

ноябрь—декабрь 2019

№6 (78)

авиасоюз

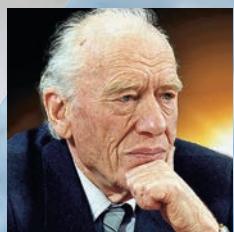
Международный авиационно-космический журнал

Проблемы
экспериментальной
авиации

Современный центр
техобслуживания
в Монголии

Ил-76МД-90А для пожаротушения

Эпоха
Г.Е. Лозино-Лозинского



БЕЛАЗ

АЭРОДРОМНЫЙ ТЯГАЧ БЕЛАЗ-74270

Для буксировки самолетов
взлетным весом до **600** тонн



www.atim-belaz.com
+7 (911) 600 13 98

АВТОТЕХИНМАШ
официальный представитель
ОАО «БЕЛАЗ»



Автомобильный Цифровой Лифт АЛ 3У



**С применением системы контроля оборота
бортового кухонного оборудования и системы
автоматического предотвращения
столкновения с воздушными судами**

125363, Москва, Строительный проезд, 7
Тел./факс: (499) 492 6775 / (495) 913 2001

www.universal-aero.ru
e-mail: unuversal@asvt.ru

**Международный
авиационно-
космический
журнал**

ИЗДАТЕЛЬ:

ООО «Авиасоюз»

Редакционный совет

Александр Книвель,
председатель
Владимир Бабкин
Сергей Байнетов
Михаил Буланов
Виктор Горлов
Александр Иноzemцев
Виктор Кузнецов
Марк Либерзон
Эдуард Неймарк
Виктор Нешков
Василий Шапкин
Александр Шенгардт

Главный редактор
Илья Вайсберг

Дизайн и верстка
Елизавета Волкова

Фотографии:
пресс-службы организаций
и предприятий,
авторы материалов.
Фото на обложке:
авиакомпания «МИАТ»;
4-я обложка – художник
Дмитрий Латышев

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор).
Свидетельство
ПИ 1 ФС77-39106
от 09 марта 2010 г.

Подписан в печать 16.12.2019 г.
Дата выхода в свет 24.12.2019 г.

Подготовлен и отпечатан:
ООО «Медиа Гранд»,
г. Рыбинск, ул. Луговая, 7

Тираж 2000 экз.
Заказ 1 948
Цена свободная

Авторы опубликованных
в журнале материалов
несут ответственность
за их достоверность,
а также за использование
сведений, не подлежащих
открытой публикации.
Мнение редакции не
всегда совпадает
с мнением авторов.
Перепечатка опублико-
ванных материалов без
письменного согласия
редакции не допускается.

авиасоюз

№ 6 (78)
ноябрь—декабрь 2019 г.

В Н О М Е Р Е

В декабре 2017 г. Кыргызский авиационный колледж имени И.Абдраимова преобразован в Кыргызский авиационный институт имени И.Абдраимова. По десяти специальностям Институт выпускает до 250 человек. В 2017 г. впервые в истории Кыргызской Республики выпуск студентов по специальности «Пилот» осуществлен с учетом подготовки на самолетах легкой и сверхлегкой авиации западных производителей.



В 2019 г. авиакомпания «Авиалинии Антонова», специализирующаяся на перевозках сверхтяжелых и крупногабаритных грузов, отметила свое 30-летие. К этой дате издана книга, посвященная истории становления и работы компании на мировом рынке, – «Крылья над планетой. История «Авиалиний Антонова». Несколько глав посвящены основным самолетам «Авиалиний Антонова» – Ан-124, Ан-225, Ан-22 и Ан-12.



КОНТАКТЫ РЕДАКЦИИ
журнала «Авиасоюз»:

Тел.: +7 916 115 35 77

E-mail: aviasouz@mail.ru
www.aviasouz.com



В октябре 2019 г. авиакомпания Air Astana получила сертификат EASA (Европейского агентства по авиационной безопасности) на периодическое техническое обслуживание, который позволяет выполнять C-check самолетов Airbus A319/320/321. Ранее авиакомпания выполняла только оперативное обслуживание своего парка, а также самолетов других авиакомпаний, осуществляющих полеты в Казахстан.



23 декабря 2019 года – 100-летие со Дня рождения выдающегося военачальника, многолетнего командующего Дальней авиацией, Героя Советского Союза, генерал-полковника Василия Васильевича Решетникова. Он участвовал в создании самолетов Ту-22, Ту-95, Ту-160. Великую Отечественную войну В.В. Решетников прошел в должностях от командира звена до заместителя командира полка по летной подготовке, совершив 307 боевых вылетов.

Главная тема**Илья Вайсберг**Экспериментальная авиация: проблемы и решения.....**4****Дмитрий Волошин**Совершенствование системы нормативного правового обеспечения в экспериментальной авиации.....**6****Авиация и личность**Поздравление Анатолию Ситнову.....**5****Марк Либерзон**Эпоха Г.Е. Лозино-Лозинского.....**24**Профессионализм и обаяние.....**65**Заслуженный авиатор.....**73**Жизнь как творческий полет!.....**73****Актуальная тема****Василий Шапкин, Дмитрий Ефанов**Цели и задачи моделирования современной отечественной авиаотраслевой системы.....**10****Александр Книвель**О Генеральном конструкторе замолвите слово.....**14****Николай Таликов**Пожар, пожар.....**18**

Аэросила: стандарт высокой требовательности

Интервью с Сергеем Сухоросовым.....**23****Воздушный транспорт****Илья Вайсберг**Содружество ветеранов расширяется и развивается.....**29****Алексей Некрасов**Цифровая трансформация логистических систем на воздушном транспорте.....**30****Игорь Куришко**Аэродромная техника БЕЛАЗ.....**32****Хассан Махмуд, Михаил Неймарк,****Лев Цесарский, Любовь Полякова**Общий подход к прогнозированию эксплуатационных расходов и оценке эффективности эксплуатации ВС в условиях конкретного эксплуатанта.....**35****Илья Вайсберг**«Опыт» ветеранов.....**38****Наука и образование****Лариса Золотова**В Ульяновском институте гражданской авиации – новый ректор.....**39**Авиационный вуз в Кыргызской Республике
Интервью с Уланом Курмановым.....**48****Борис Фонин**Связь поколений.....**74****Мировая авиация****Роман Вдовенко**Сотрудничество MAK и компании Airbus при реализации Проекта ИКАО-MAK.....**42****Аюуш Тувд**Современный центр технического обслуживания в Монголии.....**44**Избран новый Президент Совета ИКАО.....**47**BelugaXL – есть сертификат!.....**57**Первый C-check A320neo в своем техцентре.....**57****Andrey Sovenok**Полеты по всему миру.....**60****Владимир Зубков**Саммит ТИАКА: перемены, инновации, модернизация и устойчивое развитие.....**66****Andrey Yorgenson**Новости зарубежного авиастроения.....**68****Событие**Первая десятилетка.....**51****Юрий Пелин, Роман Дробышев**Знаменательные юбилеи в российской авиации.....**62****Безопасность полетов****Надежда Сивашинская**Чему на самом деле учат пилотов за рубежом?.....**52****Надежда Якимович**Авиация – не парк аттракционов!.....**54****Авиационная медицина****Константин Соколов**Современные методы лучевой диагностики.....**58**Тренинг для авиамедиков.....**59**Форум авиационных медиков.....**65****История авиации****Надежда Якимович**«Полет в черное безмолвие».....**72****Петр Крапошин**Как создавались самолеты «Су».....**75****Андрей Барановский**Бомбардировочная авиация в довоенный период.....**76****Андрей Барановский**Авиация на монетах чеканки 2019 года.....**78**

**AviaSouz,
International
Aerospace
Magazine**

Editorial BoardAlexander Knivel,
chairman

Vladimir Babkin

Sergei Bynetov

Mikhail Bulanov

Victor Gorlov

Alexander Inozemtsev

Viktor Kuznetsov

Mark Liberzon

Edward Neimark

Victor Neshkov

Vasily Shapkin

Alexander Shengardt

Editor-in-Chief

Ilya Vaysberg

Design

Elizaveta Volkova

Address for letters:Ilya Vaysberg,
Moscow, Russia.
129337, demand

Tel.: (495) 607-06-66

E-mail:

aviasouz@mail.ru,
www.aviasouz.com



Экспериментальная авиация: проблемы и решения

Совет по авиастроению коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации (ВПК РФ) на заседании 6 ноября 2019 г. рассмотрел вопрос «О проблемах и приоритетных направлениях совершенствования системы нормативного правового обеспечения в области экспериментальной авиации».

Экспериментальная авиация – одна из важнейших структур в отечественной авиационной промышленности – играет важнейшую роль в освоении новой авиационной техники. Как отмечалось на заседании Совета по авиастроению коллегии ВПК РФ, которое прошло в ЛИИ имени М.М. Громова под руководством председателя Совета А.Ф. Ельчанинова, вопросы совершенствования системы нормативного правового обеспечения в области экспериментальной авиации являются актуальными и должны соответствовать современным условиям и новым направлениям развития мировой и отечественной авиации.

С основными докладами выступили заместитель генерального директора – начальник Управления летной службы АО «Авиапром» Д.А. Волошин, генеральный директор АО «ЛИИ им. М.М. Громова» Е.Ю. Пушкинский, заместитель директора Департамента авиационной промышленности Минпромторга России М.Б. Богатырев. Подробнее эта тематика освещена в статье Д.А. Волошина в этом номере журнала «АвиаСоюз», стр. 6.

Отмечено, что совершенствование нормативного правового обеспечения является одним из основных направлений повышения эффективности государственного регулирования в области экспериментальной авиации. Многие нерешенные вопросы в этой сфере связаны с наличием нормативных и организационных проблем в реализации функций государственного регулирования Минпромторгом России в области экспериментальной авиации.

Так, в настоящее время деятельность в области экспериментальной авиации регулируется, наряду с Воздушным кодексом РФ, Федеральным законом «О государственном



регулировании развития авиации» от 08.01.1998 г.¹ 10-ФЗ, указами Президента РФ, постановлениями Правительства РФ, федеральными авиационными правилами, авиационными правилами и нормативными правовыми актами уполномоченного органа в области обороно-ной промышленности, еще около 200 нормативно-техническими и методическими документами по различным направлениям авиационной деятельности. Многие из них были утверждены в советский и постсоветский период и в настоящее время требуют актуализации.

В результате неоднократных реформирований с 1997 г. по н. в. федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативному правовому регулированию в области экспериментальной авиации, практически утерян механизм реализации постановления Правительства Российской Федерации от 11 декабря 1997 г.¹ 1552 «О государственном регулировании деятельности в области экспериментальной авиации» и механизм бюджетного финансирования работ в области экспериментальной авиации, включая поддержание материально-технической и учебно-методической базы Школы летчиков испытателей

им. А.В. Федотова АО «ЛИИ им. М.М. Громова».

На заседании отмечались и другие вопросы, которые необходимо решить для регулирования деятельности в области экспериментальной авиации. Например, в Минпромторге России не определена ответственность за обеспечение безопасности полетов (конкретное должностное лицо), как это предписано международными стандартами и Рекомендацией практикой ИКАО, а малочисленный отдел не имеет возможности осуществлять функции государственного регулирования в области экспериментальной авиации в полном объеме и с необходимым качеством.

В целях повышения эффективности государственного регулирования в области экспериментальной авиации, ее дальнейшего развития, совершенствования нормативного правового, нормативно-технического и методического обеспечения деятель-



ности в области экспериментальной авиации Совет рекомендовал Минпромторгу России с участием АО «Авиапром», АО «ЛИИ им. М.М. Громова», ФГБУ «НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского» провести анализ и оценку существующей нормативной правовой, нормативно-технической и методической базы в области экспериментальной авиации на предмет актуальности ее документов и соответствия законодательству в области авиационной деятельности и с учетом современных условий развития мировой и отечественной авиации. Предложено разработать и утвердить актуализированный план совершенствования нормативной правовой и нормативно-технической базы в области экспериментальной авиации на период 2020-2025 гг. с учетом проведенного анализа и предложений участников заседания Совета.

Советом также рекомендовано:

✓ внести предложения по механизму финансирования работ в

области экспериментальной авиации, в т. ч. подготовки и повышения квалификации авиационного персонала экспериментальной авиации, технической модернизации учебно-методической базы Школы летчиков испытателей им. А.В. Федотова в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности»;

✓ Минпромторгу России, Минобороны России, Минтрансу России, Государственной корпорации «Ростех» с участием ФГБУ «НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского» подготовить и представить в коллегию ВПК РФ для рассмотрения согласованные предложения по оптимизации отечественной системы подготовки и повышения квалификации авиационного испытательного персонала экспериментальной, государственной и гражданской авиации с учетом перспектив развития мировой и отечественной авиации, в том числе авиации, используемой для проведения опытно-конструкторских,

экспериментальных и научно-исследовательских работ, а также испытаний авиационной и другой техники;

✓ ФГБУ «НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского» провести анализ мирового опыта развития авиации, используемой для проведения опытно-конструкторских, экспериментальных, научно-исследовательских работ, испытаний авиационной и другой техники, а также потребностей российских разработчиков и изготовителей авиационной техники в объектах и авиационном персонале экспериментальной авиации.

Прошедшее заседание Совета было одним из заключительных в 2019 г., которое продолжило рассмотрение актуальных вопросов развития отечественного авиастроения. Формируется план работы Совета по авиастроению коллегии ВПК РФ на 2020 г. Практика выездных заседаний, показавшая свою эффективность, будет продолжена.

Илья Вайсберг

авиация и личность

Президенту, председателю Совета директоров ЗАО «Двигатели Владимир Климов – Мотор Сич» Анатолию Петровичу Ситнову – 75 лет

**Уважаемый
Анатолий Петрович!**

От имени Правительства Российской Федерации и Военно-промышленной комиссии Российской Федерации поздравляю Вас с 75-летием со дня рождения!

Получив достойное образование и военную закалку во время безупречной службы в строевых частях и центральном аппарате Вооруженных Силах СССР, Вы заслуженно стали крупным военачальником, начальником Главного ракетно-артиллерийского управления, а затем и начальником вооружения Вооруженных сил Российской Федерации.

На этих постах Вам пришлось адаптировать ГРАУ и службу вооружения к новым экономическим условиям развития страны и ее оборонно-промышленной составляющей. Под Вашим руководством и при Вашем непосредственном участии были разработаны концепция и основные направления новой программы вооружения, необходимая для ее реализации в рыночных условиях нормативная правовая база, программа реструктуризации оборонно-промышленного комплекса.

За время работы на этих высоких постах Вам удалось много сделать для сохранения производственного и научного потенциала оборонно-промышленного комплекса, реализации государственной политики в сфере повышения обороноспособности и безопасности Российской Федерации.



И все это благодаря Вашему жизненному и профессиональному опыту, врожденным качествам патриота, лидера, борца и новатора.

В настоящее время в должности президента, председателя Совета директоров ЗАО «Двигатели Владимир Климов – Мотор Сич», сопредседателя Комиссии по оборонно-промышленному комплексу при Совете Российской союза промышленников и предпринимателей Вы многое делаете для международной кооперации в области авиационного двигателестроения, консолидации

и повышения эффективности отечественной авиационной промышленности. Одновременно ведете активную общественную деятельность и передаете свой богатейший опыт новым поколениям руководителей и специалистов.

На всех пройденных Вами инженерных, командных и административных постах Вы своей кипучей, созидающей деятельностью подавали пример отношения к выбранному делу, пониманию ответственности за выполняемую работу.

Примите, уважаемый Анатолий Петрович, искренние поздравления и пожелания крепкого здоровья, счастья Вам и Вашим близким, дальнейших успехов в труде на благо Российской Федерации.

Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации, заместитель Председателя Военно-промышленной комиссии Российской Федерации

Ю.Борисов

Совершенствование системы нормативного правового обеспечения в экспериментальной авиации



Дмитрий Волошин,
заместитель генерального
директора – начальник
Управления летной службы
АО «Авиапром»,
военный летчик 1-го класса,
летчик-испытатель 3-го класса

В соответствии с Воздушным кодексом Российской Федерации (ФЗ от 19 марта 1997 г. № 60-ФЗ) к экспериментальной авиации относится авиация, используемая для проведения опытно-конструкторских, экспериментальных, научно-исследовательских работ, а также испытаний авиационной и другой техники (ст. 23 ВК РФ).

Экспериментальная авиация (ЭА) имеет развитую инфраструктуру в различных регионах Российской Федерации. В экспериментальной авиации находится более 50 летно-испытательных подразделений с общей штатной численностью работников свыше 8000 человек, в том числе специалистов основного авиационного персонала – 1760 человек: 395 – летно-испытательный состав, 1365 – инженерно-технический состав, более 250 экспериментальных воздушных судов, 21 аэродром, включая один гидроаэродром, два вертодрома, четыре посадочные площадки (рис. 1).

В связи с интеграцией авиационных ремонтных предприятий Министерства обороны Российской Федерации с организациями оборонно-промышленного комплекса (ПАО «ОАК», АО «Вертолеты России») на основании распоряжения Президента Российской Федерации от 24.01.2013 Пр-128 к имеющимся авиационным организациям ЭА в настоящее время добавились 11 авиаремонтных заводов с соответствующей инфраструктурой.

Летно-испытательная работа в летно-испытательных подразделениях ЭА проводится в соответствии с производственными планами предприятий авиационной промышленности.

За прошедшие 5 лет интенсивность летно-испытательной работы и состояние безопасности полетов в экспериментальной авиации характеризуются следующими показателями (рис. 2).

В качестве положительной тенденции необходимо отметить возрастание ежегодного налета летно-испытательных подразделений.

Авиационные происшествия и инциденты по человеческому фактору свидетельствуют о пробелах в подготовке авиационного персонала.

Рис. 1. Структура экспериментальной авиации Российской Федерации

Летно-испытательные подразделения	54
Специалисты основного авиационного персонала экспериментальной авиации	1760
Летно-испытательный состав, в т. ч. летчики-испытатели	395 198
Аэродромы/вертодромы/посадочные площадки	21/2/4
Экспериментальные воздушные суда	257

Деятельность экспериментальной авиации регулируется Воздушным кодексом Российской Федерации (ВК РФ), Федеральным Законом «О государственном регулировании развития авиации» от 08.01.1998

¹ 10-ФЗ, указами Президента Российской Федерации, постановлениями Правительства Российской Федерации, федеральными авиационными правилами, авиационными правилами и нормативными правовыми актами уполномоченного органа в области оборонной промышленности (ст. 26 ВК РФ).

Положением о Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации, утвержден-

Рис. 2. Показатели летно-испытательной работы

налет (часов)	год	2014	2015	2016	2017	2018
	Общий	18 000	19 000	22 000	22 000	27 000
авиационные происшествия	в том числе на испытания	12 000	12 000	15 000	15 000	20 000
	всего	1	0	0	0	3
	по человеческому фактору	0	0	0	0	1
	отказы авиационной техники	0	0	0	0	2
авиационные инциденты	другие причины	1	0	0	0	0
	всего	27	20	24	38	28
	по человеческому фактору	6	3	9	12	8
	отказы авиационной техники	20	17	14	24	19
	другие причины	1	0	1	2	1

ным постановлением Правительства Российской Федерации от 05.06.2008 № 438, определены его функции, в том числе, по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области развития авиационной техники и экспериментальной авиации.

