.В. Решетников. Что было, то было М. 2011.

Фотоматериал представлен из доступных сайтов сети Интернет

ВСЯ ЕГО ЖИЗНЬ – ЭТО СЛУЖЕНИЕ РОДИНЕ И ФИНАНСОВОМУ КОНТРОЛЮ ВВС

*В любых гарнизонах, во всех округах,
В пехоте, на флоте, в ракетных войсках,
Душой непреклонен и в помыслах чист,
Военную службу несет финансист.*

(Гимн Ярославского военно-финансового училища)

ГОРОД АВИАТОРОВ АХТУБИНСК – СУДЬБОНОСНАЯ ТОЧКА НА КАРТЕ РОССИИ

Ахтубинск – военный город на юге России, где авиаторы ГЛИЦ им. В.П. Чкалова ежедневно поднимаются в небо. Город с богатой военной и гражданской историей, кузница кадров многих видных военных и политических деятелей страны. Не случайно, что в Ахтубинске теснейшим образом переплелись судьбы многих военнослужащих, которые так или иначе причастны к истории главного градообразующего предприятия города – Государственного летно-испытательного центра им. В.П. Чкалова, прославляя его в дальнейшем на разных занимаемых должностях по всей России. Волею судьбы в этот Центр направили служить моего отца, военного финансиста Сениченко Евгения Игоревича в 1980 году.

ДЕТСТВО И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ВОЕННОГО ФИНАНСИСТА

Сениченко Евгений Игоревич родился 12 января 1949 года в городе Таганроге Ростовской области, в семье участника Великой Отечественной войны,



Игорь Михайлович Сениченко,
сержант-стрелок
3-го мотострелкового
полка ВВ НКВД
Закавказского фронта

сержанта-стрелка 3-го мотострелкового полка внутренних войск НКВД Закавказского фронта Сениченко Игоря Михайловича и работницы Железнодорожного кирпичного завода Левченко Марии Григорьевны. Дед по отцу Михаил Прокофьевич Сениченко, ефрейтор 274-го пехотного Изюмского полка Русской императорской армии во время Первой мировой войны. Брат деда по матери Иван Елизарович Левченко, гренадер

Мингрельского 16-го гренадерского полка Области Войска Донского. По отцу Евгений потомок мало-россов слободы Михайловка Железнодорожного района Курской области, а по матери потомок донских казаков и украинских кулаков села Малокирсановка Матвеево-Курганского района Ростовской области. Данное село является малой Родиной маршала авиации, главкома ВВС СССР Кутахова П.С. В 1966 году Евгений оканчивает Михайловскую среднюю школу и поступает в Ярославское высшее военно-финансовое училище им. А.В. Хрулёва. Ярославль единственный город в Советском Союзе, где выпускали для службы в армии военных финансистов.

ЛИЧНАЯ ЖИЗНЬ И СЛУЖБА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

В Ярославле Евгений Сениченко встречается со студенткой медучилища Ольгой Корчагиной, родом из сельских учителей исторического села Курба Ярославской губернии, вотчины князей Курбских во времена Ивана Грозного. В 1971 году после окончания обучения Евгений и Ольга поженились.



Ольга и Евгений Сениченко. Свадьба.
Ярославль, 1971 год

После свадьбы молодую семью сразу отправляют в город Спасск-Дальний, где Сениченко Е.И. получает назначение на должность начальника финансового довольствия автомобильного батальона военной части Дальневосточного военного округа.



Служба на Дальнем Востоке

В 1972 году у семьи рождается дочь Татьяна. В период с 1973 по 1977 годы военный финансист занимает должности начальника финансового довольствия реактивного артполка, отдельного полка особого назначения и бригады особого назначения в городе Арсеньев и пгт. Сибирцево (Манзовка) Приморского края. За период службы Сениченко Е.И. его жена Сениченко О.Б. работает медсестрой в военных госпиталях. В 1977 году семья Сениченко переезжает в Москву.



Обучение в Московском финансовом институте, 1979 год

С сентября 1977 по июнь 1980 года Сениченко Е.И. обучается на Военном финансово-экономическом факультете при Московском финансовом институте. При назначении на новое место службы за Евгением был выбор. Новое место службы финансиста Сениченко Е.И. становится город Ахтубинск в Астраханской

области. После окончания московского вуза Сениченко Е.И. назначают старшим инспектором-ревизором финансовой службы 8-го ГНИИ ВВС им. В.П. Чкалова.

АХТУБИНСК – ГЛИЦ им. В.П. ЧКАЛОВА

В год Московской олимпиады, летом 1980 года, семья Сениченко переезжает на новое место службы в военный город Ахтубинск. Первые воспоминания родителей связаны с природой

и колоритом самой местности. Автобус ехал по астраханской степи. Город еще не был обустроен, и казалось, что это совсем еще не город, а военное поселение. В самом городе было очень тихо и мало народу. Первым местом проживания родителей был дом по улице Сталинградская 4, в котором сейчас расположен Собес. Далее семье дали квартиру по улице Бахчиванджи 5, где располагался дежурный магазин (ныне Успенский). Дом стоял и стоит до сих пор рядом с МК «Крыло Икара» и со зданием бывшего кинотеатра «Октябрь». Проживание возле Мемориального комплекса считалось престижным. Место и поныне считается одним из центральных и благоустроенных. Одно из ярких воспоминаний жизни родителей связано с Молодежным кафе, что стояло на площади В.И. Ленина. Там продавалось очень вкусное мороженое, а само заведение было символом новой жизни не одного поколения молодых людей. Свадьбы там праздновались всегда. Лично Ольге Сениченко запомнилось как жители города шли на работу. Это были настоящие огромные шествия, как Первомайские демонстрации, которые проводились рабочими коллективами в советское время.



С военными финансистами СССР, г. Севастополь

Очень много людей утром шли на работу в гарнизон и учреждения Ахтубинска. С 1982 по 1984 годы Сениченко Е.И. проходит военную службу в 8-ом ГНИИ ВВС им. В.П. Чкалова в должности старшего помощника начальника финансовой службы – начальника инспекции. Его жена Ольга Сениченко связала свою жизнь с военным госпиталем, где с 1982 года работала операционной медсестрой в офтальмологическом отделении, отдав 40 лет военному госпиталю. Она работала с ведущими врачами-офтальмологами города: Поляковым Г.В., Белозерцевым А.А., Егоровым А.Н., Бизиним В.Г., которые стояли у истоков военной офтальмологической медицины. В 1985 году у семьи Сениченко рождается сын Владимир.

УЧАСТИЕ СЕНИЧЕНКО Е.И. В ЭКСПЕДИЦИИ КРУГОСВЕТНОГО ПЕРЕЛЕТА ГЕНЕРАЛА АВИАЦИИ КОЗЛОВА Л.В. И СПАСЕНИЕ ОТ РАЗВАЛА ГЛИЦ КОМАНДОЙ ГЕНЕРАЛА КЛИШИНА Ю.П.

С 1984 по январь 1993 года Сениченко Е.И. исполняет обязанности начальника финансовой службы (отдела) – главного бухгалтера 8-го ГНИИ ВВС (ГЛИЦ им. В.П. Чкалова). На этот период работы пришлось самые яркие и самые сложные моменты, связанные с историей и судьбой Ахтубинска. Яркий момент службы Евгения Игоревича в ГЛИЦ был связан с кругосветным перелетом за 72 часа. Эта была экспедиция ахтубинских военных 1990 года под руководством начальника 8-го ГНИИ ВВС Козлова Л.В. Одним из участников экспедиции был начальник финансовой службы (отдела) ГНИИ ВВС полковник Сениченко Е.И. Второй, тяжелый период службы финансиста был связан с распадом СССР. ГЛИЦ был на грани выживания. В 1991 году начальником ГЛИЦ им. В.П. Чкалова становится генерал армии Клишин Ю.П. В годы распада СССР стоял очень остро вопрос с финансированием гарнизона, начались задержки выплат заработной платы. В это трудное



Финансовая служба ГНИИ ВВС (ГЛИЦ им. В.П. Чкалова), Ахтубинск, на маевке, конец 1980-х

время посильную помощь ГЛИЦ оказал наш земляк, первый Губернатор Астраханской области Гужвин А.П. Он выделил денег на выплату зарплат военнослужащим, а также на общее поддержание Центра в это сложное время. Все это стало возможным благодаря слаженной работе команды военных в лице начальника ГЛИЦ Клишина Ю.П., командира 9-го Управления, Иванова Е.И., главы администрации Ахтубинска В.А. Андросова, начальника финансового отдела ГЛИЦ Сениченко Е.И.

ВКЛАД СЕНИЧЕНКО Е.И. В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В феврале 1993 года Сениченко Е.И. был назначен заместителем начальника финансовой инспекции финансово-экономического управления Военно-воздушных сил, а в сентябре 1993 – старшим инспектором-ревизором финансовой инспекции Главного управления военного бюджета и финансирования Министерства обороны России. С июля 1995 года исполнял обязанности помощника начальника финансовой инспекции – начальника группы этой инспекции, а с мая 1998 – помощника начальника направления Финансовой инспекции Министерства обороны Российской Федерации. В июле 1999 года был уволен из рядов Вооружённых Сил России по достижении предельного возраста пребывания на военной службе. После завершения военной службы продолжал заниматься вопросами организации, осуществления и совершенствования государственного финансового контроля, последовательно занимая в период с сентября 1999 по январь 2011 должности ведущего инспектора, главного инспектора и заместителя начальника инспекции по контролю расходов на содержание и социальное обеспечение Вооружённых Сил Департамента контроля расходов на обеспечение Национальной Обороны Счётной палаты Российской Федерации. В 1999 году Указом Президента был награждён медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, в 2007 году – знаком «За безупречную службу в Счётной палате Российской Федерации» III степени, в 2009 году – Почётной грамотой Государственной Думы Федерального Собрания России.

ВОСПОМИНАНИЕ КОЛЛЕГ И ДЕТЕЙ

Герой России, Заслуженный военный лётчик РФ, лётчик-испытатель 1-го класса, полковник Андронов Анатолий Васильевич (от 11.11.2021)

- На полковника Сениченко Е.И. во время полёта вокруг Земного шара возлагались валютно-

финансовые операции во всех географических точках нахождения военной экспедиции 8-го ГНИИ ВВС им. В.П. Чкалова Козлова Л.В. Впервые команда экипажа под роспись получила зарплату в долларах. Благодаря финансовому обеспечению лётный экипаж привез из Австралии редкую радиоэлектронику и сомбреро.

Заслуженный военный лётчик РФ, Замглавком ВВС, начальник ГЛИЦ В.П. Чкалова (1991-1996), генерал-лейтенант Клишин Юрий Петрович (от 30.08.2022)

- Евгений Игоревич во время службы в ГЛИЦ им. В.П. Чкалова досконально знал свою работу. Я всегда его ставил в пример коллегам, очень жаль было его отпускать на дальнейшее место службы. Вместе с Еской Ивановичем Ивановым они летали к Губернатору Астраханской области Гужвину А.П. за деньгами для гарнизона и города. В дальнейшем мы с ним встречались и взаимодействовали в рамках моей работы и его в Счётной палате РФ. Он был профессионалом своего дела.

Начальник 9-го НИУ, заместитель начальника ГЛИЦ им. В.П. Чкалова (1989-1996), полковник Иванов Еска Иванович (от 20.01.2014)

- В самые сложные 1991-92 годы для ГЛИЦ на полковника Сениченко Е.И. была возложена работа по контролю за исполнением всех взятых финансовых обязательств летным Центром по денежным выплатам военнослужащим ГЛИЦ им. В.П. Чкалова. Благодаря финансовой поддержке Администрации Астраханской области, в лице Губернатора Анатолия Петровича Гужвина, команды Центра: начальника ГЛИЦ Клишина Юрия Петровича, замначальника ГЛИЦ, командира 9-го Управления Иванова Ески Ивановича, Главы Администрации города Ахтубинска и Ахтубинского района Андросова Виктора Алексеевича справилась с поставленной задачей. ГЛИЦ был сохранен в самое сложное время. Финансовые обязательства выполнены.

Дочь Татьяна

- Папа был нашим примером по жизни. Мой сын Михаил пошел по стопам военных родственников. Дедушка по матери Борис Корчагин был участником Великой Отечественной войны. 7 ноября 1939 года он на арттягаче «Ворошиловец» участвовал в военном параде на Красной площади, где спустя 75 лет 9 мая 2014 года внук папы Михаил Гончар нес Знамя Московского суворовского училища. Отец полностью отдавался своей ответственной работе. Всегда брал нас в турпоходы и сплавы по рекам.



Семья.
Ахтубинск, 19 марта 2003 года

Очень жаль, что так рано ушел из жизни. Нам его очень не хватает. Светлая память.

Сын Владимир

- Самое раннее воспоминание из детства, когда отец приехал из военной экспедиции начальника 8-го ГНИИ ВВС им. В.П. Чкалова Козлова Л.В. Мне было пять лет, когда отец заходит в квартиру с большим белым пакетом, в котором огромное количество редких жвачек и конфет. И отдельно привезенное сомбреро. В Ахтубинске на лодочной станции «Касатка» у нас была красная лодка. Мы каждое лето ездили по реке Ахтуба, ловили судаков и красноперок. Последнее воспоминание останется навсегда. С отцом прощались в Москве 21 июня 2013 года на территории Николо-Архангельского кладбища, куда пришли с ним попрощаться сослуживцы разных лет по работе в ГЛИЦ и Счётной палате РФ, приехали любимые сестры и мы дети. Много слов благодарности мы услышали с сестрой в этот скорбный день. Военному финансисту, полковнику Сениченко Е.И. были отданы все воинские почести. Прогревели залпы орудий. Прозвучал Гимн России. Он всегда будет нашим маяком по жизни.

