выходит с октября 1950 года

Крылья Родины

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ 5-6 2024



90 лет

Иркутский авиационный завод

Комсомольский – на – Амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина

Российский профсоюз трудящихся авиационной промышленности

СИЛА СОТРУДНИЧЕСТВА



Ил-76МД-90А(Э)

Военно-транспортный самолёт

РОСОБОРОНЭКСПОРТ
Акционерное общество

Больше информации
WWW.ROE.RU

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

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

E-mail: roe@roe.ru

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.

РЕКЛАМА

© «Крылья Родины»
5-6.2024 (817)
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
Д.Ю. Безобразов
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕН. ДИРЕКТОРА
Т.А. Воронина
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
С.Д. Комиссаров
ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
В.М. Ламзутов, А.В. Верешев
ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ И РЕКЛАМЕ
И.О. Дербикова
ШЕФ-РЕДАКТОР
И.Н. Егоров
РЕДАКТОР
М.А. Артёмов
КОРРЕСПОНДЕНТЫ
**Д.В. Городнев,
А.В. Клюев, И.В. Котин, Е.Н. Лебедев, К.Ю. Ломакин, Ю.А. Лорис, А.Е. Моргуновская, Д.В. Подвальнюк, А.И. Сдатчиков, Ю.Н. Силина, А.Л. Снигиров, К.О. Емченко, Л.В. Столяревский, И.А. Теущакова, М.Е.Чегодаев, А.Б. Янкевич**
ВЕРСТКА И ДИЗАЙН
Л.П. Соколова
РЕДАКТОР-СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ПОРТАЛА
Н.С. Дербиков
БУХГАЛТЕР
Е.П. Романенко

Фото на обложке: **Саид Аминов, Игорь Егоров, Альберт Янкевич**

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 **09.07.2024 г.** Дата выхода в свет **17.07.2024 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 № **1778965**
Цена свободная

E-mail: kr-magazine@mail.ru
КРЫЛЬЯ РОДИНЫ
ISSN 0130-2701
5-6 МАЙ–ИЮНЬ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА
Чуйко В.М.
Президент Академии наук авиации и воздухоплавания,
Президент Ассоциации «Союз авиационного двигателестроения»

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Александров В.Е.
Генерал-майор авиации

Артюхов А.В.
Управляющий директор
Госкорпорации Ростех

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

Богуслаев В.А.
Президент АО «МОТОР СИЧ»

Власов П.Н.
Летчик-испытатель,
Герой Российской Федерации

Горбунов Е.А.
Генеральный директор
Союза авиапроизводителей России

Гордин М.В.
Ректор Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана

Гуляев О.А.
Заместитель генерального директора АО «Вертолеты России»

Елисеев Ю.С.
Генеральный директор
АО Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «АГАТ»

Иноземцев А.А.
Генеральный конструктор
АО «ОДК-Авиадвигатель»,
Академик РАН

Каблов Е.Н.
Академик РАН

Комиссаров С.Д.
Главный редактор журнала «Крылья Родины», Академик АНАиВ

Кравченко И.Ф.
Генеральный конструктор
ГП «Ивченко-Прогресс»

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

Попович К.Ф.
Заместитель генерального директора по разработке АТ - Директор Инженерного центра, Главный конструктор МС-21

Ситнов А.П.
Президент, председатель совета директоров ЗАО «ВК-МС»

Сухоросов С.Ю.
Советник генерального директора АО «НПП «Аэросила»

Тихомиров А.В.
Председатель Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности

Туровцев Е.В.
Генеральный директор
ООО «МАНЦ «Крылья Родины»

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

Шахматов Е.В.
Научный руководитель Самарского университета, Академик РАН

Шибитов А.Б.
Заместитель генерального директора АО «Вертолеты России»

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

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ:

Ассоциация «Союз авиационного двигателестроения» («АССАД»)
Союз машиностроителей России
АО «Авиапром»
Союз авиапроизводителей России
ПАО «ОАК»
АО «Вертолеты России»
АО «ОДК»
Российский профсоюз трудящихся авиационной промышленности
АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»
АО «Технодинамика»
АО «Концерн Радиоэлектронные технологии»
АО «Рособоронэкспорт»
НИЦ ИНСТИТУТ ИМЕНИ Н.Е.ЖУКОВСКОГО
АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей»
Московский Авиационный Институт
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»
Академия наук авиации и воздухоплавания

СОДЕРЖАНИЕ

ПМЭФ – АВИАЦИОННЫЕ ИТОГИ ФОРУМА
4

СЕРГЕЙ ЧЕМЕЗОВ: УЖЕ СЕГОДНЯ
МЫ ФОРМИРУЕМ ЗАДЕЛЫ
ДЛЯ ПОСТПОБЕДНОГО ПЕРИОДА
12

АВИАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
(ООО «НПО Наука Софт»)
15

АО «АВИАПРОМ»: ОБЩЕЕ ДЕЛО ВО ИМЯ ПОБЕДЫ
И РАЗВИТИЯ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
16

Лидия Логинова
ООО «ПРОЛИЦЕНЗИЯ»: В ИНТЕРЕСАХ
АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ
19

ВЫСТАВКА к 85-летию ОКБ СУХОГО
И ОКБ МИКОЯНА В ГОСДУМЕ
20

ВО ГЛАВЕ САМОЛЕТОСТРОЕНИЯ РОССИИ:
50 лет Юрию Борисовичу Слюсарю
22

Поздравление от генерального директора
ФАУ «ГосНИИАС»
С.В. ХОХЛОВА
27

Кирилл Сыпало
ОТЕЧЕСТВЕННОЕ АВИАСТРОЕНИЕ –
В НАДЕЖНЫХ РУКАХ!
28

Игорь Чалик
ОАК И ГОСНИИ ГА:
ОТ РАЗРАБОТКИ ДО МОДЕРНИЗАЦИИ
30

Поздравление от Генерального директора
ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова»
А.Л. КОЗЛОВА
31

Любовь Аниховская
ИННОВАЦИИ ДЛЯ АВИАСТРОЕНИЯ
от НПФ «Техноликом»
32

Поздравление от Генерального директора
АО «НПП «Аэросила»
П.Г. ТОЧИЛИНА
33

РОЖДЕННЫЙ НА АМУРЕ
(К 90-летию Филиала ПАО «ОАК» – КнААЗ
им. Ю.А. Гагарина)
34

У ИСТОКОВ АВИАЦИОННОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ:
70 лет выдающемуся конструктору –
генеральному конструктору Института авиационного
приборостроения «Навигатор»
Владимиру Ивановичу Бабурову
41

СОЗДАВАЯ БУДУЩЕЕ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ РОССИИ:
АНДРЕЮ БОГИНСКОМУ – 50!
43

Поздравление от Генерального директора
ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова»
А.Л. КОЗЛОВА
46

Поздравление от Генерального директора
ФАУ «ГосНИИАС»
С.В. ХОХЛОВА
47

90 лет СЛАВНОГО ПУТИ:
ЮБИЛЕЙ ИРКУТСКОГО АВИАЦИОННОГО ЗАВОДА
48

Дмитрий Шевелев, Павел Маркевич
СОВРЕМЕННЫЕ ТРУБОПРОВОДНЫЕ СИСТЕМЫ
САМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ:
ЛЕГЧЕ, ТЕХНОЛОГИЧНЕЕ, НАДЕЖНЕЕ
52

К 65-летию генерального конструктора
ПАО «ОАК», академика Академии наук авиации
и воздухоплавания
С.С. КОРОТКОВА
55

Лана Крестинина
КОМУ И ЗАЧЕМ НУЖНЫ VIP-УСЛУГИ
В АЭРОПОРТАХ?
56

Евгений Туровцев
ВСЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ –
МАНЦ «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ»
58

«ФЛОТ-2024»: ВЕКТОР АВИАЦИИ И ПВО
61

85 лет ПАО «РОСТВЕРТОЛ»:
от Ми-1 к непобедимому «Ночному охотнику»
65

Любовь Аниховская
ЮБИЛЕЙ ВЕРТОЛЕТНОГО ГИГАНТА:
«ТЕХПОЛИКОМ» ПОЗДРАВЛЯЕТ «РОСТВЕРТОЛ»
69

ЖИЗНЬ – РОССИЙСКОМУ АВИАСТРОЕНИЮ:
60 лет ОЛЕГУ ГУЛЯЕВУ
70

85 ЛЕТ ПОЛЕТА.
УЛАН-УДЭНСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ЗАВОД
72

HELIRUSSIA 2024: ПОТЕНЦИАЛ ВЕРТОЛЕТНОЙ ИНДУСТРИИ РОССИИ
76

МИНСК-2024: БОЛЬШОЙ СМОТР РЕШЕНИЙ ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
82

Сергей Сорочан
ЛИТЬЕВЫЕ ПОЛИАМИДЫ СПОСОБНЫ СОВЕРШИТЬ РЕВОЛЮЦИЮ В ПРОИЗВОДСТВЕ БПЛА
85

SUPERCAM S350: НА ОСТРИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ИННОВАЦИЙ
86

КАДРЫ ДЛЯ БЕСПИЛОТНИКОВ:
КОМПЛЕКСНАЯ ПОДГОТОВКА В МАИ
88

SMART-СТАНДАРТЫ: МОДЕЛИ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
92

ВАДИМ БАДЕХА – ВО ГЛАВЕ АВИАДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ РОССИИ
96

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ КЛЕВЕР
100

Расширенное заседание президиума НТС АССАД совместно с НТС АО «Металлургический завод «Петросталь» на тему «Техническое перевооружение предприятия – повышение эффективности производства и качества продукции»
102

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ АО «МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД «ПЕТРОСТАЛЬ» ДЛЯ НУЖД ОТЕЧЕСТВЕННОГО ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ
104

ГЕНКОНСТРУКТОР, СПАСШИЙ РОДНОЙ ЗАВОД
(К 90-летию со дня рождения Евгения Гриценко)
110

УПКБ «ДЕТАЛЬ»: 75 ЛЕТ ТРУДОВОЙ СЛАВЫ
118

Поздравление от Генерального директора АО «ГосНИИП»
В.М. МЕДВЕДЕВА
121

«Научные чтения по авиации, посвящённые памяти Н. Е. Жуковского» – ежегодная научно-техническая конференция по всем направлениям развития авиационной отрасли
122

УЧЕБНИК «СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ»
127

НА СТРАЖЕ ИНТЕРЕСОВ АВИАСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ (90 ЛЕТ ПРОФАВИА)
128

Поздравление от генерального директоро АО «КРЭТ»
А.В. ПАНА
136

Поздравление от генерального директора Союза авиапроизводителей России
Е.А. ГОРБУНОВА
137

ОПРЕДЕЛЕНЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ВЫСОКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА
138

В МАИ ОТКРЫЛИ МЕМОРИАЛЬНУЮ ДОСКУ ВЫДАЮЩЕМУСЯ УЧЁНОМУ АЛЕКСАНДРУ МАТВЕЕНКО
141

Сергей Комиссаров
Як-52 – ПОЛВЕКА В СТРОЮ
ЧАСТЬ 3. СЛУЖБА В РОДНОМ НЕБЕ
142

Евгений Арчаков
ПРОСЛАВЛЕННЫЙ ГВАРДЕЙСКИЙ.
ИСТОРИЯ 1-го МИННО-ТОРПЕДНОГО ПОЛКА
152

«СУХОЙ» ПРОТИВ «МИГА»
160

Дмитрий Комиссаров
САМОЛЁТЫ А.С. ЯКОВЛЕВА
166

Андрей Симонов
ОНИ ВОЕВАЛИ НА ЯкАХ
176

Александр Медведь
ОТЕЧЕСТВЕННОЕ АВИАЦИОННОЕ СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ ВООРУЖЕНИЕ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ
186

Иван Заболотский, Александр Заблотский
НА ДАЛЬНИХ ПОДСТУПАХ К РОСТОВУ,
В ОКТЯБРЕ 1941-го
196

Федор Пущин
АВИАЦИОННЫЕ КАТАСТРОФЫ И ВЫНУЖДЕННЫЕ ПОСАДКИ ПОД НАРО-ФОМИНСКОМ.
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА
204

ПМЭФ'24

АВИАЦИОННЫЕ ИТОГИ ФОРУМА

С 5 по 8 июня внимание значительной части мира было приковано к XXVII Петербургскому международному экономическому форуму. Его лозунг – «Основа многополярного мира – формирование новых точек роста» – отражал утверждение свободы выбора политической и экономической ориентации различных мировых держав. Многие мероприятия и активности форума напрямую касались авиационной темы. Предлагаем обзор «авиационных итогов» ПМЭФ-2024.



Петербургский международный экономический форум (ПМЭФ) проводится с 1997 года, а с 2006 года проходит под патронатом и при участии Президента Российской Федерации. За прошедшие годы форум, по оценке организаторов, стал ведущей мировой площадкой для общения представителей деловых кругов и обсуждения ключевых экономических вопросов, стоящих перед Россией, развивающимися рынками и миром в целом.

В этом году Петербургский международный экономический форум собрал на своей площадке лидеров крупнейших российских и иностранных компаний, представителей государственных структур, политического и научного сообщества для того, чтобы установить деловые контакты, найти новых партнеров, обсудить перспективные проекты, обменяться мнениями по актуальным тенденциям в политике и экономике на глобальных и региональных рынках.

Президент Российской Федерации **Владимир Путин**: «*Я очень рад приветствовать всех вас на XXVII Петербургском международном экономическом форуме. В этом году его участниками и гостями стали свыше 12 тысяч человек из более чем сотни стран мира. Это акционеры и руководители ведущих компаний, признанные эксперты и аналитики, политические, общественные, государственные деятели. По традиции форум в Санкт-Петербурге даёт возможность не только завязать деловые контакты, договориться о сотрудничестве или дать старт перспективным проектам, но и в открытой дискуссии обменяться мнениями по актуальным тенденциям на глобальных и региональных рынках, сквозь призму экономических отношений взглянуть на процессы, которые динамично развиваются в современном мире*».

По итогам работы форума было подписано 1073 соглашения на общую сумму 6 трлн 492 млрд рублей, из них 55 – с представителями иностранных компаний.

В НАПРАВЛЕНИИ СИНЕРГИИ ОПК И ГРАЖДАНСКОГО СЕКТОРА

Вопросы стратегического характера, касающиеся оборонной промышленности в целом, обсуждались участниками сессии «Задача двойного назначения. Роль организаций ОПК в обеспечении технологического суверенитета», прошедшей в рамках ПМЭФ.

«*Президент России Владимир Путин озвучил свежие цифры, не буду за ним повторять. Объем кратно увеличен по широкой номенклатуре, начиная с боеприпасов, авиационной техники, РЭП – радиоэлектронной продукции – и всего, что в эту номенклатуру входит. Но, наверное, в какой-то момент должен встать вопрос, что мы с этими мощностями будем делать в будущем? Притом, что сегодня не только головные предприятия занимаются производством продукции. За последние два года к основному перечню ОПК подключилось еще и большое количество частных гражданских компаний – более 860*», - заявил первый заместитель Председателя Правительства Российской Федерации **Денис Мантуров**.



По его оценке, серьезные перспективы впереди у продвижения российской военной продукции на внешние рынки.

Денис Мантуров: «*В целом мир вошел в определенную фазу военных конфликтов. После победы в СВО встанет вопрос о возобновлении или продолжении более активных поставок продукции по линии военно-технического сотрудничества. Поверьте мне, очень большое количество стран сегодня, получив референции о нашей продукции на линии боевого соприкосновения, заинтересованы в ее приобретении. Так было и раньше, но сегодня более активно запросы приходят. <...> По мере удовлетворения запросов Минобороны мы перейдем к этой фазе [экспорту. – Ред.]. <...> Рассчитываем, что предприятия ОПК будут использовать опыт, который получили с 2016 года, когда по поручению Президента России Владимира Путина мощности предприятий ОПК начали использовать для производства продукции гражданского назначения и обеспечения запросов реального сектора экономики*».

Генеральный директор ПАО «ОАК» **Юрий Слюсарь**: «*ОПК – это не только продукция «в штуках» для фронта сегодня, это еще и технологический задел для создания продуктов нового поколения для гражданского рынка. В авиастроении эта задача реализуется в рамках наращивания выпуска гражданских самолетов*».

Председатель ПАО «Промсвязьбанк» **Петр Фрадков**: «*Сейчас оборонка становится тем локомотивом, драйвером роста, который должен работать не только на себя, но и на экономику в целом. <...> Стимулируя смежные отрасли, надо стараться, чтобы оборонка с учетом новых планов и объемов средств развивалась с точки зрения внутренней нормальной экономики. Чтобы через большой объем средств мы не увеличивали этот перекос – проблему неправильной структуры ОПК, имея в виду ценообразование, рентабельность и так далее*».

Председатель комитета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по промышленности и торговле Владимир Гутенев обратил внимание на необходимость решения проблемы «отсутствия баланса между заказчиком и исполнителем».

«*Это выражается не только в том, что крайне маленькая маржинальность, но и в механизме доведения ресурсов, структуре себестоимости*», - отметил **Владимир Гутенев**.

ЦИФРОВОЕ НЕБО БЕСПИЛОТНОЙ АВИАЦИИ РОССИИ

В рамках ПМЭФ состоялась сессия «Цифровое небо: технологии глобального лидерства России для массового применения беспилотной авиации».

Первостепенность вопросов безопасности подчеркнул исполнительный директор АО «НПП Радар ммс» **Иван Анцев**: «*В автоматическом режиме будем разводить дроны, которые идут на пересекающихся маршрутах. Потом мы проведем эксперименты с пилотируемой авиацией, то есть будем уводить дроны от пилотируемой авиации. Сегодня такие технологии есть, надо проводить эксперименты, надо это стандартизировать, надо это интегрировать в единую нормативную базу. И, разумеется, это всё возможно, то есть безопасность с точки зрения разведения воздушных судов*».

Заместитель Министра экономического развития Российской Федерации **Максим Колесников**: «*Есть нами всеми любимый инструмент – это дорожные карты по трансформации делового климата. Разработана сейчас такая карта по беспилотию.*



Ее доработанная редакция внесена нами в Правительство в конце мая. Мы ожидаем, что в ближайшее время она будет рассмотрена и утверждена. <…> Карта была разработана на основе анализа тех клиентских путей, с которыми сталкиваются различные участники этого процесса. В том числе был простроен клиентский путь прохождения сертификации. Текущий проект дорожной карты учитывает достаточно важные, на наш взгляд, блоки. В их числе сокращение времени сертификации типовых беспилотных конструкций, определение порядка предоставления госорганам и физлицам информации из баз данных учета гражданских БВС, а также порядка предоставления актуальной метеорологической информации, утверждение требований к оснащению баз оборудованием связи, установка формы свидетельства внешнего пилота, порядка получения разрешений на проведение воздушной съемки, <…> упрощение применения баз в сельском хозяйстве. <…> Предлагается такими малыми шагами идти и принять эту дорожную карту, по ней начинать работать, но при этом продолжая дискуссию по ее дополнению и расширению».

Руководитель Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Дмитрий Ядров отметил необходимость интеграции дронов в пилотируемую авиацию для совместных полетов.

«*Действительно, у нас плоскость из двух составляющих – пилотируемой и гражданской авиации. <…> Мы базово сейчас ее разводим, выдаем небо для дронов. Но, конечно, будущее этой цели в том, чтобы осуществлялись совместные полеты пилотируемой и беспилотной авиации. <…> Если говорить про нашу пилотируемую авиацию, мы за прошлый год перевезли 105 млн пассажиров, у нас порядка 119 авиакомпаний, 14 из которых берут основную долю авиационных перевозок. Что произошло с беспилотием и вообще с этой отраслью за последние полтора года? Еще полтора года назад у нас не было ни одной авиакомпании. Сейчас их 37, в структуре находятся 692 машины. <…> Тот объем и количество компаний, которые создаются на сегодняшний день… говорит о том, что этот вопрос нужно, безусловно, решать оперативнее. При этом нужно выявлять болевые точки*», – руководитель Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) **Дмитрий Ядров**.

Участники дискуссии обратили внимание на проблемы стабильной связи и наличия зон вне ее покрытия, что осложняет навигацию беспилотников.

«*Сегодня много говорилось о связи. Да, связь – это ключевой фактор, но все равно в ближайшие пять лет останутся зоны, где связь будет недоступна. И сегодня дрон, любой беспилотник – тяжелый, легкий, если он настоящий – летает с помощью полетного задания, с помощью средств навигации. И мы сегодня зачастую испытываем сложность с точки зрения навигации в определенных районах, когда мы не видим спутников, при этом дрон должен продолжать полет*», – заявил **Иван Анцев**.

Генеральный директор АО «ГЛОНАСС» **Алексей Райкевич**: «*Здесь стоит задача определить те критические технологии, без которых отрасль не может развиваться, определить инфраструктуру, в первую очередь связи… необходимую для того, чтобы беспилотие могло бурно развиваться в нашей стране. Здесь очевидна задача достижения технологического суверенитета по ряду направлений. <…> Более 70% территории нашей страны не покрыты сотовой связью, как мы знаем. <…> Очевидно, что для долгосрочного развития отрасли должна появиться так называемая связность или коннективити, как ее называют, то есть связь или каналы связи с беспилотником должны существовать в любой точке воздушного пространства над Российской Федерацией*».

Губернатор Сахалинской области Валерий Лимаренко, со своей стороны, обратил внимание на проблему отсутствия квалифицированного заказчика для управления системой беспилотной авиации.

«*Главный барьер сегодня – это отсутствие квалифицированного заказчика. Когда вся эта история начиналась, мы взяли чистый лист бумаги, нарисовали систему управления беспилотной авиацией и поставили во главе заказчика. И всё, что мы делаем на сегодняшний день, – мы живем по этому листу бумаги, по этому чертежу, наращиваем компетенцию заказчика*», - отметил **Валерий Лимаренко**.

Иван Анцев указал на альтернативные способы навигации как на способ решения проблемы: «*Есть альтернативные способы навигации. Есть разноспектральная навигация с помощью оптических систем, радиолокационных, магнитометрических и так далее. Это всё позволяет также ориентировать дрон в пространстве*».

«Системно проблема решается через создание низкоорбитальной спутниковой группировки. Пока она не работает в нашей стране в режиме реального времени, есть решение – в компании, которую я представляю – по спутниковому каналу через российские геостационарные спутники. <…> Я надеюсь, что в следующем месяце на Сахалине… мы продемонстрируем, как работает спутниковый канал, позволяющий в любой точке воздушного пространства сообщаться с дроном», – сказал **Алексей Райкевич**.

Генеральный директор Российского фонда развития информационных технологий (РФРИТ) Александр Павлов рассказал о созданном индустриальном центре компетенций беспилотного авиационного транспорта.

«В него вошли все ключевые участники рынка, центры компетенций и экосистема развития и поддержки беспилотного авиационного транспорта. Консолидированный функциональный заказ, который формулирует индустриальный центр компетенций, позволит перевести весь необходимый объем разработки, доработки и внедрения ПО и ПАК в формат особо значимых проектов, которые могут быть профинансированы при поддержке правительства», – сообщил **Александр Павлов**.

По оценке Петра Фрадкова, необходимо двигаться в сторону изменения системы финансирования ОПК.

«Надо менять организацию системы финансирования оборонки. Нам надо создать систему, при которой наш внутренний финансовый рынок должен работать на получение инвестиционного ресурса для оборонки. <…> Также нужна готовность финансовых институтов идти на риск. Сейчас при существующей системе все заточены на то, что банки, если они законопослушные и действуют в рамках своего нормативного регулирования, ограничены в принятии на себя тех инвестиционных долгосрочных рисков. Поэтому, когда мы обсуждаем вопрос процентной ставки – он важен, но более значим вопрос возможности предоставления долгосрочного финансирования», – заявил **Петр Фрадков**.



ОАК на ПМЭФ

В ходе работы Петербургского международного экономического форума Генеральный директор Объединенной авиастроительной корпорации Ростеха Юрий Слюсарь и глава Донецкой Народной Республики Денис Пушилин подписали соглашение о социально-экономическом сотрудничестве. Документ предполагает развитие долгосрочных кооперационных связей с промышленными предприятиями ДНР и создание новых рабочих мест на территории Республики, в том числе для решения задач импортозамещения.



Также глава ОАК Юрий Слюсарь и ректор МАИ Михаил Погосян подписали соглашение о реализации пилотного проекта по подготовке специалистов нового поколения. Как сообщила корпорация, ОАК и МАИ совместно разработают новые программы обучения с учетом перспективных прорывных технологий, которые будут внедряться в среднесрочной и долгосрочной перспективах. Разработка таких гибких образовательных программ под будущие задачи индустрии и внедрение механизма бесшовного перехода от образовательной к профессиональной деятельности позволят подготовить инженеров новой формации в интересах ОАК. Цикл подготовки высококвалифицированного авиационного специалиста составляет 5-7 лет. Планируется также расширять программы производственной практики на предприятиях ОАК и усовершенствовать систему трудоустройства студентов и выпускников.

Заместитель министра промышленности и торговли России Олег Бочаров и Юрий Слюсарь на полях ПМЭФ-2024 провели встречу с Министром транспорта Республики Куба Эдуардо Родригесом Давила и Президентом Кубинской авиационной корпорации «Белтран» Хоэлем Арчером Сантосом. Стороны обсудили вопросы поддержания летной годности действующего парка российских самолетов на Кубе, а также перспективы обновления парка национального перевозчика Республики Куба российскими самолетами.

Генеральный директор ОАК в ходе работы форума помимо сессии «Задача двойного назначения. Роль организаций ОПК в обеспечении технологического



суверенитета» принял участие в сессиях «Технологическое лидерство в новой модели системы высшего образования РФ: роль индустрии» и «Российское инженерное образование в многополярном мире».

Как сообщила корпорация в ходе ПМЭФ, загрузка ее предприятий с учетом обязательств по гособоронзаказу и программам гражданской авиации обеспечена на годы вперед.

«*Но производство необходимо обеспечить кадрами. За 3 года численность сотрудников должна быть увеличена на треть. Производственных рабочих необходимо порядка 19 тысяч. Наибольшую потребность в производственных рабочих испытывают в Казани, Ульяновске, Комсомольске-на-Амуре, Воронеже, Иркутске и Новосибирске. Конструкторским бюро ОАК в Москве понадобится более 600 инженеров-конструкторов. Тема привлечения и подготовки кадров сейчас – одна из приоритетных на повестке дня. Сегодня ОАК реализует целевую подготовку студентов в вузах. В частности, участвует в программе «Крылья Ростеха» по подготовке инженеров нового поколения для отечественной авиастроительной отрасли, реализуемой под эгидой Госкорпорации Ростех. Согласно стандарту целевой подготовки, каждый студент, обучающийся по целевому набору от корпорации, получает хорошую стипендию, с первого курса работает на предприятии, у него есть наставник, и все производственные практики в обязательном порядке студент проходит в КБ или на заводе. Также в рамках развития кадрового потенциала ОАК занимается профориентацией. Это авиационные классы, специализированные смены в детских лагерях. Программы охватывают 25 тысяч школьников по всей стране*», - сообщила пресс-служба ОАК.

ОДК на ПМЭФ

Объединенная двигателестроительная корпорация Госкорпорации Ростех на площадке ПМЭФ подписала соглашение о сотрудничестве с Минобрнауки России и АНО «Национальные приоритеты». ОДК будет развивать проекты по привлечению молодежи к проведению научных исследований и созданию новых разработок в области двигателестроения.

В церемонии подписания приняли участие генеральный директор ОДК Вадим Бадеха, заместитель Министра науки и высшего образования Российской Федерации Денис Секиринский и генеральный директор АНО «Национальные приоритеты» София Малявина.

«*Объединенная двигателестроительная корпорация предложила включить в президентскую инициативу «Десятилетие науки и технологий» проект о новых технологиях для двигателестроения. Мы привлекаем молодых конструкторов и инженеров на наши предприятия и стремимся вовлекать в создание наукоемких технологий студентов, магистрантов ведущих технических вузов, а также наших работников. Для этого делимся с ними нашим видением двигателей будущего, знакомим учащихся с экспертами и учеными, которые проводят исследовательскую деятельность и развивают самые передовые технологии для создания авиационных двигателей нового поколения*», – рассказал генеральный директор АО «ОДК» **Вадим Бадеха**.

Инициатива включает более 15 профориентационных и научных мероприятий в тех регионах, в которых работают предприятия Объединенной двигателестроительной корпорации Ростеха. Программа будет охватывать технические вузы и школы, для талантливой молодежи предусмотрена выплата стипендий.

Госкорпорация Ростех на полях ПМЭФ подписала с Омской областью соглашение подготовке совместно с ее средними профессиональными образовательными учреждениями мультиквалифицированных специалистов для авиадвигателестроения. Для этого на территории предприятий ОДК будут созданы производственно-учебные участки с современным промышленным оборудованием.



Соглашение о сотрудничестве подписали губернатор Омской области Виталий Хоценко и индустриальный директор авиационного комплекса Госкорпорации Ростех Анатолий Сердюков. Целью соглашения является формирование кадрового потенциала промышленных предприятий региона для опережающего развития авиадвигателестроительной отрасли. Стороны договорились о проведении совместных мероприятий, направленных на повышение качества профессионального образования и подготовку квалифицированных рабочих в колледжах Омской области.

Обучение будет проходить в интересах двух предприятий Объединенной двигателестроительной корпорации: ОМО им. П.И. Баранова и филиала рыбинского предприятия ОДК-Сатурн – ОМКБ, на базе которых создадут производственно-учебные участки.

Как сообщила в рамках ПМЭФ пресс-служба ОДК, первый набор по программам подготовки мультиквалифицированных специалистов в Омском авиационном колледже им. Н.Е. Жуковского пройдет в сентябре 2024 года по направлению «Обслуживание авиационных двигателей и производство летательных аппаратов». В свою очередь, работники омских предприятий ОДК смогут получить дополнительные профессии по направлению «Обработка металлов резанием». Кроме того, преподаватели профильных дисциплин авиационного колледжа и мастера производственного обучения пройдут переподготовку и стажировку на предприятиях ОДК.

НАУКА

Ректор Московского авиационного института, академик РАН Михаил Погосян 6 июня в рамках деловой программы ПМЭФ провёл дискуссию «Технологическое лидерство в новой модели системы высшего образования РФ: роль индустрии». Участниками дискуссии стали: президент Объединённой металлургической компании Наталья Ерёмина, ректор Национального исследовательского технологического университета «МИСиС» Алевтина Черникова, заместитель генерального директора по устойчивому развитию и корпоративным коммуникациям компании «Металлоинвест» Юлия Мазанова, а также генеральный директор Объединённой авиастроительной корпорации Юрий Слюсарь.

Как сообщила пресс-служба МАИ, эксперты обсудили важнейшую цель пилотного проекта по трансформации системы высшего образования, старт которому дал президент России. Речь шла о подготовке команд комплексных специалистов, способных самостоятельно формулировать инженерные задачи и внедрять передовые технологии. Кроме того, был поднят вопрос обязательного участия работодателя в разработке,



оценке и реализации образовательных программ, увеличении объёма практической подготовки.

«*XXI век, с моей точки зрения, – это век талантов. Мы должны подготовить людей, которые могут быть лидерами изменений. Получение навыков реальной работы во время учёбы, прохождение практики на предприятиях оказывает важный положительный эффект. Процесс обучения проходит более целенаправленно, когда человек понимает, какие практические задачи он будет решать*», – заявил **Михаил Погосян**.

Он добавил, что подготовка кадров сегодня – это «новая среда, которая формируется в условиях динамично меняющегося мира, внедрения новых цифровых технологий».

«*Я выступаю за тесную интеграцию системы образования и индустрии. Формирование облика будущего – междисциплинарность, гибкость образовательных программ – это то, что должно вывести нас на новый уровень*», – подчеркнул ректор МАИ.

Санкт-Петербургский государственный университет и авиакомпания «Россия» договорились о реализации совместных проектов в области науки и образования, а также о внедрении передовых практик и современных решений в авиационной отрасли. Соглашение подписали генеральный директор авиакомпании «Россия» Ян Бург и первый проректор по стратегическому развитию и партнерству СПбГУ Анастасия Ярмош, исполняющая обязанности ректора СПбГУ на данном подписании.

Как отмечает пресс-служба СПбГУ, стороны договорились о проведении совместных научных исследований и внедрении передовых практик для улучшения качества обслуживания пассажиров и обучения работников авиакомпании «Россия». Среди возможных направлений сотрудничества – программы обучения персонала, в том числе проведение ситуационных упражнений на базе научно-образовательных центров университета.

Кроме того, в рамках подписанного соглашения стороны намерены проработать возможность интеграции в бортовую медиасистему авиакомпании «Россия»



образовательных онлайн-курсов СПбГУ по различным тематикам, включая историю России, регионоведение, культуру и искусство.

Генеральный директор авиакомпании «Россия» **Ян Бург**: «*Авиакомпания «Россия» традиционно поддерживает образовательные и профориентационные программы. Данное соглашение – это важный шаг к развитию совместных проектов с одним из крупнейших и старейшим вузом нашей страны, Санкт-Петербургским государственным университетом,* – отмечает генеральный директор авиакомпании «Россия» Ян Бург. – *Решение задач, обозначенных в подписанном сегодня соглашении, станет важным шагом в деле развития авиакомпании*».

Соглашение о сотрудничестве было заключено также «Аэрофлотом» и Обществом «Знание». Подписи в документе поставили генеральный директор, председатель правления ПАО «Аэрофлот» Сергей Александровский и генеральный директор Общества «Знание» Максим Древаль.

Аэрофлот и Общество «Знание», по сообщению авиакомпании, планируют развивать долгосрочное и эффективное сотрудничество в области просветительской и инновационной деятельности. Цель взаимодействия – повышать образовательный и культурный уровень населения России с помощью совместных мероприятий и проектов. Это будет способствовать привлечению новых специалистов в авиаотрасль и широкому распространению знаний об истории и достижениях страны.

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ: ПОДМОСКОВНЫЙ ПРОЕКТ

В ходе ПМЭФ касающееся авиационной темы соглашение подписали Московская область и ГК «Протектор». Как сообщила пресс-служба Мининвеста Подмосковья, запуск производства в Раменском и его последующая успешная работа позволят снизить зависимость от западных комплектующих для пассажирских лайнеров Boeing 737 и Airbus A-320. Кроме того, на предприятии будут проводить капитальный ремонт деталей для гражданских самолетов.

«*Импортозамещение, а точнее достижение технологического суверенитета в сегменте авиации, – задача сложная, но решать ее необходимо. Проект ГК «Протектор» с планируемым объемом инвестиций в размере 3,5 млрд рублей будет этому способствовать. В перспективе продукция нового завода будет не только закрывать потребности внутреннего рынка, но и отправится на экспорт: в страны СНГ, Китай и в другие дружественные державы*», – рассказала заместитель председателя правительства – министр инвестиций, промышленности и науки Московской области **Екатерина Зиновьева**.

Ожидается, что строительство нового предприятия возле аэропорта «Домодедово» начнется уже в нынешнем году и завершится спустя два года.

«*На новом импортозамещающем производстве мы создадим порядка 800 рабочих мест для широкого круга специалистов: от рабочих и технических профессий до инженерных позиций и вакансий для управленческих кадров. Средняя зарплата составит порядка 100 тысяч рублей*», – отметил главный акционер ГК «Протектор» **Павел Провоторов.**

В 2022-2023 гг. ГК «Протектор» получил сертификат Росавиации и лицензию Минпромторга на выполнение капремонта шасси Boeing 737, освоил капремонт шасси для Airbus A-320 и Legacy-600/650.

НОВЫЙ АЭРОПОРТ ОМСКА

Губернатор Омской области Виталий Хоценко и генеральный директор УК «Аэропорты регионов» Евгений Чудновский подписали в рамках Петербургского международного экономического форума концессионное соглашение в отношении строительства нового аэропорта в Омске.

«*Концессионное соглашение позволит реализовать проект выноса аэропорта Омска, расположенного в центре города, за пределы городской застройки. Это снимет ограничения для развития как самого аэропорта, так и городской среды, а также повысит безопасность полетов и снизит негативное воздействие на жилую застройку*», - сообщила пресс-служба Министерства транспорта РФ.

На подписании также присутствовали министр транспорта Российской Федерации Роман Старовойт и руководитель Росавиации Дмитрий Ядров.

В пресс-службе добавили, что новый аэропорт получит взлетно-посадочную полосу длиной 3 200 м и шириной 45 м и будет способен принимать все типы современных средне- и дальнемагистральных самолетов. Пропускная способность нового пассажирского терминала запланирована на уровне не менее 700 пассажиров в час на внутренних авиалиниях и 600 пассажиров в час на международных.

НОВИНКА ОТ КРЭТ

Концерн «Радиоэлектронные технологии» (КРЭТ) Госкорпорации Ростех на Петербургском международном экономическом форуме показал защищенный аварийный бортовой накопитель. Этот «черный ящик» производства НПП «Измеритель» ставят на гражданские самолеты и вертолеты. Самописец демонстрировался на стенде Смоленской области.

Представленный на выставке самописец, как сообщила пресс-служба Ростеха, входит состав бортовой системы регистрации и контроля ИКБО-ИМА, который разработан в рамках Федеральной целевой программы развития гражданской авиации Российской Федерации. Он лег в основу новой линейки современных защищенных бортовых накопителей, которые сейчас установлены на многих летательных аппаратах.

«*Бортовые накопители должны выдерживать огромные перегрузки, высокие температуры, статическое давление под водой на глубине в несколько километров и так далее. Все это не должно оказать никакого влияния на миниатюрную микросхему, на которую записывается полетная информация. Сегодня наряду с серийным изготовлением «Измеритель» занимается разработкой нового поколения защищенных аварийных бортовых накопителей, в*



том числе для отечественных импортозамещаемых гражданских самолетов», – отметил технический директор АО «НПП «Измеритель» **Олег Столяров**.

Академия наук авиации и воздухоплавания поздравляет участников XXVII Петербургского международного экономического форума с его успешным завершением! Пусть все проекты и инициативы, обсуждавшиеся на ПМЭФ, будут реализованы в полном объеме!

В статье использованы фото Минпромторга России, ПАО «ОАК», МАИ, АО «ОДК», АО «КРЭТ», сайт ПМЭФ



Сергей Чемезов: уже сегодня мы формируем заделы для постпобедного периода

На заседании Бюро Союза машиностроителей России и Лиги содействия оборонным предприятиям обсудили вопросы повышения эффективности деятельности организаций оборонно-промышленного комплекса (ОПК).



В мероприятии приняли участие председатель Союза машиностроителей России, глава Госкорпорации Ростех **Сергей Чемезов**, первый вице-президент Союза, глава Лиги **Владимир Гутенев**, полпред Президента в СФО **Анатолий Серышев**, заместитель председателя СоюзМаш России, председатель ПАО «Промсвязьбанк» **Петр Фрадков**, министр промышленности и торговли **Антон Алиханов**, министр науки и высшего образования **Валерий Фальков,** губернатор Ульяновской области **Алексей Русских**, врио губернатора Самарской области **Вячеслав Федорищев**, депутаты Госдумы, члены Бюро – руководители корпораций и крупных промышленных предприятий, представители министерств, ведомств и организаций.

В своем выступлении глава СоюзМаш подчеркнул, что вопросам состояния оборонно-промышленного комплекса и его развитию уделяется большое внимание со стороны Президента России Владимира Путина.

«*Значение ОПК растет быстрыми темпами. Мы не только оснащаем всем необходимым наших бойцов в зоне СВО, но и активно участвуем в реализации важнейших гражданских проектов. Способствуем достижению масштабных целей национального развития нашей страны*», — заявил **Сергей Чемезов**.

Он отметил, что отечественная оборонная промышленность наряду с выполнением ГОЗ создает заделы в высокотехнологичных гражданских сферах для постпобедного периода. По словам председателя Союза, проблемными вопросами для оборонщиков являются нехватка кадров и низкая рентабельность предприятий, обсуждению которых и посвящено сегодняшнее заседание.

Первый вице-президент доложил о работе экспертных площадок при Комитете ГД по промышленности и торговле, основная задача которых сейчас состоит не только в трансформации законодательного поля, но и в обязательном правоприменении предложенных изменений.

«*Механизмы формирования гособоронзаказа не дают производителям мотивацию к снижению издержек при производстве серийной продукции в рамках долгосрочных контрактов. Дополнительная прибыль могла бы идти на повышение зарплат, модернизацию производств, создание инновационных продуктов*», — считает **Владимир Гутенев**.

Он рассказал, что на имя заместителя руководителя Администрации Президента Максима Орешкина и председателя Правительства РФ Михаила Мишустина был подготовлен пул документов с предложениями по трансформации нормативно-правового поля. В первую очередь, они направлены на установление укрупненного состава затрат, относимых на себестоимость продукции по ГОЗ; упрощение процедуры получения предприятиями господдержки на выполнение научно-исследовательских работ и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; установление повышенной рентабельности госконтрактов для организаций, формирующих опережающий научно-технический задел в обеспечении развития вооружения, военной и специальной техники и решение других вопросов в интересах ОПК.

Министр науки и высшего образования РФ **Валерий Фальков** рассказал о том, какая работа сегодня ведется для подготовки высококвалифицированных инженеров.

Так, с 2022 года Минобрнауки России при поддержке Минпромторга России запустило большой проект «Передовые инженерные школы». В дополнение к 50 уже созданным на базе вузов школам до 2030 года предстоит отобрать еще 50, соответствующее поручение дал Президент России Владимир Путин.

«Расширять сеть передовых инженерных школ мы будем вдумчиво, сохраняя качество и высокий статус проекта. Для этого важно следовать тем принципам, которые изначально закладывались, а с другой стороны, сделать так, чтобы передовые школы помогли в решении кадрового дефицита в тех отраслях, где регионы и предприятия испытывают наибольшую потребность», — сказал министр.

Валерий Фальков отметил, что сегодня на базе ряда технических университетов (в том числе в вузах — участниках пилотного проекта по обновлению системы высшего образования), а также в передовых инженерных школах выработана новая модель инженерного образования. Она внедряется в таких вузах, как МИСИС, МГТУ им. Н.Э. Баумана, МАИ, Санкт-Петербургский горный университет. Новую модель глава Минобрнауки России предложил обсудить более предметно ближе к осени на площадке Бюро Союза машиностроителей.

Министр промышленности и торговли Российской Федерации **Антон Алиханов** отметил значительную роль ОПК в развитии промышленности.

«По широкой номенклатуре комплектующих пришлось во многом заново выстраивать кооперационные связи на несколько уровней вглубь этой цепочки. Под эту задачу были вовлечены в работу около 850 предприятий, которые раньше вообще не взаимодействовали с «оборонкой». И если сейчас гражданские предприятия помогают оборонным исполнять заказ, то завтра ОПК станет мощной движущей силой для обретения технологического суверенитета и обретения технологического лидерства, - рассказал **Антон Алиханов.**

Также он выразил готовность оказать предприятиям поддержку в повышении производительности, оптимизации и внедрении «бережливых» подходов на основе технологического аудита.

«Отмечу, что с точки зрения эффективности планирования в ОПК основные идеи уже внедрены и доказали свою работоспособность. В частности, вся производственная база системно «обвязана» сквозными графиками комплектования, сходящимися в конечном итоге в план-графики поставок. Их реализация находится под четким контролем со стороны



Коллегии ВПК. И в случае серьезных отклонений в отношении «проштрафившихся» предприятий применяются соответствующие меры, вплоть до смены собственника. Тем самым работа ОПК в общенациональном масштабе по сути переведена на принципы жесткого проектного менеджмента, что в нынешней ситуации несомненный плюс», - подчеркнул глава Минпромторга**.**

В своем выступлении полпред Президента в СФО **Анатолий Серышев** рассказал, что в СФО уделяется большое внимание привлечению высококвалифицированных кадров. В округе функционирует свыше 280 предприятий ОПК, все они, в связи с проведением СВО, кратно увеличили производство востребованных видов изделий и специальной техники. Полпред подчеркнул, для решения кадрового дефицита и повышения эффективности предприятий оборонного сектора в СФО реализуется ряд федеральных и региональных программ.

Заместитель председателя СоюзМаш России, председатель ПАО «Промсвязьбанк» **Петр Фрадков** в свою очередь перечислил направления работы банковской сферы, которые будут способствовать решению задач, связанных с развитием ОПК: «*Мы все понимаем, что масштабные проекты по импортозамещению критических технологий нельзя поместить в среднесрочные рамки. Поэтому наш горизонт планирования должен составлять 10-15 лет, что позволит предоставлять предприятиям «длинные» деньги для реализации их проектов. Таким источником может стать облигационное финансирование – это один из ресурсов, который пока не используется в ОПК, но имеет большой потенциал, поэтому предприятиям оборонно-промышленного комплекса необходимо содействие в выходе на фондовые рынки, а банкам – дополнительные инструменты*

для успешного запуска такого механизма. Наконец, проблема кадрового голода и «гонки зарплат» в промышленности остается одной из ключевых, поэтому в современных условиях банки должны взять на себя дополнительные функции и обязательства, чтобы активно участвовать в реализации программ развития и мотивации кадров для ОПК, которые уже были сформулированы руководством страны».

Врио губернатора Самарской области **Вячеслав Федорищев** в своем выступлении обратил внимание на необходимость заключения долгосрочных контрактов, создания единых счетов. Также глава региона предложил в холдингах и крупных промышленных предприятиях в рамках диверсификации создавать аналитические центры, которые бы анализировали, к примеру, когда и как проводить модернизацию оборудования. Еще одна инициатива – кооперация небольших предприятий, из-за которых в случае непредвиденных ситуаций готовое большое изделие рискует быть не сдано в срок.

Отдельно Вячеслав Федорищев коснулся вопроса подготовки кадров. В Самарской области значительная часть усилий сосредоточена и на этом направлении. «*Мы выступили с инициативой и уже предусмотрели в бюджете региона 500 млн рублей на две масштабные региональные программы. Первая называется «Доктор наук», которая позволит с пятого класса отслеживать весь путь молодого человека, который хочет заниматься наукой, создать необходимую инфраструктуру для этого. Она позволит сопроводить мотивацией, в том числе финансовой, поощрять тех, кто достиг этого звания – это будет единоразовая премия от региона*, – рассказал **Вячеслав Федорищев**. – *Вторая масштабная целенаправленная программа будет называться «Инженер будущего». Она будет включать федеральные программы Министерства науки и высшего образования и наши региональные усилия, совместные с предприятиями. Приняли решение о создании сначала департамента, а затем последовательно министерства науки и высшего образования в Самарской области*».



Член Бюро СоюзМаш России, президент АО «АВТОВАЗ» **Максим Соколов** в ходе своего выступления рассказал о текущем состоянии и перспективах развития компании, а также о важности поддержки отечественного автопрома. Он подчеркнул важность государственных закупок как действенной меры поддержки российских производителей.

В рамках заседания Владимир Гутенев проинформировал о создании при Комитете Госдумы по промышленности и торговле новых экспертных площадок по атомной промышленности и новым производственным технологиям, по обеспечению технологической независимости предприятий нефтегазового комплекса.

Также было принято решение о вхождении в состав Бюро Союза машиностроителей России президента Концерна «Калашников» **Алана Лушникова** и генерального директора Политехнического музея **Дмитрия Кожанова**.

Члены Бюро утвердили председателем Комитета по развитию судостроительной промышленности и морской технике при СоюзМаш генерального директора ОСК **Андрея Пучкова**. Комитет по атомной промышленности и новым производственным технологиям при СМР возглавил член Бюро СоюзМаш, генеральный директор Атомэнергомаша **Игорь Котов**.

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

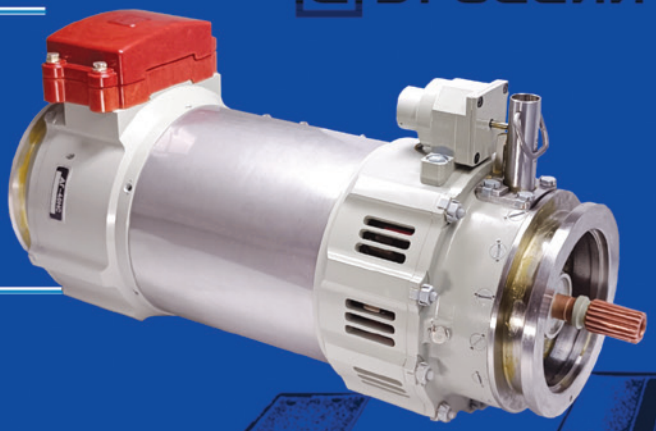
Напомним, Бюро Союза машиностроителей России – основной руководящий орган организации. В состав Бюро входят руководители корпораций, холдингов и крупнейших предприятий промышленности, ведущих российских вузов, финансовых и деловых структур России. На заседаниях Бюро обсуждаются актуальные проблемы и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

Материал подготовлен пресс-службой Союза машиностроителей России

СДЕЛАНО В РОССИИ



Электродвигатель-генератор
номинальной мощностью 30 кВт



Стартер-генератор
магнитоэлектрический
номинальной мощностью 40 кВА

АВИАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ
СТАРТЕР-ГЕНЕРАТОРЫ
УСТРОЙСТВА ГЕНЕРИРОВАНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
для БПЛА

НАУКА СОФТ

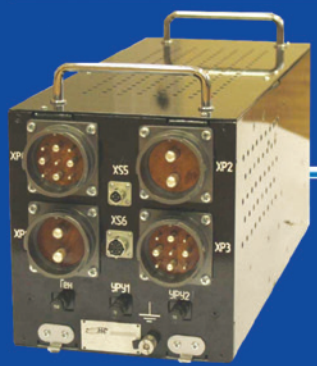
www.naukasoft.ru



Электродвигатель и
малогабаритный авиационный
стартер-генератор 0,6 кВА



Система генерирования
электроэнергии



Цифровое бортовое распределительное
устройство электроэнергии

ООО "НПО НаукаСофт"
г. Москва, улица Годовикова, 9, с. 3

+7 (495) 255-36-35
contacts@naukasoft.ru

АО «АВИАПРОМ»: ОБЩЕЕ ДЕЛО ВО ИМЯ ПОБЕДЫ И РАЗВИТИЯ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Дмитрий Анатольевич ВОЛОШИН,
генеральный директор
АО «Авиапром»

Коллектив АО «Авиапром» выполнил намеченное на 2023 год, о чём сообщил в годовом отчёте, и успешно реализует текущие планы.

В том числе по основным направлениям своей деятельности:

- обеспечению управления экспериментальной авиацией России в соответствии с постановлениями Правительства РФ;
- разработке нормативных, правовых и методических документов в целях обеспечения безопасности полётов экспериментальных воздушных судов и повышения эффективности лётных испытаний при разработке и производстве авиационной техники;
- участию в развитии материально-технической и технологической базы научных и производственных предприятий авиационной промышленности.

Интенсивность деятельности АО «Авиапром», как и других предприятий нашей отрасли, являющейся важнейшей частью оборонно-промышленного комплекса, существенно повышается. России брошен вызов, и мы на него отвечаем в соответствии с национальными традициями. Руководители и специалисты АО «Авиапром» регулярно бывают в многодневных рабочих командировках на предприятиях авиапромышленности от Подмосковья до Комсомольска-на-Амуре и видят эти изменения воочию, внося в них и свой вклад.

Как и в предыдущие годы, АО «Авиапром» за отчётный период выполнило весь комплекс работ по регулированию деятельности организаций экспериментальной авиации России (ЭА).

Основной объём повседневной работы по этому направлению – организационно-техническое обеспечение лётно-испытательной деятельности более 70 авиационных организаций экспериментальной авиации России, а также оказание им услуг нормативно-методического характера.

В том числе специалисты Управления лётной службы АО «Авиапром» (УЛС):

- рассматривают документы, представляемые для оформления и выдачи свидетельств о государственном учёте экспериментальных ВС, удостоверений о годности их к полётам и на продление ресурса;
- рассматривают и согласовывают программы испытаний авиационной техники (масштаб большой – в 2023 году были согласованы 92 программы), а также демонстрационных полётов;
- оформляют и выдают разрешения на эксплуатацию средств связи и РТО полётов;
- согласовывают с Главным штабом ВКС радиоданные работы средств связи и радиотехнического обеспечения полётов на аэродромах ЭА;
- осуществляют подачу заявок, получение и рассылку в авиационные организации ЭА сигналов опознавания, сменных радиотелефонных позывных лётчиков, номеров рейсов полётов экспериментальных ВС.

Также наши сотрудники выполняют различные поручения Департамента авиационной промышленности Минпромторга России, готовят справки и предложения по вопросам авиационной деятельности (обеспечения безопасности полётов, лётно-методической работы, организации воздушного движения, использования воздушного пространства РФ, совершенствования структуры воздушного пространства РФ), совершенствования нормативной правовой базы ЭА…

В 2023 году общий налёт экипажей лётно-испытательных подразделений снова значительно повысился и составил 32 351 час (в 2022 г. – 28 945 часов), из них испытательный налёт – 23 132 часа (в 2022 г. – 19 501 час).

В целях качественной организации и проведения профилактической работы по обеспечению безопасности полётов разработаны и направлены в авиационные организации ЭА анализы авиационных происшествий и

авиационных инцидентов в экспериментальной авиации за первое и второе полугодия 2023 года с рекомендациями по их предотвращению. Такая профилактическая работа проводится нами ежегодно.

В 2023 году в ЭА авиационных происшествий не произошло. Авиационных инцидентов (АИ) зарегистрировано 31:

– 28 АИ (90 %) – из-за отказов авиационной техники;

– 1 АИ (3 %) – из-за ошибок авиационного персонала в подготовке и эксплуатации авиационной техники;

– 2 АИ (7 %) – по другим причинам.

В соответствии с мероприятиями, предусмотренными Организационно-методическими рекомендациями по организации и проведению лётно-испытательной работы (ОМР), разработанными Управлением лётной службы АО «Авиапром» и утверждёнными Минпромторгом России, в 2023 году наши специалисты проверили организацию и проведение лётно-испытательной работы, управления полётами и их обеспечения в 11 лётно-испытательных подразделениях (ЛИП) авиационных организаций, а также провели комплексные проверки двух аэродромов и вертодрома ЭА на предмет их допуска к эксплуатации.

При проведении проверок специалисты УЛС контролировали исполнение норм воздушного законодательства Российской Федерации, состояние безопасности полётов, учебно-материальной базы и другие вопросы.

Проведенные проверки выявили ряд недостатков в работе ЛИП авиационных организаций ЭА. Многие из них обусловлены системными проблемами в организации и материально-техническом обеспечении подготовки инженерных и авиационных кадров для отечественного авиастроения в целом и особенно – для лётно-испытательной деятельности. О путях решения этих проблем специалисты АО «Авиапром» детально рассказали в статье «Основа развития авиации – инженерные и авиационные кадры», опубликованной в прошлом году в журнале «Крылья Родины».

Особый вид выявленных нарушений - в медицинском обеспечении деятельности ЛИП. В некоторых из лётно-испытательных подразделений, в нарушение ФАП-417 и Федеральных авиационных правил «Организация работы медицинского персонала авиационных организаций экспериментальной авиации», утверждённых приказом генерального директора Росавиакосмоса от 15.08.2003 № 165, врачебные (фельдшерские) здравпункты вообще отсутствуют или не имеют лицензии на осуществление медицинской деятельности… Высококлассные профильные специалисты АО «Авиапром» не только проверяли, но и консультировали работников авиационных организаций по решению этих сложных вопросов. Однако в целом медицинское обеспечение деятельности ЛИП ЭА также является системной проблемой, требующей комплексного государственного решения.

Результаты проверок доводились до руководителей авиационных организаций для принятия конкретных мер по устранению имеющихся недостатков, а также директору Департамента авиационной промышленности Минпромторга России.

В Школе лётчиков-испытателей им. А.В. Федотова (ШЛИ) АО «ЛИИ им. М.М. Громова» в 2023 году прошли обучение 545 специалистов авиационного персонала ЭА (в 2022 г. – 453 специалиста), аттестованы Центральной аттестационной комиссии (ЦАК) ЭА 413 специалистов авиационного персонала ЭА. Специалисты нашего Управления лётной службы проводили занятия в ШЛИ и контролировали учебный процесс в авиационных учебных центрах ЭА, принимали участие в заседаниях ЦАК ЭА.

В рамках выполнения НИР по госконтракту АО «Авиапром» в 2023 году были разработаны и представлены в Департамент авиационной промышленности Минпромторга России проекты четырёх нормативных документов:

- Федеральных авиационных правил инженерно-авиационного обеспечения полётов экспериментальных воздушных судов;
- Федеральных авиационных правил штурманского обеспечения полётов экспериментальных воздушных судов;
- Федеральных авиационных правил радио- и светотехнического обеспечения полётов и авиационной электросвязи в экспериментальной авиации;
- Федеральных авиационных правил орнитологического обеспечения полётов экспериментальных воздушных судов.

В текущем году наш коллектив продолжает разработку нормативных, правовых и методических документов в области экспериментальной авиации в целях обеспечения безопасности полётов экспериментальных воздушных судов, повышения эффективности лётных испытаний при разработке и производстве авиационной техники. В рамках реализации плана нормативно-правовой работы Департамента авиационной промышленности Минпромторга России на 2024 год и выполнения НИР АО «Авиапром» разрабатывает значительный объём проектов нормативных (нормативно-технических) и методических документов:

- Федеральных авиационных правил поиска и спасания, парашютно-спасательного и аварийно-спасательного обеспечения полётов экспериментальных воздушных судов;



- Федеральных авиационных правил диспетчерского обеспечения полётов экспериментальных воздушных судов;

- Федеральных авиационных правил материально-технического обеспечения полётов экспериментальных воздушных судов;

- Федеральных авиационных правил аэродромного обеспечения полётов экспериментальных воздушных судов;

- Порядка расследования и учёта нарушений правил использования воздушного пространства Российской Федерации экспериментальными воздушными судами;

- Положения об учебно-методической базе лётно-испытательных подразделений авиационных организаций экспериментальной авиации;

- организационно-методических рекомендаций по организации и проведению в 2025 году лётно-испытательной работы в авиационной промышленности.

Управление лётной службы АО «Авиапром» осуществляет контроль готовности экипажей и воздушных судов к выполнению международных и демонстрационных полётов. В том числе в 2023 году наши специалисты по поручению Минпромторга России осуществляли контроль выполнения демонстрационных полётов:

- на Международном военно-техническом форуме «Армия-2023» в подмосковной Кубинке;
- на авиационном празднике «Я выбираю небо» в Казани;
- на праздновании Дня победы в Нижнем Новгороде;
- на 70-летнем юбилее Луховицкого авиационного завода.

Что касается других подразделений авиационного кластера АО «Авиапром», - они также выполнили в 2023 году большой объём ответственной работы, требующей высокого профессионализма. В частности, Лётно-испытательным центром АО «Авиапром» по контракту с АО «Роскартография» успешно выполнены работы по программе лётных исследований аэрофотосъёмочных комплексов ADS 100, ADS 80, DMC I, DMC II, DMC III на экспериментальном воздушном судне Ан-30 с базированием в аэропортах Омск, Новосибирск.

Традиционно АО «Авиапром» активно участвует в развитии материально-технической и технологической базы предприятий отрасли, обеспечивая полный комплекс услуг по подготовке и реализации инвестиционных проектов. В 2023 году основу проектно-изыскательских работ составили работы на предприятиях ОПК, в том числе по закрытой тематике на таких предприятиях, как АО «Корпорация «ТРВ» и ФКП «ГкНИПАС». Все работы выполнены качественно и в срок, получено положительное заключение ГлавГосЭкспертизы.

В текущем году у нашего проектно-строительного подразделения новый важный проект - реконструкция радиополигона для испытания самолётных систем, специальных систем и электромагнитной совместимости изделия И-21 АО «ЛИИ имени М.М. Громова» в г. Жуковский.

В рамках диверсификации проектно-строительные работы АО «Авиапром» ведёт и на гражданских объектах в разных регионах страны, включая Белгородскую область (проект «Строительство взрослой поликлиники ОГБУЗ «Валуйская ЦРБ»).

Таким образом, коллектив АО «Авиапром» продолжает вносить значительный разносторонний вклад в общее дело развития авиационной промышленности и укрепление обороноспособности России.



фото Анатолия Бурцева

ООО «ПроЛицензия»: В ИНТЕРЕСАХ АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ



Лидия Владимировна ЛОГИНОВА,
Генеральный директор
ООО «ПроЛицензия»

В настоящее время авиационная промышленность в Российской Федерации является одной из самых перспективных, высокотехнологических и наукоемких отраслей. В авиационной промышленности несомненно заложен огромный потенциал, что с прогрессивной тенденцией позволяет обеспечить в нашей стране экономический рост. Отрасль авиации занимает достаточно устойчивые позиции. Об этом свидетельствует высококвалифицированность персонала в сфере авиационной деятельности, увеличение производства и продаж летательной продукции.

Основа экспорта в Российской Федерации – продажа продукции военного назначения. Для отрасли авиационной деятельности характерны немалые затраты как на производство необходимой техники, так и на ремонт и усовершенствование используемого по назначению оборудования. Вследствие этого данная сфера нуждается в поддержке и контроле со стороны государственного аппарата.

С целью соблюдения экологических норм, безопасности авиаперевозок, а также сохранности государственной тайны и минимизации рисков утечки информации необходимо получение авиационной лицензии.

Лицензирование авиационной деятельности осуществляется согласно Федеральному закону от 04.05.2011 года N 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и Постановлению Правительства РФ №240 от 28.03.2012 года «О лицензировании разработки, производства, испытания и ремонта авиационной техники». Роль лицензирующих органов выполняют Минпромторг и Ространснадзор.

С учетом выдвигаемых контролирующим органов лицензионных требований, без сомнений будет востребован и накопленный успешный опыт ООО «ПроЛицензия» в области лицензирования и сертификации.

Как и в любой сфере, лицензирование авиационной техники имеет свои плюсы и минусы.

Рассматривая лицензирование авиационной техники, имеет смысл обратить внимание на такие недостатки, как:

1) Высокие затраты. Лицензирование авиационной техники может быть связано с высокими затратами на сертификацию, испытания и соответствие стандартам.
2) Ограничения. Некоторые производители могут столкнуться с ограничениями в доступе к рынку из-за сложных процедур лицензирования.
3) Замедление инноваций. Сложные процедуры лицензирования могут замедлить внедрение новых технологий и инноваций в авиационной отрасли.

Однако есть существенные плюсы, которые являются толчком в развитии нашей страны:

1) Безопасность. Лицензирование авиационной техники обеспечивает контроль качества и безопасности самолетов, вертолетов и других воздушных судов.
2) Стандартизация. Лицензирование устанавливает стандарты проектирования, производства и обслуживания авиационной техники, что способствует ее надежности и соответствию международным нормам.
3) Ответственность. Лицензирование помогает определить ответственность за качество и безопасность авиационной техники, что важно для защиты пассажиров и экипажа.

Без разрешения вести авиационную деятельность запрещено. Организации, осуществляющие свою деятельность без лицензии, считаются незаконными и могут нанести вред. Отсутствие лицензии считается административным, а иногда и уголовным правонарушением. В связи с этим стоит осветить, какие организации столкнутся с необходимостью получения авиационной лицензии.

Деятельность таких организаций направлена на:

- Создание и испытание летательных аппаратов;
- Разработку образцов, макетов и технической документации, связанную с авиацией;
- Проведение испытаний и исследований в авиационной сфере;
- Доработку и модернизацию старых и новых моделей авиатехники;
- Сборку летательных аппаратов;
- Сбор аналитических данных в авиации;
- Выявление дефектов и осуществление контроля за состоянием авиатехники;
- и др.

Какие необходимы документы для оформления лицензии на авиационную деятельность?

Полный пакет документов состоит из:

- Устава предприятия;
- Приказа об утверждении руководителя фирмы;
- ИНН, ОГРН, ЕГРЮЛ (заверенные нотариусом копии);
- Документов на помещение (сертификат собственности или договор аренды);
- Документов, подтверждающих образование сотрудников;
- Наличия системы контроля над производственными процессами в организации.

В зависимости от сферы деятельности организации требования к предоставленным документам могут быть расширены.

Но перед тем, как совершать подачу документов в лицензирующий орган, необходимо пройти подготовительную процедуру. Следует проверить документы на соответствие законодательным нормам и заполнить необходимую форму заявления по установленному образцу.

В случае подачи неполного пакета документов, при наличии в документах ошибок либо предоставления недостоверной информации, а также при неправильно заполненном заявлении, Минпромторг может отказать в выдаче разрешения на осуществление авиационной деятельности.

Настоятельно рекомендуем ознакомиться с полным списком наших услуг на сайте **https://www.prolicense.org/**.

Как и прежде, мы доступны для вас любым удобным способом: по телефону, в мессенджере или по электронной почте.

115280, город Москва, ул Ленинская Слобода, д. 19,
Тел.: **+7 (495) 108-15-98/ +7 (929) 673-64-00**
E-mail: **ll@prolicense.org,**
info@prolicense.org
https://www.prolicense.org

Выставка к 85-летию ОКБ Сухого и ОКБ Микояна в Госдуме

В Государственной Думе Российской Федерации состоялось торжественное открытие выставки, посвященной 85-летию ОКБ Сухого и ОКБ Микояна Объединенной авиастроительной корпорации (ПАО «ОАК» входит в Госкорпорацию Ростех). Организаторами мероприятия выступают Комитет Государственной Думы по промышленности и торговле и ОАК.

Открывая торжественную церемонию выставки, председатель Комитета Государственной Думы по промышленности и торговле **Владимир Гутенев** сказал: «*В прошлом году ОАК выполнил на сто процентов гособоронзаказ, причем производство боевых самолетов было увеличено на треть. Во многом это стало возможно благодаря эффективной работе Экспертного совета Госдумы по развитию авиации, который возглавляет член Бюро СоюзМаш России, глава ОАК Юрий Слюсарь*».



В завершение Владимир Гутенев выразил уверенность, что легендарная история ОКБ Сухого и Микояна будет продолжена.

Руководитель фракции КПРФ в Госдуме **Геннадий Зюганов** в своем выступлении сказал: «*Эта выставка, на мой взгляд, красноречивое свидетельство уважения к тем, кто высоко летает, делает хорошие машины. Советую Вам пройти по ней, вглядеться в лица тех, кто изобретал, делал. Вы увидите могучие умы настоящих героев и больших патриотов нашего Отечества*».

Депутат Государственной Думы РФ, космонавт **Светлана Савицкая**, которая всегда поддерживала легендарные ОКБ, на церемонии обратилась с пожеланиями к коллективам: «*Это прежде всего истребительные боевые фирмы. У них школа создания самолетов, которые летают быстрее и выше всех остальных. Поэтому я хочу пожелать каждой фирме, каждому КБ новых молодых способных кадров. Эти две фирмы – это надежный оплот нашей страны, защита наших воздушных рубежей*».

ОКБ Сухого и ОКБ Микояна сегодня – это высокотехнологичные инженерные центры, которые





создают истребители, фронтовые бомбардировщики, беспилотные летательные аппараты, а также работают над перспективными проектами авиационной техники. С первых дней существования деятельность обоих ОКБ была направлена на реализацию передовых конструкторских идей и создание лучших образцов военной авиации. Самолеты, спроектированные коллективами обоих опытно-конструкторских бюро, решали и решают задачи, стоящие перед Вооруженными Силами нашей страны, обеспечивая обороноспособность и превосходство в воздухе. Самые современные образцы самолетов Су и МиГ стоят сегодня на вооружении ВКС России.

Генеральный директор ОАК, вице-президент Союзмаш России Юрий Слюсарь, обращаясь к депутатам, поблагодарил комитет Госдумы по промышленности за огромную честь, оказанную корпорации, и возможность представить выставку, посвященную юбилеям ОКБ. Он вспомнил тех, кто стоял у истоков двух прославленных КБ, в том числе в тяжелые годы войны, создавал основу советской боевой авиационной мощи. А также специалистов, которые, несмотря на трудные 90-е годы, остались в профессии, на заводах, в КБ, благодаря усилиям и труду которых авиационные «фирмы» устояли, дождались светлых времен, инвестиций и новых проектов.

«Сейчас ОКБ Сухого и ОКБ Микояна – это инженерно-технологические компании, оснащенные самым современным оборудованием, включая новейшую стендовую базу, работающие исключительно в цифровой среде. Коллективы молодеют. Средний возраст конструкторов сейчас в КБ меньше 40 лет. Заработная плата за последние 3 года значительно выросла. Но главное, что у ОКБ есть новые перспективные проекты. Это и есть та самая амбиция и мечта, ради которой выпускники профильных вузов приходят к нам. Мы этим очень дорожим», - сказал Юрий Слюсарь.

Рассказывая о самолетах, Юрий Слюсарь отметил, что в текущих условиях специальной военной операции значение самолетов Су и МиГ, которыми занимаются оба ОКБ, сложно переоценить. За эти два года интенсивность взаимодействия конструкторских коллективов с ВКС России выросла на порядок. И это позволяет совершенствовать авиационную технику, расширяя ее боевые возможности.

В рамках экспозиции представлены не только наиболее значимые проекты обоих ОКБ – самолеты, в которых воплощены самые прогрессивные инженерные идеи, но и люди, которые совершали научные открытия и создавали лучшую авиационную технику в мире, испытывали самолеты и ставили на них мировые рекорды.

Интерактивность выставочной экспозиции позволит наглядно представить ряд новейших технологий в области отечественного авиастроения, в том числе, использование технологий дополненной реальности.

Департамент корпоративных коммуникаций
ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация»





ВО ГЛАВЕ САМОЛЕТОСТРОЕНИЯ РОССИИ: 50 лет Юрию Борисовичу Слюсарю



(фото Вадима Савицкого)



Публичное акционерное общество «Объединенная авиастроительная корпорация» (ПАО «ОАК», до апреля 2015 года ОАО «ОАК») было образовано в соответствии с указом Президента РФ от 20 февраля 2006 г. №140 в целях сохранения и развития научно-производственного потенциала авиастроительного комплекса Российской Федерации, обеспечения безопасности и обороноспособности государства, концентрации интеллектуальных, производственных и финансовых ресурсов для реализации перспективных программ создания авиационной техники. Генеральный директор – Юрий Борисович Слюсарь.

Приоритетными направлениями деятельности ПАО «ОАК» (входит в Госкорпорацию Ростех) и входящих в нее компаний являются: разработка, производство, реализация, сопровождение эксплуатации, гарантийное и сервисное обслуживание, модернизация, ремонт и утилизация авиационной техники гражданского и военного назначения. В сфере работы компаний ОАК также находится подготовка кадров и повышение квалификации летного состава.

На сегодняшний день ОАК является одним из крупнейших игроков на мировом рынке авиастроения. Расположенные в разных регионах России предприятия производят самолеты таких всемирно известных брендов, как «Су», «МиГ», «Ил», «Ту», «Як», «Бе», а также новые – SJ-100 и МС-21.



(фото Игоря Егорова)

Как отмечает сама корпорация, на сегодняшний день наибольший удельный вес в структуре производства занимает продукция военного назначения, как для внутреннего рынка, так и для иностранных заказчиков. При этом в планах ОАК – увеличить долю гражданских самолетов в структуре продаж, прежде всего за счет серийного производства SJ-100 и реализации программы МС-21. Значительный портфель заказов на эти продукты – важный фактор бесперебойной загрузки целого ряда производств ОАК в среднесрочной перспективе.

Среди приоритетных задач ОАК – качественное и ритмичное выполнение контрактов в рамках государственного оборонного заказа, развитие эффективного сотрудничества с авиакомпаниями и другими ключевыми эксплуатантами российской техники, а также формирование опережающего научно-технического задела для создания востребованных рынком передовых авиационных комплексов нового поколения.

В настоящее время в рамках реализации корпоративной трансформации ОАК проводит централизацию управления входящими в корпорацию предприятиями. Так, к головной компании дивизиона транспортной авиации ОАК - ПАО «Ил» были присоединены и продолжают свою деятельность в статусе филиалов следующие предприятия дивизиона: АО «Авиастар-СП», ПАО «ВАСО», АО «ЭМЗ им. В.М. Мясищева». В свою очередь, ранее полномочия единоличного исполнительного органа в отношении ПАО «Ил» были переданы в ОАК. Компания «Сухой» и Корпорация «МиГ» объединились с ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация». Соответствующие записи 1 июня 2022 года были внесены в Единый государственный реестр юридических лиц. В ОАК также были переданы функции ЕИО ПАО «Туполев».

Централизация управления предприятиями самолетостроения является частью идущей корпоративной трансформации ОАК, в рамках которой проводится исключение дублирующих административных функций, создание общекорпоративных центров компетенций и обслуживания, расширение кооперации производственных площадок для более эффективной реализации самолетостроительных программ. При этом авторитетные конструкторские школы продолжают развиваться.

Цифровая трансформация корпорации включает внедрение цифровых технологий в управлении жизненным циклом изделий, проектировании, испытаниях и сертификации, производстве, послепродажном обслуживании, управлении активами и персоналом.

Высшим органом управления Объединенной авиастроительной корпорации является Общее собрание акционеров.

Общее руководство деятельностью Корпорации, за исключением решения вопросов, отнесенных к компетенции Общего собрания акционеров, осуществляет Совет директоров ПАО «ОАК». Данными полномочиями Совет директоров обладает в соответствии с Федеральным законом «Об акционерных обществах» и Уставом организации. Единоличный исполнительный орган Корпорации - Генеральный директор.

Будущий генеральный директор Объединенной авиастроительной корпорации Юрий Борисович Слюсарь родился 20 июля 1974 г. в Ростове-на-Дону в семье Бориса Николаевича Слюсаря (с 2000 по 2014 гг. – генеральный директор ОАО «Ростертол»).



В 1996 г. окончил юридический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, в 2003 г. – аспирантуру Академии народного хозяйства при Правительстве РФ (ныне – Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС).

Кандидат экономических наук. В 2007 г. защитил диссертацию по теме: «Кибернетический подход к организации управления в корпоративных системах» в Южном федеральном университете (г. Ростов-на-Дону).

После периода работы в коммерческих структурах Юрий Слюсарь в 2003 г. занимает должность коммерческого директора ОАО «Ростертол». С 2005 г. работает в комитете вертолетных программ ОАО ОПК «Оборонпром» (продолжая до 2007 года быть коммерческим директором ОАО «Ростертол»).











фото Алексея Филатова

С 2009 г. назначен помощником Министра промышленности и торговли РФ. 2010 г. – назначен директором Департамента авиационной промышленности Минпромторга России.

2012 г. – заместитель Министра промышленности и торговли РФ.

С января 2015 г. и по настоящее время – во главе Объединенной авиастроительной корпорации. Стратегическое видение будущего отрасли, глубина знаний и управленческий талант позволили Юрию Слюсарю снискать безусловное уважение всей отрасли.

Юрий Борисович Слюсарь неоднократно награждался: 2015 г. – Медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени; 2017 г. – Почетная грамота Президента Российской Федерации; 2019 г. – Орден Почета; 2011 г. – Почетное звание «Почетный авиастроитель».

РИТМ САМОЛЕТОСТРОЕНИЯ

ОАК под руководством Юрия Слюсаря сегодня успешно реализует целый ряд масштабных программ в области гражданской и военной авиации.

Флагман гражданского самолетостроения России – среднемагистральный пассажирский самолет нового поколения МС-21. Лайнер, созданный на базе новейших разработок, ориентирован на наиболее востребованный сегмент рынка пассажирских перевозок. Передовая аэродинамика, двигатели и системы последнего поколения обеспечивают высокие летно-технические характеристики и сниженные, по сравнению с аналогами, эксплуатационные расходы. Аэродинамическое совершенство самолета достигается с помощью крыла большего удлинения из композиционных материалов. Двигатели МС-21 с высокой степенью двухконтурности ПД-14 отличаются низким расходом топлива, уменьшенным уровнем шума и эмиссии вредных веществ.

Первый полет МС-21 состоялся в 2017 г. В 2020 г. авиалайнер впервые поднялся в небо с российскими двигателями ПД-14 под крылом.

Динамично реализуется другой важнейший с точки зрения импортозамещения проект – Superjet, семейство региональных самолетов, которое объединяет в себе новейшие технологии в области авиастроения и предлагает пассажирам комфорт, сопоставимый с салонами магистральных лайнеров, значительные экономические преимущества перевозчикам, удобство для экипажа и максимальную экологическую безопасность для окружающей среды. В настоящее время в Производственном центре корпорации «Иркут» в г. Комсомольске-на-Амуре ведется сборка опытных образцов SSJ-NEW и подготовка к серийному производству этой импортозамещенной модификации.

В ноябре 2021 г. на Dubai Airshow 2021 ОАК впервые за рубежом представила сразу три новинки: среднемагистральный МС-21-310 с российскими двигателями ПД-14, новую версию бизнес-самолета на базе Superjet 100 и легкий тактический самолет Checkmate («Шах и мат»). При этом МС-21-310 принял участие в летной программе авиасалона, совершив, таким образом, свой первый зарубежный демонстрационный полет, включивший такие элементы, как быстрый набор высоты до 800 м, развороты с набором высоты и снижением, горку с углом 45 градусов и минимальной скоростью 210 км/час, вираж с перегрузкой 2g, проход на высоте 100 м с приветственным покачиванием крыла посетителям выставки.

В турбовинтовом сегменте ОАК создается региональный авиалайнер Ил-114-300. Самолет Ил-114-300 состоит из российских комплектующих, в кооперации участвуют многие предприятия ОАК.

На новом самолете улучшены летно-технические характеристики, увеличено применение композиционных материалов, установлен новый цифровой пилотажно-навигационный комплекс. На самолете усовершенствованы практически все основные системы, особое внимание было уделено повышению эргономики кабины экипажа.

По направлению тяжелых транспортных самолетов ОАК создана новейшая версия легендарного Ил-76 – Ил-76МД-90А. Этот тяжелый транспортник является глубокой модернизацией Ил-76, но, несмотря на внешнее сходство, принципиально отличается от предшественника – в числе изменений усиленное крыло, выполненное по новым технологиям, двигатели ПС-90А-76, модернизированное шасси с более энергоемкой тормозной системой, новое цифровое бортовое радиоэлектронное оборудование с экранной индикацией (так называемая «стеклянная кабина»). На воздушном судне также обновлено более 70% самолетных систем и агрегатов.

Ил-76МД-90А стал звездой крупнейших оборонных выставок Dubai Airshow 2023 и World Defense Show 2024.

Стремительно развивается боевая авиация. В 2010 г. состоялся первый полет ПАК ФА (сегодня – Су-57) – многофункционального комплекса фронтовой авиации пятого поколения, предназначенного для решения широкого спектра боевых задач при действии по воздушным, наземным и морским целям. Самолет может применяться круглосуточно, в том числе в сложных метеоусловиях, в сложной помеховой обстановке, при противодействии систем ПВО противника, как под внешним управлением, так и автономно.

ОКБ Сухого в составе ПАО «ОАК» ведет работу по совершенствованию Су-57. 21 октября 2022 г. на аэродроме ЛИИ им. М.М. Громова состоялся первый полет модернизированного самолета пятого поколения Су-57. Самолет пилотировал летчик-испытатель ОКБ Сухого, Герой Российской Федерации Сергей Богдан. По сообщению ОАК, на самолете проходит испытания комплекс бортового оборудования с расширенным функционалом, интеллектуальной поддержкой экипажа и возможностью применения широкой номенклатуры новых типов вооружения. Также на самолете обеспечена возможность установки двигателя второго этапа.

Успешно реализуется масштабная программа производства многофункциональных истребителей поколения 4++ Су-35С. Эти уже испытанные в бою машины предназначены для завоевания господства в воздухе, уничтожения наземных и надводных объектов днем и ночью в простых и сложных погодных условиях на больших удалениях от аэродрома базирования. Су-35С является переходным к авиационным комплексам пятого поколения. Силовая установка на базе новых двигателей с цифровой системой управления и управляемым вектором тяги позволяет значительно улучшить летно-технические и маневренные характеристики самолета.

Министерство обороны России, описывая применение Су-35С в специальной военной операции, отмечало, что «своим нахождением в воздухе российские Су-35С не дают противнику возможности даже взлететь с аэродрома базирования, так как любая воздушная цель при попытке взлететь будет тут же обнаружена и уничтожена». Боевые вылеты летчики оперативно-тактической авиации совершают в любое время, при любых погодных условиях, с различными типами авиационного вооружения.





















Другой успешный «боевой» проект – Су-30СМ. Это – сверхманевренный многофункциональный двухместный истребитель для поражения воздушных и наземных (надводных) целей, а также обучения летного состава.

5 июня Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко в сопровождении делегации посетил выпускающий Су-30СМ Иркутский авиационный завод Объединенной авиастроительной корпорации. Белорусской делегации показали производственные цеха предприятия, выпускающие военную и гражданскую продукцию. Как отметили в ОАК, Республика Беларусь является важным заказчиком российских самолетов, вооруженные силы Республики эксплуатируют оба типа самолетов, серийно выпускаемых на Иркутском авиационном заводе – многофункциональные истребители Су-30СМ и учебно-боевые самолеты Як-130.

В ходе визита обсуждались возможности наращивания сотрудничества в области авиастроения. Генеральный директор ОАК Юрий Слюсарь рассказал о технологиях производства гражданского лайнера МС-21-310. Беларуская авиакомпания «Белавиа» ранее уже выражала заинтересованность в приобретении самолетов МС-21 и может стать одним из первых потенциальных эксплуатантов перспективного российского лайнера за рубежом, сообщила корпорация.

Совершенствуется и стратегическая авиация – В настоящее время Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова – филиал АО «Туполев» готовится к серийному производству Ту-160М – новой версии легендарного стратегического ракетоносца Ту-160.

ОАК работает и по беспилотному направлению.

Юрий Слюсарь: «*ОАК последовательно развивает свои компетенции в области беспилотных авиационных систем. Сегодня мы ведем работы по ряду проектов транспортных беспилотников внеаэродромного базирования*».

Под занавес 2023 г. глава ОАК сообщил, что холдинг приступает к изготовлению установочной партии беспилотных летательных аппаратов военного назначения.

«*Беспилотники для нашей корпорации – новое направление. По военной составляющей есть несколько направлений, начиная от беспилотника воздушного старта и заканчивая нашим тяжелым ударным беспилотником аэродромного базирования*», - сказал Юрий Слюсарь.

Российская самолетостроительная отрасль сегодня развивается сбалансированно и поступательно – как в военном, так и в гражданском сегменте. При этом серьезное внимание ОАК уделяет укреплению своего кадрового потенциала, технологическому обновлению. «*ОПК – это не только продукция «в штуках» для фронта сегодня, это еще и технологический задел для создания продуктов нового поколения для гражданского рынка. В авиастроении эта задача реализуется в рамках наращивания выпуска гражданских самолетов*», - заявил Юрий Слюсарь в ходе работы Петербургского международного экономического форума.

Академия наук авиации и воздухоплавания искренне поздравляет Юрия Борисовича Слюсаря с 50-летним юбилеем, желает счастья, здоровья, поддержки друзей и соратников и новых высот в деле развития самолетостроения России!

В статье использованы фото ПАО «ОАК» и личного архива Ю.Б. Слюсаря

Поздравление с 50-летним юбилеем генерального директора ПАО «Объединенной авиастроительной корпорации» Юрия Борисовича Слюсаря



Уважаемый Юрий Борисович!

От всего коллектива государственного научного центра Российской Федерации «Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем» и от себя лично поздравляю Вас с юбилеем – 50-летием со дня рождения!

ОАК под Вашим руководством объединяет ведущие научные и промышленные организации авиационной отрасли, обладающие практическими наработками мирового уровня и уникальным потенциалом, позволяющим России поддерживать статус мировой высокотехнологичной державы.

Сотрудничество поддерживает и вдохновляет лучшие технические умы на разработку передовой авиационной техники, способствуя созданию лучших образцов конструкторского творчества, а слаженный труд коллективов единомышленников дает возможность совершать качественные прорывы в проектировании, производстве и модернизации воздушных судов.

Облик отечественной авиации определяется на годы вперёд именно сегодня, когда решаются нетривиальные задачи исключительной сложности в совершенно новых условиях. Основанные на богатом опыте в области промышленности, юриспруденции и экономики принимаемые Вами управленческие решения обеспечивают эффективное развитие направления, по которому движется отраслевая наука и передовая научно-техническая мысль.

Ваша поддержка и активное участие в решении возникающих задач обеспечивают поступательную реализацию инновационных программ развития и способствуют выстраиванию эффективных деловых и партнерских отношений. И каждый новый самолёт, поднимающийся в небо, является свидетельством продуктивности и важности нашего общего дела.

Продолжая дело великих предшественников – организаторов и руководителей ОКБ, видных конструкторов и учёных, чьи имена вписаны в мировую историю, Вы, Юрий Борисович, вдохновляете на новые свершения и победы.

Под Вашим руководством Объединенная авиастроительная корпорация достигла значительных успехов. Важно знать, что мы не одиноки на пути к новым победам и достижениям. Уверен, что все предприятия авиационной отрасли и дальше будут развивать плодотворное сотрудничество, обеспечивая обороноспособность, экономическую и технологическую независимость Российской Федерации в условиях серьёзных санкций и ограничений. Решение жизненно важных задач, формирование опережающего задела, который позволит отечественной науке и технике выйти на принципиально новый уровень, является нашей общей задачей, которую мы намерены решать сплоченно и сообща.

Желаю Вам, уважаемый Юрий Борисович, личного благополучия, крепкого здоровья и успеха во всех делах и начинаниях!

От лица всего коллектива ГосНИИАС поздравляем Вас с юбилеем и желаем плодотворного труда на благо Отечества и нашей авиации!

С.В. Хохлов,
генеральный директор ФАУ «ГосНИИАС»



ОТЕЧЕСТВЕННОЕ АВИАСТРОЕНИЕ – В НАДЕЖНЫХ РУКАХ!

20 июля исполняется 50 лет генеральному директору ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» Юрию Борисовичу Слюсарю.



Выступление Ю.Б. Слюсаря
на Международном конгрессе по аэронавтике,
организованном к 105-летию ЦАГИ

Уважаемый Юрий Борисович!

От лица всего коллектива Центрального аэрогидродинамического института имени профессора Н.Е. Жуковского и от себя лично поздравляю Вас с юбилеем!

Достижение прогресса в авиационной отрасли сегодня имеет принципиальное значение для поддержания и укрепления технологического суверенитета России в небе. И эту непростую, но чрезвычайно важную для Отечества работу Вы выполняете с честью, самоотдачей и отточенным профессионализмом.

Почти десять лет Вы стоите у руля Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК), занимающей уверенные позиции на мировом рынке. Благодаря Вашему управленческому таланту, сильным организаторским способностям и умению стратегически выстраивать производственные процессы сегодня воплощаются в жизнь проекты, открывающие новые страницы в летописи воздушного транспорта страны. А неоспоримым доказательством достижений в деле развития отечественной авиационной промышленности служат медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, почетная грамота Президента Российской Федерации, орден Почета и почетное звание «Почетный авиастроитель».

Разработка и производство, модернизация и обслуживание летательных аппаратов различного назначения, подготовка перспективных кадров, повышение квалификации летного состава – весь этот масштабный спектр задач находится в зоне Вашей ответственности и неустанного контроля. Предприятия и конструкторские бюро, входящие в состав ОАК, выпускают авиационную технику, по праву снискавшую известность и славу во всем мире, – это самолеты сегментов гражданской, транспортной и боевой авиации. Летательные аппараты под легендарными марками «Ту», «Ил», «Су», «МиГ», «Як», «Бериев» – настоящий золотой фонд отечественных крылатых машин, в который готовятся войти и новые лайнеры МС-21 и SJ-100.

Свое надежное плечо авиастроению предлагает наука, готовая дать ответы на самые сложные вопросы конструкторов и разработчиков. Взаимодействие ЦАГИ и предприятий ОАК – это крепкое партнерство, проверенное временем и множеством испытаний в самом буквальном смысле. Институт выполняет колоссальный объем исследований в интересах предприятий, находящихся под «крылом» корпорации.

За последнее десятилетие тесное сотрудничество ЦАГИ (прежде всего, Центра прочности) и подразделений ОАК инициировало значительное развитие по направлениям технического перевооружения экспериментальных лабораторий и материальной базы научных исследований. Среди ключевых направлений совместной деятельности – внедрение композиционных материалов в силовые агрегаты планеров летательных аппаратов и повышение ресурсных характеристик конструкций самолетов. Также специалисты совместно трудятся в интересах обеспечения импортозамещения в отрасли и способствуют наращиванию объемов производства отечественного воздушного транспорта.