Однако в действующем Положении о Минпромторге России не изложен ряд полномочий, которые необходимы для регулирования деятельности в области экспериментальной авиации с осуществлением контрольных и организационных мероприятий. Основные из них:

- ✓ организация деятельности Методического совета экспериментальной авиации по летным испытаниям;
- ✓ организация разработки методических документов, связанных с государственным регулированием деятельности в области ЭА;
- ✓ контроль за обеспечением безопасности полетов экспериментальных воздушных судов;
- ✓ классификации и учет авиационных происшествий и инцидентов с экспериментальными воздушными судами (статья 95 Воздушного кодекса);
- ✓ контроль за реализацией мероприятий, разработанных по результатам расследования авиационного происшествия с экспериментальными воздушными судами (пункт 77 Правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с экспериментальными воздушными судами в Российской Федерации);

✓ анализ авиационных происшествий и инцидентов, результатов выполнения мероприятий, разработанных по результатам расследования авиационного происшествия с экспериментальными воздушными судами (пункты 78, 94 Правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с экспериментальными воздушными судами в Российской Федерации);

✓ контроль за организацией работы по выявлению и учету авиационных инцидентов, качеством их расследования и анализа в организациях экспериментальной авиации (пункт 93 Правил расследования авиационных происшествий и инци-

дентов с экспериментальными воздушными судами в Российской Федерации);

- ✓ утверждение состава комиссии по расследованию серьезного авиационного инцидента с экспериментальным воздушным судном (пункт 83 Правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с экспериментальными воздушными судами в Российской Федерации);



✓ принятие решения о прекращении поиска потерпевшего бедствие экспериментального воздушного судна, его пассажиров и экипажа в случае, если все принятые для поиска этого воздушного судна меры не дали результатов (статья 94 Воздушного кодекса);

- ✓ регулирование деятельности летно-испытательных подразделений организаций экспериментальной авиации, в том числе в вопросах обеспечения безопасности полетов экспериментальных воздушных судов.

В структуре Минпромторга России имеется отдел экспериментальной авиации и лицензирования Департамента авиационной промышленности для реализации функций государственного регулирования в области экспериментальной авиации, но его штатная численность не позволяет в полном объеме выполнять эту работу.

Ил-78М-90А



В соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации от 11.12.1997 № 1552 и от 15.04.2000 № 344 Управление летной службы АО «Авиапром» выполняет работы и оказывает услуги, а АО «ЛИИ им. М.М. Громова» осуществляет научно-методическое обеспечение работ, связанных с государственным регулированием деятельности в области ЭА.

Хотел бы отметить для сравнения, что государственное регулирование деятельности в области гражданской авиации осуществляет Минтранс России с находящимися в его ведении Росавиацией и Ространснадзором, а государственное регулирование деятельности в области государственной авиации осуществляет Минобороны России. Федеральные органы

исполнительной власти, имеющие подразделения государственной авиации (МВД, ФСБ, МЧС, ФТС, РОСТО), осуществляют организацию их деятельности и оперативное управление этой деятельностью. Эти федеральные органы имеют четкие структуры, позволяющие осуществлять организацию, проведения летной деятельности и контроль за безопасностью полетов, руководствуясь государственными программами «Развитие транспортной системы России», «Развитие оборонно-промышленного комплекса». В то же время в государственной программе «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» отсутствует положение о развитии экспериментальной авиации, что создает определенные проблемы в ее деятельности.

В настоящее время деятельность в области ЭА регулируется 205 нормативными, нормативно-техническими и методическими документами

Су-57 (Т-50)



в различных областях и направлениях авиационной деятельности.

Основные из них:

- ✓ организация, подготовка и выполнение полетов в летно-испытательных подразделениях;
- ✓ управление полетами и диспетчерское обеспечение полетов;
- ✓ штурманское и аeronавигационное обеспечение полетов;
- ✓ инженерно-авиационное обеспечение полетов;
- ✓ метеорологическое и орнитологическое обеспечение полетов;
- ✓ аэродромное обеспечение полетов;
- ✓ связь и радиотехническое обеспечение полетов;
- ✓ поисковое, аварийно-спасательное и парашютно-спасательное обеспечение полетов;
- ✓ медицинское обеспечение полетов;
- ✓ профилактическая работа по предупреждению авиационных происшествий и авиационных инцидентов.

Часть данных документов была разработана и утверждена в совет-

ский и постсоветский период (при существовании МАП СССР, МГА СССР, МО СССР) и требует переработки или внесения изменений.

Планом совершенствования нормативно-правовой базы в области деятельности экспериментальной авиации, утвержденным директором Департамента авиацион-

ной промышленности Минпромторга России 29.06.2009, было предусмотрено разработать (переработать, внести изменения) 44 нормативных, нормативно-технических и методических документов. На сегодняшний день разработаны проекты 22 документов.

В связи с утверждением Основ государственной политики Российской Федерации в области авиационной деятельности на период до 2020 г. (утверждены Президентом РФ 1.04.2012 Пр-804) и изменениями в воздушном законодательстве РФ, План совершенствования нормативно-правовой базы в области деятельности экспериментальной авиации был переработан на 2013-2015 гг. и на период до 2020 г. с учетом разработки (доработки) ранее запланированных и вновь необходимых документов. План утвержден директором Департамента авиационной промышленности Минпромторга России 16.01.2013.

Планом предусмотрено:

- ✓ на 1-ом этапе (2013-2015 гг.) – доработка, устранение замечаний, согласование и представление на

утверждение проектов 23 документов, выполнено полностью;

- ✓ на 2-ом этапе (2016-2020 гг.) – разработка (переработка, внесение изменений) проектов 44 документов.

Выполнение Плана по 2-му этапу составляет 45% (проекты 20 документов). Главная причина невыполнения – длительность процедуры рассмотрения и согласования проектов в Минпромторге России и с другими федеральными органами исполнительной власти.

В настоящее время утверждены и введены в действие 13 документов, предусмотренных Планом, в том числе направленные на:

- ✓ повышение качества подготовки к полетам экспериментальных воздушных судов и их экипажей, осуществления контроля за их готовностью и выполнением полетов;



Ми-38Т

✓ повышение качества подготовки специалистов авиационного персонала, их аттестации и допуска к деятельности;

- ✓ повышение требований к допуску аэродромов, гидроаэродромов и вертодромов ЭА к эксплуатации, их государственной регистрации и к установлению границ полос воздушных подходов в целях обеспечения безопасности полетов.

Проекты остальных документов находятся на рассмотрении в Минпромторге России.

На 2019-2021 гг. запланирована разработка (переработка, внесение изменений) еще 11 проектов документов, предусмотренных Планом и дополнительно запланированных.

Несмотря на выполненную работу, нормативная правовая и нормативная техническая база государственного регулирования деятельности в области ЭА еще не в полной мере соответствует современным требованиям и нуждается в дальнейшем серьезном развитии.

В связи с развитием авиационной промышленности и появлением



новых авиационных комплексов, изменениями в воздушном законодательстве Российской Федерации необходимо разработать и ввести в действие нормативные, нормативно-технические и методические документы, обеспечивающие выполнение программ испытаний современной авиационной техники и безопасность полетов в экспериментальной авиации, в том числе направленные на:

- ✓ повышение качества аэронавигационного обслуживания и обеспечения полетов экспериментальных воздушных судов;
- ✓ совершенствование методик проведения испытаний современной авиационной техники;
- ✓ нормативное правовое регулирование испытаний беспилотных воздушных судов и функционирование станций наземных и летных испытаний авиаремонтных заводов;
- ✓ совершенствование учебно-материальной базы учебных авиационных центров экспериментальной авиации, летно-испытательных подразделений авиационных организаций экспериментальной авиации;
- ✓ повышение безопасности полетов.

Для сокращения сроков межведомственного согласования проектов нормативных правовых актов, нормативно-технических, методических и других документов в области авиационной деятельности для принятия решения об их утверждении целесообразно восстановить деятельность Координационного



Ил-112В

совета по экспериментальной авиации при Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации (приказ Минпромторга России от 29.09.2014 г.).

В целях реализации функций государственного регулирования деятельности и совершенствования нормативного правового обеспечения в области экспериментальной авиации необходимо, на наш взгляд, решение следующих основных вопросов:

1. Рекомендовать Минпромторгу России утвердить календарный график по разработке (переработке, внесению изменений) нормативных правовых, нормативно-технических и методических документов в области деятельности экспериментальной авиации на 2020-2025 гг., предусматривающий:

- ✓ совершенствование нормативной правовой базы в области деятельности экспериментальной авиации, в том числе, в части бес-

пилотных воздушных судов и авиаремонтных заводов;

- ✓ совершенствование системы подготовки специалистов авиационного персонала экспериментальной авиации с учетом технической модернизации учебно-методической базы Школы летчиков-испытателей им. А.В. Федотова АО «ЛИИ им. М.М. Громова»;

- ✓ совершенствование материально-технической базы экспериментальной авиации, включая реконструкцию и модернизацию аэродромов, вертодромов, полигонов и других объектов.

2. Восстановить деятельность Координационного совета по экспериментальной авиации при Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации (приказ Минпромторга России от 29.09.2014 г. ¹ 1946).

3. Минпромторгу России совместно с АО «Авиапром», АО «ЛИИ им. М.М. Громова» до 1 апреля 2020 г. разработать и внести в государственную программу РФ «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы», утвержденную постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. ¹ 303, изменения в части включения подпрограммы «Развитие экспериментальной авиации», как вида авиации, используемого для проведения опытно-конструкторских, экспериментальных, научно-исследовательских работ, а также испытаний авиационной и другой техники.

Предлагаемые в статье меры по совершенствованию системы нормативного правового обеспечения в области экспериментальной авиации позволят повысить эффективность и качество работы летно-испытательных подразделений экспериментальной авиации Российской Федерации.



Д.А. Волошин (в центре) с экипажами вертолетов холдинга «Вертолеты России» на авиасалоне Dubai Airshow, ноябрь 2019 г.

В России по сравнению с наиболее экономически развитыми регионами мира – Северной Америкой, Европейским Союзом – низка авиационная подвижность населения и доступность услуг воздушного транспорта на фоне большой протяженности территории страны. При этом трансформация авиа-транспортной системы при переходе к рыночной экономике привела к деградации маршрутной сети, в результате которой в России ослаблены межрегиональные авиаперевозки – преобладают перевозки через Московский и несколько других крупнейших авиаузлов, расположенных в европейской территории страны, что приводит к существенному снижению качества и доступности авиатранспортного обслуживания.



Цели и задачи моделирования современной отечественной авиатранспортной системы



Василий Шапкин,
первый заместитель
генерального директора
НИЦ «Институт имени
Н.Е. Жуковского», доктор
технических наук,
профессор



Дмитрий Ефанов,
директор проектного
комплекса «Авиатранс-
портная система»
НИЦ «Институт имени
Н.Е. Жуковского»,
кандидат технических наук

В целях реализации задачи по обеспечению условий экономического роста, повышения конкурентоспособности национальной экономики и качества жизни, в том числе, за счет повышения мобильности населения и доступности транспортных услуг остро стоит проблема возможностей трансформаций (совершенствования) авиатранспортной системы.

В настоящее время программы совершенствования авиатранспортной системы реализуется на постоянной основе рядом государств – членов ИКАО (SESAR в Европе; NextGen в Соединенных Штатах Америки; CARATS в Японии; SIRIUS в Бразилии, Канаде, Китае, Индии и др.). В Российской Федерации реализуются программы модернизации системы ОрВД разного уровня. При этом, глобальный характер по полноте и уровню трансформации носят программы SESAR (Евросоюз) и NextGen (США) и, по сути, являются национальными комплексными научно-технологическими проектами, позволяющими обеспечить высокий уровень трансформации системы в интересах повышения доли авиационных услуг

в ВВП стран разработчиков (от 2 до 5 раз к 2030 г.) при одновременном качественном повышении уровня безопасности воздушного движения.

Необходимо отметить, что современная авиатранспортная система – это не просто совокупность совместно действующих воздушных судов, аэродромов и комплексов средств по подготовке и обеспечению полетов, а сложная многомерная постоянно изменяющаяся система, отрасль производства, обеспечивающая жизненно необходимую потребность общества в перевозке грузов и пассажиров в короткие сроки, на большие расстояния. Особенностью авиатранспортной системы является ее международная открытость. По законам современного общества правила ее построения и процессы должны быть синхронизированы с системами других стран, что делает эту систему уникальной и более дорогой по себестоимости услуг по отношению к другим видам транспорта. И в настоящее время можно уверенно говорить, что произошло изменение вектора построения авиатранспортной системы. Воздушное судно определяет облик системы, или система определяет облик воздушного судна. Конечно, нельзя говорить радикально. Речь о вопросах «Что первично?», «Что есть определяющий фактор?», «Какому самолету или вертолету быть в современной транспортной системе?». Еще 30 лет назад конструкторская мысль и технологиче-



ский прогресс определяли облик авиаперевозок. Система строилась от возможностей и планов авиапроизводителей. Но сегодня это уже совсем не так. Общий объем затрат на содержание и развитие инфраструктуры отрасли авиаперевозок, превращение ее в объект привлекательных глобальных инвестиций, привел к ситуации, что функциональные возможности и планы развития системы стали главными условиями, определяющими технические требования к воздушным судам.

Все выше сказанное подтверждает, что именно развитие инфраструктуры авиатранспортной системы является главным драйвером формирования требований для авиапроизводства, технического облика новых самолетов, вертолетов, беспилотных систем. При этом, современная авиатранспортная система в такой большой и географически уникальной стране, как Россия, не может оставаться центрической. И даже федеративный принцип построения не удовлетворяет потенциальные возможности развития рынка авиаперевозок. Учитывая, что навигационные услуги и транспорт для России являются стратегическими направлениями развития в мировой экономике, необходимо построение интегрированной мультимодальной авиатранспортной системы с расширением сети наземного, речного и морского транспорта регионов страны. Говоря просто, чем больше «хабов» в формате обязательного сочетания наземного (морского) транспорта и аэропорта, больших и маленьких, регионального и местного значения, тем лучше не только для решения логистических задач, но и для развития аэромобильности, формирования рыночных условий рентабельности производства всей линейки воздушных судов от малой авиации до магистральной. Это обеспечит рост высокодоходного рынка авиационного сервиса и повышения привлекательности наших территорий для международных перевозок.

Но сказать о проблеме и не предлагать пути ее решения – это не профессионально. Для начала нужен инструмент построения сценариев организации новой системы, расчета пропускной способности, выявления конфликтных ситуаций, обоснования целесообразности изменений и ожидаемой эффективности. Наша страна обладает всем перечнем технологий необходимых для инженерной



реализации подобного проекта. Вопрос в большей степени носит организационно-методический характер. По факту, это разработка среди моделирования, учитывающей внешние факторы, транспортные модели, рациональные требования к облику перспективных воздушных судов, требования в области экологии и безопасности, в том числе кибербезопасности, с учетом норм и требований Международной гражданской авиации (ИКАО), опыта создания аeronавигационных систем нового поколения в Европе, США, Китае и других странах. Особое внимание уделить вопросам развития «хабов» за пределами европейской территории Российской Федерации, развитию территорий Сибири, Крайнего Севера, Дальнего Востока и Северного морского пути. Современную авиатранспортную систему страны надо смоделировать, как глобальный межвидовой и межведомственный проект. Может для кого-то будет удивительным, но в настоящее время глобальной среды, информационно-технических средств, позволяющих воспроизвести полноценный процесс функционирования авиатранспортной системы страны от Калининграда до Анадыря, включающей модели воздушных судов, организации воздушного движения на земле и в воздухе, аэропортов, авиакомпаний, сервисного обслуживания авиационной техники, грузов, пассажиров, связанной с моделями наземной транспортной инфраструктуры, не существует.

Конечно, задача сложная, но необходимая. Такие проекты, как NextGen, SESAR, CARATS – это, в первую очередь, создание самих моделей, стандартов данных, построение схем взаимодействия разнородных процессов и систем в единую среду. И не только для систематизации и повышения качества современного уровня, но и для моделирования сценариев перспектив развития, понимания куда идти на десятки лет вперед. Именно такой подход, определяющий понимание состояния и требований к авиационной инфраструктуре, позволяет задавать технологический тренд к воздушной и наземной авиационной технике, быть, если не лидерами, то гарантированно конкурентными на авиационном рынке.

Реализация проекта по созданию глобальной среды моделирования авиатранспортной системы России – это хоть и сложная (организационно и конструктивно) задача, но еще раз подчеркиваем, вполне посильная. Тем более, стоит отметить, что многое для этого уже давно системно выполняется Минтрансом и Минпромторгом России, предприятиями авиационной промышленности и транспортной отрасли. Научный и технический задел, понимание, как делать, имеется на достаточном уровне, чтобы решить проблему с высоким качеством. Надо только свести это в единый концепт, задать цель построения инструментов, функционирующих не на уровне ведомств, и корпоративного



управления, а на уровне единого глобального механизма всей страны в целом, синхронизированного с концептуальными проектами такого уровня ведущих держав мира.

Собрав созданные транспортные модели объектов, функционирующих внутри системы, инструменты обработки данных, аналитики и принятия решений в единую среду, в едином проекте, появится возможность не только выявления проблемных зон и узлов, но и поиска оптимальных направлений развития транспортной сети, просчета вариантов построения мультимодальной транспортной системы. Реализация вышеизложенного подхода, помимо роста прямых показателей качества авиатранспортной системы, даст высокий синергетический эффект в регионах России и позволит синхронизировать развитие отечественной транспортной системы с глобальными мировыми аналогами.

Разработку такого проекта целесообразно возложить на профильный авиационный научный центр, способный координировать деятельность организаций-исполнителей различной ведомственной принадлежности на уровне отраслевого интегратора. У нас в стране таким центром является Национальный исследовательский центр «Институт имени Н.Е. Жуковского». Накопленный опыт организации и выполнения подобных комплексных

6 декабря 2019 г. состоялось заседание Совета по авиастроению коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации (ВПК РФ) под руководством Андрея Ельчанинова. Доклады по повестке сделал генеральный директор НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского» (НИЦ), доктор технических наук Андрей Дутов.

Рассмотрены актуальные вопросы «О разработке методического подхода к формированию критериев оценки эффективности работы научно-исследовательских организаций авиационной промышленности в интересах реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие оборонно-промышленного комплекса» и государственной программы вооружения» и «О результатах деятельности и направлениях развития ФГБУ «НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского».

Отмечен большой объем проделанной НИЦ работы по определению методических подходов к оценке эффективности работы научно-исследовательских организаций (НИО) авиастроения (АП) в интересах реализации государственной программы (ГП) «Развитие оборонно-промышленного комплекса» (ОПК) и «Государственной программы вооружения» (ГПВ).

НИЦ не удалось сформировать ряд конкретных и обоснованных критериев оценки эффективности существующей системы создания научно-технологического задела (НТЗ) и



научно-технологических проектов и уникальный состав научно-исследовательских институтов в структуре Центра подтверждают возможность организационного построения и успешного выполнения этого проекта под руководством Национального исследовательского центра «Институт имени Н.Е. Жуковского».



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР**
ИНСТИТУТ ИМЕНИ Н.Е. ЖУКОВСКОГО
www.nrczh.ru



Критерии эффективности работы отраслевой науки

работы НИО авиастроения. Основными причинами являются:

- ✓ законодательно закрепленное разделение перечней технологий на базовые и критические (военные промышленные) технологии;
- ✓ отсутствие взаимоувязанного понятийного аппарата в области базовых и критических (военных и промышленных) технологий;
- ✓ недостаточная синхронизация процессов разработки ГП ОПК и ГПВ;
- ✓ несовершенство методического формирования ГП ОПК и др.

Совет рекомендовал НИЦ провести анализ и оценку существующей нормативной правовой, нормативно-технической и методической базы в области разработки и реализации базовых и критических технологий и продолжить работу по формированию обоснованных критериев оценки эффективности работы НИО.

Минпромторгу и Минобороны рекомендовано, в том числе, подготовить предложения по созданию единой базы данных по характеристикам НТЗ для сквозного цифрового проектирования и производства и формированию системы непрерывного прогнозирования и контроля развития авиационной науки и техники.

Выступая с докладом «О результатах деятельности и направлениях развития НИЦ «Институт имени

Н.Е. Жуковского», А.Дутов выделил разработку ряда документов, в т. ч.:

- ✓ Комплексная программа развития экспериментальной и полигонной базы авиастроения ...;
- ✓ обоснование приоритетных комплексных научно-исследовательских проектов в области: гражданской авиационной техники, в т. ч. сверхзвуковых гражданских самолетов; авиационной техники военного и специального назначения, в т. ч. авиационно-космической управляемой системы («АКВС»).

По мнению НИЦ, один из факторов, сдерживающих результативность его деятельности в области военного авиастроения, – отсутствие на сегодня в ГП ОПК механизма субсидирования бюджетных учреждений.