Сениченко Е.И. скончался 19 июня 2013 года в городе Москве. Похоронен в родовом селе слободы Михайловка Курской области. 5 мая 2015 года в городе Ярославле на Которосльской набережной был открыт мемориал – памятник и аллея в честь военных финансистов. Это память всем военным финансистам, которые отдали свою жизнь служению Родине на благо государства.

Автор статьи
Владимир Евгеньевич Сениченко

МАЛЕНЬКИЙ ЭПИЗОД ГРАНДИОЗНОЙ БИТВЫ. Удары советских бомбардировщиков по тыловым базам 6-й полевой армии Вермахта осенью 1942 г.

Роман Иванович Ларинцев, Александр Николаевич Заблотский

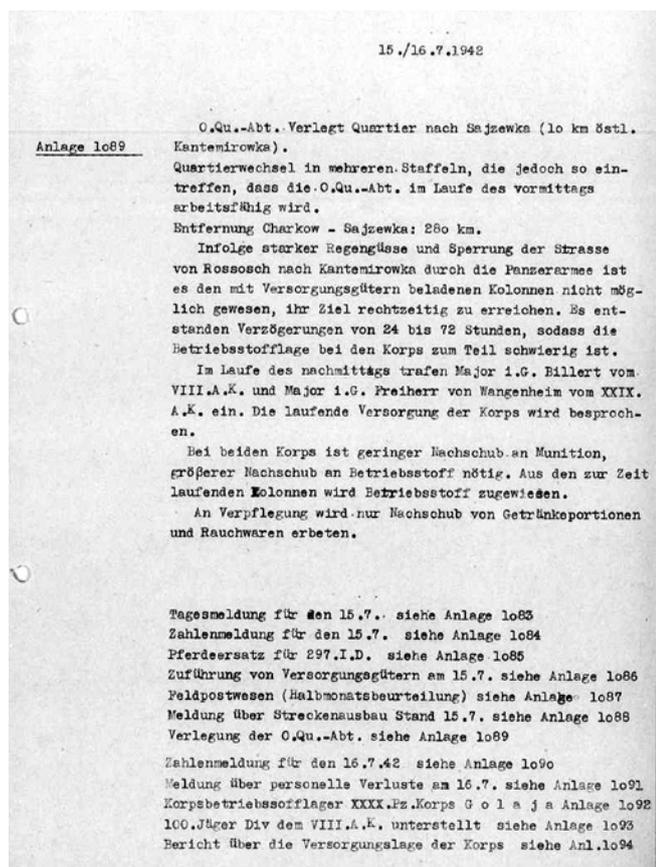
Повод, заставивший нас сесть за написание этой статьи, довольно необычен. Пару лет назад в журнале «История Aviации» (ставшем к тому времени из обычного «бумажного» сугубо электронным) была опубликована статья Петра Каминского «Сталинградский воздушный мост».¹ В числе прочего там описываются подробности известного удара будущего дважды Героя Советского Союза командира 150-го сбап подполковника И.С. Полбина по немецкому складу горючего в Морозовске в июле 1942 г. При этом впервые в отечественной исторической литературе дается оценка этому эпизоду со стороны противника: «...Ущерб не поддается оценке. Ситуация со снабжением горючим - близка к катастрофической». При этом автор статьи, в лучших традициях документальной журналистики, дает ссылку на немецкий документ «Дневник службы тыла 6-й армии» с указанием соответствующих архивных рекви-

зитов. Но, как говорил герой всеми любимой комедии, товарищ Саахов: «Все это, конечно, так, все это верно. Бумага написана правильно, все хорошо... Так это, с одной стороны, да? Но есть и другая сторона медали». К сожалению, и в нашем случае есть другая сторона медали. То есть, нет в «Дневнике службы тыла 6-й армии» никакого упоминания о такой, можно сказать, катастрофе. Соответствующая страница «Дневника», на которую ссылается автор, приложена в качестве иллюстрации к статье. Дабы не быть превратно истолкованными, особо подчеркиваем, мы не утверждаем, что нашего удачного налета не было. Мы утверждаем, что в цитируемом документе противника это событие никак не отмечено.

Но, как ни покажется странным, мы благодарны автору статьи в «Истории Aviации». Ибо дальнейшее чтение «Дневника» позволило нам познакомиться с некоторыми эпизодами, в которых советские летчики действительно нанесли существенный урон системе снабжения 6-й полевой армии Вермахта. Причем, сделали это в один из самых ответственных моментов Сталинградской битвы, когда судьба города и исход всего сражения буквально висели на волоске.

В ожесточенных боях в Сталинграде и вокруг его расходо-вались огромные объемы различных материальных средств, которые требовалось оперативно пополнять. В документах тыловых служб 6-й полевой армии постоянно идут упоминания о кризисах, то в снабжении горючим, то боеприпасами. Надо отдать должное немецким тыловикам, они стремились максимально приблизить станции выгрузки снабжения к своим воюющим войскам. При этом большие потери советской авиации в предыдущих сражениях, привлечение большей части ударных самолетов из состава недавно сформированных воздушных армий к непосредственной поддержке войск, создали у немецкого командования иллюзию скорой победы и своей полной безнаказанности. Иногда, как мы увидим далее, такое «головокружение от успехов» у противника приводило к серьезным проблемам.

Создание головных баз снабжения на ближайших к линии фронта железнодорожных станциях не укрылось от советской воздушной разведки. Как уже по итогам прошедших событий писалось в немецких документах, ситуация усугублялась скоплением в этих же населенных пунктах двигающихся к фронту войск, что, естественно, не могло не привлечь внимания наших летчиков. Командование 8-й воздушной армии быстро среагировало на возможность



Та самая страница из «Дневника службы тыла 6-й армии». Национальный архив США NARA, T-312, roll 1684, Дневник службы тыла (O.Qu), 15.07.42.

¹ Каминский П. Сталинградский воздушный мост. «История Aviации». №01.



Подготовка к боевому вылету бомбардировщиков Пе-2 8-й воздушной армии. Сталинградский фронт, осень 1942 г.

нанести урон потерявшему страх и бдительность противнику. В составе армии на этот момент имелась одна 270-я бомбардировочная дивизия, на вооружении которой состояли бомбардировщики Пе-2 и Су-2. В налетах на станции принимали участие только «пешки» из 30-го, 275-го и 284-го бомбардировочных авиационных полков.² Надо отметить, что к этому моменту экипажи Пе-2 повсеместно перешли к нанесению ударов одиночными самолетами или парами с больших высот (как правило, 6000-7500 м, а иногда и выше).³

Неприятности для немецких тыловиков начались днем 26 сентября 1942 г., когда советским летчикам удалось добиться прямого попадания в склад артиллерийского имущества, расположенный на станции Сурувикино. Находящийся там же немецкий госпиталь был полностью разрушен. Были ранены четверо военнослужащих.⁴ В течение всего дня бомбежке также подвергалась станция Чир, что затрудняло перегрузку боеприпасов из железнодорожных вагонов на автомобили.

Оперсводки 8-й воздушной армии сообщают, что в течение этого дня «петляковы» 270-й бомбардировочной авиадивизии одиночно и парами выполнили 29 вылетов на бомбежку железнодорожных станций.⁵ Сурувикино бомбили экипажи 30-го бап, Чир - пять экипажей 284-го бап.⁶ Во всех случаях из-за большой высоты результатов бомбометания наши летчики не наблюдали.

Следующий день, 27 сентября, стал для противника еще более напряженным. С 9 часов утра станция Чир подвергалась непрерывным налетам, не дававшим возможности противнику принимать составы с необходимыми для армии грузами. Один эшелон, успевший проскочить до начала бомбежек, никак не удавалось разгрузить. По нашим данным, станцию бомбили не менее четырех экипажей из 30-го бап.

В эти сутки всю ночь и весь день советская авиация бомбила и Сурувикино. И вечером этого дня нашим летчикам

наконец улыбнулось военное счастье. Получил прямое попадание авиабомбы и взорвался эшелон с горюче-смазочными материалами. Разгружавшийся рядом состав с боеприпасами также был накрыт бомбами. Сдетонировавшие снаряды полностью вывели из строя станцию. Полотно железной дороги было изрыто воронками. Уничтожено до половины всех зданий поселка, что исключило планировавшееся перемещение туда штаба тыла 6-й армии.⁷ Сурувикино подвергалось ударам как 30-го (минимум, одна машина), так и 284-го бомбардировочных полков (две машины, еще одна не выполнила задание, вернувшись из-за неисправности матчасти).



Летчик в кабине бомбардировщика Пе-2 перед боевым вылетом

Всего за этот день бомбардировщики 270-й бад совершили 26 самолето-вылетов. Причем «пешки», кроме традиционных фугасных «соток», использовали и восемь ФАБ-250.⁸

28 сентября немецкие тыловые службы потратили на то, чтобы разобраться с последствиями налетов бомбардировщиков 270-й бад и восстановить движение по железной дороге. Но, как выяснилось, подводить итоги было ещё рано. Около полудня 29 сентября генерал-квартирмейстеру 6-й полевой армии поступило донесение, что в результате бомбардировки Нижне-Алексеевского горит склад боеприпасов.

Результаты налетов 26-29 сентября были сочтены немецким командованием достаточно чувствительными. Показателем этого стала специально составленная 30 сентября сводка потерь от бомбовых ударов советских летчиков.⁹

По данным этого документа на железнодорожной станции Чир было уничтожено 435 76,2-мм противотанковых выстрелов к трофейным советским пушкам и 3013 зарядов к легким полевым гаубицам. Кроме того, сгорело примерно пять тонн продовольствия и порожний состав, состоящий из паровоза и 28 вагонов.

² ЦАМО, Ф. 346, Оп. 0005755, Д. 0026, Л. 132.

³ ЦАМО, Ф. 346, Оп. 0005755, Д. 0026, Л. 211.

⁴ Национальный архив США NARA T-312, roll 1684, frame 0778.

⁵ ЦАМО, Ф. 48, Оп. 451, Д. 11, Л. 134.

⁶ ЦАМО, Ф. 22318, Оп. 0496089, Д. 0001Ю, Л. 24.

⁷ Национальный архив США NARA T-312, roll 1684, frame 0781.

⁸ ЦАМО, Ф. 48, Оп. 451, Д. 11, Л. 137.

⁹ Национальный архив США NARA T-312, roll 1684, frame 0786.



Тройка «Пешек» на пути к цели



Пе-2 заходит на бомбометание

В Суровикино сгорел состав с 450 тоннами боеприпасов, состоящий из паровоза и 30 вагонов. Было потеряно 7470 150-мм фугасных снарядов. Еще один разбомбленный состав (локомотив и 28 вагонов) вез 386 м³ автомобильного бензина, 87 м³ дизельного топлива, 10087 литров моторного и 570 смазочного масла, 500 кг технического жира и 25 кг ветоши. Были и людские потери - во время бомбежки эшелонов пропали без вести два сопровождающих.

На складе боеприпасов в Нижне-Алексеевском было уничтожено 478 фугасных реактивных снарядов калибра 280-мм, 276 надкалиберных 37-мм снарядов, 2173 заряда для легких полевых гаубиц и 1698 зарядов для 105-мм пушек. Кроме того, на несколько дней было прервано движение по железной дороге.

Еще один эффективный удар по немецким тыловым объектам был нанесен советской авиацией около 23 часов по берлинскому времени 1 октября 1942 г. На этот раз пострадал армейский склад продовольствия в Нижне-Алексеевском. В результате бомбежки склад был полностью уничтожен, сгорело 400 тонн различных продуктов.

Результатом всех вышеописанных удачных налетов наших летчиков стал ряд экстренных мероприятий, которые вынуждена была провести служба тыла 6-й полевой армии.¹⁰ Во-первых, генерал-квартирмейстер отдал приказ о максимальном

рассредоточении запасов. В Нижне-Алексеевском оставался только склад продовольствия, склад горючего переводился в Карповку, склад боеприпасов – в каменоломни южнее Карповки, к которым были подведены железнодорожные пути. Во-вторых, до того момента, когда склады будут должным образом оборудованы, подвозимые боеприпасы и горючее передавались непосредственно тыловым службам корпусов 6-й армии. В-третьих, выгрузка материальных средств и снабжения стала производиться на небольших станциях, чтобы меньше привлекать внимание советской авиации.

К сожалению, после 1 октября нашим ВВС не удалось повторить таких же чувствительных ударов по тыловым объектам 6-й армии. По крайней мере, в документах службы тыла армии больше ничего экстраординарного не зафиксировано. Возможно, меры, предпринятые службой генерал-квартирмейстера по обеспечению безопасности принимаемых грузов, сыграли свою роль.