Пленарное заседание Международного конгресса по аэронавтике, организованного к 105-летию ЦАГИ

Отдельно следует сказать об упомянутом выше применении композиционных материалов в силовых конструкциях современных летательных аппаратов. Это значительный этап в развитии авиационной науки и промышленности нашей страны, который потребовал колоссальных усилий с Вашей стороны. Речь идет об организации производства таких материалов, отработке технологических процессов изготовления агрегатов, совершенствовании экспериментальных методов по обоснованию принятых конструкторских решений. В результате реализованы зримые для авиационной отрасли и всей страны достижения – такие, как, например, сертификация пассажирского самолета МС-21.

Для нас важно, что ОАК оказывает большое внимание увеличению ресурсных характеристик самолетов. Выделяются натурные конструкции и большое количество конструктивно-подобных образцов в целях экспериментального подтверждения живучести и ресурса агрегатов планеров летательных аппаратов – ключевых факторов экономичности авиационной техники. И эти исследования находятся в сфере Вашего постоянного внимания.

Отрадно, что и в области кадровой политики и корпоративной культуры ОАК и ЦАГИ идут бок о бок. Взаимовыгодный обмен опытом и знаниями в рамках визитов делегаций молодых специалистов – благоприятная почва для «взращивания» перспективных кадров для отрасли. ЦАГИ всегда гостеприимно открывает двери для коллег-авиастроителей, предлагая инженерам и конструкторам наглядное знакомство с возможностями экспериментальной базы института, новыми разработками ученых и перспективными технологиями, которые завтра могут найти практическое применение в реальных проектах воздушного транспорта. В свою очередь, тесное общение с коллегами из ОАК позволяет нам идти по правильному пути в деле создания авиационной техники, учитывая практический опыт промышленности.

Коллектив института высоко ценит Ваш вклад в обеспечение конкурентоспособности отечественного авиастроения. Как человек, мыслящий на перспективу и тонко чувствующий малейшие изменения «погоды» в отрасли, Вы прислушиваетесь к мнению ученых



Подписание соглашения о сотрудничестве по созданию и развитию авиационного кластера на территории г.о. Жуковский в рамках МАКС-2015

и выстраиваете конструктивный диалог с научным сообществом, и благодаря этому определяются актуальные векторы фундаментальных исследований. Наглядным примером служит Ваше участие в обсуждении краеугольных для авиации вопросов на площадке Международного конгресса по аэронавтике, который был организован к 105-летию ЦАГИ при поддержке НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского».

ОАК находится на «передовой» фронта развития отрасли, а это ставит перед Вами новые, все более сложные задачи – прежде всего, в области импортозамещения. В этой многогранной и трудоемкой работе уже достигнуты несомненные успехи – в том числе, по линии упомянутых выше флагманских проектов МС-21 и SJ-100. Убежден, что под Вашим руководством накопленный опыт, надежные производственные мощности и прочный научно-технический задел станут слагаемыми для успешной реализации самых сложных задач.

Желаю Вам, Юрий Борисович, покорения самых непростых высот и уверенного движения вперед, к достижениям во благо отечественной авиации! Пусть девиз «Выше, дальше, быстрее!» сопутствует всем начинаниям, а Вас окружают надежные единомышленники и партнеры! Крепкого здоровья и благополучия Вам и Вашим близким!

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



Визит объединенной делегации государственной корпорации «Ростех» и ПАО «ОАК» в ЦАГИ

ОАК и ГосНИИ ГА: от разработки до модернизации





Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации (ГосНИИ ГА) имеет многолетнюю историю сотрудничества с Объединенной авиастроительной корпорацией (ОАК) в части сертификации, испытаний и разработки новых отечественных самолетов. Специалисты ГосНИИ ГА поддерживают деятельность ОАК и сопровождают проекты новых воздушных судов с самой первой стадии их разработки, включая оценку рыночных перспектив, формирование их конкурентоспособного облика и разработку комплекса сертификационных требований.

Работники научных центров Института в тесном взаимодействии с коллегами из ОАК обеспечивают проведение полного комплекса сертификационных работ, необходимых для доказательства соответствия самолетов множеству требований в части летной годности и охраны окружающей среды. Специалисты подразделений ГосНИИ ГА регулярно участвуют в наземных и летных испытаниях, привлекаются к экспертизе сертификационных, эксплуатационных документов и комплектующих изделий.

Результатом успешного сотрудничества Института и входящих в структуру ОАК предприятий стал целый ряд созданных и внедренных в эксплуатацию самолетов и их модификаций, в числе которых семейства Ту-204, Ил-96, SSJ-100 и другие. В настоящее время продолжаются сертификационные работы, включающие в себя наземные и летные испытания, обеспечивающие расширение условий эксплуатации самолета; создание импортозамещенной модификации SJ-100 – модели RRJ-95NEW-100, оснащенной отечественными двигателями ПД-8, российскими системами и агрегатами; создание импортозамещенной модификации МС-21-310 с отечественными двигателями ПД-14; разработка самолетов Ил-114-300, Ил-96-400М.

Сегодня Институт продолжает активно поддерживать продукты ОАК: специалисты ГосНИИ ГА оказывают активное содействие при проектировании перспективных моделей и их модификаций, участвуют в стендовых, наземных, летных испытаниях и в процессе сертификации.

В 2024 году генеральный директор ОАК Юрий Борисович Слюсарь отмечает свой юбилей, и я рад поздравить его с этим знаменательным событием. От лица ГосНИИ ГА и от себя лично выражаю благодарность за продуктивное сотрудничество, многочисленное количество совместных проектов и перспективных идей, за веру в отечественную авиацию, креативность и профессионализм. На протяжении многих лет Юрий Борисович уделяет большое внимания развитию молодых специалистов и формированию кадрового резерва. Это очень важный вклад в будущее гражданской авиации России.

От всего сердца желаю новых высот и безграничных профессиональных горизонтов!

Игорь Петрович Чалик,
генеральный директор ФГУП ГосНИИ ГА

Поздравление по случаю юбилея генерального директора ПАО «ОАК» Юрия Борисовича Слюсаря



Современная авиация – главный фактор существования и развития страны, а ключевым фактором существования и развития самой авиации являются люди. Перспективы развития авиационной отрасли безграничны, но есть важное условие: у руля должны стоять грамотные и высокопрофессиональные управленцы.

Должность генерального директора Объединённой авиастроительной корпорации (ОАК) подразумевает железную волю, широкий научный и технический кругозор, стратегическое мышление, предельную самоотдачу, твердость в отстаивании своих позиций, и Вы, уважаемый Юрий Борисович, в полной мере демонстрируете эти качества.

Мы знаем, что за освоением каждой новой единицы уникальной техники стоит напряженная работа целых поколений специалистов — ученых, конструкторов, инженеров, рабочих. Создать условия для слаженной работы многотысячного коллектива, не позволить отлаженному механизму дать сбой – задача системная и архисложная. Ваш профессионализм и опыт человека, болеющего за настоящее и будущее отечественного авиастроения, стали важным движущим элементом, заряжающим специалистов различных направлений и уровней на новые амбициозные решения и действия, котрые в итоге приносят практический результат.

Под Вашим руководством сегодня ОАК располагает мощным производственным потенциалом, высококвалифицированными кадрами, огромным экспертным опытом работы в отрасли и большим заделом на будущее. Планы и результаты вашего труда воодушевляют современную отечественную промышленность.

Ваш путь к управлению одной из крупнейших в России и мире корпораций пролегал через структуру федерального государственного управления. Курируя авиационную и радиоэлектронную промышленность на должности заместителя министра промышленности и торговли, Вы погрузились в среду, изучив проблемные точки и сильные места в системе отечественного авиастроения. Сегодня эти знания и то ощущение среды позволяют Вам грамотно управлять производственными процессами, реализовывать ряд масштабных программ в области гражданской и военной авиации, помогать России оставаться лидером в освоении воздушного пространства.

Между нашими предприятиями установились прекрасные творческие связи. Нас объединяют сложные и интересные проекты в прошлом, настоящем и, убежден, в будущем. Сообща мы всегда успешно решали непростые задачи по созданию новой высокотехнологичной техники, которая необходима стране.

В день Вашего замечательного юбилея от всей души желаю Вам, уважаемый Юрий Борисович, не останавливаться на достигнутом, непрерывно двигаться вперёд. Крепкого Вам здоровья, благополучия, позитивного настроя и удачи в реализации всех планов!

Генеральный директор
ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова»
А.Л. Козлов

ИННОВАЦИИ ДЛЯ АВИАСТРОЕНИЯ ОТ НПФ «ТЕХПОЛИКОМ». К юбилею Юрия Слюсаря



20 июля этого года 50 лет исполняется генеральному директору Объединенной авиастроительной корпорации Юрию Борисовичу Слюсарю. Коллектив Научно-производственной фирмы «Техноликом» сердечно поздравляет главу ПАО «ОАК» с его замечательным юбилеем.

Образованная на базе Всесоюзного Института Авиационных Материалов (ВИАМ) Научно-производственная фирма «Техноликом» является разработчиком и производителем конструкционных клеев и материалов на их основе, которые используются при производстве практически всех отечественных самолетов. При этом по ряду технических показателей наши высокопрочные клеи не имеют мировых аналогов. Они разрабатывались с учетом сложных климатических условий – от тропиков до вечной мерзлоты. Нашим предприятием накоплен серьезный научный, производственно-технологический и кадровый потенциал. Сегодня «Техноликом» продолжает реализацию проектов по разработке и внедрению новых конструкционных клеев и материалов на их основе, наукоемких технологий, по расширению сотрудничества связей внутри авиастроительной отрасли. Мы делаем все для того, чтобы отечественная авиационная промышленность получала материалы наивысшего качества.

Уважаемый Юрий Борисович!

Невозможно переоценить Ваш вклад в укрепление и развитие российской авиастроительной отрасли. Целый ряд высоких наград и премий, присвоенных Вам государством, символизируют достойное признание Ваших заслуг.

Сегодня успешно реализуются программы создания новых самолетов как для военной авиации, так и для пассажирских авиалиний нашей страны. Глубокую качественную трансформацию проходит вся структура Объединенной авиастроительной корпорации в целом. Укрепляется ее технологический и кадровый потенциал. Нет сомнений, что все проекты ОАК будут успешно реализованы.

Все мы ожидаем, когда россияне начнут летать на новейших авиалайнерах МС-21, Ту-214 и SJ-100. Легендарный тяжеловоз Ил-76 обретает вторую жизнь благодаря успешной реализации программы разработки новейшей версии – Ил-76МД-90А. Особую гордость вызывает то, что самолет стал «звездой» недавних крупнейших выставок в Дубае и Эр-Рияде. Высочайшую эффективность в реальных боевых действиях демонстрируют Су-35С, Су-30СМ и другие машины. Ярким визуальным воплощением авиационной мощи России стала эффектная демонстрация высших фигур пилотажа авиагруппой «Русские витязи» на Су-35С в ходе июньского Международного военно-морского салона «ФЛОТ-2024» в г. Кронштадт.



Учредители ООО НПФ «Техноликом» (слева – направо):
1. **Лидия Александровна Дементьева**, заместитель генерального директора, лауреат Государственной премии Российской Федерации в области науки и техники.
2. **Любовь Ивановна Аниховская**, генеральный директор ООО НПФ «Техноликом», кандидат технических наук, лауреат Государственной премии Российской Федерации в области науки и техники.
3. **Алексей Алексеевич Сереженков**, главный специалист.
4. **Раиса Ивановна Иванова**, главный специалист, кандидат технических наук.
5. **Дмитрий Викторович Батизат**, главный специалист, кандидат химических наук

Для Научно-производственной фирмы «Техноликом» большая честь работать в рамках реализации производственных программ ОАК и входящих в состав холдинга предприятий. Мы рассчитываем на поступательное развитие взаимодействия и совместное решение новых задач. Мы готовы предложить для самолетостроителей весь спектр наших разработок в сфере конструкционных клеев и материалов на их основе.

От имени всего коллектива Научно-производственной фирмы «Техноликом» и от меня лично примите поздравления с юбилеем! Новых успехов и свершений на Вашем пути! Поддержки друзей и коллектива! Счастья, здоровья и удачи! С днем рождения!

Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Аэросила» поздравляет с 50-летием Юрия Борисовича Слюсаря, генерального директора Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК)







АО «Научно-производственное предприятие «Аэросила», которому в 2024 году исполнилось 85 лет, сегодня является ведущей российской фирмой по разработке и производству самолетных воздушных винтов, винтовентиляторов, вспомогательных газотурбинных двигателей и других авиационных агрегатов. Изделия разработки и производства «Аэросилы» эксплуатируются на большинстве летательных аппаратов марок «Ту», «Як», «Ил», «Су» и применяются на перспективных самолетах ОАК.

Уважаемый Юрий Борисович!

Почти вся Ваша жизнь связана с беззаветным служением нашей Родине, с неустанной работой по укреплению ее технологической мощи и независимости. Ваш вклад в развитие отечественного самолетостроения за последнее десятилетие трудно переоценить. Во многом благодаря Вашему организаторскому таланту и стратегическому видению успешно реализуются программы создания новых самолетов, которые определят будущее отечественной авиации на десятилетия вперед. Достойным признанием Ваших заслуг является целый ряд высоких наград и премий, присвоенных Вам за значительный вклад в укрепление обороноспособности страны и высокий профессионализм, проявленный при решении задач особой государственной важности.

Сегодня возглавляемая Вами Объединенная авиастроительная корпорация успешно реализует поставленные государством задачи по разработке и производству самолетов различного назначения как для военной, так и для гражданской авиации. Проходят испытания и готовятся к серийным поставкам авиалайнеры SJ-100, МС-21 и Ил-114-300, выполнены работы по изготовлению транспортных самолетов Ил-76МД-90А, эффективно выполняют боевые задачи истребители Су-35С и Су-57, в центры подготовки поступают учебно-боевые самолеты Як-130.

Уверены, что у авиации России, летающей на крыльях ОАК – большое будущее и знаменательные достижения.

НПП «Аэросила» высоко ценит совместную работу с ОАК и входящими в состав корпорации предприятиями и рассчитывает на дальнейшее развитие взаимодействия в рамках решения общегосударственных задач. В рамках новых проектов холдинга мы готовы создать воздушные винты, вспомогательные газотурбинные двигатели и другие системы, в полной мере используя накопленный за 85 лет работы технологический задел нашего предприятия. Для ОАК «Аэросила» всегда будет надежной опорой и верным другом.

Примите самые искренние и теплые поздравления с Вашим юбилеем! В этот знаменательный день желаю Вам счастья и новых успехов! Поддержки друзей и коллег, бодрости духа, и, конечно же, здоровья Вам и Вашим близким!

Генеральный директор
АО «НПП «Аэросила»
П.Г. Точилин

РОЖДЕННЫЙ НА АМУРЕ

(К 90-летию Филиала ПАО «ОАК» – КнААЗ им. Ю.А. Гагарина)



Цех окончательной сборки

Когда в 30-х годах прошлого века в городе Комсомольске-на-Амуре закладывались корпуса авиационного завода № 126 (ныне КнААПО) для укрепления обороны восточных рубежей нашего государства, кто мог предположить, что предприятие на далекой окраине со временем наладит выпуск совершенных боевых машин, выйдет в лидеры авиапрома, приобретет широкую известность во всем мире. Только благодаря мужеству первостроителей в короткие сроки в глухой тайге удалось возвести корпуса гиганта машиностроения на Дальнем Востоке.

Приказ о строительстве авиазавода №126 вышел еще в начале 1932 года. В том же году в мае прибыли первые строители будущего предприятия, приступили к подготовке площадки, но их труды смыл августовский паводок, и пришлось искать место для завода дальше от реки Амур.



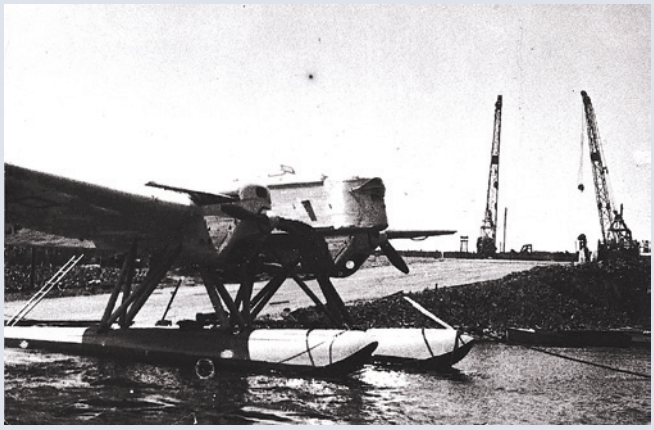
Первая зима. 1932 - 1933 гг.

Полным ходом возведение авиационного завода № 126 началось в 1933 году. Была подготовлена новая площадка, вступила в строй первая механическая мастерская. Закладка главного корпуса завода состоялась 18 июля 1934 года,

1 мая 1936 года, уже спустя два года после закладки главного корпуса авиационного завода, в торжественной обстановке был сдан первый самолет – воздушный разведчик Р-6.

Вспоминает М.А. Пальшкова, выпускница Воронежского техникума 1934 года: «*На митинге 1 мая 1936 года, когда завод выпустил первый Р-6, присутствовал главнокомандующий Дальневосточным краем В. Блюхер, который сказал: «Молодцы, ребята, самолет вы сделали хорошо, в сжатые сроки. Видно, что делали его с любовью. Поздравляю вас с первой победой, уверен, что и в дальнейшем работа пойдет на «отлично»…*

Параллельно с выпуском первых самолетов начиналась подготовка производства следующей машины. Приказ ГУАП НКТП № 055с о постановке производства самолета ДБ-3 на заводе № 126 вышел 21 мая 1936 года. В 1937 году заводу № 126 было



Испытания самолета Р-6 на Амуре

поручено приступить к подготовке производства самолета ДБ-3, и уже в декабре был проведен первый испытательный полет этого бомбардировщика.

К началу Великой Отечественной войны завод № 126, подчинявшийся народному комиссариату авиационной промышленности, работал уже 5 лет. Здесь трудились 8220 человек (в соответствии с отчетом директора завода за 1941 год).

О начале войны заводчане узнали во второй половине воскресного дня 22 июня 1941 года, сказалась разница во времени с Москвой. С первых дней Великой Отечественной войны на заводе была проведена перестройка работы на военный лад, охватившая все сферы производства.

Напряженный темп работы обеспечил фронт в 1941 году 385 самолетами. Но объемы поставок боевых машин необходимо было наращивать: план 1942 года превышал предыдущий на 67%. В результате перестройки работы заводчанам удалось выйти на темп производства – 2-3 самолета в сутки.

18 июля 1942 года Указом Президиума Верховного Совета СССР за образцовое выполнение заданий правительства по производству боевых самолетов завод № 126 был награжден орденом Ленина, что считалось высшей государственной наградой того времени.

В 1942 году модернизированный бомбардировщик получил новое имя. В постановлении Государственного Комитета Обороны № 1498 от 26 марта 1942 года отдельной строкой было: «Самолеты ДБ-3Ф впредь именовать Ил-4».

Всего за годы войны было построено 5256 самолетов ДБ-3Ф и Ил-4, из которых 2757 в Комсомольске-на-Амуре. То есть фактически, во время войны завод выпускал каждые сутки по три самолета!

В 1945 победном году завод выпустил последние сотни самолетов Ил-4. Вместе с прекращением выпуска самолетов для фронта перед заводом встали проблемы загрузки многотысячного коллектива.

В этой обстановке заводу удалось получить заказ на выпуск в Комсомольск-на-Амуре транспортно-пассажирского самолета Ли-2, выпускавшегося в СССР по американской лицензии.

Простота конструкции Ли-2 определила технологию его производства. В основу был положен плазовошаблонный метод, освоенный отечественной авиапромышленностью в конце 1930-х годов.

Новая технология потребовала полного перевооружения штамповочного производства. Это позволило обеспечить высокую степень взаимозаменяемости деталей, сводящую к минимуму объем подгоночных и доводочных работ при сборке узлов и агрегатов.

Первые Ли-2 в транспортном варианте выпущены в 1947 году. Партия из 20 единиц в пассажирском варианте – в 1949-м.

Трудяга Ли-2 на протяжении нескольких десятилетий верой и правдой служил народному хозяйству страны. В гражданской авиации он безотказно трудился в пассажирских и грузовых перевозках до середины 1970-х годов.

А потом настала эра реактивных самолетов. Сначала это были истребители МиГ конструкции А.И. Микояна и М.И. Гуревича, с которыми предприятие впервые вышло на мировой рынок. Производство МиГ-15 и МиГ-15бис, МиГ-17 с модификациями продолжалось по 1958 год включительно. Заводом было выпущено 3013 боевых машин.



Памятник Ил-4



Памятник Ли-2



Цех № 3. Линия внестапельной сборки крыла МиГ-17, 1950-е годы



Первый серийный Су-7

Но больше всего коллектив прославился производством самолетов конструкции ОКБ П.О. Сухого, сотрудничество с которым началось в конце 50-х годов минувшего века с самолета Су-7.

В министерстве авиационной промышленности не сразу хотели давать Комсомольску-на-Амуре «зеленый свет» на производство этой боевой машины.

Судьба завода решалась на совещании у министра Петра Дементьева. Обращаясь к разработчикам, он подчеркнул: «Если вы хотите получить хорошую машину, то держитесь Комсомольска. Там люди привыкли работать самостоятельно, сами до всего доходят, решают без нашей помощи многие вопросы. Необходимую помощь при запуске новой машины министерство заводу, конечно, окажет».

Главная же особенность работы над новым самолетом состояла в том, что впервые завод из «ведомого» становился «ведущим». Это означало, что все проблемы, возникающие при освоении нового самолёта, ложатся на плечи заводского коллектива – уже нельзя было использовать документацию и технологические разработки «ведущих» предприятий, все технические решения необходимо принимать самостоятельно, при непосредственной связи с ОКБ-разработчиком.

На основе фронтового истребителя Су-7 был спроектирован фронтовой истребитель-бомбардировщик Су-7Б. Летные и боевые характеристики самолета были настолько высоки, что в дальнейшем все модификации на его основе выпускались именно как фронтовые истребители-бомбардировщики.

В конце 60-х годов завод приступил к строительству новых самолетов третьего поколения – истребителей-бомбардировщиков Су-17 с изменяемой геометрией крыла. Коренная реконструкция и перепланировка заводских цехов, проведенная в те годы, позволила обеспечить выпуск последующих модификаций Су-17 в требуемом количестве.

В 1969 году новый боевой самолёт был поднят в воздух с аэродрома завода. А два года спустя, в 1971 году, «за успешное освоение новой техники»



Су-17 садится на заводской аэродром

завод был награжден орденом Октябрьской революции, а директор предприятия Виталий Копылов удостоен звания Героя Социалистического труда с вручением ордена Ленина и Золотой звезды «Серп и молот».

Завод выпускал хорошо освоенную продукцию – самолеты Су-17 в нескольких модификациях, в том числе и на экспорт, крылатые ракеты «Аметист», консоли крыла и хвостовые части самолета Су-24 для новосибирского завода, планеры, товары народного потребления. Предприятие выполняло план, занимало почетные места в соцсоревновании всех уровней.

Продолжалось реконструкция и модернизация производственных мощностей. Последовательно вступали в строй новые корпуса цехов, оборудованные по последнему слову техники того времени. Численность работающих на предприятии достигла 27 тысяч человек. Это без учета тех, кто трудился в подсобных хозяйствах завода, его социальной сфере.

- В общем, могли еще несколько лет так безбедно жить, – констатировал в своих воспоминаниях директор завода в те годы Владимир Авраменко, – *но надо было искать новую, перспективную продукцию, которая дала бы не только загрузку, но и развитие завода на долгие годы*.

Событием для предприятия стало освоение производства истребителей Су-27. Коллектив был готов к нему всей предыдущей историей своего развития, славными традициями, постоянным совершенствованием производственных процессов на основе современной организации труда, внедрения последних достижений научно-технического прогресса.

Благодаря совершенной аэродинамике и высокой тяговооруженности самолет способен выполнять уникальные боевые фигуры высшего пилотажа,



Памятник самолету МиГ-17 на авиазаводе в Комсомольске-на-Амуре

недоступные зарубежным аналогам. Обладая мощным вооружением, истребитель может успешно бороться с любым воздушным противником. К выпуску Су-27 завод приступил в 1976 году. Позже самолет был модифицирован, что потребовало его нового освоения в производстве.

Головной серийной машиной стал выпущенный в декабре 1981 года самолет №0501. Однако, еще до первого полета, машину отправили на доработки, продолжавшиеся до июня 1982 года. Поэтому первым из серийных Су-27 в небо над аэродромом Комсомольского авиазавода поднялся самолет №0502.

Первые рулёжки и пробежки были выполнены 26 мая 1982 года летчиком-испытателем ОКБ «Сухого» Александром Николаевичем Исаковым. 1 июня первый серийный Су-27 поднялся в небо.

Из воспоминаний инженера по эксплуатации, ответственного за эксплуатацию самолета №0502 Игоря Ивановича Владимирова: «Первый полет был короткий. Исаков был в воздухе около 20 минут.



Многофункциональный истребитель Су-35С



Связано это было с соблюдением режима секретности, с графиком пролета спутников-шпионов. Кроме того, в полете произошёл отказ первой гидросистемы. С проблемой разобрались быстро, и уже на следующий день Су-27 совершил свой второй полет. Пилотировал его уже заводской летчик-испытатель Геннадий Михайлович Матвиенко.

Серийное производство самолетов Су-27 на Комсомольском авиазаводе разворачивалось полным ходом. Темп изготовления Су-27 из месяца в месяц увеличивался. Параллельно шла постройка двухместного учебно-боевого варианта истребителя Су-27УБ, также первой модификации с более широкими боевыми возможностями Су-27М.

В мае 1985 года Государственные совместные испытания завершились. Полученные результаты свидетельствовали, что создан действительно выдающийся самолет.

- *Самолет обладает практически неограниченными возможностями. Пилотировать его необычайно приятно. Для меня это самый лучший самолет. Ощущения трудно передать. Уверен, что все летчики хотели бы это попробовать*, – эти слова принадлежат заслуженному летчику-испытателю, герою России Игорю Вотинцеву.



Су-30МКК в ходе сборки

22 июня 1985 года «без труб и барабанов» 60-му истребительному авиаполку ПВО, который базировался на одном с заводом аэродроме «Дземги» передали первую партию самолетов.

Параллельно с Су-27 запустили в серию новый вариант Су-17М4, которые помимо ВВС СССР, под именем Су-22М4 поставлялись в 11 стран мира. Из боевого состава ВВС Российской Федерации последние Су-17М4 были выведены только в 1998 году. Су-22М4 до сих пор состоят на вооружении некоторых стран.

С началом рыночных реформ в авиационной промышленности страны начался обвальный спад производства. Не обошел кризис стороной и КнААПО, практически лишив его оборонного заказа. Чтобы сохранить производственный, технологический, научный, кадровый потенциал, здесь избрали конверсионный путь, не меняя профиля предприятия, начали усиленно искать применение своим уникальным возможностям.

Освоили сборку телевизоров, делали аэросани, снегоходы, дельтапланы, освоили ремонт и изготовление трамвайных вагонов. Сохранили коллектив, и, когда предприятию удалось заключить контракт на изготовление и поставку самолетов за границу, людей не надо было искать и собирать: перевели их с «запасных» производств на выполнение главной задачи.

Прибыль же, полученную от первых контрактов, объединение направило на создание новой техники гражданского и военного назначения. Таким образом на собственные средства были построены образцы грузопассажирского самолета для региональных авиалиний С-80 и самолета-амфибии Бе-103. И, наконец, начиная с 2007 года, было организовано производство нового пассажирского регионального лайнера Sukhoi Superjet-100.

Под этот проект завод выпускал: основные отсеки фюзеляжа, крыло, двигательные пилоны. Предприятие прошло серьезное перевооружение производства, освоило цифровые технологии. 19 мая 2008 года с заводского аэродрома взлетел первый SSJ-100.

Сегодня КнААЗ участвует в производстве новой импортозамещенной версии регионального лайнера SJ-100.

В 2023 году предприятие вошло в программу создания новейшего российского лайнера МС-21. В рамках кооперации завод изготавливает панели и обшивки носовой части фюзеляжа.

В 2022 году КнААЗ им. Ю.А. Гагарина в качестве филиала вошёл в Объединенную авиастроительную корпорацию Госкорпорации Ростех и является ведущей производственной площадкой основных перспективных продуктов в военном сегменте.

Завод осуществляет полный цикл производства самых современных российских истребителей поколения 4++ Су-35 и 5-го поколения Су-57.

Самолеты Су-57 серийно производятся для ВКС России. Это программа является наиболее перспективным направлением деятельности КнААЗ и определяет загрузку предприятия на многие годы вперед.

Для Министерства обороны в рамках серийных контрактов завод поставляет самолеты Су-35С. Этот многофункциональный истребитель хорошо зарекомендовал себя в ходе боевых действий в Сирии, в зоне СВО и на сегодня по праву считается одним из лучших в мире.

В 2023 году получена конструкторская документация и началась подготовка производства для освоения выпуска нового легкого тактического Т-75 «Checkmate». В качестве самолета-демонстратора он был представлен на авиасалоне МАКС-2021.

На предприятии ведется масштабное техническое перевооружение, что позволяет заложить базу для увеличения объёмов производства в перспективе.

Приобретается и устанавливается высокоточное отечественное оборудование, позволяющее повысить качество и сократить время изготовления деталей. Оно делается специально под требования КнААЗ. Значительные габаритные размеры центров по обработке титана потребовали дополнительных площадей под их размещение. Для решения этой задачи реконструируется один из корпусов предприятия.

Для серийного производства выстроена поточная линия сборки самолетов Су-35С. Она построена по принципу «одна платформа – одна команда». По мере комплектации изделия оно передвигается, при этом рабочие команды остаются на местах, выполняя на каждой платформе определенные функции. В ходе проектирования линии была продумана логистика, места для хранения агрегатов, организована доставка комплектующих непосредственно к рабочим местам, что позволило значительно сократить перемещения и сэкономить время. Аналогичная линия готовится для истребителя пятого поколения Су-57.

Сам подход к созданию поточной линии сборки является одним из передовых решений в организации современного авиационного производства в России.

В августе 2022 года официально введен в эксплуатацию корпус холодильного центра камер нанесения радиопоглощающих покрытий. Он позволил обеспечить круглогодичный и бесперебойный производственный процесс нанесения радиопоглощающего покрытия на Су-57 в окрасочно-сушильных камерах.

Истребитель Су-57



Рост объемов выпуска самолетов потребовал обновления и расширения производственной базы Летно-испытательной станции завода. В настоящее время завершается строительство сразу трех объектов: эллинга отработки бортового радиоэлектронного оборудования, топливного бокса и обновленной моторно-испытательной станции.

Предстоит реконструкция и модернизация термообрабатывающего производства с заменой существующего оборудования.

Одной из приоритетных задач для КнААЗ является реализация социальных программ для работников предприятия. Ежегодно проводится индексация часовых тарифных ставок и должностных окладов работников филиала. Авиастроители имеют возможность ежегодного бесплатного проезда к месту отдыха и обратно для себя и своих несовершеннолетних детей. Расширяется пакет услуг по проекту «Добровольное медицинское страхование», действуют жилищные программы и другие социальные льготы.

КнААЗ поддерживает общественно значимые объекты – спорткомплекс «Смена», Дворец культуры Авиастроителей, медицинский центр «Кедр», Парк культуры и отдыха им. Ю.А. Гагарина.

В рамках программы социального партнерства между Правительством Хабаровского края и ПАО «ОАК» авиастроители выступают инвестором по объектам программы комфортной городской среды. Основная задача – создание достойной инфраструктуры в Комсомольске-на-Амуре.

В рамках партнерства предлагается направить средства на целевое финансирование реконструкции и оснащения дворца культуры авиастроителей, парка, спортивного комплекса «Смена», КГБУЗ «Городская поликлиника №9» и других важных объектов.

Увеличение перечня социальных программ и финансирования по ним имеет самую главную цель – закрепление специалистов на предприятии, повышение социальной защищенности работников.

Благодаря активности авиастроителей и членов их семей третий год подряд предложенные коллективом КнААЗ объекты благоустройства побеждают в онлайн-голосовании комсомольчан и получают финансирование по федеральной программе «Формирование комфортной городской среды».

КнААЗ совместно со школами развивает образовательные профориентационные проекты. Для улучшения качества подготовки кадров КнААЗ совместно с Губернаторским авиастроительным колледжем Комсомольска-на-Амуре вошел в федеральный проект «Профессионалитет». Налажено сотрудничество с Московским авиационным институтом в части организации практики, а в дальнейшем, и трудоустройства на заводе молодых специалистов.

Академия наук авиации и воздухоплавания поздравляет Филиал ПАО «ОАК» – КнААЗ им. Ю.А. Гагарина с 90-летним юбилеем! Желает новых успехов и свершений в интересах нашей Великой Родины! Крепкого здоровья, энтузиазма, счастья всем сотрудникам Филиала Публичного акционерного общества «Объединенная авиастроительная корпорация» – Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина и членам их семей!



Памятник Юрию Гагарину перед проходными



У истоков авиационного приборостроения: 70 лет выдающемуся конструктору

12 августа 2024 года генеральному конструктору Института авиационного приборостроения «Навигатор» (АО «Навигатор») Владимиру Ивановичу Бабурову исполняется 70 лет.

Владимир Иванович один из самых компетентных специалистов России в области бортового радиоэлектронного оборудования. При его непосредственном участии формировались облики всех современных самолетов и вертолетов.

Под его руководством разработаны и запущены в серийное производство первая в стране система предупреждения столкновения в воздухе (СПСВ), система раннего предупреждения близости земли (СРПБЗ), аппаратура преобразования дифференциальных данных (АПДД), навигационно-посадочные комплексы четвертого и пятого поколений (РСБН), малогабаритные средства наблюдения за воздушной обстановкой (МСНВО), комплексы бортового оборудования (КБО). Разработанные им системы установлены на всех типах летательных аппаратов, выпускаемых в Российской Федерации.

ПОЧТИ ПОЛВЕКА НА СЛУЖБЕ ОТРАСЛИ

Общий стаж работы Владимира Ивановича в радиоэлектронной промышленности составляет 48 лет – почти полвека. В 1976 году он окончил Ленинградский электротехнический институт связи им. проф. М.А. Бонч-Бруевича по специальности радиоинженера и в тот же год поступил на работу в качестве инженера во Всесоюзный научно-исследовательский институт радиоаппаратуры (ВНИИРА). В 1987 году молодой ученый защитил диссертацию на звание кандидата технических наук по специализации «Авиационные радиосистемы». Владимир Иванович является автором 24 патентов на изобретение и более 200 научных работ в области разработки бортовой аппаратуры.

Огромной заслугой Владимира Ивановича является сохранение научного и технического потенциала, накопленного уникальным коллективом разработчиков бортовой радиоаппаратуры ВНИИРА в сложный для страны период распада СССР. Организаторские способности Владимира Ивановича и неравнодушное отношение к судьбе отечественной авиации обеспечили стране технологическую независимость от иностранного оборудования. Особую значимость созданный им научный и технический потенциал имеет сейчас – в период возрождения отечественного авиастроения.

Созданное им в 1992 году предприятие по разработке и производству бортового радиоэлектронного оборудования – ЗАО «ВНИИРА-Навигатор» – успешно проектирует и поставляет современные бортовые системы на предприятия авиационной отрасли. В 2017 году предприятие получило новое имя – Институт авиационного приборостроения «Навигатор». Владимир Иванович возглавлял созданное им предприятие до 2021 года, когда принял для себя решение сосредоточиться на научной и инженерной деятельности, а управленческие функции передать в надежные руки продолжателей дела его жизни.

В настоящее время Владимир Иванович является генеральным конструктором АО «Навигатор» и руководит изысканиями и разработками перспективных навигационно-посадочных систем и комплексов, в том числе для беспилотных летательных аппаратов.

Владимир Иванович Бабуров имеет большое количество друзей не только на основанном им предприятии, но и во всей авиационной отрасли благодаря своей открытости, интеллигентности, глубокой порядочности и отзывчивости, готовности помочь, поделиться опытом и знаниями.

Редакция журнала «Крылья Родины», многочисленные коллеги и партнеры Владимира Ивановича поздравляют его с юбилеем и желают ему крепкого здоровья, неиссякаемой энергии, преданных единомышленников и достойных последователей. Пусть дело, которому он посвятил жизнь, продолжает радовать его и развиваться созвучно времени с сохранением славных традиций российского авиаприборостроения.

Адваланж

ОАК Яковлев



АВИАЦИЯ КВАЛИФИКАЦИЯ НАДЕЖНОСТЬ

КУРС НА НЕПРЕРЫВНОЕ РАЗВИТИЕ АВИАОТРАСЛИ!

СЕМИНАР ПО ОБМЕНУ ОПЫТОМ

Р-4754А / Р-4761 / КТ-178С / КТ-254

На семинаре ведущие эксперты разберут актуальные практические вопросы, встречающиеся при разработке и квалификации авиационного оборудования, а также обсудят перспективы развития отечественной авиаотрасли

ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ*

10–11 СЕНТЯБРЯ 2024

+7 (916) 759-52-53

Москва, Ленинградский пр-т, 36, стр. 29

seminar.advalange.ru

* Количество мест ограниченно. Требуется обязательная регистрация на сайте

СОЗДАВАЯ БУДУЩЕЕ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ РОССИИ: Андрею Богинскому – 50!





ПАО «Яковлев» – системообразующее предприятие Дивизиона гражданской авиации Объединенной авиастроительной корпорации Госкорпорации Ростех. ***Андрей Иванович Богинский – заместитель генерального директора ОАК по гражданской авиации – генеральный директор «Яковлева».***

На базе компании консолидированы основные научно-производственные мощности гражданского авиастроения РФ и создана кооперация из ключевых центров компетенций по разработке, испытаниям, производству и обслуживанию гражданских самолетов и их компонентов. Сегодня в составе компании работают конструкторские бюро, центры компетенций, сеть предприятий по серийному производству и обслуживанию авиационной техники. Обеспечивается полный цикл работ по проектированию, испытаниям, производству, маркетингу, реализации и послепродажному обслуживанию гражданской авиационной техники нового поколения.

Корпорация «Иркут» сообщила о своем переименовании, представив новый бренд – «Яковлев», в июле 2023 г. Решение было принято с учетом роста географии и компетенций компании в области гражданской авиации за последние годы. За последние 20 лет Корпорация «Иркут» прошла путь от корпоративного центра при Иркутском авиазаводе до ведущего разработчика и производителя гражданской авиационной техники: 10 городов присутствия в 9 регионах страны, более 20 тыс. сотрудников и свыше 8 тыс. произведенных самолетов.

Компания обладает богатым опытом по проектированию авиационной техники и современными производственными мощностями, а за годы работы по проектам Superjet и МС-21 накопила уникальные компетенции по работе с поставщиками, маркетингу, продажам и сервисному обслуживанию гражданских самолетов. Эти компетенции используются в том числе по другим проектам дивизиона гражданской авиации ОАК – таким, как Ил-114 и Ту-214.

Перед «Яковлевым» сегодня стоят задачи по формированию основы гражданского воздушного флота Российской Федерации на период до 2030 года.

Андрей Богинский: *«Наследие А.С. Яковлева – это не только свыше 200 разработанных летательных аппаратов, но и создание мощной авиастроительной промышленности из разрозненных предприятий, их объединение для выполнения задач государственной важности, как это было в годы Великой Отечественной войны. Этот опыт находит отклик в сегодняшнем дне, когда наше гражданское авиастроение объединяется перед лицом новых вызовов и амбициозных задач. Мы должны не только сохранять, но развивать это наследие на основе современных стандартов и требований времени».*

АНДРЕЙ БОГИНСКИЙ

Андрей Иванович Богинский родился 11 августа 1974 г. в г. Брянске.

В 1996 г. окончил факультет экономики и управления Нового гуманитарного университета Натальи Нестеровой, в 2000 г. – Дипломатическую академию Министерства иностранных дел России по специальности «мировая экономика». Кандидат экономических наук. В 2000 г. в Институте Африки Российской академии наук защитил диссертацию по теме «Субсахарская Африка: валютная политика и механизмы внешнего финансирования развития».

В 1994-1995 гг. работал экономистом 2-ой категории в кредитно-экономическом отделе банка «Национальный кредит». С 1995 г. по 1999 г. – директор филиала открытого акционерного общества (ОАО) «СБС-Агро».

В 1999 -2004 гг. занимал должность управляющего отделением, директора по округу ОАО Банк «Первое общество взаимного кредита». С 2004 г. по 2006 г. – заместитель председателя правления закрытого акционерного общества (ЗАО) «Русский банк развития».

В 2006-2009 гг. – вице-президент по финансам ОАО «АвтоВАЗ».

В дальнейшем трудовая деятельность неразрывно связана с авиационной промышленностью. С 2010 г. по 2012 г. работал заместителем генерального директора по экономике и финансам федерального государственного унитарного предприятия «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского».

С мая 2012 г. по февраль 2015 г. – директор департамента авиационной промышленности Министерства промышленности и торговли РФ.

С 5 февраля 2015 г. по 30 декабря 2016 г. – заместитель министра промышленности и торговли РФ Дениса Мантурова.

С 9 января 2017 г. по 1 декабря 2021 г. – генеральный директор АО «Вертолеты России». Работа Андрея Богинского во главе вертолетостроительного холдинга отмечена серьезными успехами в реализации программ новых российских вертолетов (Ансат, Ми-38, Ми-171А2 и пр.).

«ЯКОВЛЕВ»: ПРОЕКТЫ

ПАО «Яковлев» под руководством Андрея Богинского сегодня успешно реализует масштабные программы в авиастроении.

Не нуждается в представлении МС-21 – среднемагистральный пассажирский самолет нового поколения. Авиалайнер, созданный на базе новейших разработок, ориентирован на наиболее востребованный сегмент рынка пассажирских перевозок.





Первый полет МС-21 состоялся в 2017 г. В 2020 г. авиалайнер впервые поднялся в небо с российскими двигателями ПД-14 под крылом.

В декабре 2023 г. специалисты «Яковлева» в рамках программы сертификации успешно провели наземные испытания по аварийной эвакуации пассажиров и членов экипажа самолета МС-21. По результатам проверки Росавиация выдала одобрение главного изменения к сертификату типа, позволяющее перевозить на лайнере максимальное количество пассажиров – до 211 человек.

«*Выданное Росавиацией одобрение главного изменения к сертификату типа позволит нам в перспективе поставлять авиакомпаниям самолеты МС-21 во всех вариантах компоновки, включая самую вместительную*», – заявил Андрей Богинский.

В мае было объявлено о том, что Авиационный учебный центр РАТА ПАО «Яковлев» разработал программу повышения квалификации для специалистов, не относящихся к авиационному персоналу, но имеющих профессиональную потребность в знаниях о воздушном судне МС-21.

Другое ключевое направление «Яковлева» – SJ-100, ближнемагистральный узкофюзеляжный самолет, который создается по программе импортозамещения систем и компонентов. Лайнер станет еще одной моделью в семействе эксплуатирующихся в настоящее время самолетов типа Superjet.

В августе прошлого года опытный образец SJ-100, изготовленный Производственным центром ПАО «Яковлев» в Комсомольске-на-Амуре, совершил первый полет. В ходе испытаний была подтверждена стабильная работа всех отечественных систем, управляемость и устойчивость самолета в воздухе.

В апреле этого года опытный образец завершил программу заводских доводочных испытаний и прибыл на аэродром ЛИИ им. М.М. Громова в г. Жуковский для подготовки к летным сертификационным испытаниям.

Среди других проектов «Яковлева» следует выделить учебно-тренировочный самолет Як-152, который обеспечивает профессиональный отбор и первоначальное обучение летчиков, а также подготовку летчиков-спортсменов. Разработан с учетом опыта ОКБ Яковлева в создании учебной авиационной техники. (с 1935 года выпущено свыше 22 тысяч учебных поршневых самолетов УТ-2, Як-11, Як-18, Як-52).

Академия наук авиации и воздухоплавания поздравляет Андрея Ивановича Богинского с 50-летним юбилеем, желает счастья, здоровья, успехов во всех проектах и новых свершений в деле развития воздушного флота России!

В статье использованы фото ПАО «Яковлев»

Поздравление к 50-летию генерального директора ПАО «Яковлев» Андрея Ивановича Богинского



Уважаемый Андрей Иванович, примите самые теплые поздравления по случаю Вашего юбилея! 50 лет – это расцвет карьеры, новый яркий и важный этап в жизни и деятельности значимого для отрасли специалиста и руководителя.

Авторитет и уважение в профессиональной среде Вы заслужили большим целенаправленным трудом. Работая на различных должностях, Вы принимали личное участие в реализации ключевых программ гражданского авиастроения, включая проекты, нацеленные на пополнение российского авиапарка долгожданными современными лайнерами МС-21 и SJ100, олицетворяющими будущее нашей гражданской авиации.

Несомненен Ваш вклад в процветание ПАО «Яковлев» – мощного и перспективного предприятия. Сегодня Вы и коллектив высококлассных профессионалов работаете на передовой в одной из важнейших отраслей современной российской экономики, бережно сохраняя уникальное наследие советских инженерных школ и применяя современный подход к разработке гражданских самолетов в соответствии с самыми актуальными требованиями рынка.

Достигнутые результаты впечатляют и говорят о Вас как о первоклассном организаторе, целеустремленном руководителе, профессионале, глубоко погруженном в дело, обладающем стратегическим мышлением, всей полнотой знаний и богатым опытом в интересах не только ПАО «Яковлев», но и отечественной авиастроительной отрасли в целом. Ярким подтверждением Ваших заслуг перед отраслью является присвоенное Вам звание «Почетный авиастроитель».

Сегодня под Вашим руководством сильное и конкурентоспособное предприятие, консолидирующее основные научно-производственные мощности гражданского авиастроения страны, преобразуется, модернизируется и уверенно строит смелые планы.

В праздничный день Вашего юбилея искренне желаю и в будущем сохранять те принципы и убеждения, которых Вы всегда придерживаетесь в труде. Пусть Вас никогда не покидают оптимизм, жизнелюбие, а забота близких, внимание друзей и верность единомышленников во всем поддерживают Вас. Пусть этот юбилей будет новым стартом, который обязательно приведет к достижению новых высоких целей.

Крепкого Вам здоровья, благополучия, больших побед в жизни и в работе, бодрости духа на многие годы!

Генеральный директор
ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова»
А.Л. Козлов



Поздравление с 50-летним юбилеем генерального директора ПАО «Яковлев» Андрея Ивановича Богинского



Уважаемый Андрей Иванович!

От лица коллектива Государственного научно-исследовательского института авиационных систем и от себя лично поздравляю Вас с юбилеем – 50-летием со дня рождения!

Должность руководителя «Яковлева» может занимать лишь поистине опытный и успешный профессионал, новые авиалайнеры, создаваемые под Вашим руководством, являются прочным фундаментом для возрождающейся отечественной гражданской авиации.

Ведущие проекты «Яковлева» – самолеты МС-21 и SJ-100 – вобрали в себя передовые наработки лучших коллективов авиационной промышленности и на многие годы вперёд определяют облик современной гражданской авиации России, а головные научно-исследовательские организации страны продолжают работать в тесном альянсе, обеспечивая качественный уровень разработки, испытаний и ввода в эксплуатацию новой авиационной техники.

Ваш солидный опыт работы в финансовой и промышленной сферах, безусловно, способствует успешному и поступательному развитию компании «Яковлев». Особенно хотелось бы отметить Ваши заслуги на различных должностях в авиационной отрасли по выстраиванию новых кооперационных связей между авиастроительными предприятиями по всей стране, что позволило окончательно закрепить за отечественной авиацией статус одной из передовых и устойчивых отраслей экономики Российской Федерации.

Ваше ответственное отношение к делу, Андрей Иванович, обеспечивает своевременное и качественное разрешение всех возникающих при разработке новой техники вопросов. Продолжая дело своих великих предшественников-авиаконструкторов, Вы возвращаете авиастроению его прежнюю суть покорения воздушной стихии и мотивируете ставить значимые цели, достижение которых дает повод для гордости за нашу страну.

В нашей работе сложились не только деловые, но и теплые личные взаимоотношения, позволяющие эффективно реализовывать задуманное и чувствовать уверенность в будущем. Под Вашим руководством специалисты «Яковлева» совместно с учёными ГосНИИАС вносят значительный вклад в укрепление страны, обеспечивая решение важнейших задач, поставленных перед авиастроительной отраслью. Перспективные летательные аппараты мы можем проектировать и создавать только сообща, и авиация тут выступает поистине объединяющим фактором, точкой приложения совместных усилий, которая позволит изменить к лучшему привычный нам мир.

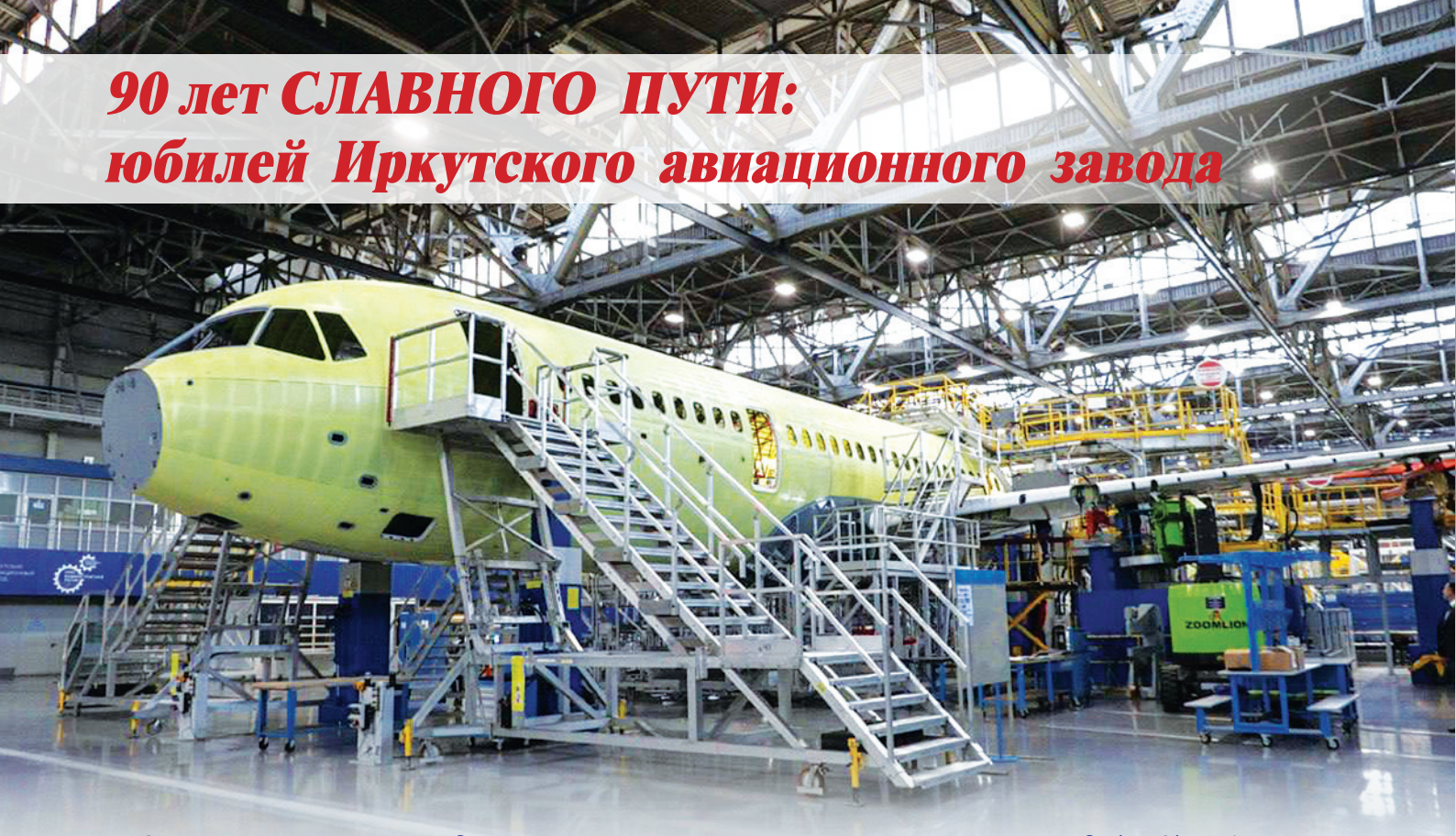
Желаю Вам, уважаемый Андрей Иванович, сил и успехов в осуществлении всего задуманного, крепкого здоровья, благополучия и счастья!

От имени всего коллектива Института и себя лично выражаю искреннюю благодарность за сложившиеся добрые отношения и желаю ещё более плодотворной деятельности на благо родины!

С.В. Хохлов,
генеральный директор ФАУ «ГосНИИАС»



90 лет СЛАВНОГО ПУТИ: юбилей Иркутского авиационного завода



Отмечающий в этом году свое 90-летие Иркутский авиационный завод (ИАЗ) – филиал ПАО «Яковлев» Объединенной авиастроительной корпорации Госкорпорации Ростех – входит в число наиболее современных и динамично развивающихся предприятий машиностроения России. Сегодня завод является серийным производителем новейших авиалайнеров МС-21, авиационной техники военного назначения, осуществляет опытное производство. Возможности предприятия позволяют выполнять полный цикл работ, включающий конструкторскую и технологическую подготовку производства новой авиатехники, изготовление оснастки, выпуск опытных и серийных самолетов, их наземные и летные испытания, послепродажное обслуживание.

Всего авиастроителями Иркутска было произведено порядка 8 000 самолетов. Это легендарные бомбардировщики времен Великой Отечественной войны Пе-2 и Ер-2, торпедоносцы Ту-14, истребители МиГ-27 и Су-30 и летательные аппараты других типов.

В настоящее время Иркутский авиационный завод является крупнейшим промышленным предприятием Иркутской области. ***Генеральный директор – Вепрев Александр Алексеевич.***

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

Иркутский авиационный завод №125 был основан в 1934 году на фоне бурного индустриального роста в Иркутской (до 1937 года – Восточно-Сибирской) области. Первым самолетом, собранным на ИАЗе, стал истребитель И-14, разработанный КБ Туполева. Он впервые взлетел в небо в феврале 1935 года, спустя всего полгода после открытия завода.

Следующим детищем ИАЗа стал скоростной бомбардировщик АНТ-40 (СБ), выпуск которого начался весной 1936 года. Выпущенный в количестве свыше 6500 единиц, он стал самым массовым серийным самолетом ОКБ Туполева. Обе машины были новаторскими для своего времени и требовали от иркутских заводчан освоения новейших технологий. Как отмечается в материалах Ростеха, эти самолеты принимали участие в военных конфликтах на границе с Китаем, то есть с изначальной задачей – прикрыть дальневосточные рубежи страны современной авиатехникой – завод справился.

С началом Великой Отечественной войны на Иркутский авиазавод, находившийся в глубоком тылу, легла большая ответственность по восстановлению поредевшего в боях авиапарка ВВС. К началу войны конструктором В.М. Петляковым уже был разработан пикирующий бомбардировщик Пе-2, производство которого начинается на ИАЗе в 1941 году. Уже к концу года завод передал на фронт 144 «пешки»,



Пикирующий бомбардировщик Пе-2



как называли этот самолет военные. Осенью 1941 года Завод №125 объединился с эвакуированным из Москвы старейшим в России авиационным заводом №39. Новое предприятие получает название «Авиационный завод № 39 им. И.В. Сталина».

В 1942 году руководство завода переходит на казарменное положение, многим сотрудникам также приходится ночевать на работе. ИАЗ работает в условиях строгой ежедневной отчетности. К концу января выпуск Пе-2 достиг пяти самолетов в сутки. Для экономии топлива самолеты разобранными отправлялись на фронт железной дорогой, а сборка шла уже в Подмосковье. В августе 1942 года завод переходит к срочному освоению дальнего бомбардировщика Ил-4, предназначенного для бомбовых атак в глубоком тылу противника. В конце 1943 года на ИАЗе начинается серийный выпуск бомбардировщика Ер-2, разработанного в ОКБ В.Г. Ермолаева.

Всего с 1941 по 1945 гг. предприятие выпустило почти 2200 самолетов, в том числе: 730 пикирующих бомбардировщиков Пе-2, 134 дальних истребителя Пе-3бис, 919 тяжелых бомбардировщиков Ил-4, 391 дальний бомбардировщик Ер-2, четыре самолета особого назначения Ер-20Н. Во время войны на заводе ежедневно собирали по 1-2 самолета, а к середине 1942 года темп выпуска бомбардировщиков Пе-2 доходил до пяти машин в сутки. Кроме того, в течение всей войны завод ежемесячно выпускал до 25 тысяч корпусов 82-миллиметровых пехотных мин. Специально созданный минный цех работал круглосуточно, без выходных. В ритме около 1000 мин в сутки цех проработал до конца войны. Также по инициативе и на средства, собранные иркутскими комсомольцами, заводская молодежь построила колонну из 12 танков, которая была отправлена на Северо-Западный фронт. За ударную работу завод 12 раз был удостоен благодарности Верховного Главнокомандующего.

За всеми этими цифрами – титанический самоотверженный труд всего коллектива завода, отмечается в материалах ОАК. Сразу после начала войны около 4000 заводчан ушли на фронт, их место у станков заняли женщины и подростки. Чтобы выполнить и перевыполнить производственное задание, коллективу приходилось трудиться, месяцами не покидая предприятие.

Родина высоко оценила труд иркутских авиастроителей. Указом президиума Верховного Совета СССР от 20 сентября 1945 года за образцовое выполнение заданий Правительства по производству боевых самолетов были награждены работники Ордена Ленина и Трудового Красного Знамени завода №39 Наркомата авиационной промышленности:

- Орденом Ленина – 5 человек
- Орденом Отечественной войны II степени – 40 человек
- Орденом Трудового Красного Знамени – 16 человек
- Орденом Красной Звезды – 18 человек
- Орденом Знак Почета – 31 человек
- Медалью «За трудовую доблесть» – 41 человек
- Медалью «За трудовое отличие» – 40 человек
- Орденом Отечественной войны I степени – Главный инженер завода *К.А. Петров*
- Орденом Кутузова II степени – директор завода *В.И. Абрамов*.

За годы войны в Иркутске сложилась передовая производственная школа со своими традициями, основными чертами которой стали на десятилетия вперед восприимчивость к прогрессивным технологиям и адаптивность к особенностям работы различных конструкторских бюро.

В первые послевоенные годы Иркутский авиазавод выпускает фронтовые бомбардировщики Ту-2. С 1950 года начинается реактивная эра завода: выпускаются реактивные торпедоносцы Ту-14 и реактивные бомбардировщики Ил-28. Машины этого типа долгие годы были основой ударных сил фронтовой авиации ВВС СССР, а также в массово поставлялись на экспорт в различные страны мира.

С 1957 года после реконструкции завода начинается производство грузовых самолетов Ан-12 и Ан-24Т для воздушно-десантных войск. Была проведена широкая реконструкция и возведены новые крупные здания агрегатносборочных и других цехов, что и позволило приступить к серийному производству крупногабаритной авиационной техники. Выпустив 155 самолетов Ан-12, Иркутский авиазавод передал их производство в Ташкент и Воронеж, а сам приступил к строительству самолетов других типов.

С 1960 по 1972 годы на заводе выпускается сверхзвуковой многоцелевой самолет Як-28 в различных модификациях. Именно этот самолет сейчас украшает площадь перед заводом.

Третье поколение фронтовых самолётов пришло в цеха завода вместе с запуском программы производства учебно-боевого самолета МиГ-23УБ. Его выпуск был налажен в кратчайшие сроки. Самолёты этого типа поставлялись в ВВС СССР и на экспорт, общий объем выпуска составил превысил 1000 единиц. Опыт строительства МиГ-23УБ позволил Иркутскому машиностроительному заводу в 1973 году приступить к производству сверхзвукового истребителя-бомбардировщика МиГ-27 – первого в СССР носителя высокоточного оружия нового поколения. Он имел сложный прицельно-навигационный комплекс, позволявший с высокой точностью поражать управляемыми ракетами точечные наземные цели. МиГ-27 успешно экспортировались, а также производились по лицензии в других странах (например, в Индии).

Во второй половине 1980-х годов ИАЗ выпускает истребитель четвертого поколения Су-27 (в дальнейшем он перешел на производство истребителей семейства Су-30 как для иностранных заказчиков, так и в рамках гособоронзаказа). В 1990-е годы на волне диверсификации производства завод серийно выпускал самолет-амфибию Бе-200 для гражданской эксплуатации.

В июне 1996 года по инициативе главного инженера завода было образовано опытно-конструкторское бюро легкой авиации. Итогом его работы стало создание лёгкого автожира А-002, не имевшего аналогов в российской авиационной промышленности. В 2006 году совместным решением Министерства обороны и Министерства промышленности и экономики РФ иркутскому авиазаводу было поручено производство учебно-боевого самолёта поколения «четыре плюс» Як-130.

В 2007 году корпорация «Иркут», частью которой был ИАЗ, была выбрана головным предприятием для реализации проекта перспективного магистрального лайнера МС-21. Для реализации программы на заводе была проведена модернизация производства, внедрены новейшие технологии, в результате чего ИАЗ стал одним из самых современных предприятий отечественного авиапрома.

СОВРЕМЕННОСТЬ

С начала 2000-х годов Иркутский авиационный завод демонстрирует устойчивый рост объемов производства. Завод уделяет особое внимание постоянному росту и развитию своих сотрудников с помощью различных программ, при этом почти 40% персонала ежегодно проходят обучение, повышение квалификации и переподготовку. Кроме того, предприятие предоставляет сотрудникам социальную инфраструктуру, развивает медицинские учреждения, спортивные центры и объекты досуга. Завод также вносит свой вклад в научно-техническое и социальное развитие Иркутска и области и является одним из крупнейших налогоплательщиков региона, подчеркивает ПАО «Яковлев».

Сегодня ключевым проектом для завода является серийное производство новейших пассажирских самолетов МС-21. МС-21 – это среднемагистральный пассажирский самолет нового поколения. Авиалайнер, созданный на базе новейших разработок, ориентирован на наиболее востребованный сегмент рынка пассажирских перевозок. Первый полет МС-21 состоялся в 2017 г. В 2020 г. авиалайнер впервые поднялся в небо с российскими двигателями ПД-14 под крылом.

В декабре 2023 г. специалисты «Яковлева» в рамках программы сертификации успешно провели наземные испытания по аварийной эвакуации пассажиров и членов экипажа самолета МС-21. По результатам проверки Росавиация выдала одобрение главного изменения к сертификату типа, позволяющее перевозить на лайнере максимальное количество пассажиров, — до 211 человек.

Успешно реализуются производственные программы по направлению военной авиации. Так, в декабре 2023 г. ОАК сообщила, что Иркутский авиационный завод изготовил и передал Минобороны России новые многофункциональные истребители Су-30СМ2 и учебно-боевые самолеты Як-130. Авиационная техника прошла необходимые наземные и летные испытания и отправилась к месту несения службы.

Генеральный директор Объединенной авиастроительной корпорации Юрий Слюсарь: «*Иркутский авиационный завод своевременно выполняет план выпуска новых самолетов в рамках гособоронзаказа*».

Истребители Су-30СМ2, как отмечает ОАК, представляют собой дальнейшее развитие самолетов, состоящих на вооружении ВКС и авиации ВМФ России. Новые машины получили усовершенствованный комплекс бортового радиоэлектронного оборудования. Благодаря проведенной по техническому заданию Минобороны России модернизации возросли боевые возможности самолетов.



Многофункциональный истребитель Су-30СМ2



Учебно-боевой самолет Як-130 ВВС Беларуси



Визит президента Беларуси Александра Лукашенко на Иркутский авиационный завод

В частности, увеличилась дальность обнаружения и опознавания воздушных целей. В состав вооружения истребителей введены новые высокоточные средства поражения воздушных, наземных и морских объектов на дальности несколько сот километров.

Учебно-боевой самолет Як-130, разработанный ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева» (входит в состав ПАО «Яковлев») был выбран в качестве базового самолета для основной и повышенной подготовки летчиков ВКС России. Он позволяет на самом современном уровне обучать пилотов боевых самолетов поколения «4+» и «5». Самолет Як-130 является основным компонентом учебно-тренировочного комплекса, включающего интегрированную систему объективного контроля, учебные компьютерные классы, пилотажные и специализированные тренажеры.

5 июня 2024 года Иркутский авиационный завод посетил Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко. Белорусской делегации показали производственные цеха предприятия, выпускающие военную и гражданскую продукцию.

Как отмечает ОАК, Республика Беларусь является важным заказчиком российских самолетов, Вооруженные силы Республики эксплуатируют оба типа самолетов, серийно выпускаемых на ИАЗ – многофункциональные истребители Су-30СМ и учебно-боевые самолеты Як-130.

В ходе визита Александра Лукашенко обсуждались возможности наращивания сотрудничества в области авиастроения. Глава ОАК Юрий Слюсарь рассказал о технологиях производства авиалайнера МС-21-310. При этом белорусская авиакомпания «Белавиа» ранее уже выражала заинтересованность в приобретении самолетов МС-21 и может стать одним из первых потенциальных эксплуатантов перспективного российского лайнера за рубежом.

Юрий Слюсарь: «*Мы наращиваем объемы производства российских самолетов, неоднократно бывали на белорусских заводах авиационного профиля. Эти предприятия сохранили авиационную производственную культуру. Поэтому сейчас от сотрудничества, которое у нас было по авиаремонту и военным программам, важно перейти к масштабированию наших задач по гражданской продукции. Потенциально, миллиарды рублей – это тот заказ, который мы можем разместить на белорусских авиационных предприятиях. Это детали, агрегаты. Экономически и технологически мы очень близки. У нас подписаны контракты, мы уже сейчас сотрудничаем, делаем номенклатуру для Ту-214, необходимо это масштабировать, вывести на новый уровень. Для этого нужна политическая воля и организация процессов, расчеты, инвестиции. В первую очередь, это сотрудничество по гражданским и транспортным программам. Что касается МС-21, то мы заинтересованы в расширении пула потенциальных эксплуатантов, в том числе в авиакомпании «Белавиа». Чем больше у нас будет опыт эксплуатации разными авиакомпания, тем это позволит сделать наш самолёт лучше*».

ЖИЗНЬ – АВИАЦИИ

11 июня 2024 года в ходе торжественного мероприятия, прошедшего в Министерстве промышленности и торговли РФ, глава Минпромторга РФ Антон Алиханов наградил директора Иркутского авиационного завода Александра Вепрева – он удостоен звания Героя Труда Российской Федерации. Высокая государственная награда присуждена за особые трудовые заслуги перед государством и народом.



Глава Минпромторга РФ Антон Алиханов вручил звезду Героя Труда Российской Федерации директору Иркутского авиационного завода Александру Вепреву

Александр Вепрев в 1974 году окончил Иркутский политехнический институт по специальности «самолетостроение», тогда же начал свою трудовую деятельность в Иркутском филиале Научно-исследовательского института технологии и организации производства (НИАТ), где прошел путь от инженера-технолога до директора. На Иркутском авиационном заводе работает с 1997 года, возглавил предприятие в 2008 году. Александр Алексеевич – кандидат технических наук, автор более 70 научных работ и публикаций, а также обладатель более 20 авторских свидетельств и патентов на изобретения. Почетный авиастроитель РФ.

Академия наук авиации и воздухоплавания искренне поздравляет весь коллектив Иркутского авиационного завода со знаменательным 90-летним юбилеем! Счастья, здоровья и успехов! Пусть все задуманное реализуется!

ОКБ АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Современные трубопроводные системы самолетов и вертолетов: легче, технологичнее, надежнее

Одной из ключевых задач в процессе разработки нового самолета или вертолета является снижение его собственной массы для улучшения летно-технических характеристик. Кроме того, при формировании технического облика летательного аппарата головной разработчик большое внимание уделяет технологичности его изготовления и сборки, а также удобству и минимизации наземного обслуживания в эксплуатации. Эти тезисы относятся ко всем составным частям воздушного судна, и в значительной степени – к гидравлической системе. На сегодняшний день гидравлика находится вне конкуренции с альтернативными видами силовых бортовых приводов (электромеханика, электрогидростатика) по комплексу параметров «надежность – стоимость – вес – ремонтопригодность в эксплуатации».

Весьма вероятно, что в среднесрочной перспективе альтернативные решения в виде электромеханических и электрогидростатических приводов для систем управления потеснят традиционную гидравлику с Олимпа – специалисты ОКБ «Аэрокосмические системы» ведут научно-исследовательские работы в данных направлениях.





Дмитрий Валерьевич Шевелев,
генеральный конструктор
АО «ОКБ «Аэрокосмические системы»,
академик Академии наук авиации и воздухоплавания

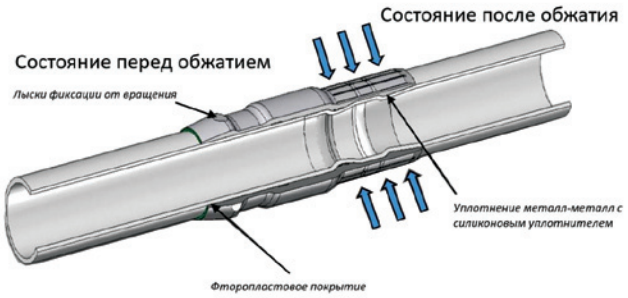
Павел Александрович Маркевич,
главный конструктор
по направлению
АО «ОКБ «Аэрокосмические системы»

Но пока статус-кво именно таков, а распределенные гидравлические системы, имеющие в своем составе протяженные трубопроводные магистрали, заложенные на этапе разработки в конструкцию современных самолетов и вертолетов, имеют в активе еще несколько десятилетий пребывания в производстве и эксплуатации. А это значит, что сегодня, проектируя такие машины, как МС-21, SJ-100, Ил-100, Ил-212, вертолеты Миля и Камова тяжелого и среднего класса, необходимо применить в них самые совершенные технологически доступные решения в плане надежности, технологичности, веса и ресурса, чтобы на этом надежном фундаменте, накопив достаточно эксплуатационной статистики, переходить к внедрению решений следующего поколения.

С помощью каких же именно конструктивных и технологических решений достигаются вышеозначенные цели в современных гидравлических системах?

Первое требование – снижение веса – обеспечивается за счет внедрения тонкостенных холоднокатаных бесшовных труб и обжимных соединительных фитингов. Это в чистом виде «праздник» технической синергии: с одной стороны, для использования обжимной технологии нужна более жесткая труба (ее жесткость должна быть выше жесткости фитинга, чтобы после снятия усилия на пуансоне обжимного инструмента труба «распирала» фитинг изнутри, обеспечивая герметичность соединения). И эта требуемая жесткость обеспечивается за счет специального сплава, из которого изготовлена труба,

режимов ее прокатки, отжига и отпуска, а также толщины стенки трубы – стенка должна быть тоньше, чем у традиционных серийных стандартных авиационных труб! С другой стороны, за счет тонкой стенки трубы снижается погонный вес трубопроводной системы в целом. Сюда же необходимо добавить снижение веса места сочленения трубопроводов: вместо традиционных резьбовых соединений типа «ниппель-гайка», применены обжимные фитинги, которые в среднем на 60% легче.



Состояние арматуры до монтажа и после

И далее – техническая синергия продолжается!

Второе требование – производственная и эксплуатационная технологичность – также обеспечивается за счет обжимной технологии! Её применение примерно на 60% снижает трудоемкость изготовления и монтажа трубопроводных систем при постройке воздушного судна, а в эксплуатации – можно сказать, что и «до нуля», поскольку обжимные соединения сохраняют герметичность на протяжении всего срока службы воздушного судна, не требуют подтяжки и переконтровки в процессе эксплуатации.

И на этом «праздник» синергии не заканчивается: обжимная технология как нельзя лучше подходит для ремонта поврежденных участков трубопроводов в «полевых условиях», т.е. в условиях АТБ авиакомпании. Достаточно с помощью специализированного инструмента, по желанию заказчика включаемого вместе с обжимным инструментом в комплект технологического оборудования, вырезать поврежденный участок, а на его место с помощью двух обжимных фитингов смонтировать отрезок трубы необходимого диаметра.

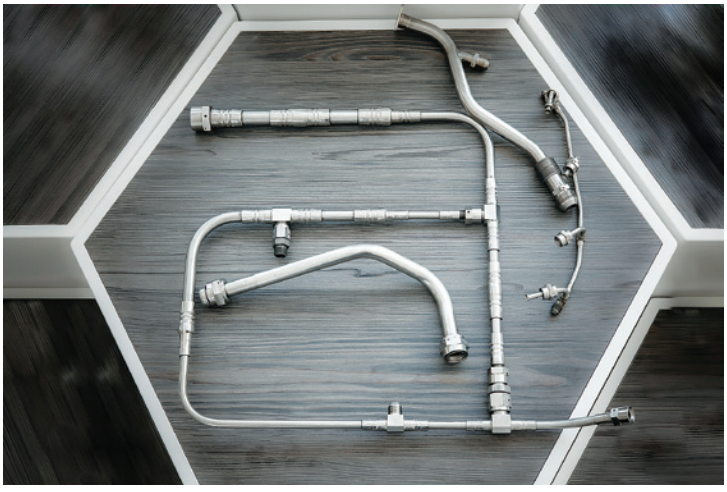
По такому же принципу – с помощью радиального обжима – можно монтировать концевую арматуру на трубопровод. При этом концевая арматура имеет стандартное внешнее резьбовое соединение для подключения к агрегатам гидросистемы, которые в процессе эксплуатации требуется отстыковывать для обслуживания, ремонта или замены – здесь, с точки зрения авиационного техника, всё ровно так же, как если бы это была традиционная развальцованная труба с гайкой. Но только технологичнее, ремонтопригоднее и быстрее.

Если в нескольких словах обобщить основные преимущества обжимной технологии по сравнению с традиционной, то это будет выглядеть примерно так:

- снижение массы тонкостенной трубы на 25-33%;
- уменьшение веса соединительной арматуры до 60%;
- простота контроля качества соединений благодаря применению калибров;
- высокая скорость монтажа;
- возможность оперативного ремонта;
- возможность выполнения более компактного (более планарного) монтажа без необходимости использования гаечных ключей;
- отсутствие необходимости в контровке и пломбировке.

В формате журнальной статьи, к сожалению, невозможно описать все подробности и перипетии процесса освоения новой технологии, новых материалов, новых подходов к проектированию, осветить все технологические вопросы и организационные задачи, которые специалисты ОКБ «Аэрокосмические системы» с их коллегами по кооперации из Корпорации «ПРОМТЕХ» и ГК «Росатом» решали совместно для достижения наилучшего результата. Но результат – налицо! И его можно также сформулировать в нескольких ключевых тезисах:

- освоено серийное производство тонкостенных упрочненных труб для обжима из коррозионностойкой стали, алюминиевых и титановых сплавов;
- организовано серийное производство широкой номенклатуры обжимной арматуры, обеспечивающей потребности производства гидравлических, пневматических и топливных систем современных и перспективных гражданских и военных самолетов и вертолетов;
- разработан и поставляется по требованию заказчика специализированный инструмент для монтажа обжимной арматуры;



• создана уникальная стендово-лабораторная база для проведения ресурсных испытаний трубопроводов и гидравлических агрегатов, при изготовлении которых используется обжимная арматура, обеспечивающая в т.ч. проведение испытаний на циклические импульсные нагрузки.

В настоящее время на предприятии реализуется программа формирования и совершенствования научно-технического задела (НТЗ) по направлению обжимных соединений для гидравлических, топливных и пневматических систем:

- совершенствование технологии радиального обжима с целью повышения качества и ресурсных показателей трубопроводных систем, собранных с применением обжимных фитингов;
- расширение номенклатуры освоенных в серийном производстве фитингов и концевой арматуры для удовлетворения любых потребностей заказчиков при разработке указанных систем;
- интеграция цифровых моделей фитингов, концевой арматуры, рукавов высокого давления, содержащих всю информацию об их характеристиках, в специализированную инженерную систему автоматизированного проектирования (САПР) «МАКС», позволяющую инженеру-конструктору в автоматическом режиме подбирать компоненты трубопроводных систем на всех этапах проектирования: от разработки схем принципиальных до цифрового двойника и далее – до постановки на производство. На производстве плодами автоматизации трубопроводного производства пользуются уже инженеры-технологи, которые в автоматизированном режиме на базе цифровых моделей трубопроводов из САПР «МАКС» с помощью программного функционального модуля «МАКС-Технолог» формируют технологические процессы и маршрутные карты в соответствии со стандартами предприятия с учетом требований национальных и отраслевых стандартов. Проверка соответствия конструкторской и технологической документации требованиям стандартов, а также интеллектуальная система поддержки принятия решений защищает инженера от использования в проекте ошибочных и/или неоптимальных технических решений, упрощает технический контроль и нормоконтроль документации, сокращает сроки разработки гидропневматических и топливных систем самолетов и вертолетов и в целом минимизирует технические риски предприятия при выполнении ответственных работ в рамках государственного оборонного и гражданского заказов;
- создание НТЗ по перспективным направлениям развития гидрогазовых систем (повышение давления в магистралях, внедрение быстроразъемных соединений, работа трубопроводов в составе криогенных систем);
- материаловедческие исследования, включающие в себя работы по новым сплавам для трубопроводов и фитингов, по материалам уплотнений и конструкции уплотнительных систем, использование аддитивных технологий;
- диверсификация разработок и технологий: из гражданской авиации в военную, из военной – в гражданскую, из авиации и космоса – в другие отраслевые направления, а именно в судостроение, в шельфовую добычу углеводородов, в железнодорожную технику для высокоскоростных магистралей, в атомную отрасль, в робототехнику.



Когда работы в данном направлении только начинались, основная задача перед ОКБ «Аэрокосмические системы» фокусировалась на импортозамещении. Но, выражаясь языком наших заклятых западных «партнеров», для того, чтобы в нашем стремительно меняющемся мире «хотя бы оставаться на месте, надо всё время бежать, а чтобы фактически двигаться вперед, надо бежать в два раза быстрее». В итоге в результате борьбы с западными «партнерами» из-за разницы наших с ними темпераментов и скоростей мы не только заместили их продукцию, но и по ряду позиций вышли вперед, реализовав тем самым наше технологическое лидерство. Очень надеемся, что наш вклад в создание современных и перспективных самолетов и вертолетов позволит нашим головным разработчикам также с солидным гандикапом обогнать их глобальных конкурентов.

Нет сомнений, что с такими заделами, с таким коллективом и такими предприятиями-кооперантами можно с открытым забралом и спокойным сердцем выходить на битву с любыми новыми технологическими вызовами – будь то перспективный сверхзвуковой пассажирский лайнер, будь то сверхтяжелый военно-транспортный самолет, будь то тяжелый транспортный БПЛА. И с учетом текущей военно-политической обстановки с уверенностью можем сказать: мы готовы к труду и обороне.

К 65-летию генерального конструктора ПАО «ОАК», академика Академии наук авиации и воздухоплавания С.С. Короткова



Уважаемый Сергей Сергеевич!

Примите самые теплые поздравления с замечательным юбилеем!

Вся Ваша жизнь, все Ваши труды посвящены развитию авиастроительной промышленности России, укреплению обороноспособности нашей страны! Вами последовательно пройден путь от инженера-конструктора, ведущего конструктора, заместителя главного конструктора, главного конструктора, директора по координации программ – директора программы, заместителя генерального директора Опытно-конструкторского бюро имени П.О. Сухого, первого заместителя главы ПАО «Компания Сухой», руководителя корпорации РСК «МиГ» до генерального конструктора - вице-президента Объединенной авиастроительной корпорации.

Под Вашим научным руководством и при Вашем непосредственном личном участии были успешно внедрены многочисленные разработки, связанные с авиационными комплексами и их вооружением, проводятся работы по созданию научно-технического задела для создания перспективных авиационных комплексов нового поколения, которые будут защищать небо нашей Родины в последующие десятилетия.

Во многом благодаря Вашему конструкторскому и управленческому таланту был успешно реализован ряд масштабных проектов отечественного авиапрома, среди которых – Су-35С, Су-33, Су-30МКК, Су-34, Су-57, МиГ-29К/КУБ, МиГ-29М/М2 и другие. Масштабно и Ваше участие в экспортных программах – примером служит индийская программа МиГ-29UPG. Сегодня созданные при Вашем непосредственном участии авиационные боевые комплексы блестяще показывают себя в реальных боевых действиях.

Большой вклад Вами внесен в дело структурного преобразования российской авиастроительной отрасли, в укрепление ее кадрового потенциала, в развитие связей с академической наукой, в расширение кооперации внутри отрасли в рамках Союза авиапроизводителей России.

Нельзя не отметить Вашу деятельность на посту руководителя научного отделения «Летательные аппараты» Академии наук авиации и воздухоплавания и тот вклад, который Вы вносите в деятельность Академии. Искренне благодарен и за многолетнее партнерство, за внимание к взаимодействию с Международной ассоциацией «Союз авиационного двигателестроения».

Обширные знания, компетентность, энергичность и высокий профессионализм в решении любых, в том числе, наиболее сложных, задач, снискали Вам заслуженный авторитет и уважение во всей авиастроительной отрасли. Достойным признанием Ваших заслуг перед государством стали Ваши награды, среди которых – Правительственная премия в области науки и техники, звание «Заслуженный конструктор Российской Федерации».

В этот праздничный день примите от меня лично и от всей Академии наук авиации и воздухоплавания искренние пожелания крепкого здоровья на долгие годы, благополучия, оптимизма и дальнейших успехов в Вашей деятельности! Счастья Вам и Вашим близким!

С днем рождения!

Президент Академии наук авиации и воздухоплавания,
Президент Ассоциации «Союз авиационного двигателестроения»
В.М. ЧУЙКО



КОМУ И ЗАЧЕМ НУЖНЫ VIP-УСЛУГИ В АЭРОПОРТАХ?



SWL
SkyWaterLand
Будущее следует за нами!
https://www.skywaterland.ru/
+7 965 337 89 89
vip@skywaterland.ru
Telegram: @lanagolfguide
ул. Маршала Рыбалко, д. 2, корп.6, офис 702



Лана Крестинина,
Генеральный Директор
SkyWaterLand

Имея 10-летний опыт сотрудничества с аэропортами по всему миру, я и моя команда, SkyWaterLand, отметили следующую тенденцию: не все Пассажиры владеют информацией о VIP-сервисах, которые им может предоставить аэропорт. Осведомленность пассажиров зависит от многих факторов, начиная от перечисления услуг на информационных порталах аэропортов и маркетинговых инструментов, которые использует каждая компания, задействованная в индустрии VIP-тревел, и заканчивая услугами компаний-консолидаторов, которые активно распространяют информацию об имеющихся VIP-сервисах и VIP-залах в аэропортах по всему миру.

Всё это время я наблюдала за спросом и изучала меняющиеся тенденции в поведении VIP-пассажиров и в развитии Luxury-индустрии, так как помимо VIP-сервисов в аэропортах, наша компания SkyWaterLand также занимается организацией гольф-туров, VIP-путешествий в любую точку планеты, арендой яхт, частных самолетов и вертолетов и проводит VIP маркетинговые мероприятия по городам России для отельеров и DMC.

Моя экспертиза позволяет нашей команде иметь особый взгляд на то, что происходит в индустрии, оценить ее трансформации и предугадать ее новые веяния.

На протяжении 20 лет, работая в luxury-индустрии, мне удалось наблюдать изменения в портрете VIP Клиента. Если до кризиса 2008 года для VIP Клиента было характерно демонстративное поведение, то в начале 2010-х демонстрация статуса отошла на второй план, уступив место предпочтению комфорта и осознанию ценности своего времени. Использование VIP-услуг в аэропортах – это уже не вопрос престижа и статуса Пассажира, а, скорее, вопрос экономии драгоценного времени на прохождении полетных формальностей, и особо ярко выделилась черта «заботы о здоровье» во время и после пандемии 2020 года.

Сегодня использование VIP-залов, услуг Meet & Assist и Fast Track, VIP-трансфера, переговорных комнат и другого сервиса теперь доступны каждому, кто владеет о них информацией и дорожит собственным временем, а когда VIP Пассажир получает качественный VIP-сервис, он всегда за ним возвращается.



Какие же бывают VIP-услуги?

Самой главной и самой желанной VIP-услугой на сегодняшний день остается VIP-зал – это то пространство, где вы можете отдохнуть, пообедать в ресторане, где блюдо для Вас приготовит шеф-повар со звездой Мишлен, а также получить spa-сервис или провести переговоры в конференц-зале. Вы можете воспользоваться услугой VIP-зала до и после полета, а также она довольно популярна во время транзитных путешествий.

Структуру VIP-залов зачастую можно описать как «аэропорт внутри аэропорта», который в зависимости от его местонахождения, может предложить вам переговорные и конференц-комнаты, услуги ресторана, игровую комнату, библиотеку, лаунж, бар, фитнес-зал, сьюты для долгих полетов, а в некоторых случаях бассейн и персонального shopping-ассистента.

Интересно, что, по сравнению с зарубежными аэропортами, аэропорты России преимущественно отличаются богатым выбором VIP-залов. Мы действительно можем гордиться тем, насколько детально проработана инфраструктура аэропортов нашей страны таким образом, что наши VIP Пассажиры могут четко видеть разницу между предлагаемыми VIP- и бизнес-залами в аэропортах.

Meet&Assist и Fast Track также являются альтернативным VIP-сервисом и зачастую служат «спасательным кругом» для тех аэропортов, где отсутствует сам VIP-зал.

В рамках 64-й Международной конференции Ассоциации «Аэропорт» Гражданской Авиации стран-участниц СНГ я поделилась впечатлениями о своей недавней командировке в Китай. Вылетая из Шанхая, мне не смогли предоставить услугу VIP-зала, так как она отсутствует, поэтому мне пришлось воспользоваться услугой Fast Track. Из оказанной мне услуги, отсутствовали некоторые элементы процесса, такие как носильщик и проводы пассажира до гейта вылета самолета. Услуга была оказана до середины процесса и, конечно, было бы замечательно, если бы Коллеги из аэропорта Шанхая доработали услугу Fast Track, чтобы я захотела снова ею воспользоваться.

В маркетинге именно потребности VIP Пассажиров определяют перечень возможных VIP-услуг в аэропорте. Если аэропорт задумался об улучшении качества своих VIP-услуг или расширении продуктовой линейки в своем VIP-сегменте, то лучше всех эти потребности знают компании-консолидаторы VIP-сервисов по всему миру.

С повышением качества оказанных VIP-услуг увеличивается их конвертируемость и, следовательно, Ваш аэропорт повышает вероятность того, что VIP Пассажиры будут возвращаться именно за Вашим сервисом.

Несмотря на то, что инфраструктура аэропортов сильно развита, пространство для развития VIP-услуг не заключается лишь в предоставлении VIP-зала. В данном случае, VIP-зал – это первая ступень к качественному VIP-сервису.

На данный момент аэропортам, предоставляющим VIP-услуги, особенно важно налаживать систему информирования своих VIP Пассажиров.

Для того, чтобы осуществить эту задачу максимально эффективно, существуют такие компании-консолидаторы, как мы – SkyWaterLand, которые являются самым надежным маркетинговым инструментом для уведомления и распространения по всему миру информации, что в том или ином аэропорту существует или появилась новая VIP-услуга или VIP-зал.

Таким образом, развитие Luxury Travel индустрии, в рамках предоставления VIP-сервиса в аэропортах, происходит по большей части благодаря компаниям-консолидаторам. Мы всегда анализируем рынок VIP-услуг по всему миру и информируем наших VIP Пассажиров о появлении или наличии тех или иных VIP-сервисов и VIP-залов в аэропортах по всему Земному шару.

Я всегда рада и открыта для плодотворного сотрудничества со всеми аэропортами не только России и стран СНГ, но и всего мира, ведь именно компании-консолидаторы являются двигателями Вашего VIP-сервиса.





ВСЁ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ – МАНЦ «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ»



Пятнадцать лет в 2024 году отмечает Межведомственный аэронавигационный научный центр «Крылья Родины» (ООО МАНЦ «Крылья Родины»). Вся деятельность компании напрямую направлена на повышение качества предоставления аэронавигационных услуг, связанных с документальной и информационной поддержкой. ***Генеральный директор компании: Туровцев Евгений Валерьевич.***

На протяжении всего периода существования гражданской авиации основным требованием к выполнению полётов воздушных судов было и остается обеспечение безопасности от этапа проектирования воздушных судов до их непосредственной эксплуатации. Важную роль в этом процессе играет предоставление полной, точной и актуальной аэронавигационной информации.

Динамично развивающийся Межведомственный аэронавигационный научный центр «Крылья Родины» был основан в 2009 году и является в настоящий момент одним из ведущих предприятий, работающих в сфере оказания аэронавигационных услуг на территории РФ.