Минпромторгу предложено привлечь НИЦ к участию в разработке проекта Стратегии развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 г.

НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского» следует организовать дальнейшую работу по достижению целей деятельности НИЦ, определенных Федеральным законом от 04 ноября 2014 г. ¹ 326-ФЗ и целевых индикаторов Плана деятельности НИЦ, утвержденного Правительством РФ от 16 сентября 2016 ¹ 1959-р.

Соб. инф.

Акционерное общество
«АВИАЦИННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»
(АО «АВИАПРОМ»)

*Более четырти века на службе
авиационной промышленности России*



**Опираясь на традиции и опыт –
устремлённость в будущее!**

- Участие в разработке и реализации промышленной политики России в области авиастроения
- Регулирование авиационной деятельности в экспериментальной авиации
- Полный комплекс услуг по проектированию, капитальному строительству, техническому и технологическому переоснащению научных и производственных предприятий отрасли
- Поставка кондиционных комплектующих изделий, запасных частей и контрольно-проверочной аппаратуры для производства, ремонта и эксплуатации самолетов и вертолетов
- Экспертиза, согласование и утверждение сводных норм расхода драгоценных металлов и камней, оформление разрешения на их использование в производстве авиационной техники
- Содействие укреплению и формированию новых связей в кооперации разработок и производства авиационной техники



Александр Книвель,
лауреат премии Правительства
России в области науки и техники
и премии ЦАГИ,
кандидат технических наук

О Генеральном конструкторе замолвите слово

Генеральный конструктор – как много в этом звуке для сердца авиатора слилось! Стоит его произнести, и всем сразу становится ясно, о чем идет речь. Именно с именами генеральных конструкторов связаны все победы отечественного авиастроения. И не только.

Рассматривая почти тридцатилетний путь, пройденный российской авиационной промышленностью в постсоветский период, автора статьи не оставляет вопрос: почему так медленно и сложно мы продвигаемся вперед, несмотря на мощную поддержку государства на протяжении последних 15 лет? Тогда как остальной авиастроительный мир просто несется в светлое будущее. Ну, хорошо, в 90-е гг. авиастроение очень сильно недофинансировалось, выживало самостоятельно, но затем?

Государственная поддержка развития гражданской авиации в России с 1992 г. осуществлялась на основе Федеральной целевой программы «Развитие гражданской авиационной техники России до 2000 года», которая была первой государственной целевой программой в машиностроении постсоветской России, а в январе 1996 г. получила статус президентской. Но финансировалась она из рук вон плохо – на уровне 20-30% от потребных для ее реализации объемов.

И все же, как отмечалось в следующей Федеральной целевой программе «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002-2010 годы и на период до 2015 года», в ходе реализации предыдущей программы российской авиапромышленностью было разработано и сертифицировано новое поколение пассажирских самолетов Ил-96-300, Ту-204, Ту-334, Ил-114, не уступающих по летно-техническим характеристикам зарубежным аналогам. Эти воздушные суда удовлетворяли всем международным требованиям того периода по экологии, имели по сравнению с самолетами

предыдущего поколения примерно в два раза меньший расход топлива и требовали на ~20% меньше прямых эксплуатационных расходов, чем аналогичные зарубежные самолеты. Создаваемые в рамках указанной программы новые вертолеты Ка-226, Ка-62, Ми-38 по своим характеристикам были конкурентоспособными на мировом уровне. Вертолет Ка-32 прошел модификацию и был сертифицирован в Канаде по нормам летной годности этой страны.

Однако недостаточное финансирование указанной программы – в среднем на уровне 20-30% от необходимых средств – привело к ее неполной реализации.

В следующей Федеральной целевой программе «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002-2010 годы и на период до 2015 года» на первом этапе предусматривалась модернизация дальних магистральных самолетов Ил-96, а также завершение создания находящихся в разработке магистральных и региональных самолетов, в том числе:

- ✓ среднего магистрального самолета Ту-204-300 (сертификация базового варианта планировалась в 2003 г.);



А.Н. Туполев

- ✓ ближнего магистрального самолета Ту-334 (сертификация базового варианта планировалась в 2004 г.);
- ✓ регионального самолета Ту-324 с турбореактивными двухконтурными двигателями (сертификация базового варианта планировалась в 2005 г.).

Также должны были проводиться работы по модернизации до требований новых международных экологических стандартов ИКАО эксплуатируемого парка самолетов Ил-62М, Ту-154М, Як-42, Ан-124 и разработаны мероприятия по ремоторизации самолетов Ил-76ТД, Ту-134, Ил-86. Предусматривалось завершение создания самолета-амфибии Бе-200 в вариантах грузового, противопожарного и специального назначения. В классе грузовых самолетов планировались модернизация самолета Ил-76ТД и создание самолета Ту-330 грузоподъемностью 35 т, создание перспективного самолета, использующего сжиженный природный газ. Его разработка предполагала создание на первом этапе опытного самолета Ту-156 для апробации системы наземного обслуживания и эксплуатации самолета на газовом топливе. Создание наземной системы хранения и заправки газовым топливом должно было финансироваться и реализовываться ОАО «Газпром».

Программой предусматривалось создание и сертификация вертолетов Ми-38 с двигателями иностранного и отечественного производства (сертификация соответственно вертолетов Ми-38 и Ми-382 намечалась в 2005 г.) грузоподъемностью 6 т, вертолета Ка-62 грузоподъемностью 2 т (сертификация базового варианта намечалась в 2003 г.).

Считалось, что создание указанных вертолетов в дополнение к серийно выпускаемым Ми-26Т, Ми-8МТ, Ми-171, Ми-172, Ка-32А, Ми-34С и

их модификациям обеспечит потребности гражданской авиации России в вертолетах различной грузоподъемности и назначения.

Поскольку уже в 2013 г. стало ясно, что эта Программа будет полностью провалена, была утверждена новая Государственная программа «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы». В ней предусматривается субсидирование затрат по созданию, производству и эксплуатации самолетов семейства МС-21; финансирование затрат по доработке самолета Ил-114 и созданию широкофюзеляжного дальнемагистрального самолета, а также эскизного проекта SSJ-75; продвижение на мировом рынке устойчивой положительной репутации отрасли и достижение высокой эксплуатационной надежности самолетов Сухой Суперджет 100 и МС-21;



С.В. Ильин и Г.В. Новожилов

Результаты выполнения предыдущих программ не стоит даже обсуждать. У последней программы подведение итогов выполнения еще далеко впереди. Но в целом можно сказать, что за постсоветский период Россия утратила статус великой авиационной державы, во всяком случае, в области гражданского авиастроения, а поставленные в программах цели не достигнуты.

Оглядываясь на пути развития, пройденные мировой и отечественной авиационной промышленностью, невольно встает вопрос – что явилось причиной ее взлетов в одних странах и падений в других?

Ответить однозначно на него невозможно, но, на мой взгляд, решающим моментом взлета авиационной промышленности в государстве всегда являлось присутствие двух основополагающих моментов. Первое – это



М.Л. Миль

наличие в стране широкого фронта фундаментальных, поисковых и прикладных исследований в различных областях авиастроения, ведущихся под руководством ученых мирового уровня и создающих предпосылки для их реализации в обозримой перспективе. И второе – это наличие, как теперь говорят, креативных специалистов, способных воплотить имеющиеся научные достижения в конкретные конструкции летательных аппаратов. То есть разработчиков, создателей летательных аппаратов. Ну а, говоря по-русски, выдающихся Конструкторов авиационной техники.

Не останавливаясь в этой статье на вопросах создания научного задела, посмотрим, как у нас обстоят дела со вторым.

И здесь видно, что все у нас поставлено с ног на голову. Ведь чем всегда отличалась деятельность Генеральных и Главных конструкторов авиационной промышленности? Это, безусловно, полной ответственностью за выполнение в срок, на высоком уровне технического совершенства и безопасности в эксплуатации конструкции авиационной техники. Сразу оговорюсь – отличие Главного конструктора от Генерального состоит в том, что под руководством Главного конструктора разрабатывается один тип авиационной техники, а под руководством Генерального – несколько типов. Но, кроме ответственности, и тот и другой всегда обладали еще и колоссальными возможностями. Не случайно в Положении о генеральных конструкторах говорилось, что они являются руководителями всего комплекса научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию важнейших видов и систем

авиационной техники, соответствующей перспективному мировому уровню. И еще один архиважный признак Генерального конструктора – он должен быть руководителем самостоятельной конструкторской организации или конструкторской организации, входящей в состав научно-производственного, производственно-гостя объединения или предприятия, имеющей экспериментальную базу, обеспечивающую изготовление опытных образцов изделий и проведение их исследований и испытаний. Потому что, если он не является руководителем конструкторской организации, то у него и нет достаточных полномочий для решения поставленных перед ним задач. Именно Генеральный конструктор решает, на что направить выделенные на разработку нового типа авиационной техники средства: прием на работу и заработную плату персонала, создание научно-технического задела и стеновой экспериментальной базы, разработку необходимых комплектующих изделий, летные испытания и т. д. А не какой-то дядя со стороны, достаточно смутно представляющий себе, почему самолет вообще летает.



Н.Д. Кузнецов

Работа конструктора – создателя и творца новейшей авиационной техники – деятельность творческая, является, по сути, искусством. Уж больно много прямо противоположных требований необходимо примирить в создаваемой конструкции. И я полностью согласен с Генеральным конструктором Тульского конструкторского бюро приборостроения, Героем Социалистического труда, академиком Аркадием Георгиевичем Шипуновым (он ушел из жизни в 2013 г.), под руководством которого были созданы уникальные ракетно-артиллерийские и зенитно-пушечные

комплексы вооружения «Корнет-Э», «Краснополь-М2», «Тунгуска», «Каштан» и «Панцирь», с которым я имел счастье пересекаться, работая в Госкомоборонпроме России. Так вот, он считал, что наилучшие технические решения лежат вне коллективных подходов. Работа по созданию принципиально новой, прорывной техники ведется на неизвестном поле, где далеко не все доказуемо. Поэтому все, что касается создания нового или находящегося за гранью известного — это дело таланта отдельных личностей, имеющих хорошее образование, развитый интеллект и, в обязательном порядке, опыт конструкторской работы. Любая разработка требует наличия именно такого лидера, имеющего авторитет и наделенного властью для принятия решений в обмен на его ответственность.

Как указывает в своей книге дочь А.Г. Шипунова, он считал, что работу Главного конструктора можно сравнить с работой дирижера симфонического обычного оркестра, в котором 30-100 человек, а Генерального конструктора — со сводным симфоническим оркестром из нескольких сот человек. Но без дирижера никакой оркестр не зазвучит слаженно. Вспомните, какая какофония несется из оркестровой ямы перед началом оперного спектакля. Но появился дирижер — и полилась чарующая музыка. Роль дирижера чрезвычайно важна. Она является проявлением его индивидуальности, высшего таланта и профессионализма в коллективном творчестве. Но, чтобы дирижировать оркестром, дирижер должен быть сам очень хорошим музыкантом — профессионалом, имеющим соответствующее образование и опыт. Он слышит каждую ноту, понимает ошибки, отслеживает самые незаметные диссонансы и сбои. И главное — дирижер отвечает за единую художественную и смысловую трактовку произведения. В выдающихся оркестрах дирижер является и художественным руководителем коллектива, отвечает за подбор репертуара, состав и мастерство исполнителей оркестра. Недаром выдающиеся оркестры всегда известны по именам их дирижеров — оркестр Герберта Кааяна, оркестр Поля Мориа, оркестр Валерия Гергиева, оркестр Владимира Спивакова и т. д.

Таковы и Генеральные и Главные конструкторы, диригирующие рабо-

той своих конструкторских бюро по созданию новейшей авиационной техники. И у нас, и за рубежом конструкторские бюро всегда образовывались под выдающиеся личности, создававшие новую авиационную технику. И в дальнейшем им на смену приходили не менее выдающиеся продолжатели



их дела, прошедшие многолетнюю школу конструирования и доводки новой техники под их руководством. Именно преемственность, компетентность, права и ответственность Генеральных конструкторов обеспечили успехи советской школы авиастроения.

Запретите Гергиеву или Спивакову самостоятельно принимать решения по составу и другим аспектам жизнедеятельности своего оркестра — и вы следов не найдете от этих музыкальных коллективов. Так и в авиастроении. Да и в других областях техники, там, где пути ее развития определяются творчеством, а не ремеслом.

И ярчайшим подтверждением необходимости именно такого подхода в авиационной промышленности является выдающийся успех коллектива **самостоятельного в рамках Объединенной двигателевой корпорации** пермского конструкторского бюро «ОДК — Авиадвигатель», возглавляемого учеником и воспитанником предыдущего Генерального конструктора П.А. Соловьева, **совмещающего должности Управляющего директора и Генерального конструктора** АО «ОДК-Авиадвигатель» А.А. Иноземцева, которое разработало и получило сертификат типа на новейший отечественный двигатель для гражданской авиации России — ПД-14.



А.А. Иноземцев и П.А. Соловьев

И, пользуясь, возможностью, от имени Редакционного совета и редакции журнала «Авиасоюз» поздравляю коллектив АО «ОДК-Авиадвигатель» с 80-летием со дня его основания 11 декабря 1939 г.

Сейчас специалисты АО «ОДК-Авиадвигатель» приступили к решению еще более сложной задачи — созданию авиационного двигателя тягой 35-40 т для гражданской авиации. И я убежден, что решение этой задачи во многом зависит от того, будет ли во главе предприятия находиться именно Управляющий директор — Генеральный конструктор.

Также, кстати, как и в других ОКБ авиационной промышленности, работающих над созданием новой авиационной техники.

Уничтожение ряда отечественных конструкторских бюро авиастроения, упразднение конкурентной борьбы между ними, низведение роли Генеральных и Главных конструкторов до уровня простых подмастерий — принципиальные моменты, обуславившие целый ряд неудач отечественного авиапрома последнего периода.

О некоторых других аспектах рассматриваемой тематики — подробнее в следующих номерах журнала «Авиасоюз».



АО «Авиапром» завершило издание книг серии «ИСТОРИЯ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ»:



«АВИАПРОМ РОССИИ: ОТ МЕЧТЫ К ПОДВИГУ (1910-1939)» - 608 страниц;

«КРЫЛЬЯ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ. Подвиг авиастроителей СССР
в годы Великой Отечественной войны» - 544 страницы;

«МАП СССР (1946-1991)» - 768 страниц;

«АВИАПРОМ РОССИИ В ЭПОХУ ПЕРЕМЕН (1991-2016)» - 800 страниц.

Серия книг по истории авиастроения в России охватывают период с зарождения отечественной авиационной мысли в научных трудах и технических разработках М.В. Ломоносова, Н.А. Телешова, А.Н. Лодыгина, А.Ф. Можайского, О.С. Костовича, Д.И. Менделеева, К.Э. Циолковского, Н.Е. Жуковского, С.А. Чаплыгина, Б.Н. Юрьева, И.И. Сикорского и многих других гениальных учёных и изобретателей XVIII – начала XX веков до перспективных военных и гражданских самолётов, вертолётов и авиационно-космических систем XXI века.

Издания серии подготовлены при активном участии научных и производственных предприятий, ветеранов авиационной промышленности. Более чем вековая история авиастроения в России показана на основе архивных данных, в том числе из заводских музеев, а также воспоминаний непосредственных участников событий – учёных, конструкторов, организаторов производства авиатехники и создания отечественного воздушного флота. Документальные материалы книг позволяют развеять многие устоявшиеся стереотипы и мифы об отечественном авиастроении в разные исторические периоды и извлечь уроки. Они на цифрах, фактах и живых примерах показывают, что наш талантливый и стойкий народ способен в любых самых сложных условиях добиваться высочайших результатов в научно-техническом и технологическом развитии, проявляя дух творчества и подвижничества во имя Отечества.

Все книги серии хорошо иллюстрированы (в них десятки таблиц и тысячи фотографий), в твердом красочном переплете, в полноцветном исполнении на мелованной бумаге, изданы ограниченным тиражом.

ИЗДАНИЯ ЭТОЙ УНИКАЛЬНОЙ СЕРИИ ПО СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ЯВЛЯЮТСЯ
ОТЛИЧНЫМ ПОДАРКОМ ВЕТЕРАНАМ, ЗАСЛУЖЕННЫМ РАБОТНИКАМ И ДЕЛОВЫМ ПАРТНЁРАМ
ПРЕДПРИЯТИЙ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

ОНИ СТАНУТ ВАЖНЫМ ПОДСПОРЬЕМ В ВОСПИТАНИИ МОЛОДЫХ АВИАСТРОИТЕЛЕЙ.

Приобрести книги серии отдельно или в комплекте (со значительной скидкой) можно
у издателя – АО «Авиапром».

Заявку с вашими реквизитами на приобретение необходимого количества книг
направляйте по электронной почте info@aviaprom.pro

Пожар, пожар...

Как сделать противопожарный вариант самолета Ил-76 еще более эффективным



Николай Таликов,
главный конструктор ПАО «Ил»

В 2019 г. в России снова горели леса в Сибири, в труднодоступных районах Красноярского края, Иркутской области, Бурятии, Забайкалья, Якутии... И до какого-то времени на это власть не обращала внимания: горит себе и горит. Решения не тушить огонь принимаются на региональном уровне благодаря приказу Минприроды 2015 г.

Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации С.Донской (не попал в состав Правительства в 2018 г.) несколько лет назад подписал приказ об изменениях в правила тушения лесных пожаров. Региональные комиссии по чрезвычайным ситуациям (ЧС) получили возможность не бороться с огнем, если он не угрожает поселениям, объектам экономики, и если «прогнозируемые затраты на тушение превышают прогнозируемый вред». При этом именно на федеральном уровне установлены территории, на которых можно не тушить пожары. Это примерно треть Иркутской области и большая часть Красноярского края. И возможный вред от огня и средства на ликвидацию пожаров определяют региональные комиссии

по ЧС. Пожар не тушат, если потенциальный ущерб может быть меньше, чем расходы на борьбу с ним.

В Красноярском крае по состоянию на вечер 26 июля 2019 г. горели леса площадью 927 тыс. га, из них не тушили 920 тыс. га. Из базы данных ИСДМ-Гослесхоз следует, что большинство возгораний обнаруживали, когда они охватывали всего несколько гектаров леса. Но буквально через неделю изначально небольшой пожар разросся в десятки тысяч раз.

Во времена СССР пожары на удаленных и труднодоступных территориях тушились силами авиационной охраны лесов, от которой сейчас, к сожалению, остались лишь название и бледная тень былой мощи. В такой ситуации единственное, что остается районам — спасать от огня населенные пункты и объекты инфраструктуры.

Пожары в Сибири, согласно последним новостям июля 2019 г., грозили масштабами экологической катастрофы.

Лесные пожары наносят непоправимый ущерб не только экономической ситуации в стране. Они негативно влияют и на экологическую обстановку в пострадавших регионах и близлежащих территориях.

Сейчас площадь поверхности земли, охваченная пожарами, достигла отметки в 3 млн га, жители регионов задыхаются от смога. У людей зачастую сдавали нервы.

В интернете появилось довольно много гневных откликов на создавшуюся ситуацию. Вот одно из них. Журналист новосибирского государственного телеканала Николай Сальников на фоне города в смоге в резкой форме обратился к властям: **«Нам говорят, что тушить красноярскую тайгу экономически не выгодно... Да вы там что, в своей Москве, совсем здравый рассудок утратили? Вы не**



забыли, кто вытащил ваш зад из лап фашистов в декабре 1941 г.? Мы, сибиряки, требуем начала полно масштабной операции по тушению наших лесов, задействуйте все силы МЧС и Министерства обороны».

Я не думаю, что именно эти слова повлияли на решение Президента РФ привлечь Минобороны России к тушению пожаров в Сибири и на Дальнем Востоке. Но такое решение было принято 31 июля 2019 г. К тушению пожаров дополнительно привлекли 10 самолетов Ил-76МД Минобороны (Военно-транспортной авиации). Эти самолеты на своих бортах имеют соответствующее оборудование — выливной авиационный прибор (ВАП-2) — для тушения пожаров емкостью 42 т огнегасящего состава.