О чем можно только сожалеть в данной ситуации, так это о слабом участии в описываемых событиях дальней авиации. Точнее, вообще, нельзя с полной уверенностью сказать, что в уничтожении тыловых объектов противника участвовали экипажи так называемой «группы генерала Голованова», приданной 16-й воздушной армии. Те же сведения, которыми мы располагаем, говорят только о привлечении дальних бомбардировщиков к решению сугубо тактических задач. Так, в ночь с 27 на 28 сентября 12 бомбардировщиков Ли-2 из состава 3-го авиационного полка дальнего действия совершили по два вылета по целям, обозначенным в боевом донесении штаба полка как «скопление танков и пехоты противника в стыке шоссеной дороги, идущей от Гумрак в город, и вала ..., балке, начинающей в одном км юго-восточнее этого стыка, до железной дороги, исключая лес, что севернее этой балки».¹¹ Было сброшено 25830 кг бомб, в том числе 24 ФАБ-500 и 48 ФАБ-250. Если даже предположить, что именно в указанных районах и было что-то достойное боеприпасов таких калибров, то вряд ли, ночью летчики могли точно выйти на балку, «начинающуюся в одном км юго-восточнее». В то же время, 25 тонн бомб, сброшенных по площадной цели типа железнодорожной



Немецкий склад продовольствия. Одна из целей наших бомбардировщиков в ходе ударов по немецким тыловым базам 26 сентября – 1 октября 1942 г.

¹⁰ Национальный архив США NARA T-312, roll 1684, frame 0790.

¹¹ ЦАМО, Ф. 22501, Оп. 0203713с, Д. 0004, Л. 189. Орфография документа сохранена



станции, могли нанести куда более серьезный ущерб. Надо сказать, что 3-й ап ДД был не единственной частью, чьи самолеты летали бомбить примерно такие же цели в районе Сталинграда в то же время.

Подведем итог нашему рассказу об этом небольшом частном эпизоде грандиозной битвы за Сталинград. Сразу отметим, что описанные выше события, довольно необычны. С одной стороны, немцы сами, что называется, напросились на неприятности. Эшелоны с грузами прибывали один за другим на станции в прифронтовой полосе с полным игнорированием элементарных мер предосторожности, практически как в мирное время.

С другой стороны, удары, которые привели у противника к большим потерям материальных средств, выполнялись нашей авиацией вопреки основам тактики. Выделенный наряд сил был минимален (одна-две, максимум три машины), и бомбили с горизонтального полета и больших высот. Недаром, ни в одном случае летчиками не были зафиксированы конкретные результаты налетов. В докладах отмечались только косвенные признаки поражения целей - взрывы большой силы и густой дым.

К счастью, немцы в этой ситуации сделали больше серьезных ошибок, чем мы. Поэтому принятое решение ударить по немецким тыловым складам оказалось единственно верным. Представляется, что попытка, отправить те же одиночные Пе-2 для атак с меньших высот, немецких механизированных частей, почти со 100% вероятностью вылилась бы в наши большие потери с неясным конечным результатом. А тут были уничтожены несколько сотен тонн снарядов и горючего, без единого сбитаго самолета.

Завершая нашу статью, мы хотели бы поименно перечислить авиаторов, громивших тылы немецкой 6-й полевой армии. Итак, в налетах на базы снабжения противника участвовали следующие экипажи 30-го бомбардировочного авиационного полка.

Пилот капитан Токаренко Федор Семенович, штурман эскадрильи старший лейтенант Селедкин Александр Васильевич, стрелок-радист не установлен.

Пилот старший сержант Варфоломеев Иван Михайлович, стрелок-бомбардир старший сержант Валиев Ахмед Гарипович, стрелок-радист не установлен.

Пилот старший сержант Твердый Александр Юрьевич, стрелок-бомбардир старший сержант Сапедкян Аршалуйс Саркисович, стрелок-радист не установлен.

Пилот заместитель командира эскадрильи старший лейтенант Генкин Давид Зиновьевич, штурман старший лейтенант Катаев Павел Федорович, стрелок-радист сержант Тупикин Иван Васильевич.

Пилот командир звена старший лейтенант Покровский Виктор Константинович, штурман и стрелок-радист не установлены.

Экипажи 284-го бомбардировочного авиационного полка.

Пилот заместитель командира эскадрильи старший лейтенант Зеленева Федор Алексеевич, штурман лейтенант Дюндик Антон Леонтьевич, стрелок-радист старший сержант Конев Павел Григорьевич.

Пилот командир звена младший лейтенант Бурзак Петр Львович, штурман младший лейтенант Ермолаев Николай Иванович, стрелок-радист сержант Марков Павел Николаевич.

Пилот заместитель командира эскадрильи младший лейтенант Прозвонченков Николай Иванович, стрелок-бомбардир сержант Гукайло Аврам Шмульевич, стрелок-радист старший сержант Цаплин Сергей Силаевич.

Пилот командир эскадрильи капитан Гаврилов, штурман эскадрильи младший лейтенант Тилинин Артем Андреевич, начальник связи эскадрильи младший лейтенант Старожук Михаил Трофимович.

Пилот старший сержант Гусев Дмитрий Иванович, штурман капитан Раицкий Георгий Иванович, стрелок-радист сержант Заливадный Даниил Ефимович;

Пилот старший сержант Зоря Федор Акимович, стрелок-бомбардир старший сержант Калинин Леонид Иванович, стрелок-радист старший сержант Хабаров Роман Сергеевич.

К сожалению, нам не удалось выяснить все фамилии, и мы не можем сказать, кто именно из перечисленных пилотов и штурманов точно положил бомбу в эшелон с боеприпасами на станции Чир или в состав с горючим на станции Суровикино. Но все они, известные и неизвестные, имеют право на нашу память и нашу благодарность.



Штурман эскадрильи 30-го бап старший лейтенант **А.В. Селедкин.**
Фото после 1943 г.



Заместитель командира эскадрильи 30-го бап старший лейтенант **Д.З. Генкин.**
Фото после 1943 г.



Начальник связи эскадрильи 284-го бап младший лейтенант **М.Т. Старожук.**
Фото после 1943 г.

Потери 562 ИАП 6 ИАК ПВО в октябре 1941 г. под Москвой. Работа над ошибками в документах военных лет

Федор Вадимович Пушин,
Руководитель поискового отряда «Бумеранг-ДОСААФ» г. Наро-Фоминск;
научный сотрудник Наро-Фоминского историко-краеведческого музея;
специалист Центра современной истории



Плакат времен Великой Отечественной войны – 1941 г. Вандышев П., Торич Л.
Слава героям Отечественной войны!

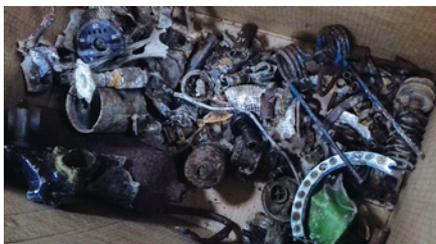
В 2014 году недалеко от деревни Устье под Наро-Фоминском были обнаружены фрагменты самолета с останками пилота. Работы проводили люди, не особо знакомые со спецификой авиационного поиска. Были найдены номера двигателя, фрагментированные останки летчика сложены в коробку, а обломки самолета, оставленные возле воронки, разобраны на металл и растащены по местным школьным музеям. Затем был отправлен запрос в архив. По справке из архива было указано, что Як-1 №0718 с мотором № П115-667 отправлен 08.07.1941 г. с завода 292 в 11 ИАП на аэродром Кубинка. Останки пилота планировалось торжественно захоронить

7 мая в авиагарнизоне Кубинка, как неизвестного летчика 11ИАП. Результаты работы, исследования и обсуждения темы на форуме Тризна привели всех к следующему выводу, что: Як-1 №0718 с мотором П115-667 передан 08.07.1941 г. с завода 292 в 11 ИАП. Однако во время перелёта сел на вынужденную посадку и был отправлен в ремонт. 03.10. 1941 г. Як-1 №0718 с мотором ХХХ-ХХХ из ремонта поступил в 562 ИАП 6 ИАК. А 23.10.1941 г. на самолете Як-1 №0718 с двигателем ХХХ-ХХХ в «районе Дорохово» погиб пилот 562 ИАП сержант И.И. Мичковский.

Но, к сожалению, увидеть воочию номерные детали самолета никому так и не посчастливилось. От участников подъема форумчане не смогли получить даже фотографии. Удалось узнать только то, что останки были переданы на склад РГО в Наро-Фоминске. В свою очередь мы тщетно пытались найти на месте падения номерные детали, но удалось выбрать всего небольшую горку искореженного, никому не нужного металла. Тем не менее, и эта работа не прошла зря. В отвалах предшественников мы добрали останки нашего летчика. Прошло три года, и наконец-то нашелся человек, который некоторые обломки с места падения самолета взял для музея и был готов показать их нам. При детально изучении фрагментов удалось найти на генераторе номерок мотора. А потом на шайбе – дубль. Уже когда собрались убирать коробку с обломками, то обнаружили и самолетный лючок. Сердце ёкнуло. После очистки, на лючке проступил



Воронка на месте гибели летчика и самолета Як-1 №0718 с двигателем П115-667



Фрагменты самолета Як-1



Фрагмент мотора с номером мотора П115-667



трафаретный номер. Без всяких сомнений это был номер 0718. Итак, все мы сделали однозначный вывод, что найдены останки сержанта Мичковского Ивана Ивановича, пилота 562 ИАП 6 ИАК ПВО - погибшего в воздушном бою 23.10.1941 г. Было принято решение забрать останки пилота со склада РГО, где они уже лежали несколько лет, и по-человечески организовать церемонию захоронения на Ташировском воинском мемориале под Наро-Фоминском.

Сразу были поданы запросы на поиск родственников летчика Мичковского Ивана Ивановича, погибшего в воздушном бою 23 октября 1941г на самолете Як-1 №0718 с двигателем П115-667, которые не дали нам положительного результата. Причем искали сразу по двум адресам, указанным в разных документах. Так, по документам подворного опроса 1946 года проходил летчик-истребитель старший сержант Иван Иванович Мечковский, 1921 г.р. уроженец села Марьяновка Гребенковского (ныне Васильковского района) Киевской области, погибший 23 октября 1941 года (из родственников указана мать Мечковская Юзефа Ивановна). А в донесении о безвозвратных потерях 1 возд. истреб. арм. ПВО по 562 ИАП указан Мичковский Иван Иванович, 1922 г.р., уроженец Украинской ССР, Киевская область, город Белая Церковь, призван Белоцерковским РВК. Из родственников указан отец – Мичковский Иван Андреевич.

И вдруг, в этой долгой запутанной истории новый поворот. Перепроверя еще раз архивные данные по потерям в день гибели Мичковского, удалось обнаружить любопытную информацию в книге умерших в передвижном госпитале. 24 октября 1941 г. в ППГ 470 Голицыно (Московская область 45 км. Минского шоссе) от ожогов 2-й степени верхних и



Личные вещи пилота. Пряжка ремня командного состава РККА образца 1932 г., элементы парашютной системы, фрагмент расчески

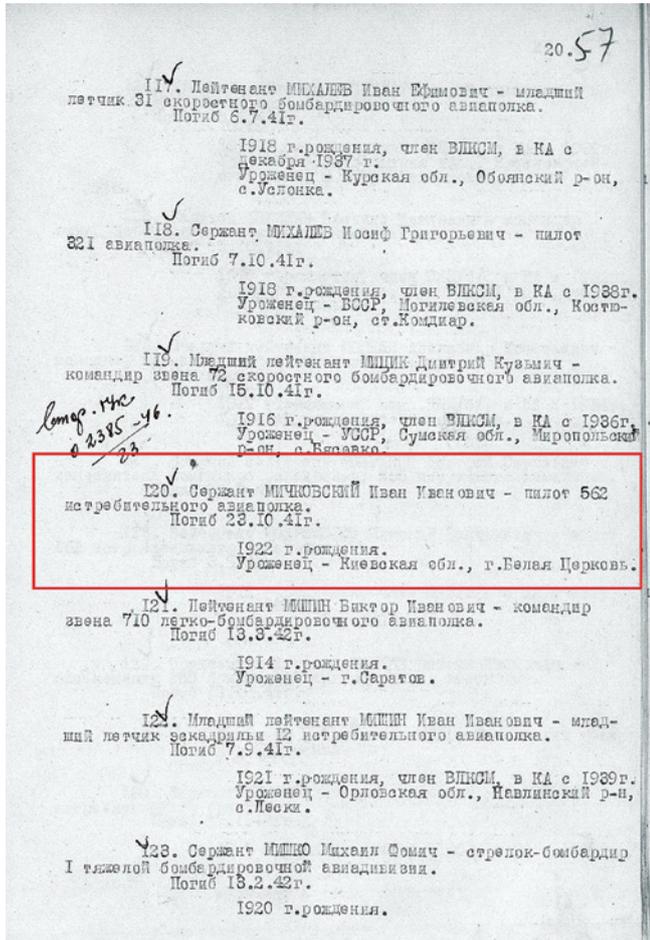
нижних конечностей умирает летчик 562-й части (так в документе) ЛИЧКОВСКИЙ ИВАН ИВАНОВИЧ. Семья в оккупации. Захоронен на городском кладбище с. Голицыно. Странное совпадение! Стало очевидным, что это именно наш Мичковский, только скорее всего с ошибкой в первой букве фамилии, ведь имя, отчество, дата рождения и воинская часть совпадают на сто процентов. Чтобы все выяснить, мы сделали запрос в Филиал Центрального архива Министерства обороны РФ (военно-медицинских документов СПб) в надежде что там осталась личная карта болезни или иные документы на раненого «Личковского». На что и получили логичное объяснение в ответе архива. «Пилот (в/звание не указано) 562 часть (так в документе) Личковский (так в документе) Иван Иванович, 1922 года рождения, на фронте Великой Отечественной войны 23 октября 1941 года получил ожог верхних и нижних конечностей, головы и спины, преимущественно 2 степени (так в документе), по поводу чего находился на излечении (предыдущие этапы не указаны) с 23 октября 1941 года в ППГ



Лючок с номером самолета 0718

ВОЗВРАЩАЯ ЭКИПАЖИ ИЗ ПОСЛЕДНЕГО ПОЛЕТА. АВИАЦИОННЫЙ ПОИСК

470 (точной дислокации госпиталя нет), в котором умер 24 октября 1941 года от интоксикации и шока. Место захоронения не указано. Из анамнеза: получил ожоги 23.10.1941 г. в 15 часов. В госпиталь доставлен 23.10.1941 в 18 ч. 30 минут с явлениями возбуждения и тяжелого шока (так в документе). Примечание: социально-демографических и других сведений нет.