Генеральный директор научного центра Евгений Валерьевич Туровцев известен среди профессионалов своим проактивным подходом, всесторонним экспертным пониманием проблематики в своей сфере и стратегическим взглядом на стоящие перед коллективом вызовы и задачи.

Большую известность среди профессионалов за годы существования центра получили первый заместитель Эдуард Всеволодович Егоров и заместитель генерального директора по аэронавигации Филиппов Виктор Евгеньевич. При их непосредственном участии в разные годы были разработаны схемы для многих аэродромов, в том числе Сочи, Анапа, Псков, Казань, Магнитогорск, а также схемы выполнения захода на посадку с применением визуального маневрирования на аэродромах Гао, Мопти, Томбукту, Кидал для обеспечения выполнения гуманитарной миссии ООН на территории Республики Мали.

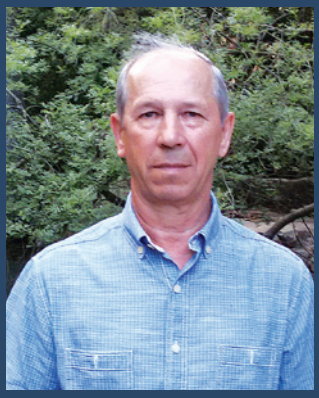
В разные периоды МАНЦ «Крылья Родины» успешно взаимодействовал и получал благодарности от таких разных ведомств и организаций, как МО РФ, МВД РФ, АО «Югравиа», Филиал РТРС «Санкт-Петербургский Региональный Центр», Федерация Воздухоплавательного спорта Свердловской области, некоммерческое партнерство «Военные летчики», ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», Министерство транспорта Архангельской области и т.д.

Спектр задач, решаемых МАНЦ «Крылья Родины» в области обеспечения безопасности полетов, обширный:

- разработка современных 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 в соответствии с международными нормами и стандартами;
- разработка инструкций по производству полетов в районах аэродрома (аэроузла, вертодрома), аэронавигационных паспортов аэродромов (вертодромов, посадочных площадок);
- выполнение расчетов значений ограничений максимальных высот строительства, установленных для подзон приаэродромных территорий и другими нормативными документами воздушного законодательства Российской Федерации;
- разработка актов об установлении приаэродромных территорий;



Эдуард Всеволодович Егоров



Виктор Евгеньевич Филиппов



Евгений Валерьевич Туровцев, Диана Кучерявенко, Марина Мальцева, Эдуард Всеволодович Егоров

• разработка актов обследования аэронавигационных ориентиров (препятствий) в районах аэродромов.

Среди современных проектов МАНЦ «Крылья Родины» – разработка схемы для выполнения процедур вылета с отказавшим двигателем. Любой технике свойственно ломаться, и вероятность отказа двигателя по техническим причинам существует. Разрабатываемые схемы EOSID (Engine Out Standard Instrument Departure) эффективны и просты для выполнения пилотами в таких сложных внештатных ситуациях. Они обеспечивают занятие самолётом безопасной высоты, а затем выполнение захода на посадку на аэродром.

За годы своей работы научный центр накопил большой опыт решения многих задач и достиг высокой эффективности выполнения работы, тем самым успешно зарекомендовав себя на рынке оказания аэронавигационных услуг.

Главный фундамент стремительного успеха научного центра – это высококвалифицированные специалисты, обладающие огромнейшим жизненным и профессиональным опытом в области авиации.

В компании уже третий год работают молодые специалисты, выпускники Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации: **Дружинин Максим Павлович, Кучерявенко Диана Юрьевна, и Мальцева Марина Игоревна.** Инженеры по специальности - Организация аэронавигационного обеспечения полетов воздушных судов.



Максим Павлович Дружинин

Одногруппники, которые успешно помогали друг другу на сессиях, теперь слаженно работают над общими проектами и квалифицированно выполняют поставленные задачи. Несмотря на то, что коллеги живут в разных городах, работа производится удаленно, но при этом своевременно и качественно.

За подготовку на высоком профессиональном уровне схем маневрирования для приема воздушных судов аэродромом Архангельск (Васьково) Кучерявенко Диана и Мальцева Марина были лично награждены почетными грамотами от Министерства транспорта Архангельской области.

Слаженный коллектив МАНЦ «Крылья Родины», объединён общими интересами и целями. Именно поэтому молодым специалистам комфортно начинать свой старт в подобной среде - ведь опытные, компетентные коллеги всегда оказывают поддержку и помощь в деле профессионального роста.

Заместитель генерального директора по аэронавигации **Виктор Евгеньевич Филиппов** получил образование в Челябинском высшем военном авиационном училище штурманов, в Военно-воздушной академии им. Ю.А. Гагарина. В качестве штурмана экипажа освоил в полном объеме курса боевой подготовки самолеты Ли-2, Ту-124, Ту-134 различных модификаций, Ан-12, Ан-24, Ан-26, Су-24 всех модификаций. Имеет квалификационную категорию «Военный штурман-снайпер».

Во время службы в Военно-воздушных силах прошёл все ступеньки карьерного роста от лейтенанта до полковника, от штурмана экипажа до Главного штурмана управления авиации объединения ВВС и ПВО.

Награжден орденами «Мужество», «За военные заслуги», а также удостоен почетного звания «Заслуженный военный штурман Российской Федерации».

В ряды коллектива МАНЦ «Крылья Родины» Виктор Евгеньевич вступил после увольнения из рядов Вооруженных сил по возрасту, и уже на протяжении почти 15 лет применяет и делится своими профессиональными знаниями и бесценным опытом с коллегами и молодыми специалистами компании.

В основу работы компании положен принцип обеспечения надлежащего качества, надежности и оперативности оказания предоставляемых услуг. Вся деятельность МАНЦ «Крылья Родины» подчинена главным целям: обеспечению безопасности полетов и усовершенствованию сферы оказания аэронавигационных услуг, функционирования авиационной отрасли в целом.

Редакция журнала «Крылья Родины» искренне поздравляет весь коллектив Межведомственного аэронавигационного научного центра «Крылья Родины» со знаменательным 15-летним юбилеем! Счастья, здоровья и новых успехов в вашем благородном и ответственном деле!



Глобальная цель Топ стюардесс

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



Список целей Топ стюардесс

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

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



ТОП СТЮАРДЕСС
10 лет



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

www.topstewardess.pro



«ФЛОТ-2024»: вектор авиации и ПВО



Международный военно-морской салон «ФЛОТ», ведущее российское мероприятие морской индустрии, состоялся с 19 по 23 июня в г. Кронштадт в пространстве музея военно-морской славы и конгрессно-выставочного центра и объединил представителей ВМФ России и государственных структур, ведущих экспертов, руководителей крупнейших предприятий и компаний из разных стран. Подводим авиационные и противовоздушные итоги выставки.

МАСШТАБЫ ВЫСТАВКИ

Международный военно-морской салон «ФЛОТ-2024» проходил на территории Конгрессно-выставочного центра в парке «Остров фортов» уже во второй раз. За пять дней его посетило более 55 тысяч жителей и гостей Санкт-Петербурга, сообщило Минобороны РФ.

В мероприятии приняли участие ведущие производители отечественной техники и вооружения, которые создаются для Военно-Морского Флота России и дружественных стран. Также была выставлена продукция индийских и белорусских компаний. В работе Салона участвовали 14 иностранных военных делегаций и более 30 военных атташе из дружественных стран, отметили в российском военном ведомстве.

Погода позволила провести три запланированных показательных выступления пилотажной группы «Русские Витязи», которые продемонстрировали искусство виртуозного управления тяжёлыми истребителями Су-30СМ в небе над Кронштадтом и Финским заливом. Состоялась парусная регата «Кубок главнокомандующего Военно-Морским Флотом». В соревнованиях приняли участие 70 юных гонщиков из пяти регионов: Калининградской, Ленинградской и Московской областей, а также Москвы и Санкт-Петербурга. В классах «Оптимист» и «Зум-8» состоялось шесть гонок. Награды и поздравления от имени Главнокомандующего ВМФ адмирала Александра Моисеева спортсменам передал его помощник по физподготовке и спорту капитан 1 ранга Алексей Пивачев.

В рамках морского салона были проведены несколько десятков круглых столов и конференций по различным тематикам, связанным с военно-морской деятельностью от медицины до кораблестроения и судоремонта.

В военной гавани Кронштадта работала выставка кораблей и судов, а также военной техники береговых войск ВМФ, поступивших на вооружение в последние годы.

ОАК – ВПЕРВЫЕ НА ВОЕННО-МОРСКОМ САЛОНЕ

Объединенная авиастроительная корпорация впервые приняла участие в Международном военно-морском салоне «Флот». Разработки ОАК для ВМФ были представлены на едином стенде Ростеха.

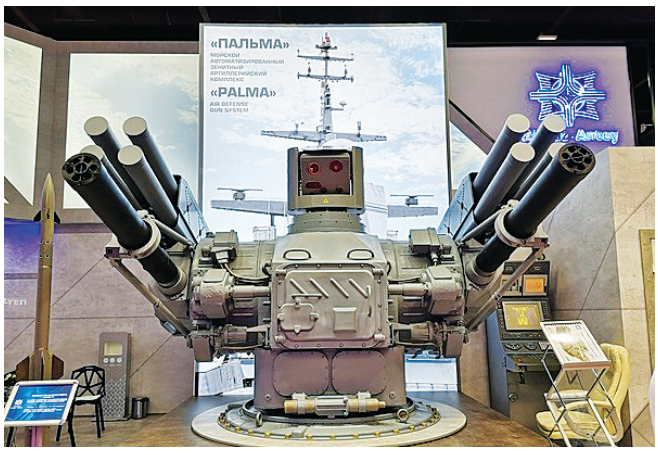
Посетители могли ознакомиться с программами МиГ-29К/КУБ, Су-30СМ и Бе-200, а также получить информацию по другим разработкам ОАК.

«*Наша страна имеет одну из самых протяженных морских границ – почти 40 тыс. км, и для защиты наших морских рубежей авиация ВМФ имеет очень большое значение*, - отметил генеральный директор ПАО «ОАК» **Юрий Слюсарь**. - *От морской авиации зависит эффективность и оперативность ВМФ, этот компонент должен усиливаться и поддерживать как подводный флот, так и группы надводных кораблей. Мы – одна крупнейших морских держав и должны укреплять и усиливать свои позиции в этой области. ОАК своевременно выполняет ГОЗ для ВМФ, поставляя самолеты Су-30СМ2, а также ведет ремонт и модернизацию других авиационных комплексов*».

КОНЦЕРН ВКО

Традиционно масштабное участие в военно-морском салоне принимает «Концерн ВКО «Алмаз – Антей». Свою продукцию на мероприятии в составе единой выставочной экспозиции продемонстрировали семь дочерних предприятий концерна.

На интерактивном презентационном комплексе «Алмаз – Антей» представил информацию о зенитных ракетных комплексах «Ресурс» и «Штиль-1», размещаемых на кораблях различного водоизмещения. Многоканальный ЗРК самообороны кораблей малого водоизмещения «Ресурс» предназначен для защиты надводных кораблей от атак пилотируемых и беспилотных средств воздушного нападения на ближнем рубеже, в том числе летящих на предельно малых высотах. В состав комплекса входят ракеты 9М96Е и 9М100Е. ЗРК «Штиль-1» предназначен для всенаправленной коллективной обороны соединений кораблей и конвоев судов и для всенаправленной индивидуальной





защиты кораблей от атак противокорабельных ракет, самолетов, вертолетов, катеров и кораблей. Комплекс оснащается зенитной управляемой ракетой 9М317МЭ.

Посетители смогли ознакомиться с моделями автоматизированного зенитного артиллерийского комплекса «Пальма» (комплектуется зенитными управляемыми ракетами «Сосна-Р»). Комплекс предназначен для защиты от противокорабельных ракет и управляемых авиабомб, борьбы с самолетами и вертолетами противника, поражения малотоннажных надводных и малоразмерных береговых целей.

На стенде концерна можно было увидеть макеты турельной установки «Комар» 3М47-01Э и ее модернизированной версии 3М47-03Э. Обновленная версия «Комара» является эффективным средством борьбы не только со средствами воздушного нападения, но и с беспилотными морскими дронами. Это, по сообщению пресс-службы концерна, стало возможным благодаря тому, что установка 3М47-03Э помимо ракет 9М342 типа «Игла-С» оснащена ракетами 9М120-1 типа «Атака». При этом 3М47-03Э дополнена системой гиростабилизации, что позволяет адаптировать применение ракет в морских условиях. Сопровождение цели и пуск ракет могут осуществляться как в автоматическом, так и в ручном режимах.

Кроме того, в ходе салона «Алмаз – Антей» представил модели ЗРК «Тор-М2КМ», натурный образец воздушной мишени с турбореактивным двигателем из состава универсального мишенно-тренировочного комплекса «Адъютант», модели радиолокационных станций обнаружения воздушных целей «Гамма-С1ТЕ», «Каста-2Е2», «Подлёт-К1КЕ», а также натурные образцы РЛС наземной разведки «Сова» и «Сарыч».

Как сообщил заместитель генерального директора по внешнеэкономической деятельности АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» **Вячеслав Дзиркалн**, «*разработанная и производимая предприятиями холдинга техника наглядно демонстрирует высокие результаты по обнаружению, сопровождению и уничтожению любых типов средств воздушно-космического нападения*.

Наши изделия отличают надежность, эффективность и простота эксплуатации в сочетании с высокой конкурентоспособностью», – подчеркнул Вячеслав Дзиркалн.

ПВО ОТ РОСТЕХА

Одой из новинок для выставки «ФЛОТ» стала мини-ракета для зенитного ракетно-пушечного комплекса «Панцирь» разработки холдинга «Высокоточные комплексы» Госкорпорации Ростех. Изделие предназначено для борьбы с БПЛА и другими малыми воздушными целями.

Помимо этого, на объединенном стенде Ростеха можно было увидеть морской зенитный ракетно-пушечный комплекс «Панцирь-МЕ», который наряду с сухопутной версией показал высокую эффективность в реальных боевых условиях.

Еще одно представленное Ростехом в Кронштадте решение для ПВО – система контроля воздушного пространства. Комплекс способен обнаруживать и сопровождать БЛА на расстоянии до 30 км.

«*Ростех создает вооружения для борьбы с противником на земле, в воздухе и на море. На выставке в Кронштадте мы продемонстрируем наши актуальные разработки для военно-морского флота: самолеты морской авиации, корабельное радиоэлектронное оборудование, системы ПВО, боеприпасы и многое другое. В том числе покажем экспортную версию морского «Панциря», который в ходе СВО доказал способность успешно противодействовать современным западным ракетам, таким как Storm Shadow*», – заявил индустриальный директор комплекса обычных вооружений, боеприпасов и спецхимии Госкорпорации Ростех **Бекхан Оздоев.**

БЕСПИЛОТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

На «ФЛОТ-2024» демонстрировались и различные разработки в сфере беспилотных технологий. Среди них было комплексное решение в данной сфере от НПП «Авиационная и морская электроника» и группы компаний «Беспилотные системы».

«*Это программное обеспечение для обработки и сшивки результата в аэрофотосъемке. Беспилотник Supercam S350, который вы видите, это разработка наших коллег, крупной компании, является их флагманским продуктом – самым массовым,*





самым широко применяемым. Для исходников на нашем стенде взята как раз их аэрофотосъемка. Проводилось она в 2020 году в прибрежной зоне Новороссийска. У нас представлен (БПЛА - ред.) в геодезическом исполнении, то есть с фотокамерой, с которой как раз и производилась сшивка материала. Также у коллег присутствуют полезные нагрузки в виде видеокамер с не менее 30-кратным зумом, которые установлены на гиростабилизированном подвесе с бесколлекторным сервоприводом, то есть охватывают 360 градусов в нижней сфере под беспилотником», - рассказал представитель НПП «Авиационная и морская электроника».

Он отметил, что имеется возможность совмещенной нагрузки, при которой видеотрансляция одновременно будет идти и с видеокамерой, и с тепловизором – одинаковая картинка в разных спектрах.

BrahMos

Российско-индийское совместное предприятие BrahMos Aerospace рассказало в ходе выставки о ходе работ над новой сверхзвуковой авиаракетой BrahMos NG, которая будет в 2 раза меньше предыдущей. Как сообщил корреспонденту ТАСС управляющий содиректор СП Александр Максичев, на сегодняшний день уже идет этап рабочей документации.

«*Сейчас у нас уже идет этап рабочей документации, он подразумевает не только сборку, но и проведение автономных испытаний*», - заявил **Максичев**.

По его словам, ракета будет обладать примерно такими же характеристиками, как и ее прошлая версия, но фактически будет в два раза меньше – и по габаритам, и по весу. В первую очередь она разрабатывается для самолетов-носителей. По сообщению ТАСС, на сегодняшний день на самолет Су-30 можно поставить одну ракету, а BrahMos NG за счет своих габаритов сможет увеличить это количество до трех.

Александр Максичев также отметил, что такая ракета может быть размещена и на других самолетах-носителях, которые не обладают мощью и габаритами Су-30, типа МиГ-29, а в перспективе она подойдет и для индийских моделей самолетов.

В статье использованы фото ПАО «ОАК», АО «Рособоронэкспорт», Михаила Жердева

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

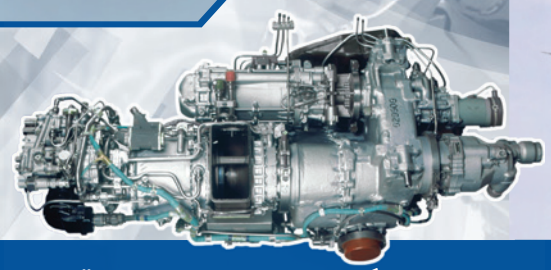




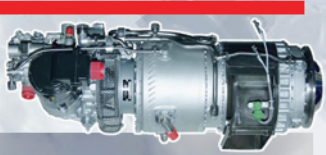
Редукторы ВР-252, ВР-226Н, ВР-80, ПВР-800 (1, 2) для вертолётов соосной схемы Ка-27/32, Ка-50/52(К), Ка-226Т













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

ул. Политехническая, д.13-15, Санкт-Петербург, 194100, тел./812/ 380-3634, /812/ 380-3651
факс /812/ 380-3636 e-mail: info@koavia.com http://koavia.com

85 лет ПАО «РОСТВЕРТОЛ»: от Ми-1 к непобедимому «Ночному охотнику»



Фото Эрика Романенко

Отмечающее в этом году 85-летие ПАО «Роствертол» является одним из наиболее известных и крупных мировых производителей вертолетной техники. Исторически это – первый в России производитель серийных вертолетов. Сегодня «Роствертол» выпускает гражданские и военные вертолеты марки «Ми», в том числе самые тяжелые в мире серийные вертолеты Ми-26, которые могут перевозить в транспортной кабине или на внешней подвеске до 20 тонн груза.

Предприятие выполняет полный цикл производства современной вертолетной техники, который включает механосборочное, заготовительно-штамповочное и кузнечно-прессовое, агрегатно- и монтажно-сборочное производство, а также лопастной завод. Для оценки качества на предприятии функционирует летно-испытательная станция. «Роствертол» производит вертолеты как для российских, так и для иностранных государственных и коммерческих операторов. По открытым данным холдинга «Вертолеты России», выпущенные предприятием вертолеты эксплуатируются более чем в 30 странах СНГ, Европы, Азии и Южной Америки.

ИСТОРИЯ РОСТОВСКОГО ВЕРТОЛЕТОСТРОЕНИЯ

История завода «Роствертол» начинается в июле 1939 года, когда постановлением Правительства СССР № 187 от 01.07.1939 года на базе деревообрабатывающего комбината в городе Рязани был организован завод № 168, переданный в Наркомат авиационной промышленности. Тогда предприятие освоило производство деревянных авиационных винтов для самолетов УТ-2, УТ-2М, У-2 и Р-5 и походные фотолаборатории для обработки аэро-фотоснимков.

На Дон завод № 168 перевели осенью 1944 года – на территорию авиаремонтного завода № 87, созданного в мае 1943 года на базе авиазавода № 458. Но номер за объединенным предприятием оставили «рязанский» – 168. Производство самолетов было восстановлено к 1945 году. В 1947 году завод стал головным предприятием по производству легендарного «небесного тихохода» По-2 авиаконструктора Н.Н.Поликарпова. Через год начали осваивать производство первого летательного аппарата с металлической силовой конструкцией – тяжелого десантного планера Як-14, но уже в 1951 году на заводе начали серийно производить значительно более технологически сложный штурмовик Ил-10М, выпуск которого завершили в середине 1950-х гг., так как от штурмовой авиации в ВВС СССР отказались и перешли на истребители-бомбардировщики.

Новые перспективы открылись для авиазавода с производством реактивных штурмовиков Ил-40 и его модернизированной версии Ил-40-2, но в 1956 году в связи с упразднением штурмовой авиации в ВВС серийное производство этих машин отменили. Так для Ростовского завода закончилась самолетостроительная история, но совместно с конструкторским бюро М.Л.Миля началась новая – вертолетная. Винтокрылые машины превратили авиазавод во флагман вертолетостроения с мировым именем.

Первый вертолет на Ростовском авиационном заводе был запущен в производство в 1956 году — это был легкий многоцелевой Ми-1, выполненный по классической одновинтовой схеме, с трехлопастным несущим винтом и трехлопастным рулевым. Самым трудным было освоение производства лопастей, да и в целом, производство вертолетных агрегатов оказалось значительно



Фото Алексея Туркина

сложнее самолетных деталей. В 1958 году на заводе создали специальный лопастной цех. Началось производство модификаций Ми-1М и Ми-1МНХ для народнохозяйственных нужд.

В 1959 году в серийное производство запустили предшественника вертолета Ми-26 – вертолет-гигант Ми-6, который в Ростове выпускали более 20 лет – до 1980 года. Предназначенный для перевозки груза до 8 тонн вертолет Ми-6 на испытаниях поднял груз в 12 тонн на высоту 2432 м, вдвое превзойдя грузоподъемность американского вертолета S-56.

В 1967 году предприятие переименовали в Ростовский вертолетный завод. В 1960-х гг. началось строительство вертолетов-кранов Ми-10. Была и другая модификация – Ми-10П для обеспечения боевых действий фронтовой авиации путем создания помех наземным РЛС дальнего обнаружения, наведения и целеуказания. Выпускали на заводе и Ми-10К – вертолёт-кран для монтажно-строительных работ. На вертолете Ми-10 и его модификациях установлено 10 мировых рекордов, в том числе сенсационный рекорд грузоподъемности – поднятие груза массой более 25 тонн (25105 кг).

С 1973 года на Ростовском вертолетном заводе начали серийно выпускать ставшие впоследствии легендарными боевые вертолеты семейства Ми-24/Ми-35 – это сопровождалось перестройкой цехов, модернизацией, внедрением новых технологических процессов. «Крокодил» стал первым советским специализированным боевым вертолетом. Ми-24/35 состоит на вооружении десятков стран мира, применялся во множестве вооруженных конфликтов.

Другой «визитной карточкой» Ростовского вертолетного завода стал самый грузоподъемный вертолет в мире Ми-26. Его созданию предшествовал огромный объем предварительных расчетно-исследовательских работ и стендовых испытаний. К середине 1971 года провели все необходимые исследования и задали основные параметры создаваемого вертолета. Ростовским вертолетостроителям пришлось освоить многочисленные, ранее не применявшиеся в авиационной промышленности, технологические процессы. Освоение производства лопастей для Ми-26 сопровождалось также разработкой и внедрением ряда уникальных специализированных станков. Первый серийный Ми-26 был выпущен в 1980 году. В 1983 году появилась гражданская версия Ми-26Т. В 1996 году совершил первый полет топливозаправщик Ми-26Т3, еще через два года появился противопожарный вариант машины. Пожарные вертолеты Ми-26Т активно применялись при борьбе с огнем во многих странах мира. В Афганистане Ми-26 транспортировал потерпевший аварию 11-тонный вертолет ВВС США «Chinook».

В 2006 г. на заводе был запущен в серийное производство ударный вертолет Ми-28Н «Ночной охотник».

В 1992 году предприятие, носившее до этого название «Завод № 168», было переименовано в «Роствертол». 29 декабря 2016 года Межрайонной инспекцией ФНС №26 по Ростовской области в единый государственный реестр юридических лиц была внесена запись о регистрации Устава ПАО «Роствертол» в новой редакции с



Фото Алексея Туркина



Фото Владимира Аносова

новым полным фирменным наименованием: **Ростовский вертолетный производственный комплекс Публичное акционерное общество «Роствертол» имени Б.Н. Слюсаря**.

СОВРЕМЕННОСТЬ

Сегодня «Роствертол» продолжает развивать эти программы, поставляя заказчикам высокоэффективные машины различных классов.

По-прежнему вне конкуренции в своем классе самый грузоподъемный в мире серийный вертолет **Ми-26Т**. Машина не имеет равных по технико-экономическим показателям. Вертолеты этого типа активно используются для выполнения самых разных задач – транспортных, эвакуационных, противопожарных и прочих. Ми-26Т способен перевозить внутри фюзеляжа или на внешней подвеске до 20 тонн груза.



Новейшая модификация – **Ми-26Т2**. Имеет новый бортовой комплекс авионики БРЭО-26 «стеклянную кабину» с пятью многофункциональными ЖК-индикаторами, а также новый цифровой автопилот и навигационный комплекс. Бортовое оборудование Ми-26Т2 обеспечивает работу вертолета в любой точке мира и позволяет выполнять полеты по приборам в соответствии с международными правилами. Применение современной авионики также позволяет уменьшить количество экипажа вертолета с 5 до 3 человек, к которым при работе с внешней подвеской присоединяется бортоператор.

В ноябре 2022 г. «Вертолеты России» начали поставки Ми-26Т2 МЧС РФ.

Первый заместитель генерального директора Госкорпорации Ростех Владимир Артяков: «*Вертолеты серии Ми-26 могут выполнять очень широкий круг задач, что делает их, без преувеличения, незаменимыми. За один вылет машина способна эвакуировать с места бедствия до 82 человек, а в санитарном варианте – перевезти до 60 пострадавших и 3 сопровождающих медработников. Регулярно вертолеты типа Ми-26 привлекаются для тушения пожаров. Кроме того, тяжелая винтокрылая машина позволяет перевозить 20 тонн грузов любой конфигурации*».

Соглашение о поставке для МЧС России тяжелого вертолета Ми-26Т2 было подписано во время Международного военно-технического форума «Армия-2020».

Звездой авиасалона Dubai Airshow 2021 стал ударный вертолет **Ми-28НЭ**, совершивший там демонстрационный полет. Это был первый его показ за пределами России. Ми-28 может выполнять ряд фигур пилотажа, кроме него доступных только самолетам. Под управлением заслуженного летчика-испытателя Героя России Сергея Баркова Ми-28НЭ продемонстрировал боевые развороты, пикирования, горки, полет хвостом вперед, зависание и набор высоты с вращением.

Ударный вертолет Ми-28 обладает мощным комплексом вооружения, который включает в себя подвижную автоматическую 30-мм пушку с диапазоном поворота влево-вправо ±110, противотанковые управляемые ракеты трех типов с дальностью 6 и 10 километров, управляемые ракеты «воздух-воздух», неуправляемые ракеты двух типов, подвесные пушечные контейнеры, авиабомбы калибра до 500 кг. Лопасти несущего винта «Ночного охотника» способны выдержать попадание снаряда калибра 30 миллиметров. Его двигатели повышенной мощности – 2400 лошадиных сил каждый. Возможен полет на одном двигателе при повреждении другого. «Ночной охотник» обладает высокой живучестью. Лобовые и боковые стекла кабины экипажа бронированы. Кабина Ми-28НЭ защищена керамической броней. Ми-28НЭ способен эффективно

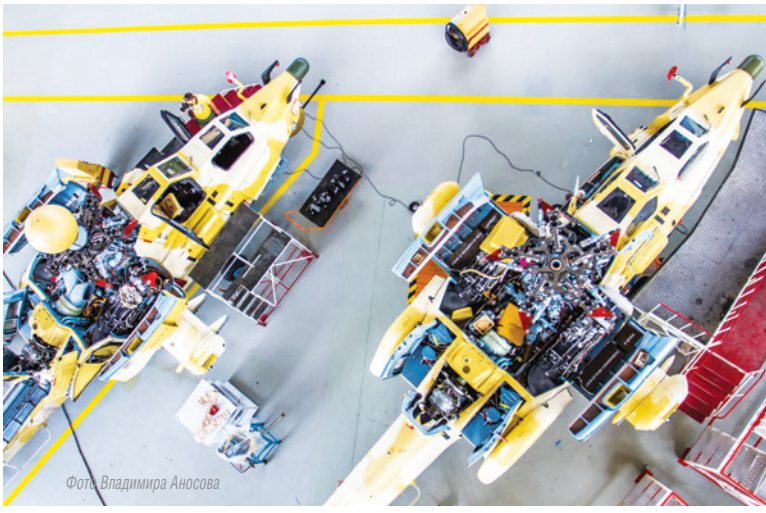


Фото Владимира Аносова

выполнять поставленные задачи в условиях жаркого климата. На нем установлено новое экранно-выхлопное и пылезащитное устройство.

В рамках Международного военно-технического форума «АРМИЯ-2023» на аэродроме Кубинка на открытой экспозиции авиационной техники впервые был представлен новейший вариант Ми-28 – модернизированный ударный вертолет **Ми-28НМ**.



«Ночные охотники» активно применяются в ходе специальной военной операции. По сообщениям российских государственных СМИ, они выполняют целый ряд важнейших задач: в частности, уничтожают бронетехнику и объекты военной инфраструктуры ВСУ, сопровождают наши воинские колонны, доставляют в места назначения десант и армейские грузы, обеспечивают поддержку с воздуха наземных подразделений.

Продолжается развитие семейства вертолетов **Ми-35** – новейшими модификациями являются **Ми-35М** и обновленный **Ми-35П**.



Ми-35М остается единственным в мире универсальным боевым вертолетом, способным помимо эффективного решения огневых задач осуществлять перевозку до 8 военнослужащих с вооружением, до 1500 кг боеприпасов или других грузов внутри кабины, а также до 2400 кг грузов на внешней подвеске, эвакуацию раненых, доставку технического персонала на автономные площадки базирования. Круглосуточность и всепогодность боевого применения вертолета обеспечивают возможность выполнения боевых задач по авиационной поддержке подразделений сухопутных войск в любое время суток и в любых погодных условиях. Вертолет отличают значительные высотные характеристики с возможностью выполнения взлетов и посадок на бетонированных и грунтовых площадках, расположенных на высотах до 4000 м над уровнем моря. Кроме того, удачные конструктивные решения, использованные в Ми-35, обеспечивают возможность использования российского вертолета в широком диапазоне физико-географических и климатических условий, в том числе в горах, при температуре от - 50°С до + 50°С.

На МВТФ «АРМИЯ-2020» был впервые продемонстрирован обновленный вариант вертолета Ми-35П. Он оборудован модернизированной обзорно-прицельной системой с матричным длинноволновым тепловизором 3-го поколения, цветной телевизионной камерой высокого разрешения и лазерным дальномером. Вертолет также оснащен современными очками ночного видения поколения «3+» и комплектом внешнего и внутреннего светотехнического оборудования, адаптированного под применение данных очков. Кроме того, на вертолете установлен новый цифровой пилотажный комплекс, который улучшил управляемость, устойчивость вертолета, автоматизировал процесс пилотирования для упрощения действий летчика. Конструкция Ми-35П обеспечивает вертолету высокую боевую живучесть, а также снижает трудоемкость технического обслуживания.

ПАО «Роствертол» продолжает выполнять важнейшие производственные задачи государственной важности, являясь одним из становых хребтов вертолетостроения России.

Академия наук авиации и воздухоплавания искренне поздравляет весь коллектив ПАО «Роствертол» со славным 85-летним юбилеем! Счастья, здоровья и новых свершений на благо вертолетостроения России!

В статье использованы фото АО «Вертолеты России»



ЮБИЛЕЙ ВЕРТОЛЕТНОГО ГИГАНТА: «ТЕХПОЛИКОМ» ПОЗДРАВЛЯЕТ «РОСТВЕРТОЛ»

В 2024 году ПАО «Роствертол» отмечает свое 85-летие. Коллектив Научно-производственной фирмы «Техполиком» сердечно поздравляет руководство и сотрудников «Роствертола» с 85–летним юбилеем со дня основания предприятия.

Научно-производственная фирма «Техполиком» создана на базе Всесоюзного Института Авиационных Материалов (ВИАМ) с целью сохранения уникальных российских разработок в области конструкционных клеев и материалов на их основе. Создаваемые нами клеи конструкционного назначения необходимы при производстве практически всех летательных аппаратов, в том числе тех, которые применяются российскими Военно-воздушными Силами. При этом по ряду технических показателей высокопрочные клеи «Техполикома» не имеют мировых аналогов. Они разрабатывались с учетом сложных климатических условий – от тропиков до вечной мерзлоты. За долгие годы активной деятельности нашего предприятия сформирован солидный научный, производственно-технологический и кадровый потенциал. Сегодня «Техполиком» продолжает развивать проекты по разработке и внедрению новых конструкционных клеев и материалов на их основе, наукоемких технологий, по расширению сотрудничества связей с другими предприятиями авиастроительной отрасли. Мы прилагаем все усилия к тому, чтобы отечественная авиационная промышленность получала материалы наивысшего качества. Для этого на предприятии действует сертифицированная система менеджмента качества.

Несомненно, ПАО «Роствертол» производит лучшие вертолеты в мире, что подтверждалось многочисленными мировыми рекордами. Так, вертолет Ми-26 является самым грузоподъемным вертолетом в мире, транспортно-боевой Ми-24 доказал свою непревзойденную надежность и боевую мощь в вооруженных конфликтах от Африки до Латинской Америки, состоит на вооружении десятков стран, новейший ударный вертолет Ми-28Н «Ночной охотник» с успехом применяется в специальной военной операции.

На вертолетах ростовского производства были установлены многочисленные мировые рекорды, завод с успехом конкурировал и конкурирует с ведущими мировыми фирмами вертолетостроения. Нельзя не отметить, что в тяжелый экономический период предприятие сумело сохранить в рабочем состоянии производство отечественных вертолетов и лопастное производство. У «Роствертола» - легендарное прошлое, динамичное настоящее, и, уверены – прекрасное будущее. Предприятие всегда находится на переднем крае технологий вертолетостроения.

Принимая участие в отработке технологических процессов склеивания сотовых и слоистых конструкций цельнометаллических и неметаллических клееных лопастей несущих винтов вертолетов Ми-2, Ми-6, Ми-24, Ми-28 и др., мы всегда отмечали то, что отличительной особенностью Ваших специалистов всегда был высокий профессионализм, в высшей степени ответственное и добросовестное отношение к своей работе.

Научно-производственная фирма «Техполиком» гордится своим опытом взаимодействия с «Роствертолом» и рассчитывает на дальнейшее плодотворное сотрудничество. Мы готовы предложить для реализуемых «Роствертолом» производственных программ наши самые передовые разработки в области конструкционных клеев и материалов на их основе.

От имени всего коллектива ООО НПФ «Техполиком» и от меня лично примите поздравления с 85-летием ПАО «Ростевертол»! Огромное спасибо Вам и Вашему коллективу. Желаем Успехов и дальнейшего процветания!

Генеральный директор ООО НПФ «Техполиком»
Л.И Аниховская



ЖИЗНЬ – РОССИЙСКОМУ АВИАСТРОЕНИЮ: 60 лет Олегу Гуляеву





4 сентября исполняется 60 лет заместителю генерального директора холдинга «Вертолеты России», академику АНАиВ Олегу Анатольевичу Гуляеву, широко известному в отрасли. Заслуженному, опытному управленцу, который реализовывал масштабные проекты в сфере радиоэлектроники для авиации («Аэроприбор-Восход»), в самолетостроении (Корпорация «Иркут») и вертолетостроении («Вертолеты России»).

Олег Анатольевич Гуляев родился 4 сентября 1964 года в Воронеже. В 1987 году окончил Харьковский ордена Ленина авиационный институт имени Н.Е. Жуковского с дипломом инженера-механика двигателей летательных аппаратов.

После института был распределён в Ульяновск, где начал свою трудовую деятельность в 1987 году с должности мастера на Ульяновском механическом заводе.

В 2006 году поступил на работу в Правительство Ульяновской области. С 15 декабря 2006 года был назначен директором Департамента развития предпринимательства Правительства Ульяновской области. С 1 января 2009 года занимал должность директора Департамента промышленности и науки Министерства промышленности и транспорта Ульяновской области, на которой проработал более года. 5 июля 2010 года Распоряжением Губернатора Ульяновской области был назначен Министром промышленности и транспорта Ульяновской области.

В дальнейшем Олег Гуляев был директором АО «Аэроприбор-Восход» (входит в «Концерн Радиоэлектронные технологии» Госкорпорации Ростех), филиала «Региональные самолеты» ПАО «Корпорация «Иркут» (входит в ПАО «ОАК» госкорпорации «Ростех»). Сегодня Олег Гуляев – заместитель генерального директора АО «Вертолеты России» Госкорпорации Ростех.

Московское АО «Аэроприбор-Восход», которое возглавлял Олег Гуляев, является лидером в России и СНГ в сфере разработки и производства высокоточной аэрометрической аппаратуры для авиационной техники гражданского и военного назначения, а также для космических программ. Многие системы «АП-Восход», созданные для новейших российских военных и гражданских самолетов и вертолетов, не имеют аналогов. Они применяются в составе практически всей военной и гражданской авиационной техники. Предприятие активно участвует в программе импортозамещения, разрабатывает новые изделия на отечественной элементной базе и модернизирует ранее созданную продукцию, успешно заменяет иностранные комплектующие на российские аналоги.

Профиль «Аэроприбор-Восход» – это информационные комплексы и системы воздушных сигналов, системы управления общесамолетным и общевертолетным оборудованием, высотомерное и резервное аэрометрическое оборудование, оборудование для автоматики и средств спасения и жизнеобеспечения экипажей, приемники воздушных давлений, датчики давления воздуха и т.д. Предприятие обладает технологиями собственной разработки, мощным производственным потенциалом, площадками для разработки и серийного производства аэрометрических систем и не зависит от иностранных компаний.

Среди ключевых проектов «АП-Восход» – создание многофункционального измерителя воздушных данных (МИВД), который может применяться на новейшем отечественном авиалайнере МС-21, а также на перспективной версии самолета Sukhoi Superjet 100 – SSJ-NEW. МИВД – это один из унифицированных базовых элементов бортового оборудования открытой архитектуры на основе интегрированной модульной авионики. Он предназначен для обеспечения бортовых систем и экипажа информацией об аэрометрических параметрах.

Холдинг «Вертолеты России», заместителем генерального директора которого является Олег Гуляев, в последние годы реализует целый ряд масштабных проектов по целому ряду направлений.

Так, в октябре 2022 года компания приступила к очередному этапу испытаний модернизированного вертолета Ка-32А11ВС, способного тушить пожары при отрицательных температурах. Винтокрылая машина выполнила первый полет с двигателями ВК-2500ПС-02.

Олег Гуляев: «*Ка-32А11ВС признан одним из самых эффективных противопожарных вертолетов в мире. Двухвинтовая схема этой линейки винтокрылых машин обеспечивает их уникальные маневренные характеристики в вертикальной и горизонтальной плоскостях, повышает устойчивость, а также удобство пилотирования. Это особенно важно при выполнении аварийно-спасательных работ и тушении пожаров в условиях сложной наземной обстановки или в плотной городской застройке, в том числе вблизи высотных зданий, когда полет и устойчивое зависание вертолета затруднены ветровыми вихревыми потоками*».

Под занавес 2022 года завершил испытания в высокогорье многоцелевой вертолет Ми-171А2. Ми-171А2 это – многоцелевой вертолет тяжелого класса, сертифицированный по категории «А», что подтверждает выполнение самых высоких требований безопасности полетов, предъявляемых к гражданским вертолетам. При этом по ключевым летно-техническим характеристикам Ми-171А2 превосходит серийно выпускаемые вертолеты типа Ми-8/17 – показатели крейсерской и максимальной скорости выше на 10%, а грузоподъемность – на 25%.

Олег Гуляев: «*Летно-технические характеристики вертолета Ми-171А2 обеспечивают надежность и эффективность его работы в высокогорной местности. Согласно действующему сертификату, Ми-171А2 может осуществлять взлет и посадку на высоте до 3500 метров над уровнем моря. Испытания доказали, что этот показатель может быть существенно увеличен – вертолет можно будет использовать для перевозки пассажиров и грузов в высокогорье, на высоте до 5000 метров*».

Масштабная работа ведется «Вертолетами России» и по беспилотному направлению. Один из проектов – авиационный комплекс БАС-200, состоящий из двух беспилотных летательных аппаратов вертолетного типа и транспортного контейнера. Беспилотный вертолет имеет классическую одновинтовую компоновку, оснащен роторно-поршневым двигателем и может нести полезную нагрузку до 50 кг.

Олег Гуляев: «*Сегодня разработчик – Национальный центр вертолетостроения им. М.Л. Миля и Н.И. Камова холдинга «Вертолеты России» продолжает работу по расширению эксплуатационных характеристик БАС-200 с учетом требований эксплуатантов*».

«Вертолеты России» активно развивают взаимодействие с высшими образовательными учреждениями, тем самым укрепляя фундамент будущего отечественного вертолетостроения. Так, на протяжении 10 лет Высшая школа системного инжиниринга МФТИ (ВШСИ МФТИ) успешно реализует магистерскую программу подготовки системных инженеров-управленцев без отрыва от профессиональной деятельности в рамках второго высшего образования. В 2023 году выпускниками программы стали 13 человек – лучшие кадры научно-производственных гигантов. Среди них – ведущий конструктор НЦВ Миль и Камов холдинга «Вертолеты России» Александр Тюрнин. Его магистерская работа посвящена поиску рационального облика перспективного скоростного винтокрылого летательного аппарата. В торжественной церемонии вручения дипломов девятому выпуску ВШСИ МФТИ принял участие Олег Гуляев – он вручил инженерам магистерские дипломы и пожелал успехов в их профессиональной деятельности на предприятиях высокотехнологичной промышленности.

Академия наук авиации и воздухоплавания поздравляет Олега Анатольевича Гуляева с юбилеем, желает счастья, здоровья, успехов во всех начинаниях и новых высот в деле развития вертолетостроения России!





85 ЛЕТ ПОЛЕТА. УЛАН-УДЭНСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ЗАВОД

В августе этого года Улан-Удэнский авиационный завод (У-УАЗ) холдинга «Вертолеты России» Госкорпорации Ростех готовится отметить большой юбилей. 85 лет – значительный рубеж для любого завода, показатель его устойчивости и востребованности. За эти годы У-УАЗ не только сохранил свой потенциал, но и завоевал репутацию успешной и динамично развивающейся компании. Продукция предприятия известна не только в России, но и за рубежом: винтокрылые машины У-УАЗ регулярно пополняют воздушные парки Центральной и Юго-Восточной Азии, Ближнего Востока, Африки и других стран. Говоря о внутреннем рынке стоит отметить, что сегодня завод выпускает каждый третий вертолет в России.

О НАДЕЖНОЙ ТЕХНИКЕ

У-УАЗ был основан в 1939 году. Тогда он назывался завод № 99. В то время здесь ремонтировали истребители И-16. Это стало отправной точкой в становлении предприятия, которое за свою историю произвело почти 10 тысяч самолетов и вертолетов.

Предприятие выпускало фронтовые бомбардировщики Пе-2, ставшие основной ударной силой в годы Великой Отечественной войны, поршневые истребители Ла-5, Ла-7, Ла-9 и бомбардировщики, учебно-тренировочные истребители МиГ-15, пассажирские Ан-24 и реактивные самолеты, штурмовики, морские вертолеты Ка-15, Ка-18, Ка-25, и даже детали для космического корабля «Буран».

Есть в истории завода и глава с выпуском товаров народного потребления, в том числе, знаменитой стиральной машины «Белка» (с 1957 по 2002 годы).

Широкую известность У-УАЗ принес вертолет Ми-8 и его модификации. В 1970 году завод начал серийный выпуск «восьмерки». В 1990-х предприятие вышло на мировой вертолетный рынок с Ми-8АМТ.

Сегодня У-УАЗ продолжает серийное производство самого массового вертолета в мире Ми-8/171 в различных модификациях. Легендарная «восьмерка» эксплуатируется более чем в 40 странах мира, летает на всех континентах и во всех климатических зонах. Многоцелевой вертолет Ми-8 служит спасателям, геологам, пожарным, нефтяникам, таможенникам. Запросы внутреннего и внешнего рынков на вертолеты Ми-8/171 остаются стабильно высокими.

Производственный и технологический потенциал позволяет У-УАЗ совмещать серийный выпуск техники с изготовлением новых типов летательных аппаратов. Сегодня авиазавод принимает активное участие в расширении гражданской линейки винтокрылых машин. Предприятие начало производство следующего поколения легендарной «восьмерки» – многоцелевого вертолета Ми-171А3. Уже изготовлены два опытных образца вертолета, ведутся работы над первыми серийными машинами.

Ми-171А3 – многоцелевой вертолет.



Опытный образец
многоцелевого вертолета Ми-171А3

Он спроектирован с учетом всех требований Международной ассоциации производителей нефти и газа и идеально приспособлен для полетов над морской поверхностью для доставки грузов и пассажиров на шельфовые буровые платформы, а также проведения в открытом море поисково-спасательных операций.

Также в планах предприятия начать серийный выпуск легкого многоцелевого вертолета соосной схемы Ка-226Т.

СОВРЕМЕННОЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Предприятие непрерывно работает над повышением производительности труда, устанавливается современное и более эффективное оборудование, расширяются технологические возможности. С 2010 года на заводе ведется комплексное техперевооружение.

Реализован ряд инвестиционных проектов. Построен новый окрасочный корпус, что позволило повысить качество окраски вертолетов, улучшить условия труда и сократить производственный цикл. Введен в эксплуатацию один из крупнейших в Дальневосточном федеральном округе логистических центров. Здесь созданы все необходимые условия для хранения товарно-материальных ценностей, внедрены современные цифровые технологии организации складского хозяйства. Введено в эксплуатацию современное высокотехнологичное заготовительно-штамповочное производство, термическо-гальванический цех и многое другое.



Открытие нового окрасочного корпуса

В 2023 году авиазавод начал масштабную реконструкцию административного-бытового комплекса. Здесь будут располагаться современные кабинеты для работы инженерной службы завода. В ближайших планах предприятия – начать строительство нового корпуса летно-испытательной станции. Проект предполагает создание современной станции, отвечающей новым требованиям, с оптимизацией технологической цепочки по обеспечению беспрерывного процесса испытания вертолетной техники, в том числе, новой продукции, с учетом создания отдельных зон для показа и сдачи готовой продукции заказчикам.

Все эти проекты позволяют повышать качество выпускаемой продукции, наращивать объемы производства, создавать комфортные и безопасные условия труда для сотрудников и оптимизировать многие процессы по выпуску вертолетной техники. Кроме того, в этом году будет запущен новый тренажерный комплекс вертолета Ми-17А3.

Сегодня авиационный учебный центр оказывает услуги по переподготовке летных и инженерно-технических специалистов на эксплуатацию и техническое обслуживание вертолетов Ми-8АМТ, Ми-171, Ми-171А2 и их модификаций. В марте 2023 года завод получил решение от Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) о допуске к применению тренажерного устройства вертолета Ми-171А2.

В 2023 году предприятие посетил президент России Владимир Путин. Он отметил высокое качество продукции, выпускаемой заводом, и подчеркнул важность развития модельного ряда техники. Благодаря инициативе сотрудников авиазавода, Улан-Удэ по поручению президента было присвоено почетное звание «Город трудовой доблести».



Президент РФ Владимир Путин посетил Улан-Удэнский авиационный завод в 2023 году

КОЛЛЕКТИВ – ОСНОВНОЙ РЕСУРС ПРЕДПРИЯТИЯ

Мощный производственный и технологический потенциал позволяет Улан-Удэнскому авиационному заводу решать самые трудные задачи. Но за каждым таким достижением стоит огромный труд сотрудников, и это – самый главный и важный ресурс предприятия. Сегодня на заводе трудятся более 6 200 человек, каждый из них – настоящий знаток своего дела.

Специалисты У-УАЗ обеспечивают своевременное выполнение производственной программы, уверенно держат высокую планку требований, хранят заводские традиции и преемственность поколений. За годы работы здесь выросли целые династии рабочих и служащих.

На достигнутом предприятие не останавливается, постоянно совершенствуя производственные возможности. Руководство завода уделяет большое значение профессиональному развитию и социальной поддержке работников, улучшению условий труда.

На У-УАЗ действуют проекты, направленные на мотивацию действующих и перспективных сотрудников. Это программа негосударственного пенсионного обеспечения, в которой уже участвуют более 900 работников. Для молодых специалистов действует жилищная программа, в которой ежегодно участвуют более 180 человек. Реализуется программа по адаптационным выплатам при приеме на работу для материальной поддержки в первый месяц рабочей карьеры.

Большое внимание уделяется оздоровлению и поддержанию здоровья работников. На профилактический медосмотр сотрудников и санаторно-курортное лечение за прошлый год было направлено более 20 млн. рублей. Дети работников завода отдыхают в оздоровительных учреждениях.

Ежегодно на предприятии проходит спартакиада по десяти видам спорта среди структурных подразделений, семейные спортивные эстафеты и конкурсы. Работники принимают участие в различных мероприятиях Республики Бурятия, лучшие спортсмены представляют завод на соревнованиях регионального, окружного и всероссийского уровня.



Сотрудники Улан-Удэнского авиационного завода участвуют в чемпионате профессионального мастерства

Для реализации новых проектов, выпуска перспективных изделий нужны специалисты с высоким уровнем знаний. Ежегодно по программам переподготовки и повышения квалификации проходят обучение порядка 3 тысяч работников.

Улан-Удэнский авиационный завод активно ведет целевую подготовку специалистов в ведущих технических вузах. Предприятие принимает участие во всероссийском проекте ГК «Ростех» подготовки инженеров нового поколения для авиастроительной отрасли «Крылья Ростеха». Он объединил предприятия авиастроительного кластера Госкорпорации и ключевые профильные вузы. В этом году завод набрал рекордно количество целевиков – свыше 90 человек. Студенты не только получают высшее техническое образование, но и стипендию от предприятия, производственную практику и гарантированное трудоустройство.

Освоение инноваций, смелость в подходах к работе и, вместе с тем, взвешенность и продуманность принимаемых решений стали залогом успеха и укрепления репутации Улан-Удэнского авиационного завода. Благодаря надежности и качеству продукции, ритмичности ее выпуска, развитию персонала, завод занимает достойное место среди машиностроительных предприятий России. Коллектив предприятия вносит значительный вклад в обновление винтокрылого парка России и развитие промышленного потенциала не только Бурятии, но и всей страны.

HELIRUSSIA 2024: ПОТЕНЦИАЛ ВЕРТОЛЕТНОЙ ИНДУСТРИИ РОССИИ

Международная выставка вертолетной индустрии HeliRussia 2024 прошла с 10 по 12 июня в МВЦ «Крокус Экспо». Организатором выставки, тематика которой охватывает весь спектр продукции и услуг вертолетной индустрии – от проектирования и производства до эксплуатации, а также беспилотных летательных аппаратов и аэромобильности, является Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.



Как отмечают организаторы HeliRussia, выставка не только позволяет показать достижения российской индустрии, но и способствует развитию международной кооперации в вертолетной индустрии. Она предоставляет возможность встретиться с руководителями отрасли, директорами компаний и обсудить вопросы сотрудничества и взаимодействия.

Президент Российской Федерации **Владимир Путин**: «*Уверен, что нынешний форум пройдет на высоком экспертном уровне, а его результаты будут способствовать укреплению инновационного потенциала отечественного вертолетостроения, наращиванию кооперационных связей, продвижению продукции российских производителей на международный рынок… Форум неизменно привлекает заинтересованное внимание специалистов, которые в ходе деловой программы обсуждают широкий спектр актуальных профессиональных проблем, обмениваются опытом, определяют современные тенденции развития вертолетостроения и наиболее перспективные точки роста*».

Министр промышленности и торговли Российской Федерации **Антон Алиханов:** «*Вертолетная индустрия занимает особое место в российской экономике и славится востребованной во всем мире продукцией, внедрением передовых разработок, высокими стандартами качества. Важным залогом наращивания собственных компетенций является консолидация отрасли, установление новых деловых связей. Обширная программа выставки способствует этому, объединяя профессиональное сообщество и экспертов в сфере новых разработок, производства и бизнеса*».

Руководитель Федерального агентства воздушного транспорта **Дмитрий Ядров:** «*По итогам прошлого года среднесуточный производственный налет гражданского вертолетного парка России составил 1000 часов. Роль вертолетов для экономики страны очевидна и из комплексной программы развития авиационной отрасли Российской Федерации до 2030 года. Запланировано, что к концу этого десятилетия наши вертолетные заводы поставят в авиакомпании 765 машин. За счет этих летательных аппаратов должна вырасти авиационная подвижность населения отдаленных районов, их транспортная доступность*».

В церемонии открытия приняли участие: председатель Комитета Совета Федерации по экономической политике Андрей Кутепов, заместитель председателя Комитета Совета Федерации по конституционному законодательству и государственному строительству Владимир Кожин, глава Республики Бурятия, председатель комиссии Государственного Совета по направлению «Транспорт» Алексей Цыденов, заместитель Министра промышленности и торговли Российской Федерации Василий Шпак, заместитель руководителя Федерального агентства воздушного транспорта Андрей Добряков, председатель правления Ассоциации Вертолетной Индустрии Михаил Казачков, генеральный директор ПАО «Авиакомпания ЮТэйр», почетный член Ассоциации Вертолетной Индустрии Андрей Мартиросов, научный руководитель Национального исследовательского центра «Институт имени Н.Е. Жуковского», академик Российской академии наук Борис Алешин, заместитель генерального директора АО «НАСК» Иван Серов, заместитель генерального директора-управляющий директор АО «ОДК-Климов» Александр Грачев, и.о. директора по ППО АО «Вертолеты России» Данил Андреев.









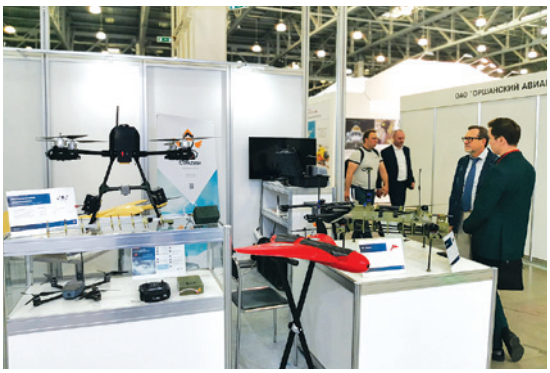












На HeliRussia традиционно проходит насыщенная деловая программа, которая является важнейшей частью выставки и служит площадкой для обсуждения проблем вертолетной отрасли.

В этом году в рамках деловой программы состоялись следующие мероприятия: конференция «Импортозамещение композиционных материалов, технологий и оборудования для их переработки в вертолётостроении» (организатор – дирекция выставки HeliRussia и АО «ОНПП «Технология» им. А.Г. Ромашина»), пленарная сессия «Поддержание лётной годности и послепродажное обслуживание вертолётной техники» (организатор – Ассоциация Вертолётной индустрии), форум санитарной авиации России «САНАВИАЦИЯ» (организатор – дирекция выставки HeliRussia), конференция «Перспективы внедрения аддитивных технологий: революция промышленности или временная мера?» (организатор – Ассоциация развития аддитивных технологий), панельная дискуссия «Сценарии эффективного применения БПЛА в региональных практиках» (организатор – дирекция выставки HeliRussia), круглый стол «Подготовка кадров для авиационной отрасли и беспилотной авиации» (организатор – лётный комитет АВИ), круглый стол: «Инновационные технологии для авиатранспортной отрасли и наземной инфраструктуры» (организатор – дирекция выставки HeliRussia), заседание президиума АВИ, конференция «Современные методики спасательных операций» (организатор – дирекция выставки HeliRussia), круглый стол «Безопасность полётов и угрозы, связанные с совместным использованием воздушного пространства беспилотными и пилотируемыми ВС» (организатор – комитет по безопасности полётов АВИ), конференция «Искусственный Интеллект в вертолетной индустрии – возможности и практика» (организатор – дирекция выставки HeliRussia), дискуссия «Авиационная отрасль для развития Арктики, Дальнего Востока, труднодоступных и удаленных регионов Сибири» (организатор – дирекция выставки HeliRussia).

В последний день работы HeliRussia, 12 июня, состоялись мастер-классы для детей и церемония награждения победителей конкурса «Красота винтокрылых машин».

Деловая программа открылась 10 июня пленарной сессией с участием регуляторов, производителей и эксплуатанотов вертолетной техники, в ходе которой обсуждались вопросы поддержания летной годности и эффективной организации послепродажного обслуживания российских вертолетов беспокоят профессиональное сообщество уже более двух десятилетий. Ассоциация Вертолетной Индустрии, как отмечают организаторы HeliRussia, с момента своего создания, поднимает различные аспекты этой проблемы на своих и партнерских площадках. Модератором пленарной сессии выступил Ф.А. Борисов – руководитель аналитического центра ФГУП ГосНИИ ГА.

В последние годы на фоне роста значения беспилотной авиации возрастает и ее удельный вес в экспозиции HeliRussia.

Так, в этом году белорусская компания КБ «Беспилотные вертолеты» представила разведывательно-ударный комплекс Hunter, конструкторское бюро «Стратим» показало БПЛА-бомбардировщик «Голубь», а компания ZALA – переносной комплекс борьбы с БПЛА REX-2. Внимание гостей выставки также привлек представленный компанией UVR универсальный беспилотник вертолетного типа Sakavik, который подходит не только для перевозки грузов, но и для инспекций протяженной инфраструктуры и больших территорий.

ЭКСПОРТНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИЙСКИХ ВЕРТОЛЕТОВ

«Рособоронэкспорт» представил на HeliRussia современные российские боевые, военно-транспортные, транспортно-боевые вертолёты.

«*Вертолётная индустрия России уверенно обеспечивает потребности вооружённых сил страны современными машинами, доказавшими свои высочайшие характеристики в реальных боевых условиях. Имеющиеся сегодня производственные мощности при первоочередном выполнении Гособоронзаказа позволяют полноценно исполнять экспортные контракты Рособоронэкспорта*, – сообщил генеральный директор «Рособоронэкспорта» **Александр Михеев**. – *Портфель заказов компании на вертолётную технику включает в себя контракты на поставку свыше 170 машин более чем в 20 стран. Среди наиболее востребованных на мировом рынке вертолётов мы отмечаем боевой разведывательно-ударный Ка-52Э, боевой Ми-28НМЭ, военно-транспортные Ми-171Ш и транспортно-боевые Ми-35М и Ми-35П, которые представим на выставке*».

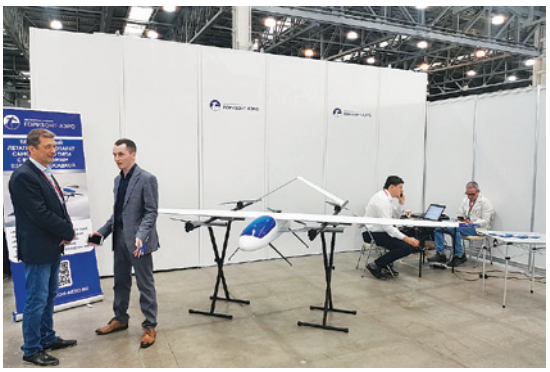
Кроме того, компания показала широкую линейку авиационных средств поражения, в том числе доказавшие свою высокую эффективность в ходе специальной военной операции противотанковые управляемые ракеты и новейшую лёгкую многоцелевую управляемую ракету 305Э.

«Рособоронэкспорт» вместе с представителями компаний-разработчиков и производителей демонстрируемых образцов провели презентации российской вертолётной техники, в ходе которых подробно рассказали о её характеристиках.

«*Мы предлагаем широкий выбор вариантов сотрудничества, которые позволят иностранным партнёрам совместно с Рособоронэкспортом и компаниями российской оборонной промышленности создавать и выпускать новые образцы вертолётов с применением уникальных отечественных технологий*», – добавил Александр Михеев.





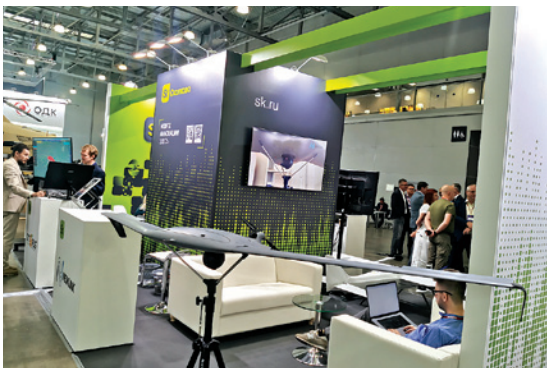


ВЕРТОЛЕТНЫЕ ИННОВАЦИИ ОТ «ШВАБЕ»

Холдинг «Швабе» Госкорпорации Ростех представил на HeliRussia 2024 оптико-электронные приборы для авиации. На стенде холдинга, в частности, демонстрировалась станция обнаружения ракет из состава авиационного бортового комплекса обороны.

Входящий в холдинг Красногорский завод им. С.А. Зверева показал на выставке лазерную курсо-глиссадную систему посадки воздушных судов. Она применяется в аэропортах в условиях плохой видимости. В систему входят три лазерных маяка, которые обозначают пилоту курс посадки и траекторию снижения – глиссаду. Управлять комплексом можно с командного пункта или с пульта дистанционного управления.

Также свою продукцию продемонстрировало входящее в «Швабе» Научно-производственное объединение «Государственный институт прикладной оптики». Были представлены два оптико-электронных блока из состава бортового комплекса обороны, в том числе станция предупреждения о ракетной атаке, которая обнаруживает атакующие ракеты. Кроме того, демонстрировался блок системы наведения, обеспечивающий сопровождение и наведение лазерного луча на атакующую ракету для создания помех и отклонения ее от цели.















«Пилоты, диспетчеры, инженеры и другие специалисты уже давно знакомы с нашими оптико-электронными приборами и успешно применяют их. Участие в выставке позволяет нам обменяться опытом с отечественными и зарубежными производителями, а также наладить деловые контакты», – отметил генеральный директор «Швабе» **Вадим Калюгин**.

«ИКАР»

Группа компаний «ИКАР», занимающаяся разработкой и производством гражданских авиационных систем и компонентов, представила обновленную модель гражданского беспилотного вертолета SH-450 M.

Как отмечает компания, благодаря усовершенствованию фюзеляжа, силовой установки, топливной системы, шасси и трансмиссии, повысилась надёжность и технологичность беспилотника. В результате проведенных доработок также были улучшены эксплуатационные характеристики вертолета, а сухая масса снижена почти на 20 кг. Как заявил производитель, до конца 2024 года «ИКАР» планирует выпустить и передать заказчику 20 серийных изделий SH-450 M.

Производство вертолетов группы компаний «ИКАР» базируется в индустриальном парке «Руднево», на территории особой экономической зоны «Технополис Москва».

«Успешный опыт авиационного инжиниринга, накопленный инженерным центром «ИКАР» за 20 лет, в комплексе с существующими разработками беспилотных летательных аппаратов, собственными конструкторскими бюро, производством и испытательным центром, дает возможность группе компаний ИКАР выйти на новый уровень в проектировании и серийном производстве гражданских БАС», – заявил президент АО ГК «ИКАР» **Борис Богомолов**.

Кроме того, на стенде «ИКАР» были представлены новые разработки в части компонентной базы. Одна из них – рулевая машина «РМ», применяется в качестве электроприводов для летательных аппаратов типа SH-450 M и подобных им.

В качестве силового агрегата специалисты «ИКАР» показали электродвигатель для мультироторных летательных аппаратов собственной разработки – «ЭДМ-8724-100». Данная модель является функциональным аналогом иностранных изделий подобного класса.

НАУКА НА HELIRUSSIA

Крупнейшие вузы России также традиционно принимают активное участие в HeliRussia.

Так, на стенде Московского авиационного института можно было увидеть VR-тренажёр для обучения обслуживанию самолёта «Суперджет». Система создана Центром компетенций «Энергетические системы» МАИ и представляет собой VR-шлем и мультимедийное приложение, воссоздающее в виртуальной среде самолёт и всё необходимое оборудование.

Ещё одна представленная на HeliRussia разработка – аккумуляторные батареи повышенной ёмкости для беспилотных летательных аппаратов. Батареи собираются на основе литий-полимерных ячеек на базе полутвёрдого электролита. Технология создана коллективом института № 12 «Аэрокосмические наукоёмкие технологии и производства» МАИ.

Институт № 14 «Передовая инженерная школа» МАИ представил четыре разработки, среди которых элементы электрической силовой установки (ЭСУ), в том числе двигатель для беспилотников, а также стенд для испытаний ЭСУ. Стенд, как отмечает, МАИ, позволит перейти к оптимальному проектированию силовой установки в целом, а не отдельных её элементов: воздушного винта, двигателя, регулятора, аккумуляторной батареи.

Также на выставке была экспонирована беспилотная система для мониторинга охраняемого периметра «Контур» от Центра БАС МАИ. Кафедра 102 «Проектирование вертолётов» презентовала беспилотное воздушное судно вертолётного типа с электрическим двигателем и малогабаритную систему бортовых измерений параметров полёта. Система регистрирует координаты в системах GPS и ГЛОНАСС, опционально – параметры угловых скоростей и магнитный курс, а также аналоговые, цифровые сигналы и разовые команды.

Принял участие в HeliRussia и Казанский национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева – КАИ (КНИТУ-КАИ). На стенде вуза участники и гости выставки смогли ознакомиться с возможностями инжиниринговых центров КНИТУ-КАИ – Центра композитных технологий, КАИ-Композит, Специализированного центра компетенций (СЦК) «Технологии композитов», Институтом авиационной техники и технологий и НОЦ «Центр беспилотных аппаратов».

Среди экспонатов, представленных на стенде КНИТУ-КАИ, были конструктивно-подобный элемент трансмиссионного вала, кронштейн вспомогательной силовой установки и капиллярные трубы, элементы моделей коптера и автомобиля, образец сэндвич-панели и образцы совместных работ с НПО «Группа Аванти» – компактный квадрокоптер А3 и конструктор образовательного квадрокоптера А5, учебно-методические материалы для подготовки летного и инженерно-технического состава вертолета.

КРАСОТА ВИНТОКРЫЛЫХ МАШИН

Под занавес HeliRussia состоялась торжественная церемония награждения победителей XVII Международного фотоконкурса «Красота винтокрылых машин».

В этом году на конкурс было направлено 111 работ от 16 участников из разных городов России: Москвы, Санкт-Петербурга, Краснодара, Рязани, Тольятти и др.

Из всех поступивших работ члены жюри выбрали лучшие фотографии. Победители конкурса получили памятные призы.

Победителями фотоконкурса в 2024 году стали: «Вертолет-труженик» – Марк Кожура, «Вертолет и природа» – Вера Вакулова, «Вертолет солдат» – Ирина Теущакова, «Вертолет-спортсмен» – Елена Мартынова.

Победителем в номинации «Сердце – климовский мотор» стала Теущакова Ирина с фоторабботой «В заботливых руках».

Ирина Теущакова – фотокорреспондент Национального авиационного журнала «Крылья Родины». Редакция журнала от всей души поздравляет Ирину с заслуженной наградой. Желает ей дальнейших творческих успехов и новых профессиональных высот!

Также поздравляем наших фотокорреспондентов с призовыми местами. 3-е места заняли: Алёна Моргуновская с фотографией «Танец в небе» в номинации «Вертолет-труженик» и Юлия Силина с фотографией «Мы красим небо в синий цвет» в номинации «Вертолет-спортсмен».



Минск-2024: большой смотр решений для национальной безопасности

В Минске с 19 по 21 июня прошла II Международная выставка индустрии безопасности «Национальная безопасность. Беларусь-2024». Число экспонентов выставки достигло 158, по сравнению с прошлым форумом этот прирост больше чем в два раза. Насыщенная программа включала в себя демонстрацию современных технических достижений в различных направлениях защиты и безопасности, проведение круглых столов, семинаров, научно-практических конференций и дискуссионных площадок. Предлагаем ознакомиться с основными итогами выставки.



Выставка «Национальная безопасность» проводится раз в два года, чередуясь с форумом военного вооружения и техники MILEX. Место проведения - «Минск-Арена». Организаторами выступили Государственный секретариат Совета Безопасности Республики Беларусь, Управление делами Президента Республики Беларусь, Республиканское унитарное предприятие «Национальный выставочный центр «БелЭкспо».

В торжественной церемонии открытия выставки приняли участие государственный секретарь Совета Безопасности Республики Беларусь генерал-лейтенант Александр Вольфович, управляющий делами Президента Республики Беларусь Юрий Назаров, первый заместитель главы Администрации Президента Республики Беларусь Максим Рыженков.

«*Сегодняшняя выставка, инициированная Государственным секретариатом Совета безопасности, уже вторая. Она важна тем, что интерес стран к вопросам безопасности велик. Сегодня от надежности системы национальной безопасности, взаимодействия ее элементов зависит прежде всего обеспечение мира в любом государстве. Поэтому интерес к этой выставке действительно велик*», - сказал **Александр Вольфович**.

Как сообщили организаторы, география стран, присутствующих на выставке, расширилась: более 12 иностранных государств.

В рамках научно-деловой программы состоялись конференции, семинары, круглые столы, на которых эксперты обсудили условия промышленного и научно-технического развития, а также международного сотрудничества в сфере обеспечения национальной безопасности. Не остались без внимания такие важные темы, как таможенный контроль, оказание медицинской помощи и, конечно, вопросы кибербезопасности.

ШИРОКИЙ СПЕКТР

На выставке «Национальная безопасность» была широко представлена продукция организаций системы Государственного военно-промышленного комитета Республики Беларусь, которые представили более 90 натурных образцов, макетов и моделей вооружения, военной и специальной техники, продукции гражданского и двойного назначения. На стендах, как отмечает информагентство БЕЛТА, участники и гости выставки смогли увидеть актуальные разработки беспилотных летательных аппаратов и комплексов противодействия им, средств связи и автоматизированного управления войсками, стрелкового оружия и боеприпасов, легкобронированной техники, средств отображения









информации и измерительной техники, средств разведки, радиолокации и радиоэлектронной борьбы.

По сообщению БЕЛТА, на выставке можно было увидеть около 20 новых образцов и более десяти модернизированных. Среди новинок: РЛС ближней разведки «Клен», портативный обнаружитель-пеленгатор сигналов «Флюгер», комплекс обнаружения и местоопределения мультикоптеров «Дроноскоп», передатчик помех для борьбы с мультикоптерами «Фумигатор», боевой модуль АДУНОК-2Н, ударный БАК «Квадро-М», несколько разработок современной измерительной техники.

Свои разработки представили и различные ведомства Беларуси, в числе которых Следственный комитет, Министерство по чрезвычайным ситуациям, Минздрав и другие. Так, на стенде Следственного ведомства специалисты демонстрировали участникам и гостям возможности передвижных криминалистических лабораторий, которые позволяют в автономном режиме осуществлять проведение неотложных следственных действий на местах происшествия вне зависимости от времени суток и погодных условий.

Экспозицию органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям представил ведущий институт в своей области. Среди новинок были новейшие образцы боевой одежды для спасателей, включающие дополнительные элементы защиты.

Для посетителей также работали площадки по формированию культуры безопасности жизнедеятельности среди населения и деятельности испытательного центра научного института МЧС.

Новые разработки и технологии представили и 18 организаций Национальной академии наук. На стенде НАН можно было ознакомиться с наиболее актуальными и перспективными технологиями, используемыми в целях противодействия рискам и угрозам в различных сферах обеспечения национальной безопасности.

Среди российских инновационных разработок внимание многих гостей выставки и СМИ привлек к себе продемонстрированный группой компаний «Беспилотные системы» разведывательный комплекс с беспилотными летательными аппаратами Supercam S350. Комплекс предназначен для наблюдения, разведки, защиты государственных границ, мониторинга различных объектов и решения других задач военного, гражданского и двойного назначения.

ЭКСПОРТНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ РОЭ

«Рособоронэкспорт» представил в Минске новейшие российские решения по обеспечению общественной и государственной безопасности, проведя презентации по широкому спектру оружия и экипировки для оснащения антитеррористических и полицейских подразделений, сил специального назначения, сухопутных войск, а также средствам охраны границ, объектов особой важности и критической инфраструктуры.

«*Братские народы России и Беларуси сегодня сталкиваются со схожими вызовами в области безопасности. Международный терроризм, угрозы государственным границам и важным объектам, кибератаки на информационные системы и цифровую инфраструктуру – факторы, серьезно влияющие на суверенитет и развитие экономики. «Рособоронэкспорт» на выставке в Минске представит современные средства и решения, способные эффективно*









противостоять этим угрозам. Кроме того, рассчитываем на укрепление технологических связей между разработчиками и производителями из наших стран, которые не раз показывали способность создавать уникальные для мирового рынка продукты в тесном индустриальном партнерстве», – заявил генеральный директор «Рособоронэкспорта» **Александр Михеев**.

Для оснащения бойцов специальных подразделений и сухопутных войск «Рособоронэкспорт» представил стрелковое оружие, в том числе широкую линейку автоматов Калашникова – «двухсотую» серию, автоматы АК-12, АК-15, АК-308. Также компания продемонстрировала снайперскую винтовку Чукавина, 9-мм пистолеты Лебедева и пистолет-пулемет ППК-20.

Среди экспонатов на стенде компании также демонстрировались средства связи, электрошоковые устройства, тепловизионные насадки и прицелы, средства противодействия беспилотным летательным аппаратам.

На своем стенде «Рособоронэкспорт» представил и российские цифровые решения, обеспечивающие безопасность критической инфраструктуры, важных объектов, административных и муниципальных формирований, а также платформы кибербезопасности национального уровня. Среди них были система интернет-мониторинга, проект «Умный город», автоматизированный сигнализационный комплекс «Грань» и другие.

На выставке «Рособоронэкспорт» также проводил работу по продвижению российских систем и решений в области медицины, пожарной безопасности, предотвращения катастроф и ликвидации их последствий.



ЗАЩИТА ОТ БПЛА

Холдинг «Росэлектроника» Госкорпорации Ростех впервые представил на «Национальной безопасности» в Минске новейшие средства для защиты объектов от атак БПЛА. В рамках российской экспозиции входящий в холдинг НИИ «Вектор» показал автоматизированную систему радиоэлектронного подавления малых БПЛА «Серп-ВС6» и аппаратуру радиомониторинга (РМ). Устройства, по сообщению Ростеха, успешно эксплуатируются и обеспечивают надежную защиту охраняемых объектов на территории России.

Комплекс «Серп-ВС6» может бороться с современными БПЛА на дальности до 5 км по сигналам ГНСС при условии прямой радиовидимости, а также способен подавлять FPV-дроны за счет расширенного диапазона частот. Кроме того, устройство может противодействовать сразу нескольким беспилотникам, летящим с разных сторон.

«Серп-ВС6» может использоваться как автономно на удаленной позиции, так и вблизи пункта управления, обеспечивать защиту мобильных или стационарных объектов. Объединение разнесенных устройств в единый комплекс позволяет организовать защиту больших территорий.

Аппаратура РМ отслеживает БПЛА по их собственному сигналу управления и каналам связи, эти данные позволяют идентифицировать беспилотник и оператора. При этом изделие невидимо для других радиотехнических средств, так как у него отсутствует активное радиоизлучение.

«*Защита от дронов – это новая реальность систем безопасности не только в России, но и за рубежом. Мы готовы предложить белорусским партнерам наши передовые разработки для оснащения объектов радиоэлектронными системами мониторинга, обнаружения и подавления БПЛА. На выставке в Минске мы представляем наши антидроновые решения, которые уже показали свою эффективность на объектах критической инфраструктуры России*», – рассказал директор по развитию бизнеса НИИ «Вектор» **Вячеслав Ляшук**.

В статье использованы фото: АО «Рособоронэкспорт», холдинга «Росэлектроника», сайта https://nbbexpo.by/

Литьевые полиамиды способны совершить революцию в производстве БПЛА – эксперт



Российский производитель и поставщик полимерных материалов ООО «Инжиниринг Групп» предлагает использовать в производстве БПЛА литьевые термопласты на основе полиамида. В компании уверены, что эти материалы ускорят производство дронов и будут способствовать достижению целей нацпроекта «Беспилотные авиационные системы».

«*Страна ставит перед собой амбициозные цели - увеличить рынок беспилотников более чем до 180 тысяч единиц к 2030 году, при этом 70% из них должны быть российского производства. А это значит: нужны материалы и технологии, которые позволят масштабировать и ускорить выпуск дронов, не теряя при этом в качестве*», – говорит генеральный директор «Инжиниринг Групп» **Сергей Сорочан**.

Эксперт уверен, что в части изготовления компонентов БПЛА, таких как лопасти, корпус, крепежные элементы, пульты управления, элементы топливных баков и других, необходимо переходить на крупнотоннажные литьевые инженерные полимеры. Например, компаунды на основе полиамида 6 и полиамида 66.

«В настоящее время словосочетание «термопласты» в информационном поле большой авиации в основном ассоциируется с полифенилсульфидом (ПФС, PPS), полисульфоном (ПСФ, PSU), полиэфирэфиркетоном (ПЭЭК, PEEK) и полиамидными филаментами для аддитивных технологий. Но для массового производства компонентов БПЛА ничего из перечисленного выше не подходит. Литьевые полиамиды, помимо того, что являются массовым материалами, обладают всеми необходимыми физико-механическими свойствами и за счет технологичности переработки позволяют значительно ускорить процесс производства компонентов БПЛА», – говорит Сергей Сорочан.

По его словам, применение литьевых полимерных компаундов на основе полиамида позволяет сократить время изготовления изделий до 80% по сравнению с реактопластами, в отдельных случаях – в 2-5 раз. Производственные затраты снижаются на 30%. При этом готовые изделия обладают всеми необходимыми свойствами: стойкость к агрессивным средам, повышенная теплостойкость, ударопрочность, долговечность. Масса изделия снижается до 50% по сравнению с металлами и на 20% по сравнению с реактопластами.

В «Инжиниринг Групп» отмечают, что литьевые стеклонаполненные, минералонаполненные, ударопрочные эластифицированные и трудногорючие марки на основе полиамидов для производства компонентов БПЛА можно использовать уже сегодня – данные материалы не отдаленная перспектива, они уже разработаны. «*Несмотря на то, что литьевые полиамидные композиции явление для рынка беспилотных авиасистем пока не совсем привычное, по итогам 2023 года мы зафиксировали рост запросов на данные материалы на 47% и активно отрабатываем их. В производство БПЛА необходимо активно внедрять технологию литья компонентов под давлением – только так можно достичь массового выпуска деталей дронов, вывести отрасль на качественно новый уровень*», – комментирует **Сергей Сорочан**.

Эксперт добавляет, что «Инжиниринг Групп» осуществляет комплексное сопровождение при внедрении материалов в производство БПЛА: подбор необходимой марки, анализ зарубежных компонентов и проведение реверс-инжиниринга, помощь при внедрении материала в производство.

ИНЖИНИРИНГ ГРУПП
НАДЕЖНЫЕ РЕШЕНИЯ

Адрес: **121471, г. Москва,**
ул. Рябиновая д. 41, корп. 1, стр. 6, офис 619
Телефон: **+7 985 006 45 20 (общий),**
+7 903 545 86 50 (коммерческий отдел)
Почта: **info@engineer-gr.ru**
http://engineer-gr.ru





Supercam S350: на острие беспилотных инноваций

Среди разработок российского оборонно-промышленного комплекса, представленных на состоявшейся в Минске с 19 по 21 июня 2024 г. II международной выставке индустрии безопасности «Национальная безопасность. Беларусь-2024», внимание значительного числа СМИ и гостей мероприятия привлек беспилотный летательный аппарат Supercam S350. Его представила группа компаний «Беспилотные системы» из Удмуртии. Аппарат уже обладает опытом успешного боевого применения, а также успешно эксплуатируется в Республике Беларусь.

Комплекс с БЛА двойного назначения Supercam S350 – это флагманский продукт ГК «Беспилотные системы». Он предназначен для наблюдения, разведки, защиты государственных границ, мониторинга различных объектов и решения других задач военного, гражданского и двойного назначения. Как заявляет разработчик, это – оптимальный инструмент получения высокоточных данных в любое время суток и в условиях постановки помех. Комплекс применяется в целях наблюдения, разведки и целеуказания в зоне СВО, проходит модернизацию.

Сферы и отрасли, в которых может решать задачи Supercam S350, помимо защиты и безопасности, обширны: мониторинг ЧС, топливная промышленность, электроэнергетика, геодезия, маркшейдерия, кадастр, строительство, сельское хозяйство, охрана окружающей среды.

Группа Компаний «Беспилотные системы» – разработчик беспилотных авиационных систем, оптико-электронных систем и программного обеспечения под маркой Supercam. ГК «Беспилотные системы» обеспечивает полный цикл разработки и производства беспилотных авиационных комплексов Supercam. Компания также имеет собственный сертифицированный учебный центр по подготовке операторов.

Supercam – на страже безопасности Беларуси

На выставке в Минске Supercam S350 продемонстрировали государственному секретарю Совета безопасности Республики Беларусь Александру Вольфовичу, он отметил, что хорошо знаком с работой беспилотника.

Представитель разработчика БПЛА также выступил с докладом об основных проектах компании на выездном совместном заседании руководителей и членов национальных частей МКВЭС ОДКБ и делового совета при МКВЭС ОДКБ при участии членов коллегии Военно-промышленной комиссии РФ по вопросам военно-экономического (технического) сотрудничества в формате ОДКБ.

«С Республикой Беларусь ГК «Беспилотные системы» связывают давние партнерские отношения, уже выполнено несколько поставочных контрактов в интересах Вооруженных Сил Республики. Тот факт, что Минобороны Беларуси отслеживает все новые тенденции в сфере беспилотной авиации, как среди белорусских разработчиков, так и за рубежом, но при этом продолжает выбирать Supercam S350, говорит о том, что эти беспилотники полностью соответствуют поставленным подразделениями армии и других силовых структур Беларуси задачам. С 2016 года в Беларуси работает наше представительство. Беспилотные комплексы Supercam успешно применяются Министерством обороны Республики Беларусь для командно-штабных учений и патрулирования государственных границ. Производственные мощности ГК «Беспилотные системы» позволяют организовать серийные поставки как по государственному оборонному заказу в Вооруженные Силы России, так и в интересах государств-членов ОДКБ. За последние три года объем производства увеличился в 10 раз», – отметил в беседе с «КР» официальный представитель ГК «Беспилотные системы».

В Республику Беларусь аппараты марки Supercam поставляются с 2016 года, в т.ч. модели S350, S150, S100. По оценке разработчика, Supercam S350 очень востребован в Беларуси.

Supercam S350 – широкий спектр применения

Беспилотник прост в управлении, запускается с неподготовленных площадок с катапульты, устойчив к сложным метеоусловиям. Все передаваемые данные защищены шифрованием, доступен режим псевдослучайной перестройки рабочей частоты. Благодаря широкому диапазону рабочих частот, комплекс обладает возможностью работы в условиях радиоэлектронного подавления.

Среди особенностей комплекса Supercam S350: простота конструкции БЛА, взаимозаменяемые и комбинированные полезные нагрузки на гироплатформе, система защиты планера при посадке для предотвращения возможных повреждений, устойчивость в полете. Беспилотник оснащен электрическим двигателем и способен осуществлять почти бесшумный полет.

Широкий набор целевых нагрузок (фотокамеры, видеокамеры, тепловизоры, лазерные сканеры) с различными вариациями их совмещения позволяет решать различные задачи по обеспечению безопасности и контролю стратегически важных объектов, позволяет определять координаты цели, оперативно принимать решения по корректировке действий наземных служб.

S350 обеспечивает необходимый запас возможностей для использования БЛА в наблюдении и разведке, защите государственных границ, мониторинге объектов топливно-энергетического комплекса, антикризисном управлении, а также при решении других задач в гражданском секторе.

S100 и S150

Supercam S350 – флагманский продукт ГК «Беспилотные системы», однако линейка Supercam включает в себя и другие аппараты различной размерности и различного назначения. Рассмотрим S100 и S150, также закупленные Беларусью.

Supercam S100 – это БЛА тактической дальности, представляющий совокупность малых размеров (размах крыла всего 1 метр) и высоких тактико-технических характеристик:

- Скорость полета – 60-120 км/ч;
- Дальность полета – до 50 км;
- Высота полета – до 1500 м;
- Время полета – до 1 часа.

БЛА Supercam S150 выполнен по классической схеме «двухкилевое летающее крыло» и оснащен аккумуляторным приводом. S150 – это универсальная платформа с поддержкой различных полезных нагрузок. Может использоваться для широкого круга задач: картографирование; разведка; патрулирование; мониторинг; обследования крупных объектов; поисковые операции и пр.

По сравнению с квадрокоптерами схожей грузоподъемности S150 обладает увеличенным радиусом действия и большей продолжительностью полета – лучше подходит для использования на объектах значительной площади или протяженности.

ТТХ Supercam S150:

- размах крыла – 1,5 м;
- время полета – до 1,5 часов;
- скорость полета – 65 – 120 км/ч;
- радиус действия радиоканала управления – 30 км;
- максимальная дальность полета – не менее 110 км;
- взлетный вес – 5,5 кг;
- практический потолок – 5000 м;

Supercam в бою

Минобороны РФ в апреле опубликовало видео, в котором старший оператор беспилотника Supercam группировки войск «Центр» с позывным Труф отмечал, что основное преимущество БЛА Supercam – это скорость развертывания комплекса и запуска аппарата, высокое противодействие РЭБ, эффективно работающая стабильная связь и передача видео. Также, по его словам, благодаря электрическому двигателю, который не оставляет теплового следа и работает очень тихо, беспилотник сложно обнаружить средством ПВО.

Несмотря на то, что Supercam S350 показывает хорошие результаты и стал одним из главных разведчиков на СВО, аппарат не остановился в развитии. Как сообщил ТАСС официальный представитель группы компаний «Беспилотные системы», модель проходит модернизацию – обновленный Supercam S350M стал более устойчив к РЭБ и улучшил качество изображения.

«*На сегодняшний день Supercam S350 – один из флагманов среди беспилотных авиационных систем. В зоне специальной военной операции эти БЛА выполняют функции разведки и наведения – это глаза наших бойцов. S350 уже зарекомендовал себя в войсках, но условия реальных боевых действий и новые системы противодействия БЛА, которые появляются у противника, требуют постоянного обновления характеристик, поэтому мы проводим модернизацию этих комплексов и повышаем их помехоустойчивость. Наши конструкторы и разработчики постоянно взаимодействуют с участниками СВО и четко понимают необходимость всех средств разведки и поражения*», – сказал представитель ГК «Беспилотные системы».

«*У нового Supercam S350M снижена взлетная масса, почти на 20% увеличено время полета, повышена устойчивость к воздействию средств РЭБ, увеличено количество частотных каналов радиолинии. Кроме того, изображение, получаемое с камер, стало еще более четким и неискаженным вибрациями, то есть – улучшена работа оптико-электронных систем в части гирокомпенсации*», – уточнил собеседник агентства.