Наше ОКБ заинтересовалось проблемой борьбы с лесными пожарами где-то с 1988 г. Тогда, наблюдая за борьбой американцев с помощью самолетов C-130 со специальным оборудованием с лесными пожарами, особенно в Калифорнии, мы решили в **инициативном** (подчеркиваю — в инициативном) порядке посмотреть: можно ли к этой проблеме приспособить транспортный самолет Ил-76ТД. Их в нашей стране было в то время в достаточном количестве в различных управлениях гражданской авиации.

Проработка вопроса дала положительные результаты. Мы создали свое отечественное оборудование, которое устанавливается в самолете Ил-76 без каких-либо его доработок. Это, с нашей точки зрения, дает существенный положительный эффект при решении данной проблемы. К тушению пожаров можно привлекать любой самолет Ил-76ТД или Ил-76М (МД), установив внутри его специальное съемное оборудование и обучив экипажи выполнять полеты со сбросом огнегасящего состава, залитого в съемное оборудование ВАП.

Результаты работы были защищены несколькими авторскими свидетельствами. В настоящее время проводится работа по оформлению патентов на наши разработки.

При проведении работ по созданию противопожарного варианта самолета Ил-76ТД мы консультировались о проблемах тушения лесных пожаров со специалистами «Авиалесоохраны». Получили от профессионалов много полезных советов, которые мы использовали в дальнейших работах, но при этом столкнулись и с неожиданным их мнением: *«Лучше средства, которые вы тратите на эту работу, отдайте нам. При возникновении пожаров мы кликнем БИЧей, они вылезут на деньги из лесов, и с их помощью потушим пожары. Мы так делали всегда, это помогало».*

Но мы не обратили на эти повествования никакого внимания и продолжили работу.

Летом 1988 г. был создан первый экспериментальный комплект выливного авиационного прибора (ВАП), емкость которого составила 31 т огнегасящего состава. После проведения наземных и летных испытаний было решено попробовать его на тушении реальных лесных пожаров.

Испытания провели на реальных лесных пожарах в Красноярском крае летом 1989 г. Получили положительный результат, но так как работы проводились за собственный счет нашего предприятия, а власти не проявили интерес к результатам испытаний, то они на этом были приостановлены.

В апреле 1992 г. под Ереваном сложилась чрезвычайная ситуация. Произошло возгорание воинских складов с боеприпасами. О нас и наших работах по тушению пожаров в мае 1992 г. вспомнило Министерство по чрезвычайным ситуациям. По личной договоренности министра С.Шойгу и



генерального конструктора Г.Новожилова экипаж ОКБ под руководством Заслуженного летчика-испытателя СССР И.Закирова вылетел для выполнения важного задания. Оно было выполнено за два полета с положительным результатом.

Не прошло двух недель, и аналогичная ситуация возникла под Владивостоком. И вновь наш экипаж уже под руководством Заслуженного летчика-испытателя СССР Героя Советского Союза С.Близнюка блестяще выполнил поставленную задачу за семь полетов, хотя она была намного сложнее и опаснее, чем под Ереваном.

Итогом этих работ стал контракт на постройку пяти комплектов ВАП-2 емкостью 42 т огнегасящего состава для самолетов МЧС. На протяжении следующих 18 лет самолеты МЧС с противопожарным оборудованием ВАП-2 использовались для тушения лесных и площадных пожаров как в нашей стране, так и за ее пределами. Самолеты применялись не только для тушения лесных пожаров, но и для ликвидации пожаров, возникших в результате техногенных катастроф, как например, тушение пожаров в Турции на нефтеперерабатывающем заводе в Измире. При этом нашей задачей была поддержание оборудования в исправности и готовности к применению в любой момент.

Оборудование, которое создали специалисты нашего ОКБ, получило весьма неожиданную высокую оценку у тех, кто профессионально занимается тушением пожаров с применением авиационных средств.

Например, в статье Н.Коршунова **«Авиационное тушение лесных пожаров: эффективность репортажей и эффективность технологий»** встретились такие строки: **«С одной стороны, удалось создать по-настоящему уникальный самолет. Прибор ВАП значи-**

тельно превышает зарубежные аналоги (например, систему MAFFS для самолетов C-130) по характеристикам и красоте конструктивных решений».

Эти строки для нас, конструкторов, создавших ВАП-2, дорогого стоят.

Наступило жаркое лето 2010 г. По всей России бушевали пожары лесов, сопровождавшиеся небывалым смогом в ряде городов и регионов. Дым от пожаров захватил большую территорию России, долетел до Арктики и Северной Америки. В воздухе был отчетливый запах гарни. Видимость в Москве была такой плохой, что трудно стало рассмотреть даже соседние дома. Это привело к огромному экономическому и экологическому ущербу: сгорело более 2,5 тыс. домов, огонь уничтожил восемь населенных пунктов, а также только в огне погибли 60 человек. По продолжительности и степени последствий жара не имела аналогов за более чем вековую историю наблюдений погоды в нашей стране.

В тушении пожаров были задействованы все имеющиеся средства. Тысячи людей боролись с огнем, используя любую технику, включая автомобильную и инженерную технику. С огнем боролись сотни вертолетов и самолетов, в том числе Бе-200 и пять Ил-76ТД авиации МЧС с противопожарным оборудованием ВАП-2 на борту.

По результатам разбора ситуации Правительством РФ за № 3912 П-4 от 2 августа 2010 г. было принято решение изготовить дополнительно двенадцать комплектов ВАП-2 и установить их на самолетах Военно-транспортной авиации, авиации МВД и ФСБ.

Это задание выполнено в 2011–2012 гг. В 2011 г. было изготовлено три комплекта ВАП-2, из которых два переданы в авиацию МВД РФ и один в авиацию МЧС. В 2012 г. выпущены еще девять комплектов ВАП-2 для Военно-транспортной авиации.

Также были обучены экипажи различных ведомств работе по тушению



пожаров с использованием самолетов Ил-76ТД, Ил-76МД. Это позволило в последующие годы в зависимости от обстановки иметь возможность наращивать группировки авиационных средств для тушения пожаров.

Наше предприятие выпустило отчет (исх. ¹ 21-7/11 от 28 января 2013 г.) по результатам работ по тушению пожаров за 2010-2012 гг., в котором предложило мероприятия по повышению эффективности этих работ, и направило его в МЧС РФ. В ответ мы получили письмо с предложением продолжить работы на безвоздмездной основе и только потом принять решение об использовании наших наработок в практике пожаротушения. То есть, особой заинтересованности МЧС РФ в своих предложениях мы не увидели.

Что могут еще предложить специалисты ПАО «Ил» для повышения эффективности тушения лесных пожаров с помощью применения самолетов типа Ил-76?

Первое. В настоящее время на Ульяновском предприятии «Авиастар-СП» наложен серийный выпуск модифицированного транспортного самолета Ил-76МД-90А. Его грузоподъемность увеличена до 60 т. Исходя из этого, нами проработан вопрос об увеличении емкости пожарного оборудования ВАП-3 до ~55 т огнегасящей жидкости, что существенно больше по сравнению с ВАП-2 для самолетов Ил-76ТД и Ил-76МД, имеющих емкости объемом 42 т. Это позволяет увеличить длину противопожарной полосы на земле при сливе огнегасящей жидкости с 600 м до более чем 800 м. На наш взгляд, что это довольно приличный показатель и за него стоит побороться! Это позволит уменьшить количество самолетов вылетов на тушение пожаров, а за этим стоит и экономика применения самолета Ил-76МД-90А для тушения пожаров.

Второе. Исходя из нашего опыта работы под Ереваном и Владивостоком, для исключения большого времени заправки емкостей ВАП-2 (ВАП-3) необходимо иметь в наличии на аэродроме временного базирования пожарные автоцистерны большой емкости в сочетании с большой производительностью типа АЦ-10.0-70 (4320), АЦ-15,0-100 (6570). При отсутствии там автоцистерн в группу самолетов, направляемых на аэродром

временного базирования групп (которые должны быть на минимально возможном расстоянии от источников пожаров), необходимо включать дополнительный самолет Ил-76МД для доставки на этот аэродром указанных выше пожарных автоцистерн с пожарным расчетом. При выборе автоцистерны следует обращать внимание на ее габариты (ширина и высота – не более 3,0 x 3,4 м) и наличие в документации машины схемы швартовки ее в самолете Ил-76МД. Эти автоцистерны способны заправить самолет Ил-76 с ВАП-2 для повторного вылета в течение 10-12 минут.

Третье. Необходимо в качестве огнегасящей жидкости применять не только воду (которая в этом случае становится просто дороже золота), но и желательно в нее добавлять широко используемые за рубежом пожарогасящие пены.



В 1990-х гг. работа выполнялась с пеной типа PHOS-CHEKWD-881 (Акт ¹ 5971-76/95 от 14. 11. 1995 г.). Это – водный раствор концентратов пены Класса А, смесь сурфактантов (surfactants) и других рабочих компонентов, растворенных в воде. Водный раствор пены представляет собой превосходную «мокрую воду», формирующую устойчивую пену при смешивании с воздухом. Он является биораспадающимся веществом. После попадания на поверхность земли пена препятствует попаданию воздуха на источник пожара. Через 28 дней после ее попадания в окружающую среду



пена разлагается и переходит в двуокись кислорода.

В России в настоящее время также начинают использовать водные растворы пенообразователей, смачивателей и ретардантов.

Водные растворы смачивателей незаменимы для борьбы с устойчивыми почвенными пожарами, особенно с торфяными, они способны быстро проникать в толстые слои торфа и лесные подстилки. Повышенная смачивающая способность позволяет снизить расход воды на 50% и, как следствие, уменьшить время тушения пожара.

Как пример можно привести используемые в настоящее время смачивающие химикаты, среди них наиболее известен сульфанол – легкий желтый порошок, быстрорастворимый в воде. Как поверхностно активные вещества применялись моющие средства типа «Прогресс», «Дон», «Астра», а также смачиватели группы ОП-7, ОП-Ю и др. Известен также ранее используемый твердый смачиватель «Ливень-ТС «Флора» (Россия).

Из современной серийно продукции наиболее эффективен смачиватель СП-01, выпускаемый ООО «Третон». Он имеет необходимые сертификаты и заключения МЧС России, в т. ч. и для авиационного использования, а также одобрение Федерального агентства лесного хозяйства. В настоящее время применяется разработанный Академией ГПС МЧС России пенообразователь-смачиватель «Экспериментальный – ULTRA».

Для борьбы с ландшафтными пожарами с применением авиации лучшими свойствами обладают пенообразователи и огнезадерживающие составы, включающие ретарданты, придающие огнестойкость лесным материалам на длительное время. Такими свойствами обладают пенообразователь-смачиватель «Файрекс» (ОАО «Ивхимпром», Иваново) и FireIce (GeltexSolutions, Inc, США). «Файрекс» является штатным отечественным пенообразователем, принятым на вооружение ФГУ ЦБ «Авиалесоохрана» с 2005 г.

Вместе с тем, перед началом широкого использования водных растворов пенообразователей, смачивателей и ретардантов, ПАО «Ил» потребует дополнительного тщательного заключения авиационного отраслевого института ВИАМ по использованию этих средств при пожаротушении с авиационных носителей. При этом необходимо продумать вопрос доставки этих средств на аэродромы временного базирования самолетов, а также вопрос подготовки этих средств для заправки в ВАПы самолетов. В работах по применению различных пенообразователей и смачивателей могут оказаться решающую помощь специалисты ВНИИ ПО МЧС и АО «Авиалесоохрана».

Четвертое. Следует продолжить выполнение работ по созданию специальной аппаратуры, позволяющей экипажу даже в условиях сильного задымления определить центр источника пожара и одновременно с этим по ходу работ уточнять методику тушения пожара. Это повысит безопасность выполнения полетов самолета в условиях сильного задымления местности.

Такая аппаратура сегодня разработана также в инициативном порядке

на одном московском предприятии. Необходимо установить ее на борт самолета Ил-76МД (Ил-76ТД) и провести с нею специальные летные испытания. Наличие этой аппаратуры поможет более эффективно тушить пожары с помощью авиационных средств. В настоящее время, по сравнению с 2013 г., модификация этой аппаратуры уже установлена на самолетах Ил-76МДМ и входит в комплекс обороны самолета. Здесь, на мой взгляд, не следует экономить средства. Ярким примером «экономии средств» является катастрофа самолета Ил-76ТД авиации МЧС в июле 2017 г.

Пятое. Одним из важных элементов тушения лесных пожаров является наличие отработанной методики. Присутствие на борту самолета специальных средств по определению центра источника пожара с отработанной методикой его тушения также позволит сэкономить значительные средства. Это относится и к самолетам Ил-76МД(ТД) с ВАП-2, и к самолетам Ил-76МД(ТД)-90А с ВАП-3. Необходимо помнить, что двух одинаковых пожаров не бывает.

По всему комплексу вопросов следует провести ОКРы (по моему

мнению, минимум три), по их результатам принять соответствующие решения.

Эти предложения мы направили в Авиацию МЧС России, Военно-транспортную авиацию и Минприроды.

Из первых двух ведомств ответа пока так и не дождались, а из Минприроды получили уникальнейший ответ: **«В настоящее время отмечаются недостатки в применении авиатанкеров в части ограниченного запаса мощности, не обеспечивающего достаточной безопасности проведения работ по тушению лесных пожаров с соблюдением параметров слива, особенно на пересеченной местности».**

Несколько человек у нас в ОКБ, которые занимаются этой проблемой, прочитали это заключение — никто ничего не понял. Спасибо.

А заканчивается письмо тоже уникальным советом: **«Минприроды России полагает целесообразным обратиться по вопросу повышения эффективности применения самолетов Ил-76 в Минобороны России и МЧС России».** И здесь спасибо за столь ценный совет.

Так что терпеливо ждем следующий пожароопасный сезон!

В Ил-76МД-90А впервые загрузили авиаприбор с функцией пожаротушения

На летно-испытательной станции АО «Авиастар-СП» (входит в Дивизион транспортной авиации ОАК) успешно завершены наземные испытания летного образца транспортного самолета Ил-76МД-90А после выполнения плановых доработок до требований ТТЗ Минобороны России.

В частности, на самолете завершена проверка модернизированной топливной системы и герметичности топливных баков.

По пояснению директора по летным испытаниям АО «Авиастар-СП» Юрия Капши, испытания топливной системы прошли успешно, отклонений от заданных параметров нет.

В рамках наземных отработок специалистами предприятия впервые проводилась загрузка на самолет выливного авиационного прибора (ВАП-2), предназначенного для тушения пожаров с борта Ил-76МД-90А. Юрий Капша отметил, что прибор представляет собой монтируемую в



грузовой кабине самолета танкерную систему, заполненную огнегасящей жидкостью (водой или реагентом).

Прибор состоит из двух жестко соединенных между собой резервуаров и агрегатов для заправки и слива жидкости. С помощью этой системы самолет может принимать на борт 42 000 л воды или специальной огнегасящей жидкости и сбросить ее за 6-8 секунд с высоты 50-100 м. Заправка ВАП осуществляется на аэродроме через рукава, заведенные в грузовую кабину от гидрантов или пожарных систем. Заправка системы водой на земле занимает 15-30 минут.

После проведения испытаний летного образца самолета Ил-76МД-90А, оборудованного выливным авиационным прибором, данную модификацию можно будет использовать для тушения крупных пожаров. В настоящее время воздушное судно готово к передаче в ПАО «Ил» для продолжения программы летных испытаний.

Пресс-центр АО «Авиастар-СП»



ЗАО «Авиапромстрой»

Строительство, ремонт и реконструкция зданий и сооружений объектов авиационной инфраструктуры, промышленного и гражданского строительства (генеральный подряд).

Поставка, монтаж и техническое обслуживание технологического, подъемно-транспортного, промышленного и других видов оборудования, станков и прочих машин специального назначения.

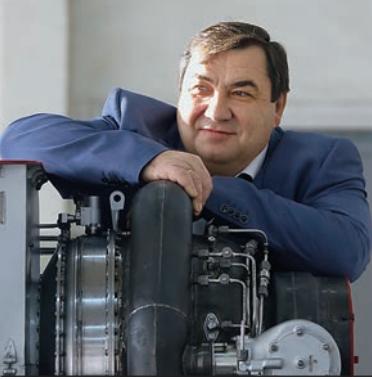
Инженерно-техническое проектирование, включая архитектурно-планировочные и конструктивные решения, проектирование внутренних и наружных инженерных систем и сетей.

Строительный контроль за выполнением полного цикла строительно-монтажных работ на объектах строительства и реконструкции.



«Авиапромстрой» обладает большим опытом реализации проектов на предприятиях Минпромторга РФ, Госкорпорации «РОСТЕХ», ПАО «ОАК», АО «КТРВ» и других организаций ОПК. На все виды выполняемых работ имеются необходимые разрешительные документы.

Приглашаем к взаимовыгодному сотрудничеству!



Аэросила: стандарт высокой требовательности

В 2019 г. Научно-производственному предприятию «Аэросила» исполнилось 80 лет.

О продвижении своей высокотехнологичной продукции на мировой авиарынок рассказывает генеральный директор предприятия Сергей Сухоросов.



«АС»: Сергей Юрьевич, в авиационном сообществе имя Аэросила давно стало знаковым, нарицательным и употребляется как имя собственное, без кавычек. Оно ассоциируется, прежде всего, с воздушными винтами, которые приводят в движение все турбовинтовые самолеты. Наверное, приходится тщательно выверять каждое действие, чтобы не запятнать столь славное имя.

С.С.: Прежде чем ответить на Ваш вопрос, напомню, что Аэросила – это и вспомогательные газотурбинные двигатели (обобщенно называемые ВСУ). Уже более 60 лет разработанные нами ВСУ устанавливаются практически на все отечественные самолеты. И напомню, что в активе Аэросилы – более 200 успешно реализованных проектов.

Наше имя, действительно, устанавливает нам – всему коллективу конструкторов, инженеров, специалистов и рабочих предприятия – фирменные профессиональные стандарты, задающие высокую требовательность к себе, и социальную ответственность.

«АС»: А можно ли на конкретных примерах проиллюстрировать эти слова?

С.С.: Понимаю, за громкие слова надо отвечать. Ответ достаточно прост. Сначала известный чужой контрпример, к счастью, не состоявшейся попытки проведения «импортозамещения» – освоение производства иностранной, разработанной еще в 60-х гг., продукции для установки на отечественные воздушные суда. Наша же практика импортозамещения – ныне реализуемое вхождение на борт отечественных самолетов Сухой Суперджет-100 и МС-21 вспомогательных газотурбинных двигателей (ВГТД) ТА18-100 и ТА18-200, обладающих удельными и эксплуатационными параметрами на уровне лучших мировых образцов. Это – назревшее и осознанное исправление последствий первоначального применения негодных средств (установки иностранных агрегатов) для реализации правильно сформулированной цели выхода на мировой рынок.

«АС»: В нашем журнале рассказывалось о том, что ВГТД ТА18-100 – это первый российский агрегат, получивший Сертификат EASA. Зачем это вашему предприятию потребовалось, какие «бонусы» Аэросила ожидает получить?

С.С.: Прежде всего, мы рассчитываем выйти на новые рынки. Наши собственные амбиции удачно подкрепились заинтересованностью итальянского партнера, который, пользуясь господдержкой, осваивает серийное производство ВГТД ТА18-100 и создает собственную испытательную базу. Итальянский партнер ведет продвижение ВГТД ТА18-100 для применения в продукции Airbus, ATR, Leonardo и Embraer и планирует обеспечивать поддержку его эксплуатации в Европе.

Вот что еще интересно в контексте получения Сертификата EASA: хотя базовый ТА18-100 был разработан достаточно давно, его сертификация проводилась уже по современным требованиям и подтвердила соответствие европейским техническим стандартам. Это – крайне ценное свидетельство качества нашей работы.

«АС»: Верным ли будет сказать, что Аэросила продвигает российскую высокотехнологичную продукцию за счет иностранного налогоплательщика?

С.С.: Лучше не скажешь! А ведь мы знаем и примеры иного рода – когда на деньги российского налогоплательщика собирались развивать компетенции зарубежного разработчика с надеждами на последующую локализацию производства в России. Как говорится, без комментариев...