Документ об исключении из рядов ВВС РККА летчика 562 ИАП Мичковского

№	Имя	Звание	Дата гибели	Место гибели	Примечания
108	Михайлов Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	Полк 31 скоростного бомбардировочного авиаполка
109	Михайлов Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	Полк 31 скоростного бомбардировочного авиаполка
110	Михайлов Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	Полк 31 скоростного бомбардировочного авиаполка
111	Михайлов Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	Полк 31 скоростного бомбардировочного авиаполка
112	Михайлов Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	Полк 31 скоростного бомбардировочного авиаполка
113	Михайлов Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	Полк 31 скоростного бомбардировочного авиаполка
114	Михайлов Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	Полк 31 скоростного бомбардировочного авиаполка
115	Михайлов Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	Полк 31 скоростного бомбардировочного авиаполка
116	Михайлов Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	Полк 31 скоростного бомбардировочного авиаполка
117	Михайлов Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	Полк 31 скоростного бомбардировочного авиаполка
118	Михайлов Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	Полк 31 скоростного бомбардировочного авиаполка
119	Михайлов Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	Полк 31 скоростного бомбардировочного авиаполка
120	Мичковский Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	562 ИАП
121	Мичковский Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	562 ИАП
122	Мичковский Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	562 ИАП
123	Мичковский Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	562 ИАП
124	Мичковский Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	562 ИАП
125	Мичковский Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	562 ИАП
126	Мичковский Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	562 ИАП
127	Мичковский Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	562 ИАП
128	Мичковский Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	562 ИАП
129	Мичковский Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	562 ИАП
130	Мичковский Иван Иванович	Лейтенант	23.10.41	Голыцино	562 ИАП

Журнал учета скончавшихся в ППГ 470 в октябре 1941 г. Указан пилот 562 части Личковский И.И., скончавшийся 24.10.1941



Братская могила на 45 км шоссе Москва-Минск у д. Кобяково Одинцовского района Московской области

Основание: подлинная история болезни № не указан ППГ 470. Статкарта на умершего ППГ 470 от 23.10.1941 г.». Удалось найти и место захоронения «Личковского»: братская могила на 45 км шоссе Москва-Минск у д. Кобяково Одинцовского района Московской области. На месте захоронения И.И. Мичковского наша команда планирует установку отдельного памятного знака.

Стало ясно, мы столкнулись с ошибкой в авиадокументах военных лет. Было принято решение провести анализ и сделать выборку по потерям самолетов и экипажей 562 ИАП в период с октября по ноябрь 1941 года.

562-й истребительный авиационный полк сформирован в период с 7 сентября 1941 года по 15 сентября 1941 года по штату 015/174 (22 самолёта) на базе 12-го и 121-го истребительных авиационных полков на основании Приказа командующего Военно-Воздушными Силами Московского Военного Округа №00127 от 7 сентября 1941 года и Приказа командира 6-го Истребительного Авиационного Корпуса ПВО №0026 от 12 сентября 1941 года. С 15 сентября 1941 года полк в составе 6-го истребительного авиакорпуса

Здесь покоится пилот 562-го Истребительного авиационного полка 6-го Истребительного авиационного корпуса ПВО старший сержант Мичковский Иван Иванович 1922 - 24.10.1941 Числился не вернувшимся с боевого задания 23 октября 1941 года на самолёте Як-1 в районе Дорохово, скончался от ожогов 24 октября в ППГ 470 в Голыцино



Памятный знак для установки на месте захоронения Ивана Ивановича Мичковского

ПВО Московской зоны ПВО вступил в боевые действия против фашистской Германии и её союзников на самолётах Як-1. Полк осуществлял прикрытие города и военных объектов Москвы с воздуха, помимо выполнения задач ПВО вылетал на прикрытие своих войск, штурмовку войск противника, действуя в интересах командования наземных фронтов. Полк базировался на аэродромах: Ватулино, Кубинка, Козельск и Инютино (Калужская область). Командир полка: капитан, майор Негода Алексей Иванович, 07.09.1941 – 11.03.1943 подполковник Лашин Владимир Леонидович, 11.03.1943 – 27.06.1943 майор Приймук Георгий Фомич, 27.06.1943 – 08.1945



Як-1 № 29 из 562 ИАП ГСС Калабушкина (рисунок Михаила Быкова)

После проведенной трудоемкой работы у нас проявилась следующая картина:

За этот период по документами 562 ИАП было списано семь самолетов Як-1:

17 октября

№0715 - П.В. Комлев - не вернулся с задания в районе Дорохово

№0521 - И.И. Лятов - не вернулся с задания в районе Дорохово

№1035 - Н.И. Кудряшов - не вернулся с задания в районе Дорохово

23 октября

№0718 - И.И. Мичковский - не вернулся с задания в районе Дорохово

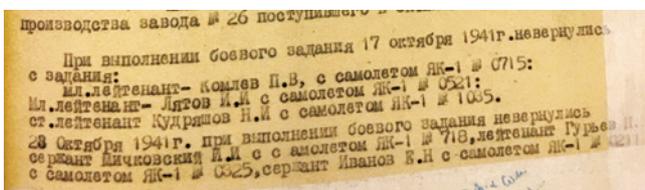
№0325 - Н.В. Гурьев - не вернулся с задания в районе Дорохово 23.10.41 и похоронен в районе Васильевское Рузского района

№0211 - Е.Н. Иванов - вынужденная посадка, самолет сжег (выжил - пришел в часть с двумя ШКАС, приборной доской и рацией)

24 октября

0316 - А.М. Якобсон - сбит (выжил).

Таким образом, на исключении у нас остались три самолета и пилота:



Фрагмент акта списания самолетов 562 ИАП за октябрь 1941 г.

- 45 -
Боевой состав и дислокации частей 6 ИАК
на 30.09.1941 г.

№ п/п	Наименование частей	Дислокация	Тип самолета	К-во боевых самолетов	К-во боевых самолетов в наличии	Примечание
1.	11 ИАП	КУБИНКА	Як-1 ✓	15	28	
2.	16 ИАП	АЛСРЬЕВО	ИЛТ-8 ✓	20	38	
3.	27 ИАП	К.И.И.И. КАЛУЖА	ИЛТ-8	26	34	
4.	34 ИАП	ИНЮТИНО Р.З.В.	ИЛТ-8	11	-	
5.	95 ИАП	ИНЮТИНО	Пе-3	32	32	
6.	120 ИАП	АЛСРЬЕВО	И-158 ИЛТ-8	20 10	28 -	
7.	176 ИАП	ВЕДНО	И-16 ИЛТ-8	11 12	36 -	
8.	177 ИАП	ДУХОВИЦА	И-16 ИЛТ-8	15 8	30 -	
9.	178 ИАП	КАШИНЫ	И-16 ИЛТ-8	19 9	40 -	
10.	288 ИАП	ЗАПАРОВО ТУШИНО	ИЛТ-8 И-16	5 25	34 -	
11.	309 ИАП	ГРИДЦО	И-16 И-158	17 14	31 -	
12.	428 ИАП	ВАСЬЕВО	ИЛТ-8 И-16	15 8	23 -	
13.	445 ИАП	КАШИРА	ИЛТ-8 И-16	25 12	32 -	
14.	495 ИАП	ВАСЬЕВО	И-16	31	33	
15.	562 ИАП	ВАТУЛИНО	Як-1	21	25	
16.	564 ИАП	И.И.И.И.И.И.И.	ИЛТ-8	20	28	
17.	565 ИАП	РАМАНСКОЕ	ИЛТ-8 И-16	16 3	11 -	
18.	Упр. 6 ИАК	Ц.А.	ИЛТ-8	1	13	
Итого:				444	316	

Боевой состав 6 ИАК ПВО на 30.09.1941 г. (ЖБД 6 ИАК)

- 77 -
К 19.00 23.10.41 г.

1. Состояние погоды: Облачность слоистая 5-10 баллов, высотой 50-500 м. Временами осадки. Видимость 1-4 км.

2. Корпус патрулируемых прикрывает р. МОСКВА, военно-промышленные объекты в районе р. МОСКВА, войска Западного фронта, пути сообщения к фронту и места сосредоточения войск Западного фронта.

Проведено 400 вылетов с налетом 3464,18л. Сбито в воздушных боях 5 самолетов противника.

3. Не вернулся с боевого задания 34 ИАП ст. лейтенант ГЕРАСИМОВ, 562 ИАП - лейтенант ГУРЬЕВ, серванты ПИЯЛОВ, МУХОМОВИЧ. 288 ИАП - сервант КУКОВ, 177 ИАП - мл. лейтенант ДОВБЕНКО, 11 ИАП - мл. лейтенант ШИШЕЛМАИ, сервант ВЕСТИН-НЕВЕСТ

4. Отсутствовала связь с аэродромом СУХОДО.

Выводы:

1. Снижение активности действий илеч бомбардировочной авиации противника в течение 23.10 вызвано активными действиями наших истребителей, патрулирующих над линией фронта.

2. Увеличение потерь нашей ИА произошло в результате сильного противодействия ИА и ЗА противника над линией фронта.

3. ИА противника противодействует нашим истребителям в группах не менее 10 самолетов.

К 19.00 24.10.41 г.

1. Состояние погоды: Облачность 10 баллов, высотой 100-200 метров, морось, снег. Видимость 3 км.

2. ВВС противника противодействовали боевой работе нашей авиации, производили бомбометание по переднему краю нашей обороны и вели разведку подпольных резервов Западного фронта.

В 11,40 взено самолетов противника обстрелял 7 фугасных бомб на аэродром КУБИНКА.

Страница ЖБД 6 ИАК ПВО за 23.10.1941 г. с указанными боевыми потерями

ВОЗВРАЩАЯ ЭКИПАЖИ ИЗ ПОСЛЕДНЕГО ПОЛЕТА. АВИАЦИОННЫЙ ПОИСК

№0715 - П.В. Комлев - не вернулся с задания в районе Дорохово 17.0.1941

№0521 - И.И. Лятов - не вернулся с задания в районе Дорохово 17.10.1941

№1035 - Н.И. Кудряшов - не вернулся с задания в районе Дорохово 17.10.1941

Лятова Игнатия Ивановича мы сразу исключили. Из своего «последнего» полета 17 октября 1941 г. ему все-таки удалось вернуться. По архивным документам 9 августа 1943 г. он был награжден орденом Красное Знамя, а 30 мая 1944 года погиб при катастрофе самолета Аэрокобра.

Круг сузился, остались 0715 - П.В. Комлев и 1035 - Н.И. Кудряшов. Оба по документам не вернулись с боевого задания в районе Дорохово 17.10.41 г.

Так как в наличии у нас имелись, пусть и сильно обгоревшие и фрагментированные останки пока неизвестного нам пилота, мы приступили к поиску родственников обоих летчиков с целью проведения ДНК экспертизы.

Родственников младшего лейтенанта Павла Комлева, 1921 г.р, уроженца деревни Новинки Семеновского района Ивановской области (теперь Костромская область) помогла быстро найти наш хороший друг и поисковик из Иваново Ирина Смирнова. Вообще, почти по всем нашим просьбам, связанным с поиском родственников - уроженцев Ивановской области мы обращаемся к Ирине, так как ее скорпуплезность и желание помочь приносят всегда положительный результат. На удивление, потомки летчика Комлева были найдены в Москве. Нам удалось встретиться с ними, взять образцы ДНК, а также получить уникальные фотографии из семейного архива.



Курсант Борисоглебской авиационной школы им. Чкалова
Комлев Павел Васильевич
(УПК)

Младший лейтенант, летчик 562 ИАП 6 ИАК ПВО Комлев Павел Васильевич. Родился 30 августа 1920 года (видимо в документах 562 ИАП также была ошибка в возрасте и был указан 1921 год) в деревне Новинки Семеновского района Ивановской области (теперь Костромская область). Из семьи рабочих и крестьян. Окончил 7 классов Игодовской неполной средней школы, по профессии токарь. До войны увлекался авиацией

и был членом Ленинградского аэроклуба г. Москвы. Член ВЛКСМ с 1939 года. В конце 1939 года поступил в Борисоглебскую авиационную школу имени Валерия Чкалова, в которую, судя по надписи на оборотной стороне фотографии, выехал из Москвы 5 декабря 1939 года. Военную присягу принял 23 февраля 1940 г. 30 октября 1940 года младший лейтенант Комлев продолжил службу младшим летчиком в 120 ИАП МВО. Переведен для прохождения службы в сформированный в сентябре 1941 г. 562 ИАП 6 ИАК ПВО. Как указано в его УПК, 17 октября 1941 года младший лейтенант Комлев погиб при разведке. Далее неразборчиво, видится, как: «в районе озера Полесское» (?). Числится пропавшим без вести.