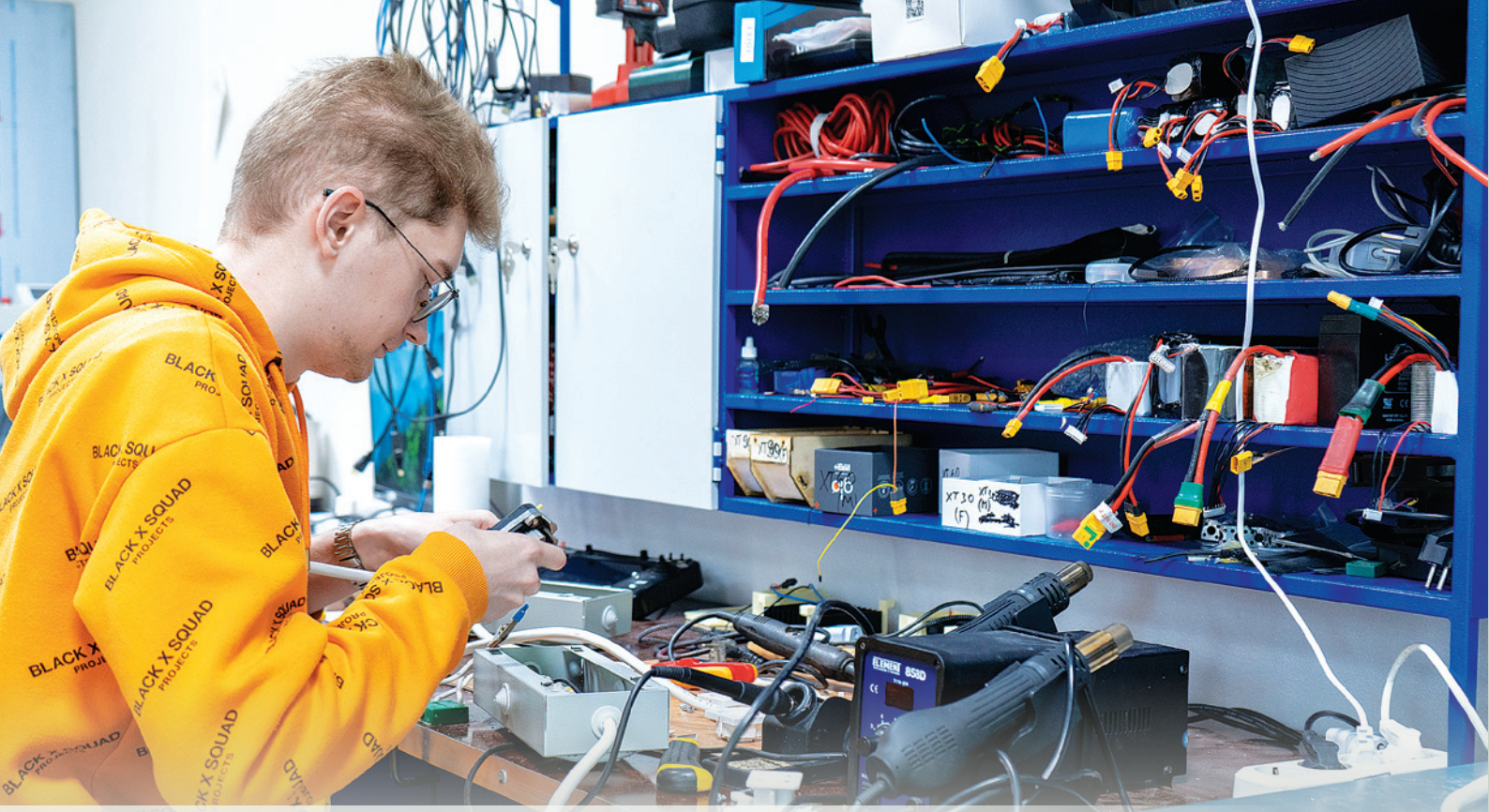
Опыт боевого применения способствует дальнейшему развитию комплекса. Модернизированный Supercam S350M, интегрированный с системой поддержки принятия решений и управления огневым поражением, позволяет существенно повысить эффективность боевого применения. ГК "Беспилотные системы" активно работают над повышением возможностей своего детища во взаимодействии с бойцами, принимающими участие в специальной военной операции.

Как рассказал официальный представитель компании агентству РИА Новости, у Supercam S350M появилась возможность передачи видеопотока с борта разведчика на средство поражения и автоматической обработки с выведением целеуказания и его передачи в систему управления тактического звена. «*Обновленный Supercam S350M также способен выполнять функцию ретранслятора, что создает возможность комплексного применения совместно с ударными БЛА и увеличивает дальность их применения*», - добавил представитель разработчика.

Комментируя информацию о модернизации Supercam, руководитель АНО «Центр развития транспортных технологий» Алексей Рогозин написал в своем Telegram-канале, что Supercam – действительно один из основных типов БЛА, которые эффективно используются в зоне СВО российскими войсками. «*Отрадно, что появляется его новая модификация Supercam S350M с улучшенными характеристиками. <…> Supercam и другие подобные стоящие на вооружении изделия – это интегрированный в систему управления войсками комплекс из самого БЛА, наземных средств управления, систем радиосвязи, технических средств обучения и программ подготовки, эксплуатационной документации*», – отметил он.

При этом, Алексей Рогозин подчеркнул, что внесение изменений в серийную конструкцию, прошедшую все испытания, сильно отличается от того, к чему привыкли небольшие производители беспилотников.





КАДРЫ ДЛЯ БЕСПИЛОТНИКОВ: КОМПЛЕКСНАЯ ПОДГОТОВКА В МАИ

Создание и эксплуатация беспилотных авиационных систем – сфера, которая, несмотря на стремительные темпы развития, находится в начале пути. Залог ее успеха – создание инновационной среды, позволяющей обучать высокопрофессиональных специалистов, а также осуществлять разработку и производство беспилотных аппаратов, что сегодня успешно реализуется в Московском авиационном институте.

Согласно исследованию российского рынка беспилотных авиационных систем (БАС) ассоциации «Аэронекст», российский рынок беспилотников в 2023 году вырос на 129% по сравнению с предшествующим годом и достиг отметки в 33,7 млрд руб. В 2024 году объем российского рынка БАС для гражданского применения может вырасти до 49,4 млрд руб., а к 2026 году – до 96,9 млрд руб.

Основными направлениями применения БАС являются сбор и передача данных, дистанционный мониторинг. Они занимают 54% рынка. Вторая сфера – применение в сельском хозяйстве (20% рынка), и третья – это аэрологистика (6% рынка). При этом регулярно появляются новые сферы применения БАС, расширяется производство. Формируется острая потребность в квалифицированных специалистах.

МАИ осуществляет комплексную подготовку кадров для БАС на всех уровнях – от обучения школьников на базе Детского технопарка «Траектория взлета» до реализации образовательных программ по всем уровням образования: среднее профессиональное, высшее и дополнительное профессиональное.

БЕСПИЛОТНАЯ СРЕДА

В университете сформирована уникальная среда для проектирования, производства, испытаний и сертификации БАС. Во все проекты активно вовлекаются обучающиеся, благодаря чему они погружаются в профессию, знакомятся с трендами рынка и актуальными запросами индустрии.

В соответствии с моделью развития МАИ в рамках программы «Приоритет-2030» университет реализует стратегический проект «Аэромобильность»,



основной целью которого является обеспечение к 2030 году научно-технологического и образовательного лидерства МАИ по направлению аэромобильности в Российской Федерации и реализация разработок и услуг на международном рынке, а также перспективных образовательных программ для кадрового обеспечения нового рынка беспилотных авиационных систем.

В рамках проекта в университете создан центр испытаний и сертификации БАС, получивший аттестат аккредитации в Федеральном агентстве воздушного транспорта. Важным условием создания центра является то, что МАИ – единственный вуз в стране, имеющий полноценную авиационную базу с собственным воздушным пространством – аэродром Алферьево. Сегодня на базе аэродрома продолжается масштабная работа по инфраструктурному оснащению полигона, что создаст условия для проведения всех видов испытаний и летных экспериментов беспилотных воздушных судов.

НОВЫЕ КАДРЫ ДЛЯ ОТРАСЛИ

С 2023/24 учебного года на базе МАИ в соответствии с указом Президента России запущен пилотный проект, направленный на совершенствование системы высшего образования. Проектом предусмотрено три уровня: базовое высшее (БВО), специализированное высшее, а также профессиональное образование – аспирантура.

В рамках программ БВО, реализуемых институтами № 1 «Авиационная техника» и № 6 «Аэрокосмический» МАИ, студенты могут начать или продолжить знакомство с БАС через треки индивидуальных образовательных траекторий (конструкция БАС, электроника БАС, система управления БАС, проектирование БАС). Также изучать беспилотные авиационные системы можно в рамках нескольких элективных дисциплин и при выполнении курсовых работ. Помимо этого, институт № 6 знакомит студентов с БАС на основных образовательных программах «Проектирование и прочность авиационно-ракетных и космических изделий» и «Цифровые технологии управления полетом».





По обеим программам обучающиеся имеют возможность на практике принять участие в разработке настоящих БАС в студенческих конструкторских бюро.

Для получения ценного опыта и погружения в профессию студенты МАИ успешно участвуют в различных в профильных соревнованиях, хакатонах и конкурсах, в научно-образовательных мероприятиях, во всероссийских соревнованиях в области дрон-рейсинга.

ПРОФЕССИОНАЛЫ ВЫСОКОГО УРОВНЯ

Вторым уровнем новой системы высшего образования является специализированная высшее образование – магистратура. Здесь по направлению БАС МАИ реализует три программы: «Проектирование беспилотных авиационных систем», «Моделирование и оптимизация в беспилотных авиационных системах» и «Обработка данных полезных нагрузок беспилотных авиационных систем».

«Проектирование беспилотных авиационных систем» – единственная в России программа по комплексной подготовке конструкторов, охватывающая все аспекты и этапы разработки беспилотных систем и позволяющая получить наиболее обширный и полный перечень знаний и умений для дальнейшей работы на ведущих должностях в профильных отраслевых конструкторских бюро. Магистранты учатся формулировать требования к БАС различного назначения, конструировать беспилотные летательные аппараты и их агрегаты, осваивают методики проектирования БЛА различных аэродинамических схем.

ПЕРЕПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ

Помимо реализации программ высшего образования, МАИ ставит перед собой задачу переподготовки специалистов в области БАС. Основные направления программ ДПО в МАИ – это проектирование, эксплуатация, сертификация БАС, а также обработка данных полезных нагрузок. Программы носят комплексный характер и кроме профильных дисциплин включают в себя модули, связанные с нормативными особенностями эксплуатации БАС,

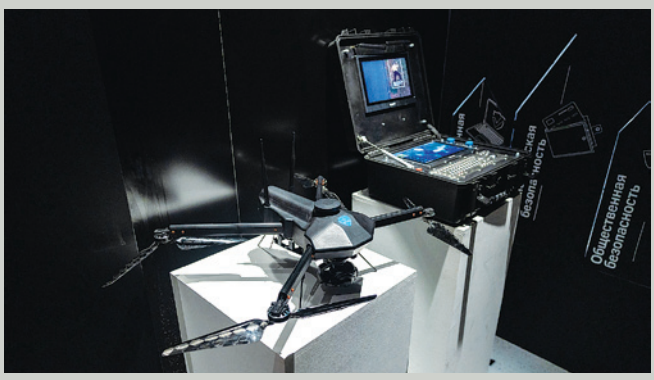


экономической эффективностью их применения и отраслевыми кейсами. В 2023 году по данным программам ДПО в МАИ было подготовлено более 600 специалистов.

Большинство программ повышения квалификации разработаны в соответствии с кадровыми потребностями предприятий авиационной и беспилотной отраслей при поддержке и непосредственном участии работающих в них экспертов. Как и программы магистратуры, они включают в себя большое количество практики. Это и полеты на БЛА на собственном аэродроме МАИ в Алферьево, и отработка навыков в симуляторах, и разбор кейсов, и моделирование решений конкретных задач.

В феврале 2024 года в МАИ стартовало обучение по программе ДПО в области сертификации БАС. Программа прошла согласование с Авиарегистром России и Росавиацией. Слушатели получают исчерпывающую информацию по сертификации типа, знакомятся с принципами и этапами сертификации разработчика и изготовителя, изучают квалификацию оборудования и на конкретном проекте учатся формировать сопроводительную документацию для прохождения процедуры.

Также стоит отметить что МАИ отобран в качестве провайдера для реализации федерального проекта «Кадры для БАС». Программы ДПО, которые будут реализовываться в университете в рамках федерального проекта, будут включать в себя три больших направления: разработка, производство и эксплуатация БАС.



ПОГРУЖЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

В МАИ можно постигнуть азы перспективных профессий в области БАС еще со школьной скамьи – научиться обращаться с беспилотниками, программировать их и управлять ими.

Конструированию, программированию и управлению БЛА учат ребят в возрасте от 10 лет в Детском технопарке МАИ «Траектория взлета». Помимо этого, здесь регулярно проходят мастер-классы и лекции по направлению БАС.

На занятиях школьники получают комплексную инженерную подготовку и востребованные в современном мире компетенции, создают свои собственные беспилотные летательные аппараты. Ребята изучают основы сборки, настройки и обслуживания дронов, проходят азы радиоэлектроники, а также учатся пилотированию квадрокоптера. Дополнительно к этому осваивают программу для создания компьютерных чертежей и 3D-моделей, проектируют собственный дизайн квадрокоптера, изготавливают раму и комплектующие на станке с ЧПУ и 3D-принтере.



Курсы по направлению БАС – одни из самых популярных в детском технопарке. В 2023 году по этому направлению прошло обучение 75 школьников. Сейчас заканчивают обучение еще более 100 человек.

Несмотря на то, что во всем мире «бум» на беспилотники происходит только последние несколько лет, в МАИ работа с БАС ведется уже несколько десятилетий. Сегодня МАИ активно задействован в формировании новой экосистемы БАС. Как участник программы «Приоритет-2030» университет реализует стратегический проект по развитию нового рынка аэромобильности: моделирование услуг с использованием БАС, формирование научно-технологического задела, становление инфраструктуры. В ближайшем будущем в университете планируется увеличение числа образовательных программ в области БАС, количества проектов по проектированию, сертификации и испытаниям БЛА с использованием инфраструктуры МАИ.

ADEX

AZERBAIJAN DEFENCE EXHIBITION

www.adex.az

5-Я ЮБИЛЕЙНАЯ

Азербайджанская Международная

ОБОРОННАЯ ВЫСТАВКА

24 | 25 | 26 СЕНТЯБРЯ 2024

БАКУ ЭКСПО ЦЕНТР - БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

ОРГАНИЗАТОРЫ

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ceo caspian event organisers

ПОДДЕРЖКА

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

CASPIAN EVENT ORGANISERS ТЕЛ.: +994 12 404 10 00; МОБ.: +994 55 224 10 00; E-MAIL: adex@ceo.az



SMART-стандарты: модели применения и перспективы развития

История разработки SMART-стандартов в России началась три года назад, с момента образования профильного проектного технического комитета ПТК 711. На сегодняшний день усилиями комитета подготовлены три проекта из серии «умных» стандартов, один из которых уже вступил в силу. Тем не менее тема применения SMART-стандартов на практике остаётся непонятной для большей части бизнес-сообщества. Представители ПТК 711 — и от разработчиков информационных систем, и от промышленных предприятий — делятся в статье своими ожиданиями от SMART-стандартов и предлагают модели их использования.

ИЗ ИСТОРИИ ВОПРОСА

Потребность в SMART-стандартах возникла в ответ на запрос промышленных предприятий. Для того чтобы повысить производительность, эффективность и качество производства в современных экономических условиях, необходимо внедрять инструменты цифровизации, что невозможно без перевода данных в машинопонимаемый формат. Существенная часть данных о продуктах, бизнес-процессах и их участниках зафиксирована в нормативных и технических документах — межгосударственных и национальных стандартах, стандартах организаций, технических условиях и т. д. Следовательно, нужны новые форматы представления документов, которые позволили бы извлекать данные, необходимые для работы автоматизированных систем. Так появилась концепция SMART-стандартов.

SMART-стандарт — это совокупность данных, содержащихся в документе по стандартизации, представленных в машиночитаемом, машиноинтерпретируемом и машинопонимаемом форматах.

Он может содержать не только текстовые и графические данные, рассчитанные на восприятие человеком, но и контент, который будет корректно обрабатываться машинами без участия человека и передаваться из одной информационной системы в другую без потери данных.

В июле 2021 г. для разработки SMART-стандартов под руководством ФГБУ «Институт стандартизации» и АО «Кодекс», головной компании одноимённого Консорциума, был образован профильный проектный технический комитет «Умные (SMART) стандарты» (ПТК 711). На настоящий момент членами ПТК 711 разработано три проекта предварительных национальных стандартов (ПНСТ) серии «Умные (SMART) стандарты». ПНСТ 864-2023 «Умные (SMART) стандарты. Общие положения» уже вступил в силу с 1 февраля 2024 года. Два других — «Архитектура и форматы данных» и «Классификация объектов стандартизации» — находятся на доработке по итогам публичного обсуждения.

Несмотря на усилия ПТК 711 и широкое общественное обсуждение, для большинства потенциальных пользователей и разработчиков тема SMART-стандартов сохраняет высокую степень неопределённости. С одной стороны, причина в том, что пока не выработаны устоявшиеся сценарии применения SMART-стандартов. С другой стороны, на данный момент представлено ничтожно мало ИТ-решений, использующих SMART-стандарты и SMART-данные, и ещё меньше инструментов, облегчающих их разработку. Тем не менее многие организации, в том числе члены ПТК 711, заинтересованы в применении «умных» стандартов в рамках своих бизнес-процессов и уже создают собственные модели их применения.

SMART-СТАНДАРТИЗАЦИЯ: ОЖИДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Поскольку разработка SMART-стандартов продиктована потребностями бизнес-сообщества, именно запросы предприятий реального сектора экономики определяют содержание этих стандартов и модели их применения. При этом промышленники не просто ожидают готовых решений, а сами активно включаются в их разработку.

Активным участником ПТК 711 с самого начала работы комитета выступает АО «ОДК-Авиадвигатель» (входит в Объединенную двигателестроительную корпорацию «Ростеха»). Компания занимается разработкой газотурбинных двигателей для гражданской авиации и промышленных газотурбинных установок для предприятий ТЭК.

«ОДК-Авиадвигатель» обладает большим опытом разработки и использования цифровых документов. Компания видит серьёзные перспективы внедрения SMART-стандартов у себя на производстве. Главная цель, которую при этом преследует руководство предприятия, — повышение уровня цифровизации работы с проектной документацией, что позволит сократить сроки её разработки и повысить качество выпускаемой конструкторской документации (КД).

На первых этапах внедрения SMART-стандартов компания планирует использовать их для автоматизации проверок КД на соответствие действующим нормативным требованиям, автоматизации создания КД и текстовых документов, выявления требований к изделию и управления ими. В дальнейшем специалисты пермского конструкторского бюро не собираются останавливаться на перечисленных задачах и предполагают, что область применения SMART-стандартов станет гораздо шире. Хотя пока трудно оценить, какие именно модели использования SMART-стандартов окажутся наиболее востребованными.

Эксперты «ОДК-Авиадвигатель» отмечают, что для реализации обозначенных задач в SMART-стандартах должны быть описаны атомарные формализованные данные, предоставляющие возможность их машинной обработки: числовые параметры изделия, выделенные из нормативного документа требования, ссылка на иной документ и т. д. Это требует разработки общих подходов идентификации и выделения информационных объектов внутри документа, чем сейчас активно занимается ПТК 711.

SMART-СТАНДАРТИЗАЦИЯ: ОЖИДАНИЯ ИТ-РАЗРАБОТЧИКОВ

Работая над нормативным и методологическим обеспечением SMART-стандартов в рамках ПТК 711, эксперты Консорциума «Кодекс» параллельно развивают технологическую базу для их создания и применения на цифровой платформе «Техэксперт». Как и их коллеги из «ОДК-Авиадвигатель», специалисты Консорциума предполагают, что создание механизмов выявления информационных объектов SMART-стандартов и связей между этими объектами внутри документа

является одним из ключевых направлений SMART-стандартизации. Разработчики решений Консорциума «Кодекс» не только декларируют необходимость работы с информационными объектами, но уже используют их в работе сервисов цифровой платформы «Техэксперт», причём довольно длительное время.

В профессиональных справочных системах (ПСС) «Кодекс» и «Техэксперт» документ представляет собой не просто файл, а является контейнером с разнообразными структурированными и неструктурированными данными. Часть этих данных — машиноинтерпретируемые, на них базируются цифровые сервисы систем, повышающие эффективность работы с документацией: интеллектуальный и атрибутный поиск, контроль статуса документа, сравнение редакций, система перекрёстных гиперссылок и т. д.

Эксперты Консорциума «Кодекс» предполагают, что дальнейшее внедрение SMART-стандартов позволит информационным системам автоматизированно выявлять конкретные требования и даже конкретные параметры внутри документов по стандартизации, что поможет улучшить работу сервисов платформы «Техэксперт» и создать новые, позволяющие анализировать и обрабатывать данные на более продвинутом уровне. Например, это даст возможность:

1. Автоматизировать расстановку ссылок с предустановленным форматированием на фрагменты документа из интегрированных приложений.
2. Осуществлять поиск и формировать тематические списки не только документов, но и конкретных требований.
3. Осуществлять привязку данных — отзывов и комментариев — к конкретным фрагментам текста с более корректным позиционированием.
4. Автоматизировать корректную выгрузку данных в различные системы.

С точки зрения конечного пользователя переход на работу со SMART-форматом означает возможность одновременно работать и с текстом документа целиком, и с его фрагментом. В случае с цифровой платформой «Техэксперт» использование SMART-стандартов позволит:

1. Искать дублирование и противоречие требований в документах разного уровня иерархии, а также формировать списки подобных требований.
2. Получать подборку требований из разрозненных документов, относящиеся к одному и тому же объекту стандартизации.
3. Автоматизировать сравнение характеристик и требований к продукции, что упростит сертификацию, оценку соответствия и управление закупками.
3. Генерировать документы более низкого иерархического уровня, например инструкции и методики, на основе требований документов более высокого уровня — стандартов, технических условий, иных руководящих документов.

На данный момент Консорциум «Кодекс» разрабатывает инструменты выделения информационных объектов, относящихся к формальной структуре документа: раздел, подраздел, пункт, список и т. д. В дальнейшем к ним добавятся элементы, ориентированные на машинопонимание, что позволит автоматизировать содержательный анализ документов и их отдельных положений.

Несмотря на проделанную работу и большие планы на будущее, эксперты Консорциума «Кодекс» отмечают, что сегодня модели применения SMART-стандартов находятся на этапе научно-исследовательских разработок, с чем согласны и специалисты «ОДК-Авиадвигатель». Программные решения, которые позволили бы использовать все преимущества SMART-стандартов, также находятся на стадии проектирования.

Это же касается и нормативной базы для SMART-стандартов. Первый ПНСТ из серии — «Умные (SMART) стандарты. Общие положения» — проходит трёхлетний период апробации, по результатам которой ещё предстоит серьёзная работа по изучению и систематизации полученного опыта и разработке на его основе комплекса национальных стандартов Российской Федерации на SMART-стандарты.

КОДЕКС ТЕХЭКСПЕРТ

Узнать больше о концепции SMART-стандартов, её применении на платформе «Техэксперт» и моделях использованиях SMART-стандартов можно по почте spp@kodeks.ru или телефону 8-800-505-78-25.

Материал подготовлен Информационной сетью «Техэксперт»

123 АВИАЦИОННЫЙ РЕМОНТНЫЙ ЗАВОД

КАЧЕСТВО – ДЛЯ АВИАЦИИ, ДОСТИЖЕНИЯ – ДЛЯ ОТЕЧЕСТВА!



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

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

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

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



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

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



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



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

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

175201, Новгородская обл., г. Старая Русса, микрорайон Городок Тел. (81652) 36-800, факс (81652) 59-493

ВАДИМ БАДЕХА – ВО ГЛАВЕ АВИАДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ РОССИИ





Объединённая двигателестроительная корпорация» (входит в Государственную корпорацию «Ростех») – интегрированная структура, специализирующаяся на разработке, производстве и сервисном обслуживании двигателей для боевой и гражданской авиации, космических программ, военно-морского и гражданского флота, топливно-энергетического комплекса.

Акционерное общество «Объединенная двигателестроительная корпорация» было сформировано во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 16 апреля 2008 г. № 497 и Распоряжения Правительства Российской Федерации от 04 октября 2008 г. №1446-р с целью консолидации интеллектуального и производственного потенциала отечественного двигателестроения для обеспечения конкурентоспособности продукции российского двигателестроения на мировом рынке.

В составе корпорации 17 производственных предприятий и восемь опытно-конструкторских бюро, на которых разрабатываются и производятся двигатели по семи продуктовым направлениям.

Стратегические цели ОДК:

- полное и своевременное выполнение заданий государственной программы вооружения и государственного оборонного заказа;
- рост выручки и капитализации;
- обеспечение устойчивости экономического развития при различных сценариях внешней среды;
- поддержание и развитие компетенций в ключевых сегментах газотурбинного двигателестроения.

ВАДИМ БАДЕХА

Родился 27 июля 1979 года.

В 2007 году окончил Уральскую государственную юридическую академию по специальности «Юриспруденция».

В авиастроительной отрасли работает с 2006 года.

В 2006 - 2007 гг. работал заместителем генерального директора ЗАО «Русская вертолетная компания».

В 2007 – 2010 гг. занимал руководящие должности в ОАО «Вертолетная сервисная компания».

В 2009 - 2023 гг. занимал должность генерального директора «Уральского завода гражданской авиации».

С **1 февраля 2023** года назначен генеральным директором АО «ОДК».

Успехи и заслуги в профессиональной деятельности отмечены государственными и ведомственными наградами, в их числе:

Медаль «За трудовую доблесть» (2019 г.);

Медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2021 г.);

Медаль «За вклад в укрепление обороны Российской Федерации» (2022 г.);

Медаль «За достижения в области развития инновационных технологий» (2023 г.).

Член Бюро ЦС ООО «СоюзМаш России».

УРАЛЬСКИЙ ЗАВОД ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Уральский завод гражданской авиации (УЗГА), которому в этом году исполнилось 85 лет – это компания, с которой во многом связывают надежды на развитие отечественной малой авиации в ближайшие годы и десятилетия, на реализацию программ импортозамещения в этой стратегически значимой для России сфере. Сегодня УЗГА, который многие годы возглавлял Вадим Бадеха, занимается производством самолетов, сервисом и ремонтом авиационной техники, производит компоненты авиадвигателей, ведет опытно-конструкторские разработки в сфере самолетостроения, двигателестроения.

Один из наиболее известных реализованных проектов УЗГА – производство двухмоторного самолета для внутренних воздушных линий Л-410. Ведется целый ряд опытно-конструкторских работ. В перспективе продуктовая линейка УЗГА будет включать в себя и 44-местный турбовинтовой региональный самолёт ТВРС-44 «Ладога», и лёгкий многоцелевой самолёт ЛМС-901 «Байкал», и другие машины. Новые отечественные самолеты призваны заменить на внутренних авиалиниях морально и физически устаревшие самолеты советской и западной разработки.



Госкорпорация «Ростех» о работе Вадима Бадехи на посту главы УЗГА:

«Под его руководством была реализована стратегия развития предприятия, которое в конце нулевых специализировалось почти исключительно на ремонте газотурбинных двигателей для самолетов, вертолетов и наземных установок, а также вертолетных редукторов. В результате сегодня завод сформировался как полноценное авиастроительное предприятие, разрабатывающее и производящее воздушные суда, комплектующие и системы для них.

За минувшие годы на мощностях УЗГА построено более 450 самолетов. Продукция компании составляет основу учебно-тренировочного парка учебных заведений гражданской авиации, широко используется на региональных и местных линиях. Кроме того, заводом создана линейка газотурбинных и поршневых двигателей. Предприятие стало одним из лидеров в разработке и строительстве беспилотных летательных аппаратов.

В результате реализации инвестпроектов созданы новые высокотехнологичные производства в различных регионах страны. Выручка завода с 1,5 млрд рублей в 2008 году выросла до 42 млрд рублей по итогам 2022 года».

ОБЪЕДИНЕННАЯ ДВИГАТЕЛЕСТРОИТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ

За 15 лет существования ОДК стала неоспоримым лидером двигателестроения России и флагманом передовых технологий. Результат слаженной работы - более 30 тысяч двигателей в эксплуатации и поставка продукции в более чем 100 стран.

Как отметил министр промышленности и торговли Российской Федерации Денис Мантуров на состоявшемся в октябре 2023 года Российском конгрессе двигателестроения, посвященном юбилею холдинга, ОДК сформировала под своим крылом мощную промышленную базу и конструкторскую школу, нарастила технологические заделы и компетенции, опирается на полноценную поддержку со стороны государства.

«Сегодня двигателестроение – системообразующая отрасль для нашей страны. За последние годы ОДК показывает стремительный рост производства продукции, поставляемой по гособоронзаказу, и гражданской продукции, необходимой для решения важнейших социально-экономических задач. Продукция ОДК пользуется спросом и имеет важное значение для обеспечения военной, транспортной, энергетической безопасности страны. Безусловно, здесь важную роль играет совместная работа государства и бизнеса, которая направлена на развитие авиапромышленности и смежных отраслей. Нам необходимо развивать целые подотрасли компонентов, в частности электроники, подшипников,



а также других важных элементов и материалов. Также необходимо нарастить производственные и испытательные мощности, дополнительно привлечь сотрудников различных специальностей. В данный момент этот процесс запущен, ведется напряженная работа, которая уже начинает давать свои плоды. Эти задачи также находятся в центре внимания Правительства Российской Федерации и Минпромторга России», – заявил **Денис Мантуров** в апреле этого года.

Генеральный директор Госкорпорации «Ростех» **Сергей Чемезов**: *«До 2030 года предприятиям ОДК предстоит поставить свыше 3,5 тысяч авиационных моторов для самолетов и вертолетов. Это колоссальный объем, который зафиксирован в программе развития авиатранспортной отрасли. Речь, прежде всего, о силовых установках ПД-14 для среднемагистрального лайнера МС-21 и ПД-8 для ближнемагистрального самолета SJ-100. Это новые двигатели, которые создавались с нуля, в очень сжатые сроки, для самолетов, которые составят основу российской гражданской авиации в ближайшие годы».*

По словам главы ОДК **Вадима Бадехи**, в планах корпорации - нарастить объем выпуска силовых установок к 2030 году.

«Перед нами стоит задача – более чем трехкратный рост производства по сравнению с сегодняшним днем. Существенную часть этого объема будут составлять гражданские двигатели, а также силовые установки для топливно-энергетического комплекса. Это будет возможно с использованием и созданием современных технологий. Чтобы сохранить лидерство, мы должны сегодня разрабатывать следующие поколения авиационных двигателей при поддержке Министерства промышленности и торговли, совместной работе с ведущими и лучшими организациями, с институтами, в первую очередь с нашими профильными научными организациями ВИАМ и ЦИАМ».

Один из наиболее ярких проектов ОДК – это ПД-14, первый турбовентиляторный двигатель для гражданской авиации, созданный в современной России.



ПД-14 предназначен для среднемагистрального лайнера МС-21.

С применением новейших российских материалов и прогрессивных технологий, в том числе 3D-печати создается двухконтурный турбовентиляторный двигатель ПД-8, который планируется использовать на импортозамещенном пассажирском самолете SJ-100.

Используя опыт работы по проекту ПД-14, ОДК ведет разработку двигателя большой тяги ПД-35. Такие силовые установки ни в СССР, ни в Российской Федерации еще не создавались.

Также ОДК активно развивает семейство двигателей ТВ7-117 как для вертолетов, так и для региональных самолетов.

ОДК ведет работу по созданию двигателя ВК-650В, предназначенного для ремоторизации вертолетов легкого класса. 21 июня 2024 года холдинг объявил о том, что поставил первые опытные двигатели ВК-650В для начала летно-конструкторских испытаний импортозамещенного вертолета Ансат.

Другой вертолетный проект – двигатель ВК-1600В, который предназначен для вертолета Ка-62, однако имеет потенциал и для применения на других машинах.

Направление ракетных двигателей для космических ракет-носителей в ОДК представлено двигателями РД-107А/108А и НК-33А. 6 июня 2024 года ОДК объявила, что создаст двигатели, которые обеспечат запуск первых в России ракет сверхлегкого класса.

Вадим Бадеха: «*Проект стратегически важный, инвестиции в него составят более 2,7 млрд рублей. Впервые в истории современной России будет создана сверхлегкая ракета, а конструкторское бюро самарского предприятия ОДК-Кузнецов выступит разработчиком двух модификаций двигателя для нее. ОДК располагает большой конструкторской и технической базой, использует самые современные технологии, что позволит создать совершенный продукт, который откроет новые возможности для вывода российских спутников на околоземную орбиту*».

ОДК активно развивает и направление наземных газотурбинных двигателей, газоперекачивающих агрегатов и газотурбинных энергетических установок на их основе. Единым поставщиком производимого ОДК газотурбинного оборудования для объектов топливно-энергетического комплекса сегодня является компания «ОДК Инжиниринг».

Это – далеко не все направления деятельности ОДК. Ведется работа по направлению двигателей морского назначения, масштабные усилия прилагаются для технологического развития отрасли.

В этом году на территории производственного комплекса «Салют» в Москве началось возведение нового производственного комплекса, который станет одним из крупнейших центров двигателестроения страны. Он объединит под одной крышей два предприятия Объединенной двигателестроительной корпорации - ММП имени В.В. Чернышева и производственный комплекс «Салют», а также Центр аддитивных технологий Госкорпорации Ростех.

«*Строительство производственного комплекса в Москве — это масштабный и значимый проект. Его реализация позволит увеличить объемы производства деталей авиационных двигателей и будет способствовать выполнению задачи по наращиванию авиационного парка России. Объем инвестиций в создание промышленного комплекса составит около 35 млрд рублей*», - отметил **Сергей Чемезов**.

Вадим Бадеха: «*Я лично считаю, что нет ничего более технически интересного, чем авиационный двигатель. Могу доказать, что это действительно так. Газотурбинный авиационный двигатель – это самое высокое технологичное произведение человеческого разума, и в мире всего несколько стран, всего пять, которые обладают такими технологиями*».

Академия наук авиации и воздухоплавания поздравляет Вадима Александровича Бадеху с 45-летним юбилеем, желает счастья, здоровья, успехов и только побед в деле развития авиационного двигателестроения России!

OMNi.COM

РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ СОСТАВОВ
СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ КЛЕВЕР серия АВИА



Разработаны и произведены в России

КРОПУС
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
www.kropus.com +7 (800) 500-62-98





www.klever-ndt.ru

Расширенное заседание президиума НТС АССАД совместно с НТС АО «Металлургический завод «Петросталь» на тему «Техническое перевооружение предприятия – повышение эффективности производства и качества продукции»

18 июня в городе Санкт-Петербург прошло расширенное заседание президиума НТС АССАД совместно с НТС «АО «Металлургический завод «Петросталь» на тему «Техническое перевооружение предприятия – повышение эффективности производства и качества продукции». Металлургический завод «Петросталь» не случайно был выбран в качестве соорганизатора данного научно-технического совета. Завод был основан в 1801 году и считается одним из старейших и ведущих металлургических предприятий. За свою более чем двухвековую историю завод прошел через множество изменений и преобразований. Расположенный в историческом центре города, он стал символом развития металлургической промышленности России. За время работы заводом произведено более 3,5 млн тонн стали и освоено производство более чем 500 марок стали. Текущая производственная мощность предприятия составляет 120 000 тонн/год. На данный момент на производстве трудится 1 342 человека. АО «Металлургический завод «Петросталь» проводит масштабную модернизацию производства для расширения номенклатуры, увеличения количества и улучшения качества выпускаемой продукции, которая позволит удовлетворить возрастающие потребности двигателестроительной отрасли, что является ключевой темой данного НТС.

Организаторами научно-технического совета выступили Ассоциация «Союз авиационного двигателестроения «АССАД» в сотрудничестве с АО «Металлургический завод «Петросталь». В мероприятии приняли участие 34 представителя от 4 институтов и 18 предприятий. С приветственным словом к участникам заседания обратился Виктор Михайлович Чуйко,



Участники научно-технического совета АССАД



Александр Святославович Ефимушкин, генеральный директор АО «Металлургический завод «Петросталь»

Президент Академии наук Авиации и воздухоплавания (АНАиВ). Виктор Михайлович поблагодарил всех участников за проявленный интерес и выразил уверенность в том, что интеллектуальный потенциал, сконцентрированный в докладах и выступлениях участников, благоприятно повлияет на решение многих задач, стоящих перед отраслью авиадвигателестроения. Также начало мероприятия было отмечено приветственными словами Александра Святославовича Ефимушкина, генерального директора АО «Металлургический завод «Петросталь» и Александра Александровича Фоменко, представителя Департамента металлургии и материалов Минпромторга России.

Заседание НТС состояло из докладов, подготовленных представителями авиационной, металлургической и авиадвигателестроительной отраслей промышленности.

В рамках НТС Виктор Михайлович Чуйко, президент Академии наук авиации и воздухоплавания, торжественно принял Александра Святославовича Ефимушкина, генерального директора АО «Металлургический завод «Петросталь» в член-корреспонденты Академии.

Были заслушаны следующие доклады участников:

- АО «МЗ «Петросталь»: «Модернизации основных фондов Металлургического завода «Петросталь» для нужд отечественного двигателестроения»;
- АО «ОДК»: «Вопросы кооперации ОДК с металлургическими предприятиями»;
- АО «ОДК-Авиадвигатель»: «Тенденции развития двигателей для пассажирской и транспортной авиации»;
- ФГУП ЦИАМ им П.И.Баранова: «Тенденции развития авиационного двигателестроения»;

• ПАО «ОДК-УМПО»: «Поставка металлургической продукции. Проблемы и решения»;

• АО «РТ-Техприемка»: «Система предотвращения и применения неаутентичной продукции»;

• ЗАО «КО-Нева»: «Цена и качество продукции АО «Металлургический завод «Петросталь» в сравнении с аналогичными условиями на рынке»;

• АНО «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда»: «Повышение производительности труда на примере АО «Металлургического завода «Петросталь».

По итогам заседания участниками НТС были приняты решения, направленные на обеспечение технической и технологической независимости в отечественном авиадвигателестроении, а также на выполнение распоряжения Правительства Российской Федерации.

РЕШЕНО:

1. Одобрить мероприятия, изложенные в докладе Генерального директора АО «Металлургический завод «Петросталь» по коренной модернизации основных фондов АО «Металлургический завод «Петросталь», направленной на повышение производительности труда и качества продукции, а также на внедрение экологически чистых технологий.

2. С целью безусловного исполнения распоряжения Правительства РФ об изменениях в комплексной программе развития авиаотрасли и поставке для нужд гражданской авиации 1 000 самолетов до 2030 года АО «Металлургический завод «Петросталь» было рекомендовано учесть рекомендации АО «ОДК», ФАУ «ЦИАМ» им. Баранова, НИЦ «Курчатовский институт – ВИАМ» по дальнейшей модернизации основных фондов предприятия.

3. АО «Металлургический завод «Петросталь» предоставить предприятиям авиационного двигателестроения



Вручение президентом Академии наук авиации и воздухоплавания В.М. Чуйко диплома и знака академика генеральному директору АО «Металлургический завод «Петросталь» А.В. Ефимушкину

номенклатуру выпускаемой продукции с учетом модернизации производства.

4. Просить АО «ОДК» и предприятия авиационного двигателестроения направить в АО «Металлургический завод «Петросталь» предложения по потребностям продукции, выпускаемой АО «Металлургический завод «Петросталь».

5. Рекомендовать АО «Металлургический завод «Петросталь» провести в 2025 году конференцию по качеству поставляемой продукции с приглашением представителей предприятий-потребителей продукции АО «Металлургический завод «Петросталь».

6. Рекомендовать АО «Металлургический завод «Петросталь» использовать материалы докладов при разработке и реализации программы модернизации основных фондов предприятия.



Опыт использования и модернизации основных фондов АО «Металлургический завод «Петросталь» для нужд отечественного двигателестроения



АО «Металлургический завод «Петросталь» – один из крупнейших изготовителей горячекатаного проката. АО «Металлургический завод «Петросталь» активно модернизирует производство и расширяет номенклатуру производимой продукции.

Сегодня опытом использования и модернизации основных фондов завода с нами поделился Александр Святославович Ефимушкин, генеральный директор АО «Металлургический завод «Петросталь», член-корреспондент Академии наук авиации и воздухоплавания.

- Александр Святославович, перед тем как поделиться опытом масштабной модернизации производства, расскажите немного об отправной точке и текущем состоянии завода

- Обращаясь к истории, хочу отметить, что Металлургический завод «Петросталь» был основан в 1801 году в Санкт-Петербурге и считается одним из старейших и ведущих металлургических предприятий. За свою более чем двухвековую историю завод прошел через множество изменений и преобразований. Расположенный в историческом центре города, он стал символом развития металлургической промышленности России. За все время работы заводом произведено более 3 500 000 тонн стали и освоено производство более чем 500 марок стали.

Текущая производственная мощность предприятия составляет 120 000 тонн/год. АО «Металлургический завод «Петросталь» гордится своей командой из 1342 человек, состоящей из инженеров и работников, которые являются главной силой предприятия. Их высокий профессионализм и безупречная отдача позволяют заводу достигать впечатляющих результатов.

- Расскажите, когда вы начали руководить заводом и каких результатов уже удалось достичь?

- В октябре 2022 г. начался процесс смены собственников, который завершился в ноябре 2023 года. Начиная с октября 2022 года нами были внесены изменения в стратегию развития завода, определены новые точки роста и выстроена бизнес-модель, внедрение которой позволит достичь определенных успехов в отрасли.

За 2023 гг. достигнуты следующие результаты:

• объем реализации готовой продукции увеличен на 64%.

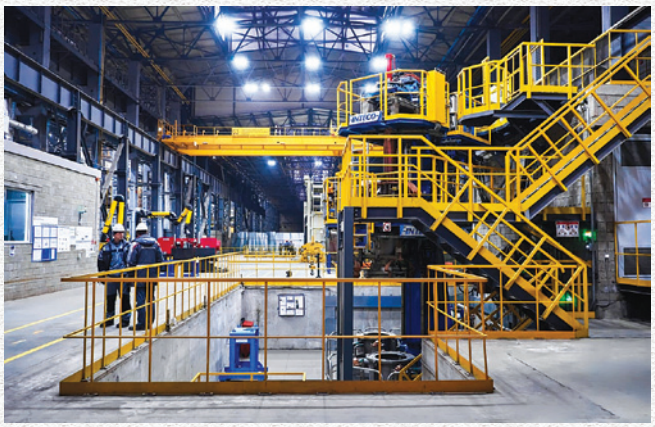
• объем выручки увеличен на 94%.

До смены собственников завод на протяжении 2-х лет генерировал убытки, а за 2023 гг. предприятие вышло на положительные финансово-экономические показатели в части прибыли.

В приоритете нашей деятельности всегда находятся сотрудники, задействованные на производстве. За 2023 гг. была увеличена среднесписочная численность сотрудников завода на 22%, а численность сотрудников, занятых непосредственно в производстве продукции, на 31%. Размер среднемесячной заработной платы работников, занятых в производстве, вырос на 39%.

До 2022 г. 60% всей производимой заводом продукции отгружалось на европейский рынок. Из-за санкций завод потерял основной рынок сбыта продукции. Нами были предприняты действия для переориентации завода на удовлетворение потребности внутреннего рынка.

Осознавая всю важность развития производства стали и сплавов для оборонно-промышленного комплекса в связи с ведением специальной военной операции, АО «Металлургический завод «Петросталь» значительную часть ресурсов направил на обеспечение государственного оборонного заказа, в связи с чем количество контрактов по ГОЗ было увеличено в 4,5 раза.





- Цифры говорят об эффективности руководства лучше, чем любые слова! Александр Святославович, какие вопросы являются ключевыми на предприятии на ближайшую перспективу?

- В ближайшее время мы планируем решить следующие задачи:

1. Масштабная модернизация производства для расширения номенклатуры, увеличения количества и улучшения качества выпускаемой продукции;
2. Повышение экологичности производства;
3. Повышение производительности труда и эффективности всех производственных процессов.

- Александр Святославович, поделитесь опытом касательно того, как обеспечить финансовую составляющую масштабной модернизации?

- Конечно, развитие производства невозможно без крупных вложений и инвестиций, поэтому на заводе реализуется инвестиционный проект, в рамках которого образован в составе завода новый комплекс по производству специальных сталей и сплавов ООО «Лаборатория специальных сталей и сплавов».

Создание нового комплекса позволило нам значительно увеличить производственные мощности предприятия и расширить номенклатуру производимой продукции.

Общий объем инвестиций на сегодняшний день составил 2,4 млрд руб. По состоянию на 1 июня 2024 создано 279 новых рабочих мест.

- Каким ещё оборудованием вы планируете оснастить завод с целью расширения номенклатуры выпускаемой продукции и увеличения объемов её производства?

- Для этих целей в 2023 году была сформирована и утверждена инвестиционная программа на 2024-2027 годы с объёмом инвестиций 1,3 млрд рублей.





Данная инвестиционная программа будет реализована с помощью собственных средств предприятия, а также с использованием средств Фонда развития промышленности Санкт-Петербурга.

В рамках Петербургского международного экономического форума 2024 между нашим заводом и правительством Санкт-Петербурга в лице Комитета по промышленности города Санкт-Петербурга было подписано соответствующее соглашение о сотрудничестве.

Уже приобретены 2 современных обточных станка, которые позволят увеличить объем выпуска продукции со специальной отделкой поверхности.



Поставка данных станков ожидается уже в следующем месяце.

Помимо этого, до конца года планируется поставка следующего оборудования:

- 1 нагревательной и 4 термических печей, ввод в эксплуатацию которых позволит расшить «узкие» места и увеличить объём выпуска специальных марок стали и сплавов;
- 2 установок электрошлакового переплава и 1 печи вакуумно-дугового переплава (ВДП).
- 1 установки небольшой индукционной печи номинальной емкостью 2,0-2,5 тонны для выплавки жаропрочных сплавов на никелевой основе.

А также запланировано проведение полного технического перевооружения центральной заводской лаборатории для обеспечения проведения входного контроля материалов, а также контроля готовой продукции.

- Александр Святославович, какие работы проводятся на заводе по разработке и освоению производства новых марок стали?

- Я считаю, что для того, чтобы занять лидирующее положение в отрасли, для предприятия крайне важно выпускать уникальную продукцию, в связи с чем при поддержке Минпромторга России планируется запустить 2 проекта НИОКР по разработке и освоению производства новых марок стали в целях импортозамещения.

Ранее специалистами нашего завода совместно с НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ» для нужд авиационной и космической промышленности была освоена технология производства металлопроката из сталей переходного класса таких марок, как: 07Х16Н6-Ш (ЭП288-Ш), 13Х15Н4АМ3-Ш (ЭП310-Ш), 06Х14Н6Д2МБТ-Ш (ЭП817-Ш). Первые партии проката уже получены конечными потребителями.

Также в ближайшее время планируется освоение таких марок стали, как: 08Х15Н5Д2Т-Ш (ЭП410-Ш),



06Х15Н6МВФБ-Ш (ВНС16-Ш), 18Х14Н4АМ3-Ш (ЭК96-Ш, ВНС43-Ш) и др.

В гонке за результатами мы не забываем о том, что необходимо не только разрабатывать новые марки стали и увеличивать производство, но и снижать негативное воздействие от производственной деятельности на окружающую среду.

В частности, до конца года будет завершен проект по модернизации газоочистной системы в мартеновском цеху. Данные работы проводятся с целью более эффективной очистки отходящих газов от Мартеновских печей согласно требованиям экологического законодательства и снижения выбросов парниковых газов от данного источника.

- Что помимо модернизации производства по Вашему мнению может способствовать достижению высоких результатов предприятием?

- Ранее я много говорил о наших планах по модернизации и расширению производства, но, по моему мнению, данные действия принесут ощутимые результаты, только если одновременно с этим повышать производительность труда и эффективность всех производственных процессов. В связи с чем мы пришли к выводу о необходимости



реализации на заводе совместно с Федеральным центром компетенций проекта «Производительность труда». В рамках данного проекта будет внедрена производственная система, произведено тиражирование лучших практик на все службы предприятия, снижена бюрократизация, увеличена скорость принятия решений, а также снижены операционные затраты, что позволит кратно увеличить положительный эффект от модернизации предприятия.

- Александр Святославович, как вы знаете, 2022 - 2024 годы стали беспрецедентными по масштабу санкций. Российская авиационная промышленность столкнулась с ограничениями в импорте критических технологий, снижением возможности закупки иностранных комплектующих изделий, материалов, а также оборудования в рамках инвестиционных проектов. Отрасли поставлена амбициозная задача к 2030 году нарастить кратно выпуск самолетов, что окажет соответствующее влияние на смежные отрасли промышленности, в частности металлургию. В связи с этим расскажите, пожалуйста, какие еще действия АО «Металлургический завод «Петросталь» предпринимает, чтобы обеспечить потребность предприятий авиационной отрасли в металлопрокате?

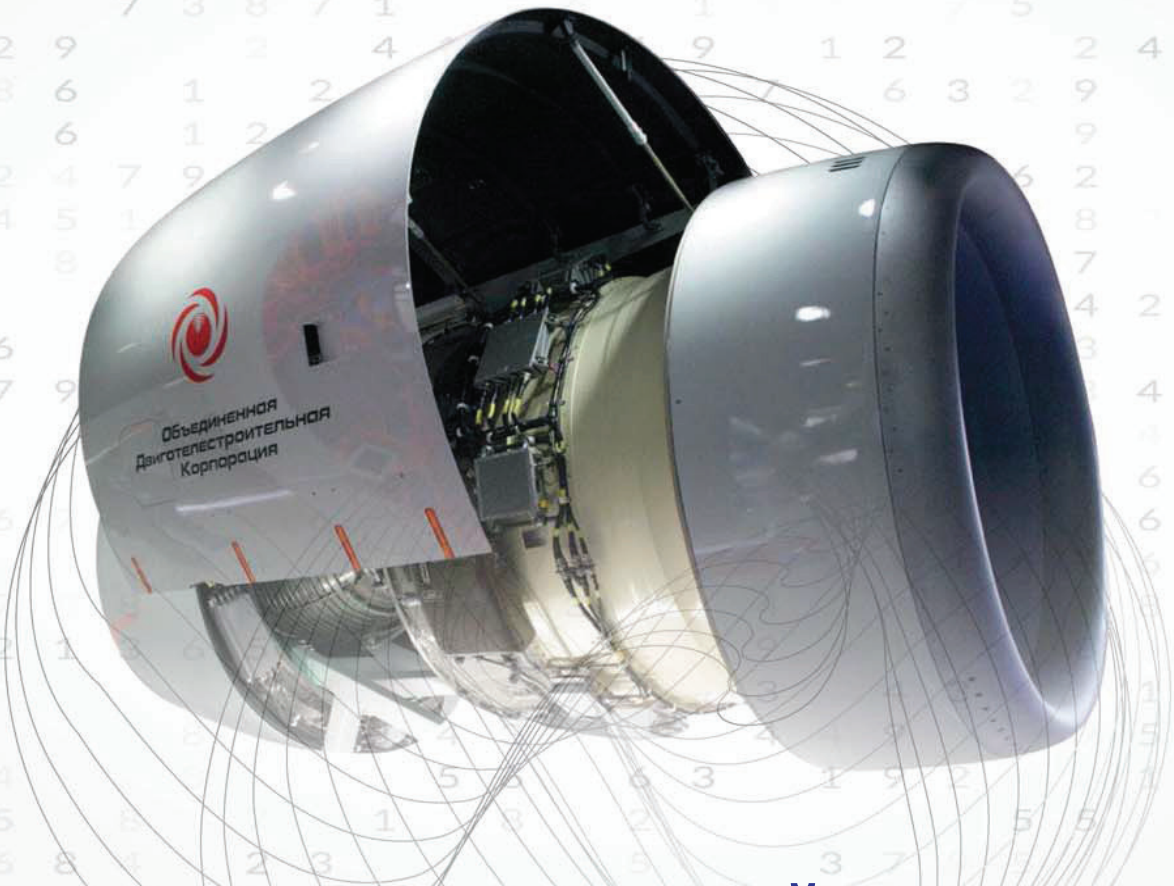
- АО «Металлургический завод «Петросталь» за 2022–2024 годы поставлено в адрес предприятий АО «ОДК» и других предприятий отрасли авиастроения 440 тонн металлопроката. Как уже упоминалось ранее, АО «Металлургический завод «Петросталь» ведет активную работу совместно с НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ» в части освоения новых марок стали, необходимых в отрасли двигателестроения. Также, на предприятии на постоянной основе работает представительство АО «РТ-Техприемка», что позволяет обеспечить высокое качество металлопроката, поставляемого на высокотехнологичные предприятия авиационной и космической отраслей промышленности. Отмечу, что в 2023 году нашим заводом в Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации получена Лицензия на право производства авиационных материалов для основных силовых элементов конструкций и особо ответственных деталей авиационной техники. А также, продукция, производимая нашим заводом, включена в реестр Российской продукции, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.07.2015 № 719.

Мы рассчитываем, что всё, что я перечислил и о чем я говорил ранее, обеспечит реализацию важнейших задач, стоящих перед авиационной отраслью.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

МФД

- 2024 -



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ (МФД-2024)

МОСКВА | ВДНХ | 23-25 ОКТЯБРЯ

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

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

АССАД

www.assad.ru

ГЕНКОНСТРУКТОР, СПАСШИЙ РОДНОЙ ЗАВОД

(К 90-летию со дня рождения Евгения Александровича Гриценко)



Стратегический бомбардировщик-ракетоносец
Ту-160 «Николай Кузнецов»

7 августа 2024 года авиадвигателестроители России праздновали бы 90-летие ученого и генерального конструктора Евгения Александровича Гриценко.

К сожалению, Евгений Александрович неожиданно ушел из жизни 14 июня 2012 года. Так погибают в бою воины. По сути и генконструктор Евгений Гриценко погиб, как солдат, но только в бою трудовом. До последних своих часов он сражался за уникальный вертолетный двигатель ТВ3-117ВМА-СБМ1В, чтобы он прошел все испытания в России и устанавливался на замечательные российские вертолеты Ми-8, Ка-32, Ка-52К. Однако сердце спортсмена-футболиста, закаленного жизнью человека подкачало. Думается, стоит рассказать читателям «КР» об одном международном проекте по ракетным двигателям генконструктора из Самары. В наше демократическое время так могут поступать только настоящие патриоты Отечества и родного предприятия. Огромные заработанные валютные средства пошли не на шикарные авто, загородные дворцы, счета в иностранных банках, а на спасение своего родного Самарского научно-технического комплекса имени Н.Д. Кузнецова (ныне ПАО «ОДК-Кузнецов»). Журнал публикует этот материал для того, чтобы мы все помнили, каким человеком был генеральный конструктор Евгений Александрович Гриценко.



ИЗ АРХИВА:

Генеральный конструктор ЗАО «Двигатели «Владимир Климов – Мотор Сич» (ЗАО «ВК–МС»), доктор технических наук, академик Академии наук авиации и воздухоплавания Евгений Александрович Гриценко с 1958 по 2004 год в Куйбышевском ОКБ, потом «Самарском научно-техническом комплексе имени Н.Д. Кузнецова» прошел трудовой путь от инженера до генерального директора – генерального конструктора. Ученик и наследник знаменитого дважды Героя Социалистического Труда, генерального конструктора авиационных и ракетных двигателей Николая Дмитриевича Кузнецова. При непосредственном участии Евгения Александровича на предприятии разрабатывались двигатели для самолетов, ракет, экранопланов, наземных систем. Вся стратегическая авиация России летает на самарских двигателях – на Ту-95МС – «НК-12», Ту-22М3 – «НК-25», Ту-160 – «НК-32». Также за несколько десятилетий предприятием выпущено более 3000 штук газоперекачивающих агрегатов с двигателями «НК-14», «НК-16», «НК-36», которые ныне эксплуатируются на различных газопроводах. Кроме того, здесь создали на базе двигателя стратегического бомбардировщика Ту-160 электростанцию, которая в 1999 году запущена в Самаре и до сих пор работает и дает необходимую городу электроэнергию.

Всю свою жизнь Евгений Александрович связал с летательной техникой. Уже перед поступлением в институт, в спорах с товарищами, он упорно доказывал, что профессия строителя самая перспективная, а авиация будет стремительно развиваться в Советском Союзе. В школьные годы будущий конструктор словно предвидел будущее, у истоков которого будет стоять он сам: «*Очень скоро появятся такие самолеты, которые смогут без посадки, за счет могучих двигателей пересекать океаны за часы*».

Окончив школу с золотой медалью, он действовал по задуманному ранее плану, поступив в 1952 г. в один из ведущих технических вузов страны – Куйбышевский авиационный институт. Он стал одним из лучших по успеваемости выпускником КуАИ. Присутствие гениального конструктора Н.Д. Кузнецова на выпускном экзамене юноши в качестве председателя Госкомиссии словно предопределило его дальнейшую судьбу: «*что ты прицепился к студенту, ведь видишь же, что парень хорошо разбирается в непростом вопросе…*» – прозвучало возражение Николая Дмитриевича в ответ на компрометирующие вопросы Ковачича В.Н. – главного технолога Куйбышевского завода им. М.В. Фрунзе, к абитуриенту Гриценко об обработке деталей дробью.


Выдан дубликат.

ВЫДАН ВКЛАДЫШ

Трудовая книжка

Фамилия Гриценко

Имя Евгений

Отчество Александрович

Год рождения 1934

Образование: начальное, среднее, высшее (подчеркнуть)

Профессия инженер-механик

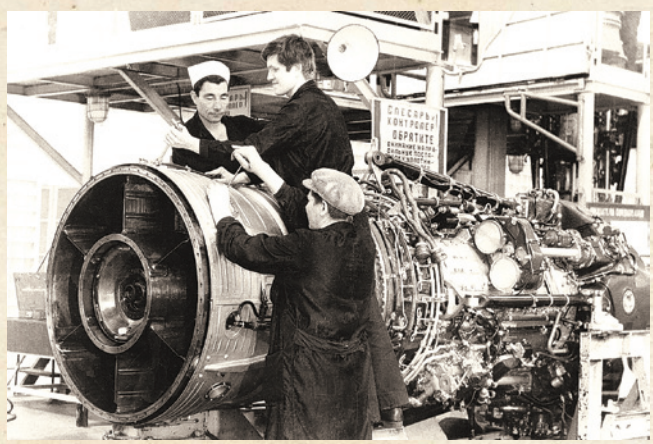
Подпись владельца Трудовой книжки

Дата заполнения Трудовой книжки

15 апреля 1958 г.

Первым местом работы Евгения стало Куйбышевское конструкторское бюро машиностроения (ККБМ), располагавшееся на территории завода №24 им. Фрунзе, куда он устроился инженером-конструктором в 1958 г. по личному приглашению Н.Д. Кузнецова.

Гриценко застал тот переходный рубеж предприятия и всего технического мира в новую эпоху, когда поршневые двигатели исчерпали себя, а только за возможность разработки нового, перспективного типа силовой установки нужно было еще побороться. Он стал свидетелем разработки Николаем Дмитриевичем Кузнецовым важнейших двигателей, и по сей день не имеющих аналогов в мире. В период внедрения НК-12 в серийное производство Гриценко и начал свой трудовой путь.



Слесари-сборщики за работой по сборке двигателя НК-12. Куйбышев, завод им. М.В.Фрунзе

После выхода серии модификаций этой установки начались работы по повышению надежности НК-12МВ, которыми и руководил только что ставший ведущим инженером в 1963 г., в свои 29 лет, молодой специалист Е.А. Гриценко. Только всерьез увлеченный, живущий авиацией человек может запомнить до мельчайших подробностей и невероятно иллюстративно рассказать об участии в испытаниях лидерного самолета Ту-114 с двигателями НК-12МВ, разработки конструкторского коллектива, в который входил Гриценко. «*…Возможно, командир корабля хотел скрасить наш монотонный полет, а может, подбодрить. По трансляции передал, чтобы посмотрели в иллюминаторы левого борта. Мы к ним прильнули и увидели невдалеке над облаками серебристый на солнце красавец Ту-114, который шел встречным курсом. У обоих лайнеров скорость по 900 километров. Мы стремительно разминулись над белоснежными облаками, освещёнными ярким солнцем. Даже после 50 лет помню этот эпизод*».

Способность к четкому планированию, которая важна в инженерной деятельности, проявилась у Евгения Александровича еще в школьные годы в участии в шахматных турнирах. Спустя много лет, работая на Куйбышевском заводе, он завоевывает звание чемпиона Куйбышевской железной дороги по шахматам, участвуя в городском блицтурнире, одерживает победу у знаменитого в то время в Советском Союзе и во всем мире гроссмейстера – Льва Полугаевского. Орденоносным стало и другое увлечение Гриценко – футбол: играя с 1957-го по 1958 г. за «Локомотив», он получает первый разряд за выигрыш кубка по футболу Куйбышевской области. После поступления на работу в ККБМ он был сразу включен в состав команды по футболу от завода, но вскоре от участия в матчах пришлось отказаться, поскольку из-за загруженности на работе времени на футбол уже не оставалось. Еще на долгие годы это увлечение оставалось отдыхом для души в компании друзей в свободное от профессиональной деятельности время.

Вспоминая свои победы в шахматах, он отмечал, что, возможно, мог бы стать профессиональным шахматистом, но в выборе между ними и работой конструктора выбрал бы второе, поскольку истинную цель жизни видел именно в ней.

На выставках в Москве – вертолетной, двигателестроительной, Международных авиакосмических салонах в подмосковном Жуковском неоднократно можно было видеть на стендах генерального конструктора ЗАО «Двигатели «Владимир Климов – Мотор Сич» Евгения Гриценко. Видели, что ходит пожилой человек с красивыми вьющимися волосами, тронутыми сединой, по той или иной выставке, что-то записывает в блокнот, негромко разговаривает, очевидно, с какими-то ему знакомыми людьми. Одним словом, один из многих. А ведь именно Евгений Гриценко после ухода из жизни знаменитого самарского генерального конструктора Николая Дмитриевича Кузнецова в труднейшие времена в конце 90-х годов прошлого века довел до воплощения в металле новейший и перспективный двигатель своего учителя Николая Кузнецова – НК-93. В тяжелейшей экономической ситуации в стране и отечественном двигателестроении смог поддерживать производство и конструкторскую деятельность известного в мире, самого передового и крупного отечественного центра двигателестроения – «Самарского научно-технического комплекса имени Н.Д. Кузнецова». А потом не согласился с реорганизацией управления огромного СНТК, отказался от бесправной должности заместителя генерального директора – «свадебного генерала» и ушел с родного предприятия, где проработал более 45 лет от рядового инженера-конструктора до генерального директора – генерального конструктора. Он на властной должности не сколотил себе и детям с внуками миллионов, не отстроил дворца на Волге или на Лазурном берегу в благодатной Франции, как некоторые. Гриценко жил своим делом – моторами для авиации России, в том числе и стратегической, и родным предприятием, коллективом, в которые вкладывал свою энергию и саму бесценную душу. Знакомством с ним многие в отечественном авиастроении, двигателестроении, оборонной промышленности, Вооруженных силах гордились. Поэтому и пришли в июне 2012 года в траурный зал военного госпиталя им. академика Н.Н. Бурденко проводить Евгения Александровича в последнюю дорогу в родную Самару сотни ученых, конструкторов, инженеров, рабочих двигателе- и авиастроительной промышленности России и стран СНГ. В Самаре Евгения Александровича встречали тысячи земляков с заводского района Безымянка, поселка Управленческий. Такой почести удостаивается далеко не каждый землянин, после ухода в мир иной. А теперь об одном сложнейшем земном деле генконструктора Евгения Гриценко.



Е.В. Гриценко на выставках интересовала разная техника

САМАРСКИЕ ДВИГАТЕЛИ КУПИЛИ США

В 1994 году Евгений Александрович возглавил знаменитое и самое крупное в нашей стране двигателестроительное ОКБ, которое благодаря энергии и мудрости его учителя Николая Кузнецова, его теории поузловой доводки двигателя стало в отечественной промышленности по своей экспериментальной базе как бы вторым Центральным институтом авиационных моторов. В ОКБ в Куйбышеве специально построили лабораторный корпус, в котором проводились экспериментальные работы

Сверхзвуковой ракетоносец-бомбардировщик Ту-22М3 с двигателями НК-25





Совещание с иностранной делегацией

по узловой доводке двигателей, что значительно экономило деньги и время в ходе создания новых изделий. Однако в 90-е годы прошлого века эта передовая экспериментальная база со множеством специальных стендов, устройств оказалась для предприятия непосильной обузой. Денег на ее содержание не было. Огромное ОКБ оказалось перед реальной угрозой банкротства. Выход из сложнейшей ситуации предложил генеральный директор – генеральный конструктор Евгений Гриценко. Он распорядился расконсервировать топливо-кислородные, многоразовые ракетные двигатели, которые создал Кузнецов Н.Д. для советской программы полета на Луну, проверить их, искать на них покупателей, а вырученные миллионы долларов использовать в интересах СНТК.

Именно Евгений Гриценко взял на себя ответственность и распорядился несколько двигателей, которые уже хранились почти 20 лет, расконсервировать и демонстрировать в Москве на одной из первых выставок авиационных и ракетных двигателей. И оказался полностью прав в своей инициативе по поиску крайне необходимых средств. Самарскими двигателями заинтересовались американские специалисты. С ними Гриценко провел переговоры, в результате которых американцы закупили уникальные самарские ракетные двигатели. Но чтобы читатели «КР» полнее узнали эту историю, думается, следует вернуться в 60-е годы прошлого столетия, когда началась в обстановке строгой секретности эпопея создания двигателей для ракетного комплекса Н-1 главного конструктора Сергей Королева.

По предложению Сергея Королева ОКБ Кузнецова вначале стало заниматься двигателями для баллистических ракет различной дальности, которые конструировал Сергей Павлович. А потом под его руководством разрабатывается программа полета на Луну, с высадкой там человека и возврата его на Землю. Вот после этого в 60-х годах XX века под руководством Кузнецова в Куйбышеве на серийных предприятиях: «Моторостроитель», «Металлист», «Салют» и других начали изготавливаться разработанные в ОКБ Кузнецова уникальные многоразовые двигатели для ракетного лунного комплекса Н-1. Весьма тщательно Николай Дмитриевич рассматривал две схемы создания двигателей для советской лунной программы. Первая была уже хорошо освоена, а вот вторая по так называемому замкнутому циклу являлась новой. Это когда топливо, охлаждая сопло турбины, возвращается снова на вход турбины. И вот эту вторую схему в тот период еще совершенно не исследовали и не апробировали. Только, несмотря на это, Кузнецов решил по ней создавать двигатель для первой ступени лунной королевской ракеты. Она давала много преимуществ.

В короткие сроки формируются два опытных конструкторских бюро, одно из которых стало заниматься двигателями по замкнутой схеме. Замечу, что в США эта схема стала разрабатываться после Советского Союза через пятнадцать лет. Много передовых идей в эти ракетные двигатели предложил генеральный конструктор Николай Кузнецов. Например, по компоновке удалось значительно снизить сам вес новых ракетных двигателей. Так, в классе тяги 150 тонн новейший ракетный «НК» весил на тонну меньше отечественных и зарубежных конкурентов. Куйбышевские ракетные «НК» получились самые передовые в тот период в мире по получаемому импульсу энергии в единицу времени. Они производились в широкой кооперации, в которую входили Куйбышевские серийные заводы: «Моторостроитель», «Металлист», «Салют», Аэродромный завод, много агрегатных предприятий всей двигателестроительной отрасли СССР. Например, московский завод «Темп» участвовал в разработке агрегатов топливопитания.

В ОКБ в Куйбышеве, ныне Самара, создали двигатели первой ступени НК-33 тягой в 150 тонн. Для второй ступени – НК-43 тягой в 180 тонн, третьей и четвертой ступеней – НК-31, НК-39 с тягой по 40 тонн. На первой ступени ракеты размещалось 30 двигателей НК-33, на второй ступени – 8, третьей – 4, четвертой – 1 двигатель. Ракета для полета человека на луну получилась просто грандиозная. Специально для Н-1 на космодроме Байконур построили громаднейший стенд. С него в начале 70-х годов прошлого века состоялись четыре запуска лунной ракеты Н-1. Однако все они оказались неудачными. Только в одном ракета выходила на нужную орбиту. Однако и ее пришлось подорвать из-за какого-то дефекта. Из четырех неудачных запусков только один оказался из-за дефекта новейшего двигателя «НК». Лопнула трубка подачи топлива, и произошел пожар.

После кончины главного конструктора Королева Сергея Павловича лунной программой занялся главный конструктор Мишин Василий Павлович. Он следовал курсу своего предшественника. Однако технические неудачи и возможно кулуарная борьба привели к снятию его с должности. Вместо него назначили руководителем советской лунной программы Глушко Валентина Петровича. Он работал руководителем предприятия

«Энергомаш» в подмосковных Химках, где тоже создавались ракетные двигатели для советского лунного комплекса, которые конкурировали с «НК». Естественно, Валентин Глушко выступал за внедрение своих двигателей. Только к тому времени необходимость в лунной гонке и самой лунной программе уже отпала. На Луну якобы высадились астронавты из США. Поэтому советскую программу из-за технических проблем, кулуарной борьбы, американского первенства в штурме Луны, огромных материальных затрат закрыли. Вышло специальное закрытое Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о прекращении советской лунной программы и списании всех затрат.

В Куйбышев Николаю Кузнецову поступило специальное указание Министра авиационной промышленности прекратить работы и уничтожить все созданные двигатели для лунной ракеты. Только дальновидный Николай Дмитриевич поступил со свойственной ему практичностью и мудростью. Он распорядился собрать со всех серийных и опытных предприятий, с космодрома оставшиеся больше ста ракетных многоразовых двигателей «НК», которые не имели аналогов в мире, законсервировать их, и закрыть в специальном хранилище в филиале головного ОКБ в Куйбышевском конструкторском бюро машиностроения. Не побоялся пойти против Постановления ЦК КПСС и Совета Министров. Об этом самоуправстве знали компетентные органы и бдительные товарищи из ОКБ. Возможно, доносил кто-то в партийные структуры и КГБ. Только и там ведь работало немало мудрых руководителей, которые хорошо понимали пользу от таких действий Кузнецова.



На совещании в Самаре по двигателестроению и авиапрому в 90-х годах XX века (*слева-направо*) генеральный директор-генеральный конструктор «СНТК им. Н.Д. Кузнецова» Гриценко Е.А., руководитель Госкомоборонпрома РФ Глухих В.К., Председатель Правительства РФ Черномырдин В.С., губернатор Самарской области Титов К.А.

Зачем губить труд тысяч людей и бросать под пресс на металлолом великолепные изделия. Поэтому долгие годы ракетные двигатели находились на консервации под охраной в филиале ОКБ. Евгений Гриценко неоднократно ходил в то хранилище, проверял сохранность двигателей, любовался их уникальной архитектурой.

В 90-х годах прошлого века секретное в советское время ОКБ стало открытым для контактов и демонстрации своей продукции. На выставке «Авиадвигатель-1992» самарцы выставили на всеобщее обозрение реальный ракетный двигатель НК-33. Специалисты из США внимательно его изучили, сфотографировали.



Американские руководители и конструкторы из фирмы «Аэроджет», что расположена в городе Сакраменто, обратились к Кузнецову с просьбой показать им хранилище этих двигателей на самом предприятии. Через некоторое время было получено разрешение на посещение ОКБ специалистами из США. Они приехали, и им показали хранилище, где на консервации находились ракетные двигатели четырех типов. Американцев очень заинтересовали НК-33 и НК-43. Спустя некоторое время началась работа по продаже ракетных двигателей в США. Перед сделкой американцы хотели провести детальные маркетинговые исследования рынка сбыта и применения самарских двигателей в своей национальной ракетной отрасли, потом провести испытания, разборку и изучение уже опробованного двигателя. Американцев привлекло то, что НК-33 и другие три типа ракетных двигателя Кузнецов создавал как многоразовые. В них применялись только разовые пиропатроны и пиротурбина, которые после испытаний на стенде заменялись на новые. Они вновь могли использоваться. Это давало существенную экономию средств во время испытаний ракет.

По продаже в США двигателей Евгений Гриценко и его команда решили практически все вопросы, что весьма сложно в нашем государстве. Осталось только подписать решение Правительства РФ об отправке в США макета НК-33, а по сути реального двигателя, только без самых закрытых для исследования иностранцами агрегатов, для демонстрации заинтересованным американским потребителям многоразовых российских ракетных двигателей. Очень трудно оказалось это решение оформить. И только благодаря личному вмешательству в это дело премьер-министра Правительства России Черномырдина Виктора Степановича справились и с этой задачей. Макет НК-33 впервые отправился в США для демонстрации на выставке. Главным конструктором по нему был Анисимов Валентин Семенович, который активно еще ведущим конструктором участвовал под руководством генконструктора Николая Кузнецова в 60-70-х годах прошлого века в создании уникальных ракетных двигателей.



В хранилище НК-33. Е.А. Гриценко (справа) и специалисты из США

Российский двигатель впервые демонстрировался на космической выставке в США в городе Колорадо Спрингс. Ряд американских фирм заинтересовались НК-33. Генконструктор Евгений Гриценко и другие специалисты из СНТК хотели, чтобы он нашел применение на знаменитых американских ракетах «Дельта» и «Атлас», которые выводили спутники на космические орбиты. Двигатель подходил для использования на этих ракетах по всем параметрам. Американцы тоже весьма интересовались русским многоразовым изделием.

В 1995 году под руководством Евгения Александровича стали оформляться в России соответствующие документы по продаже в США НК-33. Это дело поддерживали председатель Государственного комитета по оборонным отраслям промышленности РФ Глухих Виктор Константинович, губернатор Самарской области Титов Константин Алексеевич. Однако из-за противодействия некоторых высокопоставленных госчиновников в Роскосмосе, Минобороны реализация проекта продвигалась с большим трудом. И только на совещании на Самарском авиационном заводе Председатель Правительства РФ Черномырдин Виктор Степанович окончательно решил подписать подготовленный специалистами «СНТК им. Н.Д. Кузнецова» документ Правительства РФ о продаже в США НК-33. В нем указывалось, что НК-33 после испытаний в США разбирается специалистами СНТК с участием американских инженеров, изучаются все элементы двигателя. И только после того, как американцы дадут двигателю положительную оценку, они его приобретают у русского ОАО «СНТК им. Н.Д. Кузнецова».

Самарцы под руководством Евгения Гриценко учли и вероятность того, что американцы, купив небольшую партию НК-33, потом скопируют двигатель и заработают на труде СНТК огромные деньги. В том числе, используя российские первоклассные многоразовые ракетные двигатели в военных целях. Поэтому, как рассказал в 2010 году Евгений Александрович, с американцами договорились, что они покупают вместе с НК-33 из хранилища еще и лицензию на их изготовление в США. Это отмечено в Постановлении Правительства РФ по продаже двигателей «НК» американцам.

В итоге после многочисленных переговоров, визитов, встреч и обсуждений сделки СНТК вместе с «Авиаэкспортом», «Росвооружением» продавали в США фирме «Аэроджет» ракетные двигатели для использования в мирных целях и лицензию на их изготовление. Более того, американцы могли начинать у себя производство НК-33 только после того, как купят у самарцев 60 этих двигателей из хранилища. Но прежде всего, внесут многомиллионную плату за 12 двигателей.

Российская сторона и американская выполнили все условия договора. Американцы выплатили большие средства за 12 первых двигателей, которые им передали из Самары. В США провели испытание НК-33,

в котором участвовали специалисты ОАО «СНТК им. Н.Д. Кузнецова» во главе с генконструктором Евгением Гриценко. Можно представить, как переживал на тех испытаниях за двигатели, подведут – не подведут, Евгений Александрович после многих месяцев ракетной торговой эпопеи, сколько седины добавилось в его красивых, волнистых волосах, а может и рубцов на сердце. Ведь именно он нес персональную ответственность. На испытаниях на стенде двигатель успешно прошел пять пусков. Первый пуск был очень коротким – всего 40 секунд. В общем-то, столько НК-33 работает на ракете до отключения и включения второй ступени. На второе испытание пригласили около 120 журналистов из разных стран мира. На стенде НК-33 успешно работал 200 секунд вместо необходимых рабочих 40 секунд. По 17-ти американским телеканалам показывали испытание в США российского ракетного двигателя и последующую грандиозную пресс-конференцию. Самарский двигатель произвел фурор в американском научно-техническом сообществе, да и у простых американцев, которые видели работающий российский ракетный двигатель на американском стенде. Успех в США НК-33 из Самары оказался просто ошеломляющим. Это была победа генконструктора Гриценко и его единомышленников. Ведь были и могущественные противники, которые в случае неудачи могли жестоко отыграться на генеральном конструкторе СНТК.

После пяти пусков на стенде в США НК-33 привезли в Самару и разобрали в присутствии американских специалистов. Они тщательно изучили все детали, агрегаты и сказали, что двигатель словно и не работал на стенде. Такое оказалось качество НК-33, созданного 20 лет назад в советский период истории нашего государства, когда наш военно-промышленный комплекс по многим показателям и изделиям являлся законодателем моды в мире по созданию техники и вооружения.

По контракту фирма «Аэроджет», которая закупала российские двигатели, провела очень большую подготовительную и организаторскую работу, чтобы администрация США разрешила американской компании приобрести российские двигатели в Самаре. С ведущими и главными конструкторами Анисимовым, Большаковым, Каховским генеральный конструктор Евгений Гриценко побывал вместе с руководителями «Аэроджет» во всех правительственных инстанциях в США, которые давали разрешение на сделку с Россией. В Вашингтоне – в аппарате Президента США, Сенате, Конгрессе, НАСА, Пентагоне, в Лос-Анджелесе в командовании ВВС. В аппарате президента США долго беседовали с двумя его помощниками. Русских специалистов вместе с Евгением Гриценко даже для экскурсии пригласили на заседание конгресса США. Это в Америке не составляет никакого труда. Замечу, что у нас же в России непросто попасть на заседание Госдумы РФ, где решаются промышленные и экономические вопросы. Фирма «Аэроджет» получила в США полную поддержку на реализацию с российской стороной, с ОАО «СНТК им. Н.Д. Кузнецова» программы по приобретению НК-33 и лицензии на их производство в США. Она американцам оказалась весьма выгодна. На встрече и беседе в Пентагоне вице-президент фирмы «Аэроджет» Марк Константин заявил руководителям американского военного ведомства, которые отвечали за закупки за рубежом техники и вооружения, что для создания двигателя, подобного НК-33, необходимы один миллиард долларов и семь лет работы.

Всего «Аэроджет» продали по контракту несколько десятков НК-33. Однако знаменитый концерн «Локхид», несмотря на все усилия фирмы «Аэроджет», не закупил НК-33 для ракет «Дельта», «Атлас». «Локхид» объявил конкурс. В ходе него победила российская фирма «Энергомаш», которой ранее руководил знаменитый генеральный конструктор по ракетным системам Глушко Валентин Петрович. Однако проект-победитель в тот период был «бумажным» в расчетах и чертежах. Самарский двигатель реальным и действующим. Только за американской стороной оказалось право выбора. Справедливости ради замечу, что контракт «Локхид» и «Энергомаш» оказался очень удачным.



Стенд для испытаний ракетных двигателей на СНТК им. Н.Д. Кузнецова



Двигатель НК-93 на крыле Ил-76ЛЛ на Международном авиационно-космическом салоне

Как рассказывал еще в 2010 году Евгений Александрович, в Америку НК-33 отправили самолетом Ан-124 «Руслан». Он приземлился на одной американской военной базе. На гигантский самолет из России собрался посмотреть почти весь персонал, человек 500. Американцы с удивлением смотрели, как из гигантского чрева выгружались большие русские ракетные двигатели.

Фирма «Аэроджет» после неудачи с концерном «Локхид» заключила контракт с американской фирмой «Кислер». Она делала ракету, которая с самарскими многоразовыми двигателями могла использоваться до 10 раз. Проект был многообещающим. Ракета стартовала, выполняла отведенную ей роль, потом приземлялась на землю, а после замены пиропатрона и пиротурбины снова могла стартовать. В «Кислере» работали очень хорошие специалисты, которые завершали работы по созданию многоразовой ракеты. К тому времени американцы из «Аэроджет» планировали на втором НК-33 провести 10 пусков на стенде. Ракету тоже предполагалось запускать 10 раз. В США провели 6 пусков. А потом возникли у «Кислера» финансовые проблемы. Несколько лет на полигоне фирмы «Аэроджет» НК-33 простоял законсервированным. Несколько раз там бывал Евгений Гриценко, и видел свой двигатель на том американском стенде.

Собственных средств фирма «Кислер» не имела. На ракетный проект потратила несколько сотен миллионов долларов. Фирма обанкротилась. Возникла проблема, куда девать двигатели, которые закупила в «СНТК им. Н.Д. Кузнецова» американская фирма «Аэроджет». За 12 изделий американцы выплатили все деньги, за остальные поставленные по договору в США, выплатили около 20 процентов.

Только на этом не закончилась история с американским контрактом для «СНТК». Фирма «Аэроджет» многопрофильная. Она занимается электроникой, пороховыми двигателями для ракет «Титан». Американцы не хотели отказываться от выгодного по всем вопросам НК-33. Через несколько лет «Аэроджет» нашла заказчиков на русский многоразовый двигатель. Фирма выиграла конкурс в США, который объявила НАСА на двигатели для ракеты «Тауэрс-2». НК-33 победил всех конкурентов. В ракете устанавливались два двигателя. НАСА предполагала запустить эту ракету в 2011 году. Потом перенесли запуск из-за ряда проблем на 2012 год. И только в 2014 году стартовала американская новая ракета с российским двигателем, созданным уже более 25 лет назад.

Несколько лет «Самарский научно-технический комплекс им. Н.Д. Кузнецова» работал за счет средств, заработанных на продаже в США ракетных двигателей НК-33. Однако положение огромного научно-производственного предприятия всё осложнялось. Трудно шли работы по созданию перспективного самолетного двигателя НК-93 с высокой степенью двухконтурности, с винтовентилятором. Генконструктор Евгений Гриценко буквально пороги кабинетов обивал у различных высокопоставленных руководителей, доказывая необходимость для отечественной авиации экономичного нового двигателя, его конкурентоспособность на внешнем рынке. Не все его понимали. В тот период очень сложно оказалось поддерживать на плаву огромный «СНТК». После акционирования предприятия по решению основного держателя акций от государства – Росавиакосмоса РФ в «СНТК» вместо Гриценко назначили генеральным директором одного прекрасного летчика, который пришел в «СНТК» со своей командой.

К сожалению, в тот период нашей российской действительности человека, не имеющего соответствующего опыта, нередко назначали руководителем явно заинтересованные лица. Думаю, что это одна из главных причин медленного развития российской экономики в то время. Люди без опыта просто не могут эффективно руководить различными предприятиями, особенно такими наукоемкими, как «СНТК» в Самаре. Новый руководитель СНТК основное внимание уделил объединению самарских двигателестроительных предприятий в единый концерн, но при этом оказалась заброшена тематика создания новых



Перед торжественным совещанием по присвоению самолету Ту-95МС имени «Самара», а самолету Ту-160 имени «Николай Кузнецов». Энгельс, 9 августа 2009 года

двигателей. Совет директоров «СНТК» предложил Гриценко стать заместителем генерального директора и возглавить конструкторское направление. Однако таким образом его именем прикрывался бы дальнейший развал прославленного ОКБ. Ведь Гриценко становился просто высокопоставленным и бесправным исполнителем у лиц, которые своими действиями явно не способствовали конструкторской деятельности и стремились только к получению активов предприятия под благовидной вывеской соблюдения государственных интересов. С этим Евгений Александрович, как порядочный человек и руководитель, просто не мог согласиться и заявил, что в дальнейшем развале прославленного ОКБ он не станет участвовать. Проработал на предприятии он более 45 лет. Очевидно, очень трудно оказалось принять решение покинуть ОКБ.

Спустя несколько месяцев талантливого генерального конструктора пригласил на работу в совместное российско-украинское предприятие ЗАО «Двигатели «Владимир Климов – Мотор Сич» председатель совета директоров АО «Мотор Сич» Вячеслав Александрович Богуслаев. Вместе с группой инициативных специалистов генеральный конструктор Евгений Гриценко стал решать различные вопросы взаимовыгодного сотрудничества запорожского моторного комплекса с российскими предприятиями.

Авиационный двигатель – «сердце» любого летательного аппарата. Именно авиадвигатель создается гораздо дольше по времени, чем сама конструкция самолета, вертолета или ракеты. «*При разработке каждого нового изделия в него конструкторы закладывают все новое и перспективное, что создано наукой*, – отметил президент, председатель совета директоров ЗАО «Двигатели «Владимир Климов – Мотор Сич», известный специалист в области вооружений, генерал-полковник Анатолий Ситнов, – *именно авиадвигатели передовые страны мира занесли в перечень тех изделий, которые являются национальным достоянием, и технологии их создания только в крайнем случае передаются или продаются другим государствам*». Генконструктор Евгений Гриценко знал двигатели и умел их создавать. Он жизнь свою положил на развитие отечественного авиационного и ракетного двигателестроения.

А вообще, генеральный конструктор Евгений Александрович был просто удивительным человеком. Никто не слышал, чтобы он в очень непростых ситуациях повышал на кого-то голос. Всегда говорил обдуманно, веско и правильно. Это редко бывает в работе и жизни, когда ситуация накаляется из-за того, что какие-то вопросы не отработаны, что-то не сделано из-за расхлябанности, забывчивости исполнителей. Жестко и требовательно, не повышая голоса, Евгений Александрович говорил, как надо выполнять задания. При этом в отношениях с подчиненными, товарищами, друзьями генконструктор был очень отзывчивым, дружелюбным, уважающим людей и их достоинство. Память о таких руководителях долго живет в народе.



На заседании Академии наук авиации и воздухоплавания. 2010 год



На Международном авиационно-космическом салоне «МАКС-2011». Л.П. Берне, главный редактор журнала «Крылья Родины», В.В. Макарчук, директор «ЕПК Самара», Е.А. Гриценко, генеральный конструктор ЗАО «ВК-МС», А.П. Ситнов, президент, председатель совета директоров ЗАО «ВК-МС», И.Г. Вайсберг, главный редактор журнала «АвиаСоюз» (*слева направо*)



Президент, председатель совета директоров ЗАО «Двигатели «Владимир Климов - Мотор Сич» Анатолий Петрович Ситнов и Евгений Александрович Гриценко на конференции в рамках выставки «Двигатели-2012». Апрель 2012 года

УПКБ «ДЕТАЛЬ»: 75 лет ТРУДОВОЙ СЛАВЫ



Семьдесят пять лет отмечает в этом году акционерное общество «Уральское проектно-конструкторское бюро «Деталь» – ведущее предприятие России по разработке и изготовлению радиовысотомеров (РВ) и радиовысотомерных систем (РВС) для авиационной и ракетно-космической промышленности. Изделия, созданные входящим в состав Корпорации «Тактическое ракетное вооружение», АО «УПКБ «Деталь» способствуют развитию отечественной авиации, ракетной техники, покорению ближнего и дальнего космоса.

Генеральный директор–
главный конструктор –
Пономарев Леонид Иванович.

ПУТЬ ТРУДОВЫХ СВЕРШЕНИЙ

Уральское проектно-конструкторское бюро «Деталь», образованное в соответствии с Приказом № 715 Минавиапрома от 10.09.1949 г. как головная организация по разработке радиовысотомеров для всех типов летательных аппаратов (ЛА), прошло путь от небольшого опытно-конструкторского бюро (ОКБ) до одного из ведущих предприятий оборонно-промышленного комплекса России с полным научно-производственным циклом, выпускающего уникальную высокоточную продукцию. Сегодня радиовысотомеры, бортовые многофункциональные радиоэлектронные системы, измеряющие высоту полета, составляющие вектора скорости, параметры земной и водной поверхности; многофункциональные радиолокационные системы, установлены и эксплуатируются на большинстве пилотируемых и беспилотных ЛА: самолетах, вертолетах, ракетах авиационного, корабельного и берегового базирования, космических аппаратах, разрабатываемых и выпускаемых авиационной и ракетно-космической промышленностью России и СНГ.

Основы становления и развития УПКБ «Деталь» заложили его руководители: Фомин В.С. (начальник, главный конструктор, 1956–1988 гг.), Терентьев Г.В. (директор, 1988–1998 гг.) и Пономарев Л.И. (с 1998 г. по настоящее время).

За годы работы предприятия проведено более 150 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Созданные в УПКБ «Деталь» изделия имеют современные схемотехнические и конструкторские решения, в них внедрено свыше 400 изобретений, защищенных авторскими свидетельствами и патентами.

Всего по итогам НИОКР разработано свыше 100 типов РВ и РВС, измеряющих высоту полёта, составляющие вектора скорости ЛА, параметры земной и водной поверхности; бортовой радиолокационной аппаратуры для систем дистанционного зондирования земной поверхности; комплексов для корреляционно-экстремальных систем навигации ЛА; радиолокационных станций (РЛС) бокового обзора с синтезированной апертурой, активно-пассивных радиолокационных головок самонаведения (АПРГС) для крылатых ракет.

Вступление УПКБ «Деталь» в 2002 г. в Корпорацию «Тактическое ракетное вооружение» (КТРВ) дало новый импульс развитию УПКБ «Деталь» и возможность решения сложных задач в интересах Министерства обороны РФ. Благодаря КТРВ на предприятии в 2011 г. была разработана и сегодня успешно претворяется в жизнь Программа инновационного развития (ПИР), предусматривающая существенный рост объемов продаж за счет освоения новых технологий, осуществления эффективной модернизации, реконструкции и технического перевооружения, выхода на новый, более высокий уровень разработки и выпуска современных конкурентоспособных бортовых радиоэлектронных средств (БРЭС). Успешно реализованы проекты по строительству новых корпусов: микроэлектроники, монтажно-сборочного цеха, логистического центра, многофункционального корпуса, отдельного корпуса испытательного центра. Продолжается освоение новых производственных площадей.