Деятельность Аэросилы – реальный вклад в обеспечение технологической независимости нашей страны.

Пользуясь возможностью, хотел бы поздравить наших партнеров и читателей журнала «Авиасоюз» с Новым годом и пожелать здоровья и всего самого наилучшего!

«АС»: Сергей Юрьевич, спасибо за интервью и добрые слова. Желаю Вам и коллективу НПП «Аэросила» здоровья и успехов в создании и производстве новой авиационной техники и ее продвижении на мировой авиарынок.

Вопросы задавал
Илья Вайсберг



Марк Либерзон,

доктор физико-математических наук, профессор Московского авиационного института, вице-президент Российской инженерной академии, заслуженный деятель науки Российской Федерации

Эпоха Г.Е. Лозино-Лозинского

К 110-летию со дня рождения выдающегося конструктора авиационных и космических систем

Глеб Евгеньевич Лозино-Лозинский родился 25 декабря 1909 г. в Киеве и прожил долгую и плодотворную жизнь. В памяти и сердцах всех, кому выпало счастье общаться с Глебом Евгеньевичем, навсегда останутся его яркие и талантливые научно-технические достижения, неуемное и постоянное стремление к труду, высочайшая ответственность и обязательность при выполнении своей работы, доброе и заботливое отношение к окружающим. С годами все более отчетливо виден масштаб личности этого выдающегося человека, высокая степень важности его действий и заслуг, их колossalное влияние на развитие науки и техники как в настоящем, так и в будущем.



Практически сразу после окончания Харьковского механико-машиностроительного института Глеб Евгеньевич связал свою жизнь и деятельность с авиационной промышленностью, где проявил незаурядный талант конструктора. Особенно это ярко проявилось в период работы Глеба Евгеньевича в знаменитом ОКБ А.И. Микояна. При его непосредственном участии были созданы истребители МиГ-15 и МиГ-17, покорившие звуковой барьер скорости, первый в мире серийный сверхзвуковой истребитель МиГ-19 и лучший истребитель своего времени МиГ-21 с максимальной скоростью 2М, на счету которого абсолютные мировые рекорды по скорости и высоте. Известный всему миру истребитель-перехватчик МиГ-31, главным конструктором которого был Глеб Евгеньевич

МиГ-31



Лозино-Лозинский, до сих пор является основой авиации ПВО нашей страны.

Не могу не сказать еще об одном выдающемся проекте Г.Е. Лозино-Лозинского, который хоть и не был реализован, но впоследствии значительно облегчил и ускорил создание орбитального корабля «Буран». Я имею в виду проект создания двухступенчатой воздушно-космической системы (ВКС), которая получила индекс «Сpiral». В соответствии с требованиями заказчика

предусматривалась разработка ВКС, состоящей из гиперзвукового самолета-разгонщика и орбитального самолета с ракетным ускорителем. К сожалению, проект «Сpiral» так и не удалось довести до конца: решением Правительства работы были прекращены.

Г.Е. Лозино-Лозинский является основоположником нового направления развития космической техники — многоразовых космических транспортных систем, в которых оптимально интегрированы наиболее передовые технологии авиационной и ракетно-космической промышленностей. Самую большую известность и высочайший авторитет принесло Глебу Евгеньевичу создание многоразового орбитального корабля «Буран». Эта работа имела еще и политическую направленность. Дело в том, что в США в 1972 г. официально начались работы по проекту многоразового транспортного космического корабля Space Shuttle. Причем изначально весь проект имел четко выраженную военную направленность, а вскоре (в 1983 г.) президент США Рональд Рейган объявил программу «Стратегическая оборонная инициатива»



**Г.Е.Лозино-Лозинский с генеральными конструкторами
Р.А.Беляковым и О.К. Антоновым**

(СОИ), которая получила неофициальное название «Звездные войны». Программа ставила своей целью полное господство США, основанное на существовании только у этой одной страны флота многоразовых космических кораблей.



В этих условиях руководство СССР, естественно, думает о создании аналогичной отечественной системы. В рамках закрытого Постановления Правительства СССР в 1976 г. было организовано Научно-производственное объединение (НПО) «Молния» во главе с Генеральным директором — Главным конструктором Г.Е. Лозино-Лозинским, где и началась разработка орбитального корабля «Буран».

На протяжении 12 лет работы над «Бураном» Глеб Евгеньевич продемонстрировал выдающийся организационный талант, гениальное научное и инженерное чутье. В отечественной практике создания ракетно-космической техники не было аналогов, сопоставимых по сложности с работой над проектом «Буран». В результате этой многолетней напряженной работы, в которой приняли участие тысячи ученых, конструкторов, инженеров, техников, рабочих, космонавтов, пилотов нашей страны, был разработан и построен многоразовый космический корабль с уникальными характеристиками, установив-

ший целый ряд международных приоритетов. Его успешный полет и посадка в автоматическом режиме — крупнейшая победа отечественной научной, технологической, инженерной, конструкторской мысли. В этой связи программа СОИ потеряла смысл и вскоре была закрыта.

Судьба подарила автору этих строк возможность общения с Глебом Евгеньевичем. Когда я был аспирантом механико-математического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, меня пригласили на НПО «Молния» — известный всей стране «мозговой центр» по разработке первого отечественного многоразового космического корабля «Буран». Тогда я впервые и увидел Глеба Евгеньевича, но, несмотря на выполнение мною некоторых работ по «Бурану», близко познакомиться и общаться с Глебом Евгеньевичем мне посчастливилось лишь спустя несколько лет.

В 1993 г. мы начали подготовку Международного Аэрокосмического

Конгресса, который планировали провести в Москве в августе 1994 г. Был создан Оргкомитет Конгресса, в который вошли такие выдающиеся личности, как А.Ю. Ишлинский (председатель Оргкомитета), Б.В. Раушенбах, Б.С. Митин и другие. Идея проведения Конгресса не находила поддержки в федеральных структурах до тех пор, пока мне не позвонил Глеб Евгеньевич и не предложил свое участие в этой работе. Конечно, я с радостью согласился. Глеб Евгеньевич с этого момента взял на себя всю организацию Конгресса.

Заседания Оргкомитета стали проходить в его кабинете на НПО «Молния». К участию в подготовке Конгресса были привлечены практически все крупные авиационные и космические предприятия страны. А когда Председатель Правительства РФ В.С. Черномырдин подписал специальное Распоряжение Правительства о проведении Конгресса и об участии в этом проекте федеральных структур, мы поняли, что благодаря Глебу Евгеньевичу мы добились своего, и Конгресс состоится. Необходимо подчеркнуть, что Глеб Евгеньевич Лозино-Лозинский никого ни о чем не просил, он просто вел активнейшую работу по подготовке Конгресса, и его широко известное имя привлекло к этому мероприятию внимание не только в России, но и во всем мире.

В августе 1994 г. в Международном Аэрокосмическом Конгрессе в Москве приняло участие более 1000 ученых, инженеров, космонавтов, представлявших около 20 стран,



**Г.Е.Лозино-Лозинский с ведущими конструкторами
после полета ОК «Буран»**



Г.Е.Лозино-Лозинский, Г.В.Новожилов, А.С.Башилов А.Я.Книвель

правительственные делегации направили США, европейские государства, Китай, Израиль, Канада и другие страны. Приветственное обращение к организаторам и участникам Конгресса направил Президент России Б.Н. Ельцин.

В научно-техническом плане Конгресс был очень успешен. Представленные доклады были изданы в виде двухтомника научных трудов и разошлись по научным, производственным, образовательным центрам мира. Участниками Конгресса было принято решение проводить в Москве Международный Аэрокосмический Конгресс регулярно каждые три года. Невозможно переоценить роль и заслуги Глеба Евгеньевича в том, что Конгресс приобрел такой высокий международный статус. И в последующих конгрессах Глеб Евгеньевич принимал самое активное участие.

Поразительно то, что Глеб Евгеньевич Лозино-Лозинский не обращал никакого внимания на

свой очень почтенный возраст. Его интересовала только работа, которой он занимался с огромной интенсивностью. В день празднования 90-летнего юбилея Глеба Евгеньевича мы подписали долго и скрупулезно готовившийся тройственный договор по совместным научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам: от НПО «Молния» договор подставил Глеб Евгеньевич, от Космического агентства Германии — его директор профессор Питер Крамер, от Международного Фонда Попечителей МАТИ имени К.Э. Циолковского — автор этих строк. Договор был долгосрочный, кроме промежуточных отчетов в нем был запланирован окончательный отчет о проделанной работе за 10 лет. Глеб Евгеньевич сразу предупредил: «Окончательный отчет подготовлю я».

Автор этих строк робко заметил, что в это время ему будет уже 100 лет. «Да? — переспросил Глеб Евгеньевич, — Ну неважно, запишите ответственным за окончательный отчет Лозино-Лозинского».

В течение нескольких лет по моему приглашению Глеб Евгеньевич работал по совместительству профессором кафедры аналитической механики в МАТИ, которой я тогда заведовал. Мы разработали совместный курс лекций, в котором главную составляющую по многоразовым космическим системам читал Глеб Евгеньевич, а я взял на себя небольшую часть курса по соответствующим разделам теоретической и прикладной механики. Лекции адресовались студентам 4-го курса



Г.Е. Лозино-Лозинский с военачальниками, слева — Главком ВВС П.С. Кутахов

МАТИ, но к Глебу Евгеньевичу в огромную аудиторию амфитеатром приходили студенты и преподаватели не только МАТИ, но практически всех инженерных вузов Москвы. Лекции были замечательными, исключительно глубокими в научно-техническом плане, а своей необыкновенной эмоциональностью и



Поздравления Г.Е. Лозино-Лозинского с 10-летием успешного полета ОК «Буран»: М.Р. Либерзон, А.И. Гуров, Г.Е. Лозино-Лозинский, Б.С. Митин



Торжественная церемония присвоения Г.Е. Лозино-Лозинскому звания «Почетный доктор МАТИ им. К.Э. Циолковского»



**Президиум конференции,
посвященной 10-летию успешного
полета ОК «Буран»**

бурным темпераментом Глеб Евгеньевич просто зажигал аудиторию. Было решено издать эти лекции отдельной книгой, в которой я должен был написать небольшую свою часть. Мы начали работу, но

Глеб Евгеньевич заболел и оказался в больнице.

Неожиданно мне позвонили из больницы, Глеб Евгеньевич взял трубку и предложил: «Послушайте, я попал в больницу, и у меня вдруг оказалось много свободного времени. Приезжайте и мы допишем нашу книгу». Тут трубку взял человек, набравший мой номер, и сказал, чтобы я и не думал приезжать, что Глеб Евгеньевич не осознает своего состояния. Через два дня, 28 ноября 2001 г., Глеба Евгеньевича Лозино-Лозинского не стало. Этот момент я навсегда запомнил, как пример самоотверженного стремления работать, несмотря на свое самочувствие и любые внешние факторы.



**Какой выдающийся,
的独特的, замечательный
и великий человек, какая глыба**
— Глеб Евгеньевич
Лозино-Лозинский!



Выдающийся конструктор – в памяти родных

Глеб Евгеньевич был не только талантливым конструктором, но и всесторонне развитым, интересным человеком, преданным своей семье. Вот что о нем вспоминает его дочь Ирина Лозино-Лозинская, которая в течение ряда лет работала начальником отдела Центра им. М.В.Келдыша.

Для меня, прожившей с ним бок о бок рядом десятки лет, совершенно очевидно, что отец принадлежал и принадлежит к тем, для кого прочтение сущности явлений в их глубине, неожиданности, сложности и есть смысл, интерес и увлекательность жизни. Скучно никогда не бывает, кругом так много интересного, движение помогает постоянно думать, изучать, сопоставлять, выстраивать сложнейшие системы; окружающие не мешают: они за пределами внутреннего сосредоточенного познания. Но ближайшие окружающие – семья, встроены в его круг общения, каждый на своей орбите, на своей дистанции от него, который, конечно, всегда глава. Весь быт определяется его жизненными установками, которые направлены ни на что иное, как непрерывное, не останавливаемое ни на минуту движение к какой-то, ему одному ведомой, цели. И существуя, живя рядом, постоянно чувствуешь этот сгусток его внутренней целенаправленности, завязанной на сотрудников, которых ты сначала вовсе не знаешь, и только потом они обретают свой облик, свое человеческое лицо. Ты начинаешь

видеть непрерывно расширяющуюся и успешную деятельность многих, инициируемую рядом живущим человеком, не зная до конца ни ее значимости, ни ее направленности. Эта деятельность непрерывна: даже крупные неудачи, болезни, потери близких не разрушают устремленность, не мешают сосредоточенности, не отражаются на течении семейной жизни.

В доме никто не ходит на цыпочках, не разговаривает шепотом, но никто и не посвящается в ход дел, мыслей.



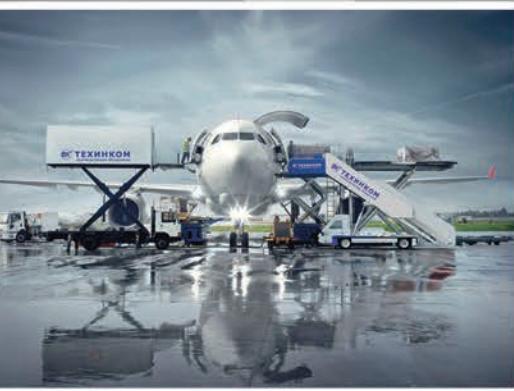
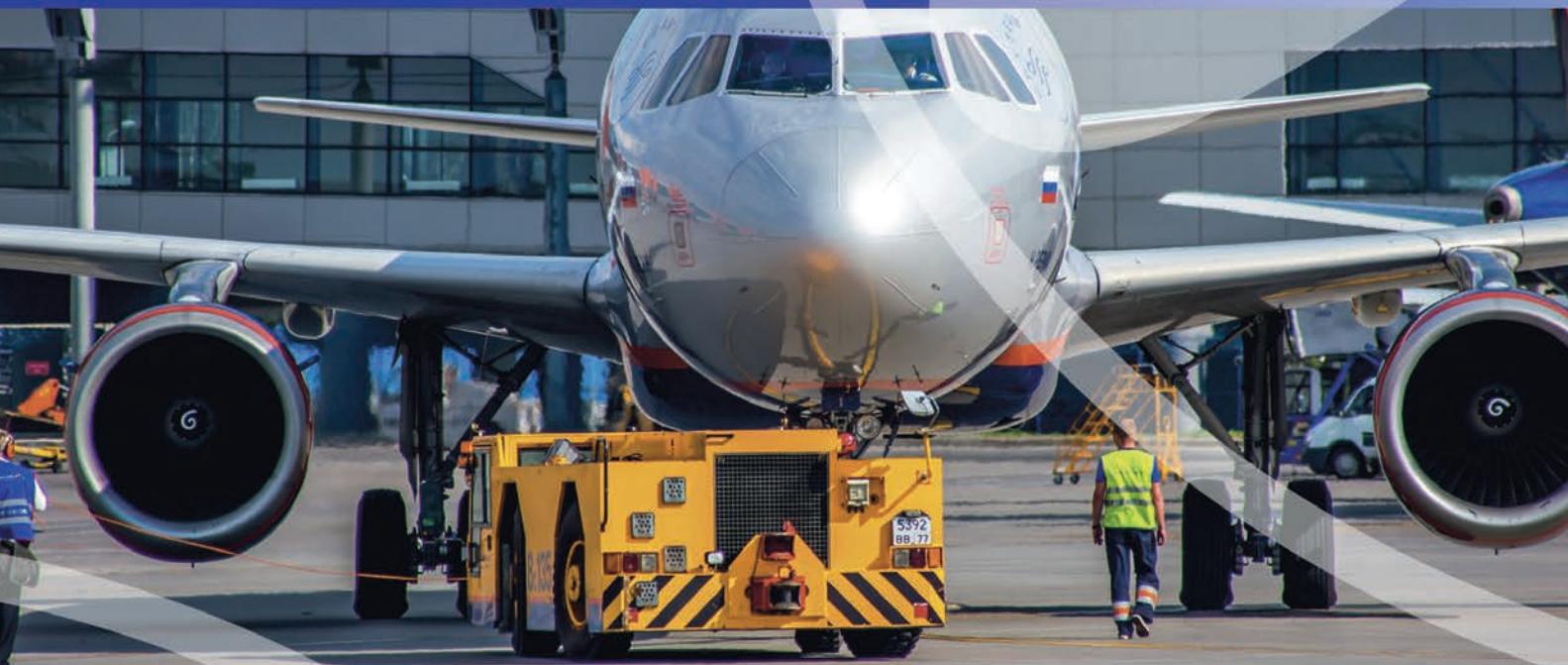
Ты, глядя на эту деятельность исключительно со стороны, только потом со своей жизненной тропы, начинаешь понимать, что на служение познанию (знанию), развитию техники Глебом Евгеньевичем диктаторски призваны многие люди, в том числе и семья. И потому мой отец Г.Е. Лозино-Лозинский – истинный гражданин своей страны – Советского Союза, и мировоззренчески, и деятельно участвовавший в развитии и укреплении ее статуса как мировой сверхдержавы.

Его личность не может не привлекать пристального внимания, его опыт жизни и знания, добытые им в неустанный деятельности, являются общим достоянием, память о нем переживает век его жизни.

С женой на своей даче



РАЗРАБОТКА ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКА АЭРОДРОМНОЙ ТЕХНИКИ



г. Ростов-на-Дону
+7 800 250 42 01
teh-inkom.ru
teh-inkom2013@yandex.ru



ТЕХИНКОМ
производственное объединение

Содружество ветеранов расширяется и развивается

29 ноября 2019 г. в Москве прошла годовая отчетная конференция Общероссийской общественной организации «Содружество ветеранов гражданской авиации России».

Прошел год с начала реальной деятельности Общероссийской общественной организации «Содружество ветеранов гражданской авиации России» (Содружество), зарегистрированной в Минюсте РФ в декабре 2017 г., (первая конференция прошла в декабре 2018 г.).

Сегодня в Содружество входит 50 региональных отделений, 39 из них делегировали представителей на конференцию, что обеспечивает кворум для принятия решений по вопросам деятельности организации.

Президент-председатель Совета Содружества, Заслуженный пилот СССР **Жорж Шишкун** выделил приоритетные направления работы Совета в 2019 г.:

- ✓ патриотическое воспитание молодежи с учетом 75-летия Победы в Великой Отечественной войне в 2020 г.;
- ✓ финансовое и материальное обеспечение уставной деятельности;
- ✓ решение социальных вопросов ветеранов: медицинское обеспечение, реабилитация и отдых.

В рамках патриотического воспитания молодежи члены Совета активно участвуют в работе Попечительских советов учебных заведений отрасли. Положительный отклик курсантов и других работников гражданской авиации вызвал видеофильм «Полет в черное безмолвие» (автор В.Н. Хайрюзов) о спасении экипажем самолета Ил-76 гражданской авиации полярников станции СП-25. Он также демонстрировался на других площадках, в Росгидромете и Русском географ-



ическом обществе, в музее Великой Отечественной войны и др.

Для сохранения традиций отечественной гражданской авиации огромное значение имеет проведение общественных мероприятий с участием максимального количества ветеранов отрасли, в т. ч. в Днях памяти авиаторов (на Донском кладбище), трагических событий на Чернобыльской АЭС (на Митинском кладбище) и др. Содружество в этих акциях принимает самое активное участие.

Масштабная работа Содружества невозможна без достаточного бюджета. Для поиска источников финансирования проведена определенная работа, в т. ч. встречи с руководством ряда государственных и общественных организаций о возможности финансирования программ Содружества; подготовлены необходимые документы на предоставление грантов; ведется работа по привлечению в состав Содружества юридических лиц и активизация сбора годовых взносов от членов организации.

В сфере медицинского обеспечения удалось совместно с профсоюзом и Клубом «Опыт» при поддержке Росавиации развернуть на основе Федеральной целевой программы диспансеризацию с последующим лечением в ЦКБ ГА авиаперсонала. Ведутся переговоры с руководством ЦКБ о переподписании договора об оказании медицинских услуг на льготных условиях для ветеранов, действует программа бесплатного проведения операций для ветеранов по замене хрусталика глаза (лечение катаракты) в Волгоградском филиале МНТК «Микрохирургия глаза имени академика С.Н. Федорова».