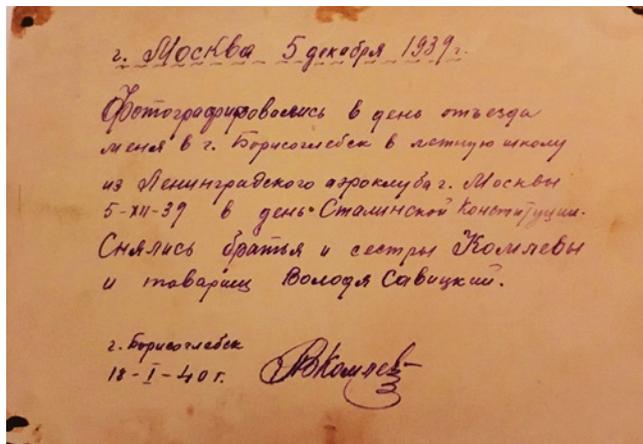
Родственников старшего лейтенанта, командира эскадрильи 562 ИАП 6 ИАК ПВО Кудряшова Николая

№	Фамилия, имя, отчество	Звание	Пол	Место рождения	Дата рождения	Дата гибели	Место гибели	Семейные сведения
1	Чкалов Валерий Григорьевич	Сержант	Пилот	Москва, Красная Пресня, д. 11	1912	2.10.41 г. не вернулся с боевого задания	✓	Мать Раиса Ивановна Чкалова, д. 11, Москва
2	Кудряшов Николай Иванович	Старший лейтенант	Командир Аэ	г. Иваново, проезд Коммунаров	1908	17.10.41 г. не вернулся с боевого задания	✓	Мать - Анна Ивановна Кудряшова, д. 11, Коммунаров
3	Комлев Павел Васильевич	Младший лейтенант	Пилот	Ивановская обл., Семеновский р-н, д. Новинки	1921	17.10.41 г. не вернулся с боевого задания	У	Сестра Мария Васильевна Комлева, д. 11, Новинки
4	Лятов Игнатий Иванович	Лейтенант	зам. командира Аэ	Ивановская обл., Семеновский р-н, д. Новинки	1918	20.10.41 г. погиб в воздушном бою	✓	Мать - Игнатия Ивановна Лятова, ст. д. Новинки, ул. Чкалова, д. 7, кв. 5
5	Кудряшов Николай Григорьевич	Сержант	Пилот	Ивановская обл., Семеновский р-н, д. Новинки	1918	20.10.41 г. погиб в воздушном бою	✓	Сестра - Игнатия Ивановна Лятова, ст. д. Новинки, ул. Чкалова, д. 7, кв. 5
6	Кудряшов Николай Григорьевич	Сержант	Пилот	г. Иваново, проезд Коммунаров	1908	18.11.41 г. погиб в воздушном бою	✓	Сестра - Игнатия Ивановна Лятова, ст. д. Новинки, ул. Чкалова, д. 7, кв. 5
7	Кудряшов Николай Григорьевич	Младший лейтенант	Пилот	Ивановская обл., Семеновский р-н, д. Новинки	1918	18.11.41 г. погиб в воздушном бою	✓	Мать - Игнатия Ивановна Лятова, ст. д. Новинки, ул. Чкалова, д. 7, кв. 5
8	Кудряшов Николай Григорьевич	Сержант	Пилот	Ивановская обл., Семеновский р-н, д. Новинки	1918	20.10.41 г. не вернулся с боевого задания	✓	Сестра - Игнатия Ивановна Лятова, ст. д. Новинки, ул. Чкалова, д. 7, кв. 5
9	Кудряшов Николай Григорьевич	Сержант	Пилот	Ивановская обл., Семеновский р-н, д. Новинки	1918	20.10.41 г. не вернулся с боевого задания	✓	Сестра - Игнатия Ивановна Лятова, ст. д. Новинки, ул. Чкалова, д. 7, кв. 5
10	Кудряшов Николай Григорьевич	Сержант	Пилот	Ивановская обл., Семеновский р-н, д. Новинки	1918	20.10.41 г. не вернулся с боевого задания	✓	Сестра - Игнатия Ивановна Лятова, ст. д. Новинки, ул. Чкалова, д. 7, кв. 5
11	Кудряшов Николай Григорьевич	Сержант	Пилот	Ивановская обл., Семеновский р-н, д. Новинки	1918	20.10.41 г. не вернулся с боевого задания	✓	Сестра - Игнатия Ивановна Лятова, ст. д. Новинки, ул. Чкалова, д. 7, кв. 5
12	Кудряшов Николай Григорьевич	Младший лейтенант	Пилот	Ивановская обл., Семеновский р-н, д. Новинки	1918	20.10.41 г. не вернулся с боевого задания	✓	Сестра - Игнатия Ивановна Лятова, ст. д. Новинки, ул. Чкалова, д. 7, кв. 5
13	Кудряшов Николай Григорьевич	Старший лейтенант	Пилот	Ивановская обл., Семеновский р-н, д. Новинки	1918	20.10.41 г. не вернулся с боевого задания	✓	Сестра - Игнатия Ивановна Лятова, ст. д. Новинки, ул. Чкалова, д. 7, кв. 5
14	Кудряшов Николай Григорьевич	Младший лейтенант	Пилот	Ивановская обл., Семеновский р-н, д. Новинки	1918	20.10.41 г. не вернулся с боевого задания	✓	Сестра - Игнатия Ивановна Лятова, ст. д. Новинки, ул. Чкалова, д. 7, кв. 5

Донесение о безвозвратных потерях по 562 ИАП за 1941 г.



Перед отъездом в Борисоглебск. Павел Комлев первый справа с родственниками. 5.12.1939 г. Москва



Павловича, 1908 г.р., уроженца деревни Золотилово Тверской области было искать сложнее. В документах у нас было несколько адресов. Так, в списке потерь 562 ИАП была указана следующая информация: место рождения Чкаловская обл., г. Чкалов, пр-д Комунар., 8/9 Дата и место призыва Чкаловский РВК, Чкаловская обл., Чкаловский р-н Последнее место службы 1 возд. истреб. арм. 562 иап Воинское звание ст. лейтенант. Причина выбытия пропал без вести. Дата выбытия 17.10.1941. Жена Кудряшова Вера Алексеевна, проживала Чкаловская обл., г. Чкалов, пр-д Комунар., 8/9. А в Приказе ГУК по исключению из рядов ВС СССР было указано следующее: место рождения Калининская область, Торопецкий район, деревня Золотилово. Исключен из списков КА Великолукским областным военкоматом. Жена Кудряшова Вера Алексеевна, проживала Чкаловская обл., г. Чкалов, пр-д Комунар., 8/9.

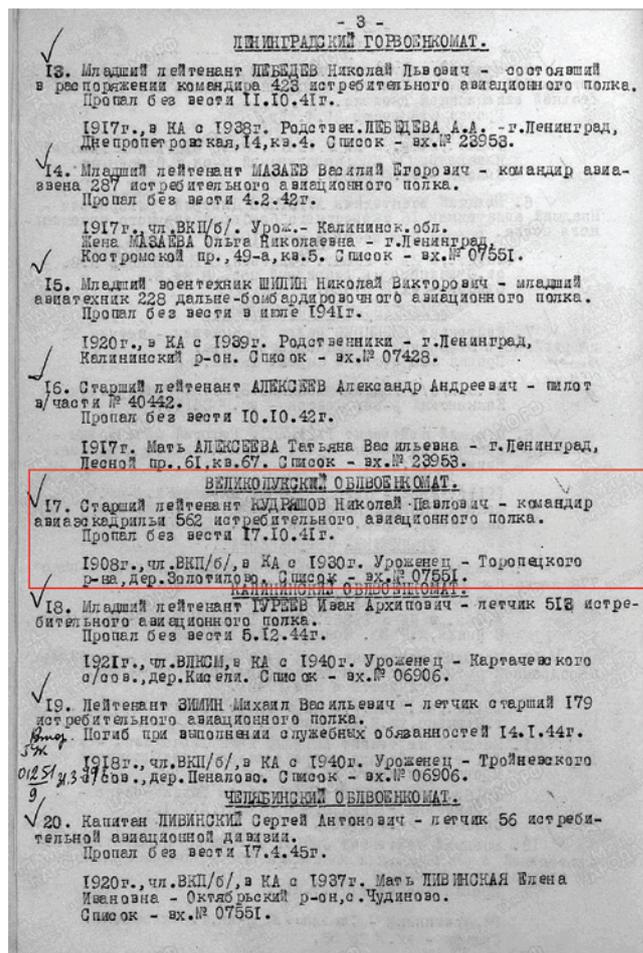
Как ни странно, несмотря на такую географию адресов, родственников Николая Кудряшова удалось найти в Москве. Помогла нам в этом поисковик из Подольска Анастасия Карагодина.



Старший лейтенант, командир эскадрильи, летчик 562 ИАП 6 ИАК ПВО Кудряшов Николай Павлович

Старший лейтенант, командир эскадрильи, летчик 562 ИАП 6 ИАК ПВО Кудряшов Николай Павлович. Родился 15 мая 1908 г. в деревне Золотилово (Борловский с/с, Торопецкий район Калининской области). Из семьи крестьян. В 1922 г. окончил 3 группы сельской школы. Член ВЛКСМ с 1926 г.

По профессии землероб. С 1930 года курсант, младший командир 128-го стрелкового полка. Вступил в ВКП(б) в 1931 г., партийный билет №2002023. С 15 июля 1932 года курсант Военно-теоретической школы им. Ленинского Краснознаменного комсомола. С 13 декабря 1933 года курсант Энгельской школы летчиков, а с 9 января 1934 года слушатель Первой военной Краснознаменной школы пилотов ВВС РККА им.



Документ об исключении из рядов ВВС РККА летчика 562 ИАП Кудряшова

т. Мясникова (с 27 мая 1938 г. Качинская Краснознаменная ВАШ им. А.Ф. Мясникова). С 12 июля того же года продолжает службу старшим летчиком в 48 ЛБАЭ БВО. С 19 апреля 1937 командир звена в/ч 4017 БВО. 20 августа 1938 г. начальник связи 2-й эскадрильи 41 АИП. Принимает участие в освободительном походе Западной Белоруссии с 12 сентября по 15 октября 1939 г. С 4 августа 1940 помощник командира эскадрильи, а с 11 февраля 1941 г. командир эскадрильи 41 ИАП. Переведен для прохождения службы в сформированный в сентябре 1941 г. 562 ИАП 6 ИАК ПВО командиром эскадрильи. Как указано в его УПК 17 октября 1941 года погиб в разведке.

К сожалению, ДНК экспертиза не принесла нам ожидаемых результатов. Из-за плохо сохранившихся малочисленных сильно обгоревших костных останков выделить ДНК оказалось очень сложно. Результаты оценки концентрации ДНК показали ее низкое содержание и высокую степень деградации. С помощью фрагментного анализа было выявлено всего 17 аллелей в аутосомных локусах из ожидаемых 27, в силу плохой сохранности ДНК в костных останках. По этому стопроцентно рассчитывать на ДНК мы не могли. На помощь пришли специалисты - антропологи из Института археологии РАН, которые по ряду признаков, в том числе и по степени зарастания черепных швов на сохранившихся фрагментах установили, что останки принадлежат мужчине возрастом от 30 до 35 лет. Для проверки данных было проведено еще несколько антропологических экспертиз, которые также подтвердили возраст. Из двух канди-

датов в этот диапазон подошел только 32-ух летний летчик Николай Кудряшов. Наличие иных человеческих останков в раскопе обнаружено ранее не было, что исключило еще одну вероятность ошибки и нахождения в воронке от падения самолета другого индивида. Как видно, была проведена огромная как архивная, так и научно-исследовательская работа во всех направлениях. После обсуждения спорных вопросов со специалистами и коллегами по авиапоиску, а также родственниками, было принято коллегиальное решение, что с большей долей вероятности останки принадлежат Николаю Павловичу Кудряшову.



Мемориал в д. Таширово Наро-Фоминского г.о.



Захоронение останков летчика 562 ИАП Николая Кудряшова, 4 сентября 2022 года



Встреча с внучкой летчика Кудряшова Екатериной Медведевой

4 сентября 2022 года на воинском мемориале в д. Таширово Наро-Фоминского городского округа состоялась торжественно-траурная церемония захоронения останков погибших воинов Великой Отечественной войны 1941-1945 годов, найденных в ходе поисковых работ.

В тот день земле были преданы земле останки старшего лейтенанта, командира эскадрильи 562 ИАП 6 ИАК ПВО Кудряшова Николая Павловича. После отдания всех духовных почестей, был проведен воинский церемониал. Гроб с останками защитник Отечества, накрытый аэродромным флагом ВВС РККА, был опущен в землю под ружейный салют почетного караула и звуки гимна «Интернационал» (официальный гимн СССР с 1918 по 1944 г.г.). Этот гимн был выбран не случайно, ведь именно под него наши павшие герои 1941 года принимали воинскую присягу на верность служению своему Отечеству – СССР.

В мероприятии приняли участие родственники летчика Кудряшова – внучка Екатерина Медведева с его правнучкой Марией.

Вот так закончилась долгая и запутанная история летчика Кудряшова. А нам еще предстоит отыскать остальные самолеты этого полка, не вернувшиеся с боевого задания в октябре 1941 г., и прежде всего, найти и захоронить со всеми почестями останки младшего лейтенанта Павла Комлева. Выражаю огромную признательность всем, принявшим участие в этой огромной работе, а также отдельно Сергею Каткову, Кириллу Чекмареву, Ивану Анохину, Илье Прокофьеву, Борису Давыдову, Татьяне Шведчиковой.