Успешно выполняются работы и поставки по заключенным договорам и государственному оборонному заказу.

Заслуги коллектива УПКБ «Деталь» высоко оценены в нашей стране. Неоднократно работники предприятия награждались высшими государственными наградами и премиями СССР, а затем и Российской Федерации. Несколько десятков сотрудников были удостоены звания заслуженных изобретателей, заслуженных и почетных машиностроителей, конструкторов, химиков и экономистов.

На Всероссийском конкурсе «100 лучших предприятий и организаций машиностроения России XXI века в 2000 году УПКБ «Деталь» получило диплом победителя, с 2001 года и по настоящее время ежегодно становится победителем Всероссийского конкурса «1000 лучших предприятий и организаций России».

В 2022 году за активное участие в социально-экономическом развитии региона на основании рекомендации органа исполнительной власти Свердловской области АО «УПКБ «Деталь» включено в Федеральный Реестр «Всероссийская Книга Почёта».

СОВРЕМЕННОСТЬ: СПЕКТР НАПРАВЛЕНИЙ

В настоящее время УПКБ «Деталь» специализируется на выполнении НИОКР и производстве следующей продукции:

- РВ и РВС, измеряющие высоту полета, составляющие вектора скорости летательных аппаратов, параметры земной и водной поверхности;
- бортовая радиолокационная аппаратура для систем дистанционного зондирования земной поверхности;
- радиолокационные станции бокового обзора с синтезированной апертурой для летательных аппаратов различных классов;
- активно-пассивные радиолокационные головки самонаведения.

УПКБ «Деталь» имеет бессрочные лицензии Министерства промышленности и торговли РФ:

- на осуществление разработки, производства, испытания, установки, монтажа, технического обслуживания, ремонта, утилизации и реализации вооружения и военной техники;
- на осуществление разработки, производства, испытания и ремонта авиационной техники.
- лицензию государственной корпорации «Роскосмос» на осуществление космической деятельности по созданию, производству, ремонту и модернизации приборов и аппаратуры для автоматического регулирования или управления, включая программные средства и их составные части, а именно: создание радиовысотомерной системы пилотируемого транспортного корабля.

Действующая в УПКБ «Деталь» система менеджмента качества, сертифицирована на соответствие требованиям ГОСТ РВ 0015-002-2020 и ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

НАУКА И СОЦИАЛЬНЫЙ ВЕКТОР

Предметом особой гордости УПКБ «Деталь» является высокий научный потенциал коллектива. На предприятии трудятся доктора и кандидаты технических наук. Компания на регулярной основе проводит Всероссийские научно-технические конференции (ВНТК) по проблемам радиовысотометрии и локации земной поверхности, в которых участвуют крупные ученые, руководители и специалисты множества предприятий авиационной и ракетно-космической отраслей, организаций Министерства обороны РФ, ведущих ВУЗов и научных учреждений России и СНГ.

УПКБ «Деталь» имеет один из лучших социальных пакетов в городе. Предприятие успешно решает такие социальные вопросы, как: регулярное повышение оплаты в соответствии с финансовым состоянием (средняя зарплата на предприятии – самая высокая в городе), поощрение сотрудников за добросовестный труд, поддержка и финансирование культурно-массовых и спортивных мероприятий, работа с ветеранами предприятия, оказание помощи высококвалифицированным сотрудникам в приобретении собственного жилья. Выполняется комплексная программа по работе с молодежью, адаптация и закрепление на предприятии молодых специалистов.

Талантливая молодежь на предприятии работает рука об руку с ветеранами. Многие молодые специалисты трудятся на ответственных должностях – ведущими инженерами, конструкторами, главными специалистами, начальниками отделений, заместителями генерального директора.



ВО ГЛАВЕ УПКБ «ДЕТАЛЬ»

Своим успешным и динамичным развитием УПКБ «Деталь» во многом обязано самоотверженному труду и стратегическому взгляду на отраслевую проблематику генерального директора-главного конструктора Леонида Ивановича Пономарева, возглавляющего компанию с 1998 года. В этом году у него также юбилей – 75 лет.

Леонид Иванович родился в Каменске-Уральском в 1949 г. Окончил Уральский политехнический институт имени С.М. Кирова. Работает в Уральском проектно-конструкторском бюро «Деталь» с 1967 г. Прошел трудовой путь от слесаря механосборочных работ до генерального директора – главного конструктора.

Будучи инженером-разработчиком научно-тематического отдела, Леонид Пономарев внес большой вклад в создание компонентов систем управления авиационной, ракетно-космической техники: имеет авторские свидетельства и патенты на изобретения, является автором более 100 опубликованных научных трудов, член-корреспондент-советник Регионального Уральского отделения Академии инженерных наук РФ, лауреат премий имени И.И.Ползунова, имени Черепановых, имени А.С. Попова. Заслуженный и почетный машиностроитель РФ. Входит в состав Совета главных конструкторов Свердловской области, член экспертного совета при министерстве промышленности и науки Свердловской области. В 2018 году избран первым вице-президентом Союза предприятий оборонных отраслей промышленности Свердловской области. Сумел вывести предприятие на положительную динамику развития после жесткого экономического кризиса 1998 года.

За большой личный вклад в разработку и организацию работ по изготовлению авиационной, ракетно-космической и спецтехники, Л.И Пономарев награжден орденами: «Знак Почета», «Почета»; многими медалями: в том числе «Трудовая доблесть», «За укрепление Государственной системы защиты информации» I степени», «4 медали Федерации космонавтики России», «За заслуги перед городом Каменск-Уральский»; знаками: «Почетный радист», «За заслуги перед Свердловской областью III степени», «Ветеран ОПК Свердловской области», «За заслуги перед предприятием», «Заслуженный работник УПКБ «Деталь».

В настоящее время УПКБ «Деталь» стабильно развивается, продукция предприятия востребована как на внутреннем, так и на международном рынках. Проводится большая работа по внедрению высоких технологий оборонного комплекса в гражданскую продукцию. Увеличивается число новых разработок и направлений работ, активно переоснащается производственная база. Работа в составе одного из крупнейших оборонных холдингов России – АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» – позволяет с уверенностью смотреть в будущее.

Академия наук авиации и воздухоплавания искренне поздравляет весь коллектив Уральского проектно-конструкторского бюро «Деталь» и его директора Леонида Ивановича Пономарёва со знаменательным 75-летним юбилеем! Счастья и здоровья! Успехов во всех начинаниях! Успешной реализации всех проектов!





Уважаемый Леонид Иванович!

В этом году Уральское проектно-конструкторское бюро «Деталь» отмечает свой 75-летний юбилей. Созданное в соответствии с приказом №715 Министерства авиационной промышленности СССР в далеком теперь уже 1949 году как головная организация по разработке радиовысотомеров для всех типов летательных аппаратов, предприятие прошло путь от небольшого ОКБ до одного из ведущих предприятий оборонно-промышленного комплекса России.

Испытания, через которые пришлось пройти поколениям проектировщиков и конструкторов ОКБ, навсегда останутся одной из самых ярких страниц предприятия. Судьба УПКБ «Деталь» сложилась из судеб тысяч людей, вложивших в его становление и развитие добросовестный труд, талант и знания.

В настоящее время УПКБ «Деталь» стабильно развивается и уверенно смотрит в будущее.

Огромная заслуга в успехах предприятия принадлежит уникальному коллективу, состоящему из талантливой молодежи и ветеранов.

Ваша судьба, уважаемый Леонид Иванович, вот уже на протяжении 57 лет неразрывно связана с судьбой УПКБ «Деталь», на котором Вы прошли путь от слесаря механосборочных работ до генерального директора — генерального конструктора.

Символично, что и Ваш 75-летний юбилей совпал и отмечается вместе с 75-летним юбилеем предприятия. Можно только удивляться такому прекрасному совпадению!

Долгие годы сотрудничества и многие совместные проекты объединяют наши коллективы. Мы очень надеемся и на дальнейшее сотрудничество в едином стремлении служить своему Отечеству.

От имени коллектива орденов Ленина и Трудового Красного Знамени АО «Государственный научно-исследовательский институт приборостроения» поздравляю коллектив УПКБ «Деталь» и Вас лично, уважаемый Леонид Иванович, с 75-летним юбилеем.

Желаем Вам мира, добра и благополучия!

С уважением,
Генеральный директор
АО «ГосНИИП»
В.М. Медведев





«Научные чтения по авиации, посвящённые памяти Н. Е. Жуковского» – ежегодная научно-техническая конференция по всем направлениям развития авиационной отрасли

18 –19 апреля 2024 года в Московском государственном техническом университете гражданской авиации состоялась очередная научно-техническая конференция «Научные чтения по авиации, посвящённые памяти Н. Е. Жуковского», организаторами которой являются Академия наук авиации и воздухоплавания (АНАиВ) и Ассоциация выпускников и сотрудников ВВИА им. проф. Н. Е. Жуковского при информационной поддержке журнала «Крылья Родины».

В этом году работе конференции приняли участие **223 представителя 56 организаций** авиационной отрасли, среди которых ведущие вузы страны, научно-исследовательские учреждения, промышленные предприятия. Особо хочется отметить, что члены АНАиВ не только приняли участие во всех 9 секциях, но и возглавили их. Благодаря участию АНАиВ в организации конференции появились новые секции «Проблемы и задачи воздухоплавания» и «История авиации и воздухоплавания», которые раньше не были представлены.

На открытии конференции с вступительным словом выступил президент Академии наук авиации и воздухоплавания ЧУЙКО Виктор Михайлович, который рассказал о сегодняшнем состоянии Академии наук авиации и воздухоплавания, о крупных направлениях научной деятельности

академии – авиационных двигателях на водородном топливе, дирижаблестроении в России, о демонстраторе новых отечественных технологий, которые реализованы в двигателе мощностью 35 тонн, разработанном по руководством Героя Труда РФ академика РАН и члена президиума АНАиВ ИНОЗЕМЦЕВА А.А. Президент вручил диплом и удостоверение академика АНАиВ проректору МГТУ ГА по учебно-методической работе и молодежной политике доктору технических наук БОРЗОВОЙ Анжеле Сергеевне, которая тоже поздравила участников конференции с началом конференции.

С приветствиями к участникам конференции выступили председатель правления Ассоциации выпускников и сотрудников ВВИА им. Н. Е. Жуковского академик АНАиВ СТОЛЯРОВ Сергей Анатольевич, от Совета ветеранов ВВИА им. проф. Н. Е. Жуковского – академик АНАиВ ХАРЬКОВ Виталий Петрович, а также традиционно выступила хранитель дома-музея усадьбы Н. Е. Жуковского ШИРКАНОВА Елена Анатольевна.

Пленарное заседание открыл исторический доклад хранителя дома-музея усадьбы Н. Е. Жуковского академика АНАиВ ШИРКАНОВОЙ Елены Анатольевны, которая рассказала о роли мемориального дома-музея сельца Орехово как центра изучения жизни и научной деятельности Н. Е. Жуковского, о большой работе по популяризации имени и наследия отца русской авиации.

Доктор технических наук, профессор, действительный член АНАиВ ЛЕПЕШКИН Александр Роальдович, представляющий Московский авиационный институт, посвятил свой пленарный доклад важной для отечественной авиации проблеме – испытаниям элементов летательных аппаратов на птицестойкость, в котором поделился своим опытом по проведению подобных испытаний.

В пленарном докладе ДОЛЖЕНКОВА Николая Николаевича и ВОРОНОВА Владимира Владимировича, представляющих АО «Уральский завод гражданской авиации», подняты вопросы о перспективах развития авиационных комплексов, новым свойством которых должна стать автономность, которая должна обеспечиваться целым комплексом мероприятий, основанных на широком внедрении технологий искусственного интеллекта.

О состоянии и перспективах проблем в области безопасности полетов, в том числе и о проблемах, связанных с человеческим фактором, рассказал в своем пленарном докладе представитель научного отделения «Летная годность и безопасность на воздушном транспорте» доктор технических наук, профессор, академик АНАиВ главный научный сотрудник Центрального научно-исследовательского института военно-воздушных сил БАЧКАЛО Борис Иванович.

ГОРБУНОВ Владимир Павлович, заместитель генерального директора ФГУП ГосНИИГА, посвятил свой доклад проблемам





















построения авиатранспортной системы Крайнего Севера, Арктики и Дальнего востока.

Заключительный доклад пленарной сессии сделал заместитель генерального директора по науке и развитию, заместитель генерального конструктора АО «Национальный центр вертолетостроения имени М. Л. Миля и Н. И. Камова» БЕЛЬСКИЙ Александр Борисович. Он рассказал об основных стратегических направлениях развития функциональных систем комплексов бортового оборудования и управления винтокрылых летательных аппаратов. Он также отметил, что важную роль в этих направлениях играет интеллектуализация и цифровизация всех систем бортового оборудования вертолетов.

Было заслушано **78 секционных докладов** в **9 секциях:**

- «Летательные аппараты и беспилотные авиационные системы» (руководители секции – доктор технических наук, доцент ЕФИМОВ Вадим Викторович, кандидат технических наук, доцент САМУЛЕНКОВ Юрий Иванович);
- «Силовые установки летательных аппаратов» (руководитель секции – доктор технических наук, профессор САМОЙЛЕНКО Василий Михайлович);
- «Информационно-аналитические и робототехнические системы и комплексы» (руководитель секции – кандидат технических наук, доцент ЛЯЛЮК Игорь Николаевич);
- «Системы управления и навигации» (руководители секции – доктор технических наук, профессор БУКОВ Валентин Николаевич, доктор технических наук, профессор ХАРЬКОВ Виталий Петрович и доктор технических наук, профессор ЧЕРНОДАРОВ Александр Владимирович);
- «Перспективные бортовые радиоэлектронные комплексы и системы» (руководители секции – доктор технических наук, профессор ВАСИЛЬЕВ Олег Валерьевич и доктор технических наук, профессор БОЛЕЛОВ Эдуард Анатольевич);
- «Авиационная электроэнергетика» (руководители секции – доктор технических наук, профессор МУСИН Сергей Миргасович, доктор технических наук, профессор ЛЁВИН Александр Владимирович и доктор технических наук ДАВИДОВ Альберт Оганезович);
- «Эксплуатация авиационной техники» (руководители секции – доктор технических наук, профессор МАШОШИН Олег Фёдорович и доктор технических наук, профессор КУЗНЕЦОВ Сергей Викторович);
- «Проблемы и задачи воздухоплавания» (руководитель секции – доктор физико-математических наук, профессор ГРУМОНДЗ Валерий Тихонович);
- «История авиации и воздухоплавания» (руководитель секции – кандидат технических наук РАСТРЕНИН Олег Валентинович).

Кроме работы по секциям, в рамках работы конференции по инициативе президента АНАиВ ЧУЙКО В.М. состоялось заседание **Круглого стола** «Современные проблемы и задачи воздухоплавания в Российской Федерации», на котором было обращено внимание на важность подготовки предложений на основании Распоряжения Правительства РФ от 09.12.2023 г. 3534-р по разработке и реализации проектов дирижаблей для применения в Арктической транспортной системе. Модератором круглого стала был руководитель научного отделения АНАиВ «Воздухоплавание» ГРУМОНДЗ Валерий Тихонович.

Основными задачами круглого стола были определены:

- вопросы координации и порядка взаимодействия правительственных организаций и разработчиков новых проектов дирижаблей;
- выработка требований к оформлению представляемых в Правительство РФ предложений и уровню проработки проектов;
- согласование порядка и сроков предоставления предложений и проектов дирижаблей, а также конкретных организаций (ведомств) и ответственных лиц.

Участники конференции РЕШИЛИ:

1. Признать успешными организацию и проведение конференции, в том числе включение новых секций «Эксплуатация авиационной техники», «Проблемы и задачи воздухоплавания», «История авиации и воздухоплавания», отметить, что все доклады и выступления носили творческий и практически направленный характер и могут быть полезны для развития отечественной авиации и воздухоплавания.

2. Выразить благодарность непосредственным организаторам – ХАРЬКОВУ Виталию Петровичу, ДАВИДОВОЙ Марии Сергеевне, ХАЛЮТИНОЙ Ольге Сергеевне (ООО «НПО НаукаСофт»), ГЕВАКУ Николаю Владимировичу, СИНЁВОЙ Ирине Валерьевне, ЕЖОВОЙ Светлане Николаевне, ПУНТ Елене Александровне (ФГБОУ ВО «МГТУ ГА»), АГИБАЛОВУ Игорю Викторовичу, МАСЛЕННИКОВОЙ Татьяне Викторовне, САВЕЛЬЕВУ Сергею Викторовичу (Издательский дом Академии им. Н.Е. Жуковского).

3. В связи с важностью и актуальностью проблем, отраженных в докладах и выступлениях участников конференции, рекомендовать АНАиВ включить ежегодную научно-техническую конференцию «Научные чтения по авиации, посвящённые памяти Н.Е. Жуковского» в план основных мероприятий Академии наук авиации и воздухоплавания на 2025 год (10 –11 апреля). Сформировать план подготовки в срок до 15 ноября 2024 г., ответственный – первый вице-президент АНАиВ Халютин С.П.

4. Материалы докладов участников конференции рекомендовать для публикации в сборнике докладов конференции в бумажном и электронном виде (elibrary.ru), ответственный – председатель программного комитета Халютин С.П.

5. Для более детального рассмотрения предложений от АНАиВ в рамках реализации Распоряжения Правительства РФ от 09.12.2023 г. 3534-р провести не позднее сентября 2024 года расширенный круглый стол с участием представителей министерств и ведомств для подготовки предложений в Правительство РФ, ответственный – руководитель научного отделения АНАиВ «Воздухоплавание» Грумондз В.Т.

6. Признать лучшими докладчиками:

- на секции «Летательные аппараты и беспилотные авиационные системы» – ГРУЗДА Антона Дмитриевича, ВЕРМЕЛЯ Владимира Дмитриевича, БУРДОВА Алексея Андреевича;
- на секции «Силовые установки летательных аппаратов» – ТКАЧЕНКО Андрея Юрьевича, ПАРИЕВСКОГО Владимира Васильевича, ЛЕОНОВА Даниила Александровича;
- на секции «Информационно-аналитические и робототехнические системы и комплексы» – ГАНИЧЕВА Александра Александровича, КОЗЛОВУ Анну Александровну;
- на секции «Системы управления и навигации» – СТУЛОВСКОГО Александра Викторовича, ХАЛЮТИНУ Ольгу Сергеевну, ОБОЛЕНСКОГО Юрия Геннадьевича;





- на секции «Перспективные бортовые радиоэлектронные комплексы и системы» – РАСОЛЬКО Николая Михайловича, ШИВРИНУ Полину Ильиничну, САВЕЛЬЕВА Алексея Николаевича;
- на секции «Авиационная электроэнергетика» – ДМИТРИЕВА Владимира Михайловича, ГАВРИЛЕНКОВА Станислава Ивановича, ПУНТ Елену Александровну;
- на секции «Эксплуатация авиационной техники» – ФИЛАТОВУ Яну Александровну, АНДРЮТИНА Николая Николаевича, ГРУЗДА Антона Дмитриевича;
- на секции «Проблемы и задачи воздухоплавания» – САМСОНОВУ Наталью Александровну, ШПИХЕРНЮК Алису Александровну, БАЛАБАНОВУ Викторию Андреевну, КОЩУК Ирину Станиславовну, ЮРЬЕВА Александра Ивановича, ПОЛЕШКИНУ Ирину Олеговну;
- на секции «История авиации и воздухоплавания» – САЛМОРБЕКОВУ Риту Бобуевну, ПУЩИНА Фёдора Вадимовича, ФИРСОВА Андрея Александровича.

Участники и организаторы конференции выразили благодарность руководству Московского государственного технического университета гражданской авиации за высокий уровень организации конференции и проведения всех её мероприятий, а также руководителям предприятий, предоставивших спонсорскую помощь, – АО «НПП Топаз» и лично ИСАЕВУ Сергею Александровичу, ООО «НПП Мера» и лично ПОТАПОВУ Игорю Анатольевичу, ООО «НПО НаукаСофт» и лично ГОРШКОВУ Павлу Сергеевичу, а также ВНИИР-Прогресс и лично ХАРИСОВУ Владимиру Назаровичу и СТОЛЯРОВУ Сергею Анатольевичу.

Академия наук авиации и воздухоплавания и Ассоциация выпускников и сотрудников ВВИА им. проф. Н. Е. Жуковского благодарят всех участников научно-технической конференции за проявленный интерес к мероприятию, за обстоятельные доклады на актуальные и важные темы для отрасли. Поздравляют всех выступающих, чьи доклады были признаны лучшими. Уверены, что Научные чтения по авиации, посвящённые памяти Н. Е. Жуковского, и в дальнейшем будут вносить свой вклад в развитие авиационной науки. До встречи в 2025 году!

Фото журнала «Крылья Родины» и МГТУ ГА



УЧЕБНИК «СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ»



Учебник «Системы электроснабжения воздушных судов» (второе издание) является первым изданием в области систем электрооборудования летательных аппаратов, в котором представлены современные достижения и перспективы в области электроснабжения воздушных судов, а также приведено научное обоснование физических процессов, динамических свойств элементов, влияющих на работу всей системы электроснабжения в разных режимах и условиях эксплуатации.

Авторский коллектив этого издания – это признанные ученые и педагоги в области систем электроснабжения из двух ведущих вузов – Московского государственного технического университета гражданской авиации (Халютин С.П., Савелов А.А., Давидов А.О.) и Новосибирского государственного технического университета (Харитонов С.А.).

Особо следует отметить выбор рецензентов учебника – профессоров Пенкина В.Т. (МАИ), Гарганеева А.Г. (ТПУ) и Грузкова С.А. (МЭИ), которые имеют многолетний опыт преподавания одноимённой дисциплины в своих вузах.

Следует отметить, что в этом издании появились новые главы, отражающие современные тенденции развития авиационной электроэнергетики – это «Литийионные аккумуляторные батареи», «Топливные элементы», «Системы электроснабжения воздушных судов с электрической тягой». «Полностью электрические» ВС пока не нашли широкого применения в гражданской авиации, однако современные технологии получения и преобразования электрической энергии могут открыть новые возможности для их использования. Глава, посвященная типовым системам электроснабжения воздушных судов, дополнилась информацией о современных гражданских самолетах Ил-96 и SSJ-100. Во введении более широко рассмотрены вопросы, касающиеся оценки качества систем электроснабжения – кроме критерия «полетной массы» предложено рассмотреть и интегральные оценки совершенства СЭС – удельную энергию и удельную мощность, которые являются определяющими при обосновании необходимости реализации новых летательных аппаратов, и в первую очередь аппаратов с электрической силовой установкой.



Бурное развитие силовой полупроводниковой преобразовательной техники, которая стала массово внедряться в бортовые системы, стало причиной достаточного расширения разделов, посвященных статическим преобразователям, в том числе их параллельной работе.

Эта книга предназначена для студентов и аспирантов вузов, осуществляющих подготовку инженеров по авиационному оборудованию. Она может быть полезна и для специалистов промышленности, а также научных сотрудников, работающих в области авиационной электроэнергетики.

Тираж книги, который готовит Издательский дом академии имени Н.Е. Жуковского, выйдет к концу 2024 года.

НА СТРАЖЕ ИНТЕРЕСОВ АВИАСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

В 2024 году 90 лет со дня своего основания отмечает Российский профсоюз трудящихся авиационной промышленности Профавиа, на который возложены задачи по защите и представительству социально-трудовых прав и законных интересов российских авиастроителей. Профсоюз авиапрома, организационно оформившийся в октябре 1934 года после разъединительного пленума ЦК профсоюза автотракторной и авиационной промышленности (РАТАП), имеет большую и славную историю. Все этапы своего развития отечественная авиационная промышленность прошла рука об руку с отраслевым профсоюзом, который всегда брал на свои плечи решение любых, даже самых сложных задач, связанных с решением социальных, производственных, бытовых вопросов. Вклад профсоюзной организации авиапрома в укрепление его кадрового потенциала, расширение социального партнерства, обеспечение национальной безопасности через развитие авиации, огромен.

Как заявил 4 апреля 2024 года Президент Российской Федерации Владимир Путин на XII съезде Федерации независимых профсоюзов России, профсоюзы входят в число ведущих институтов отечественного гражданского общества, выполняют ответственную миссию, защищают трудовые права сотрудников компаний, предприятий, коллективов целых отраслей производства, тех, кто работает в сфере образования, науки, культуры.

«Мы продолжим укреплять связку всех уровней образования, налаживать их тесное партнерство с работодателями. Имею в виду развитие системы профориентации, которая уже действует в школах страны, реализацию федерального проекта «Профессионалитет», в рамках которого на базе обновленных образовательно-производственных центров, в контексте требований, которые предъявляет и бизнес, будут подготовлены около миллиона специалистов рабочих профессий для отраслей экономики, включая электронику, IT-технологии, фармацевтику, легкую промышленность, авиа- и судостроение и так далее», - подчеркнул Владимир Путин.



Алексей Валентинович Тихомиров, председатель Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности

С 2016 года и по настоящее время председателем Профавиа является Алексей Валентинович Тихомиров. В юбилейный для профсоюза российской авиации год «Крылья Родины» поговорили с ним о пройденном пути и о современности.

- Алексей Валентинович, как бы Вы кратко сформулировали ключевую миссию и призвание Профавиа?

- Основная, краеугольная задача российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности неизменна – всестороннее развитие социального партнерства, выражение интересов трудовых коллективов отрасли.

Социальное партнерство строится на взаимном признании общих интересов профсоюза и работодателей в создании благоприятных условий для труда и развития предприятий, способствует созданию справедливых и безопасных условий труда, повышению заработной платы, а также обеспечению социальных гарантий для работников. Поэтому юбилей Профавиа – это, безусловно, общий праздник для всех тех, кто своим трудом развивает отечественное авиастроение.

Специалисты, работающие сегодня в авиапроме в условиях проведения специальной военной операции и беспрецедентного давления Запада на нашу страну, укрепляющие как общий технологический потенциал нашей Родины, так и ее обороноспособность – это подлинные герои нашего времени.

- Предлагаем проследить исторический путь профсоюзной организации отечественного авиастроения.

- История Профавиа – во многом и есть история отечественного авиастроения, его трудовых подвигов и технологических прорывов.



Профсоюзная библиотека в клубе им. П. И. Баранова. Авиационный завод в Комсомольске-на-Амуре. 1935 год

С 1921 года трудовые коллективы предприятий авиационной промышленности СССР входили в состав профсоюза металлистов, объединявшего работников 28 отраслей промышленности. В 1931 году V пленум ВЦСПС принял резолюцию «О разукрупнении профсоюзов», и число профсоюзов увеличилось вдвое – в числе 44 профсоюзов был и профсоюз рабочих автотракторной и авиационной промышленности (РАТАП). Профессиональный союз рабочих авиационной промышленности организационно оформился в октябре 1934 года после разъединительного пленума ЦК союза РАТАП. I Всесоюзный съезд профсоюза рабочих авиапромышленности состоялся 5-15 сентября 1937 г.

В годы Великой Отечественной войны работали под общим для страны лозунгом: «***Всё для фронта, всё для победы!***». Большинство промышленных предприятий в первые месяцы войны были эвакуированы из центральной части страны на Урал, в Сибирь, на Дальний Восток. Оборудование необходимо было перевезти и запустить в кратчайшие сроки, чтобы как можно быстрее начать выпуск самолетов на новом месте. Активно участвовали и профсоюзы.

Огромная работа производилась по организации снабжения, общественного питания, быта работников и их семей, сбора теплых вещей, подарков и их отправки на фронт, сбора средств на вооружение для красноармейцев, шефства над госпиталями. Так, в начале 1943 года президиум ЦК профсоюза передал 5 миллионов 275 тысяч рублей бюджетных остатков от 1942 года на строительство танковых колонн и самолетных соединений.

В послевоенные годы перед авиапромом встала задача перестройки промышленности с военных на гражданские рельсы. Профсоюз занимается вопросами охраны труда на производстве, организацией трудового соревнования, повышением производительности труда. С 1947 года на предприятиях авиапрома была возобновлена практика заключения коллективных договоров.

В 1950-е годы на съездах профсоюза в обязательном порядке присутствовало руководство министерства авиационной промышленности, включая министра, а также присутствовали директора наиболее крупных заводов. Под особым контролем профсоюзные организации держали трудовую дисциплину, посвящая им «целевые» пленумы. Материалы практически всех профсоюзных форумов тех лет свидетельствуют об активном участии профсоюзных организаций в решении вопросов развития производства, повышения производительности труда, в определении перспектив отечественного авиастроения. Активно участвовал профсоюз и в дискуссиях по проблемам развития авиастроения в целом.



В годы Великой Отечественной войны работали под общим для страны лозунгом: «***Все для фронта, все для победы!***»



Делегаты V-го съезда профсоюза, Москва, декабрь 1965 г.



Демонстрация у Гатчинского Дворца с участием работников 218 Авиационного ремонтного завода

О вовлеченности авиастроителей в профсоюзную деятельность свидетельствует, например, такая цифра – на 01.01.1961 г. членами профсоюза состояли свыше 97% работающих. На предприятиях поступательно росла заработная плата.

Период 1970-1980-х гг. можно назвать расцветом профсоюзного движения – все усилия были нацелены на развитие промышленности. Однако в конце 1980-х годов, с наступлением Перестройки, начался процесс снижения роли профсоюзов в общественной и производственной жизни.

Учредительная конференция трудящихся авиационной промышленности, работающих на предприятиях новой России, состоялась в 1991 году. Был создан Российский профсоюз («Роспрофавиа»), утвержден Устав профсоюза. Его основными принципами деятельности провозгласили: самостоятельность первичных организаций в решении уставных задач, выборность всех профсоюзных органов снизу доверху, учет мнения меньшинства. Профсоюз трудящихся авиационной промышленности был принят в Международную Евро-Азиатскую Федерацию профсоюзов металлистов. Были заключены коллективные договоры.



Лыжные соревнования для работников авиационной отрасли

После трудного, переходного для страны периода, когда профсоюзы предприятий делали все, чтобы спасти промышленность, сохранить трудовые коллективы, начиная с 2000-х гг. мы наблюдаем ренессанс профсоюзного движения. Сегодня профсоюзы идут в ногу со временем, с бурным технологическим развитием отечественного авиапрома, непрерывно совершенствуют свои подходы и методики – при всестороннем взаимодействии с государством и при его поддержке.

– Каковы на сегодня основные направления работы Профавиа? Какова его структура?

- Главными задачами согласно Программе действий профсоюза являются: содействие реализации государственной стратегии развития авиационной промышленности, модернизации и внедрение инноваций в отечественное авиастроение при условии сохранения занятости членов профсоюза; повышение жизненного уровня членов профсоюза, увеличение их заработной платы; дальнейшее развитие социального партнерства; улучшение условий труда и быта, охрана труда и здоровья работников, обеспечение их социальных гарантий; усиление правовой защиты членов профсоюза; совершенствование, развитие и укрепление Профавиа.

Таким образом, деятельность Профавиа фактически охватывает весь спектр вопросов развития отрасли. Другими словами, области приложения наших усилий – это: защита здоровья и жизни человека на производстве, защита его экономических интересов и социальное партнерство, юридическая помощь, досуговая деятельность (культурно-массовые и спортивные мероприятия), целевая работа с молодежью, освещение деятельности профсоюза, формирование общественного мнения, обучение, развитие и повышение квалификации членов профсоюза, международная деятельность, работа с ветеранами и т.д.



Одна из главных задач профсоюза – содействие реализации государственной стратегии развития авиационной промышленности



Конференция трудового коллектива филиала ПАО «Ил» - Авиастар



Единогласно!

Профавиа сегодня объединяет более 240 тысяч человек.

В авиационной отрасли действует система социального партнёрства, базирующаяся на соглашениях трех типов: отраслевое соглашение по авиационной промышленности, корпоративные соглашения; коллективные договоры.

Для защиты прав и интересов членов профсоюза Профавиа участвует в работе Российской трёхсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений, в работе по созданию профессиональных стандартов. Представители Профавиа также входят в состав общественных советов при Роструде, Росавиации, советов по профессиональным квалификациям в авиастроении и машиностроении. Я, например, являюсь членом Национального совета по профессиональным квалификациям при Президенте Российской Федерации, членом Общественного совета при Минпромторге России, членом правления Фонда социального страхования Российской Федерации, членом Российской трёхсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

Профсоюзный контроль за соблюдением законодательства в области охраны труда и экологии на предприятиях отрасли осуществляют технические инспекторы труда профсоюза. Институт уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда насчитывает более 3 500 профсоюзных активистов. Правозащитную деятельность в профсоюзе осуществляют правовые инспекторы труда профсоюза.

В целях обеспечения социальной поддержки и улучшения качества жизни работников на предприятиях действует свыше 350 программ социальной направленности. Сегодня в нашем авиастроении функционируют сотни социальных объектов в области культуры, спорта, медицины, общественного питания. На балансе предприятий числится свыше 20 детских оздоровительных лагерей.

На предприятиях, где действуют первичные профсоюзные общественные организации Профавиа, работают 116 советов ветеранов, объединяющих порядка 130 000 человек.

Профавиа является членом Ассоциации российских профсоюзов оборонных отраслей промышленности, активно участвует в ее работе с целью координации действий по защите экономических, правовых и социальных интересов членов профсоюзов, входит в состав Международной ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» (АССАД) и Союза авиапроизводителей России (САП).

Добавлю, что Профавиа независим в своей деятельности от органов государственной власти, органов местного самоуправления, работодателей, их объединений, политических партий и других общественных объединений.

- Какие наиболее заметные мероприятия Профавиа Вы бы выделили за этот год?

- В период с 8 по 11 апреля в Москве мы провели очередной пленум Центрального комитета Профавиа, также прошли связанные с ним мероприятия.



Конкурсы профессионального мастерства на предприятиях авиационной промышленности – в спектре внимания Профавиа



Дети – наше будущее!

В рамках пленума состоялось совместное совещание по информационной политике с руководителями организаций профсоюза и членами Молодежного совета, на котором обсуждались актуальные вопросы дальнейшего развития информационного поля Профавиа, информационной работы профсоюза в целом и его членских организаций, информационной безопасности. Также состоялись совместные заседания постоянных комиссий ЦК профсоюза по организационной работе и Молодежного совета профсоюза, а также комиссий ЦК профсоюза по защите социально-трудовых прав и интересов трудящихся и по организационной работе.

Вопросы охраны труда – всегда в фокусе Профавиа. Профсоюз следит не только за тем, чтобы труд своевременно и достойно оплачивался, но и за тем, чтобы он был безопасен для жизни и здоровья человека.

12 апреля в Большом зале Дворца труда профсоюзов состоялась церемония награждения победителей и призеров отраслевых смотров-конкурсов на звание «Лучшее предприятие в области охраны труда» и «Лучшая организация по работе в системе социального партнерства» по итогам 2023 года. Организаторами мероприятия традиционно выступают Профавиа, Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Союз машиностроителей России» при поддержке Департамента авиационной промышленности Минпромторга России и Министерства труда и социальной защиты РФ.

Этот отраслевой смотр-конкурс продемонстрировал высокую эффективность взаимодействия социальных партнеров, направленную на привлечение дополнительного внимания к вопросам охраны труда, популяризации безопасных условий труда и снижения уровня производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, мотивации руководителей и работников обучению безопасным приемам и методам работы и активизации деятельности комиссий по охране труда и уполномоченных по охране труда.

22 мая в инфо-центре авиакомпании «Прогресс» (город Арсеньев) состоялся круглый стол, посвященный Всемирному дню охраны труда. Темой мероприятия стали проблемные вопросы в сфере охраны труда, мер по снижению производственного травматизма и профилактики профессиональных заболеваний.

На постоянной основе ведется работа по направлению досуговой деятельности. Так, с 21 по 25 мая в Туапсинском районе на берегу Черного моря в санатории «Зорька» Профавиа при поддержке первичной профсоюзной организации ПАО «Роствертол» в рамках празднования 90-летия Профавиа провел отраслевые турниры по мини-футболу, настольному теннису и интеллектуальным играм. На футбольном поле встретились 12 команд, представляющих 12 предприятий из 10 городов – Белая Калитва, Воронеж, Екатеринбург, Казань, Кумертау, Ростов-на-Дону, Сарапул, Москва, Тамбов, Ульяновск. Первое место заняла команда Филиала ПАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина» – ВАСО (город Воронеж).

Не забываем и о детях. В марте в Екатеринбурге на базе МАУК «ЦК «Эльмаш» им. Глазкова Ю.П.» прошел XXVI отраслевой фестиваль детского самодеятельного творчества «Веснушка–Авиа, 2024» под девизом «Время твоих побед». В Фестивале приняли участие 23 творческих коллектива (почти 300 человек) и 27 исполнителей от 15 предприятий авиационной промышленности из разных регионов страны. Каждый день фестиваля был насыщен мероприятиями – конкурсными, обучающими, культурно-развлекательными. Для участников были организованы обзорные экскурсии по Екатеринбургу и посещение спектакля «Маугли» в Театре юного зрителя.



На предприятиях, где действуют первичные профсоюзные общественные организации Профавиа, работают 116 советов ветеранов, объединяющих порядка 130 000 человек

Провели и образовательный блок программы фестиваля – он включал в себя мастер-классы по вокалу, брейк-дансу и контемпорари.

- Как прошел Первомай-2024 для Профавиа?

- Праздник Весны и Труда был, остается и всегда будет радостным весенним праздником, объединяющим всех людей труда, вселяющим надежду на будущее. Этот Первомай организации Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности встретили во всем многообразии форм проведения, что стало еще одним подтверждением их сплоченности, умения донести до трудящихся главную идею: профессиональный союз – надежный защитник прав трудового человека, несмотря ни на какие обстоятельства.

По всей России территориальные и, прежде всего, первичные профсоюзные организации авиастроителей, других предприятий, входящие в Профавиа, проводили массовые мероприятия в честь этого знакового для всех трудовых коллективов праздника.

Пройдемся по регионам. В Кирове профсоюзные активисты региональной территориальной организации Профавиа приняли непосредственное участие сразу в нескольких масштабных мероприятиях, посвященных Дню международной солидарности трудящихся. В преддверии майских праздников территориальный комитет областной организации Профавиа, а также входящие в нее первички присоединились к фотоакции «Потому что мы вместе». Был проведен пешеходный квест «Профсоюзный дозор», который организовал Молодежный совет Федерации профсоюзных организаций Кировской области. Представители Профавиа отметились в числе авторов и ведущих этой увлекательной игры. Экипаж Профавиа, состоящий из четырех представителей ППОО «ВМП «АВИТЕК», принял участие в автопробеге, проведенном непосредственно в День международной солидарности трудящихся.

В Уфе в канун празднования Первомая Федерация профсоюзов Республики Башкортостан и профсоюзный актив республиканских комитетов профсоюзов, в том числе, представитель Профавиа, возложили цветы на месте маевки рабочих Уфимской губернии. 1 мая состоялась церемонии возложения цветов к стеле «Уфа – город трудовой доблести». В этот же день профсоюзный актив первичных профсоюзных организаций Профавиа принял участие в торжественном собрании и гала-концерте лауреатов конкурса «Родина. Труд. Семья».

В Ульяновске 1 мая состоялся автопробег, организованный Федерацией профсоюзов Ульяновской области, в котором приняли участие



Первомайская демонстрация

сотрудники «Авиастара». Многие жители города пришли на торжественный митинг-проводы участников автопробега, который проводился в поддержку занятости и доходов людей, а также наших соотечественников, участвующих в специальной военной операции. Пока одни профсоюзные активисты участвовали в автопробеге, другие возлагали цветы к стеле «Город трудовой доблести».

- Расскажите, пожалуйста, о сотрудничестве Профавиа с ключевыми корпорациями отечественного авиастроения и смежных отраслей. Какие успехи уже достигнуты в расширении совместной работы ради общего дела?

- Трудно назвать крупное предприятие или холдинг, с которым мы не взаимодействуем. Мы всегда открыты к диалогу, поиску новых форматов сотрудничества, решению любых вопросов, касающихся нашей проблематики.

Подписано и зарегистрировано Федеральной службой по труду и занятости Отраслевое соглашение по авиационной промышленности Российской Федерации на 2023–2025 гг. между сторонами социального партнерства.

В конце 2022 года мы подписали новое корпоративное соглашение на 2023–2025 годы с Объединенной авиастроительной корпорацией. Условия корпоративного соглашения установили минимальные стандарты по вопросам оплаты труда и социальной поддержки работников и обязательны к применению при заключении коллективных договоров в организациях ОАК. Это уже пятое корпоративное соглашение с ОАК.

Социальное партнерство ОАК и Профавиа успешно развивается с 2008 года. В 2012 году корпорация первой среди интегрированных структур нашей авиационной промышленности подписала



Подписание Отраслевого соглашения по авиационной промышленности РФ









Проведение Координационных советов по взаимодействию с ПАО «ОАК», АО «Вертолеты России», АО «КТРВ», АО «Технодинамика»

соглашение с Профавиа. С тех пор мы работаем в тесном взаимодействии для обеспечения стабильной работы предприятий самолетостроения, роста благосостояния и улучшения условий труда работников.

Тесно работаем с нашими двигателестроителями – в прошлом году Профавиа заключили новое корпоративное соглашение с Объединенной двигателестроительной корпорацией. Это уже второе подобное соглашение с ОДК. Оно регулирует социально-трудовые отношения в холдинге, обеспечивает социальную защиту работников и рассчитано на период до 2025 года. Членами профсоюза является значительная часть сотрудников ОДК.

Могу смело утверждать, что взаимодействие ОДК и Профавиа уже дает серьезный положительный результат в решении как социальных, так и производственных задач. При этом численность работников на предприятиях ОДК поступательно растет, а сам холдинг уделяет повышенное внимание вопросам подготовки инженерных и рабочих кадров, реализует масштабные программы совместно с образовательными учреждениями.

Среди других партнеров могу выделить Концерн «Радиоэлектронные технологии» (КРЭТ), с которым у нас, в частности, создан Координационный совет по вопросам взаимодействия. Мы регулярно проводим объемные и плодотворные дискуссии по широкому спектру вопросов, которые выливаются в конкретные мероприятия по развитию социальной сферы на предприятиях холдинга.

В структуре Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» (КТРВ) под эгидой Профавиа создается Центр развития молодежи КТРВ. Его задача – реализация молодежной политики на основе программы развития социальной политики до 2030 года, Корпоративного соглашения КТРВ и Профавиа и других документов, которые определяют вектор молодежной политики холдинга. Центр развития молодежи должен способствовать тому, чтобы на каждом предприятии корпорации действовали сильные молодежные организации.

В числе интегрированных структур авиационной промышленности, с которой у профсоюза богатая история сотрудничества, это Холдинг АО «Вертолеты России», один из мировых лидеров вертолетостроительной отрасли, единственный разработчик и производитель вертолетов в России. Осуществление вместе с Профавиа целенаправленной социальной политики как важнейшего фактора развития производства было и остается сильной стороной Холдинга. Большую роль в повышении межзаводской кооперации предприятий Холдинга играет непрерывная организация выездных мероприятий по обучению профактива и специалистов предприятий.

В авиационной промышленности, конечно же, особое место занимает наука. Взаимодействие с ФГБУ «Национальный исследовательский центр Институт им. Н.Е. Жуковского» выстроено на основе активного участия наших профсоюзных организаций в развитии авиационной науки и технологий в интересах создания и непрерывного воспроизводства опережающего научно-технического задела и его внедрения

в практику авиационной деятельности. Эффективность такого взаимодействия, в том числе, обусловлена участием представителей профсоюза в работе коллегиальных органов управления организаций Центра.

В продолжение вопроса о высоком уровне социального партнерства отметим Холдинг АО «Технодинамика». Вместе с профсоюзом Холдинг проводит большую работу по обеспечению не только достойных условий труда на предприятиях, но также уделяет огромное внимание созданию позитивной и здоровой атмосферы в коллективах регулярным проведением всевозможных выездных корпоративных мероприятий культурно-массового и спортивно-оздоровительного характера.

В завершение, разумеется, упомянем постоянную и плодотворную работу с Государственной Корпорацией «Ростех». Корпорация всегда в прямом диалоге с нами, что позволяет профсоюзу в том числе участвовать в проработке типовых положений Корпорации, которые внедряются в интегрированных структурах, входящих в её контур. Это документы, начиная от оплаты труда, кадровой политики и до корпоративных стандартов социальной политики.

- Алексей Валентинович, что бы Вы пожелали российскому авиастроению в этот замечательный, юбилейный год 90-летия Профавиа?

- Желаю всем работникам авиационной промышленности успехов во всех их начинаниях и в трудах на благо нашей Родины, личного счастья, крепкого здоровья и стойкости перед вызовами времени. Вы вносите огромный вклад в повышение мощи нашей страны, усиливая ее обороноспособность и экономику. Ваша работа – неоценимый вклад в укрепление технологического суверенитета России, в обеспечение ее обороноспособности, безопасности и процветания.

Пусть ваш труд будет всегда востребован, а результаты вашей работы приносят гордость и удовлетворение! Профавиа всегда рядом, всегда с вами!

Академия наук авиации и воздухоплавания и журнал «Крылья Родины» искренне поздравляют Российский профсоюз трудящихся авиационной промышленности Профавиа с 90-летним юбилеем, желают новых достижений и побед в его благородном деле – всесторонней защите интересов авиастроителей России!



к 90-летию
Российского профсоюза трудящихся
авиационной промышленности
(«Профавиа»)



Уважаемые коллеги!

От имени коллектива Концерна «Радиоэлектронные технологии» и от себя лично поздравляю Российский профсоюз трудящихся авиационной промышленности с 90-летием со дня основания!

Вы уже не первое десятилетие являетесь символом единства и сплочённости авиационной отрасли, стоите на страже интересов работников и способствуете развитию и процветанию отрасли.

Мы гордимся тем, что имеем возможность сотрудничать с вами и совместно решать важные задачи, ценим ваш профессионализм, ответственность и преданность делу.

В этот знаменательный день желаю вам благополучия, новых успехов и достижений. Пусть ваша деятельность всегда будет направлена на благо!

Сегодня мы отмечаем важную веху в истории вашего профсоюза. За 90 лет вы прошли долгий путь и стали одним из самых уважаемых и влиятельных объединений в стране. Ваш вклад невозможно переоценить.

Желаю вам продолжать двигаться вперёд, преодолевая все трудности и достигая новых вершин. Пусть каждый новый день приносит вам новые возможности для развития и процветания.

С наилучшими пожеланиями,

А.В. Пан
генеральный директор АО «КРЭТ»

КРЭТ



Уважаемый Алексей Валентинович!
Уважаемые члены Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности!

Союз авиапроизводителей России поздравляет всех нас, т. к. на предприятиях, входящих в Союз, трудятся члены Профсоюза, с 90-летием.

Результатом нашего плодотворного сотрудничества стали проведение: 4-х Съездов авиапроизводителей России, ежегодные конкурсы «Авиастроитель года», совместные заседания Президиума ЦК Профсоюза и Наблюдательного совета.

Огромная благодарность за совместную работу, не только Центральному комитету и территориальным организациям, но и первичным организациям.

Перед авиационной промышленностью, в условиях беспрецедентного давления недружественных государств стоят конкретные задачи по обеспечению обороноспособности страны, проведению импортозамещения и наращиванию выпуска гражданских воздушных судов.

Эти задачи будут выполнены. Победа будет за нами.

С праздником!

Е.А. Горбунов,
генеральный директор Союза авиапроизводителей России



Определены предприятия высокой эффективности в сфере охраны труда и социального партнерства



В Большом зале Дворца труда профсоюзов состоялась церемония награждения победителей и призеров отраслевых смотров-конкурсов на звание «Лучшее предприятие в области охраны труда» и «Лучшая организация по работе в системе социального партнерства» по итогам 2023 года.

Проведение смотров-конкурсов – это ежегодная традиция. Организаторами мероприятия традиционно выступают Российский профсоюз трудящихся авиационной промышленности, Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Союз машиностроителей России» при поддержке Департамента авиационной промышленности Минпромторга России и Министерства труда и социальной защиты РФ.

В церемонии награждения приняли участие председатель Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности А.В. Тихомиров, исполнительный директор Общероссийского отраслевого объединения работодателей «Союз машиностроителей России» С.В. Иванов, начальник отдела стратегического развития и корпоративного управления Минпромторга России М.В. Штенников, начальник отдела политики охраны труда Департамента условий и охраны труда Минтруда России М.С. Инюцын и руководитель Департамента охраны труда и экологии – главный технический инспектор труда ФНПР А.Е. Безюков.

Смотр-конкурс на звание «Лучшее предприятие в области охраны труда» проводился по трем категориям, ниже Вы можете ознакомиться с результатами смотра-конкурса:

Победителями в номинации «Лучшее предприятие в области охраны труда» стали:

В первой категории:

- *I место* – АО ПКО «Теплообменник»;
- *II место* – Филиал АО «КМПО» – Зеленодольский Машиностроительный Завод;
- *III место* – Акционерное общество «Алюминий Металлург Рус»;





• **III место** – Публичное акционерное общество «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина».

Во второй категории:

• *I место* – АО «ОДК-Климов»;
• *II место* – АО «ЛЕПСЕ»;
• *III место* – АО «УКБП».

В третьей категории:

• *I место* – Филиал ПАО «ОАК» КнААЗ им. Ю.А. Гагарина;
• *II место* – АО «АПЗ»;
• *III место* – ПАО «ОДК-Сатурн».

За высокие достижения в создании безопасных условий труда на предприятии в 2023 году благодарностью отмечены:

• Акционерное общество «ОДК-Пермские моторы;
• АО «ОДК-СТАР»;
• Акционерное общество «Уфимское агрегатное производственное объединение»;
• Акционерное общество «Арзамасское научно-производственное предприятие «Темп-Авиа»;
• Акционерное общество Энгельсское опытно-конструкторское бюро «Сигнал» им. А.И. Глухарева;
• Филиал публичного акционерного общества «Объединенная авиастроительная корпорация» Новосибирский авиационный завод им. В.П. Чкалова – филиал ПАО «ОАК».

Смотр-конкурс на звание «Лучшая организация по работе в системе социального партнерства» также проводился по трем категориям, ниже Вы можете ознакомиться с результатами смотра-конкурса:

Победителями в номинации «Лучшая организация по работе в системе социального партнерства» стали:

В первой категории:

• *I место* – АО АНПП «ТЕМП-АВИА»;
• *II место* – АО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения»;
• III место АО «НИИтурбокомпрессор им. В.Б. Шнеппа».

Во второй категории:

• *I место* – ОАО Казанский завод «Электроприбор»;
• *II место* – АО «Каменск-Уральский литейный завод»;
• *II место* – АО «УАП «Гидравлика»;
• *III место* – О «Кумертауское авиационное производственное предприятие»;
• *III место* – АО «Алюминий Металлург Рус».









В третьей категории:

• *I место* – АО «Корпорация «Тактическое Ракетное Вооружение»;

• *I место* – Филиал ПАО «ОАК» – КнААЗ им. Ю.А. Гагарина;

• *II место* – АО «ОДК-Климов»;

• *II место* – АО «Сарапульский электрогенераторный завод»;

• *III место* – АО «ОДК-СТАР»;

• *III место* – АО «Арзамасский приборостроительный завод имени П.И. Пландина».

За высокие достижения в социальном развитии коллектива в 2023 году благодарностями отмечены:

• АО «ГосМКБ «Вымпел» им. И.И. Торопова»;

• АО «НПП «Старт» им. А.И. Яскина»;

• АО «Раменское приборостроительное конструкторское бюро»;

• АО Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «Агат»;

• ПАО «Гидроавтоматика»;

• ПАО «Электроприбор»;

• ПАО «Ростертол»;

• АО «ЛЕПСЕ»;

• ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»;

• Филиал ПАО «Ил» – Авиастар.

Организаторы конкурса в лице представителей социальных партнеров, обращаясь к собравшимся со вступительным словом, поблагодарили представителей предприятий за участие и поздравили победителей и призеров смотров-конкурсов, вручив дипломы, благодарности и памятные награды.



В МАИ открыли мемориальную доску выдающемуся учёному Александру Матвеенко

11 июня коллектив Московского авиационного института почтил память выдающегося отечественного учёного и управленца, академика РАН, бывшего ректора университета Александра Макаровича Матвеенко. Теперь стену главного корпуса ведущего авиационного университета страны украшает мемориальная доска, напоминающая о вкладе этого человека в развитие высшей школы и отрасли в целом.



Тёплыми воспоминаниями об Александре Макаровиче поделились его коллеги, друзья и родные: действующий ректор МАИ, академик РАН Михаил Погосян, академик РАН, профессор Олег Алифанов, вице-президент Клуба выпускников МАИ Сергей Елсуков, а также члены семьи Александра Макаровича.



Ректор МАИ, академик РАН Михаил Погосян

– Значительная часть трудовой карьеры Александра Макаровича прошла в стенах МАИ, и я думаю, что и для сотрудников, и для студентов университета его биография – это лучший пример настойчивости в достижении цели и решении тех больших задач, которые стоят перед страной, перед авиационно-космической отраслью. Он уделял много внимания развитию университета, обеспечению его тесного взаимодействия с реальной экономикой, реальной индустрией. Я думаю, что наши сегодняшние достижения – это продолжение традиций, заложенных старшим поколением, такими людьми, как Александр Макарович, – отметил на торжественной церемонии **Михаил Погосян**.

Александр Макарович окончил МАИ в 1962 году. С 1962 по 1964 годы работал в ОКБ Сухого, после чего вернулся в родной университет

Область его научных интересов – разработка теории и методов проектирования бортовых энергетических систем современных летательных аппаратов. Результаты этих работ внедрены на самолётах ОКБ имени П.О. Сухого, МАПО-МИГ, ОКБ имени С.В. Ильюшина.

С 1992 по 2007 годы он руководил Московским авиационным институтом. В условиях практически полного отсутствия финансирования он сумел не только сохранить высшую авиационную школу страны, но и превратить университет в уникальный инновационный кластер с многочисленными научными лабораториями, научно-образовательными и ресурсными центрами, конструкторскими бюро, опытно-экспериментальным заводом, аэродромом и объектами социальной инфраструктуры.

Александр Макарович внёс значительный вклад в отечественную науку. Он – автор более 190 научных работ, 9 монографий, 32 авторских свидетельств. В 1997 году он стал членом-корреспондентом РАН, а в 2003 году – академиком РАН. Также был избран академиком Инженерной академии, Академии авиации и воздухоплавания, Российской академии космонавтики имени К.Э. Циолковского. Под его руководством и при непосредственном участии создано семейство лёгких самолётов, отлично зарекомендовавших себя как в России, так и за рубежом. Входил в редакционный совет журнала «Крылья Родины».

Заслуги Александра Макаровича перед отечественным авиастроением были по достоинству оценены страной. Он был награждён орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени, «Знак Почёта», премиями Правительства Российской Федерации в области науки и техники, Правительства Российской Федерации в области образования.



Як-52 – ПОЛВЕКА В СТРОЮ
Часть 3. Служба в родном небе



Самолёт Як-52
ДОСААФ России

Сергей Дмитриевич Комиссаров,
главный редактор журнала «Крылья Родины»,
академик АНАиВ

Советский Союз стал основным получателем серийных Як-52, выпускавшихся в Румынии, где было закуплено, по некоторым данным, 1250 машин. Официальное принятие Як-52 на службу ДОСААФ состоялось 8 мая 1979 г. на аэродроме Тушино. Первыми ДОСААФовскими пилотами Як-52 были Касум Нажмудинов, тренер сборной СССР по высшему пилотажу, и Юрий Комицын, руководитель Центрального аэроклуба.

Одним из первых получил этот самолёт Второй Московский аэроклуб, который в 1979-1980 учебном году приступил на нём к полётам с постоянным и переменным составом. При этом выявились определённые особенности Як-52 по сравнению с Як-18А. Так, обнаружилась неравномерная выработка топлива из правого и левого баков. К положительным сторонам новой техники относили повышенную энерговооружённость самолёта, достаточно высокую эффективность рулей управления, большую скороподъёмность и меньшую потерю высоты при выполнении вертикальных фигур высшего пилотажа. Самолёт обеспечивал выполнение практически всех фигур сложного и высшего пилотажа, что «*несомненно способствовало повышению лётного мастерства спортсменов ДОСААФ*». Обратили внимание и на некоторые недостатки. Так, для подъёма носового колеса на взлёте нужно было прилагать значительные усилия к ручке управления. Очень непривычным для лётчиков оказалось наличие загрузочного механизма на управлении самолётом по тангажу и крену. На взлёте требовалось точно дозировать отклонение ручки управления на себя, поскольку при большой энерговооружённости самолёт мог оторваться и перейти в набор высоты на скорости меньше положенной, что небезопасно. Из-за тянущих усилий на ручке управления обучаемые особенно трудно усваивали технику выполнения петли Нестерова, полупетли и поворота на горке с левым вращением. Отмечалось, что самолёт срывается в непреднамеренный штопор только при грубых ошибках лётчика в технике пилотирования.





dimich135.livejournal.com

Касум Нажмудинов принимал участие в освоении как Як-50, так и его «младшего брата» – Як-52



Mick Bajcar



enosha.ru

Эти снимки иллюстрируют типовую окраску Як-52 в ДОСААФ СССР

Як-52 эксплуатировались в 55 аэроклубах ДОСААФ по всей стране как самолёты первоначального обучения. С 1984 года к полётам на Як-52 стали допускаться юноши 16-летнего возраста, что свидетельствовало о доступности и простоте управления машиной.

Иногда на Як-52 пересаживались пилоты, летавшие до этого на Як-12 с неубираемым шасси. О выпуске шасси перед посадкой, случалось, и забывали. Предотвращать лётные происшествия помогала бдительность наблюдающих и руководителя полётов. Проводилось обучение групповым полётам. Прибегали к такому методу: расставляли самолёты на земле в том же порядке, как они должны располагаться в воздухе, и тренировали экипажи в глазомерном определении заданных интервалов и дистанций.

На Як-52 проводились все соревнования, включая чемпионаты СССР. Он был непременным участником авиационно-спортивных праздников. Так, в 1982-м году проводились зональные, республиканские, матчевые соревнования и XXVIII чемпионат страны. Как вспоминал заслуженный тренер РСФСР Ю.Комицын, был утверждён обязательный комплекс. В него входили шестнадцать фигур: бочка на восходящей вертикали с поворотом; полубочка на восходящей вертикали; штопор прямой; восьмёрка с полубочками на нисходящих линиях; полубочка на восходящей линии с выходом на себя, переворот на горке; бочка восходящая под углом 45°; переворот со штопорной положительной полубочкой; фиксированная через 90° полубочка на восходящей вертикали с выходом на себя; прямая петля с прямой штопорной бочкой в верхней части; $^1/_4$ бочки на восходящей вертикали с поворотом и $^1/_4$ бочки на нисходящей вертикали; прямая штопорная бочка с углом 45° вверх; переворот; петля; фиксированная через 45° полубочка с выходом на себя или фиксированный переворот; бочка с тремя фиксациями через 120°. В перечень фигур для произвольного комплекса входили виражи, штопор, петли (в их числе квадратные, шести- и восьмигранные), восьмёрки с полубочками на восходящей и нисходящей линиях, перевороты, бочки (управляемые, штопорные), полубочки, $^1/_4$ бочки и др.

Самолёт Як-52 пользовался у советских лётчиков-спортсменов популярностью и в целом заслужил хорошую репутацию. Однако он давал иногда повод и для критических высказываний. Так, мастер спорта А.Смышляев в 1987 году на страницах журнала «Крылья Родины» писал: «*Як-52 используется в качестве многоцелевого – первоначальное лётное обучение, пилотаж, полёты по маршруту – и должен удовлетворять различным, часто противоречивым требованиям. Это не соответствует целям и задачам, стоящим перед аэроклубами в наше время*». В результате, по его мнению, «*снижалась эффективность авиационной подготовки, что вело к известным трудностям в самолётном спорте и снижению его массовости*». В 1983 году авиационный инженер Селезнёв выступил за то, чтобы первоначальную лётную подготовку проводить на более дешёвом и экономичном самолёте с мотором в 100 л.с., неубираемым шасси и винтом фиксированного шага, и только с него пересаживать курсантов на Як-52. Сходные мысли высказывал тогда же лётчик-спортсмен С.Зиновьев. Своей реализации они не получили, и Як-52 продолжил на протяжении многих лет выполнять свою роль универсальной машины для обучения и спорта, в целом вполне успешно справляясь с этими задачами.

Капитальный ремонт Як-52 проводился на Шахтинском АРЗ ДОСААФ в г. Шахты Ростовской обл., а позже, с 2003 г., – на АРЗ № 308 Минобороны в Иваново.

Як-52 в постсоветской России. С распадом Советского Союза ДОСААФ, переименованный в 1991 г. в РОСТО, лишился прежнего влияния и материальных возможностей. Количество самолётов, в том числе Як-52, в системе РОСТО сильно сократилось, как и число аэроклубов, использующих эти самолёты. В то же время в новых условиях немалое число Як-52 (наряду с другими самолётами) перешло в руки частных аэроклубов или индивидуальных частных владельцев.



Сергей Комисаров



Сергей Комисаров



интернет



Melihov Alexander

Регистрационные знаки различного типа на российских Як-52

Всё это отразилось, в частности, на системе присвоения самолётам Як-52 бортовых обозначений. В советский период они несли на борту надпись ДОСААФ и номер, обычно двузначный. Бортовые номера Як-52, построенных для СССР, присваивались прямо на заводе и были порядковыми номерами самолётов, построенных в текущем году, причём цвет номеров от года к году менялся (жёлтый, красный, синий или серый). Количество машин в отдельные годы превышало 150 – например, самолёт с зав. №867215, построенный в конце 1986 г., был бортом 156-жёлтым. В постсоветской России самолёты РОСТО/ДОСААФ, сохранив традиционную окраску, надпись ДОСААФ и двух-трёхзначные бортовые номера, стали в дополнение к этому получать специальные регистрационные знаки. Право присвоения регистрационных знаков спортивным самолётам получила созданная в 1988 г. Федерация любителей авиации СССР, переименованная с 1992 г. в Федерацию любителей авиации России (ФЛА РФ). До 1992 г. она присваивала номера ФЛА СССР-01XXX (для Москвы) и ФЛА СССР-02XXX и т.д. (для регионов). С 1992 г. вместо СССР появился префикс ФЛА РФ. На борту аэроклубных Як-52 (и других лёгких самолётов) стали появляться знаки **ФЛА РФ** с пятизначным цифровым номером (пример; **ФЛА РФ-01944**). Позже к префиксу ФЛА РФ добавился префикс **RA**, который затем стал единственным. Вслед за тем номера в начале 2000-х потеряли первую цифру – нолик, получив взамен этого букву **К** на конце , при этом четыре цифры не менялись (например. RA-01001 ФЛА РФ стал **RA-1001K**). Федерация любителей авиации присваивала регистрационный знак RA с четырёхзначным цифровым номером и суффиксом К не только самолетам, эксплуатируемым в России, но и российским спортивным самолётам, отправлявшимся на экспорт (например, **RA-3385K**), которые и за рубежом сохраняли такую российскую регистрацию.

В ноябре 2009 г. Постановлением Правительства РОСТО была переименована в ДОСААФ в статусе общероссийской общественно-государственной



Сергей Рябцев



Dmitriy SheiHunter

Як-52 в РОСТО, а затем ДОСААФ России несли на борту префикс RF



Alexander Bondarenko

Як-52 RA-1752G – рег. знак с суффиксом G

организации. Ещё ранее в том же году самолёты государственной авиации (Минобороны, МЧС, МВД и др. ведомств) стали получать регистрационные знаки с префиксом **RF**; это было распространено и на самолёты ДОСААФ, включая Як-52 (хотя, строго говоря, ДОСААФ по букве закона не относится к государственной авиации). Вот примеры: Як-52 **RF-00125, RF-00296** и т.п**.**

В 2013 году ФЛА РФ была лишена права присваивать регистрационные знаки. «Частные» Як-52, как и другие лёгкие самолёты, стали получать гражданские государственные регистрационные знаки категорий: **RA-xxxxG** и **RA-xxxxA**. Литера G означала частное ВС, литера А – ВС, принадлежащее юридическому лицу.

По некоторым сведениям, по состоянию на октябрь 2015 г. в России оставалось 339 самолётов Як-52, из них из них исправных менее 100 (эти данные требуют уточнения). Интересно, что в Россию в последние годы стали поступать экземпляры Як-52, купленные за рубежом (производство спортивных самолётов в России практически прекращено). Так, **Як-52 RA-2084G**, зав. № 9611902, находившийся в августе 2018 г. на аэродроме Мочище (Новосибирск), сохранял на борту американский номер **NX426W**. Аналогично, на борту **Як-52 RA-1502G**, зав. № 9812107, осталась также прежняя регистрация **N52LM**. Як-52 **RA-1741G** имел прежде литовскую регистрацию **LY-WLF** и летал в Италии.

Самолёты Як-52 стали постоянными участниками чемпионатов по самолётному спорту, проводимых Федерацией самолётного спорта РФ. Так, очередной Чемпионат России по самолётному спорту был проведён 23-27 августа 2022 г. в Сургуте на аэродроме Боровая. В высшем пилотаже на Як-52 там соревновались всемирно известные титулованные спортсмены. В дисциплине «ПСВП (поршневой самолёт, высший пилотаж) класса Як-52 – известная программа» чемпионский титул завоевал пятикратный чемпион Европы Михаил Мамистов, второе место досталось чемпиону мира по высшему пилотажу Александру Мякишеву, на третьем месте – двадцатитрёхлетний абсолютный чемпион Европы Иван Барсов.

Як-52 участвует и в самолётных соревнованиях регионального уровня. Пример – соревнования по высшему пилотажу на Кубок Московской области, состоявшиеся в 2019 г. на аэродроме Большое Грызлово.

Як-52 получил распространение и популярность не только у нас в стране, но и за рубежом. Следствием этого стало проведение с 2008 года регулярных **Международных чемпионатов на самолётах Як-52** (скажем об этом здесь, хотя зарубежная карьера Як-52 – тема следующей статьи). История этого решения такова. С 1960 года в рамках Международной федерации авиации FAI (Fédération Aéronautique Internationale) раз в два года устраиваются чемпионаты мира и Европы по высшему пилотажу на поршневых самолётах (ПСВП). Исходно они организовывались по следующим категориям:

- Unlimited (ПСВП класс неограниченный, Высшая лига),
- Advanced (с 1995 года, ПСВП класс с ограничениями).

Позже добавились ещё две категории:

- Yak-52 (с 2008 года, ПСВП класс Як-52);
- Intermediate (с 2014 года, проводится по программе соревнований Як-52 на любых поршневых самолетах).



carposting.ru



saon.ru



chaiknet.ru



tula-sport.ru

Победители Чемпионатов мира по высшему пилотажу на Як-52:
Антон Беркутов (2008 г.), Александр Мякишев (2009 г.), Владимир Котельников (2012 и 2014 гг.),
Олег Шполянский (2017 г.)



Юрий Степанов

Выступает пилотажная группа «Первый полёт»



Mehrzod Mashrafovich

Полёт «голова к голове» выполняют самолёты пилотажной группы «Открытое небо»

Смысл введения класса Як-52 состоит в следующем.

В Высшей лиге используются разнотипные самолёты с разными характеристиками. Это порождает много споров. Более быстрому полёту недоступны определённые фигуры высшего пилотажа, связанные с низкими скоростями, и наоборот. Поэтому в Высшей лиге определить «воздушного короля» невозможно. В связи с этим было принято решение о международных соревнованиях в едином типе, т.е. только на одной модели самолёта. Выбор Международной федерации самолётного спорта пал на Як-52. Поскольку все участники соревнований в классе Як-52 летают на однотипных машинах, ни один из спортсменов не имеет преимущества благодаря технике, а всё решает только мастерство пилота.

В период с 2008 по 2017 гг. прошло пять Международных чемпионатов на Як-52. Состав участников варьировался и включал в каждом случае 5-7 стран из следующего списка: Австралия, Беларусь, Бельгия, Болгария, Германия, Испания, Казахстан, Канада, Литва, США, Украина, Финляндия, Эстония, ЮАР.

Первый такой чемпионат состоялся в 2008 году в Новосибирске (Россия), второй – в 2009 г. в г. Роюнай (Литва), третий – в 2012 г. в Большом Грызлове (Россия), четвёртый – в 2014 г. в Моссел Бэй (ЮАР), пятый – в 2017 г. в Туле (Россия).

Во всех этих чемпионатах российские лётчики-спортсмены одерживали триумфальные победы, неизменно занимая первое место в командном зачёте и завоёвывая в очередной раз титул абсолютного чемпиона мира по пилотажу в классе Як-52. Назовём имена этих чемпионов: Антон Беркутов (2008 г.), Александр Мякишев (2009 г.), Владимир Котельников (2012 и 2014 гг.), Олег Шполянский (2017 г.).

Намечавшийся на июнь 2022 г. 6-й Международный чемпионат по пилотажу на Як-52 в г. Торунь (Польша) так и не состоялся – ФАИ приняла решение больше не проводить чемпионаты на Як-52 в международном формате.

В России появились пилотажные группы, использующие Як-52. Первая из них, названая **«Первый полёт»,** была создана в 2009 году в аэроклубе «Первый полёт» (Большое Грызлово под Москвой). Группа располагает четырьмя Як-52, а также одним Як-54, одним Як-18Т, одним самолётом Спортстар и одним Су-31МХ. Четыре Як-52 имеют бортовые номера RA-0680G, RA-0839G, RA-1895G и RA1764G. В состав группы вошли действующие абсолютные чемпионы России, Европы и мира по высшему пилотажу. Ведущим группы стал Дмитрий Самохвалов. На МАКС-2009 группа «Первый полёт» впервые представила зрителям показ лётного мастерства и с тех пор активно участвует в авиационных праздниках. В 2020 г. на одном из авиашоу её пилоты показали уникальный номер – тройка самолётов Як-52 выполнила подряд 11 «петель Нестерова» в честь 11-летия группы.

В 2012 году в Алтайском крае была создана группа **«Открытое небо»**. Её основатели, пилоты Сергей Кузнецов и Павел Барков приобрели и капитально отремонтировали в Литве самолёты Як-52 RA-1754G и RA-1757G (позже к ним добавился третий Як-52 RA-2087G), на которых затем до 2019 года группа активно участвовала в авиационных праздниках и соревнованиях. К сожалению, Сергей Кузнецов и его напарник ведущий пилот Денис Колбин трагически погибли 16 июня 2018 г. (предполагают, что им не хватило высоты при выводе самолёта из мёртвой петли).

На Як-52 летают участницы первой в России женской пилотажной группы **«Барсы»**, основанной в 2014 году (базируется на аэродроме Боровая, г. Сургут). Её создали энтузиасты авиации Евгений Барсов и его сын Иван. Получив лётное образование, они на собственные средства создали местный аэроклуб, оборудовали аэродром и приобрели инвентарь и самолёты, а затем провели набор и обучение девушек, пожелавших освоить искусство полёта. Евгений Барсов стал командиром группы из



ВКонтакте

Женская пилотажная группа «Барсы» (в центре её руководитель Иван Барсов)

семи девушек, в которую вошли Виктория Филиппова, Снежана Игнатенко, Елена Диколенко, Дарья Дьяченко, Анастасия Бегункова, Надия Курмаева и Виктория Степанюк. Набрав мастерства, они стали принимать участие в авиационных праздниках и чемпионатах по высшему пилотажу в России и Белоруссии. С 2017 года у группы свой тренер – Александр Мякишев, заслуженный мастер спорта и чемпион мира по высшему пилотажу на Як-52. В 2017 г. «Барсы» стали победителями Открытого чемпионата по самолётному спорту в Московской области на аэродроме Дракино.

На некоторых Як-52 лётчики-пилотажники стали устанавливать на концах крыла рамки для контроля угла пикирования (примеры: **RA-1295G, RA-2097G, RA-3128G, RF-00437**).

Новшеством в российской спортивной авиации стало проведение **воздушных гонок с участием самолётов Як-52**. Первые такие гонки были организованы в октябре 2006 года Кубинским аэроклубом РОСТО на авиабазе Кубинка. В них приняли участие восемь спортсменов из различных аэроклубов РОСТО. Победителем в тот раз стал Андрей Макаренко, в прошлом лётчик известной пилотажной группы «Стрижи». Второй открытый чемпионат по воздушным гонкам на Як-52 состоялся там же 5 мая 2007 года. И на этот раз в нём участвовали восемь лётчиков из аэроклубов РОСТО. Победителем стала Алла Чекалова – неоднократный призёр чемпионатов мира по высшему пилотажу. Позже в России возник проект «Русские авиационные гонки», в котором использовались и самолёты других типов – Як-55, СП-55М, Су-26М. Однако Як-52 по-прежнему привлекается к участию в воздушных гонках.

Экзотикой можно считать совершение российскими спортсменами парашютных **прыжков с борта**



Steddman



youtube



youtube



youtube

Вверху: Як-52 на воздушных гонках
Внизу:»бочка» с парашютистом на крыле

Прыжок парашютиста с борт Як-52
(два видеокадра)



Dmitry Russianplanes.net



photosight.ru

Як-52 с «псевдонимами»: Маэстро RA-3128G и С-52В RA-2907G.
Оба самолёта имеют пилотажные рамки на левом полукрыле.

Як-52. По меньшей мере три экземпляра Як-52 были использованы при этом в 2011-2016 гг. (RA-0688G, RF-00341, борт 14). Ещё более необычно выглядит такой спортивный номер, как бочка с парашютистом на крыле. Этот трюк был выполнен в 2018 году на Як-52 RA-2682G.

Як-52 используются в России частными лётными школами, которые предлагают первичное лётное обучение, а также платные прогулочные и туристические полёты.

Расскажем о некоторых **доработках Як-52 силами российских частных владельцев.** В руки частников нередко переходили изношенные машины, на которых при ремонте производилась замена навигационного и связного оборудования, воздушных винтов (вместо штатного ставился трёхлопастный MTV-9). Они регистрировались как единичные экземпляры воздушного судна (ЕЭВС) и из-за несоответствия стандарту Як-52 получали в реестре другое обозначение, которое иногда фигурирует на борту ВС. Практически все Як-52 с государственными знаками типа **RA-xxxxG** получали при регистрации «псевдонимы» (СП-24, СП-31, СП-52МС, «Икар», «Севастполь», «Ермак», «Восток», КВС-52 и т.п.). Ограничимся примерами экземпляров, имеющих заметные внешние отличия или иные особенности.

А-52. Это Як-52 **RA-0380G** (бывший борт 42-красный?, зав. №833202), приобретённый лётчиком гражданской авиации Валерием Бруевым. Вместо штатного В530ТА-Д35 был поставлен опытный винт АВ-81. Самолёт потерпел катастрофу близ Саратова во время учебного полёта 24.07.2009 г. Причина – срыв в штопор на малой высоте после остановки двигателя и ошибочных действий лётчика. Владелец самолёта, он же инструктор, и обучаемый лётчик погибли.

Несколько слов об АВ-81. Этот двухлопастный винт с композитными лопастями был разработан предприятием «Аэросила» для Як-50, Як-52 и Як-18Т. Его испытывала на Як-18Т Светлана Савицкая – будущий космонавт и Герой Советского Союза. Об официальных испытаниях этого винта на Як-52 сведений нет.

АВС-52 RA-0872G зав. №832909. Этот частный Як-52, зарегистрированный как ЕЭВС, потерпел с катастрофу 25 мая 2008 г. после взлёта с площадки Северка (Московская область). Экипаж из двух человек погиб. Выяснилось, что самолёт был создан на базе Як-52, который в 2003 г. был списан на металлолом.

Маэстро. Это Як-52 **RA-3128G** (ЕЭВС.12.0098), с рамкой для высшего пилотажа на левом полукрыле.

ПМ-2. Это Як-52 **RA-0651G**, зав. №832906, с роговой компенсацией элеронов.

С-52В RA-1295G – Як-52 штатной конфигурации с пилотажной рамкой на крыле.

СП-24 RA-0427G. Як-52 с этим названием борту зарегистрирован 27.02.2007 г. как ЕЭВС.02.0113. Базировался на аэродроме Большое Грызлово. В апреле 2008 г. имел 3-лопастный винт с коком. В 2009-2010 гг. летал с двухлопастным винтом без кока.



Alex Snow



Сергей Рябцев

Як-52 с «псевдонимами»: СП-129 RA-1895G и СП-24 RA-0427G



youtube


youtube

Як-52 с «псевдонимом» СП-52М имел элероны с роговой компенсацией (на фото внизу)

СП-30 RA-0542G. Этот Як-52 зарегистрирован 27.10.2006 как ЕЭВС.02.0144. В мае 2009 г. принадлежал пилоту-любителю Евгению Туткевичу. Был оснащён винтом MTV-9 с небольшим заострённым коком.

СП-41 RA-1757G. В 2015 году летал с 3-лопастным винтом и большим параболическим коком. В августе 2017 г. уже имел двухлопастный винт. 16 июня 2018 г. потерпел катастрофу в Калманском районе Алтайского края. Погибли два человека. Один из них – глава аэроклуба «Открытое небо» Сергей Кузнецов.

СП-52М RA-0952G. Этот Як-52 зарегистрирован 28.02.2018 как ЕЭВС.02.0339. Был в 2019 г. на аэродроме Мочище под Новосибирском, а в 2020 г. – на аэродроме Северка. Винт 3-лопастный MTV-9 с острым коком. Двигатель 400 л.с. Имеет роговую компенсацию элеронов.

СП-90 RA-0680G. Один из самолётов Як-52 пилотажной группы «Первый полёт». Зарегистрирован 06.05.2009 как ЕЭВС.02.0397. В 2012-2018 гг. летал с 3-лопастным винтом и острым коком.

СП-129. Под этим названием зарегистрированы три Як-52 из состава пилотажной группы «Первый полёт»:

RA-0839G. ЕЭВС.02.0398; зав. № 878112. Винт MTV-9.

RA-1764G. ЕЭВС.14.1109; зав. №9111401. Винт MTV-9 в 2017 г.

RA-1895G. ЕЭВС.14.1206. Винт В-530ТА-Д35 в 2016 г.

СП-2008 RA-0321G. Владельцем и пилотом этого Як-52 являлся бывший лётчик, банкир Бронислав Ермак из Москвы. Самолёт, зарегистрированный 18.02.2009 как ЕЭВС.02.0400, потерпел катастрофу 26 апреля 2009 г. недалеко от Твери. При вынужденной посадке с заглохшим двигателем в направлении, обратном взлётному курсу, самолёт коснулся ВПП в середине её длины, выкатился за пределы полосы безопасности и упал в реку Волга. Владелец и его пассажир Александр Луданов погибли.

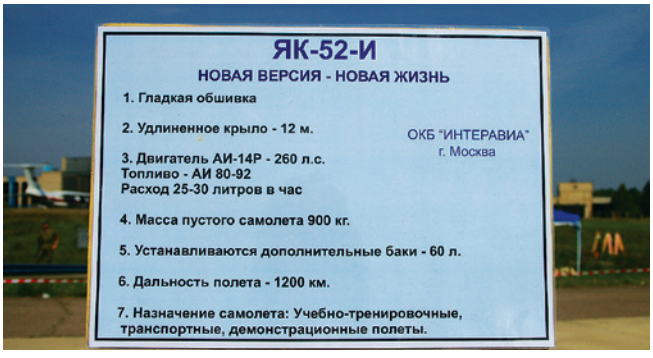
Позже из списанного самолёта был создан макет сбитого немецкого истребителя.

F-52. Это Як-52 RA-1775G, зав. 866309, ЕЭВС.03.1723. Имеет кок двухлопастного винта, округлые законцовки крыла, удлинённые выхлопные патрубки. Замечен в Первушино (Уфа) в июле 2016 г.

Як-52-И был показан на авиасалоне МАКС-2007 московским ОКБ «Интеравиа». На штатный двухлопастный винт поставлен обтекатель втулки, концы крыла дополнены обтекаемыми удлинёнными законцовками, увеличившими размах крыла до 12 м. Согласно информации от фирмы, на самолёте поставлен двигатель АИ-14Р в 260 л.с. (вместо штатного М-14П в 360 л.с.) с расходом топлива 25-30 литров в час, установлены дополнительные внутренние топливные баки ёмкостью 60 л, дальность полёта увеличена до 1200 км. Обшивка сделана гладкой, масса пустого самолёта снижена до 900 кг. Самолёт облегчён более чем на 100 кг, оснащён более комфортабельными креслами и системой GPS. На заводской табличке значится номер 1407 и дата выпуска: 01.07.1981 (т.е. полный номер будет 811407).

Як-52МПН – это обозначение можно было видеть в 2017 г. на борту французского Як-52 с зав. № **822109** и рег. знаками **F-WRUQ.**


Дмитрий Комиссаров



Сергей Комиссаров



Сергей Рябцев



Александр Листопад



Александр Маркин

Як-52 с «псевдонимами»:
СП-31 RA-31 RA-0526G
F-52 RA-1775G
СП-52МВС RA-0953G

Як-52С. Это Як-52 **RA-1874G**, ЕЭВС.03.1942, зарегистрир. 16.12.2021. При капремонте произвели усиление элементов планера, поставили новую авионику.

Несколько слов о том, **как Як-52 показал себя в эксплуатации.** Дмитрий Самохвалов, ведущий пилотажной группы «Первый полёт», отмечал в одном из интервью: «*Як-52 очень неприхотлив. Небольшие длины разбега на взлёте и пробега позволяют использовать его на небольших по размерам грунтовых аэродромах. Он хорошо переносит жёсткие полевые условия, рассчитан на открытые стоянки без ангаров. Он прост в обслуживании. Простота конструкции самолета, высокая надежность, подходы к агрегатам и коммуникациям установленных систем обеспечивают высокий уровень удобства технического обслуживания Як-52 с минимальными затратами на подготовку к совершению полетов при использовании минимального объема общедоступных аэродромных средств*».

Говоря об эксплуатационных качествах Як-52, нельзя обойти тему безопасности полётов. К сожалению, использование этого самолёта сопровождалось лётными происшествиями, включая катастрофы с человеческими жертвами. За десятилетия службы дома и за рубежом накопился достаточно длинный перечень – более сотни катастроф, вызванных разнообразными причинами. Это дало повод для критических оценок самолёта, порой довольно резких, со стороны тех, кто видит причину в якобы допущенных при проектировании ошибках. А именно, утверждается, что Як-52 имеет недостаточный запас по задней центровке и якобы склонен к срыву в плоский штопор при размещении в задней кабине слишком тяжёлого пилота, что, дескать, и стало причиной многих катастроф. В 2019 году катастрофа Як-52 после попадания в штопор накануне Чемпионата России по пилотажу на этом типе самолёта стала причиной отмены упомянутого чемпионата.

В ходе полемики, развернувшейся на авиационных интернет-форумах, с возражениями критикам выступили сторонники более взвешенного подхода к оценке самолёта. У самолёта нашлись горячие поклонники, делавшие упор на многочисленные достоинства этой машины, которая не зря пользуется популярностью во всём мире. Опытные пилоты указывали, что на деле запас задней центровки Як-52 вполне достаточен и позволяет пилотировать самолёт из задней кабины при отсутствии пилота в передней. Причиной же катастроф, как отмечали сторонники самолёта, во многих случаях является неграмотная эксплуатация, лихачество и пренебрежение техникой безопасности при пилотаже. Показательно в этом отношении письмо лётчика-инструктора Томского АСК Олега Колесникова, опубликованное в журнале «Крылья. Новости лёгкой авиации», выпуск №15, март-апрель 2011 г. Он отлетал к тому времени на Як-52 17 лет. Защищая Як-52 от незаслуженных нападок, он отмечал, что Томский АСК начал получать Як-52 в 1983 году, и «*за все 28 лет эксплуатации у нас не было ни одного (!) случая самопроизвольного «свала» в штопор, особенно при заходе на посадку, и случаев невывода из штопора. При грамотной технике пилотирования самолёт нормально (и предсказуемо) как входит, так и выходит из всех видов штопора*». Весь постоянный состав АСК в обязательном порядке летал на высший пилотаж и, ежемесячно, на все виды штопора (прямые, обратные, плоские), неоднократно ездили на сборы, в том числе по отработке методики выполнения плоских штопоров.

На этом можно пока поставить точку (к общей оценке самолёта мы ещё вернёмся).

Автор выражает благодарность за помощь в подготовке статьи **Д.К.Драчу, Ю.И.Янкевичу, Ю.В.Засыпкину, О.В.Шполянскому, Е.И.Гордону, Д.С.Комиссарову**

Testing&Control

22–24 октября 2024
Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

21-я Международная выставка испытательного и контрольно-измерительного оборудования



Получите билет
по промокоду: **krmag**
testing-control.ru

Организатор

Международная Выставочная Компания

+7 (495) 252 11 07
control@mvk.ru

ПРОСЛАВЛЕННЫЙ ГВАРДЕЙСКИЙ. История 1-го Минно-Торпедного полка

Евгений Александрович Арчаков

Многие любители авиации знают о том, что советская авиация нанесла свои первые удары по Берлину в годы Великой Отечественной войны в августе 1941 года, но многие не знают об авиационных соединениях, наносивших первые бомбовые удары по столице нацистской Германии. В данной статье хочется поведать читателям о истории 1-го гвардейского Минно-Торпедного полка, который стал первым соединением, нанесшим удар по Берлину.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛКА. СОВЕТСКО-ФИНСКАЯ ВОЙНА

Полк сформирован в апреле 1938 года на базе 27-й отдельной авиаэскадрильи Балтийского флота.

В апреле 1939 г. на аэродроме Беззаботное, на основании приказа командующего БФ №0044, в полку была сформирована 4-я эскадрилья.

В октябре 1938 г. командиром полка был назначен м-р В.П. Воробьев. На 1939 г. полк имел в своем составе 5 АЭ и вооружался самолетами ДБ-3Т и ДБ-3 Основной базой полка был аэродром Беззаботное под Ленинградом. Приказом Командующего ВВС БФ ген./м-ра В.В. Ермоченкова от 12.10.39 г. в полку было сформировано специальное развед-звено в составе трех экипажей ДБ-3 (командир п./п-к А. Бельский, ведомые – к-н Губкин и ст. л-т Журавлев, звено должно было быть сформировано к 12.10.39 г. и поступить в оперативное подчинение Командующего ВВС БФ, обеспечивая его информацией об обстановке в Балтийском море).



Бомбардировщик ДБ-3

СОВЕТСКО-ФИНСКАЯ ВОЙНА

Полк участвовал в войне с Финляндией с 30.11.39 г. и до конца боев 13.03.40 г. В первый день боевых действий полку была поставлена задача найти и уничтожить броненосцы береговой обороны «Ильмаринен» и «Вяйнемяйнен». Первыми на их поиск 30.11.39 г. были подняты три самолета ДБ-3 развед-звена п./п-ка Бельского на вооруженную разведку (зарядка по 10 ФАБ-100, задача – обнаружить и атаковать броненосцы, если они не будут потоплены – навести на них др. самолеты полка). Бельский провел подготовку к полету со всем составом звена. Погода – на аэродроме Беззаботное метель, видимость до 200 м, но над Балтикой – ПМУ, видимость 2-3 км, облачность выше 3 км 5-6 баллов. Маршрут полета: ВМБ Котка (прошли строем под огнем ЗА без противозенитного маневра); ВМБ Лавиза; ВМБ Борго (снова обстрел ЗА); Хельсинки (сильный огонь ЗА, на самолете Журавлева поврежден правый мотор, на аэродром не вернулся); п-ов Ханко; Ботнический залив; ВМБ Турку (сильный заградительный огонь ЗА; Аландские о-ва; разворот на обратный курс тем же маршруту, но кромка облаков понизилась до 300 м; над Хельсинки сильный огонь ЗА, сбит командир звена Бельский. Корабли не были обнаружены (они были отведены в территориальные воды Швеции и замаскированы), экипажи Бельского и Губкина отбомбились по запасной цели на п-ове Ханко. В тот же день 30.11.39 г. 3-я АЭ (командир Н.А. Токарев) получила задачу уничтожить броне-носцев «Ильмаринен» и «Вяйнемяйнен». Из 9 само-летов смогли взлететь 8. Корабли не были обнаружены; отбомбились по наземным объектам в г. Хельсинки. В результате по финским данным в городе погиб 91 человек. В первый день полк потерял один самолет в аварии (самолет ДБ-3 2-й АЭ разбился на взлете). Вероятно, уже после неудачный действий 30.11.40 г. командир 1-го МТАП был переведен на другую должность. В январе 1940 г. полк возглавил Шио Бидзинович Бидзинашвили. 14.01.40 г. одна АЭ полка (9 ДБ-3, зарядка 3 ФАБ-1000 или ФАБ-500, или БрАБ-750) должна была бомбить береговые батареи в р-не Ронониеме. СМУ – облачность 8-10 баллов, темпе-ратура -40…-41°С, и из 9 самолетов смогли запустить моторы и взлететь только три. Бомбили с высоты 200-300 м (при минимуме для ФАБ-1000 – 1000 м). Было выполнено два вылета этой тройкой, сбит истре-бителями ДБ-3 командира звена ст. л-та М. Никитина

(он погиб, штурман ст. л-т Мирович погиб в плену, стрелок-радист старшина Н. Прокофьев обгорел, лишился пальцев, после возвращения из плена был комиссован). 20.02.40 г. полк участвовал в бомбардировке Линии Маннергейма. 25.02.40 г. экипаж л-та М. Русакова на приданном полку самолете Р-6 выполнил 3 рейса по доставке ГСМ с а/д Котлы на а/д на о. Лавенсаари. 26.02.40 г. самолет Р-6 был разбит. Броненосцы береговой обороны «Ильмаринен» и «Вяйнемяйнен» были обнаружены только 02.03.40 г., 1-й МТАП был направлен для удара по ним, но потопить их не удалось. Однако и они оказать влияние на действия ВМФ СССР не смогли. За время конфликта 3-я АЭ полка была признана лучшей, она выполнила 52 групповых вылета, все с оценкой отлично. 3-я АЭ была награждена орденом Красного Знамени. За время финской войны полк совершил 1064 боевых вылета общим налетом 1833 час. В боевых действиях в Финляндии полк потерял 5 самолетов ДБ-3.