Жорж Шишкун констатировал, что у Совета «Содружества» сложились деловые отношения с общественными организа-

циями, объединениями, профсоюзом авиаработников России, Клубами «Опыт» и «Экипаж», МАРАП, Советом ветеранов Центрального аппарата. Организация интегрирована в ветеранские и общественные структуры не только в рамках транспортной системы, но и в масштабах страны.

Выступавшие участники конференции затронули актуальные вопросы деятельности Содружества. Главный врач ЦКБ ГА **Наталья Забродина** проинформировала о работе отраслевого медицинского центра и положительно отнеслась к разработке комплекса мер по обследованию ветеранов труда.

Президент Общероссийского объединения профсоюзов гражданской авиации **Мирослав Бойчук** рассказал о социальных проблемах авиаторов и мерах по их решению.

Бизнес-аналитик **Татьяна Рожкова** разъяснила порядок подготовки заявок на получение грантов для поддержки общественных организаций, отметив, что Содружество имеет реальные шансы их получения.

Участники конференции признали удовлетворительной работу Совета Содружества в 2019 г. и утвердили отчет Ревизионной комиссии за год.

На конференции избран Совет Общероссийской общественной организации «Содружество ветеранов гражданской авиации России» в составе 15 человек, который избрал президентом-председателем Совета Жоржа Шишкина, вице-президентами – Николая Зобова и Рубена Есаяна, генеральным директором – Валерия Недоступа. Председателем ревизионной комиссии стал Игорь Десятниченко.

Илья Вайсберг



Цифровая трансформация логистических систем на воздушном транспорте



Алексей Некрасов,
доктор экономических наук,
профессор МАДИ,
лауреат премии Правительства РФ
в области науки и техники

Цифровая экономика и логистика, цифровизация транспортно-логистических систем (ТЛС) в настоящее время являются частью инноваций бизнес-процессов и на практике доказывают все большую эффективность. Перспективы развития цифровых технологий определяются реализацией концепции Индустрии 4.0 и формированием новых принципов, моделей и архитектуры инженерии по обеспечению цифровой трансформации авиатранспортной отрасли посвящена настоящая статья.

Одним из ключевых направлений деятельности Правительства РФ на среднесрочную перспективу является развитие цифровой экономики. Это обозначено в распоряжении Правительства РФ от 28.07.17 г. ¹ 1632-р, в котором, согласно поручению Президента Российской Федерации, утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Одной из важнейших отраслей экономики, где будут внедряться новые цифровые услуги (сервисы), является транспорт, включая гражданскую авиацию.

Цифровая трансформация – это преобразование соответствующих бизнес-процессов в новой экономике, или соединение операционных и информационных технологий. Если раньше информационные технологии использовались, в основном, для обмена информацией между физическими лицами, то теперь и в будущем они будут использоваться и в технологических процессах как основание для принятия решений программой, а не человеком.

Моделью инновационной системы экономики государств в XXI веке являются преимущественно сложные организационно-технические объекты (СОТО), к которым относятся цифровые транспортно-логистические системы (ЦТЛС). Они ориентированы на сочетании адаптивных информационных технологий и интегрированных моделей жизненного цикла различных систем предприятия.

Традиционная (функциональная) логистика, решающая задачи размещения производства, складов, потребителей и моделирующая цепи поставок с целью оптимизации затрат и сроков выполнения заказа, в современных экономических условиях предполагает переориентацию процессов на адаптивно-цифровые методы. В настоящее время формируется новый подход, основанный на системном механизме интегрированного управления не только цепью поставок, но и процессами на отдельном предприятии на основе взаимодействия интеллектуальных и интернет-технологий (типа «интернет-вещей»).

Используемые системы, средства и комплексы чаще всего обладают такими особенностями как: многоаспектность, многоструктурность, неопределенность функционирования, иерархией, избыточностью элементов и связей, многовариантностью реализации функций и процессов и мобиль-

ностью компонентов. Из-за повышения уровня сложности существующих и проектируемых ЦТЛС требуется существенное увеличение числа контролируемых параметров, характеризующих процессы функционирования. Исследования и практика показывают, что задержки и ошибки в управлении, мониторинге состояния процессов могут привести к серьезным негативным последствиям. Это все в значительной степени зависит от уровня устойчивости логистических процессов, которые обеспечивают эффективность основных элементов систем (продукции) на протяжении всего жизненного цикла как самой продукции, так и инфраструктуры.



Рис. 1. Комплексная модель цифровой трансформации предприятия

Для эффективного функционирования любой системы необходима интеграция, которая будет определять взаимодействие различных компаний, логистических операторов в единой системе обслуживания. В результате может быть сформирована устойчивая авиатранспортная система, представляющая собой организационно-технический объект, для управления



которым следует использовать адаптивные киберфизические системы (Cyber-Physical Systems – CPS). В этом случае могут быть использованы адаптивные способы принятий решений и комплексная модель цифровой трансформации предприятия (рис. 1).

Необходимо также помнить, что из-за дефицита ресурсов (вызванного различными причинами субъективного и объективного характера) становится невозможным поддерживать требуемый уровень работоспособности современных систем, которые должны быть ориентированы на применение в условиях возникновения неисправностей, аварий и даже катастроф и потому наделены свойством живучести. Для этого могут быть рекомендованы новые методы проактивного управления, которые сопровождаются целенаправленными процедурами реконфигурации структур самих авиатранспортных систем и обеспечивают на основе большого массива электронных данных комплексный прогноз поведения системы. Проактивное управление «связывает» физический объект (инфраструктуру) с процессами жизненного цикла авиатранспортных систем, бизнес-моделью, с использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Центральное мес-



Рис. 2. Трансформация процессов жизненного цикла инфраструктурного оборудования

то в инструментарии подобных систем занимает совершенствование процессов управления жизненным циклом (рис.2).

Таким образом, при рассмотрении проблемы трансформации интегрированных транспортно-логистических систем в «цифровую» индустрию необходимо создать новый облик и характеристики ТЛС, которые должны соответствовать глобальным изменениям, происходящих в современном мире, основанных на стратегии Индустрии 4.0 и логистическом инжиниринге.

Для обсуждения проблем и решений по данному направлению

31 января 2020 года в рамках Международной научно-практической конференции МАДИ кафедрой «Менеджмент» факультета «Логистика и общетранспортные проблемы» проводится заседание секции «Инжиниринг и архитектура транспортно-логистических систем: цифровая трансформация».

Приглашаем специалистов, ученых и преподавателей из различных транспортных отраслей принять участие в обсуждении проблемы цифровой трансформации.

e-mail: tehnologic@mail.ru

Защита аэродромов от птиц

Оборудование для борьбы с птицами от ведущих мировых производителей

000 «Ладья»

www.otpugivateli.ru
e-mail: info@otpugivateli.ru
т./факс: +7 (495) 963-3374, +7 (495) 979-6808
ул. Электрозаводская, дом 29, стр.1

Аэродромная техника БЕЛАЗ

Игорь Куришко,
инженер-конструктор ОАО «БЕЛАЗ»

ОАО «БЕЛАЗ» готовится вывести на рынок перспективную технику для обслуживания аэропортов. Прежде всего, это касается аэродромных тягачей. Две машины серии БЕЛАЗ-7427 (модели БЕЛАЗ-74270 и БЕЛАЗ-74271) изготовлены на предприятии, прошли заводские и эксплуатационные испытания и полностью соответствует техническим требованиям IATA.

По сравнению с предыдущим поколением машин, разработка которых началась еще в 1970-х гг., современные аэродромники получили абсолютно новую компоновку и целый ряд привлекательных для потенциального заказчика новых технических решений.

Так, конструкция тягачей семейства БЕЛАЗ-7427 осталась в габаритных размерах машин предыдущей серии (БЕЛАЗ-7421), однако новый тягач позволяет осуществлять буксировку воздушных судов 5-го класса с взлетной массой до 600 т. К этой категории относятся такие гиганты как самолеты Boeing 747, Airbus A380 и т. д.

В арсенале новой машины – современный двигатель фирмы DEUTZ мощностью 330 кВт с низким уровнем шума и системой электронного управления, что обеспечивает низкий расход топлива. Еще одним преимуществом дизеля является его экологическая безопасность, соответствующая нормам по газовым выбросам EU Stage IIIA и Tier3 (США). Прорабатывается возможность установки еще более экологичного двигателя, соответствующего нормам EU Stage IV и Tier4 (США).



Аэродромный тягач БЕЛАЗ-74270

Новая гидромеханическая передача собственной разработки с приводом на передний и задний мосты монтируется непосредственно на двигатель, что позволило упростить компоновку – избавиться от отдельного межмостового редуктора и сократить количество карданных валов. Гидромеханическая коробка обеспечивает переключение передач под нагрузкой как в ручном, так и в автоматическом режиме, и позволяет максимально реализовать тяговое усилие необходимое для буксировки самого тяжелого самолета Airbus A380.

Барабанные тормоза с пневматическим приводом остались в прошлом, на новом тягаче используются более надежные многодисковые тормоза в масляной ванне с гидравлическим приводом. Раздельный двухконтурный привод (на передний и задний мосты) позволяет использовать рабочий контур в качестве резервного для остановки машины в случае отказа одного из контуров.

Внешний облик аэродромного тягача также сильно изменился. Особое внимание привлекает большая современная кабина. Ее ширина – 2,5 м, внутренняя высота – 1,3 м. Сегодня вместо трех тесных одноместных кабин потребителям предлагается целых три варианта исполнения: БЕЛАЗ-74270 –



с одной трехместной кабиной, БЕЛАЗ-74271 – с двумя кабинами (передней трехместной и задней трехместной), БЕЛАЗ-74272 – с двумя кабинами (передней трехместной и задней одноместной). При этом на моделях с дополнительной задней кабиной управление по-прежнему возможно как с передней кабины, так и из задней. А для обеспечения безопасности все органы управления в неактивной кабине блокируются, исключая их одновременное приведение в действие.

Большая площадь остекления кабины обеспечивает отличный обзор. Для улучшения этой характеристики высота подъема кабины теперь увеличена на 200 мм и составляет 650 мм. Серьезные изменения были внесены и в конструкцию механизма подъема кабины. Это позволило увеличить его надежность и сократить уровень вибрации, передаваемые на кабину оператора.

Большое внимание уделено максимальному комфорту оператора.

В салоне установлены удобные пневмоподпрессоренные кресла с регулировкой положения и угла наклона спинки. Рулевое колесо также имеет регулировку по вылету и углу наклона. Все органы управления и переключатели расположены в удобной зоне доступа.

Современный вид и функциональность обеспечивает полностью видоизмененная приборная панель с электронной панелью приборов, которая позволяет оператору получать всю необходимую информацию при эксплуатации аэродромного тягача.

На основном мониторе отображаются:

- ✓ скорость движения тягача;
- ✓ общий пробег;
- ✓ наработка в моточасах;
- ✓ обороты двигателя;
- ✓ температура двигателя;

- ✓ давление масла двигателя;
- ✓ информация по гидромеханической коробке передач: используемая передача, давление масла, температура масла;
- ✓ информация по рулевому управлению: давление в гидросистеме рулевого управления, выбранный режим поворота;
- ✓ информация по тормозной системе: давление в тормозной системе, индикация активированного стояночного тормоза.

Приборная панель также позволяет диагностировать неисправности двигателя и коробки передач, рулевого управления, тормозной системы, может использоваться в качестве экрана для системы видеонаблюдения при движении машины задним ходом.

Для работы оператора в любых погодных условиях кабина оснащена эффективной системой кондиционирования и отопления, зеркалами заднего вида с электрообогревом. В кабине применены современные шумоизолирующие материалы, уменьшающие внешний шум, делая работу оператора машины максимально комфортной.

Аэродромный тягач БЕЛАЗ-74271



Управлять аэродромником также легко, как и легковой машиной. Переработанная система рулевого управления теперь позволяет выбрать оператору оптимальный режим поворота: поворот только передними колесами, поворот только задними колесами, синхронный поворот передними и задними колесами, поворот «крабом». В системе

установлен гидравлический усилиитель потока, позволяющий вращать рулевое колесо с минимальным усилием, значительно облегчая управление. Наличие аварийного энергетического источника с электроприводом позволяет управлять тягачом при не работающем или неисправном двигателе.

По заказу потребителя аэродромные тягачи могут комплектоваться системой подогрева от сети 220 В во время стоянки. Система обеспечивает подогрев гидравлического масла, охлаждающей жидкости двигателя, топлива в баке, аккумуляторных батарей, воздуха в кабинах. Помимо подогрева кабин от сети 220 В, на тягаче БЕЛАЗ-74271 устанавливаются автономные дизельные отопители кабин. А для ускоренного прогрева и запуска двигателя при отрицательных температурах установлен автономный дизельный подогреватель.

На аэродромном тягаче установлены два трехуровневых сцепных устройства: верхние предназначены для буксировки самолетов российского производства, нижние – двухуровневые – для зарубежных.



**Багажный тягач.
Рабочая версия группы дизайна УГК**

В перспективе производственная линейка аэродромных тягачей предприятия пополнится очередными востребованными на рынке машинами:

- осуществляется сборка аэродромного тягача для буксировки воздушных судов 2-го класса с взлетной массой до 150 т (БЕЛАЗ-54010);
- проектируется машина для буксировки воздушных судов 3-го класса с взлетной массой до 260 т (БЕЛАЗ-64020), которая в перспективе полностью заменит серийно выпускаемую модель БЕЛАЗ-74212.

Помимо аэродромных тягачей, завершается разработка техники для буксировки багажных и контейнерных телег, средств наземного обслуживания. Преимуществом этих машин будет наличие полного привода с возможностью его отключения на переднем мосту.

Сегодня большой интерес к аэродромным тягачам проявляют аэропорты: Толмачево (Новосибирск), аэропорт Владивостока, Внуково (Москва), Международный аэропорт Минеральные Воды, Международный аэропорт Калининград.

По вопросам приобретения техники обращаться к официальному представителю ОАО «БЕЛАЗ» в Российской Федерации – ООО «АВТОТЕХИНМАШ».

214032, г. Смоленск, ул. Лавочкина, д. 104, пом. 8

+7 (911) 600-13-98

**info@atim-belaz.com
www.atim-belaz.com**



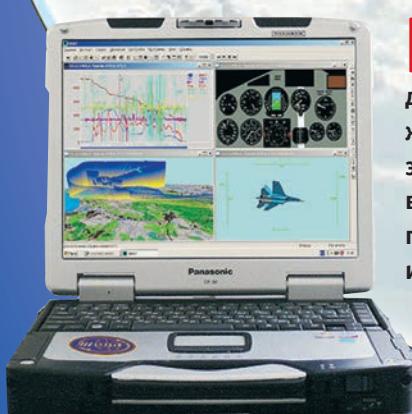


АО «Научно-производственное предприятие «Топаз»

Разработка и производство
аппаратных (комплекс «Топаз-М»)
и программных (ПО «СКАТ») средств
обеспечения объективного контроля воздушных
судов для военной и гражданской авиации России
и зарубежных заказчиков.



Комплекс «Топаз-М»
с программным
обеспечением «СКАТ»
позволяет производить
обработку и анализ полетной
информации всех типов
воздушных судов (ВС)
отечественного производства,
включая перспективные.



Программное обеспечение «СКАТ» позволяет получать
достоверную информацию о действиях экипажа ВС,
диагностировать и прогнозировать техническое состояние
жизненно важных систем ВС, определять фактический и
эквивалентный остаток ресурса планера и двигателей,
выполнять информационное обеспечение расследования
причин авиационных происшествий
и инцидентов.



*Поздравляем наших партнеров с Новым годом!
Приглашаем к взаимовыгодному сотрудничеству!*

129626, г. Москва, 3-я Мытищинская ул., д. 16, а/я 91.
Тел.: (495) 909-84-83 / 909-84-82, факс (495) 909-83-73.
E-mail: mail@topazlab.ru www.topazlab.ru

Общий подход к прогнозированию эксплуатационных расходов и оценке эффективности эксплуатации ВС в условиях конкретного эксплуатанта

Необходимость прогноза расходов и эффективности эксплуатации воздушных судов (ВС) для эксплуатанта не требует доказательства. Естественным желанием является иметь инструмент для проведения подобного прогноза и анализа его результатов на всех этапах жизненного цикла ВС. Он должен являться органичной частью процессов проектирования и эксплуатации ВС и позволять вырабатывать мероприятия для управления эффективностью эксплуатации. Этот инструмент должен опираться на модель эксплуатации ВС в условиях конкретного эксплуатанта.

Расходы эксплуатанта, вызванные применением воздушных судов, можно разделить на три группы затрат:

- ✓ приобретение воздушных судов;
- ✓ применение воздушных судов для перевозки пассажиров и грузов;
- ✓ восстановление работоспособности воздушных судов после возникновения отказов и неисправностей.

Для получения оценки расходов на приобретение воздушных судов имеются достаточно отработанные методики, которых авторы статьи не касаются. Эксплуатационные расходы при использовании воздушных судов учитывают все затраты эксплуатанта, не связанные с нарушением их работоспособности: хранение воздушных судов, поддержание их в надлежащем виде, пополнение расходуемых материалов и средств (в т. ч. топлива), обязательное техническое обслуживание, обеспечение пассажиров и грузов, различного рода налоги и т. д. Оценка этих затрат также достаточно подкреплена методически. Этого, на наш взгляд,

не скажешь о третьей составляющей эксплуатационных расходов, которые вызваны отказами техники. При этом для интегральной оценки расходов и эффективности важно знать наиболее критичные с этой точки зрения параметры ВС и условий эксплуатации у конкретного эксплуатанта. В статье изложен общий подход к прогнозированию эксплуатационных расходов и эффективности эксплуатации ВС на всех этапах их жизненного цикла.

Оценка ожидаемого и фактического значений эксплуатационных расходов на поддержание требуемого уровня надежности и безопасности полета

Оценка ожидаемого и фактического значений эксплуатационных расходов на поддержание требуемого уровня надежности и безопасности полета осуществляется на основании анализа функциональных отказов (АФО), анализа контролепригодности и необходимого перечня контрольных и профилактических работ при наземном техническом обслужи-

вании (ТО) с учетом установленных допустимых методов технической эксплуатации комплектующих изделий (КИ), главного перечня минимального оборудования (ГПМО), других документов, базирующихся на модели надежности и безопасности (МНиБ). Учитываются также данные по стоимости каждого технологического звена процесса эксплуатации и применения ВС и стоимости запасных частей и расходуемых материалов.

Рассмотрим затраты, связанные с возможным возникновением функциональных отказов (ФО). Возможность их возникновения определяется вероятностью возникновения ФО. Таким образом, все события, следующие за возникновением ФО, являются условными, и это необходимо учитывать при оценке вызванных ими затрат.

1. Поиск и устранение отказа. Эти работы, хоть и являются неплановым техническим обслуживанием (ТО), но должны быть включены в Руководство по эксплуатации (РЭ) ВС, на них необходимо разработать технологические карты.





Все это позволяет с достаточной объективностью оценить затраты.

2. Нарушение регулярности вылета, т. е. задержка или отмена вылета. Эти затраты с достаточной полнотой оцениваются с помощью Эксплуатантов. У каждого из них затраты могут различаться. Для определения влияния отказов на регулярность вылета на ПАО «Ил» используют имитационную модель (ИМ) эксплуатации ВС.

3. Нарушения регулярности полета. Имеются в виду следующие события: прерванный/продолженный взлет, полет в нестандартной конфигурации, полет с ограничением по высотно-скоростным режимам, вынужденная посадка и т. п. Статьи соответствующих расходов вполне конкретны.

4. Возникновение событий, требующих расследования авиационных властей (например, авиационных инцидентов). Если событие не вызвало нарушение регулярности вылета или полета, то расходы связаны с расследованием события.

5. Дополнительные эксплуатационные расходы, связанные с ухудшением эффективности эксплуатации вследствие отказа (увеличение расхода топлива, смазочных материалов, повышенный расход ресурса и т. д.). Для оценки указанных затрат на этапе разработки, как правило, есть необходимые материалы.