Результаты боевой работы 562 ИАП в Великой Отечественной войне: совершено боевых вылетов – 3163, сбито самолетов противника – 49 (бомбардировщиков – 19, истребителей – 17, разведчиков – 2), уничтожено самолетов на аэродромах – 5. Уничтожено при штурмовках: автомашин – 116, танков – 28, фургонных – 35, повозок – 66, батарей крупнокалиберной ЗА – до 5, батарей ЗА – до 6, батарей ПА – до 4.

Свои боевые потери: летчиков – 13 (погибло в воздушных боях – 4, погиб при таране – 1, сбито ЗА – 5, не вернулось с боевого задания – 3), самолетов – 17. Небоевые потери: летчиков – 2, самолетов – 4.

Все перечисленные в этой работе летчики 562 ИАП достойны, чтобы упомянуть о них более детально.

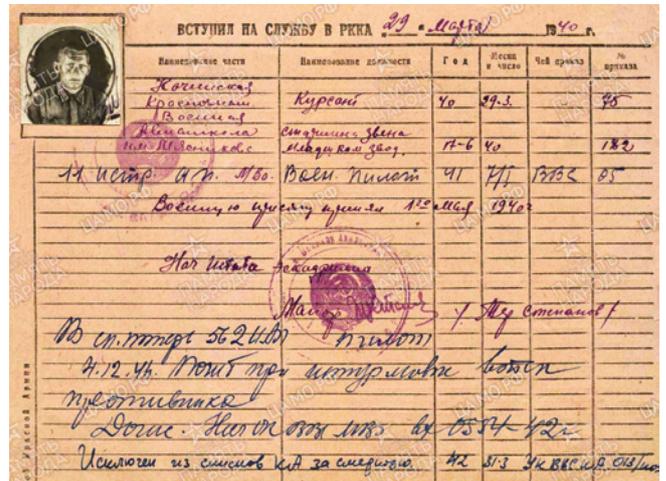


Сержант, летчик 562 ИАП
Иванов Евгений Николаевич

Сержант, летчик 562 ИАП Иванов Евгений Николаевич

Родился 2 февраля 1918 г. в д. Таманы (Уральская обл., Усольский р-н). Из семьи рабочих. В 1934 г. окончил 7 классов Кунцевской школы. Октябрь 1934 – декабрь 1935 ученик-фрезеровщик ФЗУ завода МСТЗ г. Москва. Март 1936 – июль 1937 г., фрезеровщик завода №34. Сентябрь 1937- февраль 1939 г завод №34 Кунцево Московской области, фрезеровщик.

Март 1939-февраль 1940 Кунцевский аэроклуб, авиамеханик. Член ВЛКСМ с 1938 г. С 29 марта 1940 года зачислен курсантом в Качинскую Краснознаменную ВАШ им. А.Ф. Мясникова. 1 мая 1940 г. С 17 июля 1940 г старшина звена. С 7 января 1941 года продолжил службу военным пилотом в 11 ИАП МВО. Переведен для прохождения службы в сформированный в сентябре 1941 г. 562 ИАП 6 ИАК ПВО. 4 декабря 1941 года погиб при штурмовке войск противника.



Фрагмент УПК летчика Иванова

Лейтенант, заместитель эскадрильи, летчик 562 ИАП Гурьев Николай Васильевич
Родился в 1918 г. в г. Алма-Ата. В 1937 году окончил Оренбургское ВАУ. 31 января 1938 г. в звании младшего лейтенанта продолжил службу младшим летчиком в 13 ТБАП БОВО. С 18 ноября 1939 г. младший летчик 13 ИАП БОВО. С 13 июня 1940 г. командир звена 123 ИАП. 19 ноября 1940 г. присвоено звание лейтенант. Войну встретил в Бресте на самолете-биплане И-153 командиром звена 123-го ИАП, в составе которого одержал первые две победы. В начале июля этот полк был включен в состав 6-го иак, а затем передан в ПВО Ленинграда. Но Гурьев остался в ПВО Москвы заместителем командира эскадрильи 562-го иап, вооруженного истребителями Як-1 и действовавшего с аэродрома Ватулино, близ Можайска. В этом полку на его боевой счет были записаны шесть сбитых самолетов противника, в том числе один ночью 22 июля при отражении первого налета немецкой авиации на Москву. Свой последний бой Николай Гурьев провел в паре с ведомым летчиком против шести истребителей противника в районе Дорохово. Двоих он сбил, но на самолете ведомого заклинило



Место гибели летчика 562 ИАП Гурьева Николая Васильевича, д. Васильево, Одинцовский г.о.

двигатель, и он вышел из боя, а самолет Николая был подожжен. Летчик, видимо, хотел дотянуть до аэродрома Кубинка, однако пожар вынудил его попытаться сесть, не долетая до него, на берегу реки Москвы у д. Васильево. Самолет зацепился крылом за дерево и взорвался. Погиб в воздушном бою 23 октября 1941 г. Похоронен в д. Чапаевка Одинцовского района Московской области.



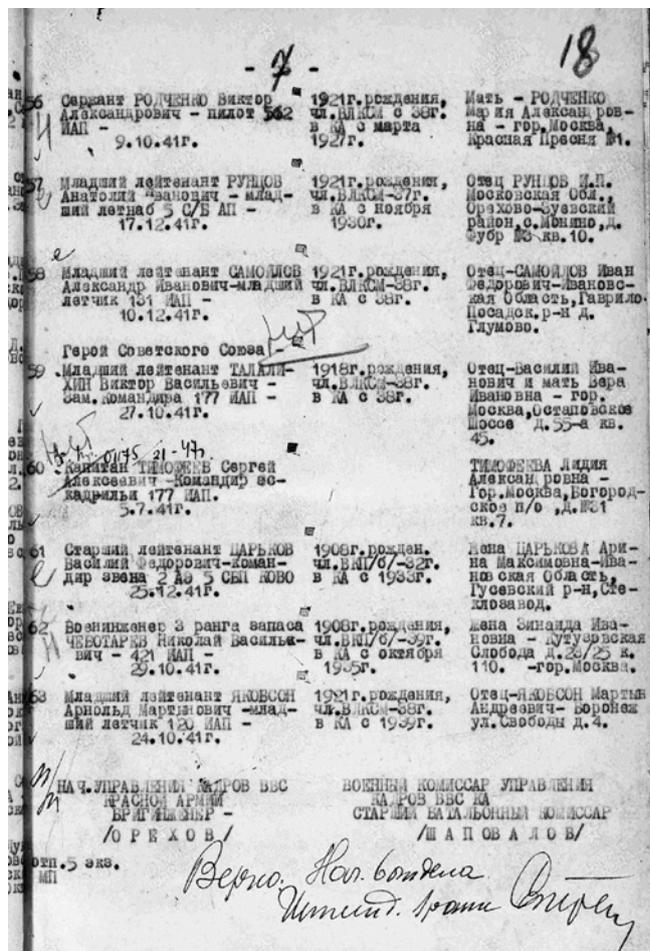
Летчик 562 ИАП
**Якобсон
Арнольд Мартынович**
(9УПК)

Младший лейтенант, младший летчик 562 ИАП Якобсон Арнольд Мартынович Родился 27 мая 1921 года в городе Тим Курской области. В декабре 1939 года поступил в Борисоглебскую авиационную школу имени Валерия Чкалова 23.02.1940 принял военную присягу. С 30.10.1940 – младший летчик 120 истребительного авиационного полка. 24.10.1941 младший лётчик 562 ИАП младший лейтенант Якобсон сбит в воздушном бою (по документам – погиб). Самолёт упал на оккупированной территории (24.01.1942 был исключен из списков части как погибший). Находился на территории противника. С группой прорвался через линию фронта. После госпиталя и проверок с 11.06.1942 – командир звена 287 ИАП. 20.07.1942 числился в должности пилота 126 ИАП. 4.02.1943 в должности командира звена 562 ИАП лейтенант Якобсон А.М. погиб в воздушном бою на самолете Як-7Б в районе с. Никоновское (Раменский район Московской области). Из описания воздушного боя: «4 февраля 1943 года в 9.50 с аэродрома Инютино была поднята пара истребителей в составе лейтенанта Ломакина и лейтенанта Якобсона на перехват самолета противника Ю-88... Истребители сблизилась с противником и произвели первую атаку парой. Лейтенант Якобсон слева сверху, лейтенант Ломакин – справа снизу. Лейтенант Якобсон был сбит и упал в районе с. Никоновское. Лейтенант Ломакин израсходовал боекомплект и горючее. Из района Вереи вернулся на свой аэродром. Противник не выполнил задачи и, израсходовав горючее, развернулся на обратный курс».

Из записи осмотра места падения самолета:

«9.2.43. 17.35 К-ру 562 ИАП.

На место гибели л-та Якобсон из Малино была вызвана комиссия врач/фельдшер Костромин, мех. звена старшина Игнатов, техник старш. сержант Гусев.



Документ об исключении из рядов ВВС РККА летчика 120 ИАП Якобсона НБЗ 24.10.1941

При осмотре установлено. С-т упал 2-3 км восточнее деревни Никоновское 25 км восточнее Барыбино [по другим данным: в журнале приема и сдачи дежурств на КП 562 ИАП указано, что «самолет упал в 200 метров восточнее деревни Никоновское»].

Самолет сгорел - уцелевшие части с-та, мотора ушли в землю на 2,5 м. На поверхности земли найдены мелкие куски самолета. Экипаж самолета сгорел. От пилота осталось кусок воротника комбинезона, часть шлемофона, кусочек черепа, цвет волос рыжий, кусок перчатки с указательным пальцем. Извлечь части с-та из земли было невозможно. Пред-Колхозу даны указания зарыть остатки в яму.

Капитан Воля.

Генерал Котров приказал: к-ру 562 ИАП выслать представителей на место падения с-та и совместно с ближайшим колхозом оформить могилу погибшего в воздушном бою. подписал Кузнецов принял л.т Корольков»

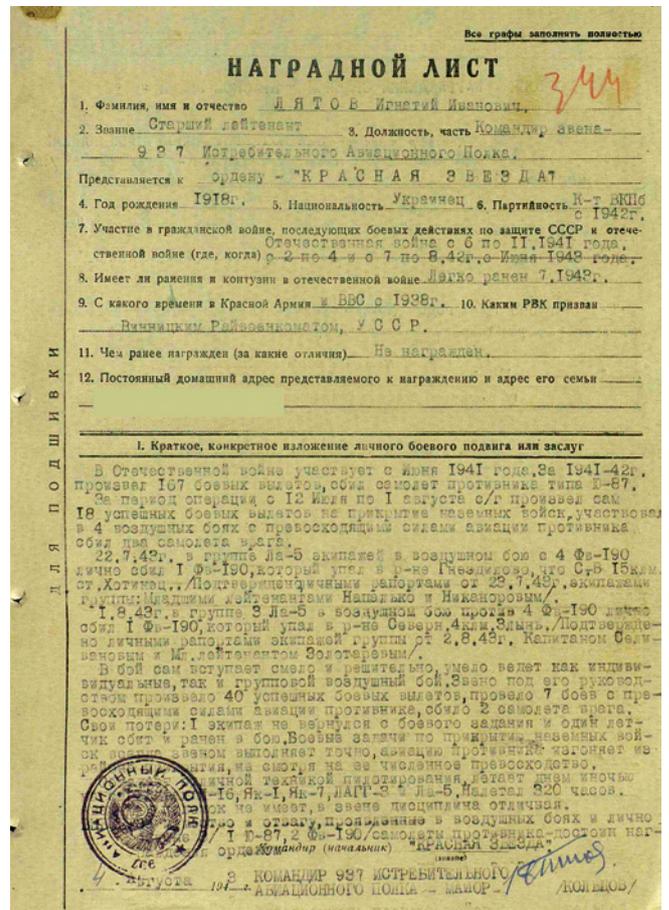
Место падения самолета и останки Якобсона были обнаружены в 2004 году поисковиками отряда «Надежда» г. Коломна. На месте гибели установлен памятный знак.



Летчик 562 ИАП
Лятков
Игнатий Иванович
(УПК)

Младший лейтенант, летчик 562 ИАП Лятков Игнатий Иванович Родился 5 декабря 1918 года в селе Сефаровка (Украинская ССР, Винницкая обл., Барский р-н). Член ВЛКСМ с 1938 г. Из семьи рабочих, гражданская специальность токарь. 25 марта 1939 года зачислен в Одесскую ВАШ им. П. Осипенко. 20 июля этого же года принял военную присягу. С 19 октября 1940 г. младший лейтенант,

младший летчик 20 ИАП. Переведен для прохождения службы в сформированный в сентябре 1941 г. 562 ИАП 6 ИАК ПВО. 17 октября 1941 г. считался погибшим при разведке (указано в донесениях о безвозвратных потерях и УПК). Вероятнее всего был сбит над территорией, занятой противником, так как о судьбе и нахождении Ляткова в период ноября 1941 по август 1942 г. пока ничего найти не удалось. Можно предположить, что он скрывался от немцев на оккупированной территории, а после освобождения или выхода к нашим мог находиться на излечении, фильтрационной проверке и т.д. За период 1941-1942 г.г. произвел 167 боевых вылетов, сбил один самолет противника Юнкерс-87. 10 августа 1942 г. ему присвоено воинское звание старшего лейтенанта. С 12 июля по 1 августа 1943 г. произвел 18 успешных боевых вылетов по прикрытию наземных войск, принял участие в 4 воздушных боях, сбил 2 самолета противника. 22 июля находясь в группе экипажей Ла-5 в воздушном бою с 4 ФВ-190, лично сбил один немецкий самолет, который упал в районе Гнездилово С-В 15 км. станции Хотинец. 1 августа в группе 3 Ла-5 в воздушном бою с 4 ФВ-190, лично сбил



Наградной лист на награждение орденом Красное Знамя старшего лейтенанта, командира звена 937 ИАП Ляткова (9.08.1943)

еще один немецкий самолет, который упал в районе севернее 4 км. Злынь. 9 августа 1943 г. находясь на должности командира звена 937 ИАП, награжден орденом Красное Знамя (Приказ по 2 ИАК). 17.11.1943 присвоено воинское звание капитан. 20 мая 1944 г. командир эскадрильи 17 ИАП 190 ИАД Лятков погиб при катастрофе самолета «Аэрокобра». Захоронен на кладбище аэродрома Макарово (Калининская область Борлоговский район).