МЕЖВОЕННЫЙ ПЕРИОД

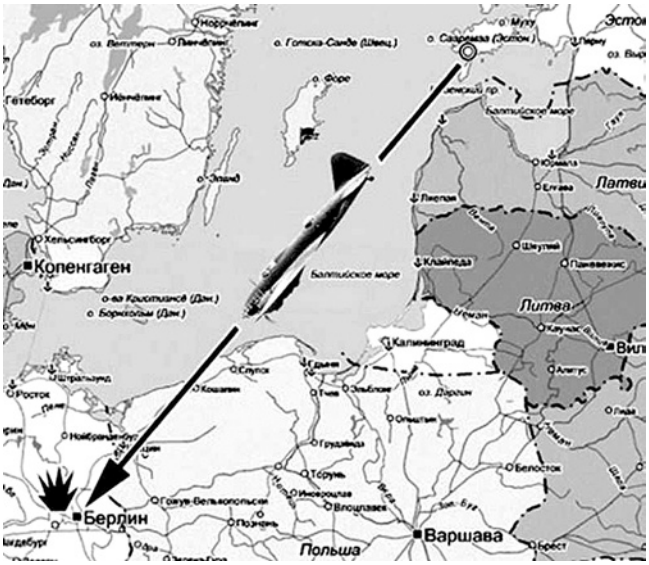
Весной 1940 г. командиром полка был назначен м-р Николай Александрович Токарев, но вскоре в этой должности был восстановлен Ш.Б. Бидзинашвили. Штатное обучение экипажей полка обеспечивалось – силами штаба, командиров эскадрилий и звеньев. За первую половину 1941 г. полк выполнил 78 сбросов ходовых торпед и болванок. На весну – лето 1941 г. в полку на боевом дежурстве постоянно находилось звено ДБ-3 (зарядка бомб 3 ФАБ-250 и 10 ФАБ-100, полная заправка). На конец июня 1941 г. входил в состав 8-й АБ ВВС КБФ, полк использовал базовый аэродром Царникава, а также аэродром Беззаботное. В составе полка было 5 АЭ, полностью укомплектованных личным составом и самолетами ДБ-3Т (57 машин по штату, 60 в наличии, из них исправных – 50). Три АЭ полка освоили полеты ночью в ППУ, отдельные экипажи и в СМУ, все штурманы были обучены применению РПК-2.

НА ФРОНТАХ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

В день начала Великой Отечественной войны 22.06.41 г. полк боевых вылетов не совершал, находясь в резерве штаба КБФ. Первую боевую работу полк начал 24.06.41 г., получив задачу нанести удар по десанту в районе Либавы. Десант обнаружен не был, атаковали запасную цель – порт Мемель.

С 26.06.41 г. полк участвует в налетах на аэродромы 5-го ВФ. 29.06.41 г. самолеты полка бомбили артиллерийский завод в г. Турку, ночью ставили мины в акваториях ВМБ Котка, Турку и Хельсинки.

30.06.41 г. полк участвовал в налете на переправы и войска противника в р-не Двинска. В этой операции полк потерял 13 самолетов и 10 экипажей.



Карта ударов с острова Эзель

Экипаж л-та П. Игашева совершил двойной таран (на горящем самолете он таранил атаковавший его на пересекающихся курсах истребитель Мессершмитт Bf 109, а затем направил свою машину на скопление войск противника). Далее экипажи полка постоянно привлекались к бомбовым ударам по наземным целям в дневное время, потери не восполнялись.



Герой Советского Союза Е.Н. Преображенский после войны

13.07.41 г. самолеты полка потопили 2 транспорта противника. В этот период основную нагрузку по планированию боевой работы несли командиры эскадрилий, а штаб части и ее командир работали недостаточно. 22 июля 1941 г. командиром полка был назначен п-к Е.Н. Преображенский.

22 июля 1941 года, ровно через месяц после начала Великой Отечественной войны, немецкая авиация впервые осуществила массированный авианалёт на Москву, который, впрочем, был успешно отражён.

24 июля немцы повторили бомбардировку, на этот раз им удалось сбросить 300 тонн фугасных и зажигательных бомб. На фоне больших потерь военно-воздушных сил Красной армии министр пропаганды нацистской Германии Йозеф Геббельс объявил, что советская авиация разгромлена, а главнокомандующий люфтваффе (немецких ВВС) Герман Геринг заявил: «Ни одна бомба никогда не упадёт на столицу рейха!»



Герой Советского Союза Петр Ильич Хохлов

После этих налетов советское командование в лице народного комиссара Военно-Морского Флота СССР адмирала Николая Герасимовича Кузнецова и командующего авиацией Балтийского Флота генерала Семена Федоровича Жаворонкова 26 июля, находясь в Москве на докладе у И.В. Сталина, предлагают Верховному Главнокомандующему провести ответные бомбардировки Берлина силами Военно-морской авиации Балтийского флота с аэродрома «Кагул» на острове Эзель – самой западной на тот момент точке суши, контролировавшейся советскими войсками, но уже оказавшейся в тылу у быстро продвигающихся войск вермахта. Советского руководителя убедили доводы Н.Г. Кузнецова и С.Ф. Жаворонкова.

27 июля 1941 года 1-му минно-торпедному авиационному полку 8-й авиабригады ВВС Балтийского флота под командованием полковника Преображенского Евгения Николаевича был отдан личный приказ Сталина: произвести бомбовый удар по Берлину и его военно-промышленным объектам. Командование операцией было поручено Жаворонкову С. Ф., ответственным за исход был назначен Кузнецов Н. Г.

Для нанесения удара планировалось использовать дальние бомбардировщики ДБ-3, ДБ-3Ф (Ил-4), а также новые ТБ-7 и Ер-2 ВВС и ВВС ВМФ, которые с учётом предельного радиуса действия могли достать до Берлина и вернуться обратно. Учитывая дальность полёта (около 900 км в одну сторону, 1765 км в обе стороны, из них над морем 1400 км) и мощную ПВО противника, успех операции был возможен лишь при выполнении нескольких условий: полёт необходимо было осуществлять на большой высоте, возвращаться назад по прямому курсу. Для нанесения удара по Берлину были отобраны 15 экипажей полка. Командиром особой ударной группы назначили командира полка полковника Преображенского Евгения Николаевича и старшим штурманом группы – капитана Хохлова Петра Ильича, который являлся флаг-штурманом 1-го минно-торпедного полка. 2 августа из Кронштадта в условиях повышенной секретности и под сильной охраной вышел морской караван, состоящий из тральщиков и самоходных барж с запасом бомб и авиационного топлива, стальных пластин для удлинения взлётно-посадочной полосы; пройдя через Финский залив и зайдя в уже осаждённый немцами Таллин, утром 3 августа караван подошёл к причалам острова Эзель и выгрузил груз.



Алексей Захарович Пятков, 2002 год

4 августа особая ударная группа перелетела на расположенный на острове аэродром Кагул. С 4 по 7 августа производилась подготовка к полёту, бытовое устройство лётного и технического состава, удлинение взлётно-посадочной полосы. Вечером 6 августа экипажи первой группы бомбардировщиков получили боевую задачу. О том, как проходила подготовка, в своих мемуарах вспоминал Алексей Захарович Пятков, в 1941 году старший лейтенант, летчик 1-го минно-торпедного полка, которому предстояло бомбить Берлин: «Полку была поставлена задача идти на задание ночью, т.к. по данным разведки у противника над пролегающими маршрутами было слабое прожекторное освещение, что позволяло нам преодолеть зенитные батареи немцев, так же по приказу генерала Жаворонкова формировали смешанные экипажи, состоявшие из опытных и молодых летчиков. Мне была предоставлена честь совершить первый вылет на Берлин с командиром полка высококлассным летчиком Евгением Николаевичем Преображенским».[1] Это свидетельствует о тщательно продуманной операции, которая получила кодовое название «Возмездие».

В 21:00 7 августа с аэродрома Кагул на острове Эзель поднялась особая ударная группа из 15 бомбардировщиков ДБ-3 ВВС Балтийского флота под командованием командира полка полковника Преображенского Евгения Николаевича, загруженных бомбами ФАБ-100 и агитационными листовками. Звеньями командовали капитаны Василий Алексеевич Гречишников и Андрей Яковлевич Ефремов. Полёт проходил над морем на высоте 7000 м по маршруту: остров Эзель – Свинемюнде – Штеттин – Берлин. Температура за бортом достигала -35 – -40°С, из-за чего стёкла кабин самолётов и очки шлемофонов обмерзали. Кроме того, лётчикам пришлось все эти часы работать в кислородных масках. Для соблюдения секретности на всём протяжении полёта выход в радиоэфир был категорически запрещён.

[1] «Мемуары А.З. Пяткова», М., 2004.

Через три часа полёта вышли к северной границе Германии. При полёте над её территорией самолёты неоднократно были обнаружены с немецких наблюдательных постов, но, принимая их за свои, немецкая ПВО огня не открывала. В 1:30 8 августа пять самолётов осуществили сброс бомб на хорошо освещённый Берлин, остальные отбомбились по берлинскому предместью и Штеттину. Вот как рассказал о начале бомбардировки флаг-штурман 1-го минно-торпедного полка капитан Петр Ильич Хохлов: «По всему было видно, что противник ничего не ожидал, его прожекторы ошибочно приняли нас за свои заблудившиеся самолеты, предлагая сесть на ближайший аэродром, подойдя на своих машинах к намеченным целям, Преображенский отдал приказ простыми словами: «Можем начинать» и наши бомбы полетели на головы врага».[2] Немцы настолько не ожидали авианалёта, что включили светомаскировку только через 40 секунд после того, как первые бомбы упали на город. Радист самолета полковника Преображенского сержант Василий Иванович Кротенко сообщил о выполнении задания в радиоэфире: «Моё место – Берлин! Задачу выполнили. Возвращаемся на базу!».[3] В 4 утра 8 августа, после семичасового полёта, экипажи без потерь вернулись на аэродром.



Техник подвешивает бомбу

Бомбовый удар нанес большой урон и имел психологический эффект. Фашистская пропаганда не желала признавать факт налета на Берлин советской авиации и заявило утром 8 августа, что налет совершили 150 английских бомбардировщиков. Но англичане по радио Би-би-Си заявили, что не летали в ночь с 7 на 8 августа над Берлином. Советское информбюро 8 августа известило, что советская авиация успешно



Горящий Берлин после ударов советских летчиков в 1941 году

бомбила Берлин. Сообщение в «Известиях» завершалось словами: «В результате бомбёжки возникли пожары и наблюдались взрывы. Все наши самолёты вернулись на свои базы без потерь.[4]

Боевые вылеты продолжались.

10 августа 1941 года был совершен второй налет на Берлин, 1 -й минно-торпедный полк вернулся без потерь, как и в первый раз. В этот же день Ставкой Верховного Главнокомандования было решено привлечь к вылетам по Берлину части Дальней Бомбардировочной Авиации ВВС РККА. Из города Иваново на аэродром Эзель была переброшена эскадрилья 200 ДБАП, которую возглавил командир полка майор Василий Иванович Щелкунов. В составе усиленной эскадрильи было 15 самолетов: семь новейших ТБ-7 (Пе-8) и восемь Ер-2. Дальняя Авиация начала работать совместно с 1-м минно-торпедным полком. Одновременно на аэродром в городе Пушкин под Ленинградом были переброшены силы 81-й Дальней бомбардировочной авиационной дивизии в составе: 420-го тяжелого бомбардировочного авиационного полка и 432-й тяжелого бомбардировочного авиационного полка.

В налетах на Берлин получили свой первый боевой опыт в будущем многие прославленные летчики, среди них был Александр Игнатьевич Молодчий в 1941 году

[2] Документальный фильм «Рассказывают летчики», 1969 год.
[3] *Виноградов Ю.А.* Под крыльями — Берлин. М.: Терра-книжный клуб, 2005.
[4] Публикация газеты «Известия» от 8 августа 1941 года.

лейтенант; вот что он вспоминал об этих событиях в своих мемуарах: «Для меня 20-летнего мальчишки была огромная честь летать с такими асами, как Голованов, Пусэп, Перегудов, Тягунин, Водопьянов, это были профессионалы своего дела. Работали мы всегда глубокой ночью, осуществляя своего рода месть за тысячи разрушенных фашистскими бомбами наших населенных пунктов и страдания миллионов советских граждан. Я летал на Берлин, Данциг и Кенигсберг и везде видел пожарища после наших ударов, именно тогда я окончательно понял, что победа будет за нами».[5]

К середине августа 1941 года группировку советских бомбардировщиков удалось довести до 70 самолетов. До 5 сентября было совершено ещё 86 вылетов на Берлин и 37 на другие города Германии. После того, как советские войска оставили Таллин и Моондзундский Архипелаг с островом Эзель, операция «Возмездие» была завершена.



НАЛЕТ СОВЕТСКИХ САМОЛЕТОВ НА РАЙОН БЕРЛИНА

В ночь с 10 на 11 августа имел место новый налет советских самолетов на военные об'екты в районе Берлина. Сброшены зажигательные и фугасные бомбы большой силы. В Берлине всплыли большие пожары и наблюдались серьезные взрывы.

Все наши самолеты вернулись на свои базы, за исключением одного самолета, который разыскивается.

Налет немецких самолетов на Москву в ночь с 11 на 12 августа

В ночь с 11 на 12 августа группа немецких самолетов пыталась совершить налет на Москву. Вражеские самолеты были рассеяны далеко на подступах к Москве. Одиночные самолеты, прорвавшиеся к Москве, бросили фугасные бомбы. Несколько жилых зданий разрушено. Пожаров не было. Есть жертвы.

Сбит один немецкий самолет.

ПРАВДА

Заметка в газете «Правда»

В период с 8 августа по 5 сентября 1941 года советская авиация сбросила на Берлин 36 тонн бомб, устроив на стратегических объектах столицы Германии 42 пожара, по данным советской разведки было сильно повреждено более 10 крупных кварталов. Огромным был и морально-психологический эффект. Так вспоминал налеты советских бомбардировщиков житель Берлина Вильгельм Койхель, которому на тот момент было 14 лет: «Август и сентябрь 1941 года стали настоящим адом для нас, берлинцев. Нашим вторым домом стали бомбоубежища и станции метро. Ночной рокот русских самолетов наводил панику, мне уже тогда стало стыдно за развязанную нацистами войну, за то, что немецкий народ понес смерть в Россию».[6]

Конечно, не обошлось и без боевых потерь. За время операции было потеряно 17 самолетов и 22 человека личного состава, шла страшная война, в которой не избежать без потерь.

[5] Мемуары А.И. Молодчего, М., 2006.

[6] Интервью В.Койхеля Валдису Пельшу, 2017 год.



М.И. Калинин награждает В. И. Щелкунова

Советские летчики развеяли миф о недосягаемости Берлина. Указами Президиума Верховного Совета СССР 70 летчиков были награждены орденами и медалями. 10 человек стали героями Советского Союза, их стоит указать:

1. Полковник Евгений Николаевич Преображенский
2. Майор Щелкунов Василий Иванович
3. Майор Малыгин Василий Иванович
4. Капитан Гречишников Василий Алексеевич
5. Капитан Ефремов Андрей Яковлевич
6. Капитан Хохлов Петр Ильич
7. Капитан Плоткин Михаил Николаевич
8. Капитан Тихонов Василий Гаврилович
9. Капитан Крюков Николай Васильевич
10. Лейтенант Лаконин Вениамин Иванович

Опыт Берлинской операции 1941 года стал бесценным для советской Дальней и Морской Авиации в последующих сражениях Великой Отечественной войны. многие из этих летчиков будут наносить бомбовые удары по территории Германии и в 1945 году.

Осенью 1941 г. стали поступать Ил-4 и Ил-4Т (старые самолеты ДБ-3Т оставались в строю до 1943 г.). Еще не закончив их освоение, часть вернулась к боевым действиям. 24.10.41 г. группа самолетов полка нанесла удар по крупной колонне противника в районе поселка Грузино. В этом вылете командир 2-й АЭ Василий Гречишников совершил огненный таран. До конца 1941 года полк совершил 1520 боевых вылетов, уничтожив большое количество живой силы и техники противника. Эти действия полк, как правило, вел в дневное время суток без истребительного прикрытия и без выделения сил на подавление ПВО, чему препятствовала тактическая обстановка. Это повлекло большие потери – вражеской авиацией и ЗА было сбито 77 самолетов. В то же время кадровый летный состав в значительной мере удалось сохранить. 18 января 1942 г. за успехи в боевой работе приказом

НК ВМФ 1-й минно-торпедный авиаполк ВВС КБФ был преобразован в Гвардейский, сохранив свой номер «1» – он стал первой гвардейской частью Авиации ВМФ СССР.

21 февраля 1942 года командующий БФ адмирал В.Ф.Трибуц и командующий ВВС БФ генерал-майор авиации М.И.Самохин вручили полку Гвардейское Боевое Знамя части.

В феврале-марте 1942 г. в полк были переданы все уцелевшие самолёты СБ и Ер-2 из других частей ВВС БФ. На них стала летать 2-я эскадрилья. Туда же была передана эскадрилья самолётов СБ из 58-го СБАП расформированной 2-й САД ВВС Северного фронта, который в это время находился на переформировании.

23 марта 3-я АЭ полка пятью экипажами перебазировалась на аэродроме Углово под Ленинградом, а 1-я АЭ продолжила формирование и обучение на аэродроме Новинки.

С началом весенней навигации на Балтике 1-й гв. МТАП вновь стал действовать над морем и военно-морскими базами и портами противника. Кроме бомбардировок, он стал выполнять свойственные ему задачи: минные постановки, «свободную охоту» на корабли и суда противника и торпедометание.

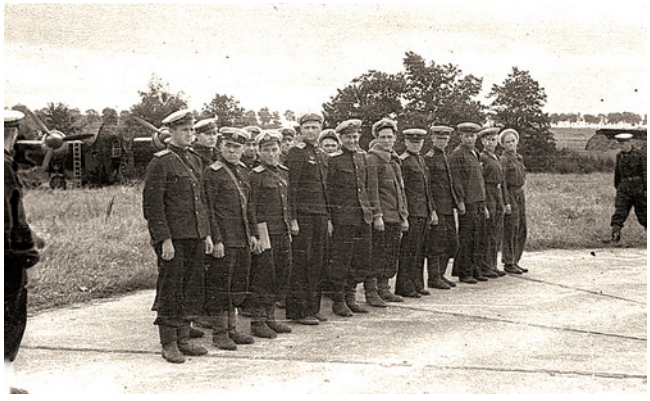
К концу апреля полк получил пополнение – 7 ДБ-3ф, а в мае – 9 ДБ-3ф. Это позволило восстановить в полку 4-ю и 5-ю АЭ.

До конца весны 1942 г. полк был разделён на две части, каждая из которых действовала в составе самостоятельной авиационной группы – Ленинградской и Волховской: на 30 ноября 8 ДБ-3 базировалось на аэродроме Углово и 7 ДБ-3 – на аэродроме Новинки.

С 9 октября 1942 г. 1-й гвардейский МТАП был переведён на штат 030/264 (3 эскадрильи по 10 самолётов и 2 самолёта – в управлении).

22 октября 1942 г. на острове Сухо в Ладожском озере 6 СБ 1-го МТАП наносили удары по силам десанта противника, пытавшегося перерезать Дорогу Жизни.

На 1 января 1943 г. в строю 1-го гвардейского МТАП, рассредоточенного по аэр. Новинки, Углово,



2 АЭ, 1943 год



Гвардейское знамя полка

Бычье Поле и Измайлово, оставалось только 7 Ил-4, 3 ДБ-3б, 7 СБ (20 января 1943 г. 6 экипажей полка, под командованием капитана И.И.Борзова, убыли на Север для получения и сборки самолётов Дуглас А-20В «Бостон». Руководителем переучивания был назначен лётчик-инспектор ВВС ВМФ полковник С.Б.Рейдель. К 20 февраля новые машины были собраны, изучены и облётаны).

21 февраля 6 А-20В вылетели с аэродрома Ваенга-1 на аэродром Ягодник. К месту назначения прилетели 5 экипажей; один «Бостон», из-за отказа двигателя, произвёл вынужденную посадку на лёд таёжного озера.

24 февраля 1943 г. 5 А-20В «Бостон» прибыли на базовый аэродром. Самолёты были опробованы ...и сданы в 15-й ОРАП как «малопригодные для роли торпедоносцев». Без серьёзных заводских переделок применять их не было возможности. В бомболюки нельзя было подвесить торпеды, мины и бомбы крупных калибров советского производства. Недостаточной была и ёмкость бензиновых баков, что не обеспечивало необходимой дальности полёта.

Но уже 15 марта 1943г. 5 экипажей 1-го гв. МТАП вылетели в Сибирь, где 17 марта они, первыми из полков МТА, получили более современные самолёты А-20G «Бостон», оборудованные торпедными мостами, и 21 марта перегнали самолёты в полк. Один из этих самолётов в Москве был переоборудован. На нём установили внешние торпедные мосты, увеличенный фюзеляжный топливный бак и носовую кабину штурмана (на остальных штурман размещался в хвостовой части самолёта).

На 1 апреля 1943 г. в составе части имелось 10 Ил-4, 3 ДБ-3б, 6 СБ, а также 5 А-20G «Бостон». Самолёты СБ выполняли, в основном, вспомогательные функции. 4 апреля 10 экипажей полка отправились в тыл за очередной партией самолётов. К 11 апреля в полку имелось уже 15 «Бостонов», а к 17 апреля было пригнано ещё 10 машин.



Постановка боевой задачи

Непосредственно в полковых мастерских самолёты переоборудовались под «московский» стандарт.

В мае на аэродроме Приютино осталась 3-я Краснознамённая эскадрилья на Ил-4, и часть 2-й АЭ, вооружённой СБ. 1-я и часть 2-й АЭ находились на аэродроме Богослово Новгородской области, где происходило переучивание на самолёты А-20G «Бостон».

В июле 1943 г. основные силы 1-го гв. МТАП базировались на аэродроме Углово, расположенном на Карельском перешейке северо-восточнее Ленинграда.

20 августа 1-я и 2-я АЭ полка закончили подготовку на «Бостонах» и перелетели с аэродрома Богослово на аэродром Каменка на северо-западной окраине Ленинграда.

С 23 августа лётный состав 1-й и 2-й АЭ приступил к выполнению ночных вылетов на минные постановки.

29 сентября 1943 г. состоялся первый боевой вылет торпедоносца А-20, пилотируемого помощником командира полка майором И.Н.Пономаренко.

На 1 января 1944 г. в боевом составе полка, базирующегося на аэродроме Каменка, имелось 9 Ил-4, 3 ДБ-3б и 13 А-20G. С 17 января 1944 г. 1-й гв. МТАП принял активное участие в операции по полному снятию блокады Ленинграда. Вплоть до конца февраля полк наносил ночные бомбовые удары по железнодорожным узлам Красногвардейск (ныне – Гатчина), Луга, Мга и аэродромам противника Красногвардейск, Сиверская, Кресты.

22 февраля 1944 г., Указом Президиума Верховного Совета СССР, «за образцовое выполнение задач командования в борьбе с немецкими захватчиками и проявленные при этом доблесть и мужество» в ходе операции по прорыву блокады Ленинграда, 1-й гвардейский МТАП был награждён орденом Красного Знамени.

В марте полк вернулся к ведению боевых действий на Балтийском море.

В ночь с 6 на 7 апреля 1944 г. состоялся первый вылет А-20G, оснащённого бортовой РЛС «Гнейс-2», пилотируемого командиром полка И.И.Борзовым. По докладам экипажа, в локатор был обнаружен немецкий конвой в районе о. Рухну, следующий в Ригу. Борзов атаковал транспорт и потопил его. С мая 1944 г. на вооружении полка остались только Ил-4 (11 единиц) и А-20G (9 единиц)

27 мая 1944 г. экипаж лейтенанта В.Евграфова добился 100-й победы, потопив очередной транспорт противника.

28 мая 1944 г. полку был вручён второй орден Красного Знамени. 1 июня 1944 г. 1-й гв. МТАП перебазировался на свой, ещё довоенный, аэродром Клопицы в 60 км юго-западнее Ленинграда, что приблизило его почти на 100 км к морским коммуникациям. В боевых вылетах днём прикрывали истребители 21-го ИАП ВВС БФ.

В июне 1944 г. самолёты Ил-4 3-й АЭ полка участвовали в одной из самых необычных акций ВВС БФ, имевших место за время войны. Для обеспечения наступления советских войск вдоль восточного побережья Ладожского озера необходимо было разрушить плотину ГЭС на р. Свирь. Для решения этой задачи 20 июня 2 Ил-4 полка, совместно с «Бостонами» 51-го МТАП, под прикрытием 7 Як-9 21-го ИАП, сбросили 2 донные магнитные мины АМГ-1, переоборудованные в плавающие с часовым взрывателем. Задача была успешно решена. В результате повреждения плотины, началось обмеление водохранилища, что обеспечило наступление советских войск через реку Свирь.

10 августа 1944 г., вслед за перемещающимся на Запад фронтом, полк, совместно с 21-м ИАП и 15-м ОРАП, был перебазирован в Литву, на аэродром Паневежис. В октябре на этом аэродроме сосредоточилась вся 8-я МТАД: 1-й гв. и 51-й МТАП, 12-й гв. ПБАП, 14-й гв. ИАП и 21-й ИАП.

В конце июля 1944 г. для восполнения понесенных потерь полк получил из 51-го МТАП 9 экипажей (к сентябрю оттуда поступило еще 12 экипажей) на самолётах «Бостон». Они образовали новую 1-ю эскадрилью полка. Кроме нее, в полку 2-я АЭ также была вооружена «Бостонами», а 3-я АЭ – Ил-4.



3 АЭ, 1943 год



2 АЭ, 1956 год

21 сентября 1944 г. 5 экипажей 1-го гв. МТАП перебазировались на аэродром Клопицы для нанесения ударов по транспортам, эвакуирующим немецкие войска из Таллина, но уже 26 сентября они вернулись к основным силам полка в Паневежис.

В конце 1944 г. в боевом составе 1-го гв. МТАП имелось 27 самолётов А-20G. Оставшиеся в строю 3-й АЭ самолёты Ил-4 использовались как миноносцы.

На 1 января 1945 года в составе полка находилось 16 А-20G «Бостон» и 9 Ил-4. Полк базировался на аэродроме Паневежис в Литовской ССР

26 марта 1945 г. лётчик полка капитан И.И. Подъячев добился «юбилейной», двухсотой, победы 1-го гвардейского МТАП.

В конце марта для восполнения потерь в полк прибыло 6 экипажей из 13-го гв. АП ВВС ЧФ.

5 апреля 1945 г., за большой вклад, внесённый личным составом полка в освобождение г. Мемель (Клайпеда), 1-му гв. МТАП было присвоено почётное наименование «Клайпедский». В это время полк перебазировался на восточно-прусский аэродром Кольберг.

27 и 28 апреля в боевых условиях прошла проверку на самолёте А-20, пилотируемом лейтенантом А.М.Гагиевым, новая РЛС «Гнейс-5». В каждом вылете экипаж обнаруживал по локатору надводные цели и атаковал их торпедами. Было зафиксировано несколько попаданий.

Последний вылет в Великой Отечественной войне полк произвёл 8 мая 1945 года.

ПОСЛЕВОЕННАЯ ИСТОРИЯ ПОЛКА

С 1946 г. по 1954 г. 1-й гвардейский МТАП входил в состав ВВС Южно-Балтийского флота (с 1947 г. – ВВС 4-го ВМФ), базируясь в 1948 г. на аэродроме Пионерский (бывш. Нейкурен) Калининградской области.

В 1947 г. на вооружение полка начали поступать торпедоносцы Ту-2.

С 1951 г. полк, базирующийся на аэродроме Дунаевка (25 км севернее Калининграда), начал перевооружение на самолёты Ил-28, продолжая нести боевое дежурство. По инициативе руководителя страны Н.С. Хрущева началось сокращение Вооруженных Сил СССР, которое очень сильно отразилось на ВВС и на Морской авиации.

1 июля 1960 г. 1-й гвардейский минно-торпедный авиационный Клайпедский Краснознамённый полк на аэродроме Дунаевка (штаб – в пос. Пионерский), вместе с управлением 8-й МТАД Авиации БФ, был расформирован в связи «с дальнейшим значительным сокращением ВС СССР». Но история этой прославленной авиационной части не прервалась. В 1961 г. почётные наименования, награды и Боевое Знамя 1-го гв. МТАП были торжественно переданы вновь сформированному на аэродроме Скультэ 846-му минно-торпедному авиационному полку 384-й МТАД ВВС БФ.

Источники:

1. ЦАМО память народа.

2. Мемуары участников операции «Возмездие».

3. *П.И. Хохлов*. Над тремя морями, воспоминания штурмана Лениздат, 1988.

Справочная литература

1. *Виноградов Ю.А.* Под крыльями – Берлин. – М.: Терра-книжный клуб, 2005.

2. *Михайловский Н.Г.* Тайна аэродрома «Кагул» // Таллинский дневник. – 3-е издание, исправленное и дополненное. – М.: Советская Россия, 1985.

3. *Кузнецов Н.Г.* Курсом к победе. М.2000.

Фотоматериалы представлены от портала ЦАМО Память народа и свободных интернет-источников

«СУХОЙ» ПРОТИВ «МиГа»

На фоне достаточно заметного освещения в СМИ войны в Югославии, практически незаметным осталась годовщина другой «незнаменитой» войны в Африке. Речь идет о войне между Эфиопией и Эритреей в 1999–2000 годах. Но тем не менее, применение авиации в этом конфликте представляет большой интерес, так как впервые в истории воздушных войн в бою сошлись МиГ-29 и Су-27. Опыт их боевого применения до сих пор остается малоизученным и не востребованным. Очередная попытка беспристрастно рассказать о противоборстве российской техники в африканском небе предпринята в предлагаемой статье.

Отделение Эритреи от Эфиопии фактически состоялось в ходе вооруженной борьбы с режимом Менгисту и было формально закреплено путем всеобщего референдума в мае 1993, когда более 99% населения прежней эфиопской провинции проголосовали за создание собственного независимого государства.

Когда Эритрея отделилась от Эфиопии, к ней перешли оба эфиопских порта на Красном море – Массауа и Асэб. Порт Массауа давно соединен шоссейной дорогой с Асмарой, столицей Эритреи, в то время как порт Асэб давно соединен шоссейной дорогой с Аддис-Абебой, столицей Эфиопии. Но поскольку оба порта определенно находятся в пределах границ бывшей итальянской колонии Эритреи, Эфиопия согласилась отдать Эритрее оба порта вместе со всей бывшей колониальной территорией.

Между тем, отделение Эритреи от Эфиопии прошло мирно, хотя со временем напряженность в отношениях двух государств усилилась.

В основном конфликт возник из-за спорного региона Бадаме, находящегося примерно в 100 милях к востоку от Судана. В последние годы многие бывшие эфиопские партизаны переселились в Бадаме и занялись там фермерством на небольших участках земли, вытесняя многих проживающих там эритрейских крестьян. К августу 1997 года эфиопские вооруженные силы выгнали гражданских эритрейских администраторов из деревни Бада. В октябре 1997 года Эфиопия выпустила новую официальную карту, на которой Бада вместе с большей частью региона Бадаме были обозначены как эфиопская территория.



МиГ-29 ВВС Эритреи

Месяц спустя торговые отношения между Эритреей и Эфиопией были прекращены. Конфликт стал кровавым 6 мая 1998 года после того, как эфиопская милиция выселила из региона Бадаме очередную группу эритрейских крестьян, местное подразделение эритрейской армии численностью в 12 человек напало на эфиопскую милицию.

Обе стороны признают, что эфиопская милиция приказала эритрейскому подразделению разоружиться. Началась схватка, в результате которой семь эритрейцев, включая четырех офицеров, погибли. Через несколько часов Эритрея мобилизовала несколько тысяч человек и оккупировала регион Бадаме.

Спустя шесть дней Эритрея захватила еще четыре провинции на спорных территориях вдоль границы (к востоку), включая и ту, которая расположена по обеим сторонам дороги, соединяющей Аддис-Абебу с Асэбом – бывшим эфиопским портом. В начале года, до того, как начались полномасштабные боевые действия, Эритрея развернула крупные силы в Асэбе с целью отразить возможное наступление эфиопов.

В других местах Эритрея захватила плацдармы для выполнения тактических задач, расположенные далеко за пределами спорных территорий – явно внутри эфиопских границ.

6 февраля 2000 года началась полномасштабная война. Важную роль в ней сыграла авиация. До этого конфликта ВВС Эфиопии находилось в плачевном состоянии: боевая подготовка летчиков лет пять практически не проводилась, устаревшая советская техника (МиГ-21, МиГ-23 и вертолеты Ми-24) понемногу исчерпывала свой ресурс. Мало того, с развалом Советского Союза фактически не поставлялись запчасти, хотя военно-техническое сотрудничество с Россией продолжалось. В Эфиопии находилось несколько русских преподавателей, обучавших обслуживанию авиационной техники советского производства местных специалистов и помогавших практическими консультациями в случаях особо сложных отказов. Поскольку боевому применению авиации уделялось очень мало внимания, работа сводилась к обучению через переводчиков немногочисленных молодых технических специалистов.



Закупленные в Украине после окончания основной фазы боевых действий Су-27 по сегодняшний день составляют основу ВВС этой страны

Эритрейские ВВС были основаны в конце 1992 года, и первые летчики (подготовленные на бывших эфиопских SF.260TP и L-39ZO) были готовы к середине 1993 года. Основной задачей для эритрейцев стала подготовка летчиков, для чего были закуплены финские самолеты Redigo. В мае 1994 года были куплены четыре легких транспортных самолета Y-12. Кроме того, после обретения независимости на аэродроме Асмара в руки эритрейцев попали 8 МиГ-21, 9 Т-33, 2 Ми-8, на аэродроме Асэб – два (по другим данным три) МиГ-21, один МиГ-23БН и один МиГ-23МЛ. Все машины находились в хорошем состоянии, однако кроме Ми-8 ни один самолет не был введен в летное состояние; позже они были переданы Эфиопии.

С началом войны эритрейцы и эфиопы пустили в ход авиацию. С эритрейской стороны – это были преимущественно легкие штурмовики, а с эфиопской – МиГ-21. Однако после нескольких месяцев войны стало ясно, что наличных сил явно недостаточно, и стороны стали искать возможность как покупки авиатехники, так и привлечения летчиков-наемников.

Первыми смогли найти выход эфиопы – все-таки страна побольше и побогаче, да и связи с Россией оставались. С 1994 года (после падения Южного Йемена) в Аддис Аббе осел представитель «Росвооружения» полковник Владимир Нефедов. Именно через него эфиопские представители смогли наладить контакты с Москвой.

Вскоре в столицу страну стали прибывать чартерные рейсы с 80 российскими военными специалистами, а также ящиками с оружием и оборудованием. Причем оружие стало поступать не только из России – так, из Румынии поступили 10 модернизированных МиГ-23БН.

Однако главным достижением стало подписание контракта на поставку шести Су-27СК и двух Су-27УБ стоимостью 150 млн. долларов. Вначале из-за дешевизны эфиопская сторона рассматривала вариант закупки относительно новых Су-27П в Белоруссии. Однако ознакомившись с состоянием машин и проанализировав конкретные сроки поставки, окончательно остановились на подержанных, но более универсальных российских самолетах Су-27СК. Тем более, что российская сторона предлагала вполне приемлемые сроки поставки – ведь истребители предполагалось взять прямо из строевых частей, проведя минимальную предпродажную подготовку.

Первый Су-27 – разобранный на АРЗ в Краснодаре – прибыл в Эфиопию на борту Ан-22 15 декабря 1998 года. В это время фактически командование ВВС Эфиопии принял российский генерал в отставке Яким Иванович Янаков.

Первую потерю новые современные истребители понесли 6 января 1999 года, когда при показе экстремальных пилотажных возможностей на малой высоте разбился Су-27УС (по другим данным Су-27УБК). Опытный летчик-испытатель - полковник в отставке Вячеслав Мызин удачно катапультировался из перевернутого положения. Буквально через несколько дней взамен разбившейся машины компания «Промэкспорт» поставила новый самолет.

Отметим также, что поставки были несогласованными и спонтанными – так, сразу не была приобретена аппаратура для проверки управляемых ракет, мобильные комплексы для регламентных работ, мал был запас азотных баллонов, что характерно для таких неплановых закупок.

Первая группа эфиопских летчиков прошла ускоренное переобучение на Су-27 на авиабазе Дебре-Зейт под руководством российских инструкторов. В этом же 1999 году вторая группа эфиопских курсантов была отправлена в Россию для обучения; фактически только после их возвращения была сформирована 5-я истребительная эскадрилья.

Стоит сказать, что обучение «на месте» происходило не безоблачно – в начале года во время ночных тренировочных полетов был потерян еще один Су-27: летчик – лейтенант Абаниех погиб (по другим данным он был в кабине вместе с Мызиным, но отсутствие точных данных не позволяет нам склониться к одной из версий гибели летчика).

В это время эритрейцы обнародовали и некоторые фамилии российских военных летчиков, которые находились по ту сторону фронта.



МиГ-23БН – основной ударный компонент эфиопских ВВС во время активной фазы боевых действий



МиГ-21МФ ВВС Эфиопии во время прохождения капитального ремонта на Украине (фото сделано на Одесском АРЗ)

Утверждалось, что летчики и инструкторы Су-27 находились по линии Министерства Обороны России, а вертолетчики – по контрактам с частными компаниями.

У Эритреи были проблемы другого рода – имея достаточное количество средств (благодаря финансовой помощи ряда арабских стран), она не могла быстро купить современные реактивные самолеты. Ведь торговля оружием это достаточно деликатная сфера деятельности, в которой важны долговременные связи.

Но оказалось, что «деньги не пахнут», и вскоре летом 1998 года удалось в России подписать контракт на поставку 8 МиГ-29 и двух МиГ-29УБ по цене 25 миллионов каждый (причем поставки осуществляла та же компания, что и в Эфиопию!). Первые эритрейские истребители отмечены в полете 14 декабря 1998 года. Однако поставки были не показателем – подготовленных летчиков всё равно не было, впрочем, как и времени на подготовку. Но тут на помощь пришла Украина, которая после распада Советского Союза наладила продажу излишков вооружения и подготовку иностранных специалистов. Вскоре Киев смог организовать целый воздушный мост, по которому в небольшую страну потекло оружие и специалисты.

Наличие современной техники и подготовленного персонала не могло не сказаться на ходе боевых действий, и вскоре произошло несколько воздушных боев. В начале февраля 1999 года, непосредственно перед наступлением, эскадрилья эфиопских Су-27 была разделена на две части. Одна часть машин была перебазирована на северный приграничный аэродром, расположенный в 40 км от границы, отсюда летчики должны были прикрывать наземные войска и северные районы страны от налетов вражеской авиации. Планировалось силами этой группы для сокращения времени реакции на действия противника, организовать непрерывное дежурство в воздухе, что обеспечило бы надежное прикрытие своих войск с минимальной временной задержкой. Другая группа оставалась на базовом аэродроме. Ее задачей была защита всей остальной территории страны и прежде всего столицы.

Первый воздушный бой между Су и МиГами в ходе войны произошел 21 февраля 1999 года, когда эритрейцы (скорее, конечно украинские «инструкторы») попытались провести показательную засаду парой МиГ-29, выведя первого для атаки на высоте около 6 км на дежуривший выше эфиопский Су-27 (бортовой № 52). Сближаясь с разгоном, пилот Су-27 применил УР Р-27РЭ с дальности около 45 км, но ракета взорвалась вблизи цели, не поразив ее – летчик МиГа решил не испытывать судьбу и стал уходить на базу. Продолжая сближение с противником в развороте, на дальности 10 км по уходящему противнику эфиопский Су-27 выпустил еще одну Р-27Т и даже видел разрыв своей ракеты вблизи МиГ-29, который начал после этого энергичное снижение.

Подстегиваемый охотничьим азартом, летчик Су-27 не заметил, как сам оказался под атакой МиГ-29, находившегося ранее за плоскогорьем в засаде. Эритрейский летчик выпустил ракету, но эфиоп энергичным маневрированием смог уйти от нее. Причиной столь удачного стечения обстоятельств была разность высот (более 4 км) и сверхзвуковая скорость Су-27.

Поврежденный эритрейский МиГ-29 не был засчитан в сбитые, что в принципе и подтверждается данными противной стороны.

Следующий воздушный бой произошел утром 25 февраля 1999 года, когда четверка МиГ-29 перехватила пару эфиопских Су-27 (ведущий майор Воркнех), которые патрулировали линию фронту в районе Бадме. Согласно эритрейской версии событий, которая попала на страницы западных изданий, эфиопские летчики сделали крюк в свою сторону, уклонившись от нескольких выпущенных по ним Р-27, и атаковали противника аналогичными ракетами. Когда эти дальнобойные ракеты прошли мимо, эфиопские летчики, сблизившись, атаковали противника ракетами Р-73, в результате чего был сбит МиГ-29 (пошел на счет майор Воркнеха). Эритрейский самолет (сообщается, что в кабине сидел летчик по фамилии Самуэль) загорелся в воздухе и упал недалеко от эфиопских позиций.

По другой версии, озвученной в российской печати и, видимо, имеющей «корни» от российских военспецов, находившихся в Эфиопии и (или) непосредственно участвовавших в бою, Су-27 был один и был выведен с земли на перехват пары МиГ-29, явно собирающейся



Истребитель-бомбардировщик МиГ-23БН времен войны 1999-2000 гг.

штурмовать наземные эфиопские войска. Четко выполняя команды офицера наведения, летчик произвел пуск двух Р-27 по ведущему разомкнувшейся пары. В результате первый МиГ-29 был сбит, сразу же разрушившись в воздухе, пилот погиб, а второй, энергично развернувшись, возвратился на свою территорию, не выполнив задание.

Через сутки произошел новый – не менее интересный – бой. По западным источникам один Су-27С, в кабине которого находилась женщина – капитан Астер Толосса, вылетел на прикрытие группы ударных МиГ-21. При подходе к Асмаре летчик обнаружила на своем радаре одну цель, которая была вскоре идентифицирована как учебно-боевой МиГ-29УБ. Затем в воздухе произошли переговоры, в ходе которых оказалось, что летчики знакомы и в кабине МиГа сидит бывший инструктор Толоссы. Астер предложила летчикам садиться на Дебре-Зейт, намереваясь получить почетный трофей, на что получила отказ. В ходе нескольких эволюций эритреец смог уклониться от двух выпущенных ракет, и только очередь 30-мм снарядов поставил точку в этом бое. Эритрейский экипаж благополучно катапультировался. Как утверждается, капитан Толосса стала первой женщиной-пилотом в истории воздушных войн, которая одержала «реактивную» победу.

Однако такое развитие событий не подтверждается другими источниками – так, некоторые эфиопские источники заявляют, что первые женщины – пилоты в составе ВВС Эфиопии появились только в июне 2004 года. Вызывает также сомнение упоминание авиабазы Дебре-Зейт, ведь гораздо ближе к линии фронта находились по крайней мере два аэродрома – Мекеле и Бахир-Дар, да и вообще описание слишком красочное чтобы быть правдой. Вероятно, это не более, чем пропагандистский трюк, ведь существует и описание этого боя, сделанное российскими специалистами.

По их данным эритрейцы решили в очередной раз «подловить» дежуривший в воздухе Су-27. Наземный пункт управления заметил цель на большой высоте и сразу же начал наводить Су-27 (бортовой номер 58). В какой-то момент наземным пунктом наведения был обнаружен еще один МиГ-29, идущий на малой высоте и внезапно начавший прицеливание по Су-27. К чести пилота Су-27, несмотря на предупреждение с земли о возможном пуске, он успел за крайне ограниченное время прицелиться и пустить две ракеты Р-27Т, которые поразили цель. Эритрейский пилот Ионас погиб. Второй самолет противника, увидев падающие обломки напарника, срочно отвернул и вернулся на свой аэродром. Из-за малого остатка топлива Су-27 также должен был возвратиться на свою базу. После посадки у него в баках осталось около 200 кг керосина, что составляет менее половины разрешенного аварийного остатка. Интересно, что это описание как две капли воды соответствует описанию боя 25 февраля и вероятно может свидетельствовать о достаточно шаблонных действиях эритрейских летчиков.



Эфиопские летчики на фоне МиГ-23МФ, 1999 г.

Серьезные потери не заставили эритрейцев и их украинских инструкторов отказаться от попытки завоевания господства в воздухе, тем более что в ближнем бою, характерном для этой войны, всё таки МиГ имеет неоспоримое преимущество перед Су. И буквально через пару дней состоялся еще один бой, по результатам которого эфиопские летчики претендуют на два сбитых МиГа. Однако никаких деталей на сегодняшний день в доступных автору источниках нет. Хотя такой результативный бой должен был бы в деталях описан если не в западной, то в российской прессе точно.

Стоит сказать, что результаты воздушных боев позволяют говорить о том, что в кабинах МиГов сидели украинские и российские «инструкторы», так как уровень подготовки африканских летчиков был очень низкий. Чего стоят, например, события 20 апреля 1999 года, когда в районе Арба Минч в воздухе столкнулись сразу два эфиопских учебно-боевых самолета L-39 «Альбатрос», обломки которых упали в жилом районе, приведя к гибели 14 человек. В этой катастрофе погиб по крайней мере один российский инструктор.

Были и крайне неприятные инциденты с гражданскими машинами. В одном случае с северо-запада залетел заблудившийся кенийский «Дуглас», который был перехвачен над пустынным районом на очень большой дальности и принудительно посажен на аэродром Бахар-Дар дежурившим возле столицы Су-27. После остановки нарушителя, Су-27 прошелся два раза над



Эфиопские L-39 «Альбатрос» достаточно интенсивно использовались и как учебные самолеты, и как легкие штурмовики

конвоируемыми наземной охраной пилотами «Дугласа» и спокойно сел на аэродроме основного базирования.

В другом случае, вечером, когда полетов никогда не выполняли ни Эфиопия, ни Эритрея, наземные РЛС обнаружили неопознанный самолет в 60 км от штаба фронта. Через 7 минут Су-27 уже стоял на взлетной полосе, готовый к вылету. К сожалению, вместо команды «Взлет» поступила команда «Отбой»: по нарушителю применили две ракеты комплекса «Печора». Южно-африканский реактивный «Дельфин» с двумя пилотами разнесло в клочья, он стал безвинной жертвой чужой войны.

Потом стало известно, что они запросили разрешение у эритрейских диспетчеров на пролет в ЮАР и не уведомили о своем полете Эфиопию. Эритрейское командование по своим политическим и военным соображениям не стало информировать о данном полете противника. При наличии немного большего запаса времени, Су-27 возможно более мирно разрешил бы данное недоразумение, и все закончилось бы уплатой денежного штрафа, как в случае с кенийским самолетом.

Потери авиации вынудили Нефедова, который к тому времени переметнулся к эритрейцам, отправиться в Россию за дополнительной партией авиатехники. Однако к тому времени Москва сделала ставку на Эфиопию, и поэтому ему пришлось искать помощи в Грузии и Молдове, где были куплены несколько Су-25 и Ми-8. Восемь Су-25, но новейшей модификации «Т», были куплены и эфиопами.

В мае 2000 года начался новый этап войны. Уже 15-го числа эритрейские МиГ-29 смогли перехватить Су-25 (летчик лейтенант Вонду Гхенда погиб). О том, какое оружие было применено, в прессе не сообщалось.

16 мая эритрейские ВВС нанесли ряд ударов для отражения эфиопского наступления на западном фланге фронта. При этом МиГи широко использовались для ударов по наземным целям, применяя как управляемое, так и неуправляемое оружие. Ясно, что наличие достаточного количества истребителей позволило эфиопам организовать эффективное отражение таких налетов. По имеющейся информации после нескольких налетов пара МиГ-29 все таки была перехвачена патрульными Су-27. Опять-таки вынуждены отметить, что по разным



Транспортные Ан-12 зарекомендовали себя как достаточно эффективные бомбардировщики в условиях отсутствия ПВО противника



Вертолеты Ми-8/17 в очередной раз проявили себя как неприхотливые универсальные машины

источникам восстановить достоверно ход боя на данный момент невозможно, но итог известен – при посадке на аэродром Асмэра поврежденный ракетой Р-27 МиГ разбился. Через два дня эритрейцы смогли в какой-то мере расквитаться: высланные на перехват группы МиГ-21 летчики сбили огнем бортовых пушек по крайне мере один истребитель противника (при этом опять-таки утверждается, что выпущенные Р-27 прошли мимо). Но уже на отходе «29-е» были перехвачены парой Су-27. При этом в бой вступил только один истребитель – один самолет был вынужден вернуться на базу после столкновения со стаей птиц. Но даже оставшись в одиночестве, эфиопский летчик решил атаковать противника, в итоге сбив ракетой Р-73 очередной МиГ-29. По всей видимости, это была последняя схватка МиГов и Су в африканском небе.

Интересными представляются результаты боев. После потери по крайней мере четырех МиГ-29 эритрейцы фактически утратили инициативу, и эфиопские Су-27 стали привлекаться для штурмовки наземных целей с помощью бомб и НАР. Большинство побед были одержаны в близком бою с помощью ракет Р-73, в то время как минимум 24 выпущенных Р-27 прошли мимо.

После 2000 года боеспособность ВВС обеих стран значительно упала, и связано это прежде всего с тем, что украинские и российские инструкторы после окончания войны вернулись домой.

Однако конфликт не был окончен, и обе стороны готовились к решающему раунду. Так, Эритрея смогла найти возможность для усиления своих воздушных сил: летом 2001 года для восполнения потерь были куплены (вероятно, на Украине) 4 новых МиГ-29, а в 2003 году – несколько хорошо зарекомендовавших себя Су-27.

9 июля 2018 года Эфиопия и Эритрея подписали совместную декларацию о мире и дружбе, что стало знаменательным событием не только для народов двух стран, но и для всего мирового сообщества. Со стороны Эфиопии ее подписал премьер-министр Абийю Ахмед, со стороны Эритреи – президент Исайяс Афеворки. Декларация положила конец 20-летней войне.

РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия

Минтруд России



ВСЕРОССИЙСКАЯ

НЕДЕЛЯ ОХРАНЫ ТРУДА

10–13 СЕНТЯБРЯ 2024

СОЧИ, ФТ «СИРИУС»

ОХРАНА ТРУДА КАСАЕТСЯ КАЖДОГО!



+7 499 181 52 02

rusafetyweek.com

Реклама 6+

САМОЛЁТЫ А.С. ЯКОВЛЕВА

Дмитрий Сергеевич Комиссаров



фото Б.Вдовенко

Пара истребителей Як-9У в полёте

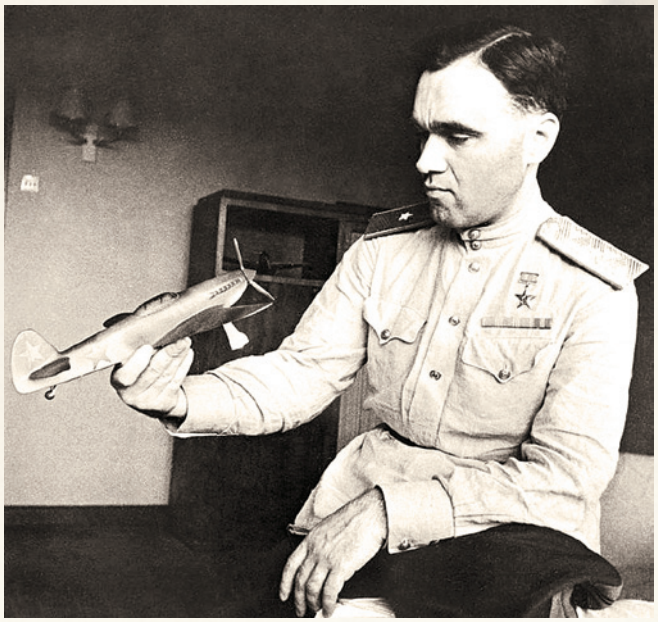
Близится 80-я годовщина победы в Великой Отечественной войне, давшейся советскому народу и советским вооружённым силам ценой неимоверных усилий и жертв. Огромный вклад в победу внесла авиация – самолёты, стоявшие на вооружении ВВС РККА и морской авиации, и люди, разрабатывавшие эти самолёты, строившие их и воевавшие на них. Сегодня мы начинаем серию статей об основных самолётах Великой Отечественной войны, в которых дан обзор разработки этих машин и их боевого применения. Некоторые послевоенные варианты этих самолётов намеренно оставлены «за скобками».

В преддверии Великой Отечественной войны опытно-конструкторское бюро под руководством А.С. Яковлева (ОКБ-115) перешло от разработки лёгких спортивных и учебно-тренировочных самолётов к созданию истребителей. Именно самолёты марки «Як» составляли основу парка истребительной авиации СССР в годы войны и непосредственно после неё; на них сражались многие из советских лётчиков-асов того времени.

Як-1. Первым из «яковлевских» истребителей был Як-1. Он стал родоначальником целого семейства, насчитывавшего 60 серийных и опытных вариантов. К разработке этой машины, первоначально именовавшейся **И-26**, ОКБ-115 приступило в 1939 г.

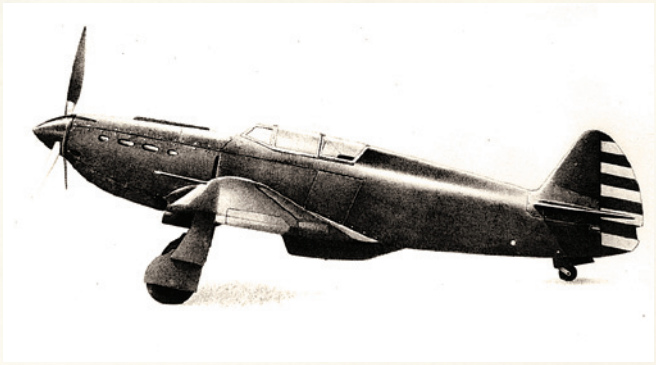
Это был одноместный фронтовой истребитель, низкоплан смешанной конструкции. Фюзеляж имел стальную ферму с дюралевой обшивкой в носовой части и тканевой обшивкой в хвостовой части, неразъёмное крыло было деревянным, а хвостовое оперение и каркасы рулей – дюралевыми. Основные опоры шасси убирались в крыло, хвостовая опора – назад. Предусмотренный проектом 1350-сильный двигатель водяного охлаждения М-106 В.Я. Климова был ещё не готов, и прототип оснастили куда менее мощным (1050 л.с.) М-105П с трёхлопастным винтом ВИШ-52. Вооружение состояло из мотор-пушки ШВАК калибра 20 мм и четырёх синхронных 7,62-мм пулемётов ШКАС. Ведущим конструктором был К.В. Синельщиков.

К октябрю 1939 г. аванпроект и полноразмерный макет самолёта были представлены в НИИ ВВС, а уже 30 декабря на Центральный аэродром в Москве был выкачен первый прототип (**И-26-1**). 13 января 1940 г. его поднял в воздух шеф-пилот ОКБ Ю.И. Пионтковский, который дал самолёту высокую оценку. Максимальная скорость 580 км/ч была близка к расчётной. Однако испытания выявили ряд дефектов двигателя и шасси, а также недостаточную прочность



lkpft.ru

Главный конструктор ОКБ-115 А.С.Яковлев с моделью самолёта Як-3



интернет

Первый прототип Як-1 (И-26-1)



krasivoe-foto.ru

Ранний серийный Як-1 с высоким гаргротом

конструкции. 27 апреля 1940 г. И-26-1 потерпел катастрофу во время очередного полёта.

Второй прототип (**И-26-2**) с усиленным планером, увеличенной площадью киля, винтом ВИШ-61П, двумя пулемётами и другими доработками впервые взлетел 23 марта 1940 г., а уже 1 июня он был предъявлен на государственные испытания. На них И-26 показал высокие лётные характеристики – максимальная скорость 595 км/ч, потолок 10200 м, набор высоты 5000 м за 6 минут; однако из-за ряда дефектов самолёт провалил испытания. Многие дефекты были исправлены на третьем прототипе (И-26-3, сентябрь 1940 г.). Впрочем, ещё в апреле было принято решение о запуске И-26 в серию. Летом 1940 г. его выпуск начал московский авиазавод №301; в сентябре подключился завод №292 в Саратове. В октябре-ноябре в 11-м ИАП (Кубинка) прошли войсковые испытания И-26, по итогам которых было дано «добро» на крупносерийное производство. В декабре был подписан акт о том, что самолёт прошёл госиспытания с удовлетворительной оценкой. 9 декабря 1940 г. И-26 был переименован в Як-1.

Завод №292 стал основным по производству самолётов Як-1. Выпуск на заводе №301 продолжался недолго (до апреля 1941 г.), а на заводах №47, №126, №492, №153, №448 и №131 он так и не начался. В январе-феврале 1942 г. в Москве на заводах №301 и №30 из саратовских деталей были собраны ещё 83 Як-1. В общей сложности до июля 1944 г. было выпущено 8667 самолётов Як-1.

Первый серийный вариант, **Як-1 М-105П**, соответствовал И-26-3, за исключением деревянного хвостового оперения и неубирающегося хвостового колеса. Запуск Як-1 в серию проходил трудно, однако темп производства наращивался. Постепенно устранялись дефекты, отмеченные в ходе контрольных испытаний, но вместе с этим рос и вес самолёта.

Уже летом 1941 г. истребители Як-1 стали оснащать двигателем М-105ПА той же мощности, но с беспоплавковым карбюратором, допускавшим перевёрнутый полёт и пикирование с отрицательной перегрузкой. С октября 1941 г. серийные Як-1 вооружили неуправляемыми ракетами РС-82; этот вариант вооружения был впервые применён во время Битвы за Москву, не только по наземным целям, но и по группам немецких бомбардировщиков. Впрочем, уже с мая 1942 г. ракетное вооружение с Як-1 сняли, чтобы не уменьшать скорость истребителя. Для **Як-1 М-105ПА** был разработан «зимний» вариант с убирающимся лыжным шасси. Зимой 1941-1942 г. Як-1 на лыжах показали себя хорошо, но лыжи были склонны примерзать к снегу и снижали скорость примерно на 25 км/ч, отчего от них в итоге отказались.

С 4 июня 1942 г. на Як-1 начали ставить форсированный М-105ПФ, выдававший 1260 л.с. вместо 1100 л.с. на первой расчётной высоте. Это дало прирост скорости в 20-25 км/ч на высотах до 3500 м, позволив сократить превосходство Bf 109F-2 над «Яком» на малых высотах. На высоте 3000 м оба истребителя сражались на равных, а на 5000 м преимущество было уже на стороне советской машины.

Як-1 М-105ПФ выпускался до июля 1944 г., став самым массовым вариантом (5672 экз.).

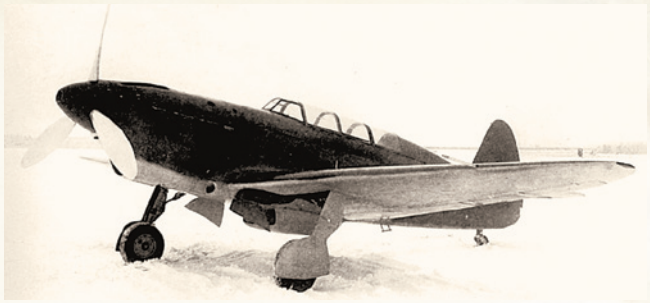
В конце 1942/начале 1943 г. проводились мероприятия по улучшению аэродинамики Як-1 с целью повысить его скорость (до 590 км/ч) и маневренность. В частности, провели герметизацию щелей на фюзеляже, изменили обводы капота двигателя и кока винта, вернули убирающееся хвостовое колесо. Серийное производство Як-1 с улучшенной аэродинамикой началось в декабре 1942 г.

Совершенствуя Як-1 М-105ПФ, улучшили обзор назад: на испытания вышел Як-1 с пониженным гаргротом фюзеляжа и каплеобразным фонарём кабины. Для облегчения планера деревянное хвостовое оперение было заменено металлическим и снят один из пулемётов. На второй опытной машине с таким фонарём вместо двух 7,62-мм ШКАСов установили один 12,7-мм УБС, а боезапас пушки ШВАК увеличили со 120 до 140 снарядов. С сентября 1942 г. самолёт с новым фонарём и винтом ВИШ-105 пошёл в серию как **Як-1Б**.



интернет

Серийный Як-1Б с пониженным гаргротом



airwar.ru

УТИ-26-2 – прототип учебного Як-7УТИ

В январе 1943 г. он прошёл войсковые испытания с хорошими результатами. Всего было построено 4188 Як-1Б.

В марте 1942 г. саратовский завод разработал облегчённый вариант Як-1 М-105ПА. За счёт снятия пулемётов и радиостанции и ряда других мер массу самолёта снизили на 162 кг, улучшив ЛТХ. Ограничились постройкой 10 таких машин для ПВО Москвы. Однако уже в сентябре 1942 г. этот опыт пришлось повторить, создав облегчённую на 137 кг версию уже Як-1 М-105ПФ; специально для Сталинградского фронта выпустили 20 таких машин.

В мае 1942 г. на Як-1 взамен направляющих для РС стали ставить бомбодержатели для двух бомб весом до 100 кг. Командование ВВС сочло это неоправданным – бомбодержатели ухудшали ЛТХ самолёта. В январе-феврале 1942 г. вышла малая серия Як-1 с 12,7-мм пулемётами УБС вместо ШКАСов.

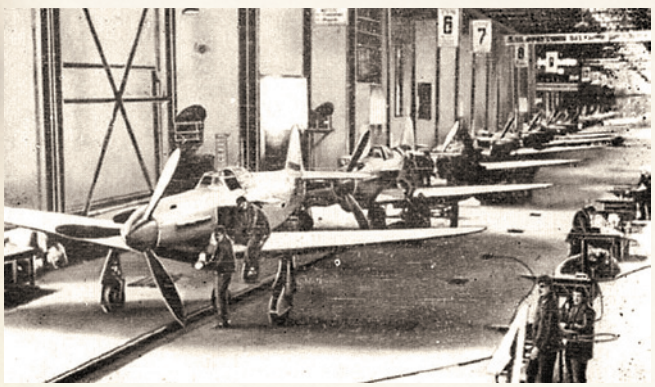
В начале 1943 г. завод №292 выпустил малой серией Як-1 с двигателем М-106-1ск взлётной мощностью 1350 л.с. Максимальная скорость достигла 630 км/ч. **Як-1 М-106** применялся в основном как высотный перехватчик. Для той же цели предназначались 385 машин выпуска 1943-1944 г. с двигателями М-105ПФ, известные как **Як-1 МПВО** («местная», т.е. объектовая ПВО).

На строевых Як-1 выполнялись индивидуальные доработки – установка аэрофотоаппарата, подвесных топливных баков; испытывались пылевые фильтры и системы наддува баков нейтральным газом.

Як-7. Параллельно с И-26 был разработан его двухместный учебно-тренировочный вариант **УТИ-26** с тем же М-105 и ВИШ-61. Курсант и инструктор сидели друг за другом под общим фонарём с отдельными сдвижными крышками. Вооружение сократили до двух ШКАСов.

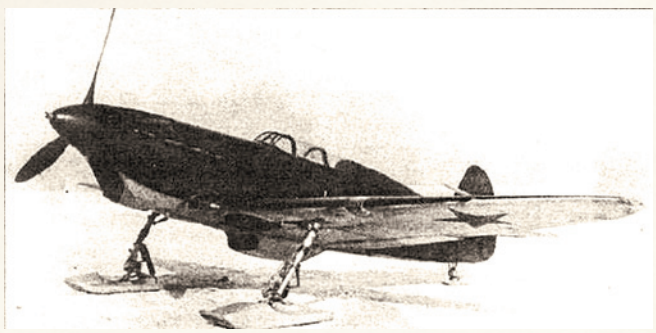
23 июля 1940 г. первый прототип (**УТИ-26-1**) поднялся в воздух, а в августе вышел на госиспытания. Выявился ряд недостатков (в основном связанных с шасси). УТИ-26 рекомендовали к серийному производству, а исправлять недостатки решили на **УТИ-26-2**, законченном в сентябре. На нём переделали шасси (полувилки основных колёс заменили полуосями и увеличили противокапотажный угол) и уменьшили площадь рулей высоты, устранив излишнюю чувствительность управления по тангажу. Самолёт прошёл госиспытания в январе-феврале 1941 г. уже под обозначением Як-7, а 4 марта завод №301 приступил к выпуску первой серийной версии – **Як-7УТИ**. Она отличалась вооружением (один ШКАС) и неубирающимся хвостовым колесом. Як-7УТИ выпускался в Москве до сентября 1941 г., а затем в Новосибирске.

В августе 1941 г. на базе учебного самолёта был создан полноценный истребитель **Як-7 М-105ПА**. Вооружение – по типу Як-1 (пушка ШВАК, два пулемёта ШКАС плюс шесть ракет РС-82). Были добавлены бронеспинка, протектирование бензобаков и система нейтрального газа; вес по сравнению с УТИ возрос на 160 кг. По своим ЛТХ Як-7 был сопоставим с Як-1, но имел один плюс – сохранение второй кабины позволяло перевозить техника при перебазировании или установить дополнительный бензобак.



dzen.ru

Сборка Як-1Б на саратовском заводе №292



airwar.ru

Як-7А в НИИ ВВС, март 1942 г.



интернет

Ранний Як-7Б с высоким гаргротом



aviadejavu.ru

Як-7В («вывозной») с неубирающимся шасси

Як-7 в варианте истребителя также выпускался на заводе №301, а после его эвакуации в Новосибирск – на заводе №153. В 1942 г. выпуск Як-7 начал московский завод №82, сперва – из деталей, полученных с завода №153, позже – с полным циклом производства. В том же году пять Як-7 собрал горьковский завод №21, но тут же перешёл на выпуск Ла-5. В 1943 г. завод №301 вернулся на старое место и тоже начал сборку Як-7 из новосибирских комплектов. В общей сложности на четырёх заводах в 1941-1944 гг. было построено 6399 Як-7 всех модификаций.

С января по май 1942 г. в Новосибирске выпускался **Як-7А М-105ПА** с улучшенной аэродинамикой, радиостанцией, доработанной системой нейтрального газа и другими усовершенствованиями. В отличие от Як-7 «без буквы», сдвижная крышка фонаря задней кабины была заменена непрозрачным обтекателем. Як-7А был одним из самых быстрых советских истребителей тех лет, развивая максимальную скорость 571 км/ч на высоте 5000 м.

Фронтовые лётчики хвалили Як-7А за маневренность, но указывали на недостаточную скорость и слабоватое вооружение. С учётом этого был создан **Як-7Б М-105ПА**, на котором 7,62-мм ШКАСы заменили 12,7-мм пулемётами УБС; предусмотрели подвеску ракет РС-82 или двух бомб весом до 100 кг. По рекомендациям ЦАГИ была улучшена аэродинамика (в т.ч. хвостовое колесо стало полностью убирающимся), изменили водяной и масляный радиаторы, чтобы устранить перегрев двигателя, и воздухозаборники карбюратора, чтобы повысить высотность двигателя. Мощность секундного залпа (2,72 кг) возросла в полтора раза и удовлетворяла требованиям фронтовых частей; лётные характеристики Як-7Б несколько улучшились по сравнению с предшественником.

Прототип Як-7Б М-105ПА прошёл заводские испытания (совмещённые с госиспытаниями) в январе-феврале 1942 г. Даже «по сравнению с Як-1, хорошо зарекомендовавшим себя на фронте», Як-7Б был сочтён «более отработанной и перспективной конструкцией». Самолёт тут же пошёл в серию взамен Як-7А. Первый серийный Як-7Б М-105ПА был выпущен в апреле 1942 г. и строился на заводе №153 до июля (построен 261 самолёт). Як-7Б также собирали на заводе №82 из деталей с завода №153.

Выявившуюся склонность Як-7Б к капотированию при торможении на пробеге попытались парировать установкой дополнительного бензобака в задней кабине. Однако бак ухудшал лётные характеристики и был пожароопасен, и в строевых полках его стали демонтировать.

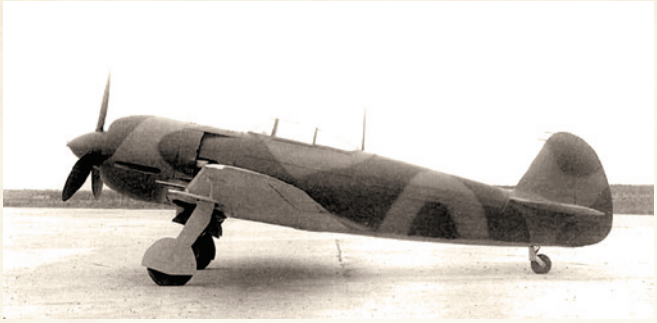
С 22-й серии завода №153 Як-7Б стали оснащать форсированным двигателем М-105ПФ. При этом облегчили ферму фюзеляжа и шасси, упразднили фюзеляжный бензобак. В итоге **Як-7Б М-105ПФ** весил на 30-35 кг меньше предыдущего варианта. На госиспытаниях в мае-июне 1942 г. он показал максимальную скорость 517 км/ч у земли и 570 км/ч на высоте; самолёт достигал высоты 5000 м за 5,8 минут и набирал 950-1000 м в боевом развороте, что позволяло ему на равных вести бой с «мессершмиттами» на малых и средних высотах. Як-7Б М-105ПФ стал самым многочисленным вариантом – всего на заводах №153 (август 1942 г. – декабрь 1943 г.) и №82 (май 1942 г. – июль 1944 г.) построили 5120 экз. Поздние серии Як-7Б М-105ПФ новосибирской постройки имели пониженный гаргрот по типу Як-9.

К концу 1941 г. выпуск учебно-тренировочных истребителей в СССР прекратился, однако потребность в них не исчезла. В конце 1941 г. началась разработка нового учебного варианта – **Як-7В** («вывозной»). Он имел неубирающееся шасси, что исключало его складывание в результате ошибки курсанта; вооружение отсутствовало. В феврале-марте 1942 г. самолёт прошёл испытания и пошёл в серию на заводе №153.



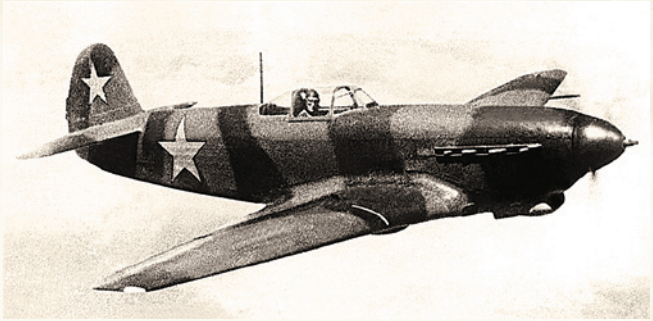
авиафото.ру

Поздний Як-7Б с пониженным гаргротом



retromodels.ru

Опытный Як-7 М-82А



grafiq.ru

Як-9Т с пушкой НС-37, выступающей из кока винта

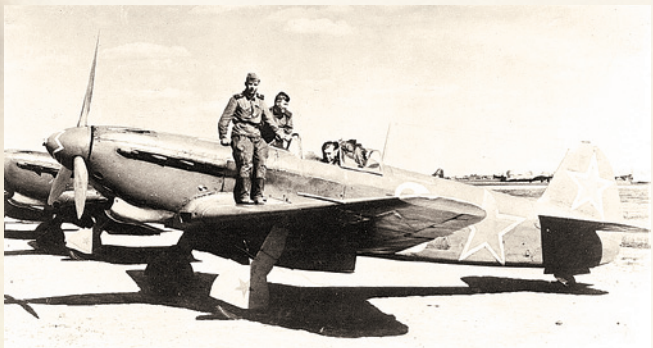
До конца 1943 г. завод выпустил 510 машин; под конец войны ещё 87 Як-7В были переделаны в мастерских ВВС из истребителей Як-7Б.

Ещё в августе 1941 г. завод №301 построил два прототипа самолёта-разведчика **Як-7Р**, оснащённого аэрофотоаппаратом АФА-ИМ для разведки с высот 300-3000 м и вооружённого только пушкой ШВАК. Вернулись к этому варианту в 1943 г.; завод №82 выпустил около 300 Як-7Р, а завод №153 – ещё 50.

В апреле 1942 г. появился **Як-7-37**, вооружённый 37-мм пушкой МПШ-37 Б.Г. Шпитального и двумя пулемётами УБС, с возможностью подвески ракет РС-82. Вес секундного залпа достиг 4,15 кг – выше, чем у всех других истребителей того времени. Кабину пилота пришлось сдвинуть назад на 40 см, упразднив заднюю кабину; крыло снабдили предкрылками. Полётный вес возрос до 3255 кг. В августе 1942 г. завод №153 выпустил 22 Як-7-37, прошедших войсковые испытания в 42-м ИАП; пушка МПШ-37 позволяла эффективно поражать не только воздушные, но и наземные цели. Массово строить Як-7-37 не стали, отдав предпочтение Як-9 с пушкой НС-37.

Упомянем и некоторые опытные модификации. В августе 1941 г. был построен **Як-7М М-105ПА**, вооружённый тремя пушками ШВАК (одна в фюзеляже и две в крыле); он превосходил по огневой мощи все истребители того времени. Однако запустить Як-7М в серию не удалось.

В январе 1941 г. появился Як-7 со звездообразным двигателем М-82А А.Д. Швецова мощностью 1700 л.с.



myskillsconnect.com

Истребитель сопровождения Як-9ДД

Вооружение состояло из двух крыльевых пушек ШВАК, одного пулемёта УБС и шести ракет РС-82. Крыло было снабжено предкрылками и увеличенными закрылками. Кабина имела каплеобразный фонарь, запас топлива был увеличен. На испытаниях **Як-7 М-82А** ожидаемого прироста скорости (615 км/ч на высоте 6400 м) не показал из-за ненадёжного двигателя и неподходящего винта АВ-5Л-127. В мае 1942 г. работы были прекращены.

В 1942 г. испытали высотный перехватчик **Як-7ПД** с М-105ПФ и двухскоростным нагнетателем Э-100 В.А. Доллежаля, вооружённый одной пушкой ШВАК. Самолёт достиг практического потолка в 11300 м – больше, чем у любого серийного советского истребителя того времени. Серийно строить Як-7ПД не стали, поскольку угроза вражеских налётов на Москву уже миновала.

В июле 1943 г. один из Як-7Б переделали в **Як-7П** (пушечный), заменив пулемёты двумя пушками ШВАК с синхронизаторами. Самолёт серийно не строился, однако такое же вооружение появилось позже на истребителях Як-9УТ (1944 г.) и Як-3П (1945 г.).

Як-9. Як-9 стал самым массовым из советских истребителей времён войны (к середине 1944 г. «девяток» в ВВС РККА было больше, чем всех остальных истребителей вместе взятых). К концу войны успели выпустить 14579 Як-9 разных вариантов (а всего до окончания выпуска в 1948 г. – 16769 машин).

История Як-9 началась с опытного **Як-7ДИ** (дальний истребитель), поднявшегося в воздух 6 июля 1942 г. В нём фюзеляж Як-7Б М-105ПФ соединили с крылом опытного разведчика Як-7Д, имевшим металлические лонжероны и нервюры вместо деревянных и дополнительные бензобаки. Сначала Як-7ДИ имел высокий гаргрот, но затем был переделан под пониженный гаргрот, что и было принято в серии. Вооружение состояло из пушки ШВАК и одного пулемёта ШКАС, была возможна подвеска двух 100-кг бомб. С четырьмя баками Як-7ДИ мог быть использован как истребитель сопровождения; в облегчённом варианте (два бака) он имел отличную маневренность на малых и средних высотах, дававшую преимущество над Bf 109F



grafiq.ru

Як-9К с пушкой НС-45



ru.pinterest.com

Як-9Б в момент сбрасывания бомб

в воздушном бою. В августе 1942 г. Як-7ДИ был рекомендован в серию под обозначением Як-9.

Первый серийный вариант, **Як-9 с двигателем М-105ПФ** и винтом ВИШ-61П, отличался от Як-7ДИ крылом с укороченными угловатыми законцовками; крыло было сделано разъёмным. Топливная система была по облегчённому варианту. Максимальная скорость составляла 520 км/ч у земли и 599 км/ч на высоте 4300 м, потолок – 11000 м. Самолёт превосходил «мессершмитты» того времени в горизонтальной маневренности и мог на равных сражаться с ними на вертикалях. Первым выпуск Як-9 М-105ПФ начал завод №153 в октябре 1942 г. В начале 1943 г. подключился и омский авиазавод №166; после выпуска примерно 500 Як-9 исходного варианта его сменили новые модификации.

В декабре 1942 г. прошёл испытания вариант **Як-9 М-106-1ск**, но запускать машину в серию не стали. Первым массовым вариантом стал **Як-9Т** (он же **Як-9-37**) с 37-мм пушкой 11П (НС-37) А.Э. Нудельмана и А.С. Суранова и пулемётом УБС. Крупная пушка вынудила сдвинуть кабину назад на 400 мм. Она позволяла не только атаковать самолёты противника с дальней дистанции, но и бороться с бронетехникой (отсюда и буква Т – «танковый»). Як-9Т с двигателем М-105ПФ и винтом ВИШ-105СВ был облётан в январе 1943 г., а в феврале предъявлен на госиспытания. Пушка работала безукоризненно; максимальная скорость составила 597 км/ч на высоте. В марте 1943 г. **Як-9Т М-105ПФ** пошёл в серию на заводе №153, а в июле начал поступать в войска; всего до июня 1945 г. было построено 2748 самолётов этой модификации. В 1944 г. Як-9Т получил крыло и топливную систему, унифицированные с Як-9Д.

Ещё более крупной серией выпускался «четырёхбачный» Як-9Д (дальний). Он прошёл госиспытания в феврале 1943 г. и был немедленно запущен в серию. С марта 1943 г. по июнь 1946 г. завод №153 выпустил 3058 Як-9Д; ещё 63 Як-9Д построил завод №166. По сравнению с Як-9 «без буквы» маневренность несколько ухудшилась из-за возросшего веса; тем не менее Як-9Д превосходил в горизонтальных манёврах истребители Fw 190A-4 и Bf 109G-6.

С начала 1943 г. мелкосерийно строился перехватчик **Як-9ПВО**, оснащённый радиополукомпасом, ответчиком «свой-чужой», многоканальной радиостанцией.

Весной 1944 г. на испытания вышел истребитель сопровождения **Як-9ТД**, у которого дальность возросла до 2300 км (правда, пришлось вместо 37-мм пушки поставить 20-мм пушку ШВАК). В том же году был разработан **Як-9М** (модернизированный), у которого крыло от Як-9Д с четырьмя баками сочеталось с фюзеляжем от Як-9Т со смещённой назад кабиной; это позволило унифицировать фюзеляжи этих вариантов. Вооружение соответствовало Як-9Д. Выпуск Як-9М на заводе №153 начался в мае 1944 г. (с 25-й серии) и продолжался до июня 1945 г., всего было построено 4239 экземпляра. На поздних Як-9М двигатель М-105ПФ (ВК-105ПФ) заменили более мощным 1290-сильным ВК-105ПФ2.

Попытки повысить огневую мощь Як-9 продолжались. **Як-9К ВК-105ПФ** («крупнокалиберный»), вооружённый пушкой НС-45, по весу секундного залпа превосходил все истребители того времени, кроме Fw 190A-6/R1 и Bf 109G-6/R6, у которых было две или четыре пушки. Госиспытания состоялись в январе-марте 1944 г. Малая серия (53 экз.) была собрана вернувшимся в Москву заводом №301 из «новосибирских» деталей. Стать крупносерийным самолёту Як-9К помешала невысокая надёжность пушки.

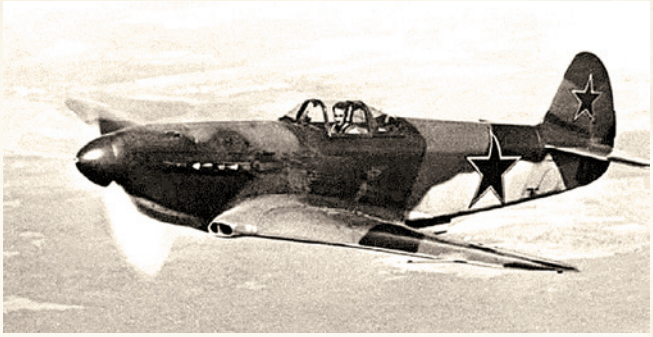
Весной 1944 г. появился истребитель-бомбардировщик **Як-9Б**. Его отсек за кабиной вмещал четыре бомбы ФАБ-100 или кассеты со 128 противотанковыми бомбами ПТАБ-2,5-1,5; сброс бомб выполнялся через нижний люк. Партия из 109 машин проходила войсковые испытания с октября 1944 г. по февраль 1945 г. В целом Як-9Б признали неудачным; отсутствие бомбового прицела мешало точному бомбометанию.

Истребитель сопровождения Як-9ДД («дальнего действия») с 9 баками был рассчитан на дальность свыше 2000 км; вооружение состояло из пушки ШВАК и пулемёта УБС. Самолёт строился серийно с двигателем ВК-105ПФ на заводе №153 до сентября 1945 г. (выпущено 399 экз.)



nyatoto.ru

Як-9У с двигателем ВК-107А



mybiblioteka.su

Як-1М М-105ПФ – первый прототип Як-3

Для борьбы с высотными самолётами-разведчиками Ju 86R-1 был создан перехватчик Як-9ПД для ПВО Москвы. Первая версия (весна 1943 г.), отличавшаяся от Як-9 «без буквы» лишь двигателем М-105ПД и сокращённым до одной пушки ШВАК вооружением, оказалась неудовлетворительной; вторая (лето 1943 г.) с двигателем М-106ПД и новым крылом большей площади достигла требуемой высоты 13000 м. Ещё позже, в апреле 1944 г., на испытания вышла новая версия Як-9ПД на базе Як-9У и с двигателем М-106ПВ. По итогам её испытаний была построена малая серия из 30 таких перехватчиков, но летом 1944 г. немцы над Москвой уже не летали.

Фронтовой разведчик **Як-9Р** существовал в двух вариантах – ближнем (на базе «двухбачного» Як-9) и дальнем (на базе Як-9Д). В его закабинном отсеке монтировался фотоаппарат для плановой съёмки (соответственно АФА-ИМ либо АФА-3С/50). Як-9Р прошёл войсковые испытания в сентябре-октябре 1943 г. на Степном фронте, после чего был запущен в серию на заводах №153 и №166. По сравнению с Пе-2Р самолёт обладал лучшей маневренностью и меньшей уязвимостью для огня противника за счёт меньшего размера.

Последним базовым вариантом Як-9 военного времени стал Як-9У – «улучшенный», либо «унифицированный» (по вооружению), подразумевая сменные наборы вооружения. За основу взяли Як-9Т, внеся ряд изменений. Маслорадиатор перенесли в центроплан, а водяной радиатор сдвинули назад; тканевую обшивку хвостовой части фюзеляжа заменили фанерной. Изменили бронирование и эргономику кабины, удлинили заднюю часть её фонаря. Вооружение состояло из 23-мм пушки ВЯ и двух пулемётов УБС. Прототип **Як-9У ВК-105ПФ2** с винтом ВИШ-105СВ-01 на госиспытаниях в январе-марте 1944 г. показал скорость 620 км/ч на высоте 3850 м. Он не уступал в вертикальных манёврах лучшему из «мессершмиттов» – Bf 109G-10.



document.wikireading.ru

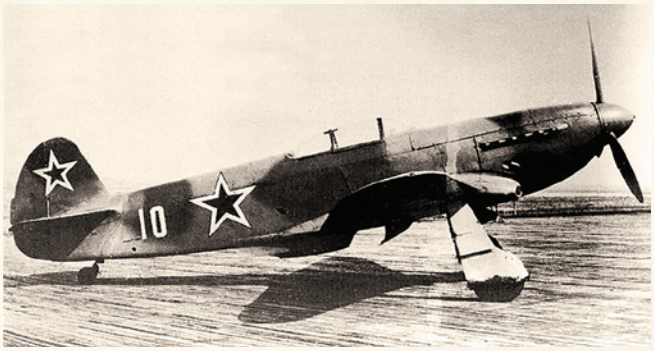
Як-9УТ с ВК-107А и пушкой НС-37

Однако в таком виде Як-9У не строился – пушка ВЯ не устраивала военных по скорострельности и требовался более мощный двигатель. Им стал ВК-107А взлётной мощностью 1650 л.с. Последующие прототипы Як-9У были оснащены этим двигателем с винтом ВИШ-105ЛО, а основным вооружением стала пушка ШВАК. Для улучшения центровки крыло сдвинули на 100 мм вперёд. На госиспытаниях в январе-апреле 1944 г. самолёт показал скорость 600 км/ч у земли и 700 км/ч на высоте 5500 м, что было выше, чем у советских и зарубежных истребителей того времени. В феврале 1944 г. выпуск Як-9У начали сразу три завода – №166, №82 и №301; всего до августа 1945 г. они выпустили 3291 экземпляр **Як-9У ВК-107А** с планером смешанной конструкции, после чего его сменил послевоенный цельнометаллический самолёт с тем же обозначением. Як-9У широко применялся в боях с лета 1944 г. и хорошо себя проявил.

В начале 1945 г. появился вариант **Як-9УТ** («танковый») с мотор-пушкой Н-37 и двумя синхронными 20-мм пушками Б-20С конструкции М.Е. Березина; вес секундного залпа достигал 6 кг против 2,81 кг у Як-9У. С февраля по май 1945 г. завод №166 выпустил 282 Як-9УТ.

Як-3. Последним из яковлевских истребителей военного времени стал Як-3. Он был самым лёгким и маневренным из советских, немецких и союзнических истребителей своего времени; несколько уступая по лётным характеристикам самолёту Як-9У, он был более надёжным и боеготовым.

Як-3 родился под обозначением **Як-1М** («москит», т.е. лёгкий истребитель). Он сочетал фюзеляж Як-1Б (с каплевидным фонарём кабины) с новым разъёмным крылом уменьшенного размаха и площади, имевшим дюралевые лонжероны и нервюры; в крыле размещались три топливных бака. Маслорадиаторы разме-



asisbiz.com

Серийный Як-3 М-105ПФ2



aviapv.ph

Як-3 ВК-107А

стили в корневой части крыла, сделав низ капота гладким, а водяной радиатор глубже утопили в фюзеляж. Фонарь кабины имел бесперепётный гнутый козырёк. Вооружение состояло из пушки ШВАК и одного пулемёта УБС. Полётный вес составлял 2655 кг – на 280 кг меньше, чем у серийного Як-1Б.

Первый прототип (**Як-1М М-105ПФ**) поднял в воздух 28 февраля 1943 г. шеф-пилот ОКБ-115 П.Я. Федрови. В июне-июле 1943 г. на госиспытаниях самолёт показал отличные данные; он был на 25-35 км/ч быстрее Як-9 во всём диапазоне высот, по скороподъёмности до 5000 м не имел себе равных, превосходил Fw 190А-4 на высотах до 8300 м и Bf 109G-2 на высотах до 5700 м. Но на больших высотах преимущество по скорости имели уже немецкие истребители; требовалось улучшать ЛТХ самолёта.