Сформированная таким образом модель затрат должна отслеживаться в процессе эксплуатации в рамках функционирования МНиБ. Из описания следует, что соответствующая модель содержит очень большое число разнородных параметров. Эти параметры сложным и неочевидным образом взаимосвязаны и трудно формализуемы. Одним из важнейших инструментов, позволяющих преодолеть

указанные трудности, является имитационная модель эксплуатации.

Имитационная модель эксплуатации парка ВС в авиакомпании

Система моделирования эффективности эксплуатации воздушного судна представляет собой имитационную модель эксплуатации парка самолетов авиакомпании в условиях заданного расписания, определенной системы технического обслуживания (СТО) и эксплуатационных характеристик самолетов.

Система моделирования предназначена для оценки эффективности эксплуатации самолетов авиакомпании в заданных условиях на основании полученных в результате моделирования показателей регулярности вылета М1000 (количество задержек на 1000 вылетов).

Система моделирования позволяет определить зависимость показате-

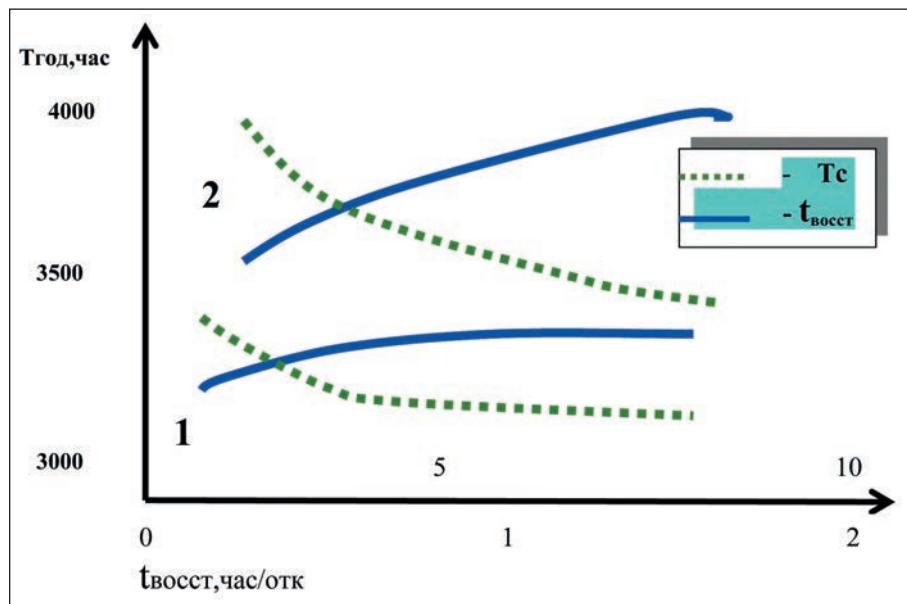
лей эффективности эксплуатации М1000 и Тгод (среднегодовой налет на воздушное судно) от условий применения самолетов (расписание, организация эксплуатации, СТО, эксплуатационные характеристики самолетов и др.). Это позволяет определить наиболее действенные в данных конкретных условиях средства и методы повышения эффективности эксплуатации, а также оценить последствия изменения условий эксплуатации воздушных судов с точки зрения эффективности эксплуатации.

Так как все изменения условий эксплуатации и показатель эффективности Тгод имеют стоимостное выражение, система моделирования дает возможность получить объективную экономическую оценку (затраты – доход) планируемых организационно-технических мероприятий.

Отслеживание модели затрат, как и отслеживание МНиБ в целом, позволяет выявить расхождения исходной модели с результатами эксплуатации и определить причины такого расхождения. В итоге могут быть разработаны мероприятия как по доработке конструкции и документации воздушного судна, так и по коррекции методов и условий их эксплуатации. Для общей оценки эффективности эксплуатации с учетом возможных мероприятий может использоваться изложенный выше подход на базе имитационной модели.

Имитационная модель является инструментом управления эффектив-

Рис. 1. Пример зависимости эффективности эксплуатации от T_c и $t_{восст}$



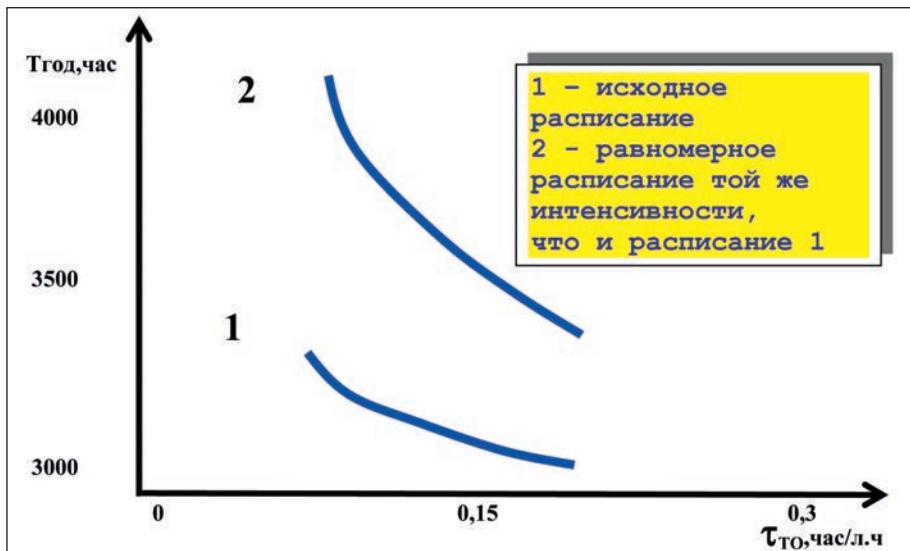


Рис. 2. Пример зависимости эффективности эксплуатации от простоев на ТО и расписания

ностью эксплуатации парка воздушных судов в конкретных условиях авиакомпании.

Задачи, решаемые с помощью имитационной модели:

1. Задан объем перевозок (расписание). Определить потребное число самолетов и необходимые параметры системы наземного обслуживания для обеспечения перевозок с требуемым уровнем эффективности.

2. Задан объем перевозок (расписание) и количество ВС. Определить необходимые параметры системы наземного обслуживания для обеспечения перевозок с требуемым уровнем эффективности.

3. Задан объем перевозок (расписание), количество ВС и система наземного обслуживания. Определить возможные организационные, технические и финансовые мероприятия для обеспечения перевозок с требуемым уровнем эффективности.

Моделирование позволяет определить сравнительное влияние различных составных частей в структуре авиакомпании на эффективность эксплуатации парка ВС в конкретных условиях и выявить наиболее эффективные средства и методы повышения эффективности.

Моделирование также дает возможность оценить сравнительное влияние различных составных частей в структуре авиакомпании на эффективность эксплуатации парка ВС в конкретных условиях и выявить наиболее эффективные средства и методы повышения эффективности.

Рис. 1-2 иллюстрируют применение имитационного моделирования для оценки влияния на эффективность эксплуатации, характеризуемой средним годовым налетом на списочное воздушное судно авиакомпании потока отказов (T_c) и среднего времени устранения отказов $t_{восст}$ (рис. 1) и от простоев на плановом ТО при различных вариантах расписания (рис. 2).

Выводы

В структуре авиакомпании у различных служб имеются свои критерии успешной работы и потребность в дополнительных инвестициях. Но существуют показатели, определяющие успешность работы авиакомпании в целом. Это: регулярность вылета (готовность воздушного судна), налет на единицу парка воздушных судов, число перевезенных пассажиров (количество груза) и затраты компании на авиаперевозки. Не исключена ситуация, при которой все службы предприятия по своим критериям работали успешно, а авиакомпания в целом — нет. Для этого есть инструмент — имитационная модель авиакомпании, что позволяет направить работу всех служб предприятия на общую цель — успешную работу компании в целом.

Однаковых авиакомпаний нет: разный масштаб и структура парка авиатехники, специфика организации технического обслуживания, различные условия базирования авиа техники и другие отличия, которые, на первый взгляд, являются несущими,

но могут иметь большое значение для результатов деятельности предприятия. Имитационная модель авиакомпании подскажет: что является важным для успешной работы в конкретных условиях конкретной авиакомпании.

Как улучшить результаты работы авиакомпании? Проанализировать варианты можно с помощью имитационной модели авиакомпании.

Каждое мероприятие по повышению эффективности предприятия требует определенных затрат. Результат также оценивается в стоимостном выражении. Таким образом, моделирование описывается следующей схемой для каждого варианта мероприятий: мероприятие — затраты — результат фактический и стоимостной. Схема повторяется для всех возможных мероприятий, по итогам проводится сравнительный анализ полученных результатов.

АО «Программпром» имеет многолетний опыт разработки и реализации актуальных решений в области имитационного моделирования, информационного сопровождения и анализа жизненного цикла ВС для технических служб, служб материально-технического снабжения и других подразделений авиапредприятий.

АО «Программпром» приглашает предприятия авиационной отрасли России и других стран СНГ к сотрудничеству в области разработки имитационной модели для прогнозирования и планирования эксплуатационных расходов и оценки эффективности эксплуатации воздушных судов с учетом специфики производственных процессов в конкретном авиапредприятии.

Хассан Махмуд, председатель Совета директоров

АО «Программпром», главный научный консультант

Михаил Неймарк, заместитель Главного конструктора по надежности ПАО «Ил»

Лев Цесарский,

зам. начальника отдела ООО «ОАК-Центр комплексирования»

Любовь Полякова, генеральный директор АО «Программпром»



www.programmpron.ru



Участники собрания почтили минутой молчания память ветеранов гражданской авиации и выдающихся авиаторов, ушедших из жизни в 2019 г. Леонида Васильевича Агошина, Генриха Васильевича Новожилова, Алексея Архиповича Леонова, Александра Михайловича Тюрюмина.

С докладом о деятельности Клуба «Опыт» в 2019 г. выступил председатель Совета, Заслуженный пилот СССР Жорж Шишкун.

Работа Совета проводилась по основным направлениям, определенным Уставом, в т. ч.: защита интересов гражданской авиации с участием в экспертной деятельности и выступлениями на общественно-значимых мероприятиях и в СМИ; организация и проведение общественных мероприятий; патриотическое воспитание молодежи; решение социальных вопросов.

Докладчик особо выделил важность деятельного участия членов Клуба «Опыт» в работе Экспертного совета в области гражданской авиа-

«Опыт» ветеранов

12 декабря 2019 г. в Москве состоялось годовое отчетно-выборное собрание Клуба ветеранов высшего руководящего состава гражданской авиации (Клуб «Опыт»).



ции. Из общего числа членов Совета практически половина — представители Клуба «Опыт», включая пять членов Совета Клуба.

Совет и члены Клуба «Опыт» принимали активное участие в обсуждении и выработке предложений по решению актуальных вопросов, связанных с состоянием дел в авиатранспортной отрасли в сфере обеспечения безопасности полетов, в т. ч.: исполнение государственной программы обеспечения безопасности полетов воздушных судов; общеобразовательные стандарты и система подготовки авиационного персонала; использование Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО на государственном уровне и др. Неоднократно анализировались проблемы обеспечения безопасности полетов в авиации общего назначения и изучались вопросы бесконтрольного использования беспилотников.

Докладчик привел конкретные примеры участия Клуба «Опыт» и в других направлениях деятельности. Отмечена важность взаимодействия с другими государственными структурами и общественными организациями гражданской авиации, в т. ч. с Общероссийской организацией «Содружество ветеранов гражданской авиации России» и Росавиацией.

По мнению Ж.Шишкина, сделан «прорыв» в информационном сопровождении деятельности Клуба «Опыт». На страницах Клуба на сайте Росавиации размещается оператив-



ная информация о проводимых мероприятиях, регулярно выступает на телевидении и в других СМИ с комментариями об авиационных событиях, член Совета Олег Смирнов. Под руководством члена Совета Виктора Горлова завершается подготовка издания книги об истории инженерно-авиационной службы гражданской авиации СССР и России.

Председатель Совета отметил деятельность журнала «АвиаСоюз», в котором регулярно публикуются материалы о работе Клуба, ветеранах отрасли, очерки об истории гражданской авиации, героизме и мужестве авиаторов, а также актуальные статьи членов Клуба «Опыт» о состоянии дел в отечественной гражданской авиации. В этом году исполнилось 15 лет со дня выхода в свет первого номера журнала «АвиаСоюз». За многолетний и плодотворный труд по освещению деятельности отечественной авиации и верности этому важному делу Совет Клуба принял решение наградить журнал «АвиаСоюз» высшей наградой Клуба — «Мудрый Орел».

Работа Совета Клуба «Опыт» в отчетном году признана удовлетворительной. Собрание избрало генеральным директором Клуба «Опыт» Анатолия Ефименко и утвердило председателем ревизионной комиссии Игоря Десятниченко.

Олег Сторчевой, заместитель руководителя Росавиации, заверил, что вопросы, связанные с деятельностью Росавиации и ее взаимодействием с Клубом «Опыт», будут рассмотрены. Ветеранская организация всегда может рассчитывать на помочь Росавиации.

Участники собрания избрали новый состав Совета Клуба «Опыт» в количестве 22 человек. Его председатель будет избран на первом заседании Совета.

Илья Вайсберг,
член Совета Клуба «Опыт»
Фото: Виктор Цепилов

В Ульяновском институте гражданской авиации – новый ректор

27 ноября 2019 г. в Ульяновском институте гражданской авиации (УИ ГА) имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева прошла конференция по выборам ректора института. В ней приняли участие делегаты от профессорско-преподавательского, летно-инструкторского состава, структурных подразделений института и филиалов, курсанты, утвержденные на собраниях коллективов.

Среди кандидатов в ректоры: **Николай Африкантов**, и. о. ректора ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени главного маршала авиации Б.П. Бугаева», кандидат военных наук, доцент, в 2017-2019 гг. – проректор по учебной и научной работе; **Ильгизар Хаертдинов**, профессор Военно-учебного центра при ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева», кандидат педагогических наук, доцент.

На конференции присутствовали ответственные представители Росавиации и Правительства Ульяновской области.

В программе Николая Африкантова стратегической целью УИ ГА декларируется становление института как научно-образовательного учреждения для формирования единой системы непрерывного образования, обеспечение высокого качества уровня образовательной деятельности при подготовке авиационного персонала в соответствии с международными требованиями, федеральными авиационными правилами.

Ильгизар Хаертдинов основными задачами института считает создание и внедрение современных образовательных технологий с учетом отечественных и международных авиационных стандартов, создание системы оперативного привлечения ресурсов для эффективной адаптации к изменяющимся условиям в рамках реализации проекта «Стратегия развития авиационной промышленности РФ на период до 2030 года».

Обсуждение программ кандидатов было бурным, с жаркими дебатами, каждому кандидату в ректоры было задано много вопросов, в том числе и курсантами института.

По итогам голосования на должность ректора был избран Николай Николаевич Африкантов, набравший 121 голос из 182. Вновь избранный ректор вступит в должность после утверждения его кандидатуры Федеральным агентством воздушного транспорта (Росавиацией) и заключения с ним трудового договора.



Председатель комиссии по выборам ректора С.А. Зинченко поздравил Н.Н. Африкантова с избранием и поблагодарил И.М. Хаертдинова за участие в выборах, проведенную большую работу и интересную программу.

Перед избранным ректором стоят серьезные задачи. В первую очередь – модернизация образовательной деятельности

института и филиалов, внедрение новых образовательных технологий и систем поддержки обучения, разработка мер по ликвидации отставания от графика полетов курсантов института и его филиалов, расширение спектра реализуемых образовательных программ, ориентированных на федеральную и региональную потребность в подготовке авиационных специалистов, поддержка действующих и формирование новых научных школ УИ ГА, укрепление их материальной базы, укрепление творческих связей с ведущими авиационными НИИ, ОКБ и др., проведение мероприятий по подготовке к предстоящей аккредитации института.



Избранный ректор уже провел встречи с проректорами по направлениям, руководителями структурных подразделений и профессорско-преподавательским составом, поблагодарил их за доверие и поддержку в ходе выборной кампании. Он отметил, как положительный фактор, то, что в ходе выборной кампании подняты многие проблемы, намечены пути их решения, при этом ряд вопросов сложно решить оперативно. Необходимо систематически контролировать выполнение поставленных задач на местах, создавать творческую и доброжелательную обстановку в коллективах, в том числе и по отношению к курсантам.

В 2020 г. учебное заведение, образованное в 1935 г., в 1993 г. стало высшим учебным заведением, а с января 2016 г. именуется как Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева, отмечает 85-летний юбилей.

Лариса Золотова

ЯНВАРЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

ФЕВРАЛЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	

МАРТ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
					1	
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

АПРЕЛЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

МАЙ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

ИЮНЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

20



ИЮЛЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

АВГУСТ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

СЕНТЯБРЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

ОКТЯБРЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

НОЯБРЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ.	СБ	ВС
					1	
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

ДЕКАБРЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

20



AIRBUS



Сотрудничество МАК и компании Airbus при реализации Проекта ИКАО-МАК



Роман Вдовенко,
координатор Регионального
проекта ИКАО-МАК

В этом году исполнилось 75 лет со дня принятия Конвенции о международной гражданской авиации, послужившей основой для создания Международной организации гражданской авиации (ИКАО). Весьма символично, что практически одновременно отмечается еще одно важное – двадцатилетие реализации Проекта ИКАО-МАК RER/01/901 (COSCAP-CIS) «Повышение безопасности полетов и поддержание летной годности».

В журнале «АвиаСоюз» неоднократно публиковались материалы о ходе реализации проекта ИКАО-МАК и проводимых в его рамках мероприятиях. В данной статье акцент сделан на основных направлениях реализации Проекта и достигнутых за 20 лет результатах.

Хотел бы особо подчеркнуть, что с самого начала реализации Проекта компания Airbus – ведущий мировой производитель авиационной техники – сыграла решающую роль не только в формировании стратегии проекта, но и до настоящего времени является его надежным партнером как в формировании инновационных направлений, так и в финансировании

проводимых мероприятий в рамках Проекта.

Проектный документ был подписан Генеральным Секретарем Коста Перейра и Председателем МАК Татьяной Анодиной в 2000 г.

Региональный проект ИКАО-МАК является одним из самых продолжительных и успешных проектов серии COSCAP в Программе технического сотрудничества ИКАО. Это неоднократно отмечалось как руководством ИКАО, так и на различных международных форумах.

Информация о Проекте была представлена в форме информационных документов практически на всех сессиях Ассамблеи ИКАО, начиная с 2004 г. Таким образом, мировое авиационное сообщество было полностью информировано о всех направлениях и этапах развития и выполнения Проекта.



В связи с тем, что Проект базируется в Москве в штаб-квартире МАК, эта международная организация всячески поддерживает его деятельность, предоставляя на безвозмездной основе не только помещения для проведения мероприятий, но и высококвалифицированных специалистов и персонал, а также другую логистическую поддержку по мере необходимости.



**Президент Совета ИКАО
Ассад Котайт, Председатель МАК
Татьяна Анодина, Генеральный
Секретарь ИКАО Коста Перейра.
Штаб-квартира ИКАО, 2000 г.**

ности. Кроме того, специалисты МАК активно участвуют в формировании программы мероприятий Проекта ИКАО-МАК и ее выполнении. Таким образом, роль МАК весьма значительна и весома в достижении высоких результатов Проекта за прошедшие 20 лет.

Учитывая, что в 90-е гг. авиация государств субрегиона должна была в кратчайшие сроки адаптироваться к новым реалиям и перейти с советских стандартов на международные, в рамках Проекта был разработан типовой воздушный кодекс, который на практике применен в ряде государств, а также 14 блоков эксплуатационных правил для авиационных администраций и авиакомпаний.

Под эгидой Проекта осуществляется реализация глобальной Дорожной карты безопасности полетов, в рамках которой:

- ✓ проведено два региональных саммита;
- ✓ приняты рекомендации по шести направлениям Дорожной карты;
- ✓ создана и успешно функционирует группа экспертов по безопасности полетов (CAST CIS);

✓ определены приоритетные направления повышения безопасности полетов в регионе.