Приложение к № 022 890

безвозвратных потерь личного состава 190 Истребительного авиационного полка за период с 30 мая по 6 июня 1944 г.

№ по пор.	фамилия, имя и отчество	Военное звание	Должность и специальность	нар-тил-ность	Год рождения	Место рождения	Каким РВК призван и какой орденом, с какого года в армии	Где и по какой причине погиб	Где похоронен	Ближайшие родственники
1.	Лятков Игнатий Иванович	капитан	командир звена	да	1918	Украинская ССР, Винницкая обл., Барский р-н, с. Сефаровка	Ленинским горвоенкоматом, Р. Винница, декабрь 1937 г.	30.05.44 г. погиб при катастрофе самолета «Аэрокобра»	Калининск. обл. Вологодск. р-н, дер. Жидковское кладбище	Отец - Лятков Иван Иванович, мать - Ляткова Мария Ивановна
2.	Беленко Василий Антонович	младший лейтенант	летчик	да	1921	Днепропетровская обл., г. Днепропетровск	на Днепропетровском военкоматом Днепропетровской обл., 1940 г.	4.06.1944 г. погиб при катастрофе самолета «Аэрокобра»	Калининск. обл. Жидковск. р-н, дер. Жидковское кладбище	Отец - Беленко Александр Иванович, мать - Беленко Валентина Ивановна

ОТП. 1 Экз.
Экз. № 1 - РВК ПВО
№ 2 - Отд. ав. ВВС МА
№ 3 - 1-й отд.
К - в дело
Исп. Сивков
0.9.44 г. 8.ч.

на Днепропетровском военкоматом Днепропетровской обл., 1940 г.

начальник От. 1-й отд. капитан

282

Секретно

Экз. № 1

Донесение о безвозвратных потерях ВВС РККА. Летчик 190 ИАП Лятков. Погиб 30.05.1944 г.

ВОССТАНОВИТЬ ЛЕГЕНДУ...

Илья Геннадьевич Прокофьев,
специалист Всероссийского информационно-поискового центра,
один из авторов создания проекта «Крылья Татарстана»

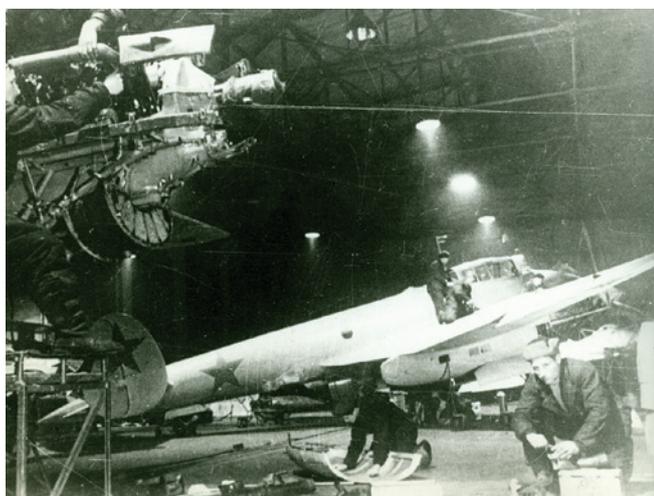


Проект «Крылья Татарстана» направлен на повышение интереса молодежи к историческому и культурному наследию своей страны. Это крупномасштабный проект по восстановлению легендарного самолета периода Великой Отечественной войны Пе-2 из отреставрированных деталей, найденных в ходе поисковых экспедиций на местах боев Великой Отечественной войны. Осуществление этой задачи требует большого количества времени, финансовых вливаний и трудозатрат.

В годы Великой Отечественной войны на Казанском авиационном заводе № 22 (в настоящее время – Казанский авиационный завод им. С.П.Горбунова – филиал ПАО «Туполев») выпускали легендарные самолеты-бомбардировщики Пе-2, на которых наши летчики сражались в небе войны и приближали Великую Победу над фашистской Германией.

Самолеты Пе-2 начали поступать в военные части в 1941 году, активно применялись в частях фронтовой и морской авиации с первых дней Великой Отечественной войны и до ее конца, а также в боях с Японией.

В настоящее время в Казани и в целом в Республике Татарстан не сохранилось ни одного экземпляра Пе-2, основная часть которых в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 была построена на Казанском авиазаводе. (В Казани в период 1941–1945 годов было выпущено 10174 самолета Пе-2, в то время как всего в стране было выпущено 11214 этих самолетов).



Сборка самолета Пе-2 в Казани

Проект «Крылья Татарстана» направлен на повышение интереса молодежи к историческому и культурному наследию своей страны.

Это крупномасштабный проект по восстановлению легендарного самолета периода Великой Отечественной войны Пе-2 из отреставрированных деталей, найденных в ходе

поисковых экспедиций на местах боев Великой Отечественной войны. Осуществление этой задачи требует большого количества времени, финансовых вливаний и трудозатрат.

В России сохранились только три образца данного самолета (два находятся в экспозиции музея авиации в Монино Московской области и один – в частном музее техники в поселке Пышма Свердловской области).



Самолет Пе-2 в Монино

Восстановленный в ходе выполнения проекта образец самолета Пе-2 станет исторически значимым оригинальным памятником боевой и трудовой славы земляков, на примере которого предполагается развивать изучение истории конструкторской мысли В.М.Петлякова, строительства самолетов и моторов на авиационном и авиамоторном заводах в Казани, боевого пути прославленных авиационных полков, которые в Казани получали самолеты Пе-2, обучались летать на них и затем воевали на фронтах Великой Отечественной войны. За годы войны в развернутых запасных авиационных полках 8-й запасной авиационной бригады (которая дислоцировалась на территории Татарской АССР) прошли переобучение на самолет Пе-2 69 маршевых полков, 7 маршевых эскадрилий, 1201 отдельный экипаж.

В работе над проектом мы объединяем людей, которые принимают участие в реализации этой идеи: представителей заинтересованных организаций и ведомств, общественных организаций, музейного сообщества, любителей отечественной авиации и истории, школьников, студентов и рабочих.

Самолет Пе-2 – советский пикирующий бомбардировщик времен Второй мировой войны. Самый массовый фронтовой бомбардировщик производства СССР. Разработка самолета была начата силами конструкторов и инженеров во главе с Владимиром Михайловичем Петляковым в середине 1938 года. Первый полет прототип самолета совершил 22 декабря 1939 года. Серийно самолет стал выпускаться в конце 1940 года. С февраля 1941 года В.М.Петляков был назначен главным конструктором авиационного завода № 22 (г.Москва). В выпуске самолетов Пе-2 были задействованы четыре авиастроительных завода: 22-й и 39-й, которые находились в Москве, 124-й завод в Казани и 125-й в Иркутске. В сентябре 1941 года московские заводы были эвакуированы: № 22 – в г.Казань, на базу 124-го завода, а № 39 – в г.Иркутск, на площади 125-го завода. В октябре 1941 года по решению Народного комиссара авиационной промышленности эвакуированные заводы были слиты с местными заводами. Тем самым в Казани оба завода московский и казанский были объединены в один авиастроительный завод, который получил наименование – завод № 22 НКАП им. С.П.Горбунова. Главным конструктором объединенного завода оставался В.М.Петляков. На самолет Пе-2 в основном устанавливались поршневые моторы конструкции Владимира Яковлевича Климова – М-105.

Моторы для самолетов казанского завода также изготавливались в Казани на авиамоторном заводе № 16 НКАП (в настоящее время – ОАО «Казанское моторостроительное производственное объединение» (КМПО). В 1943 году в опытно-конструкторском бюро, возглавляемом В.П.Глушко, был создан первый отечественный жидкостный реактивный двигатель РД-1, который в 1944 году был установлен на экспериментальный бомбардировщик Пе-2РД. С 1942 по 1946 год заместителем главного конструктора двигателей по летным испытаниям здесь работал С.П.Королев.

На территории Татарской АССР дислоцировались учебные авиационные полки 8-й запасной авиабригады. Штаб бригады и 9-й запасной авиационный полк базировались в самой Казани. В городе Чистополе дислоцировался 18-й, в городе Йошкар-Ола Марийской АССР – 3-й запасные авиаполки. 8-я запасная авиабригада в годы войны служила своеобразной «перевалочной базой», куда направлялась значительная часть выпущенных «пешек»



Самолет Пе-2 на аэродроме в Казани

и где экипажи маршевых полков получали боевую технику. За годы войны через 8-ю ЗАБр прошли 6676 Пе-2 и 208 УПе-2.

Если внимательно просмотреть наименования авиационных полков, которые проходили переобучение на базе 8-й запасной авиационной бригады, ознакомиться с историей авиационных полков, которые получали изготовленные на авиапредприятиях Казани самолеты, мы увидим, что за годы Великой Отечественной войны история многих прославленных авиаподразделений Красной Армии так или иначе связана с Татарстаном.

Но, к сожалению, война оставила и трагический след на территории нашей республики. Много воинских могил летчиков, штурманов, стрелков-радистов и других авиаспециалистов находятся на кладбищах Казани и Татарстана. В настоящее время поисковиками Всероссийского информационно-поискового центра «Отечество» при РОМО «Объединение «Отечество» Республики Татарстан выявлены имена 241 военнослужащего ВВС Красной Армии, ВВС Военно-морского флота, Гражданского воздушного флота, которые погибли в период 1941–1945 годов на территории Татарской АССР. В том числе, на Арском кладбище города Казани похоронен главный конструктор самолета Пе-2 – Владимир Михайлович Петляков, погибший в авиационной катастрофе 12 января 1942 года.

В 2016 году РОМО «Объединение «Отечество» РТ приступило к реализации проекта «Крылья Татарстана», в рамках которого запланирован ряд комплексных мер:

- привлечение заинтересованных партнеров – организаций и ведомств, создание рабочей группы проекта, привлечение финансовых средств;

- проведение поисковых экспедиций по поиску мест падений и подъему погибших в годы Великой Отечественной войны советских самолетов Пе-2, установление имен погибших летчиков и их торжественное захоронение;

– эвакуация с мест падений и вынужденных посадок сохранившихся фрагментов самолетов Пе-2 и их моторов;

– реставрационные работы с доставленными образцами и фрагментами самолетов Пе-2, восстановление исторического экспоната;

– экспонирование восстановленного экземпляра самолета Пе-2 в городе Казани.

Любая идея, любой проект не могут возникнуть из ниоткуда. Обязательно должны быть предпосылки. Так получилось и с появлением проекта «Крылья Татарстана».

В 1994 году Региональная общественная молодежная организация «Объединение «Отечество» Республики Татарстан начала комплексную работу по восстановлению полного списка воинов, захороненных на территории республики, поиску сохранившихся захоронений и надгробий, составлению схем их расположения с целью благоустройства и охраны воинских захоронений. Была проведена значительная изыскательная работа, включающая как полевые выезды на места расположения воинских захоронений в районах республики, так и архивные исследования документов различных архивов Москвы, Санкт-Петербурга и Татарстана. Результатом многолетних работ стало издание в 2009 году «Каталога воинских захоронений Республики Татарстан «Я вечно помнить призываю...» и в 2015 году – «Реестра воинских захоронений периода Великой Отечественной войны на территории Республики Татарстан», в который вошли сведения о 22 кладбищах в 18 населенных пунктах республики, алфавитный список 6044 воинов, умерших в госпиталях, погибших при исполнении воинского долга в годы Великой Отечественной войны и похороненных на территории Республики Татарстан.

В ходе этих работ были выявлены ранее неизвестные воинские захоронения в шести населенных пунктах республики, дополнительно установлены имена более сотни солдат и офицеров Красной Армии, похороненных на территории Татарстана. Данная работа продолжается и сейчас.

Оказалось, что, наряду с документами медицинских учреждений, в которых указывались сведения об умерших от ран и болезней воинах Красной Армии, в фондах архивов хранится большое количество дел, где содержится документация о дислокации авиационных частей и о гибели военных летчиков на территории Татарстана. Несмотря на то, что на территории республики не велись боевые действия, из этих документов следовало, что во время Великой Отечественной войны здесь разбились десятки самолетов, экипажи которых погибли и захоронены на кладбищах населенных пунктов республики.