На втором прототипе («дублёре») Як-1М, построенном в сентябре 1943 г., стоял уже двигатель М-105ПФ2 с винтом ВИШ-105СВ-01. Хвостовая часть фюзеляжа была обшита фанерой, а не тканью; вооружение заменили на пушку ША-20М и два пулемёта УБС, был увеличен запас топлива, расширен состав оборудования, улучшено бронирование кабины. Уже в октябре самолёт успешно прошёл госиспытания. ЛТХ заметно улучшились по сравнению с первой машиной: скорость 570 км/ч у земли и 651 км/ч на высоте 4300 м, время виража всего 16-17 секунд. Решили проблему перегрева двигателя. В октябре 1943 г. самолёт был запущен в серию под обозначением Як-3; ранее его носил опытный истребитель И-30 (1941 г.).

Головным по выпуску Як-3 стал саратовский завод №292, отстроенный заново после разрушения немецкими бомбардировками. Як-3 оказался гораздо более трудоёмким, чем выпускавшийся параллельно Як-1. Первый серийный **Як-3 М-105ПФ2** был выпущен 1 марта 1944 г. Параллельно Як-3 начал выпускать тбилисский завод №31. Всего в 1944-1946 г. было построено 4848 Як-3, в т.ч. 737 машин после войны, и львиная доля пришлась на Як-3 ВК-105ПФ2 (3840 в Саратове и 960 в Тбилиси).

От «дублёра» ранний серийный вариант (первые 197 машин завода №292) отличался вооружением – пушка МП-20 и один пулемёт УБС (пушка ША-20 не стала серийной); такие машины начали поступать в войска в мае 1944 г. Их ЛТХ были несколько хуже, чем у «дублёра». Начиная с 13-й серии, на саратовские Як-3 М-105ПФ2 ставили уже два пулемёта; на тбилисских же машинах вооружение «МП-20 + два УБС» ставилось изначально. На контрольных испытаниях в НИИ ВВС такие машины показали несколько худшие ЛТХ, чем «дублёр» (скорость 557-567 км/ч у земли и 631-646 км/ч на высоте, время виража 21 секунда), но это сочли приемлемым. Постепенно наращивался темп производства: осенью 1944 г. завод №292 выпускал примерно по 250 Як-3 в месяц, а завод №31 – по 80. К августу завод полностью перешёл на выпуск Як-3.

В бою Як-3 быстро разгонялся и легко догонял вражеские истребители как в горизонтальном полёте, так и на восходящих вертикалях; он заходил в хвост Fw 190А со второго виража и в хвост Bf 109 с третьего виража. Совместными усилиями ОКБ-115, ЛИИ, ЦАГИ и серийных заводов к октябрю 1944 г. ЛТХ серийного Як-3 удалось довести до уровня «дублёра».

Высотный перехватчик **Як-3ПД** с двухскоростным нагнетателем Э-100 должен был достичь высоты 12900 м и скорости 715 км/ч на высоте 10800 м. Первый прототип, первоначально с ВК-105ПД, поднялся в воздух 5 февраля 1945 г. Он имел крыло увеличенного на 0,6 м размаха, опытный винт ВИШ-105Л-2 и сокращённое до одной пушки НС-23 вооружение, что снизило вес до 2616 кг. Капризный двигатель не позволил достичь высоты более 11500 м. Второй Як-3ПД был оснащён двигателем ВК-105ПВ с винтом ВИШ-105ТЛ-2; позже его поставили и на первый экземпляр, на котором лётчик-испытатель И.И. Шунейко 6 июля 1943 г. достиг высоты 13300 м. Однако оба варианта двигателя работали ненадёжно, и продолжения эта работа не получила.

В январе 1945 г. вышли на испытания **Як-3П** («пушечный»), вооружённый мотор-пушкой Б-20М и двумя синхронными пушками Б-20С, и **Як-3Т** («танковый») с мотор-пушкой Н-37 и двумя Б-20С. Як-3П пошёл в серию лишь в апреле и на войну опоздал; Як-3Т остался в единственном экземпляре.

5 октября 1943 г. поднялся в воздух опытный **Як-1М М-107А** (позже переименованный в Як-3 М-107А) с 1500-сильным двигателем М-107А и винтом ВИШ-107, пушкой МП-20 и одним пулемётом УБС. На втором прототипе (**Як-3 М-107А**, январь 1944 г.) с двумя Б-20С кабина была смещена назад на 400 мм. В январе 1945 г. самолёт был рекомендован в серию, но повоевать уже не успел: производство на заводе №31 началось только в марте 1945 г. **Як-3 ВК-108** в декабре 1944 г. показал рекордную для советских поршневых истребителей скорость 745 км/ч, но в серию не пошёл. Опытный **Як-3У** со звездообразным двигателем АШ-82ФН вышел на испытания в апреле 1945 г. и тоже опоздал на войну.

«Яки» в бою. Расскажем о некоторых эпизодах боевой работы истребителей «Як» в Великой Отечественной войне. Первым накануне войны, в мае 1941 г., перевооружился на Як-1 11-й ИАП в Кубинке; к началу войны пять западных военных округов СССР успели получить всего 105 Як-1. Почти все из немногих «яков», что воевали на Западном и Юго-Западном фронтах в июне 1941 г., были уничтожены за несколько дней ожесточённых боёв; тем не менее, в ходе обороны Киева «Яки» 20-го ИАП успели за три дня сбить 26 самолётов врага.

Летом и осенью 1941 г. «Яки» 6-го истребительного авиакорпуса ПВО отражали налёты люфтваффе на столицу, продолжавшиеся до 15 августа; на 10 июля 133 Як-1 составляли примерно 1/6 самолётного парка 6-го ИАК. Во время Битвы за Москву зимой 1941 г. «ПВОшные» Як-1 привлекались и к штурмовке войск вермахта. В ходе контрнаступления советских войск под Москвой эскадрилья 172-го ИАП, оснащённая самолётами Як-7, не только летала на сопровождение штурмовиков Ил-2, но и сама штурмовала немецкие позиции в районе Теряевой Слободы и Рузы.

Перевооружались на Як-1 и полки морской авиации. На Черноморском флоте это были 8-й и 9-й ИАП; л-т Ю. Шитов из 9-го ИАП первым из морских лётчиков одержал воздушную победу именно на Як-1, сбив румынский самолёт-разведчик. На Северном флоте «яками» был вооружён 2-й ГвИАП в Ваенге (ныне Североморск) и другие части.



volgafoto.ru

Лётчицы женского 586-го ИАП (в центре – В.Хомякова)

Первые полгода войны показали, что Як-1 был лучшим из новых советских истребителей, принятых на вооружение перед войной. Темпы поставок наращивались; в январе 1942 г. на фронт прибыли сразу шесть полков, вооружённых «Яками».

С января 1942 г. на Як-1 воевал женский 586-й ИАП, входивший в ПВО Саратова. В 125 воздушных боях лётчицы этого полка уничтожили 38 самолётов противника. Самой успешной из них была ст. л-т О.Н. Мещерякова (семь воздушных побед).

Весной 1942 г. части, вооружённые Як-1, сражались на Дону, на Кубани и в Крыму, участвовали в обороне Севастополя. Летом того же года в частях Волховского и Западного фронтов воевали истребители Як-7А; лётчики хвалили их, но просили увеличить скорость самолёта и улучшить обзор назад.

«Яки» сыграли важную роль во время Сталинградской битвы (17 июля 1942 г. – 2 февраля 1943 г.). Так, сформированный в апреле 1942 г. 434-й ИАП одержал 90 воздушных побед на Як-1 М-105ПФ. Осенью того же года он перешёл на Як-7Б; в сумме полк уничтожил под Сталинградом 163 немецких самолёта, в т.ч. много пикирующих бомбардировщиков Ju 87. В августе 1942 г. на Сталинградский фронт прибыла дивизия, целиком оснащённая «семёрками» – 288-я ИАД. 9-й ГвИАП, «пересевший» на Як-1 М-105ПФ в сентябре 1942 г., перехватывал немецкие транспортные самолёты, пытавшиеся доставлять грузы для окружённой группировки маршала Паулюса. В ноябре 1942 г. 434-й ИАП начал получать новые Як-9 М-105ПФ, которые получили боевое крещение под Сталинградом.

1-й ГвИАП, летавший на Як-1, участвовал в Ржевско-Зубцовской операции (июль-сентябрь 1942 г.) и в 160 воздушных боях сбил 54 вражеских самолёта, потеряв 15 машин. В ноябре он перевооружился на Як-7Б. А в декабре того же года Як-7Б применялись на Ленинградском фронте (14-й ГвИАП и 29-й ГвИАП) и Калининском фронте (42-й ИАП).

В 1943 г. самолёты Як-9Т, прошедшие войсковые испытания на Центральном фронте в составе 273-й ИАД и 14-й ГвИАД, сбили почти половину из 110 немецких самолётов, уничтоженных в 78 воздушных боях в ходе Курской битвы (5 июля – 23 августа); потери составили 36 машин. Появление Як-9Т деморализовало немецких лётчиков, которые стали избегать излюбленных прежде лобовых атак.

Тогда же на фронте впервые появился Як-9Д; в ходе Курской битвы самолёты 18-го ГвИАП и 20-го ГвИАП участвовали в ударах по немецким войскам под Орлом в июне-сентябре 1943 г.,



ВИКИПЕДИЯ

А.И.Колдунов – самый результативный из асов, воевавших на «Яках»

прикрывая советские штурмовики.

Як-9Д хорошо зарекомендовал себя в морской авиации, сопровождая торпедоносцы над морем. Вот пример: 24 августа 1944 г. Як-9Д 21-го ИАП Балтийского флота сопровождали семь торпедоносцев Дуглас A-20G 51-го МТАП, атаковавших немецкий караван. На обратном пути их атаковали немецкие истребители, но «Яки» отогнали их, сбив три Fw 190 и не понеся потерь.

В 1943-1944 г. на новые «Яки» активно перевооружались истребительные полки морской авиации, используя их и для разведки. Так, 8 мая 1944 г. Як-9Р Балтийского флота обнаружил немецкие противолодочные сети в Финском заливе, которые затем были разбомблены.

В конце весны 1944 г. в части начал поступать Як-3; одним из первых освоил его 396-й ИАП. Войсковые испытания машины проходили в июне-июле 1944 г. в 91-м ИАП, который обеспечивал превосходство в воздухе во время Львовской операции. В течение двух месяцев Як-3 совершили 431 боевой вылет, сбив 23 самолёта врага и потеряв три машины. Самый масштабный бой произошёл 16 июля, когда 18 Як-3 сбили 15 из 24 немецкимх истребителей ценой потери одного самолёта.

В августе 1944 г. на фронте появился Як-9У. Первым его получил 42-й ГвИАП; войсковые испытания Як-9У проходили в 163-м ИАП до конца года. Противниками были в основном Fw 190 модификаций A, F и G, которых Як-9У превосходил по всем статьям, особенно на вертикалях; в ходе испытаний Як-9У провели 299 воздушных боёв и сбили 38 немецких самолётов, потеряв лишь две машины.

В августе-сентябре 1944 г. также впервые вступили в бой Як-9К, проходившие войсковые испытания в 65-1 ИАД 3-го ИАК (3-й Белорусский фронт). Наряду с «охотой» на немецкие бомбардировщики, Як-9К часто летали на штурмовку наземных целей; одного попадания 45-мм снаряда хватало, чтобы уничтожить паровоз, грузовик или деревянный дом.

Истребители-бомбардировщики Як-9Б впервые появились на фронте 22 октября 1944 г., сопровождая штурмовики Ил-2 и атакуя наземные цели близ г. Гумбиннен (Восточная Пруссия). До 20 февраля 1945 г. Як-9Б в 2500 вылетах уничтожили 29 танков, 11 БТРов и более 1000 автомобилей; также на их счету 25 сбитых самолётов противника (потери составили 35 машин). В 1944 г. 12 Як-9Б воевали в составе эскадрильи «Малый театр – фронту», построенной на пожертвования артистов театра.

К началу Висло-Одерской операции (январь 1945 г.) с Як-1 на Як-3 полностью перевооружился 3-й ИАК; входивший в его состав 402-й ИАП стал самым результативным истребительным полком ВВС РККА, уничтожив к концу войны 810 самолётов врага. 18 апреля 1945 г. в 84 воздушных боях лётчики 3-го ИАК сбили 76 самолётов противника. А в один из дней мая 1945 г. лётчик 402-го ИАП В.А. Егоров на Як-9Т одержал знаковую победу, сбив над Берлином немецкий реактивный истребитель Me 262A.

Як-9ДД воевали в Восточной Пруссии в марте-апреле 1945 г., а чуть позже участвовали в Берлинской операции. В основном они летали на сопровождение бомбардировщиков B-25 «Митчелл» и Ту-2.

Более 50 советских асов одержали все свои победы на «яках». В первой десятке их – Александр Колдунов (46 личных побед + 1 в группе), Сергей Моргунов (43), Иван Фёдоров (36+1), Александр Ситковский (31), Николай Дунаев (30+7), Шалва Кирия (30+1), Владимир Денисенко (30), Илья Шмелёв (29+15), Иван Романенко (28+1), Пётр Грищенко (27+1). На Як-1 сражалась и единственная лётчица ВВС РККА, одержавшая более 10 воздушных побед – Лидия Литвяк; к моменту гибели в бою летом 1943 г. на её счету было 11 вражеских самолётов.

Иностранным лётчикам также довелось сражаться на «Яках» с красными звёздами. Из французских лётчиков-добровольцев была сформирована эскадрилья GC 3 «Нормандия», которая была официально включена в состав ВВС РККА 4 декабря и получила самолёты Як-1Б. Летом 1943 г. эскадрилья была преобразована в 1-й отдельный ИАП «Нормандия» и перевооружена на Як-9Д; в ноябре 1944 г. полк «пересел» на Як-3 и стал называться «Нормандия-Неман». К концу войны он уничтожил 273 вражеских самолёта, потеряв 87 самолётов и 42 лётчика. Из лётчиков полка четверо (Марсель Альбер, Марсель Лефевр, Жак Андрэ и Ролан де ля Пуап) удостоились звания Героя Советского Союза.

Воевали на советских «Яках» и поляки. На самолётах Як-1Б летал сформированный в СССР 1-й ИАП «Варшава», совершивший свой первый боевой вылет 21 июля 1944 г. В сентябре-октябре 1944 г. была сформирована 3-я истребительная авиадивизия в составе ещё трёх польских полков, тоже на Як-1 (вскоре они «пересели» на Як-9). 1-й полк тоже получил самолёты Як-9Д, а с января 1945 г. – Як-9М и Як-9Т. В конце 1944 г. польские полки получили небольшое количество Як-3; на них летали командиры эскадрилий.

ОНИ ВОЕВАЛИ НА ЯКАХ

Андрей Анатольевич Симонов

В годы Великой Отечественной войны на «Яках» воевали многие советские асы. Наибольше количество личных побед на этих истребителях одержали: дважды Герои Советского Союза Александр Колдунов (46 лично сбитых самолётов) и Арсений Ворожейкин (44), Герои Советского Союза Сергей Моргунов (41), Михаил Пивоваров (40) и Иван Фёдоров (37), дважды Герои Советского Союза Иван Степаненко (31), Сергей Луганский (31), Александр Карпов (27), Владимир Лавриненков (24), Алексей Рязанов (22) и Андрей Боровых (21).

В этом материале рассказывается лишь о трёх асах из этой плеяды выдающихся лётчиков.



Главный маршал авиации
А.И. Колдунов,
1984 год

Александр Иванович Колдунов родился 20 сентября 1923 года в деревне Мощиново ныне Монастырщинского района Смоленской области. В 1931 году его семья переехала в Москву, а через три года – в село Кудиново Ногинского района Московской области. Здесь летом 1940 года Александр окончил 9 классов школы. С 15 лет он занимался в Реутовском аэроклубе и окончил его в том же 1940 году. После обучения на курсах токарей А.И. Колдунов с декабря 1940 года работал токарем по металлу на машиностроительном заводе № 20 в Москве.

В феврале 1941 года юноша добровольно вступил в ряды армии и был зачислен в знаменитую Качинскую военную авиационную школу лётчиков в Крыму. После начала Великой Отечественной войны авиашкола была эвакуирована в город Красный Кут Саратовской области. Здесь в марте 1943 года Александр закончил обучение и был направлен в 8-й запасной авиационный полк на аэродром Багай-Барановка в Саратовской области, где переучился с И-16 на истребитель Як-1. Молодой лётчик продемонстрировал отличную технику пилотирования, и командование запасного авиаполка решило оставить его лётчиком-инструктором. Но Александр рвался на фронт…

В это время на этом же аэродроме доукомплектовывалась личным составом и матчастью 288-я истребительная авиационная дивизия, которой командовал Герой Советского Союза полковник Борис Александрович Смирнов (герой воздушных боёв в Испании и на Халхин-Голе). 31 мая 1943 года дивизия на самолётах Як-1Б с промежуточной посадкой в Борисоглебске перелетела на фронт в район города Старобельск Луганской области. Вместе с ними на фронт прилетел и А.И. Колдунов. Вот как об этом вспоминал позже комдив Б.А. Смирнов:

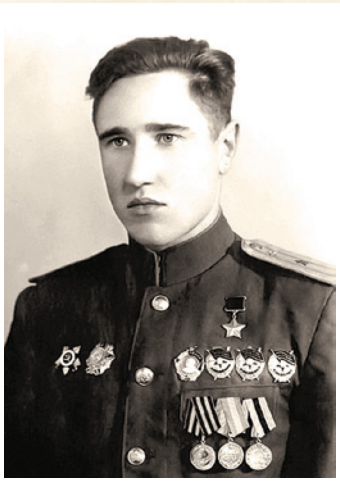
«Когда наша дивизия уже перебазировалась из Саратова в Старобельск, мне доложили, что в 866-м полку появился лишний лётчик, причем «безлошадный». Оказалось, что он прилетел на одном из транспортных самолётов, которые перевозили к месту нового базирования технический состав и тыловое хозяйство. Конечно, можно было бы отправить лётчика обратно, расценив его самовольное появление в дивизии как нарушение воинской дисциплины, но в данном случае яснее ясного было другое: на такой поступок молодого пилота подтолкнуло неудержимое желание сражаться с врагом. Так младший лейтенант А.И. Колдунов вошёл в состав 866-го истребительного авиационного полка».

Так начался боевой путь старшего лётчика 866-го истребительного авиаполка младшего лейтенанта Александра Колдунова. Впоследствии он сражался на Юго-Западном и 3-м Украинском фронтах. Участвовал в Курской битве, Изюм-Барвенковской, Донбасской, Запорожской, Никопольско-Криворожской, Одесской, Ясско-Кишинёвской, Белградской, Будапештской и Венской операциях. И закончил войну командиром авиаэскадрильи 866-го истребительного авиаполка, майором, кавалером шести орденов и Золотой Звезды Героя Советского Союза.

Свою первую победу А.И. Колдунов одержал 18 июля 1943 года в ходе Изюм-Барвенковской операции. В составе четвёрки Як-1Б он вылетел на прикрытие переправы советских войск через реку Северский Донец западнее Изюма. В районе села Червоный Шахтёр (ныне село Спеваковка Изюмского района Харьковской области) наши лётчики увидели 20 вражеских бомбардировщиков Ю-87 под прикрытием шестёрки истребителей Ме-109. Несмотря на численный перевес противника, младшие лейтенанты А.И. Колдунов, Н.Т. Минаев, А.А. Рабинов и М.И. Шишов смело вступила в бой. Одна пара связала боем шестёрку «мессеров», а вторая пара «яков» в это время обрушилась на «юнкерсов». В итоге скоротечного воздушного боя без потерь с нашей стороны было сбито пять вражеских самолётов – 4 Ю-87 и 1 Ме-109. Один бомбардировщик был записан на личный счёт Александра Ивановича.

20 июля 1943 года в составе четвёрки Як-1Б А.И. Колдунов вновь вылетел на прикрытие советских войск в районе села Червоный Шахтёр. В районе цели на высоте 4.000 метров четвёрка встретила большую группу вражеским самолётов – 24 бомбардировщика Ю-87 и 18 бомбардировщиков Ю-88 под прикрытием 8 истребителей ФВ-190. Несмотря на огромный численный перевес (четверо против 50), лётчики С.А. Аведисьян, А.А. Бондарь, А.И. Колдунов и Н.Т. Минаев вступили в бой, который длился 25 минут. В итоге без потерь было сбито четыре вражеских самолёта – 2 Ю-87, Ю-88 и ФВ-190. Личный счёт Александра Ивановича пополнился ещё одним Ю-87.

В этот же день командир 866-го истребительного авиаполка майор П.И. Иванов представил А.И. Колдунова к ордену Отечественной войны 1-й степени. К этому времени молодой лётчик совершил 31 боевой вылет, провёл 10 воздушных боёв, в которых лично сбил два вражеских самолёта. Командир 288-й истребительной авиадивизии Герой Советского Союза полковник Б.А. Смирнов утвердил



Майор А.И. Колдунов, лето 1945 года

наградной лист, однако командир 1-го смешанного авиакорпуса Герой Советского Союза генерал-майор авиации В.И. Шевченко решил повысить степень награды. В итоге 8 сентября 1943 года младшего лейтенанта А.И. Колдунова наградили орденом Красного Знамени. Это была его первая награда.

К этому времени (всего за три месяца боёв!) молодой лётчик довёл число своих личных побед до 10 и был назначен командиром звена. Он стал признанным асом в полку и дивизии. 17 августа 1943 года в воздушном бою самолёт А.И. Колдунова был подбит, а лётчик легко ранен осколком снаряда в поясницу. Александр Иванович сумел дотянуть до своей территории и совершил вынужденную посадку с убранным шасси в районе селе Шандриголово (ныне Лиманского района Донецкой области).

Борис Александрович Смирнов позже вспоминал: *«Среди молодёжи, следует заметить, особенно выделялись Александр Колдунов и Николай Сурнев. У них удивительно быстро развивались профессиональные качества, необходимые лётчику-истребителю: умение точно ориентироваться, быстро и правильно оценивать обстановку в воздухе, определять своё место в бою и метко стрелять. В числе других их отличало и высокое мастерство в технике пилотирования. Словом, в ратном труде они не уступали тем, кто начал войну значительно раньше»*.

За образцовое выполнение боевых заданий в низовьях Днепра, за освобождение городов Никополь и Апостолово 13 февраля 1944 года 288-я Павлоградская истребительная авиационная дивизия была награждена орденом Красного Знамени. Награду вручали в Кремле. Примечательно, что эту почётную миссию поручили выполнить командира дивизии Б.А. Смирнову и двум молодым лётчикам – А.И. Колдунову и Н.Г. Сурневу.

Особенно ярко ратный талант Александра Ивановича раскрылся в боях 1944 года. Донесения о его победах внешне напоминают эпизоды героических романов, когда не знающий поражений герой уверенно идёт от победы к победе. Хотя в данном



Подполковник А.И. Колдунов, 1949 год

случае так оно и было: А.И. Колдунов уничтожил почти полсотни вражеских самолётов, не потеряв ни одной своей машины...

Когда после майских праздников 1944 года в 288-ю истребительную авиационную дивизию прибыл представитель Сопротивления, бывший министр авиации Франции Пьер Кот и попросил показать, как летают молодые лётчики, командир дивизии Б.А. Смирнов остановил свой выбор именно на А.И. Колдунове. Позже Борис Александрович вспоминал:

«Перед гостем предстал худощавый, высокий пилот в солдатской шинели. В то время у нас не хватало лётного обмундирования и Колдунов, прямо скажем, не смотрелся. Рукава шинели чуть ли не по локоть, кирзовые сапоги с короткими голенищами. Только вот шлемофон, перчатки да лётные очки говорили, что этот русский солдат – лётчик.

Колдунов взлетел. Через несколько минут он появился над командным пунктом. На высоте двадцати метров на большой скорости он перевернул самолет на «спину», пролетел над всем аэродромом вниз головой и затем на минимально допустимой высоте исполнил динамичный каскад фигур высшего пилотажа.

Бывший министр был в восторге: «Вот это солдат! Вот это лётчик!» Оживлённо жестикулируя, Кот повторял, что ничего подобного не мог ожидать, что бывал на довоенных авиационных праздниках в Тушино, где лётное искусство демонстрировали мастера с многолетним стажем. Здесь же – сама молодость, отчаянная смелость, талант, который от бога!..

Бывший министр французской авиации не всё ещё учел, и я заметил: «Господин Пьер Кот! Там, над аэродромом Тушино, мы летали без вооружения и боеприпасов, то есть в облегчённом варианте, а старший лейтенант Колдунов каждую минуту готов к бою».

Вручал ли ещё кому француз золотые часы – не знаю, но лётчика-истребителя Колдунова он отблагодарил именно так».

24 мая 1944 года за выполнение 223 боевых вылетов и участие в 45 воздушных боях, в которых сбил лично 15 и в составе группы 1 самолёт противника, командир авиаэскадрильи 866-го истребительного авиационного полка капитан Александр Иванович Колдунов был представлен к званию Героя Советского Союза. Указ о присвоении ему высшего звания страны вышел 2 августа 1944 года.

Осенью 1944 года А.И. Колдунову был передан именной Як-3 с надписью: «От колхозника Богаченко Г.А.». На этой машине он воевал до последнего дня, позднее она была передана румынскому правительству и находилась в Бухарестском доме пионеров.

7 ноября 1944 года союзники то ли по ошибке, то ли по злому умыслу группой из 12 самолётов P-38 «Лайтнинг» у югославского города Ниш подвергли штурмовке колонну советской 37-й армии. Советские войска понесли потери в живой силе и технике, был убит командир 6-го гвардейского стрелкового корпуса генерал-лейтенант Г.П. Котов... Советские лётчики были вынуждены вступить в бой с американцами. В первой же атаке они поразили своим огнём три «лайтнинга», но было сбито и три наших истребителя...

Вот как об этом трагическом эпизоде вспоминал Б.А. Смирнов:

«С каждой минутой обстановка накалялась до предела. Капитан Колдунов решил ещё раз рискнуть и устремился к ведущему американской группы. Можно было подумать, что этот манёвр закончится атакой. Но Колдунов не стрелял, а «лайтнинги» открыли по нему огонь. Он упорно приближался к намеченной цели. Вот его самолёт смешался с машинами союзников, ещё секунда – и капитан Колдунов, оттеснив ведомого от командира



Герои из 42-й истребительной авиадивизии ПВО. *Слева направо*: 1-й ряд – А.И. Колдунов, С.Д. Луганский, В.Н. Афанасьев; 2-й ряд – неизвестный, Ф.М. Лебедев, И.А. Шардаков. Грозный, конец 1954 года

американской группы, притёрся к нему вплотную. «Лайтнинги» уже не могли вести по нему огонь, боясь одновременно поразить своего командира. Всё это произошло в считанные секунды. «Лайтнинги» прекратили огонь.

Когда наши самолёты приземлились, все бросились к машине Колдунова. Пилотам хотелось узнать, как это ему удалось прекратить атаки американских «лайтнингов». Капитан Панин – тот прямо спросил: «Колдун! Ты английский знаешь?» «Нет». «А как же разговаривал?» «Очень просто – на лётном языке. Зажал ручку управления между колен, поднял руки, соединив ладони в рукопожатии, а потом постучал кулаком по лбу – намекнул, что мы союзники. Вот и всё...»

Панин прервал Колдунова: «Подожди. Уточним перевод лётного языка. Значит, ты сказал приблизительно так: «Босс, ты дурак – соображать надо!» «Ну... примерно», – улыбнувшись, согласился Колдунов. «А если бы он не понял?» – спросил Панин. Колдунов подумал немного и ответил: «Жить захочешь – поймёшь!»

Больше вопросов у Панина не было, и он обратился ко всем присутствующим: «Ребята, качнём Колдуна!» Саша снова оказался в воздухе...»

Позднее американская сторона принесла извинения за инцидент, выразила соболезнования по поводу погибших...

В феврале 1945 года А.И. Колдунов возглавил «группу по расчистке воздуха», куда входили Герои Советского Союза капитаны Р.И. Сидоренко и Н.Г. Сурнев, а также старший лейтенант М.И. Шишов и лейтенант С.Г. Шамонов – с 1944 года постоянный ведомый Александра Ивановича. До конца войны эти лётчики сбили 34 самолёта противника, не имея своих потерь.

Всего за время войны А.И. Колдунов совершил 358 боевых вылетов на истребителях Як-1, Як-9 и Як-3, в 96 воздушных боях сбил лично 46 и в составе группы 1 самолёт противника. Он был самым результативным лётчиком, сражавшимся исключительно на «яках».

12 июня 1945 года командир авиаэскадрильи 866-го истребительного авиационного полка майор Александр Иванович Колдунов был представлен к награждению второй медалью «Золотая Звезда». Соответствующий Указ был подписан 23 февраля 1948 года.

После войны до марта 1946 года А.И. Колдунов продолжал командовать авиаэскадрильей 866-го истребительного авиационного полка (в болгарском городе Стара-Загора). Летал на истребителе Як-3.

В 1952 году окончил Военно-воздушную академию (Монино). В июле 1952 – апреле 1955 года командовал 394-м истребительным авиационным полком ПВО (на аэродроме Ханкала в Грозном), а в апреле 1955 – сентябре 1958 года – 86-й истребительной авиационной дивизией ПВО (на аэродроме Бобровка восточнее Куйбышева). Летал на реактивных истребителях МиГ-15бис и МиГ-17П. В апреле 1956 года стал военным лётчиком 1-го класса, в декабре 1957 года – генерал-майором авиации.



Генерал-майор авиации А.И. Колдунов, 1958 год

В 1960 году окончил Военную академию Генерального штаба. С июля 1960 года был заместителем командующего, а в январе 1962 – августе 1965 года – командующим авиацией Бакинского округа ПВО. Александр Иванович летал до 1965 года на реактивных и сверхзвуковых самолётах (МиГ-17П, Як-25 и Су-9).



Генерал-полковник авиации А.И. Колдунов, 1971 год

В августе 1965 – июле 1968 – 1-й заместитель командующего войсками Бакинского округа ПВО, в июле 1968 – ноябре 1970 – командующий 11-й отдельной армией ПВО (в Хабаровске). В ноябре 1970 – декабре 1975 – командующий войсками Московского округа ПВО.

С декабря 1975 – 1-й заместитель главнокомандующего, в июле 1978 – июне 1987 – главнокомандующий Войсками ПВО страны – заместитель министра обороны СССР. 18 апреля 1984 года за работы в области военной науки и техники А.И. Колдунов был удостоен Ленинской премии, а 31 октября того же года ему присвоили воинское звание Главный маршал авиации.

Его карьера была безжалостно сломана после прилёта в Москву воздушного хулигана М. Руста 28 мая 1987 года.

Через две недели, 11 июня Александр Иванович был отстранён от должности «за халатность и неорганизованность в пресечении нарушения воздушного пространства СССР иностранным самолётом» и вскоре переведён в Группу генеральных инспекторов Министерства обороны СССР. В мае 1992 года Главный маршал авиации А.И. Колдунов был уволен в отставку.

В последние годы он тяжело болел. В результате прогрессирующего диабета потерял обе ноги и почти ослеп. Александр Иванович умер 7 июня 1992 года и похоронен на Новодевичьем кладбище в Москве.

Прославленный ас награждён 3 орденами Ленина, 6 орденами Красного Знамени, орденом Александра Невского, 2 орденами Отечественной войны 1-й степени, орденами Красной Звезды, «За службу Родине в Вооружённых Силах СССР» 3-й степени, медалями; иностранными орденами Георгия Димитрова (Болгария), Народной Республики Болгария 2-й степени, Партизанской звезды 2-й степени (Югославия), «За заслуги перед Отечеством» 2-й степени (ГДР), Знамени Венгерской Народной Республики 3-й степени, «За боевые заслуги» (Монголия), Тудора Владимиреску 5-й степени (Румыния), Военных заслуг 1-й степени (Вьетнам) и иностранными медалями. В 1982 году А.И. Колдунова избрали Почётным гражданином Смоленска.

Всем дважды Героям Советского Союза в советское время устанавливались бронзовые бюсты на родине. Бюст А.И. Колдунова был торжественно открыт 7 октября 1950 года в его родной деревне Мощиново. Впоследствии, в 1970-х годах перенесён в райцентр – посёлок Монастырщина Смоленской области.



Генерал-майор авиации
А.В. Ворожейкин,
1954 год

Арсений Васильевич Ворожейкин родился 27 октября (9 ноября) 1914 года в деревне Прокофьево ныне Городецкого района Нижегородской области. Рано остался без отца, умершего от тифа во время Гражданской войны, познал сиротскую долю, голод и нужду. До 17 лет жил в родной деревне, помогая матери по хозяйству. Затем учился в фабрично-заводской семилетке в Городце, но окончил только шесть классов. В январе 1931 года был вынужден оставить учёбу и устроиться брандвахтёром в 1-ю Волжскую изыскательскую партию.

В 1931 году Арсений, желая побыстрее попасть в армию, исправил год своего рождения с 1914-го на 1912-й, и в ноябре 1931 года добровольно вступил в ряды РККА. Окончил полковую школу, служил младшим командиром в отдельном кавалерийском эскадроне 17-й стрелковой дивизии в Нижнем Новгороде (ставшем в 1932 году Горьким). В сентябре 1933 года после завершения срочной службы был уволен в запас и по рекомендации эскадронного комиссара поступил на факультет журналистики Высшей коммунистической сельскохозяйственной школы в Горьком. Однако проучился там всего один год – романтика воинской службы была сильнее…

В августе 1934 года А.В. Ворожейкин вновь вступил в ряды армии и был направлен в Харьковскую военную авиационную школу лётчиков, которую окончил в ноябре 1937 года. До июля 1938 года служил младшим лётчиком и начальником химслужбы в 73-й отдельной истребительной авиационной эскадрилье в составе 1-й армии особого назначения (в Монино). Летал на истребителе И-15. В январе 1939 года окончил курсы комиссаров-лётчиков в Харькове, после чего вновь служил в АОН-1 комиссаром истребительной авиаэскадрильи 53-го тяжёлобомбардировочного авиационного полка (в Монино).

В мае 1939 года молодой лётчик в составе своей авиаэскадрильи по тревоге убыл на Дальний Восток – там начался военный конфликт с Японией. С июня Арсений Васильевич участвовал в боях на реке Халхин-Гол в Монголии. Сначала комиссаром авиаэскадрильи 22-го истребительного авиационного полка, а с августа – комиссаром отдельной разведывательной авиационной эскадрильи.

4 июля 1939 года в воздушном бою он был сбит и ранен в левое плечо. При вынужденной посадке И-16 скапотировал, лётчик получил тяжёлую травму позвоночника. Арсения Васильевича отправили в госпиталь в город Баян-Тумен (ныне город Чойболсан в Монголии), где врачи признали его негодным к лётной работе. Но в конце июля, «потеряв» справку о списании с лётной работы, он вернулся в свой полк и продолжил воевать. Всего на Халхин-Голе А.В. Ворожейкин совершил около 160 боевых вылетов на истребителе И-16 (его боевой налёт составил 165 часов), в 30 воздушных боях сбил лично 2 и в составе группы 12 самолётов противника. 29 августа 1939 года старший политрук Арсений Васильевич Ворожейкин был награждён орденом Красного Знамени. Это была его первая награда.



Старший политрук А.В. Ворожейкин, 1940 год

После окончания боёв на Халхин-Голе до февраля 1940 года он служил комиссаром авиаэскадрильи 56-го истребительного авиационного полка в городе Ундур-Хан (в Монголии). Летал на истребителе И-16.

В это время началась советско-финляндская война. Арсений Васильевич не смог оставаться в стороне. В феврале – марте 1940 года на истребителе И-153 он участвует в боях в должности комиссара авиаэскадрильи 38-го истребительного авиационного полка Особой авиагруппы, базировавшейся в Эстонии.

После завершения «зимней войны» его направляют в Ереван. Там он служит командиром авиаэскадрильи в 84-м, а затем в 348-м истребительных авиационных полках. Летал на И-153. В Закавказье он узнал о начале войны. Но вместо фронта его, лётчика-орденоносца, уже имеющего боевой опыт, отправили на учёбу в Военно-воздушную академию, которая к этому времени была эвакуирована из Монино в город Чкалов (нынешний Оренбург). Там в августе 1942 года А.В. Ворожейкин окончил ускоренный курс академии и наконец-то получил долгожданное направление на фронт.

В сентябре 1942 года он прибыл на Калининский фронт и был назначен заместителем командира авиаэскадрильи 728-го истребительного авиационного полка. Полк базировался под городом Торопец (ныне Тверской области), но активной боевой работы не вёл. Лётчики полка на истребителях И-16 осуществляли прикрытие командного пункта Калининского фронта. Здесь до марта 1943 года Арсений Васильевич совершил 108 боевых вылетов на «ишачке».

Герой Советского Союза генерал-лейтенант авиации Александр Иванович Выборнов, не раз в начале своего боевого пути летавший на боевые задания с А.В. Ворожейкиным, так вспоминал о нём:

«Среди нас выделялся капитан Арсений Ворожейкин, который прибыл в полк перед нашим приездом после окончания академии ВВС. Капитан А.В. Ворожейкин – опытный лётчик, немного старше, воевал на Халхин-Голе, отмечен орденом Красного Знамени. Он уже сделал несколько боевых вылетов на нашем фронте. По характеру спокойный, очень волевой, твёрдый в поступках и решениях, малоразговорчивый, с отличной техникой пилотирования. Нас он с ходу «прибрал к рукам», хотя у нас были свои командиры. И мы ему были преданы и беспрекословно подчинялись на земле и в воздухе».



Майор А.В. Ворожейкин, ноябрь 1944 года

В составе 728-го истребительного авиационного полка А.В. Ворожейкин воевал до июля 1944 года. Сражался на Калининском, Воронежском и 1-м Украинском фронтах. Участвовал в Курской битве, Белгородско-Харьковской и Сумско-Прилукской

операциях, битве за Днепр, Киевской, Ровно-Луцкой и Проскуровско-Черновицкой операциях. На фронте он в полной мере продемонстрировал свой боевой опыт, полученный в Монголии, показав прекрасный результат по сбитым самолётам.

10 июля 1943 года 728-й истребительный авиаполк, получив новые истребители Як-7Б, начал боевую работу на Курской дуге. Здесь Арсений Васильевич открыл счёт сбитым гитлеровским самолётам. 14 июля в районе Прохоровки он сразил два вражеских бомбардировщика Ю-87 – первого сзади-снизу, второго, ведущего девятки, неожиданным ударом сверху, из облаков. В этой схватке его «як» получил серьёзные повреждения, система охлаждения вышла из строя, и приземлился он с уже остановившимся мотором.

В том же июле капитан А.В. Ворожейкин был назначен командиром 3-й авиаэскадрильи 728-го истребительного авиаполка. 16 июля 1943 года в первом же вылете в новой должности он сбил Ме-109. Через месяц, 19 августа 1943 года Арсений Васильевич был легко ранен в воздушном бою.

20 сентября 1943 года за выполнение 78 боевых вылетов и участие в 32 воздушных боях, в которых сбил лично 19 и в составе группы 1 самолёт противника, командир авиаэскадрильи 728-го истребительного авиационного полка капитан Арсений Васильевич Ворожейкин был представлен к званию Героя Советского Союза. Указ о присвоении ему высшего звания страны вышел 4 февраля 1944 года.

11 октября 1943 года он сбил два Ю-87 в одной атаке: бомбардировщик, подбитый им атакой снизу, шарахнулся в сторону и врезался в соседа. 3 ноября 1943 года, преследуя ФВ-190, заставил его пилота ошибиться на пикировании, и тот врезался в землю. Сам с трудом перевёл свой Як-7Б в горизонтальный полёт. От перегрузки самолёт деформировался и был списан.

Днём 6 ноября 1943 года семёрка Як-7Б под командованием А.В. Ворожейкина, прикрывая советские войска в районе города Васильков Киевской области, встретила в небе большую группу вражеских самолётов, состоящую из 50 бомбардировщиков Ю-87 и 18 истребителей ФВ-190. Несмотря на большой численный перевес врага (7 против 68), наши истребители (А.В. Ворожейкин, А.А. Вахлаев, Г.Я. Калиниченко, И.Е. Кустов, С.И. Лазарев, А.М. Сирадзе и И.М. Тимошенко), решительными атаками рассеяли боевые порядки противника, заставив его выполнить неприцельное бомбометание. При этом было сбито четыре бомбардировщика и пять истребителей без потерь со своей стороны. Один Ю-87 был записан на счёт Арсения Васильевича.

Всего через три месяца после представления к первой «Золотой Звезде», 23 декабря 1943 года за выполнение 91 боевого вылета и участие в 46 воздушных боях, в которых сбил лично 30 и в составе группы 1 самолёт противника, командир авиаэскадрильи 728-го истребительного авиационного полка капитан Арсений Васильевич Ворожейкин был представлен к награждению второй медалью «Золотая Звезда». Соответствующий Указ был подписан 19 августа 1944 года.



Майор А.В. Ворожейкин, весна 1945 года

В начале 1944 года полк перевооружили на Як-9Д, и Арсений Васильевич первым обновил этот истребитель, сбив 9 февраля ФВ-190. 31 марта 1944 года, облётывая новую машину Як-9Т с мощной пушкой НС-37 калибра 37 мм, он встретил в районе Тернополя трёхмоторный Ю-52. «Юнкерс» вёл себя мирно: торчавшие из иллюминаторов турельные пулемёты были задраны вверх, курс изменён, он шёл в сторону советских войск. А.В. Ворожейкин с ведомым сблизились с транспортником, даже разглядели лётчиков, поднимающих руки, и множество лиц в иллюминаторах. Короткой очередью указав направление, Арсений Васильевич повёл свой истребитель рядом. Неожиданно сразу несколько огненных трасс протянулись к его машине с борта «юнкерса»: стрелки и пассажиры, усыпив его бдительность, открыли огонь. Мгновенно среагировав, А.В. Ворожейкин «провалил» самолёт, выполнил боевой разворот и длинной очередью сзади буквально растерзал противника. Позднее, в этом же вылете, он сбил ещё один Ю-52 и Хе-111!

2 мая 1944 года Арсений Васильевич был тяжело ранен на земле при вражеской бомбардировке аэродрома Тарнополь (ныне Тернополь на Украине) и два месяца провёл в госпитале, после чего получил новое назначение. 12 июня 1944 года его наградили довольно редкой для советских лётчиков наградой – американским Крестом лётных заслуг.

С июля 1944 года А.В. Ворожейкин служил заместителем командира 32-го истребительного авиационного полка на 1-м Украинском фронте. Участвовал в Львовско-Сандомирской операции.



Подполковник А.В. Ворожейкин, 1948 год

После получения второй «Золотой Звезды» был переведён в Москву.

С октября 1944 – старший лётчик-инструктор Управления истребительной авиации Главного управления боевой подготовки фронтовой авиации ВВС Красной Армии. Арсений Васильевич неоднократно выезжал в истребительные авиаполки, где обучал лётчиков методам ведения воздушного боя.

Начиная с 13 января 1945 года, он регулярно публиковал в газете ВВС «Сталинский сокол» свои «Заметки об огневом мастерстве». На примере собственного боевого опыта А.В. Ворожейкин простым доступным языком рассказывал о том, как он сбивает фашистских асов, приводил конкретные примеры воздушных боёв. Он учил лётчиков тому, как можно научиться определять расстояние до самолёта противника, как правильно использовать прицел, как уничтожить вражеский самолёт с первой очереди, как экономить боекомплект и многому другому. Незадолго до Победы «Заметки об огневом мастерстве» были изданы отдельной брошюрой.

Бывая на фронте, он частенько совершал боевые вылеты. Участвовал в Берлинской и Пражской операциях. Один из его полётов вошёл в историю нашей авиации. 1 мая 1945 года лётчики 2-й воздушной армии изготовили два больших красных полотнища с надписями: на одном – «Победа», а на другом – «Да здравствует 1 Мая!» С этими знамёнами поднялись два самолёта в сопровождении 16 истребителей. Над Рейхстагом знамёна были сброшены с парашютами. Развеваясь в дымном берлинском небе, они медленно опустились в расположении наших наземных войск, штурмовавших Берлин... Отсалютовав нашим войскам, самолёты ушли на свои аэродромы. Шестёрку Як-3 пилотировали лётчики из Главного управления боевой подготовки фронтовой авиации ВВС – дважды Герой Советского Союза А.В. Ворожейкин, Герои Советского Союза И.П. Лавейкин, П.И. Песков, П.В. Полоз, А.Г. Ткаченко и К.М. Трещёв.

Всего за время войны А.В. Ворожейкин совершил более 300 боевых вылетов на истребителях И-16, Як-7Б, Як-9Д и Як-3, в воздушных боях сбил лично 44 и в составе группы 1 самолёт противника. Стал дважды Героем Советского Союза, был награждён 4 советскими орденами и американской наградой.

После войны до октября 1945 года Арсений Васильевич продолжал службу в Главном управлении боевой подготовки фронтовой авиации ВВС. В октябре 1945 – декабре 1947 года командовал 9-м гвардейским истребительным авиационным полком (на западе Белоруссии). Летал на истребителе Ла-7.

С декабря 1947 по декабрь 1950 года служил старшим лётчиком-инспектором Управления боевой подготовки истребительной авиации ВВС. Летал на реактивных истребителях Як-15, Як-17, МиГ-9 и МиГ-15. В июне 1950 года стал военным лётчиком 1-го класса.



Полковник А.В. Ворожейкин, 1951 год

В 1953 году А.В. Ворожейкин окончил Военную академию Генерального штаба и был назначен командиром 108-й истребительной авиационной дивизии, базировавшейся на аэродроме Ласнамяэ в Таллинне. В августе 1953 года дивизию передали в морскую авиацию, и Арсений Васильевич сменил привычную форму офицера ВВС на чёрную морскую форму. 31 мая 1954 года ему было присвоено воинское звание генерал-майор авиации.

Всё это время он много летал на реактивных истребителях МиГ-15 и МиГ-17, летал днём и ночью, в сложных метеоусловиях. 24 февраля 1954 года командир дивизии А.В. Ворожейкин вместе со своим заместителем полковником В.Г. Захарьевым

выполнял ночной тренировочный полёт парой. В ходе полёта у МиГ-17 Арсения Васильевича отказала сигнальная лампа на правом крыле. Шедший ведомым В.Г. Захарьев, из-за отсутствия сигнализации, в развороте столкнулся с самолётом ведущего. А.В. Ворожейкин сумел в темноте посадить свой повреждённый истребитель на снег без шасси, а самолёт ведомого упал на поляну, пилот погиб.

В марте 1955 года Арсений Васильевич был назначен помощником командующего ВВС 4-го ВМФ (в городе Балтийск Калининградской области). На новом месте он был не согласен с организационной структурой Управления ВВС флота, добивался слияния боевой подготовки и лётной инспекции в один орган и готов был возглавить его. Однако его предложения не нашли поддержки у вышестоящего командования, в декабре 1955 года он ушёл из Штаба ВВС 4-го ВМФ и вскоре был направлен на новое место службы – в Севастополь.

С марта 1956 года Арсений Васильевич служил начальником штаба – 1-м заместителем командующего ПВО Черноморского флота, а в январе 1957 года генерал-майор авиации А.В. Ворожейкин был уволен в запас.

Завершив службу в армии, бывший лётчик занялся литературным трудом. Из-под его пера вышел десяток мемуарных книг, он стал членом Союза писателей СССР.

Арсений Васильевич Ворожейкин умер 23 мая 2001 года и похоронен на Троекуровском кладбище в Москве.

Прославленный ас награждён орденом Ленина, 4 орденами Красного Знамени, орденами Суворова 3-й степени, Александра Невского, Отечественной войны 1-й степени, 2 орденами Красной Звезды, медалями; американским Крестом лётных заслуг, монгольскими орденами Боевого Красного Знамени и «За боевые заслуги», иностранными медалями. В 1986 году А.В. Ворожейкина избрали Почётным гражданином города Городец.

Там же, в Городце, в 1953 году был торжественно открыт его бронзовый бюст.

Сергей Николаевич Моргунов родился 30 ноября 1918 года в деревне Чернятинские Выселки (ныне не существует, территория Базаровского сельского поселения Каширского района Московской области). В 1933 году он окончил школу-семилетку в Кашире, в 1935 году – школу фабрично-заводского ученичества при Каширской электростанции. Работал слесарем в колхозе имени В.И. Ленина (в Каширском районе), в 1938–1940 годах – электрослесарем на Ступинском комбинате



Капитан С.Н. Моргунов, лето 1946 года

№ 150, производящем воздушные винты для самолётов. В 1939 году окончил Ступинский филиал Подольского аэроклуба.

В апреле 1940 года добровольно вступил в ряды армии и был направлен в Качинскую военную авиационную школу лётчиков. В марте 1941 года сержант С.Н. Моргунов окончил авиашколу и получил назначение в 306-й истребительный авиационный полк Дальневосточного фронта, где летал на истребителе И-16. В сентябре 1941 года его перевели в 5-й истребительный авиационный полк, который базировался на станции Обь около Новосибирска.

На этом же аэродроме базировался 20-й запасной авиационный полк, в который в конце ноября 1942 года были переданы 32 лётчика из 5-го авиаполка для дальнейшей отправки на фронт. Для начала пилотов переучили с И-16 на современный Як-7Б. И уже в январе – феврале 1943 года они составили костяк переформировываемого на аэродроме Коченёво 15-го истребительного авиационного полка.

16 апреля 1943 года младший лейтенант С.Н. Моргунов вместе с полком прибыл на фронт. В составе 15-го истребительного авиационного полка отважный ас сражался на Северо-Кавказском, Южном, 4-м Украинском, 3-м Белорусском и 1-м Белорусском фронтах. Он участвовал в воздушном сражении на Кубани, Донбасской, Мелитопольской,

Никопольско-Криворожской, Крымской, Витебско-Оршанской, Минской, Вильнюсской, Варшавско-Познанской, Восточно-Померанской и Берлинской операциях.

Свою первую воздушную победу Сергей Николаевич одержал в небе Кубани. 3 мая 1943 года, прикрывая на Як-7Б советские наземные войска в районе хутора Семенцовка (Крымский край Краснодарского края), он сбил Ме-109. На следующий день – ещё один сбитый Ме-109, 8 мая – третий сбитый «мессер». Шесть лично сбитых вражеских самолётов были записаны на его счёт в мае 1943 года. За боевые успехи в небе Кубани молодой лётчик был награждён орденом Отечественной войны 1-й и 2-й степени.



Лейтенант С.Н. Моргунов, осень 1943 года

Вот что вспоминал о С.Н. Моргунове его однополчанин Герой Советского Союза А.Н. Ситковский:

«Сергей Моргунов считался одним из лучших лётчиков в полку. Он навязывал противнику воздушные бои, сбивал их или обращал в бегство. Успешно выполнял поставленные задачи и приводил машину на базу без повреждений.

Сергей поражал врага с близких дистанций. Однажды, выполняя задание по разведке, обнаружил немецкого корректировщика Хш-126. Мгновенно приблизившись, прошил его огнём из пушки и пулемётов. Продолжая полёт, увидел стоявший на земле транспортный самолёт Ю-52. Прицелился и после нескольких очередей зажёг его.

В боях его надёжно прикрывал Фёдор Савицкий, способствовавший успешным действиям командира».

21 апреля 1944 года за выполнение 201 боевого вылета и 16 лично сбитых самолётов противника командир звена 15-го истребительного авиационного полка лейтенант Сергей Николаевич Моргунов был представлен к званию Герой Советского Союза. Наградной лист утвердили командир полка майор Н.В. Исаков и командир 278-й истребительной авиадивизии полковник В.Т. Лисин. Однако командир 3-го истребительного авиакорпуса Герой Советского Союза генерал-майор авиации Е.Я. Савицкий понизил степень награды до ордена Александра Невского.



Однополчане из 15-го истребительного авиаполка. Слева направо: Н.А. Боровский, С.Н. Моргунов, Ф.П. Савицкий. Германия, весна 1945 года

В итоге 22 мая 1944 года отважный лётчик был награждён орденом Красного Знамени.

Второй раз к званию Герой Советского Союза командира авиаэскадрильи 15-го истребительного авиаполка лейтенанта С.Н. Моргунова представили 27 августа 1944 года. К этому времени на его счету было уже 234 боевых вылета и 22 лично сбитых самолёта противника в 68 воздушных боях. На этот раз все вышестоящие инстанции утвердили представление, и в январе 1945 года наградной лист был отправлен в Москву. Однако ждать Указа о присвоении высшего звания страны Сергею Николаевичу пришлось ещё полтора года…

А он в это время продолжал воевать. Да ещё как!.. 18 апреля 1945 года на подступах германской столице он уничтожил сразу четыре ФВ-190 в одном вылете. Начав свой боевой путь на Кубани лётчиком и младшим лейтенантом, он закончил войну в Берлине командиром авиаэскадрильи и капитаном, кавалером шести боевых орденов.

Всего за время войны С.Н. Моргунов совершил 350 боевых вылетов на истребителях Як-7Б, Як-1, Як-9Т и Як-3, в 96 воздушных боях лично сбил 41 самолёт противника. Он был достоин второй медали «Золотая Звезда», однако не был ещё награждён первой…

Только 15 мая 1946 года был подписан Указ о присвоении отважному лётчику звания Герой Советского Союза. Но недолго пришлось ему носить Золотую Звезду… 19 июля 1946 года при выполнении учебно-тренировочного полёта на истребителе Як-3 Сергей Николаевич погиб. Это произошло в немецком городе Эльсталь. Похоронили его в родной Кашире в сквере, который ныне носит его имя.

Прославленный ас награждён орденом Ленина, 4 орденами Красного Знамени, орденом Отечественной войны 1-й и 2-й степени, медалями; польским Крестом храбрых.

Отечественное авиационное стрелково-пушечное вооружение в годы Великой Отечественной войны

Александр Николаевич Медведь, к.т.н.

«Из видов вооружения наиболее сложным и в создании, и в производстве я считаю авиационное. Не было в годы войны другого оружия, кроме авиационных пулеметов и пушек, которое при давлении в канале ствола до трех тысяч атмосфер во время выстрела давало бы такую высокую скорострельность».

Владимир Новиков, заместитель Наркома вооружения СССР в 1940-х годах

ПУЛЕМЕТЫ ВИНТОВОЧНОГО КАЛИБРА

К концу двадцатых годов минувшего столетия у руководства советских ВВС сформировался запрос на специализированный скорострельный пулемет винтовочного калибра; переделки из «максима» (ПВ-1) или общевойскового «Дегтярева» (пулеметы ДА и ДА-2) их уже перестали устраивать. Слишком скоротечным стал воздушный бой, в ходе которого пилоту истребителя нередко лишь на доли секунды удавалось «поймать» самолет противника в прицел. Главным требованием к авиапулемету стала высокая скорострельность: не менее 1200 выстр./мин., в то время как у серийных образцов она в то время была вдвое меньшей.

Первый вариант спроектированного «с нуля» отечественного авиапулемета создал один из патриархов – Федор Васильевич Токарев, автор знаменитого пистолета ТТ и самозарядной винтовки СВТ. Однако проведенные осенью 1930 г. испытания не порадовали: выявились конструктивные недочеты, низкая технологичность и недостаточная надежность.

Успех сопутствовал другому конструктору – Борису Гавриловичу Шпитальному, которому в то время не было еще и тридцати. Б.Г. Шпитальный родился



Оборонительные установки с пулеметами ДА-2 на бомбардировщике ТБ-3



Конструктор Б.Г. Шпитальный

в 1902 г. в Ростове-на-Дону в семье механика. Годом позже семья переехала в Москву, где юноша окончил Комиссаровское техническое училище (ныне Московский государственный машиностроительный университет, МАМИ), а затем работал на железной дороге, в мытищенском вагоностроительном заводе, в Тимирязевской сельскохозяйственной академии и одновременно учился в Московском механическом институте по специальности авиационного машиностроения. В 1927 году Шпитальный поступил на работу в Научный автомоторный институт (НАМИ), а затем был переведен в проектно-конструкторское бюро тульского оружейного завода (ТОЗ).

В 20-е – 30-е годы Шпитальный стал автором целого ряда изобретений, среди которых «Приспособление к подающему механизму пулемета для извлечения патронов из ленты» (1927), «Одноместный быстроходный танк» (1928), «Автоматическое оружие» (1929), «Замедлитель темпа стрельбы к автоматическому оружию» (1931), «Автоматическая пушка 20-37 мм и 37-50 мм с установкой на самолетах» (1933), «Пулемет» (1933), «Автоматическое огнестрельное оружие с отводом пороховых газов и ленточным питанием» (1936).

Важнейшая идея скорострельного пулемета Б.Г. Шпитального состояла в усовершенствованной схеме извлечения патрона из ленты и подачи его в патронник (высокий темп стрельбы обеспечивался разработанным Шпитальным барабанным десятипозиционным механизмом поэтапного извлечения патрона из ленты). В управлении «Оружпультреста», контролировавшего предприятия, которые занимались разработкой и производством автоматического оружия, его работу признали интересной и в помощь начинающему конструктору выделили опытного тульского мастера-оружейника Иринарха Андреевича Комарицкого, который сам был активным изобретателем и во многом способствовал доводке газоотводной автоматики, схемы запирания затвора путем его перекашивания, спускового механизма и других элементов пулемета.

В конце 1930 г. в Туле изготовили первый образец пулемета ШКАС (от Шпитальный, Комарицкий, Авиационный, Скорострельный) калибра 7,62 мм. В результате получилась удачная система, которая выдвинула СССР на первое место в области авиационного вооружения. Благодаря применению схемы с коротким ходом подвижных частей автоматики пулемет обладал малой массой и имел темп стрельбы до 1800 выстрелов в минуту, тогда как иностранные (американские, немецкие, французские) и иные отечественные авиационные пулеметы сходного калибра имели скорострельность почти в два раза меньше – около 1000 выстрелов в минуту. Разработчики ШКАСа сумели главный недостаток отечественного патрона 7,62х54R – наличие выступающего фланца-закраины, представлявшего известные неудобства при использовании в автоматическом оружии, превратить в достоинство. Именно благодаря наличию фланца патрон мог быть использован как своего рода кулачок при движении по винтовой канавке барабана.

Весь 1931 год шла доводка пулемета. Несмотря на явную перспективность, он оказался очень сложным и потребовал значительных усилий конструкторов и технологов, направленных на оптимизацию технических решений и на повышение живучести оружия. К доводке системы подключились И. Пастухов, П. Морозенко, И. Сомов, С. Ярцев, М. Мамонтов, К. Руднев, Г. Никитин, А. Троненков и др.

13 февраля 1932 г. Артиллерийское управление РККА выдало заказ на изготовление семи пулеметов ШКАС для проведения полигонных испытаний, а в начале июня 1932-го новинку продемонстрировали наркомвоенмору К.Е. Ворошилову. Присутствовавший при этом представитель «Оружпултреста» И. Глотов впоследствии вспоминал: *«На демонстрации пулемета объяснения давали Шпитальный и Комарицкий, а также представитель ВВС Пономарев. По окончании демонстрации пулемета мною, по предварительному согласованию с изобретателями, было предложено испытать его в местном тире, на что Ворошилов дал свое согласие. С некоторым вполне понятным волнением встал за пулемет Комарицкий, и открытая по команде наркома обороны стрельба, казалось, слилась в один мощный шквал выстрелов... Все механизмы пулемета ШКАС действовали при стрельбе безотказно... Такой результат внепланового испытания пулемета вызвал одобрение Ворошилова. Он поздравил изобретателей с достигнутым успехом...».*



Патроны пулемета ШКАС с закраиной на гильзе

7 октября 1932 г. Реввоенсовет одобрил результаты полигонных испытаний ШКАСа, и пулемет приняли на вооружение ВВС РККА. Несмотря на ряд недостатков, таких как малая живучесть ствола и частые задержки при стрельбе, ШКАС к 1936 году занял доминирующее положение в системе вооружения советской авиации: все военные самолеты этого периода оснащались только этими пулеметами. Если в 1933 г. завод выпустил 365 ШКАСа, то в следующем – 2476, а в 1940 г. – уже 34 233 единицы. При этом конструкторы создали три варианта оружия: крыльевой, турельный и синхронный.



Средняя установка с пулеметом ШКАС на бомбардировщике СБ

Основные характеристики вариантов пулемета ШКАС*

Вариант	турельный	крыльевой	синхронный
Общая дина, мм	952,5	933,5	1078,5
Число деталей	125	113	141
Число пружин	16	15	20
Масса, кг	10,46	9,78	11,1
Скорострельность, выстр./мин.	1800-2200	1800-2200	1200-1400**
Масса ствола, кг	1,165	1,176	1,400
Начальная скорость пули, м/с	825	825	845
Масса снаряженной ленты со 100 патронами, кг	3,34		
Масса патрона, г	23		
Масса звена, г	10,4		

* Справочник по пулемету ШКАС, апрель 1942 г.

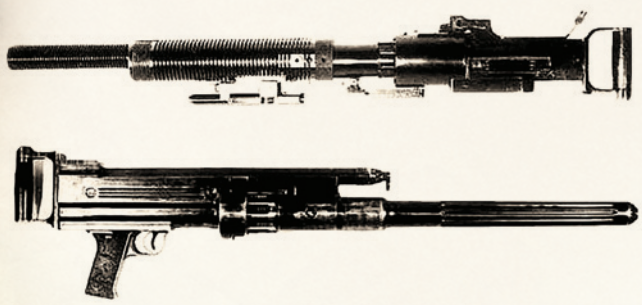
** *Частота выстрелов с учетом синхронизатора*

В процессе эксплуатации выяснилось, что механизмы пулемета настолько быстро извлекали патрон из ленты и досылали его в патронник, что возникавшие при этом инерционные перегрузки иногда приводили к демонтажу патрона. Задержки, которые возникали при стрельбе из ШКАСа обыкновенными патронами (демонтаж и излом патрона, выпадение капсюля, западание пули в гильзу, разрушение капсюльного состава), были вызваны именно инерционными перегрузками. Устранение большинства из упомянутых задержек требовало разборки пулемета,

что было невозможно во время полета. Несовершенство патронов ставило под угрозу жизни экипажей и выполнение боевых задач. Отлично спроектированное оружие, как выяснилось, обогнало по совершенству патроны, которыми стреляло – довольно редкое явление в истории оружейной техники. Выход из создавшегося положения напрашивался сам собой: необходимы специальные авиационные патроны. За их разработку взялся коллектив конструкторов во главе с Н.М. Елизаровым. К середине 30-х годов работа была завершена, и в результате появились 7,62-мм патроны для пулемета ШКАС. Для увеличения прочности крепления пули в гильзе патроны имели двойной обжим дульца гильзы по высоте. По сравнению с гильзой обычного патрона гильзы для патронов к пулемету ШКАС имели увеличенную толщину стенок и дна. Это повышало их прочность и позволило значительно уменьшить вероятность поперечного разрыва гильз при выстреле – задержки, абсолютно неустранимой в полете. Гильзы к патронам ШКАС изготавливались как из латуни, так и из биметалла (сталь, плакированная томпаком).

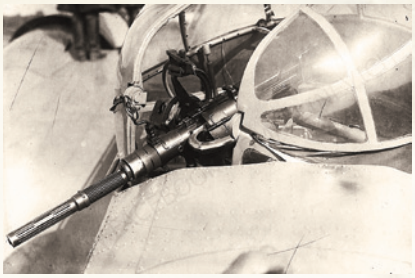
Для отличия 7,62-мм «шкасовских» патронов от обыкновенных с 1938 г. на фланце гильзы выштамповывалась буква «Ш». Патроны к пулемёту ШКАС, как и прочие, укупоривались в «цинки» и деревянные ящики, на которые наносился специальный знак – надпись «ШКАС». Дополнительно наносился знак в виде красного или черного пропеллера. Наличие красного пропеллера обозначало, что патроны допущены к стрельбе через винт самолёта. Такие патроны подвергались тщательной аттестации в части времени срабатывания капсюльного состава, от которого существенно зависит момент, когда пуля покидает канал ствола оружия. Кроме того, более строго проверялись баллистические характеристики, герметичность патронов и др. Патроны, у которых на ящике имелся знак в виде черного пропеллера, были допущены для стрельбы из всех авиапулемётов, кроме синхронных.

В 1935 г. конструкторы ковровского завода № 2 Иван Васильевич Савин и Александр Кузьмич Норов разработали образец пулемета, имеющего темп стрельбы 2800-3000 выстр./мин. Такая высокая скорострельность была достигнута благодаря сокращению времени, необходимого для полного цикла перезаряжания, путем отвода пороховых газов при движении ствола вперед.



Пулемет СН конструкторов И.В. Савина и А.К. Норова

В 1936 г. авиационный пулемет системы Савина – Норова успешно прошел испытания. 8 июня 1937 г. Комитет Обороны постановил дать заказ на серийный выпуск пулемета СН, присвоив ему наименование *«7,62-мм скорострельный авиационный пулемет обр. 1937 г. системы Савина – Норова»*. Наркомат оборонной промышленности обязывался *«изготовить серийную партию пулеметов Савина-Норова в 120 штук на заводе № 2 (Ковров) и подать их на войсковые испытания в следующие сроки: а) 60 шт. не позже 1 октября 1937 года; б) 60 шт. не позже 31 декабря 1937 года»*.



Пулемет УльтраШКАС на верхней установке бомбардировщика ДБ-3

Пулемет был спроектирован и изготовлен в турельном, синхронном и крыльевом вариантах, однако масштабы производства были небольшими – известно о вооружении этими пулеметами всего нескольких истребителей И-16 (тип 19) и бомбардировщиков СБ.

В мае 1937 г. Б.Г. Шпитальный и И.А. Комарицкий представили опытный образец пулемета УльтраШКАС со скорострельностью до 2400-3000 выстрелов в минуту. 18 июня 1937 г. К.Е. Ворошилов докладывал В.М. Молотову: *«Ультра-пулемет ШКАС Шпитального демонстрировался работникам ВВС в нестреляющем виде, поэтому точных данных о его скорострельности нет. По предварительным сведениям, можно ожидать, что скорострельность будет порядка 3000-3500 выстрелов в минуту»*.

В июле 1937 г. были изготовлены первые пять пулеметов, а в августе начались полигонные испытания УльтраШКАСа. Результаты на первых порах получились разочаровывающими. В конструкции пулемета была сохранена главная отличительная особенность ШКАСа – барабанная схема подачи патронов. Принцип автоматики пулемета был таким же, как у пулемета СН, где сам ствол являлся штоком газового поршня и через шестерню кинематически был связан с ползуном затвора. Два года потребовалось для доводки пулемета до работоспособного состояния, но более 3000-4000 выстрелов он не выдерживал: из-за перегрева разрушались отдельные детали и даже плавился ствол. Всё же несколько УльтраШКАСов были установлены на истребители И-16 и вместе с «ишаками», вооруженными пулеметами СН, приняли участие в советско-финской войне. 23 апреля 1940 г. помощник начальника ГУАС КА дивизионный инженер И.Ф. Сакриер писал: *«Пулеметы калибра 7,62 мм конструкции Савина и Норова (СН) и конструкции Шпитального (УльтраШКАС) удовлетворяют требованиям высокой скорострельности. Оба пулемета испытаны… Пулемет СН по всем показателям выявил лучшие результаты, чем пулемет УльтраШКАС.*



Турельный вариант пулемета ШВАК-12,7

Кроме того, он значительно проще и надежнее в эксплуатации, даже чем пулемет ШКАС…» Однако ни СН, ни УльтраШКАС крупносерийными так и не стали.

В первой половине 1941 г. проводились полигонные испытания еще двух авиационных пулеметов калибра 7,62 мм: ЮАС конструктора Юрченко из ОКБ НКТМ и ТКБ-177 (другое название «МА») конструкторов Медведева и Акулинина из ЦКБ-14. Собственно, предъявлялись уже третий и пятый варианты пулеметов, соответственно. Результаты оказались отрицательными, однако характерным был последний пункт в заключении по испытаниям «МА»: *«Работу над пулеметом ТКБ-177 прекратить. Работы по созданию простой конструкции пулемета с данными, не ниже чем у ШКАС, – продолжить»*.

В конце войны крыльевые ШКАСы остались на вооружении только на штурмовиках Ил-2 для поражения легкоуязвимых наземных целей, да еще в турельном варианте – на легких самолетах типа По-2 и им подобным. Как оружие воздушного боя пулеметы винтовочного калибра свое значение утратили из-за недостаточной эффективности.

КРУПНОКАЛИБЕРНЫЕ ПУЛЕМЕТЫ

С начала тридцатых годов минувшего века карьера Б.Г. Шпитального развивалась стремительно – впервые появившись в среде оружейных конструкторов, он примерно через три-четыре года стал руководителем специально созданного ОКБ-15 в Туле. Очень скоро главный конструктор заслужил признание и со стороны И.В. Сталина, его неоднократно приглашали в Кремль. Однажды заместитель наркома вооружения В.Н. Новиков даже получил «выволочку» от А.Н. Поскребышева – секретаря И.В. Сталина – за то, что попросил Шпитального подождать пять-десять минут в приемной из-за проводившегося совещания.

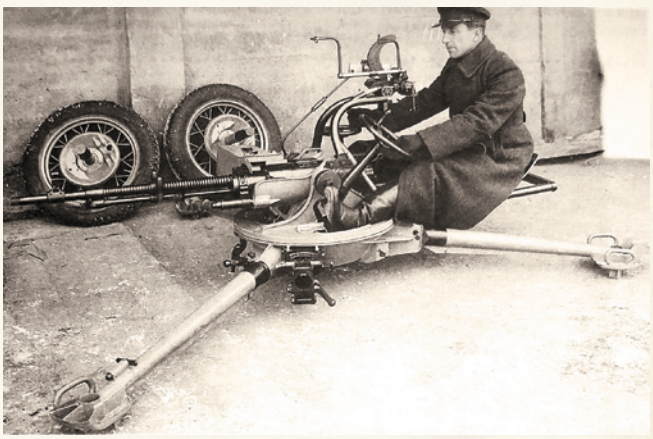
9 февраля 1931 г. вышло постановление правительства о разработке крупнокалиберного авиационного пулемета под 12,7-мм патрон пулемета ДК (Дегтярев-крупнокалиберный). Пуля такого патрона весила 48 г, почти впятеро превосходя массу винтовочной пули, и при этом имела практически одинаковую с последней начальную скорость. Попадая в блок авиационного мотора водяного охлаждения, она с высокой вероятностью выводила его из строя, а бронеспинки истребителей, только-только появлявшиеся, были для нее «прозрачными» на дистанциях стрельбы менее полукилометра (на расстоянии 300 м пробивалась 16-мм броня).

В КБ Тульского завода разработкой нового 12,7-мм пулемета руководил Семен Владимирович Владимиров, обладавший десятилетним опытом работы в области стрелкового вооружения (12 июля 1956 г. он погиб, получив смертельную травму при испытаниях оружия). На основе пулемета ШКАС Владимиров создал его увеличенную версию, которой присвоили наименование ШВАК (Шпитальный – Владимиров авиационный крупнокалиберный). Принцип работы автоматики пулемета был по-прежнему основан на использовании энергии пороховых газов, отводимых через отверстие в канале ствола, извлечение патрона из ленты происходило за несколько тактов. Длина пулемета составляла 1726 мм, начальная скорость пули – 830 м/с, а скорострельность – 760-780 выстр./мин. Патрон, правда, пришлось несколько переделать, снабдив его гильзу буртом, как у «шкасовского», и он получил обозначение 12,7×108R. В 1932-1933 гг. пулемет прошел испытания, а в 1934 г. он был принят на вооружение. С 1935 г. начался выпуск 12,7-мм пулемета ШВАК малой серией на заводе в Коврове, куда перебрался Владимиров.

Пулемет ШВАК изготавливался в крыльевом, турельном, синхронном и моторном вариантах. Он стал первым советским крупнокалиберным авиационным пулеметом и оказался довольно эффективным оружием. Однако ШВАК имел и ряд недостатков, в числе которых называли:

- чрезвычайно большую сложность устройства отдельных узлов, особенно механизма питания и механизма отражения стреляной гильзы, что затрудняло разборку и сборку автомата;
- своеобразие конструкции, что весьма усложнило его производство. Особенно велика была трудоемкость изготовления механизма питания и ствольной коробки;
- затрудненный доступ к механизмам при нарушении нормальной работы механизмов и устранении задержек во время стрельбы. В отдельных случаях для устранения задержек требовалась частичная или даже полная разборка автомата;
- большую массу автомата, в одном из вариантов составившую 35 кг.

Планы производства пулемета в Коврове срывались. В 1935 г. завод сумел изготовить всего шесть пулеметов ШВАК на универсальном станке для проведения войсковых испытаний (при плане 40 единиц) и 86 авиационных пулеметов ШВАК (при плане 410 единиц).



Пулемет ШВАК-12,7 на лафете зенитной установки

Заместитель наркома обороны маршал М.Н. Тухачевский при посещении завода поинтересовался у Владимирова: нельзя ли этот пулемет переделать в пушку, увеличив калибр до 20 мм? Этот вопрос в принципе предрешил дальнейшую судьбу ШВАК: доводку пулемета после изготовления всего 82 экземпляров (некоторые из них использовали в составе зенитных установок) прекратили, сосредоточившись на переделке его в артсистему, для чего пришлось создать специальный патрон.

Задачу создания первого массового отечественного крупнокалиберного пулемета удалось решить коллективу, работавшему под руководством Михаила Евгеньевича Березина в КБ тульского оружейного завода. Любопытно, что Березин окончил Ленинградский политехнический институт в 1934 г., через год он начал работать в пулеметном КБ, а еще через два года представил свою первую самостоятельную разработку, ставшую основой для самого массового отечественного крупнокалиберного авиапулемета в истории. В конце тридцатых годов имя Березина было никому не известно даже в Управлении вооружения ГУ ВВС, поэтому в некоторых документах наименование пулемета писали так: 12,7-мм пулемет «Березина», полагая, что оно выбрано по имени реки. Определенным толчком к разработке нового авиационного крупнокалиберного пулемета стали испытания доставленного из Испании 12,7-мм пулемета «Бреда», который сняли с подбитого итальянского истребителя CR.32.

Березин выбрал для пулемета достаточно популярную в те годы газоотводную схему автоматики, которая имела ряд преимуществ перед другими схемами, в частности, компактность конструкции, надежность работы, меньшую зависимость от разброса мощности патрона, а поскольку ствол при выстреле остается неподвижным, большую кучность стрельбы.

Осенью 1938 г. пулемет БС (Березина синхронный) прошел заводские и полигонные испытания, показав исключительно высокие характеристики, хорошую живучесть и надежность работы его автоматики. При массе чуть более 24 кг пулемет имел скорострельность до 1000 выстр./мин., синхронизатор неизбежно снижал темп стрельбы до 700-800 выстр./мин., но это значение все равно превышало аналогичные показатели любых современных ему иностранных образцов. 13 апреля 1939 г., еще до завершения войсковых испытаний пулемета, на основании постановления Комитета Обороны пулемет был запущен в серийное производство.



Пулемет УБТ на турели стрелка штурмовика Ил-2

Наряду с яркими положительными качествами пулемет БС обладал и рядом достаточно серьезных недостатков. Главным из них можно назвать трудности с перезарядкой пулемета в воздухе при помощи тросовой системы, которая требовала от пилота больших физических усилий. Помимо этого, были выявлены дефекты, связанные с недостаточной живучестью некоторых деталей автоматики. Также требовали устранения причины появления некоторых задержек при стрельбе.



Конструктор М.Е. Березин

Понимая это, Березин приступил к работе над усовершенствованным образцом своего пулемета, который получил обозначение УБ (Универсальный Березина). Пулемет сразу создавался в трех различных вариантах, которые менялись в зависимости от места установки: синхронный – УБС, крыльевой – УБК и турельный – УБТ. При этом основные механизмы и детали всех трех пулеметов были сохранены идентичными, за исключением ударно-спускового механизма, в который были внесены некоторые изменения, связанные со спецификой использования данного оружия. В УБК и УБС устаревшая тросовая механическая схема перезарядки была заменена пневматической, для чего над газоотводной трубкой появился пневмоцилиндр. Конструктор Г.И. Никитин спроектировал для УБТ механизм перезаряжания рычажного типа, расположенный поверх ствольной коробки.

Войсковые испытания УБС провели в конце зимы 1941 г. в 116-м истребительном авиационном полку на самолетах И-153 и И-16. Средняя живучесть ствола пулеметов составляла 3-4 (впоследствии доведена до 10-12) тысяч выстрелов. Без дополнительной смазки и чистки УБС мог выпустить в среднем по 1470 пуль, что обеспечивало возможность совершения за день до 5-6 боевых вылетов, не снимая пулемет для обслуживания. 22 апреля 1941 г. универсальный пулемет конструкции Березина был официально принят на вооружение ВВС Красной Армии.

Основные характеристики вариантов пулемета УБ*

Вариант	турельный	крыльевой	синхронный
Общая длина, мм	1400	1349	1349
Число деталей	127	116	117
Число пружин	16		



Пулемет АП-12,7 не удовлетворял требованиям по живучести

Вариант	турельный	крыльевой	синхронный
Масса, кг	21,45	21,19	21,45
Скорострельность, выстр./мин.	800-1200	800-1200	700-1000**
Масса ствола, кг	6,134		
Начальная скорость пули, м/с	815 – 845		
Масса снаряженной ленты со 100 патронами, кг	17		
Масса патрона, г	134		
Масса звена, г	38		

* Справочник по пулемету Березина, апрель 1942 г.

** Частота выстрелов с учетом синхронизатора.

Массовое производство пулеметов УБ было развернуто на Ижевском машиностроительном и Тульском оружейном заводах. В 1941 г. было выпущено 6300 пулеметов УБ, в 1942 г. – около 25 тыс., в 1943 г. – 43 690, в 1944 г. – 38 340, в 1945 г. – 42 952. Таким образом, итоговый объем выпуска пулеметов Березина превысил 150 тыс. штук.

Синхронные и крыльевые пулеметы УБ в годы Великой Отечественной войны устанавливались на все истребители Яковлева, истребители И-16, ЛаГГ-3 и МиГ-3, а турельный вариант УБТ с 1942 г. стал необъемлемым элементом вооружения штурмовиков Ил-2 и бомбардировщиков Пе-2, Ил-4, Ер-2, Ту-2 и Пе-8. В 1944 г. такими пулеметами перевооружались приходившие по ленд-лизу американские легкие бомбардировщики A-20G, а еще раньше – британские истребители «Харрикейн».

Нельзя не упомянуть еще один вариант авиационного крупнокалиберного пулемета, разработанного в 1940-1941 г. в ОКБ-16. На волне успеха, достигнутого в ходе испытаний пушки МП-6, и ожидавшихся результатов доводки 37-мм пушки, руководитель ОКБ-16 Я.Г. Таубин летом 1940 г. дал К.Е. Ворошилову и И.В. Сталину опрометчивое обещание в кратчайший срок разработать 12,7-мм пулемет, который должен был весить вдвое меньше пулемета Березина. Вероятно, обещая создать 11-килограммовый крупнокалиберный пулемет, Таубин проявил очевидный технический авантюризм, но его вовремя не остановили специалисты-вооруженцы из ВВС КА. В обещанный срок (конец декабря 1940 г.) пулемет АП-12,7 представлен на испытания не был, что не помешало поставить его в план серийного производства на 1941 г. в огромной серии – свыше 18 тысяч единиц! Пулемет делался на грани технических возможностей, высокий темп стрельбы при малом весе и габаритах обеспечивался путем увеличения скорости движения деталей автоматики, а это означало быстрый износ и риск поломок из-за трения и из-за неизбежных ударов детали о деталь.

В.Н. Новиков, в то время директор Ижевского механического завода, вспоминал об испытаниях опытной партии АП-12,7 в присутствии наркомов Б.Л. Ванникова и П.Н. Горемыкина: *«При второй очереди все эти пулеметы развалились. Буквально все. У одного затвор, у другого защелка и т. д. Меня при всех отругали: наверное, ты на их изготовление поставил не тех рабочих, менее квалифицированных. Дали мне два месяца на то, чтобы сделать вторую партию пулеметов – 20 штук»*.

Однако устранить дефекты АП-12,7 не удалось, а 16 мая 1941 г. Я.Г. Таубин и ведущий конструктор ОКБ-16 М.Н. Бабурин были арестованы по надуманному обвинению во «вредительстве». В этих условиях работы по созданию крупнокалиберного пулемета в ОКБ-16 были прекращены.

ПУШКИ КАЛИБРА 20 и 23 мм

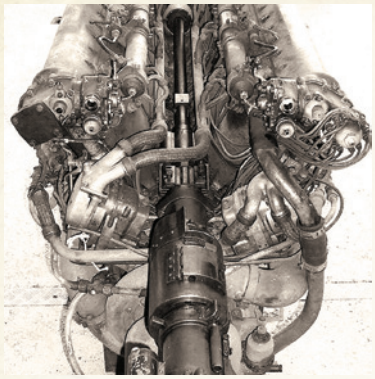
Малокалиберные авиационные пушки появились еще в годы Первой мировой войны, но большого распространения не получили. Только в послевоенный период швейцарская фирма «Эрликон» сумела наладить выпуск автоматической 20-мм пушки, применявшейся преимущественно в качестве зенитной. Впрочем, она оказалась достаточно эффективной и против тогдашних легких танков и бронемашин. Первые немецкие авиапушки MG/FF фирмы «Рейнметалл» ведут свою родословную от швейцарских «эрликонов».

В Советском Союзе создание первой отечественной авиапушки неразрывно связано с именами Б.Г. Шпитального и С.В. Владимирова, которые в первой половине тридцатых годов переработали конструкцию пулемета ШВАК таким образом, чтобы обеспечить применение 20-мм боеприпасов. Большая часть конструкторской работы была проделана Владимировым.



Конструктор Я.Г. Таубин

Как и в предыдущих разработках, в 20-мм пушке ШВАК использовалась изюминка систем Шпитального – барабанный 10-позиционный механизм поэтапного извлечения патрона из ленты, чем достигалась высокая скорострельность. Эта схема работы требовала применения специально разработанного патрона с выступающим фланцем-закраиной, который цеплялся за винтовой паз барабана оружия,



Пушка ШВАК в развале цилиндров мотора М-105П

поэтому никакой другой тип патрона не мог использоваться в оружии Шпитального.

Группа Владимирова, стремясь сохранить единую конструкцию узлов для пулемета и пушки, была вынуждена уровнять геометрические размеры по длине двух типов патрона. Их длина – 147 мм обеспечивала единую конструкцию самого трудоемкого узла систем – барабанной конструкции подачи. Но если 12,7-мм пулеметный патрон был весьма мощным для своего класса, то новый патрон для пушки 20×99R оказался не самым удачным, поскольку масса снаряда получилась порядка 100 г, а ограниченная длина заставила выбрать не самую удачную форму головной части. Впрочем, в конце тридцатых годов этот снаряд не уступал по эффективности немецким снарядам, предназначавшимся для пушек MG/FF и MG-151.

Первоначально команда С.В. Владимирова разработала ШВАК в версии турельной (ТП-20) и крыльевой (КП-20) пушки. Позднее этим орудиям были присвоены индексы ГРАУ 2П-111 и 2П-111кр, соответственно. В конце 1936 г. появился вариант мотор-пушки МП-20 (2П-114) с удлиненным на полметра стволом.

Первым советским самолетом, на котором удалось испытать новое оружие, был истребитель Поликарпова И-16. В июле 1936 г. на экспериментальной версии «ишака» – ЦКБ-12П (пушечный) были установлены две крыльевые пушки ШВАК. В 1937 г. эта модификация И-16 под обозначением тип 12 стала выпускаться серийно на заводе № 21. В октябре 1936 г. впервые поднялся в воздух третий прототип истребителя И-17 (ЦКБ-19бис), оснащенный мотор-пушкой ШВАК, которая располагалась в развале цилиндров рядного двигателя М-100А.

В 1941 г. на базе пушки ШВАК в ОКБ-15 совместно с ОКБ-16 была разработана «наземная» версия орудия для установки в башни легких танков – ТНШ-20 или ТНШ-1 (танковая Нудельмана-Шпитального). Основой конструкции стала крыльевая ШВАК, от мотор-пушки позаимствовали ствол, а от турельной – тягу перезаряжания, заново были созданы спусковой механизм, прицел и затыльник. Пушка ТНШ-20 стала главным оружием легких танков Т-30 и Т-60, последний выпускался массово (5839 единиц). В самый трудный период осени 1941 г. было изготовлено 338 танков Т-30 с пушками ТНШ-20, большая часть из которых использовалась на московском направлении.

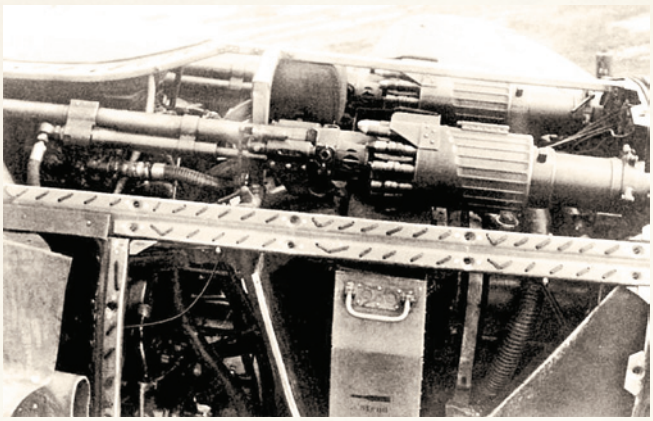
Производство пушек ШВАК велось в очень больших количествах. Выпуск был налажен на Ковровском оружейном, Тульском оружейном и Ижевском машиностроительном заводах. В 1942 г. была выпущена 34 601 пушка, в 1943 г. – 26 499 пушек, в 1944 г. – 25 633, в 1945 г. – 13 433. В 1946 г. изготовили еще 754 пушки, и на этом производство 20-мм пушек ШВАК прекратилось. Таким образом, с учетом предвоенного выпуска, пушка ШВАК, тиражированная в количестве более 100 тыс. экземпляров, стала одной из самых массовых систем своего класса, уступая в этом плане лишь знаменитой пушке «Испано», которую изготавливали на заводах 18 стран мира.

Авиационная пушка Шпитального-Владимирова явилась одним из тех образцов вооружения Красной Армии, с помощью которых была достигнута победа в Великой Отечественной войне. По свидетельству летчиков-истребителей, эффективность ШВАКовских снарядов была, как правило, вполне достаточной для борьбы с любыми самолетами люфтваффе. Пушки ШВАК нашли широкое применение в нашей авиации, в том числе для синхронной стрельбы через винт. Они устанавливались на многие типы самолетов, прежде всего на истребители «Як» и «Ла», на штурмовики Ил-2 в первый период выпуска, на фронтовые бомбардировщики Ту-2, а также на четырехмоторные бомбардировщики Пе-8.

Осенью 1940 г. Б.Г. Шпитальный получил звезду Героя Социалистического Труда и степень доктора технических наук. Затем последовали и другие награды: сталинские премии 1941 и 1942 гг., два ордена Ленина, орден Суворова 3-й степени, два ордена Трудового Красного Знамени, орден Красной Звезды и так далее.

И все же для своего класса пушка ШВАК оказалась перетяжеленной и избыточно сложной в производстве. Конструктор М.Е. Березин пошел по пути создателей ШВАКа и еще в 1941 г. разработал на базе своего 12,7-мм пулемета авиационную пушку калибра 20 мм. Патрон он также позаимствовал у предшественницы.

При разработке пушки, получившей наименование Б-20, Березин отказался от сложного и нетехнологичного барабанного механизма, свойственного пушке ШВАК. Вместо этого он ввел в конструкцию затвора узел извлекателя патрона, кинематически связанный с ползуном затвора. Изменилась и конструкция клинового затвора,



Пушки ШВАК на истребителе Ла-5

Основные характеристики вариантов пушки ШВАК*

Вариант	моторная	крыльевая	турельная
Общая дина, мм	2325	1679	1739
Число деталей	232	132	152
Число пружин	21	17	18
Масса, кг	56,655	38,0	39,8
Скорострельность, выстр./мин.	650-950	650-950	650-950
Масса ствола, кг	20,36	11,25	11,334
Начальная скорость снаряда, м/с	815	810	810
Масса снаряженной ленты со 100 патронами, кг	22,3		
Масса патрона, г	185		
Масса звена, г	38		

* Справочник по пушке ШВАК, Ковров, апрель 1942 г.