С 2012 года одним из новых направлений деятельности РОМО «Объединение «Отечество» РТ стала подготовка к изданию книги-реквиема, посвященного авиаторам, погибшим на территории Республики Татарстан. Книга была издана в 2013 году под названием «Всех назовем поименно», в 2018 году вышло второе, дополненное издание.



В годы войны на территории Татарской АССР дислоцировалась 8-я запасная авиабригада, где велось переобучение летчиков для полетов на самолетах Пе-2. В ее запасные полки в г.Казань и г.Чистополь прибывали экипажи эскадрильями и целыми полками, переучивались, получали новые самолеты и улетали на фронт. Во время тренировочных полетов из-за отказа техники, плохих погодных условий, ошибок пилотирования случались катастрофы самолетов с гибелью экипажей. Для штабов своих частей эти летчики числились в командировке, на выполнении служебного задания, и в случае катастрофы часто там, не зная об их гибели и месте захоронения, засчитывали пропавшими без вести. Это подтверждается проведенными исследованиями.

Из установленных 241 авиатора, которые погибли и похоронены на территории республики, на сегодняшний день 115 по документам Центрального архива Министерства обороны Российской Федерации до сих пор значатся пропавшими без вести.

То есть первой предпосылкой к проекту «Крылья Татарстана» конечно же стала работа, которую мы проводили на территории республики. Сопоставляя информацию из архивных источников, мы выявляли места падения самолетов и ранее неизвестные захоронения летчиков.

Мы рассказали о работе, связанной с самолетами Пе-2 и судьбами их экипажей, которая проводилась в Татарстане.

Так вот, еще одной мотивацией зарождения проекта «Крылья Татарстана» послужил опыт поисковой

работы, проводимой инициаторами проекта на протяжении нескольких десятков лет.

В 1990-е и последующие годы, работая на местах падения самолетов, извлеченные из болот и лесов обломки самолетов (а иногда это были очень объемные и неплохо сохранившиеся фрагменты) мы просто оставляли на местах их обнаружения, потому что не было техники, с помощью которой можно было бы вывезти эти детали из леса. А также потому, что большинству музеев эти фрагменты были не нужны. Поэтому спустя какое-то время поднятые обломки разламывались и растаскивались местным населением для сдачи в металлолом.

И вот, задумавшись о проекте, о том, что надо постараться найти еще сохранившиеся фрагменты самолетов и попробовать восстановить Пе-2, мы стали собирать информацию об обнаруженных и поднятых самолетах, вспоминать места наших прошлых работ.

О нашем проекте, который мы назвали «Крылья Татарстана», узнали многие наши коллеги – поисковики из других регионов страны. Они стали делиться информацией и приглашать нас для участия в совместных поисковых экспедициях по подъему сбитых самолетов Пе-2.

Сначала мы приступили к экспедиционной составляющей проекта: поиск, подъем, эвакуация с мест падения (вынужденных посадок) и доставка фрагментов Пе-2 в Казань. Особое внимание уделяя при этом установлению имен и судеб членов экипажей этих самолетов, а в случае их гибели – поиску останков, торжественному захоронению, поиску родных.

География экспедиций обширна: Ленинградская, Мурманская, Новгородская, Калужская, Смоленская, Псковская, Тверская, Московская области, Республика Карелия. Кроме этого, благодаря помощи наших коллег – поисковиков, в Казань доставлены фрагменты



2009 год, Соколий Мох



2018, Калливере



2019, Радофинниково



самолетов, поднятых на территориях Вологодской, Курской, Воронежской, Сахалинской областях, Краснодарского края.

Одним из немаловажных направлений проекта «Крылья Татарстана» стала информационная составляющая. Помимо восстановления легендарного бомбардировщика Пе-2, мы хотим как можно больше рассказать о тех, кто поднимал эти самолеты в воздух, кто держал штурвал, ловил в перекрестье прицела вражеские цели и наносил точные удары по противнику, кто огненными трассами бортового оружия отбивал атаки немецких истребителей.

Всего же к октябрю 2022 года, за все время реализации проекта в Казань доставлены фрагменты 70-и самолетов, и теперь мы можем назвать имена и рассказать о судьбах 162-х членов экипажей этих самолетов.

Это истории о тех, кто в страшные годы войны, приближал нашу Победу.

А рассказать есть о чем. Так в рамках реализации проекта «Крылья Татарстана» представлены фрагменты четырех самолетов, на которых вылетали в боевое небо пять Героев Советского Союза:

- командир 72-го ОРАП подполковник **Иван Дмитриевич Завражный** (погиб 28 августа 1943 года, самолет найден в Парфинском районе Новгородской области);

- командир звена 119-й ОРАЭ 7 ВА лейтенант **Алексей Васильевич Анохин** (прошел всю войну, обломки самолета, разбившего в катастрофе 3 сентября 1944 года найдены в районе ст. Лоухи Республика Карелия);

- летчик 514-го БАП 6-й ВА лейтенант **Григорий Филиппович Козлов** (сбит 5 июня 1942 года, выпрыгнул с парашютом, вернулся в полк, обломки самолета найдены в Демянском районе Новгородской области);



Иван Дмитриевич
Завражный



Алексей Васильевич
Анохин



Григорий Филиппович
Козлов



Василий Николаевич
Гречишкин

- летчик и штурман самолета из состава 34 гв.БАП 13 ВА командир АЭ гвардии майор **Василий Николаевич Гречишкин** и штурман АЭ гвардии капитан **Алексей Иванович Перегудов** (погибли 30 сентября 1943 года, место падения самолета найдено в Ломоносовском районе Ленинградской области).

Два командиров авиационных полков:

- командир 72-го отдельного разведывательного авиационного полка подполковник **Завражный Иван Дмитриевич** (обломки самолета найдены в Демянском районе Новгородской области);

- командир 260-го бомбардировочного авиационного полка 4-й САД ВВС Северо-Западного фронта подполковник **Забелин Алексей Федорович** (обломки самолета найдены в Демянском районе Новгородской области).

Еще одним уникальным экземпляром (точнее фрагментами самолета, обнаруженного в Сегежском районе Республика Карелия) является самолет Пе-2 советских ВВС (на 22 июня 1941 года принадлежал 39

БАП 10-й САД), который в июне 1941 года оказался захваченным немцами, а в октябре 1941 года, выкуплен Финляндией для своих ВВС. Использовался в качестве разведчика финскими ВВС в составе 48-й авиационной эскадрильей, и был сбит советскими зенитками 10 февраля 1943 года.

Проект поддерживается правительством Республики Татарстан. Часть экспедиций была проведена благодаря поддержке, оказываемой ПАО «Татнефть». Поэтому инициативная группа проекта выражает огромную благодарность генеральному директору Наилу Ульфатовичу Маганову.

Следует отметить, что РОМО «Объединение «Отечество» РТ на средства различной грантовой поддержки проекта проводит работы по формированию





материально-технической базы для работы по восстановлению самолета. Уже приобретены и установлены более десяти станков и специальных приспособлений. Имеются в распоряжении боксы, в которых все доставленные фрагменты самолетов Пе-2 проходят полный цикл разборки, обработки от коррозии и восстановления. К настоящему моменту силами инициативной группы проекта удалось отреставрировать и восстановить два мотора М-105, проведены работы по реставрации и сборке подмоторных рам и стоек шасси самолета. Заложены центроплан самолета и начаты работы по восстановлению фюзеляжа. В настоящее время идет трудоемкий процесс восстановления нервюр центроплана, для дальнейшего крепления их со стрингерами и лонжеронами.

В период реализации проекта постоянно ведется историко-просветительская работа. Доставленные фрагменты самолетов Пе-2 экспонируются в различных мероприятиях, которые проходят на территории республики. Это дает возможность рассказывать о проекте и о его реализации большому кругу общественности.

Так, в период 2019-2022 годов некоторые фрагменты самолетов Пе-2 (которые не требуют участия в проекте) были переданы в различные музеи Республики Татарстан в Нижнекамском, Алексеевском и Альметьевском районах. Один мотор М-105 был передан на хранение и экспонирование в Музей-мемориал Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. в Казанском Кремле (филиал Национального музея Республики Татарстан г. Казань). Стойка шасси одного из самолетов Пе-2 передана в музей ДОСААФ Республики Татарстан. Один из моторов самолета в скором времени займет свое почетное место в музее Казанского авиационного завода им. С.П. Горбунова. В результате этого, большое количество жителей республики и гостей города Казани могут познакомиться с реализацией проекта «Крылья Татарстана».

Про переданный мотор М-105 от самолета Пе-2 музею Великой Отечественной войны в Казанском кремле создан и постоянно транслируется при экскурсиях видеоролик, посвященный реализации проекта «Крылья Татарстана».

А в период с 9 февраля по 11 апреля 2022 года в залах музея была открыта выставка «Крылья Татарстана», на которой помимо экспонатов из музеев казанских заводов были представлены находки поисковиков и рассказы о их деятельности в ходе реализации проекта. Торжественное открытие прошло 9 февраля, в нём приняли участие журналисты, поисковики, воспитанники патриотических организаций и школ города Казани.



П О Т У С Т О Б Ь Е К Т И В А

И Л Ь Я К О Т И Н -

Организатор мероприятий по стендовому моделизму, официальный фотограф Федерации Вертолетного Спорта России

В «мирной» жизни я уже много лет занимаюсь различным мультимедийным оборудованием, а к фотографии пришел, можно сказать, из стендового моделизма. Авиацию я люблю с детства, т.к. много лет мы с семьей жили на два города – Москву и Норильск, соответственно минимум дважды в год летали «на материк» и обратно. Ну и как любой мальчишка интересовался всем подряд, еще не догадываясь, что главным интересом станут вертолеты. В 2011 году приобрел зеркальную фотокамеру начального уровня и начал пробовать свои силы. С помощью старших коллег, таких как Андрей Зинчук, Дмитрий Пичугин, Антон Цюпка понемногу втянулся, «оброс» техникой и начал искать свою специфику. Авиафото – это хобби, благодаря которому за 10 лет смог побывать на различных авиашоу не только в России, но и за рубежом, познакомиться с новыми людьми из других стран. За границей красиво, интересно, в большинстве случаев доступно, но наши самолеты и вертолеты в небе выглядят интереснее! В этом году отметил небольшой юбилей – 10 лет как стараюсь снимать все мероприятия, проводимые Федерацией Вертолетного Спорта, а это не только Чемпионат России, но и международные вертолетные гонки, «Воздушные следопыты», фестиваль «Небо».



« Авиация – это интересно в любом проявлении – будь то масштабные модели или фотографии. Я с удовольствием снимаю не только вертолеты, но и гражданскую авиацию, люблю смотреть выступления пилотажных групп, люблю малую авиацию и очень рад тому, что последние несколько лет проводится все больше мероприятий, где можно «прикоснуться» к полету. Желаю всем своим коллегам по увлечению красивого, мирного неба и замечательных кадров! »



МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ АЭРОНАВИГАЦИОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР INTERDEPARTMENTAL SCIENTIFIC FLIGHT NAVIGATION CENTRE



фото Юлии Лорис

осуществляет свою деятельность в области обеспечения безопасности полетов и решения следующих задач:

- разработка схем и процедур маневрирования в районах аэродромов, вертодромов, стандартных маршрутов вылета и прилета, маршрутов входа (выхода) на воздушные трассы, местные воздушные линии и специальные зоны;
- разработка Инструкции по производству полетов в районе аэродрома (аэроузла, вертодрома), аэронавигационного паспорта аэродрома (вертодрома, посадочной площадки)
- внесение информации о высотных объектах в документы аэронавигационной информации с проведением исследований размещения высотных объектов на предмет соответствия требованиям нормативных документов воздушного законодательства Российской Федерации в области обеспечения безопасности полетов с дальнейшим сопровождением материалов исследований при согласовании размещения высотных объектов с территориальным уполномоченным органом в области гражданской и государственной авиации;
- подготовка предложений по изменению структуры воздушного пространства;
- подготовка к изданию радионавигационных и полетных карт.

conducts its activities in the field of ensuring flight safety and solves the following tasks:

- development of patterns and procedures of maneuvering in the areas of airfields, heliports, standard departure and arrival routes, patterns of entry to (exit from) air routes, local airways and special zones;
- elaboration of a Manual for the performance of flights in the area of an airfield (air traffic hub, heliport), of the flight navigation passport of an airfield (heliport, landing pad);
- introduction of information on tall structures (obstacles) into flight navigation information documents, coupled with the conduct of research concerning the location of tall structures with a view to checking their compliance with applicable law (the aeronautical legislation of the Russian Federation) in the field of ensuring flight safety, followed up by monitoring the research materials during the discussions on the location of tall structures with the duly endorsed local authority in the field of civil and government aviation;
- elaboration of proposals for changing the structure of airspace;
- preparing radio navigation and flight charts for publication.

**ООО «Межведомственный
аэронавигационный научный центр
«Крылья Родины»**

623700, Россия, Свердловская область,
г. Березовский, ул. Строителей, д. 4 (офис 409)
тел./факс 8 (343) 694-44-53, 8 (343) 290-70-58
www.rwings.ru

E-mail: rwings@rwings.ru

E-mail: r_wings@mail.ru



**Krylya Rodiny
Interdepartmental Scientific
Flight Navigation Centre
Limited Liability Company**

623700, Russia, Sverdlovsk Region
Beryozovskiy town, Stroiteley Street, 4 (office 409)
Telephone/fax 8 (343) 694-44-53, 8 (343) 290-70-58
www.rwings.ru

E-mail: rwings@rwings.ru

E-mail: r_wings@mail.ru