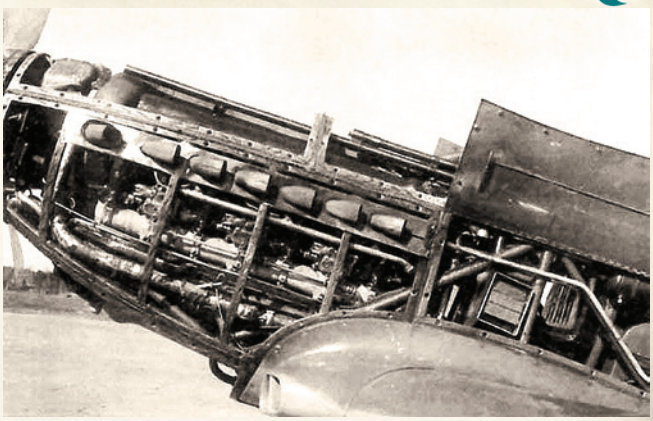
запирание которого осуществлялось вертикальным клином, а не боковым, как это было у пулемета. Орудие получилось довольно легким – всего 25 кг при скорострельности 800 выстр./мин. и начальной скорости снаряда 800 м/с.

В соответствии с распоряжением ГКО от 11 июля 1941 г. наркомату вооружения предписывалось: *«Провести до 16 июля 1941 г. заводские испытания двух 20-мм пушек Березина. К 18 июля 1941 г. подать на полигонные испытания три 20-мм пушки Березина, в том числе две крыльевые и одну моторную. Принять участие в работах НКАП по установке к 25 июля 1941 г. на самолетах Ил-2 двух 20-мм крыльевых пушек Березина и на самолете ЛаГГ-3 20-мм моторной пушки Березина. Принять участие в летных испытаниях самолетов Ил-2 и ЛаГГ-3 с 20-мм пушками Березина»*.

Однако из-за эвакуации промышленности на восток, а также травмы, полученной Березиным (он попал в автомобильную аварию) доводка пушки сильно затянулась, и реально речь пошла об освоении ее в серии только в 1944 г. Такими пушками вооружали часть истребителей Ла-7 (трехпушечный вариант), а также штурмовики Ил-10 (оборонительная установка стрелка ВУ-9). В опытном и экспериментальном порядке синхронные пушки Б-20 устанавливались на истребителях Як-3 и Як-9.

В 1944-1945 гг. было изготовлено 9515 пушек Б-20. Их внедрение сопровождалось определенными проблемами: первые серийные пушки не удовлетворяли требованиям живучести (5000 выстрелов). В послевоенный период этот недостаток устранили, однако Б-20 стала применяться, главным образом, в турельном варианте на бомбардировщиках и штурмовиках. Истребителям потребовались пушки более крупного калибра.

Собственно, еще до начала Великой Отечественной войны в ВВС Красной Армии планировался переход на 23-мм калибр с более эффективным снарядом массой 197 г (его начальная скорость была равна 900 м/с).

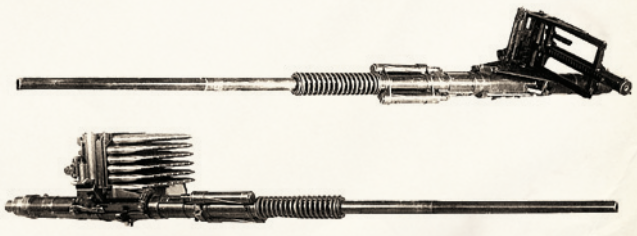


Пушка Б-20 на истребителе Як-3

Разработку авиационной автоматической пушки калибра 23 мм поручили московскому ОКБ-16 (общее руководство осуществлял Я.Г. Таубин, ведущим конструктором был М.Н. Бабурин, в его группу входили А.Э. Нудельман, А.С. Суранов, В.Л. Таубкин, П.И. Грибков и др.) и ЦКБ-14 (Тула), где проектировались два образца – А.А. Волкова – С.А. Ярцева (ВЯ или ТКБ-201) и В.Н. Салищева – В.А. Галкина (СГ-23 или ТКБ-198).

ОКБ-16 к тому времени имело хороший задел по автоматическому гранатомету, конструкция которого легла в основу разрабатываемой пушки. Автоматика 23-мм орудия, получившего заводское обозначение МП-3 (МП – мотор-пушка), работала по принципу отдачи ствола при его длинном ходе. Питание патронами осуществлялось из магазина вместимостью 81 патрон. Патроны снаряжались в 9 обойм по 9 патронов в каждой, которые, по мере расходования, заменялись новыми с помощью специального привода. Система отличалась невысоким темпом стрельбы – около 300 выстр./мин. Весной 1940 г. пушка МП-3 прошла государственные испытания, но ВВС КА требовали повышения скорострельности до 600 выстр./мин. Для этого в конструкцию пушки пришлось ввести рычажный ускорительный механизм, а также увеличить жесткость возвратных пружин. Пушка стала работать с коротким ходом ствола, который снабдили гидравлическим тормозом отката.

Усовершенствованная пушка получила обозначение МП-6. Ее важной положительной чертой был относительно небольшой вес (около 70 кг) и компактность, что привлекло авиаконструкторов. Однако увеличение скорости подвижных частей при их прежних габаритах и массе привело к снижению живучести и ухудшению надежности работы автоматики орудия.



Пушка МП-6 с магазином на 60 патронов

Большие затруднения вызвала отработка магазина, который являлся источником частых задержек. Пушку требовалось перерабатывать и при этом менять габаритные размеры, согласованные с авиаконструкторами.

В начале мая 1940 г. пушки конструкции СГ-23 и ВЯ поступили на испытания. Они имели автоматику с отводом пороховых газов и ленточное питание, темп стрельбы составлял 550–650 выстр./мин. Осенью 1940 г. пушка МП-6 параллельно с пушкой ВЯ проходила испытания на закупленном в Германии истребителе Bf 110. Результаты испытаний свидетельствовали, что баллистика и скорострельность пушек практически одинаковы. Подверглась критике недостаточная емкость системы питания МП-6 (81 патрон, при необходимом минимуме 200 патронов). Ленточное питание пушки ВЯ позволяло обеспечить существенно меньший «лоб» пушечной установки (ленты могли укладываться в крыльях), штампованные звенья ленты стоили существенно дешевле обойм таубинского орудия.

По безотказности и живучести преимущество находилось на стороне ВЯ (0,05 % задержек и 0,1% поломок, по сравнению с 0,21 % и 0,62 % у МП-6), а главное – требовалась переделка МП-6 под ленту. Пушка ВЯ, конечно, тоже не была безупречной. Поскольку она имела газоотводную автоматику, отдача гасилась откатом всего орудия, что потребовало применения подвижного лафета и гибкого патронопровода, в котором ленту нередко заклинивало. В одном из циклов испытаний произошел выстрел при незапертом затворе, это уже было чрезвычайным происшествием.

Постановлением Комитета обороны от 16 ноября 1940 г. МП-6 приняли на вооружение ВВС КА. 20 ноября 1940 г. за разработку пушки Я.Г. Таубин и его заместитель М.Н. Бабурин были награждены орденами Ленина. В серийное производство пушку МП-6 запустили на заводе № 2 НКВ (Ковров), а затем и на заводе № 66 НКВ (Тула). Предусматривался объем заказа пушек МП-6 на 1941 г. в количестве 7550 штук. Предполагалось, что конструкторы ОКБ-16 в кратчайший срок переделают пушку под ленточное питание. В этой работе Таубина с одной стороны «подгонял» Нарком вооружения Б.Л. Ванников, с другой – конструктор штурмовика БШ-2 С.В. Ильюшин, намеревавшийся установить пушки в крыле. Однако весной 1941 г. Ильюшин выбрал для штурмовика пушку ВЯ, мотивировав свое решение меньшим значением усилия ее отдачи. Тут он покривил душой – на самом деле он просто стремился выиграть время для доводки штурмовика, объясняя задержку неготовностью таубинского орудия.



Пушка Ш-37 с магазином на 30 патронов

Для Я.Г. Таубина и его заместителя М.Н. Бабурина решение Ильюшина оказалось фатальным: за срыв работ по МП-6 в сочетании с неготовностью к сроку пулемета АП-12,7 оба они были арестованы в мае 1941 г. «Под раздачу» едва не попало и третье изделие ОКБ-16 – 37-мм пушка БМА-37, о которой речь пойдет далее.

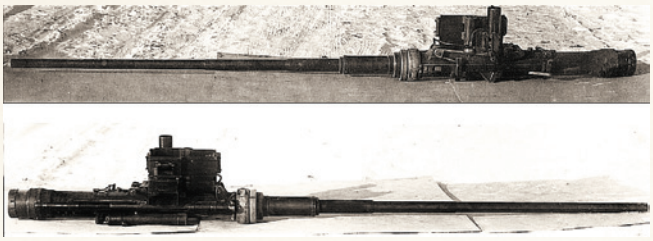
У пушки Салищева-Галкина в ходе испытаний весной 1941 г. выявились трудноустранимые дефекты. Таким образом, «за отсутствием соперников» победу одержала 23-мм пушка ВЯ, которая с осени 1941 г. стала производиться массово и устанавливаться на серийные штурмовики Ил-2. При общей длине 2150 мм она весила 66 кг (без противооткатных устройств), имела темп стрельбы 600-650 выстр./мин. при начальной скорости снаряда 870-890 м/с. Всего за годы войны было выпущено 64 655 пушек ВЯ. Снаряд такой пушки легко выводил из строя любой истребитель противника, паровоз, бронеавтомобиль, а при попадании в верхнюю броню – и вражеский танк.

ПУШКИ КАЛИБРА 37 мм И БОЛЕЕ

С 1936 г. в ОКБ-15 под руководством Б.Г. Шпитального при участии Е.В. Чарнко, И.А. Комарицкого и Л.В. Люльева разрабатывалась 37-мм пушка Ш-37. Стоит отметить, что в различных модификациях она имела и другие обозначения – К-37, ШФК-37, ШК-37, МПШ-37. Работа автоматики пушки была основана на принципе отвода газов.

В варианте ШФК-37 пушка массой 375 кг испытывалась на самолете ВИТ-1. Система питания была магазинной, с пятью патронами массой по 1,6 кг в магазине. Начальная скорость снаряда составляла 900 м/с. Весной и летом 1941 г. на самолете ЛаГГ-3 проходила испытания моторпушка МПШ-37, массу которой удалось уменьшить до 141,6 кг (с противооткатным устройством и пневмоперезарядкой – 197,9 кг). Темп стрельбы составлял 220 выстр./мин., боекомплект включал 20 патронов в нерассыпной ленте (магазине), являвшейся частью пушки.

До конца 1941 г. построили 20 ЛаГГ-3 с орудиями МПШ-37. Три из них привлекались для проведения войсковых испытаний на московском направлении в октябре 1941 г., закончившихся не слишком удачно. Аналогичное орудие Ш-37 испытали поздней осенью 1941 г. в подкрыльевом варианте на самолете Ил-2 (боекомплект состоял из 40 патронов на каждую пушку из двух). Под нажимом Шпитального и Ильюшина пушки Ш-37 запустили



Пушка НС-37 устанавливалась на истребители Як-9Т и штурмовики Ил-2

в ограниченную серию на Ижевском заводе, но немногочисленные серийные Илы (всего 20 штук) с 37-мм орудиями Шпитального (всего 20 штук) попали на фронт только осенью 1942 г., когда уже была готова более удачная пушка НС-37, разработанная в ОКБ-16.

Кроме того, в апреле 1942 г. была выпущена серия из 22 истребителей Як-7, вооруженных 37-мм пушкой Ш-37. Эти самолеты под наименованием Як-7-37 проходили войсковые испытания на Северном фронте.

Гораздо более массовой оказалась пушка, «корни» которой восходят к довоенной конструкции БМА-37 от ОКБ-16. Как видно из наименования орудия, ее ведущим конструктором в тот период был М.Н. Бабурин. После ареста последнего коллектив возглавил военинженер 1 ранга Константин Константинович Глухарев, а впоследствии – Александр Эммануилович Нудельман.



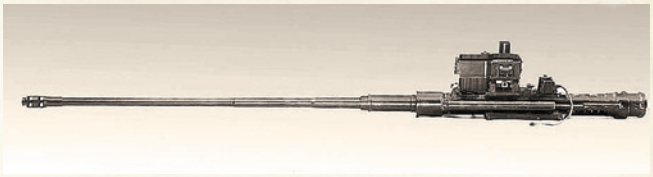
Конструктор А.З. Нудельман

А.Э. Нудельман родился в Одессе 8 августа 1912 г. в многодетной семье столяра-модельщика. Трудовую деятельность Александр начал в 1935 г. в лаборатории холодильной техники после окончания Одесского политехнического института. Нудельман был хорошо знаком с Я.Г. Таубиным с институтских времен, последний сам пригласил молодого инженера в новое ОКБ-16.

Арест руководства ОКБ-16 в мае 1941 г. вызвал шок среди его сотрудников. Глухарев, Нудельман и Суранов приняли решение сконцентрировать все силы на одном изделии – 37-мм пушке 11П (ранее – БМА-37), которая впоследствии получила название НС-37 (Нудельман – Суранов). Ее проект был утвержден 15 июня 1941 г.

Действие автоматики 11П происходило за счет энергии отдачи ствола при его коротком ходе. Непрерывное питание пушки патронами осуществлялось из патронного ящика при помощи звеньевой металлической ленты. Величина боекомплекта зависела только от габаритов ящиков и способа размещения в нем ленты. Длина пушки составляла 3400 мм, масса в моторном варианте – 171 кг, в крыльевом – 160 кг. Темп стрельбы 240-260 выстр./мин. Пушка допускала возможность непрерывной стрельбы одной очередью в пределах имеющегося боекомплекта, но из-за большой силы отдачи чаще стрельбу вели короткими очередями по 3-5 снарядов.

В ходе сравнительных испытаний авиационных орудий ОКБ-15 и ОКБ-16 в 1942 г. комиссия выявила преимущество изделия второго коллектива. Но и теперь решение вопроса по НС-37 задерживалось. Только после личного обращения



Пушка НС-45 с дульным тормозом устанавливалась только на истребители Як-9К

А.Э. Нудельмана к И.В. Сталину, в котором конструктор уверял, что *«вооружение новой 37-мм пушкой советской авиации поможет обеспечить нам господство в воздухе»*, генсек дал указание наркому вооружения Д.Ф. Устинову и наркому боеприпасов Б.Л. Ванникову разобраться и доложить о результатах.

Решающие события произошли 1 сентября 1942 г. Четыре ЛаГГ-3 с пушками обоих типов (Ш-37 и НС-37) по очереди вели огонь по воздушным и наземным целям на полигоне под Москвой. Лучшие качества вновь показала пушка Нудельмана и Суранова. В расчет брались, в частности, боевые и эксплуатационные параметры, технологичность конструкции.

В 1941 г. было изготовлено 40 пушек Ш-37, в следующем году – 196 единиц этого оружия, после чего производство прекратили. В том же 1942 г. выпустили первую партию из 40 пушек НС-37, а в 1943 г. изготовили уже 4730 штук. Основным потребителем пушек НС-37 стало ОКБ Александра Яковлева. Как следует из документов, ее установка позволила повысить вес секундного залпа истребителя Як-9Т до 3,74 кг против 2,0 кг у «обычного» Як-9 (с пушкой ШВАК). В боекомплекте НС-37 имелись осколочные и бронебойные снаряды. Устанавливали эти пушки и на серийные штурмовики Ил-2.

На основе НС-37 в предельно сжатые сроки была создана пушка НС-45. По разрушающему действию 45-мм снаряд приблизительно вдвое превосходил 37-мм снаряд. В конструкции НС-45 впервые применили мощный дульный тормоз, чтобы снизить силу отдачи. Эту пушку устанавливали на истребитель Як-9К – была построена войсковая серия из 53 таких машин.



Цех сборки пушек НС-37 на Ижевском машиностроительном заводе

На дальних подступах к Ростову, в октябре 1941-го

Иван Анатольевич Заболотский, Александр Николаевич Заблотский

В историографии Великой Отечественной сражение за Ростов-на-Дону осенью 1941 г., всегда будет в тени грандиозной Битвы за Москву. Но от этого его значение в общем ходе войны не становится меньше. Здесь в конце осени 1941 г. Вермахт понес первое стратегическое поражение, а немецкий «Блицкриг» впервые начал серьёзно буксовать.

Наша работа не претендует на полное и подробное описание боевых действий советской авиации на Ростовском направлении в октябре 1941 г., но, надеемся, поможет составить представление о ходе и характере воздушной войны на данном участке советско-германского фронта.

Начальную точку отсчёта событий, о которых будет рассказывать эта статья, пожалуй, нужно поставить 7-8 октября 1941-го, в районе Мариуполя. На тот момент сплошной линии фронта на юге не существовало. Советские 9-я и 18-я армии с боями прорывались из окружения. Передовые части «Лейб-штандарт «Адольф Гитлер», молниеносно вошли в этот крупный промышленный центр на берегу Азовского моря. Накануне захвата Мариуполя немцы пытались бомбить мариупольский порт. Комэск 87-й отдельной истребительной эскадрильи Азовской военной флотилии капитан Г.И. Агафонов дал два результативных боя Люфтваффе на биплане И-15бис. В двух вылетах им сбиты 2 Ju-88 и 2 Bf-110. Причём его победы подтверждали наземные войска, экипажи кораблей и командование Азовской военной флотилии.



Командир 87-й отдельной истребительной эскадрильи Азовской военной флотилии капитан Г.И. Агафонов

7 и 8 октября отмечены плохой погодой с низкой облачностью и периодическими дождями. Вообще, дожди пошли 5 октября, а плохое состояние дорог журнал боевых действий Южного фронта начинает отмечать уже со следующего дня. 8 октября, когда немцы ворвались в Мариуполь, лётчики 20-й САД ВВС 9-й армии ведут разведку и штурмуют вражеские колонны в районе Мариуполя. Рано утром пятёрка И-16 88-го ИАП прошлась по тылам наступающей группировки 1-й танковой группы немцев, пулемётами и пушками выведя из строя до 10 автомашин противника. Из вылета не возвратились старший лейтенант Колесников и младший лейтенант Князев (он первым в полку сбил вражеский самолёт 23 июня 1941 года). Оба лётчика выжили и вернулись в свой полк. Часом позже пулемётами и РС-82 вражеские колонны проштурмовали 9 И-16 131-го ИАП, оставив за собой три горящих грузовика. Несмотря на обстрел с земли, группа вернулась без потерь. 55-й ИАП, в котором служил будущий ас А.И. Покрышкин, высылал свои И-16 и МиГ-3 на разведку между Сталино (Донецком) и Мариуполем.

Вечером 8 октября в 20-й САД произошло трудно объяснимое происшествие. 3 офицера штаба дивизии и 4 шофёра отправились на автотранспорте в разведку на Мариуполь. При подъезде к городу группа была обстреляна огнём автоматического стрелкового оружия. Четверым удалось вернуться (трое из них были ранены). Судьба начальника разведки, флагштурмана и одного из шофёров осталась неизвестной.

Обвалившийся фронт заставил авиационные части перебазироваться на восток. Утром 9 октября штаб 20-й САД, 55-й, 88-й и 170-й ИАПы отступают в Таганрог, а 131-й ИАП – в Ольгинскую (менее 15 км на восток от Ростова). Но и в этот день дивизия



Лейтенант А.П. Лукин из 55-го ИАП докладывает результаты воздушной разведки

продолжает боевую работу. На запад до Мариуполя и на север до Матвеева Кургана высылаются по 2-3 самолёта. Неудачно сложился разведывательный вылет тройки И-16 88-го ИАП. Одна машина вернулась на аэродром по технической неисправности сразу после взлёта. Второй «ишачок» был подбит у Мариуполя очередью зенитного пулемёта. Младший лейтенант И.Ф. Вишнёвкин пытался покинуть самолёт с парашютом, но зацепился за стабилизатор и погиб вместе с машиной.

Только вечером пара ЛаГГ-3 170-го ИАП, проводившая разведку, встретила противника в воздухе. Пара Bf-109 шла курсом на запад и в бой не вступила. Есть данные, что 9 октября вылетал и 271-й ИАП – на разведку и штурмовку в районе Мариуполя. Начинает боевую работу фронтовая 9-я отдельная авиационная эскадрилья, вооружённая лёгкими бомбардировщиками Р-5, которая в ближайшие недели будет, в основном, наносить ночные бомбовые удары по противнику. А по району Мариуполя отработали машины 50-й дальнебомбардировочной дивизии, сыгравшей значительную роль в обороне Ростова. Звено ТБ-3 250-го ТБАП отбомбилось по войскам противника в окрестностях Мариуполя.

10 октября, подтянув тылы, немцы смогли снова двинуть вперёд свои передовые моторизованные подразделения - входят в западные районы Ростовской области. Причём они продолжают движение несмотря на много дней поливающие дожди и плохое состояние дорог, которые по воспоминаниям немецких мемуаристов тотально станут мешать им чуть позже, когда на Ростовском направлении Красная Армия снова сможет создать сплошной фронт и упереться в обороне за Миусом.

10 октября 1941 года на Ростовском направлении воздушного фронта Великой Отечественной произошли два заметных события. Во-первых, в Мариуполь немцы подтянули свою II/JG77, вооружённую Bf-109E. Во-вторых, документы начинают фиксировать начало боевых действий советской 73-й САД, сформированной из остатков авиации Северо-Кавказского военного округа, включая лётные училища, и ставшей основой ВВС сначала Таганрогского боевого участка, а затем сформированной на его базе 56-й отдельной армии. В 8 утра её одиночный бомбардировщик СБ из 277-го СБАП, прикрытый парой ЛаГГов, провёл разведку войск противника в районе Мариуполя. Двумя часами позже шестёрка СБ того же полка под прикрытием ЛаГГов 271-го ИАП (по разным документам от 4 до 12 машин) отбомбились по выявленным целям. Разрывами бомб вызван пожар. Истребители прикрытия, ведомые старшим политруком Кравцовым, и сами штурмовали вражескую автоколонну, уничтожив до 10 грузовиков с пехотой.

В 18 часов, уже в темноте, пара СБ того же полка провела бомбометание по скоплению войск в районе Ефремовки (а это уже 10-15 км в глубину Ростовской области). По приграничным сёлам отбомбились десять Р-5 9-й АЭ. Результаты обоих ударов остались неизвестны.



Заместитель командира эскадрильи 170-го ИАП капитан П.Ф. Чупиков (на фото в звании подполковника)

И бомбардировщики, и истребители понесли в этот день потери. В 277-ом СБАП не вернулись с боевого задания экипажи младших лейтенантов В.В. Фетисова и Я.В. Бухаркина, а на аэродроме «Весёлый» похоронены погибшие в этот день лейтенант Г.М. Кобзарь и сержант М.М. Гавриш. На том же аэродроме похоронен и пилот 271-го ИАП младший лейтенант А.И. Малафеев.

Из Таганрога и Ольгинской работали лётчики 20-й САД. Утром продвижение немцев на мариупольском и матвеево-курганском направлениях прощупывали разведчики 55-го и 131-го ИАП, а в обед девятка И-16 131-го ИАП прошлась пулемётами по войскам противника на дороге из Мариуполя в Будённовский (Новоазовск).

88-й ИАП к тому моменту уже выбыл из боевых действий. В полку остался всего один исправный самолёт при семи неисправных. 10 октября лейтенант Карданов с аэродрома Еленовка перегнал машину другого полка. Итого к вечеру 88-й ИАП смог поднять в воздух 4 машины для отвода их подальше от линии быстро продвигающегося фронта - в Батайск. Дело было на закате. Одна пара села раньше, в Ростове. Вторая пара всё-таки долетела до Батайска, но при посадке в вечерних сумерках младший лейтенант А.А. Дуров «*произвёл поломку самолёта*». Лётчик уцелел и успешно провоевал до самого конца войны.

Неисправности преследовали и 170-й ИАП. ЛаГГ с бортовым номером «10» из-за неисправности не смог вылететь на разведку. «Пятёрку» перегнали в Батайск на ремонт. Тройка ЛаГГов в полдень ушла на разведку, но недавно полученный новый самолёт, даже не успевший получить бортовой номер, вернулся из-за неисправности. Лётчики Чупиков и Фомин разведку наземной ситуации всё-таки провели парой. После 16 часов четвёрка ЛаГГов ушла из Таганрога в Батайск, но тут уже подвёл И-16.



Летчик 9-й отдельной авиационной эскадрильи лейтенант А.В. Шельпяков

Лётчик Пшеничников из-за неисправности водяной системы возвращается и перелетит в Батайск только на следующий день. На этом злоключения 170-го ИАП 10 октября не завершились. При посадке на ростовском аэродроме «Нахичевань» самолёт с бортовым «10» подбит своими же зенитками. Лётчик посадил машину на брюхо, самолёт был разбит.

От полка осталось всего 3 машины. Хотя, в принципе, это было характерно для боёв осени 1941 года на Ростовском направлении. Действовавшие здесь полки могли поднять в воздух от силы эскадрилью, а иногда всего пару самолётов. Мягко говоря, немногочисленность самолётного парка 9-й и 56-й армий множилась на отсутствие современных типов ударных самолётов, таких как штурмовик Ил-2 и бомбардировщик Пе-2. Задачи штурмовиков выполняли старички И-15бис, И-16. Последние, – как правило, с пулемётным вооружением. Номенклатура их подвесного вооружения большим разнообразием также не отличалась. Скажем, лётчики 590-го ИАП применяли лёгкие осколочные бомбы (чаще АО-25), а пилоты 131-го ИАП помимо бортовых пулемётов ШКАС эпизодически применяли в небольших количествах ракеты РС-82. Основным оружием бомбардировщиков СБ стали обычные «сотки», иногда дополняемые в различных вариациях лёгкими бомбами вплоть до АО-2,5. Примерно так же вооружались и дальние ДБ-3Ф, с той разницей, что вместо малокалиберных бомб они иногда брали ФАБ-250.

Но невесёлую ситуацию в ВВС Красной Армии на Ростовском направлении компенсировала необычная для 1941 года слабость выделенных сил Люфтваффе для взятия такого стратегически важного пункта, как Ростов-на-Дону. И это легко объяснимо. Практически всю ударную мощь Люфтваффе осенью 1941 года приковала к себе Москва, а на юге – Севастополь. Двухмоторные бомбардировщики немцев появлялись под Ростовом нечасто и в крайне ограниченных количествах, а пикировщики Ju-87 в тот исторический момент здесь вообще не наблюдались. Наряд сил истребительной авиации немцев на Ростовском направлении в октябре-ноябре 1941 года – это 2 (максимальный пик – 3) истребительных авиагруппы, что обеспечивало им перевес над малочисленными истребительными авиаполками 9-й и 56-й армий. Хотя в октябре здесь воевали только II/JG77 и I(J)/LG2, вооружённые не самыми новыми Bf-109E. Только 2 ноября здесь появится III/JG52 на современных «фридрихах».

В книге одного из «певцов» «Панцерваффе» Франсуа де Ланнуа, которая символически называлась «Немецкие танки на Украине», среди дифирамбов вдруг мелькает такая фраза: «*11 октября продвижение ещё более затруднилось из-за воздушных атак и плохого состояния дорог*». Дороги – это понятно. Хотя за 3 дня до этого дожди и плохие дороги вроде как и не помешали «Лейбштандарту» на всех парах влететь в Мариуполь. А вот «воздушные атаки» – это уже что-то новое…

11 октября 1941 года по продвигавшемуся к Миусу противнику работают сразу несколько советских авиадивизий, несмотря на свою малочисленность сумевших нанести существенный урон врагу. 73-я авиадивизия наносит удары силами 590-го ИАП по колоннам противника сначала на дорогах восточнее Мариуполя, а затем на подступах к Таганрогу. Пара И-16, прикрывавшая штурмовики И-15бис, подавила зенитки перед заходом ударной группы. Уничтожена пара автомашин и до полусотни пехотинцев. А в вечернем вылете обстреляна артиллерия и пехота противника у Николаевки под Таганрогом. 271-й ИАП за сутки совершил 6 вылетов 6-10 машинами под командованием старшего политрука Кравцова, в которых уничтожил до 50 автомобилей противника. Дивизия получила отличную оценку замкомандующего ВВС СКВО.

20-я САД ВВС 9-й армии также бьёт по колоннам противника. С 9 до 10 утра шесть И-16 131-го ИАП совместили разведку со штурмовкой. Несмотря на сильный ответный огонь зенитных автоматов и пулемётов атакована мотоколонна у Ефремовки (30 км по прямой до Таганрога). Через час колонна подверглась повторной атаке пяти И-16. Между 15 и 16 часами цель атакована в третий раз шестью И-16. Общий расход боеприпасов за день: 9000 патронов ШКАС, 15 РС-82. Вечером 55-й ИАП дважды провёл разведку парой МиГ-3 по маршруту Ефремовка – Фёдоровка – Будённовский.

Вообще, в этот сложнейший момент журнал боевых действий штаба Южного фронта нередко выдаёт сообщения о том, что фронт не располагает информацией о положении своих армий на данный момент и о действиях армейской авиации. То есть, можно предположить, что действия авиации на уровне фронта зачастую не координировались и авиадивизии ставили задачи своим полкам исходя из собственных данных о противнике и оперативной обстановке перед стрелковыми дивизиями их армии. Концентрации ударов



Командир первой эскадрильи 41-го СБАП старший лейтенант А.Н. Шевченко (фото предоставлено Александром Рябовым, г. Самара)

в масштабах фронта не было (за редкими исключениями, вроде совместных ударов с воздуха по аэродромам противника, которые состоятся несколько позже).

11 октября заработало самое мощное ударное соединение, имеющееся у нашей авиации на этом участке фронта – 74-я бомбардировочная авиадивизия. В её состав вошли 366-й (Тихорецк) и 41-й СБАП (Кропоткин). 366-й СБАП до прибытия на Дон участвовал в операции на территории Ирана. В 14:10 восьмёрка СБ 366-го СБАП сбросила 48 ФАБ-100 по автоколонне в окрестностях хутора Коньково, а в 16:23 ещё 6 СБ разрядились 36-ю «сотками» по автоколонне на дороге Мариуполь-Будённовская. До 40 процентов бомб легли по цели. Бомбардировщики были атакованы истребителями противника в районе бомбёжки, но ушли на базу без потерь.

Лётчики 9-й отдельной авиаэскадрильи наносили удары днём 11-го октября и ночью на 12-е. Прямыми попаданиями бомб выведены из строя несколько танков и разрушена переправа через Миус. Лейтенант А.В. Шельпяков бомбил вражескую моторизованную колонну, добился нескольких прямых попаданий. При возвращении на аэродром его Р-5 был перехвачен звеном «мессершмиттов». Горящий биплан удалось посадить на вынужденную. Обгоревшего лётчика спасли колхозники. Лейтенант отказался отправляться в госпиталь, остался при эскадрилье и уже 25 октября продолжил летать. Он погибнет в учебном вылете на «Бостоне» под Брянском 12 июля 1944 года. Они разбились вместе со штурманом Н.Д. Кропотовым, с которым служили ещё в 9-й эскадрилье осенью 1941-го.

12 октября погода снова не благоприятствовала: пасмурно, периодические дожди, раскисшие дороги. Но интенсивность боевых вылетов нарастает. Это требует складывающаяся на фронте ситуация – немцы через переправы на Миусе рвутся к Таганрогу. В 7:10 начинает летать 590-й ИАП. Первый удар восьми И-15 и 3 И-16 по западному берегу Миуса (между с. Николаевка и х. Дарьевским). АО-25 сброшены в скопление танков и автомобилей, пехота обстреляна пулемётным огнём. Посадка в Нахичевани без потерь.

В 7:50 20-я САД поднимает одиночный МиГ 55-го полка в разведывательный полёт до Коньково и Будённовского. А после возвращения разведчика девятка «ишачков» 131-го ИАП так же штурмует врага по Миусу. По противнику отстреляно 5200 патронов и 6 РС-82.

В полдень по тому же району работают почти одновременно группы 590-го и 131-го ИАП. Вдобавок по мотоциклистам на переправе у Николаевки сделала четыре захода пулемётами пара «ишачков»-разведчиков 55-го ИАП. С нашей стороны потерь нет. И-15 сержанта Алабова получил серьёзные повреждения – был оторван руль направления, но пилот довёл машину до своего аэродрома.

В 13:55 немцы нанесли ответный удар. 11 Ju-88 бомбили батайский аэродром. Несмотря на достаточно мощный наряд сил, результатом налёта стал только повреждённый И-153 88-го ИАП и ранение техника. В догонку поднял ЛаГГ с несчастливым номером «13» капитан Чупиков из 170-го ИАП. Он дважды атаковал звено бомбардировщиков, но безрезультатно. Немцы ушли курсом на запад. П.Ф. Чупиков в войну станет Героем Советского Союза, командиром 176-го ГвИАП, службу в Вооружённых Силах завершит только в 1970-е годы в звании генерал-полковника.

В 15:20 590-й ИАП направляет 7 оставшихся в строю И-15 под прикрытием «ишачков» для удара по переправе чрез речку Еланчик у населённого пункта Шурупов (видимо, в 10 км севернее нынешнего Новоазовска). Мост разрушить не удалось, зато группа отработала бомбами и пулемётами по движущимся на восток войскам противника на обеих берегах речки.

В начале пятого вечера девятка И-16 131-го ИАП снова работает в прежнем районе на Миусе: Казанский, Сухо-Сарматский, Андреево-Мелентьево. В результате штурмовки уничтожено часть прислуги и конский состав полевой артиллерийской батареи, повреждено 6 автомобилей, убито до 30 солдать противника.



Воздушный стрелок-радист 41-го БАП старший сержант А.А. Забужанский (фото предоставлено Александром Рябовым, г. Самара)

От огня зениток пострадал самолёт младшего лейтенанта Елизарова. Лётчик посадил свой «ишачок» на линии фронта у Николаевки. Чуть позже пара И-16 и один МиГ-3 55-го ИАП в разведывательном вылете в трёх заходах расстреляли 1000 патронов к ШКАСам по мотоколонне у Ефремовки.

271-й ИАП тем же напряжённым днём минимум дважды летал восьмёркой ЛаГГов на штурмовку колонн по дорогам между Фёдоровкой и Николаевкой.



Командир эскадрильи 590-го ИАП старший лейтенант В.А. Попов

А завершилось 12 октября 1941 года для наших лётчиков на самом южном участке фронта двумя непростыми воздушными боями после пяти часов вечера. В 17:20 семь И-15 590-го ИАП вылетели на автоколонну противника, идущую по дороге к Ефремовке. Прикрытия не взяли, видимо, полагаясь на опускающиеся сумерки. Группа отработала по цели удачно, но была перехвачена минимум звеном Bf-109. Четвёрка «мессеров» плотно насела на пару старшего лейтенанта Попова и сержанта Алабова. Наши документы отмечают, что один из немцев получил повреждения, но досталось и нашим «бисам». Попов до базы дошёл, но привёз около полутора десятков пулевых пробоин, в том числе три – в бензобаке. А Алабов, наверное, заплутал в темноте и сделал вынужденную посадку в Персиановке – намного севернее Ростов, за Новочеркасском. Из вылета не вернулся сержант Суханихин (Сергей Александрович Суханихин не только довоюет до конца войны, но и проживёт долгую жизнь).

Можно предположить, что именно с этой четвёркой «мессеров» в то же время, под той же Ефремовкой столкнулась и пара разведчиков 170-го ИАП. Лётчики Фомин и Смирнов вели с ними бой. Из вылета не вернулся в Батайск лейтенант Фомин. Он прибудет в полк три дня спустя, на автомашине. На его ЛаГГе в бою изрешетили плоскости, была пробита система охлаждения, мотор вскоре заклинило. Он приземлил самолёт на брюхо за северной окраиной Таганрога. Несчастливый №13 ремонту не подлежал.

13 октября 1941года на южном участке фронта впервые к дождям добавился мокрый снег. Дороги по-прежнему оставались труднопроходимыми. Несмотря на неблагоприятную погоду, даже ночью на 13-е октября авиация Южного фронта совершает десятки боевых вылетов по позициям и тылам противника. С утра до вечера 73-я и 20-я авиадивизии штурмуют мотопехоту и танки противника по переднему краю на западном берегу Миуса, расширяя полосу налётов от Николаевки до Матвева Кургана. В основном, как и накануне, силами 590-го и 131-го ИАП. Причём, 13 октября наземный состав 590-го ИАП демонстрирует чудеса в скорости подготовки своих И-15 к очередному вылету. 5 боевых вылетов следуют с интервалами от 55 до 35 минут. Лётчики 271-го ИАП совершили в этот день по 2-3 вылета в составе группы из 12 машин в районе Николаевки. 55-й истребительный полк парой МиГов ведёт разведку, а тремя летающими И-16 – штурмовку в районе Греково-Тимофеевки. Штурмовики потеряли всего одну машину. Из боевого вылета не вернулся младший лейтенант Марков из 131-го ИАП. На следующий день выяснилось, что раненый лётчик приземлился в районе станции Синявская, в тылу наших войск. Лётчик отправлен в госпиталь, а его «ишачок» остался на месте посадки.

Бомбардировщики 74-й дивизии получили задачу бомбить колонны и скопления войск противника по дорогам из Мариуполя на восток. Дивизия отправляет по две эскадрильи СБ от 366-го и 41-го СБАП. Прикрывали их истребители 248-го ИАП, которых бомбардировщики «подобрали» над ростовским аэродромом. СБ отработали по целям бомбами ФАБ-100, ФАБ-50 и АО-25. Наблюдались прямые попадания, пожары. На отходе семью «мессерш-



Экипаж 41-го СБАП у самолета. Слева направо: воздушный стрелок-радист старший сержант В.П. Колосов, летчик лейтенант В.М. Ченцов, штурман младший лейтенант В.З. Кармазин (фото предоставлено Александром Рябовым, г. Самара).

миттами» было атаковано звено комэска-1 старшего лейтенанта А.Н. Шевченко. По докладам экипажей, стрелки-радисты Забужанский и Колосов сбили один вражеский истребитель. На базы бомбардировщики вернулись в полном составе. А 248-й ИАП потерял в этот день 2 ЛаГГ-3.

14 октября немцы подтягивают в Мариуполь подкрепление – I(J)/LG2, также вооружённую Bf-109E. Для наших лётчиков цели остались практически теми же, с небольшим расширением полосы воздушных атак вглубь, на северный берег Миусского лимана. 590-й ИАП снова смог выполнить 5 групповых вылетов на штурмовку. В этот день варианты подвески И-15 иногда изменяются с 4 АО-25 на 2 ФАБ-50 (среди целей штурмовок много танков). Минимум три машины получили боевые повреждения, но все возвращались на свой аэродром «Нахичевань». Особенно тяжёлые повреждения получил самолёт командира 590-го ИАП майора Ф.М. Телегина (лётчик ранен в ногу).

Тяжёлую потерю понёс 271-й ИАП. При заходе на аэродром «Нахичевань» в сложных метеорологических условиях разбился командир полка майор И.И. Попов. С задания не вернулся и один ЛаГГ-3 248-го ИАП.

131-й ИАП совершил два групповых вылета на штурмовку. В первом, утреннем, был подбит И-16 младшего лейтенанта Г.И. Долгих. 55-й ИАП утром высылал двух разведчиков, а в полдень тройка И-16 этого полка штурмовала скопление войск противника к западу от Николаевки (в это же время в нескольких километрах севернее работала группа из 6 самолётов 590-го ИАП). Звено попало под плотный зенитный огонь. С задания не вернулись старший лейтенант Ивачев и сержант Денгуб, а лётчик Сташевский привёз из этого вылета 5 пробоин.

Ближе к вечеру лётчики 170-го ИАП Басков и Кирилов вылетели на разведку, но в 7 км южнее Чалтыря встретили вражеский бомбардировщик Не-111, прекратили выполнение боевой задачи и ринулись на бомбардировщик. 6 атак остались безрезультатны (противник ушёл в облака), а поставленная задача – не выполненной.

15 октября 1941 года немцы на рубеже Покровское, Троицкое, Николаевка пытались прорваться на восток, но контратаками 31-й стрелковой дивизии были удержаны. В журнале боевых действий штаба Южного фронта появляется запись, что движение автоколонн прикрыто истребителями Ме-109 (две группы истребителей с базой в Мариуполе стали уже внушительной силой).

В этот день первой, без прикрытия вылетела группа из шести И-15 590-го ИАП под командованием лейтенанта Я.С. Багрова на механизированные части и пехоту противника северо-восточнее Миусского лимана. Этот вылет, несмотря на обстрел с земли, прошёл удачно: традиционно сброшены по 4 АО-25, уничтожена одна зенитка, рассеяли пехоту ШКАСами. На северный участок боёв по Миусу, за Покровское, отправляются пять И-16 131-го ИАП в 8:10. Они штурмуют колонну противника, двигавшуюся к Ряженому. От пулемётов «ишачков» досталась гужевому транспорту и личному составу немцев. С земли тоже ответили из пулемётов, но в 8:55 группа советских истребителей вернулась на аэродром без потерь и существенных повреждений. «Мессершмитты» появились после 9 утра...



В Н-ской авиачасти пилот-сержант **Устинов** является одним из самых смелых и храбрых штурмовиков. Каждый бомбовый удар **Устинова** наносит врагу большие потери.

Летчик 590-го ИАП
сержант Г.Ф. Устинов

Меньше часа проходит после приземления на аэродроме «Нахичевань», и в 9:15 Яков Багров ведёт ту же группу 590-го полка для повторного удара. В этот день погода была получше, и «бисы» бросают бомбы с 600 м (в предыдущие дни низкая облачность заставляла снижаться до 200-300 м). Результатов бомбометания группа уже не наблюдает, потому что закипает воздушный бой. В 9:40 на «бисы» навалывается несколько «мессеров». Десять минут идёт воздушный бой. Потрёпанные, с пробоинами, но в полном составе все шесть И-15 возвращаются на базу. Самолёт лейтенанта В.Х. Венца имеет два десятка пробоин, сам пилот ранен в ногу, пробит центроплан самолёта Георгия Устинова.

Первым в этот день погибнет один из опытнейших лётчиков 55-го ИАП – командир звена, Герой Советского Союза лейтенант Кузьма Егорович Селиверстов. На его счету было больше 200 боевых вылетов и 9 лично сбитых самолётов противника. В половине девятого утра он в одиночку вылетел на И-16 для поиска не вернувшихся накануне лётчиков Ивачёва и Денгуба. Описываемые в многочисленных послевоенных публикациях обстоятельства его гибели наполнены художественным вымыслом. Предположительно, он провёл свой последний бой уже на обратном пути, где-то между Синявкой и Недвиговкой. В книгах и газетных статьях всегда подчёркивается, что лейтенант Селивёрстов пошёл на выручку самолётам другого полка, отбивавшимся от «мессеров». Если это так, то возможно, он помог уйти без потерь группе Якова Багрова. «Бисы» 590-го полка вели бой с 9:40 до 9:50.



Командир звена 55-го ИАП старший лейтенант К.Е. Селиверстов

Но к тому времени И-16 Кузьмы Селиверстова находился в воздухе уже больше часа, а это ставит вопрос об остатке топлива на борту. Однополчане, вспоминая последний бой Селивёрстова, утверждали, что он успел сбить одного 109-го. Потом его машина шла на вынужденную с остановившимся мотором (возможно, был подбит или кончилось топливо), и её, уже беззащитную, добили. Лётчик-истребитель Андрей Иванович Труд в своей книге вспоминал, что на второй день командир полка забрал тело Селивёрстова из части, которая его похоронила, привёз в своей эмке в штаб, а потом его перезахоронили с воинскими почестями в армянском селе Султан-Салы.

«*Кузьма не много сбил вражеских самолетов, но скольким из нас он спас жизнь в воздушных боях! Скромный, застенчивый человек, прямой и честный товарищ, настоящий боевой друг*». (А.И. Покрышкин. Небо войны). Александр Иванович Покрышкин в 1955 году командовал авиацией Северо-Кавказской армии ПВО. И, говорят, ныне существующий обелиск Селиверстову в Султан-Салах создан благодаря его заботам.

Вполне вероятно, что И-16 лейтенанта Селиверстова оказался не единственной победой, записанной на свой счёт группой «мессершмиттов» за этот вылет. Практически в то же время (в районе 9:30) завершали разведывательный полёт на ЛаГГах к Мариуполю лётчики 170-го ИАП Пшеничников и Ситников. В районе Таганрога к ним в хвост зашли четыре Bf-109. Ведомый младший лейтенант Ситников держался очень далеко от ведущего – в полукилометре – и, начав левый разворот на противника, своего ведущего потерял. Вернулся на свой аэродром в одиночестве. Пшеничникову пришлось вести бой одному против четырёх, но он смог выйти из такой переделки живым - посадил свой ЛаГГ возле станции Морская, починил лопнувшую трубку водяного охлаждения и в 15:50 долетел до своего аэродрома. Весной 1942 года его ЛаГГ будет сбит в воздушном бою у Славянска. Лётчик больше чем на год попадёт в плен, потом пару месяцев партизанил. Два месяца проходил проверку, и с начала 1944 года по конец войны летал комэском в 100-м ГвИАП. Погиб в авиакатастрофе спустя два года после победы.

А 15 октября 1941 года в начале второго после полудня лейтенант Багров ведёт на село Троицкое оставшуюся в строю четвёрку И-15 590-го ИАП вместе с одним И-16. Они отбомбились и отстрелялись, вызвали пожар в селе, кишащем немецкими солдатами. Полтора часа спустя удар по Троицкому повторён. Технический состав смог быстро восстановить пару «бисов», поэтому в группе снова 6 И-15 и 1 И-16. Ведущий – комэск капитан П.А. Янин. Бомбами и пулемётами уничтожены 2 батареи полевой артиллерии. В пять вечера группа опять уходит на Троицкое, ведомая Яковом Багровым. Самолёты 590-го ИАП поддержали 7 ЛаГГов 271-го ИАП (ведущим шёл старший политрук Г.М. Кравцов). Во время штурмовки вражеских грузовиков с пехотой 14 советских самолётов были атакованы 12 «мессершмиттами». Совместными усилиями советские лётчики успешно отразили удар и даже сбили один истребитель противника. Среди авторов победы называют лейтенанта Попова (590-й ИАП) и лейтенанта М.Ф. Мурова (271-й ИАП). И, нужно сразу сказать, НИ ОДНА победа советских лётчиков не находит прямого подтверждения в списках потерь службы Генерал-квартирмейстера Люфтваффе (даже тот, который будет сбит прямо над центральным аэродромом Ростова). В вечернем бою у Троицкого и наши лётчики понесли одну потерю – командира звена 271-го ИАП младшего лейтенанта Н.И. Мурашова (в списке потерь он числится пропавшим без вести). Остальные 6 лётчиков 271-го полка вернулись на аэродром, но не сразу. Им пришлось совершить вынужденные посадки. Кравцов, Луганский, Муров и Муравьев вернулись невредимыми, а Чуйко и Садыкин имели лёгкие ранения. Их ЛаГГи разыскали на месте посадки, доставили на аэродром, но они требовали ангарного ремонта. Хотя на следующий день по документам 73-й САД полк уже имел 6 боеготовых ЛаГГ-3.

131-й ИАП 20-й САД сделал 15 октября ешё два вылета шестью И-16 каждый, но они были нацелены севернее, между Покровским и Матвеевым Курганом. Обе штурмовки войск и обозов противника прошли удачно, потерь не было, истребители противника не появлялись. Зато серьёзные потери понесли бомбардировщики.

18 СБ 366-го полка без истребительного прикрытия бомбили автоколонну противника в районе Коньково. Цель поражена в 14:45 (по наградным листам уничтожено до 70 грузовиков). При отходе над морем группа подверглась атаке «мессершмиттов». Потерян один самолёт с экипажем. Ответным огнём стрелков подбиты 2 истребителя противника. 15 СБ 41-го СБАП бомбили скопление войск противника в районе Троицкого. И снова без прикрытия. Отбомбились точно по целям в 15:30. Группу начали атаковать два десятка «мессершмиттов». Стрелки-радисты



Летчик 41-го БАП младший лейтенант Ф.П. Давиденко

смогли подбить двоих. Свои потери – 3 СБ. Экипаж младшего лейтенанта Ф.П. Давиденко сгорел вместе с самолётом. Младший лейтенант В.М. Строганов смог перетянуть на горящем самолёте через Миус и посадить его на своей территории вблизи линии фронта. Самолёт сгорел. Экипаж через три дня вернулся в полк. Капитан Л.А. Федосеев посадил свою машину с повреждённым зенитками мотором на ростовский аэродром. В составе его экипажа был ранен стрелок-радист сержант П.П. Москаленко. В 40 км от линии фронта пришлось совершать вынужденную посадку в поле командиру звена лейтенанту Н.Г. Ершову. Машина получила повреждения моторов и баков. Самолёт восстановлению не подлежал. Был легко ранен сбивший один из «мессеров» стрелок-радист старшина Аникин. Павел Никифорович Аникин погибнет в 51-ом боевом вылете три года спустя, 20 октября 1944 года, на территории Восточной Пруссии, в составе 58-го БАП.

В наградном листе политрука 9-й ОАЭ А.Г. Буханца отмечен успешный ночной вылет 15.10.1941 г. для бомбёжки вражеской полевой артиллерии. Всего по эскадрилье за сутки 3 боевых вылета. За несколько дней боёв эскадрилья потеряла один Р-5. Самолёт был сбит зенитками в районе Кошкино, под Таганрогом.

16 октября Таганрогская боевая группа переформировывается в 56-ю отдельную армию. Соответственно, авиация, взаимодействовавшая с её войсками сводится в ВВС 56-й армии. Командующим ВВС армии назначен генерал-майор С.А. Красовский.

Ситуация под Таганрогом носила критический характер. Но интенсивность полётов советской авиации существенно снизилась. 3-5 вылетов в каждые предыдущие сутки, значительные потери и повреждения матчасти наверняка сказались на боеготовности малочисленных авиачастей.

В 11:45 на Сухо-Сарматское, Мелентьево, Николаевку вылетело 7 И-15 и 3 И-16 590-го ИАП, ведомые лейтенантом Багровым. Задача – унитожить переправу через Миус у Николаевки и уничтожать войска противника. Вторая задача была выполнена, а вот переправа к приходу группы Багрова оказалась уже взорванной. Встреч с воздушным противником не было, хотя проходивший через этот район примерно в это же время разведчик МиГ-3 из 55-го ИАП наблюдал 4 «мессершмитта».

Возможно, именно с этим вылетом связана полулегендарная история, пересказанная ветераном полка Г.А. Литвиным в книге «Выход из мертвого пространства». При подготовке к вылету самолёта сержанта Устинова техники замешкались и, не смотря на все старания, от группы он отстал. В полку действовал прямой приказ командира: в одиночку на боевые задания не вылетать. Устинов этот приказ нарушил и пошёл к цели самостоятельно. Первой он решил навестить замаскированную переправу через Миус, признаки которой он заметил накануне. Его сольное появление оказалось крайне удачным. Бомбы разворотили понтоны переправы, а очереди пулемётов по копнам на берегу Миуса обнаружили под ними технику противника. Немецкие зенитчики успели на отходе попортить Устинову самолёт, но он добрался на свой аэродром.

«*Когда Устинов приземлился и пошёл докладывать командиру полка, тот, прихрамывая (несколько дней назад он был ранен в ногу)*[1]*, двинулся ему навстречу, крепко обнял и сказал:*

Спасибо, сынок! Мне с НП уже доложили! А приказ насчет запрета одиночных вылетов... Будем считать, что для тебя я его специально отменил. Но только на этот раз!».

Источники:

1. ЦАМО, Ф. 228, Оп. 701, Д. 234. Журнал боевых действий войск Южного фронта.
2. ЦАМО, Ф. 412, Оп. 0010301, Д. 0011. Журнал боевых действий ВВС Таганрогской группы войск и 56-й А.
3. ЦАМО, Ф. 20076, Оп. 1, Д. 6. Журнал боевых действий штаба 20 САД.
4. ЦАМО, Ф. 20135, Оп. 1, Д. 8. Журнал боевых действий штаба 73 АВД.
5. ЦАМО, Ф. 20380, Оп. 1, Д. 13. Журнал боевых действий штаба 74 БАД.
6. ЦАМО, Ф. 22094, Оп. 0291708, Д. 0003. Журнал боевых действий 131 ИАП.
7. ЦАМО, Ф. 22096, Оп. 0184895, Д. 0001. Журнал боевых действий 41 ШАП.
8. ЦАМО, Ф. 22103, Оп. 0226009, Д. 0001. Журнал боевых действий 590 ШАП.
9. ЦАМО, Ф. 22363, Оп. 0011330с, Д. 0001. Итоги боевой работы 88 ИАП.
10. ЦАМО, Ф. 22387, Оп. 0012240, Д. 0007. Журнал боевых действий 170 ИАП Южного фронта на самолетах ЛАГГ-3.
11. Быков М. Советские асы 1936-1953: от Испании до Кореи. Справочник, 2023.

[1] Напомним, что майор Телегин получил ранение в ногу во время боевого вылета 14.10.1941.

Авиационные катастрофы и вынужденные посадки под Наро-Фоминском. Теория и практика

Федор Вадимович Пущин,
ученый секретарь Наро-Фоминского историко-краеведческого музея,
специалист Центра современной истории,
руководитель поискового отряда «Бумеранг-ДОСААФ» г. Наро-Фоминск

В годы Великой Отечественной войны на территории Наро-Фоминского района авиация ВВС РККА имела не только боевые потери. Нередко случались и катастрофы, аварии, при которых погибали экипажи. Нередко, работая с архивными документами, мы обнаруживаем документальные подтверждения этих происшествий. Поисковая же работа помогает точно локализовать место происшествия, установить имена и судьбы экипажей, увековечить память о них. Как в документах, литературных источниках, так и во время поисковой работы, иногда встречаются довоенные и послевоенные авиационные происшествия, которые весьма интересны для истории нашего округа. Проводится работа и по так называемым местам вынужденных посадок авиационной техники. Данная публикация, не претендующая на полноту освещения этого вопроса – попытка собрать воедино и сделать краткий обзор авиакатастроф и вынужденных посадок, произошедших на территории Наро-Фоминского района как в годы Великой Отечественной войны, так и в довоенный и послевоенный период.

КАТАСТРОФА Ил-2 В СУББОТИНО (12 июля 1942 г.)

При проведении поисковых работ в районе деревень Субботино-Симбухово Наро-Фоминского городского округа нами были обнаружены многочисленные фрагменты самолета Ил-2. Обломки похоже этого же самолета попадались и на боевых и тыловых позициях РККА и Вермахта в радиусе около километра. Не мудрено. Это обычная фронтовая практика -использовать фрагменты самолетов для так называемого «солдатского творчества» (изготовление портсигаров, сувениров, расчесок, ложек и других поделок), а также для усиления перекрытий и дна окопов, блиндажей. К сожалению, за эти годы номерных деталей найти не удалось. Но эта история не дает покоя. Здесь на помощь приходит архивная аналитическая работа. В результате удалось установить, что 12 июля 1942 года в районе с. Субботино произошла катастрофа штурмовика Ил-2. При выполнении тренировочного полета звеном на малой высоте погиб пилот, младший лейтенант 775 ШАП 231 ШАД Сухоруков Георгий Иванович. Захоронен на кладбище в деревне Симбухово под Наро-Фоминском. Конечно, мы не можем давать стопроцентную гарантию того, что обломки принадлежат именно этому самолету, хотя место обнаружения фрагментов и описываемые населенные пункты совпадают весьма точно. Тем не менее найдено и установлено имя еще одного Сталинского Сокола, погибшего в небе



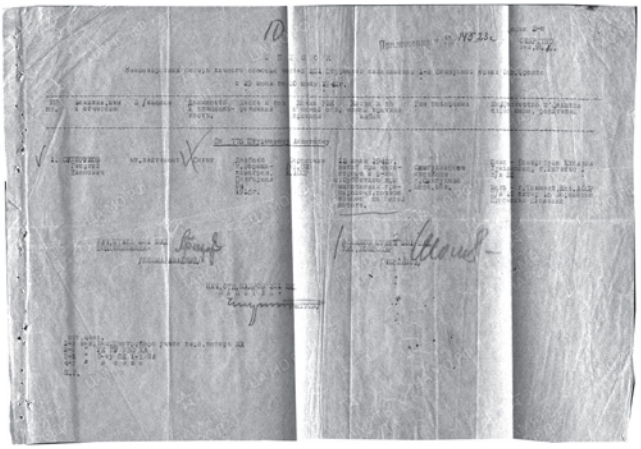
Обломки самолета Ил-2, обнаруженные в районе Симбухово-Субботино



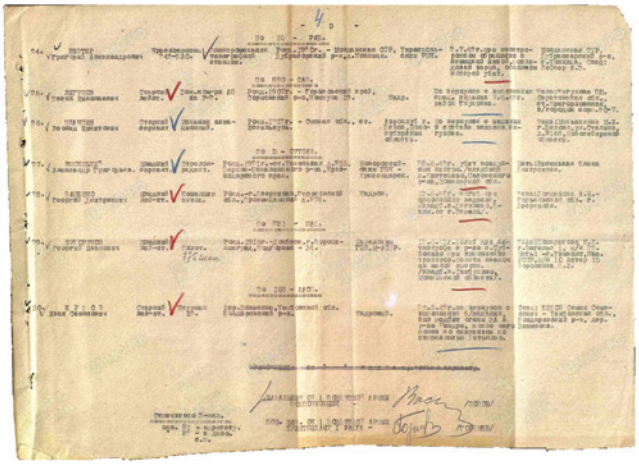
Младший лейтенант
775 ШАП 231 ШАД
Сухоруков
Георгий Иванович

над Наро-Фоминском, хоть и не в боевых условиях. Попытки найти могилу летчика на кладбище в Симбухово не увенчались успехом. Видимо, она утеряна навсегда. Однако в наших планах установка памятного знака с информацией о летчике на местном кладбище

Сухоруков Георгий Иванович родился 23 февраля 1916 года в г. Ворошиловград (Луганск). До войны проживал по адресу г. Ворошиловград, ул. Подгорная 34. В РККА с 1939 года (видимо поступил в авиационную школу) Призван Саранским ГВК, Мордовская АССР, г. Саранск. Жена Понкратова Клавдия Лукьяновна на 1942 год проживала в городе Энгельс Саратовской области. Мать Воронкова Прасковья Ивановна. На 1942 год проживала г.Тимкент, Каз АССР. Летчик-штурмовик, младший лейтенант 775 ШАП 231 ШАД.



Список безвозвратных потерь 231 ШАД



Список безвозвратных потерь 1 ВА



На месте вынужденной посадки
самолета Ил-2 д. Алексеевка

ВЫНУЖДЕННАЯ ПОСАДКА Ил-2 В АЛЕКСЕЕВКЕ (1941 г.)

С 2016 года нами ведутся поисковые работы на месте вынужденной посадки еще одного штурмовика Ил-2 возле Наро-Фоминска. Не сразу удалось установить тип самолета и центр падения. Фрагменты были распаханы на большой площади поля. Местные жители вспоминали, что самолет стоял прямо посреди поля недалеко от деревни, а после он был разобран на металлолом. Однако фрагменты этого самолета также встречаются и на близлежащих немецких позициях, что помогает установить диапазон потери самолета с середины октября по декабрь 1941 г. Именно в этот период территория была занята противником. Только спустя годы удалось обнаружить эпицентр. Самолет же удалось идентифицировать по найденным на месте падения лючкам и гильзам от 23-мм авиационной пушки ВЯ-23, которая устанавливалась на штурмовиках Ил-2. Хочется надеяться, что летчику удалось совершить вынужденную посадку и он остался жив, пережив войну. Номерных деталей пока не найдено, но поисковые работы в этом месте продолжаются. Хочется отметить, что штурмовики Ил-2 в Наро-Фоминском районе не частые «гости». За многолетнюю практику поисковой работы в нашем районе пока удалось установить только три локации. Возможно, это обусловлено и тем, что в начале оборонительных сражений под Москвой штурмовая авиация была малочисленной и, как указывает А.Г.Федоров в своем труде «Авиация в Битве за Москву», составляла только 6% от всего самолетного парка. К началу контрнаступления удельный вес штурмовой авиации несколько увеличился, и основные ее усилия направлялись для ударов по войскам и объектам на поле боя. В тесном взаимодействии со штурмовиками Ил-2 активно принимали участие в поддержке пехоты истребители.



Обломки самолета Ил-2, обнаруженные в районе д. Алексеевка

ВЫНУЖДЕННАЯ ПОСАДКА Ил-2 В РОМАНОВО (1941 г.)

Не менее информативным помощником по поиску мест гибели и вынужденных посадок самолетов являются немецкие фотоснимки. И поисковики это прекрасно знают. К сожалению, немецких снимков Наро-Фоминского района на данный момент найдено не так много, а с запечатленной авиационной техникой они практически отсутствуют. Однако существует один немецкой фотоснимок с запечатленным штурмовиком Ил-2 на вынужденной посадке. Письменная аннотация к снимку поясняет, что самолет запечатлен возле деревни Романово. Датирован снимок 13 ноября 1941 г. Специалисты Центра современно истории обследовали поле деревни Романово Наро-Фоминского района, обнаружив на нем мелкие фрагменты крылатой машины. По найденным технологическим клеймам удалось установить, что обломки принадлежат штурмовику Ил-2, выпущенному Воронежским авиазаводом



Немецкий фотоснимок самолета Ил-2 на вынужденной посадке в районе д. Романово, 13.11.1941 г.

№ 18. Номерных деталей пока обнаружить не удалось, поэтому причины приземления, авиационную часть и имя пилота пока установить не удалось.

С 1931 по 1940 годы Воронежским авиазаводом № 18 было освоено серийное производство самолётов ТБ-3, АНТ-25, Ил-4, Ер-2, с 1939 года – штурмовики Ил-2, к началу войны выпустил около 1510 самолётов этого типа. В связи с наступлением немецких и венгерских войск на Воронеж завод был эвакуирован в Куйбышев.

ВЫНУЖДЕННАЯ ПОСАДКА И-16 177 ИАП 6 ИАК ПВО В РАЙОНЕ НАРО-ФОМИНСКА (4 ноября 1941 г)

Невозможно пройти мимо истории, рассказанной Турковым Александром Григорьевичем, летчиком 177-го ИАП 6-го ИАК ПВО. Он попал в плен 4 ноября 1941 года, раненым сев на вынужденную посадку в районе Наро-Фоминска. Всю войну он числился не вернувшимся с боевого задания, выжил в трех концентрационных лагерях, возвратился домой.

Турков Александр Григорьевич, летчик, младший лейтенант, командир звена 177-го ИАП 6-го ИАК ПВО (полк, в котором служил знаменитый Виктор Талалихин). Родился 25 августа 1918 года в деревне Леоново Уваровского района Московской области. Член ВЛКСМ с 1937 года. С юных лет увлекался авиацией. Занимался в планерной школе и в Аэроклубе, на Сущевском Валу в Москве. Осенью 1938 года уехал поступать в Борисоглебскую Краснознаменную военную авиационную школу имени В.П. Чкалова (Присягу принял 23 февраля 1939). Из авиационной школы выпустился весной 1939 года. (Службу, судя по его послевоенным воспоминаниям, проходил в 27-м ИАП в г. Клин) Участие в Великой Отечественной войне принял в составе 177 ИАП 6 ИАК ПВО.

177-й истребительный авиационный полк начал формироваться 10 мая 1941 года в Московском военном

округе на аэродроме г. Клин на основе 11-го, 120-го и 34-го ИАП по штату 015/134 на самолётах И-16 (Приказ НКО СССР № 0784 от 27.03.1941). Формирование завершено 15 июля 1941 года. Полк вошёл в состав 6-го ИАК ПВО. 4 ноября 1941 года 177 ИАП прикрывал войска Западного фронта в районе Дорохово и вел разведку в районе Инютино. Произвел 39 самолетовылетов. Были сбиты 1 Ме-109 и 1 Хейншель -128. С боевого задания не вернулось пять экипажей полка. Сержант Зубков погиб. Неизвестна оставалась судьба сержанта Воробьева, старшего лейтенанта Савинова и младших лейтенантов Савостьянова и Туркова. Позже все четыре летчика были учтены как не вернувшиеся с боевого задания 4 ноября 1941 года и исключены из РККА. Но нашего героя ждала совсем иная судьба.

Из воспоминаний Александра Григорьевича: «Так случилось, что я, возвращаясь с сопровождения бомбардировщиков, на обратном пути своим звеном уничтожили вражеский аэродром, но на поврежденном И-16, раненый в ногу и руку, сумел посадить машину на пузо, нырнув в последний момент под высоковольтные провода, что естественно спасло меня от неминуемой смерти. От удара повредился бензобак и мотор загорелся, я сам не мог выбраться из кабины, вокруг самолета сбежалось много немецких солдат, и я понял, что для меня война закончилась так бесславно, но это факт и комментировать это бессмысленно. После мне станет известно, моя двоюродная сестра Вера Федоровна Золотарева услышит, что в районе Наро-Фоминска сгорел истребитель с хвостовым №7 и летчика вытащили из кабины, он жив».

Дальше летчик Турков был отправлен в лагерь люфтваффе Литцманнштадт 7 декабря 1941 года. Лагерный номер 228. С 16 августа 1942 года переведен в шталаг VII А Моосбурге, откуда 24 июля 1943 года совершит побег в группе из четырех советских офицеров из рабочей команды 3364 Hagertshausen округа Mainburg. Удалось найти сообщение криминальной полиции Мюнхена, где указаны беглецы, а также их приметы. Про Александра Григорьевича указано следующее: рост 172 сантиметра, волосы светлые. Судья по фрагменту воспоминаний нашего героя, он был пойман и до мая 1945 года содержался в концлагере Маутхаузен.

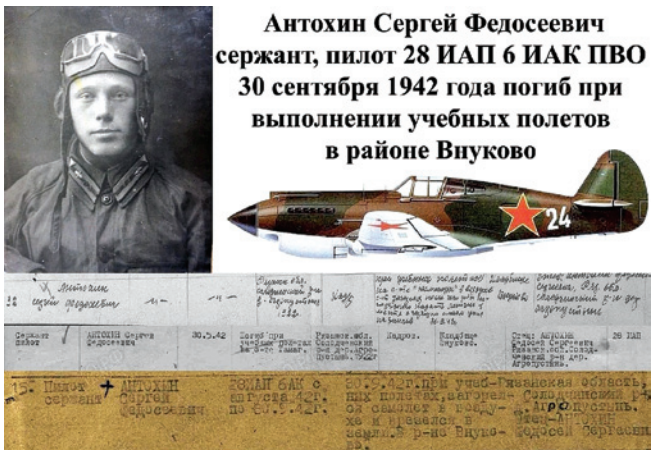
Из воспоминаний о немецком плене: «Мне повезло на первых порах, к летчикам СССР немецкое командование относилось, как бы получше сказать, с почтением что ли, с уважением и не случайно это уважение потом летчики доказали! В первые месяцы войны, когда преимущество немцев было везде – было плохо и нам. Представьте себе: взлетать с запасного аэродрома, пока в воздухе, он уже разрушен, поэтому я после одного воздушного боя, не имея в запасе горючего



Турков Александр Григорьевич, летчик, младший лейтенант, командир звена 177-го ИАП 6-го ИАК ПВО



Лагерные документы Туркова. Сообщение криминальной полиции Мюнхена с приметами Туркова



Антохин Сергей Федосеевич, пилот, сержант 28-го ИАП 6-го ИАК ПВО

(а его у нас было на один час с небольшим), садился на поле на пашню без выпущенных шасси и капотировал: хорошо успел сидение опустить в самый низ и не повредил голову, так как фонарь над кабиной смялся. Аэродром в районе Верхне Мячиково (запасной) был поврежден, вот так! А когда начали отгонять немцев от Москвы, это в конце ноября в начале декабря, стало гораздо проще и садиться, и взлетать. Здорово нас спасали реактивные снаряды по три штуки под каждой плоскостью – немцы их боялись. Они были двух видов на удар, то есть взрываются при соприкосновении, и установленные на дальность площадь поражения в радиусе 250 метров! Если бы не Катюши, нашего брата погибло бы гораздо больше. Я от своего истребительного полка ПВО №177 остался очевидно один!»

Он пережил плен, вернулся домой. Жена верила, что он жив, и дождалась его. В 1985 году был награжден орденом Отечественной войны II степени. Оставил свои воспоминания, с которыми можно ознакомиться в сети интернет по ссылке: https://valentincehov.livejournal.com/208601.html

КАТАСТРОФА Р-40 28 ИАП 6 ИАК ПВО В РАЙОНЕ АЭРОДРОМА ВНУКОВО (30 сентября 1942 г.)

30 сентября 1942 года при выполнении учебных полетов в районе Внуково на истребителе Кертис Р-40 «Томагавк» погиб пилот 28-го истребительного авиационного полка 6-го истребительного авиационного корпуса ПВО сержант Антохин Сергей Федосеевич. (Сергей Федосеевич Антохин родился в 1922 году в деревне Агро-Пустынь Солодченского района Рязанской области). По донесениям о безвозвратных потерях 1-й воздушной истребительной Армии ПВО: «при учебных полетах на самолете «томагаук» в воздухе самолет загорелся, после чего стал беспорядочно падать, летчик вместе с горящим самолетом упал на землю 30.09.1942». Захоронен кладбище Внуково». Также в документах удалось найти следующую информацию о гибели Антохина: «28 ИАП Томогавк катастрофа 30.09.1942 Антохин Сергей Федосеевич с-т загорелся, потом взорвался мотор. Упал, погиб в р-не аэр. Внуково 1 км ЮЗ аэродрома».

Кстати, в районе «Внуково» нами были обнаружены два овальных лючка, явно от самолета иностранного производства. Под защитным зеленым слоем нашей краски проглядывается серебристо-серое покрытие. А обнаруженный прибор Aircraft Radio Altitude Indicator Instrument (радиовысотомер) – радио указатель высоты времен Второй мировой войны ID-14/ARN-1, монтировавшийся на радиостанции AN/APN-1 и использовавшийся для измерения и индикации пилоту высоты над местностью во время полета, явно указывает на американский след. Ленд-Лиз. Поиски в этом районе продолжаются, так как по указанным в документах причинам катастрофы самолета Антохина у нас есть некоторые сомнения.

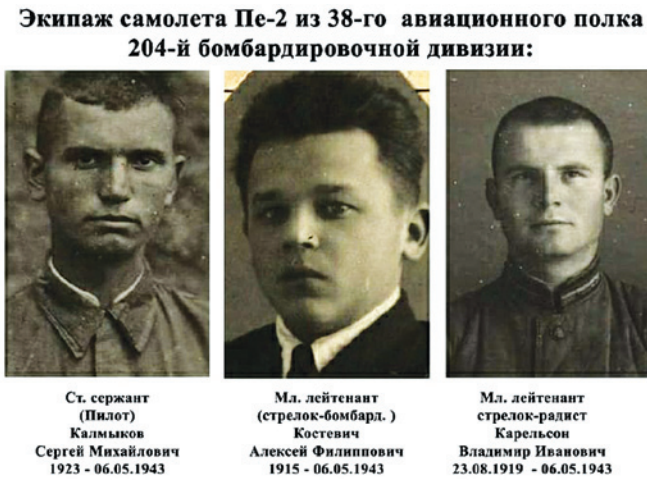
КАТАСТРОФА Пе-2 38 БАП 204 БАД В РАЙОНЕ ГРИГОРОВО (6 мая 1943 г.)

Данная авиационная катастрофа в Наро-Фоминском районе произошла 6 мая 1943 г при вылете на боевое задание группой бомбардировщиков 38 БАП. Место падения пикирующего бомбардировщика было обнаружено еще в 2016 году. Благодаря архивной работе



Фрагменты самолет аиностранного производства, обнаруженные в лесном массиве в районе Внуково





Экипаж Пе-2 38 БАП 204 БАД, погибший при катастрофе в районе д. Григорово



Фрагменты самолета Пе-2 в Григорово



Места катастрофы в Григорово

и обнаруженным номерам, удалось установить имена экипажа:

1) Ст. сержант Калмыков Сергей Михайлович 1923 г.р – пилот. (уроженец Ивановской области, Владимирский р-н, Семеновский с/с, д. Брянцево. В РККА с 4 августа 1941 г. призван Таганским РВК Московской области),

2) Мл. лейтенант Костевич Алексей Филиппович 1915 г.р – стрелок-бомбард. (уроженец Минской области, Червеньский р-н, д. Горки. В РККА с 10 марта 1942 года, призван Столбцовским РВК, Белорусская ССР, Барановичская обл),

3) Мл. лейтенант Карельсон Владимир Иванович 23 августа 1919 г.р. – стрелок-радист (уроженец Крымская АССР, г. Симферополь, д. Тобечекрак, в РККА с 20 октября 1940. Призван Криворожским РВК, Украинская ССР, Днепропетровская обл., Криворожский р-н).

А более подробная информация о катастрофе была найдена в книге Олега Валентиновича Растренина «Расколотое небо»: «При взлете девятки Пе-2 от 38-го бал произошла катастрофа. После сбора на круге и отхода от аэродрома молодой летчик старший сержант С.М. Калмыков «при пристроении налез на самолет командира звена старшего лейтенанта Седова, ударил левой плоскостью по левому рулю поворота». В результате столкновения «пешка» Калмыкова сначала пошла с креном вправо, затем с потерей высоты влево, и в 3 км восточнее Большие Горки ударилась о землю и загорелась. Самолет сгорел. Вместе с командиром погибли штурман экипажа младший лейтенант А.Ф.Костевич и стрелок-радист младший лейтенант В.И. Карельсон». Также этот экипаж и катастрофа упоминаются в книге Артема Драбкина «Я дрался на Пе-2 : Хроники пикирующих бомбардировщиков»: «Ломали самолеты и на взлете, и на посадке, но без жертв. Жертвы начались позже. Первый случай произошел, когда начали



Фрагмент обшивки крыла с остатками красной звезды – опознавательным знаком военных самолётов СССР



Фрагменты крыла



Гильза от боекомплекта пушки Б-20





Фрагменты деталей и приборов реактивного самолета в д. Головково



Броня



Фрагменты реактивной ракеты типа РС-132

учиться летать строем. Один мой товарищ, с которым мы вместе прибыли, Калмыков Сережа, после взлета стал пристраиваться к ведущему. Догнал самолет, не рассчитал и крылом сшиб одну шайбу. Испугался, штурвал от себя, чтобы уйти вниз, а высота-то 150 метров! Грохнулся. Самолет вдребезги, сам погиб и стрелка убил. А ведущий с отбитой шайбой сделал круг, нормально сел».

6 мая 2011 года на месте гибели экипажа нами был установлен памятный знак.

ПОСЛЕВОЕННАЯ КАТАСТРОФА Ил-10 В РАЙОНЕ МОГУТОВО

Может показаться необычным, но этот самолет был потерян уже в послевоенное время. Предположительно нами был установлен тип самолета. Фрагменты крылатой машины и остатки от боекомплекта напоминают советский штурмовик конструкции КБ Ильюшина Ил-10 (по кодификации НАТО: Beast — «Зверь»).

На месте падения обнаружены многочисленные фрагменты конструкции, обшивки и брони, гильзы от боекомплекта пушки Б-20. Искореженные фрагменты корпусов и стабилизаторов от реактивных ракет типа РС-132 подталкивают к версии, что самолёт летел с боезапасом, сдетонировавшим в результате катастрофы. Ранее в этом районе был обнаружен фрагмент обшивки крыла с нанесенной красной звездой с белой окантовкой, что подтверждает послевоенное использование машины. Также среди обломков был найден фрагмент пупырчатой резиновой подошвы от обуви армейского типа, а также стреляные гильзы от сигнального пистолета. На куске обшивки самолета найден и на нанесенный красной краской фрагментальный номер самолета: ХХ-17.



Фрагменты самолета, подошва сапога армейского типа, стабилизатор от реактивной ракеты типа РС-132



Гильзы сигнального пистолета

Несмотря на отсутствие опыта работы с послевоенными авиационными потерями и катастрофами, мы решили все-таки попытаться установить имена, судьбы экипажа, а также причин и даты данного подмосковного послевоенного авиационного происшествия. Поэтому поиск продолжается.

Ил-10 эксплуатировался с 1945 по 1962 год. Всего было изготовлено 6166 самолётов. В СССР Ил-10 начали списывать с 1956 года, после упразднения штурмовой авиации.

КАТАСТРОФА РЕАКТИВНОГО САМОЛЕТА У д.ГОЛОВКОВО

Хотелось бы отметить еще один послевоенный случай. В 2016 году работая по «легенде» о гибели в годы войны советского бомбардировщика в районе д. Головково, было обнаружено и обследовано, как выяснилось, место падения реактивного самолета. В ходе разведки было найдено небольшое количество авиационного металла. Но главное – были обнаружены лопатки турбин реактивного двигателя и фрагменты приборов, датируемые 1962-1963 гг. К удивлению, местные жители не могут вспомнить время этого происшествия. Тем не менее ведется поиск очевидцев, а также поисковая и архивная работа для выяснения обстоятельств гибели самолета, имени и судьбы пилотировавшего самолет летчика. Есть предположения, что это самолет МиГ-15 или МиГ-17, имеющий отношение к авиагарнизону в Кубинке.

КАТАСТРОФА АНТ-9 АЛАБИНО (12 июля 1931 г.)

Эта роковая для командования РККА авиакатастрофа произошла 12 июля 1931 года в районе платформы «Алабино» Наро-Фоминского района. Утром самолет АНТ-9, пилотируемый опытным летчиком-испытателем НИИ ВВС Степаном Рыбальчуком вылетел на инспекционную поездку по стране. На борту находилось 5 членов экипажа и трое пассажиров- члены военной комиссии. Утро было туманным, но несмотря на неблагоприятные погодные условия, вылет состоялся. На малой высоте самолет зацепил деревья, после чего упал на землю и разрушился, а все находящиеся на борту 8 человек погибли.



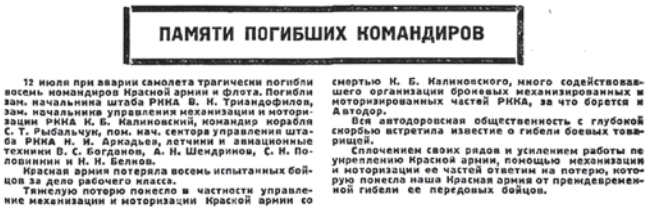
На месте падения реактивного самолета у д. Головково



Триандафиллов В. К. — заместитель начальника штаба РККА



Калиновский К. Б. — начальник Управления механизации и моторизации РККА



ПАМЯТИ ПОГИБШИХ КОМАНДИРОВ

12 июля при аварии самолета трагически погибли восемь командиров Красной армии и флота. Погибли зам. начальника штаба РККА В. К. Триандафилов, зам. начальника управления механизации и моторизации РККА К. Б. Калиновский, командир корабля С. Т. Рыбальчук, пом. нач. сектора управления штаба РККА Н. И. Аркадьев, летчики и авиационные техники В. С. Богданов, А. Н. Шендриков, С. Н. Половинкин и Н. Н. Белков.

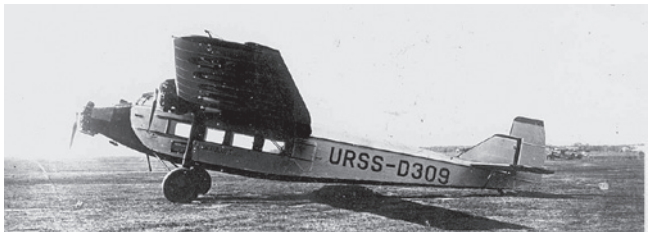
Красная армия потеряла восемь испытанных бойцов за дело рабочего класса.

Тяжелую потерю понесло в частности управление механизации и моторизации Красной армии со смертью К. Б. Калиновского, много содействовавшего организации броневых механизированных и моторизированных частей РККА, за что борется и Автодор.

Вся автодоровская общественность с глубокой скорбью встретила известие о гибели боевых товарищей.

Сплочением своих рядов и усилением работы по укреплению Красной армии, помощью механизации и моторизации ее частей ответим на потерю, которую понесла наша Красная армия от преждевременной гибели ее передовых бойцов.

«Памяти погибших командиров» некролог в журнале «За рулём», №15 за 1931 год



АНТ-9

Пассажиры:

Триандафиллов В.К. — заместитель начальника штаба РККА

Калиновский К.Б. — начальник Управления механизации и моторизации РККА

Аркадьев М.И. — помощник начальника сектора управления Штаба РККА

Экипаж:

Рыбальчук С.Т. — командир корабля

Богданов В.С. — лётчик отряда особого назначения

Шендриков А.Н. — авиатехник

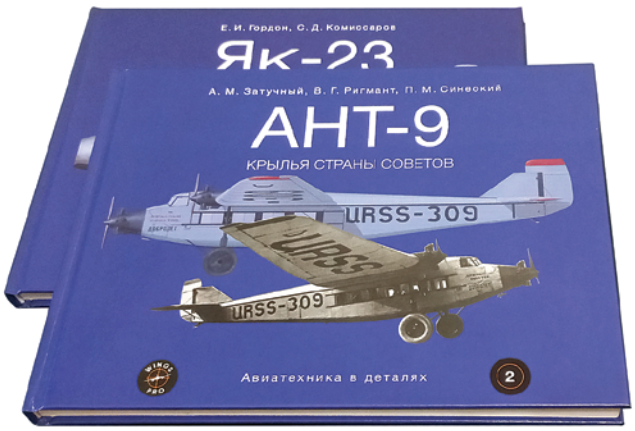
Половинкин С.М. — авиатехник

Белков Н.Н. — лётчик-наблюдатель

Продолжение следует....

Вышла в свет вторая книга
в серии «Авиатехника в деталях»!

«АНТ-9. Крылья Страны Советов»



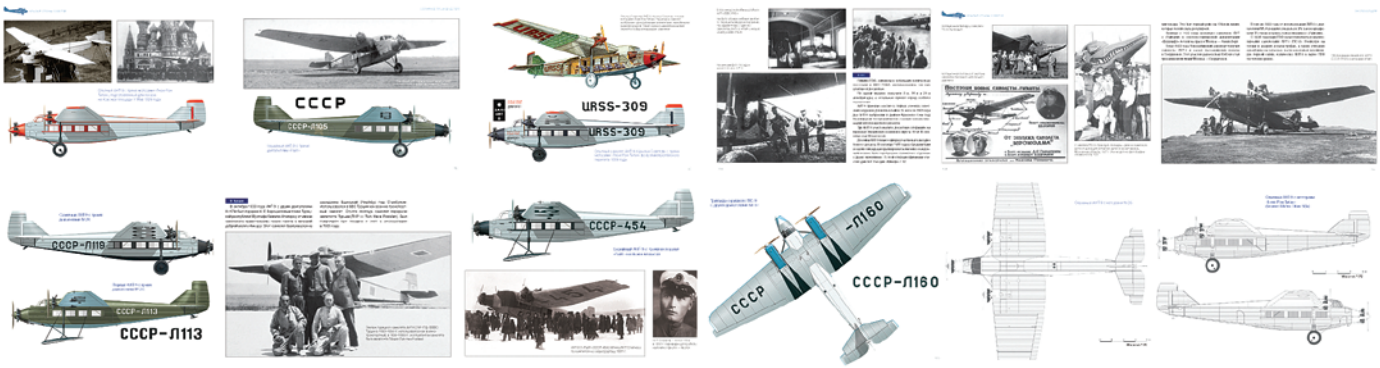
Авторы: А. М. Затучный, В. Г. Ригмант, П. М. Синеокий

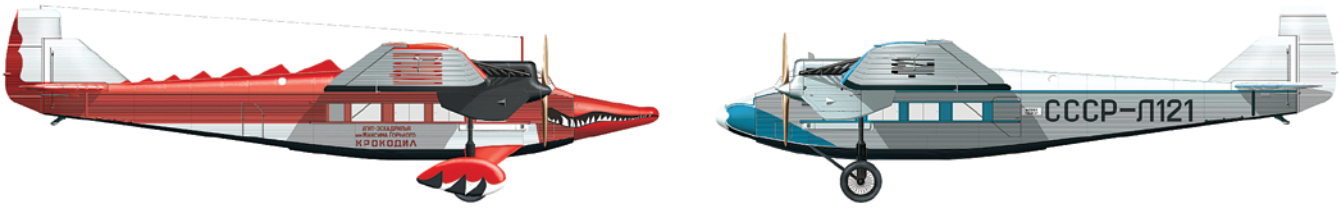
Издатель: ИП Панцев Дар Эгартович
Редактор издания: П. М. Синеокий
Оригинал-макет: ООО «ИИГ «ПОЛИГОН-ПРЕСС»
Чертежи и цветные профили: В. В. Золотов

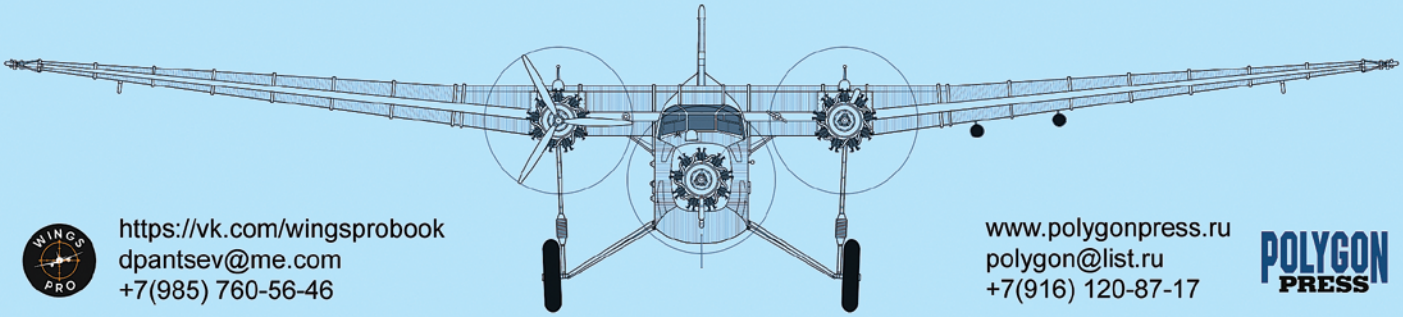
Количество страниц - 196
Полноцветная печать
Твердая обложка
Тираж - 500 экз.

Третья книга этой серии будет посвящена самолету Ан-14

В конце 1920-х годов возникла потребность снабдить гражданский флот СССР современными пассажирскими самолётами отечественной конструкции. Опытный цельнометаллический самолёт АНТ-9 на девять пассажирских мест был разработан коллективом А. Н. Туполева. Его постройка была завершена к празднику 1 Мая 1929 года. Испытания самолёта показали, что исключительно удачная конструкция обеспечила АНТ-9 одно из первых мест среди новейших пассажирских самолётов. Это показал большой и смелый перелёт по Европе в июле – августе 1929 года, подтвердивший превосходные эксплуатационные качества самолёта в различных условиях европейских маршрутов.
Всего серийными заводами в 1930–1935 годах было выпущено 100 самолётов типа АНТ-9 (ПС-9).
Самолёты несли службу в ГВФ и ВВС. Некоторые экземпляры эксплуатировались более 10 лет, имея налёт более 5000 часов, тем самым показав ремонтопригодность и долговечность самолёта.







https://vk.com/wingsprobook
dpantsev@me.com
+7(985) 760-56-46

www.polygonpress.ru
polygon@list.ru
+7(916) 120-87-17

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛЕТА

uacrussia.ru



ОАК

ОБЪЕДИНЕННАЯ АВИАСТРОИТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ АЭРОНАВИГАЦИОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ»

ОСУЩЕСТВЛЯЕТ СВОЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ И РЕШЕНИЯ СЛЕДУЮЩИХ ЗАДАЧ:

- разработка схем и процедур маневрирования в районах аэродромов, вертодромов, стандартных маршрутов вылета и прилета, маршрутов входа (выхода) на воздушные трассы, местные воздушные линии и специальные зоны;
- разработка Инструкции по производству полетов в районе аэродрома (аэроузла, вертодрома), аэронавигационного паспорта аэродрома (вертодрома, посадочной площадки)
- внесение информации о высотных объектах в документы аэронавигационной информации с проведением исследований размещения высотных объектов на предмет соответствия требованиям нормативных документов воздушного законодательства Российской Федерации в области обеспечения безопасности полетов с дальнейшем сопровождением материалов исследований при согласовании размещения высотных объектов с территориальным уполномоченным органом в области гражданской и государственной авиации;
- подготовка предложений по изменению структуры воздушного пространства;
- подготовка к изданию радионавигационных и полетных карт.

Безопасность в небе – это наша работа на земле!



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