При реализации Проекта уделялось большое внимание развитию и совершенствованию программ и тематик подготовки авиационного персонала, государственных инспекторов по различным направлениям деятельности авиационной индустрии, в том числе в области безопасности полетов, расследовании авиационных происшествий и инцидентов, летной годности и др.

После 37-й и 38-й сессий Ассамблеи ИКАО и во исполнение их резолюций компанией Airbus и авиационными администрациями государств-участников Соглашения был определен наиболее рациональный подход к подготовке авиационных специалистов. Его главное достоинство — проведение семинаров-практикумов и курсов в субрегионах на специально выделенных воздушных судах для специалистов авиационных администраций и авиакомпаний государств этих субрегионов.

В итоге, в 2013–2016 гг. специалистами Airbus при поддержке MAK и авиационных администраций были проведены семинары-практикумы для инспекторов по надзору за безопасностью полетов (SAFA) в Республике Казахстан (для специалистов Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан), Украине (для специалистов Украины, Республики Армении, Республики Беларусь, Грузии и Республики Молдова), Азербайджанской Республике (для специалистов Азербайджанской Республики, Туркменистана, Республики Узбекистан). В Российской Федерации семинары-практикумы были организованы в центрах максимальной концентрации авиаперевозчиков (Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Новосибирск, Ростов-на-Дону). Всего на этих семинарах-практикумах SAFA прошли подготовку более 800 авиаиспециалистов.

Важной инициативой компании Airbus явилось также предложение



**Подписание продления Проекта ИКАО-MAK
Директором Управления Технического
Сотрудничества ИКАО Иваном Галаном
и Татьяной Анодиной
Штаб-квартира ИКАО, октябрь 2016 г.**

проводить ознакомительные курсы по наиболее распространенному семейству самолетов серии A320. Они проходили как в штаб-квартире MAK, так и в государствах на местах. Всего на этих курсах прошли обучение более 120 авиационных специалистов. В 2019 г. был проведен первый курс по самолету A350, который оказался очень востребованным, в нем приняли участие более 100 инспекторов и сотрудников авиационных администраций. На февраль 2020 г. также запланированы курсы по этому самолету.

Под эгидой Проекта и в рамках группы экспертов по безопасности полетов (CAST CIS) прошло несколько заседаний и семинаров-практикумов по противобледенительной обработке воздушных судов в ряде аэропортов России и, как результат, коллективом авторов были разработаны методические рекомендации «Защита самолетов от наземного обледенения». Они были представлены на русском и английском языках и вот уже несколько лет, после их одобрения специалистами Airbus, успешно применяются в авиакомпаниях и аэропортах государств суб региона. В настоящее время подготовлено пятое обновленное издание этих рекомендаций.

Совершенствованию методов подготовки экипажей и применению новых форм на практике также было посвящено несколько семинаров, в том числе таких, как СВТ/ЕВТ и т. д. В дальнейшем в рамках Регионального проекта ИКАО-MAK будет уделяться большое внимание этому важному направлению.

В рамках небольшой журнальной статьи сложно подробно рассказать о широком спектре тем всех семинаров, конференций, симпозиумов и практических мероприятий, которые были организованы Проектом ИКАО-MAK за прошедшие 20 лет. Если подытожить проделанную работу при реализации Проекта, то можно отметить, что организовано свыше 150 мероприятий, тематика которых связана с вопросами безопасности полетов и летной годности воздушных судов, что полностью соответствует цели Проекта ИКАО-MAK. На мероприятиях прошли подготовку более 12 000 специалистов из 20 государств и 10 международных организаций.



Эти, без всякого преувеличения, впечатляющие результаты были высоко оценены не только авиационными администрациями региона, но и руководством MAK и ИКАО, а также его главным партнером — компанией Airbus. Как итог, на полях 39-й сессии Ассамблеи ИКАО он был продлен на бессрочной основе.

Следует отметить, что на недавно прошедшей юбилейной 40-й сессии Ассамблеи ИКАО, выступая на пленарном заседании, председатель MAK Татьяна Анодина отметила впечатляющие достижения Проекта и неоцененную поддержку компании Airbus.

Региональный проект ИКАО-MAK всегда верен инициативе ИКАО: «Ни одна страна не остается без внимания».



Аюуш Тувд,

генеральный директор Организации технического обслуживания авиакомпании МИАТ – Монгольские авиалинии

Организация технического обслуживания (Maintenance and Engineering Organization) является структурным подразделением национального и крупнейшего авиаперевозчика Монголии МИАТ – Монгольские авиалинии и вносит большой вклад в динамичное развитие авиакомпании.

Современный центр технического обслуживания в Монголии

Организация технического обслуживания была основана в 1961 г. и оказывает полное техническое обслуживание всех типов самолетов, которые эксплуатировались в авиакомпании МИАТ – Монгольские авиалинии. Авиакомпания МИАТ начала техническое обслуживание с самолета Ан-2 и в дальнейшем продолжила техническое обслуживание самолетов Ан-24, Ан-26 и Ан-30, вертолетов Ми-8, Ка-26 и самолета Ту-154М.

В 2005 г. был получен европейский сертификат EASA Part-145 на техническое обслуживание самолетов B737NG и A310. В феврале 2006 г. впервые было успешно выполнено базовое техническое обслуживание самолетов B737NG и A310.

В 2010 г. наша Организация успешно освоила выполнение трудоемких форм технического обслуживания C-check 8 и 10-летнее техническое обслуживание самолета B737NG. В этом же году впервые в своей истории были выполнены формы D-check и 20-летнее техническое

обслуживание самолета A310.

В 2012 г. нашей Организацией был получен сертификат от Южнокорейского Министерства Воздушного Транспорта (MOLIT), а в мае 2013 года получено одобрение на линейное и базовое обслуживание самолета B767.

В течение 2013-2015 гг. Организация технического обслуживания МИАТ получила одобрение от Агентства Воздушного Транспорта таких стран, как Таиланд (Thailand DCA), Бермудские Острова (Bermuda DCA), Турция (Turkish DGCA).

Начиная с 2014 г., наша Организация расширила спектр деятельности в области технического обслуживания и стала предлагать услуги зарубежным операторам и выполнять техническое обслуживание воздушных судов иностранных авиакомпаний. Мы на высочайшем уровне качества обслужили более 100 воздушных судов 12 зарубежных авиакомпаний, таких как EASTAR JET, TWAY, JEJU AIR (Республика Корея), ORIENT THAI AIRLINES, JET ASIA,

ASIA ATLANTIC AIRLINES (Таиланд), UTAIR, ALROSA, ROYAL FLIGHT AIRLINES, YAKUTIA AIRLINES (Российская Федерация), UKR INTERNATIONAL AIRLINES (Украина), TURKISH AIRLINES (Турция), а также частные Монгольские авиакомпании. Наша инженерно-техническая мобильная команда также успешно выполнила замену двигателей RR-524H, CF6-80C2, PW4060 на территории заказчика в США, Таиланде, Республике Корея и Саудовской Аравии.

Так как Организация технического обслуживания и ремонта авиакомпании МИАТ является «Таможенной организацией», все входящие и выходящие запасные части, согласно таможенному законодательству Монголии, не облагаются таможенной пошлиной, т. е. «0-tax». Это обстоятельство, несомненно, привлекает наших клиентов и позволяет им сэкономить большие средства, тем самым удешевить стоимость эксплуатации воздушных судов.

Все клиенты Организации технического обслуживания МИАТ высоко оценили наши возможности и были очень довольны результатами технического обслуживания. С каждым годом растет число зарубежных авиакомпаний, желающих получить техническое обслуживание, учитывая, что у нас минимальные сроки выполнения работ и высочайший уровень обслуживания.

Мы обеспечиваем линейным и базовым техническим обслуживанием не только зарубежные, но и монгольские авиакомпании, летающие



на внутренних авиалиниях: EZNIS AIRWAYS, AERO MONGOLIA, HUNNU AIR.

Опытная и профессиональная команда Организации технического обслуживания МИАТ предоставляет следующие услуги по оперативному техническому обслуживанию:

- круглосуточная техническая поддержка в случае АОГ;
- поиск и устранение неисправностей;
- снятие и установка компонентов;
- Transit/Daily/Weekly check.



Мы также предоставляем следующие услуги по базовому техническому обслуживанию воздушных судов B737NG/B737MAX и B767:

- A-check;
 - C-check;
 - замена двигателей, вспомогательной силовой установки (APU) и замена шасси;
 - модификации;
 - реконфигурация салона;
 - Redelivery check;
- Дополнительные услуги:
- мойка двигателя;
 - бороскопия двигателя;
 - предоставление в аренду ангаров;
 - хранение колес и тормозов;
 - аренда инструментов и наземного оборудования для выполнения технического обслуживания.

В структуре Организации технического обслуживания имеются четыре департамента:

- инженеринговый департамент;
- департамент планирования и контроля производства;
- департамент материалов и логистики;
- департамент технического обслуживания.

В задачи департамента технического обслуживания входит техническое обслуживание и поддержание летной годности всего флота авиакомпании, а также ремонт и обслуживание компонентов, запасных частей и оборудования. В ремонтных цехах департамента технического обслуживания производится выполнение структурных ремонтов конструкции самолета, обслуживание аккумуляторных батарей, аварийно-спасательного оборудования, электро- и бытового оборудования, кресельного оборудования, капитального ремонта колес и тормозов и т. д.

Департамент технического обслуживания имеет следующие цеха:

- цех неразрушающих методов контроля (NDT);
- цех листового металла;
- цех композитных материалов;
- механический цех;
- гидростатический цех;
- цех ремонта колес и тормозов;
- цех гидравлического силового привода (Hydraulic actuator);
- цех авионики;
- сварочный цех;
- цех мягких элементов;
- цех аварийно-спасательных оборудований.

Наши цеха выполняют качественные работы более 165 видов деталей и агрегатов.

Цех неразрушающих методов контроля (NDT Shop) сертифицирован на выполнение работ по следующим методам:

- визуальный осмотр;
- магнитопорошковый метод;
- жидкий пенетратный;
- вихретоковый;
- ультразвуковой;
- радиоволновой;
- тепловой;
- бороскопия.

В задачи инженерного департамента входит управление и формирование программ технического обслуживания, анализ состояния надежности авиационной техники, отслеживание применимости директив летной годности (AD/SB), реконфигурация салона, развитие MEL, техническая поддержка в случае АОГ, поддержка при выполнении модификации и ремонта и другие.

Задача департамента планирования и контроля производства связана с реализацией текущих планов, планированием рабочих нагрузок и улучшением производственной эффективности, сохраняя при этом высокое качество и рентабельность.

Работа департамента материалов и логистики сосредоточена на поставке запасных частей и компонентов,

необходимых для поддержания летной годности воздушного судна. Департамент материалов и логистики имеет огромный запас запасных частей для самолетов B737 и B767, тесно работает непосредственно с производителями и большими зарубежными поставщиками и может дать поддержку в случае AOG24/7. Ускоренные процедуры таможенного оформления стали возможны благодаря отделу таможенной очистки, который оформляет все таможенные документы и взаимодействует с Монгольской таможенной службой. Кратко говоря, весь процесс таможенного оформления занимает всего лишь 2-3 часа. Представители Организации технического обслуживания МИАТ, работающие непосредственно в таких хабах, как Сеул, Берлин, Токио, Пекин и Гонконг, обеспечивают доставку срочных AOG запасных частей с борта на борт, тем самым достигая минимальный срок доставки.

Департамент управления качеством и безопасностью полетов следит за тем, чтобы вся деятельность проводилась в соответствии с применяемыми требованиями, стандартами и процедурами.

С 2017 г. Организация технического обслуживания МИАТ начала проект модернизации самолета советского производства Ан-2 на ТВС-2МС совместно с Сибирским научно-исследовательским институтом имени С.А. Чаплыгина.

Наша Организация в 2020 г. планирует получить сертификат от Феде-



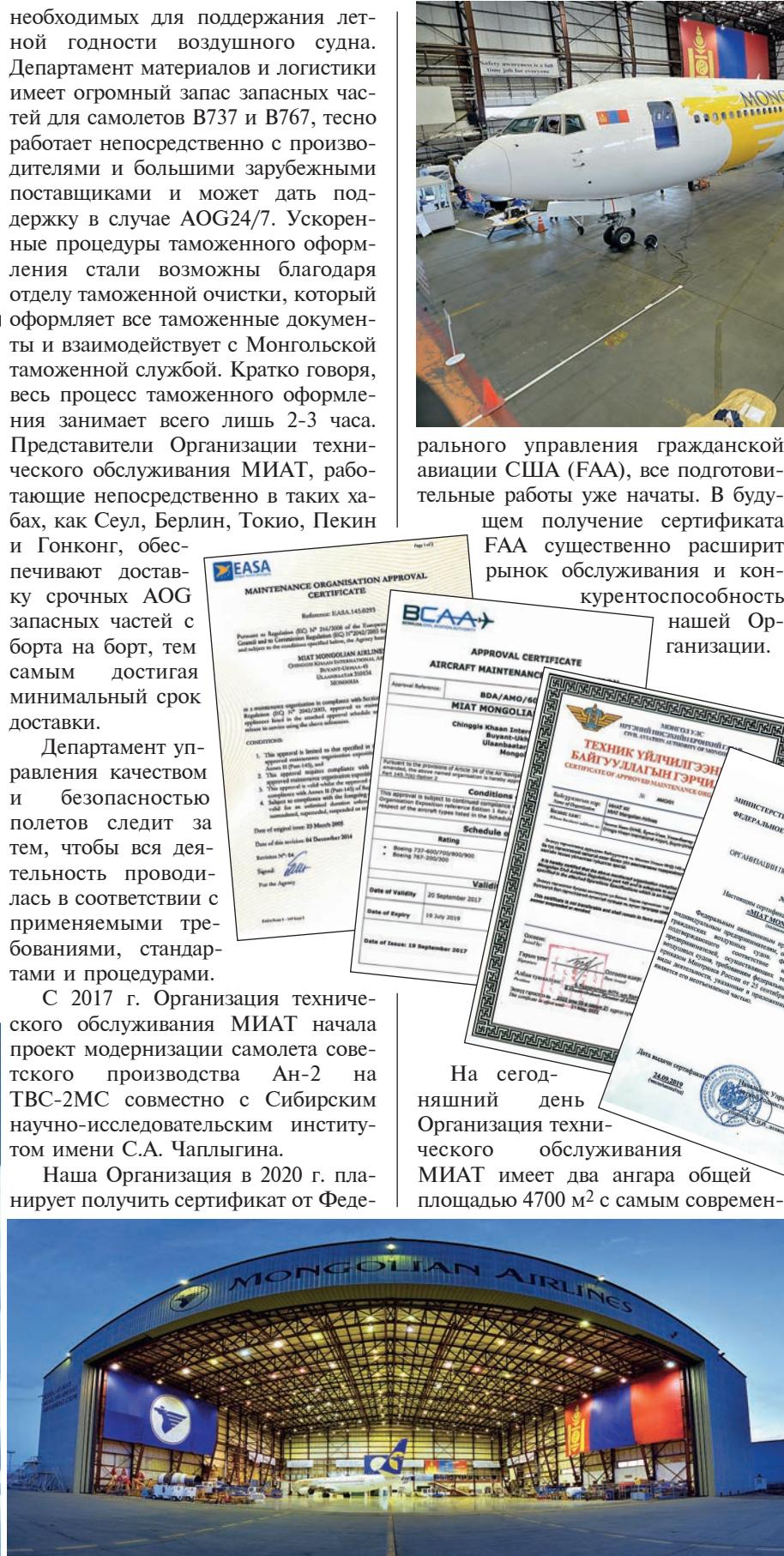
рального управления гражданской авиации США (FAA), все подготовительные работы уже начаты. В будущем получение сертификата FAA существенно расширит рынок обслуживания и конкурентоспособность нашей Организации.

ным оборудованием, ремонтными цехами, учебными классами, складскими помещениями и инструментальными кладовыми и инженерными офисами. В ангарах поддерживаются идеальные условия для работы в любое время года. У нас работают порядка 180 специалистов – высококвалифицированные инженеры и авиатехники, которые имеют большой опыт в своем деле и готовы выполнять различные виды линейного и базового обслуживания воздушных судов западного производства на высочайшем уровне.

Организация технического обслуживания МИАТ после проведения работ по подготовке к сертификации по требованиям российских ФАП-285 сертифицирована в 2019 г. Мы рассчитываем на то, что получение российского сертификата позволит нам возобновить и расширить традиционные связи с авиакомпаниями Российской Федерации, прежде всего, регионов Дальнего Востока и Восточной Сибири. Уверен, что эта работа приведет к взаимовыгодному сотрудничеству.



**МИАТ –
Монгольские Авиалинии
Баян-Ухаа 45, Улаанбаатар,
17120, Монголия
www.miat.com
www.miattechnics.com**



Избран новый Президент Совета ИКАО

С 1 января 2020 г. руководящий орган Международной организации гражданской авиации (ИКАО) – Совет ИКАО возглавит представитель Италии Сальваторе Шаккитано.



В Монреале в штаб-квартире ИКАО 25 ноября 2019 г. Совет Международной организации гражданской авиации, в которую входят представители 36 государств-членов ИКАО, избрал Сальваторе Шаккитано (Италия) своим Президентом на трехлетний срок, начиная с 1 января 2020 г.

Его кандидатура была поддержана 44 генеральными директорами Европейской конференции гражданской авиации. Избранию Сальваторе Шаккитано предшествовала успешная 39-летняя карьера в авиации, в течение которой он, помимо прочего, работал генеральным директором итальянского полномочного органа по летной годности (RAI), заместителем генерального директора итальянского ведомства гражданской авиации (ENAC), а также занимал многие другие высокие должности на международном уровне, включая исполнительного секретаря Европейской конференции гражданской авиации (ЕКГА, 2010–2018 гг.).

Сальваторе Шаккитано принимал участие в нескольких Ассамблеях ИКАО в качестве руководителя или заместителя руководителя итальянской делегации в ИКАО, а также главы делегации ЕКГА. Он недавно был включен в состав итальянской делегации в Совете ИКАО.

Новый Президент Совета ИКАО владеет английским, французским и итальянским языками, имеет звание



Генеральный секретарь ИКАО г-жа Фан Лю, Президент Совета ИКАО с 1 января 2020 г. г-н Сальваторе Шаккитано, Президент Совета ИКАО в 2014–2019 гг. д-р Олумуива Бенард Алиу

магистра в области инженерного обеспечения средств дальней связи, закончив с красным дипломом университет города Катании, и обладает глубокими знаниями в области авиации и менеджмента.

Следует отметить, что достойную конкуренцию в борьбе за пост Президента Совета ИКАО г-ну Сальваторе Шаккитано составила представитель Объединенных Арабских Эмиратов в Совете г-жа Айша Альхамели. Она была выдвинута группой арабских государств и стала первым кандидатом – женщиной, представленной на этот высокий пост.

Сальваторе Шаккитано сменил на посту Президента Совета ИКАО доктора Олумуйву Бенарда Алиу (Нигерия), который в 1983 г. окончил Киевский институт инженеров граж-

данской авиации, получив диплом инженера-механика по эксплуатации самолетов и авиадвигателей. Он занимал должность Президента Совета ИКАО в течение двух последовательных сроков, начиная с 2014 г. К 70-летию подписания Чикагской Конвенции в декабрьском номере (2014 г.) журнала «Авиасоюз» было опубликовано развернутое интервью с доктором Алиу, в котором он рассказал об основных направлениях деятельности и стратегических целях Международной организации гражданской авиации.

Нового Президента Совета ИКАО с избранием на высокий пост тепло поздравили Президент Межгосударственного Совета по авиации и использованию воздушного пространства, председатель Межгосударственного авиационного комитета Татьяна Анодина и руководитель Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиации) Александр Нерадько.

Соб. инф.



Зал заседаний Совета ИКАО



Авиационный вуз в Кыргызской Республике



В декабре 2017 г. Кыргызский авиационный колледж имени И.Абдрамова преобразован в Кыргызский авиационный институт имени И.Абдрамова. Об основных направлениях деятельности института журналу «АвиаСоюз» рассказывает его директор (ректор) Улан Курманов.

Выпускник Кыргызского авиационного колледжа с отличием (1998 г.) и Новосибирского государственного технического университета (2004 г.) по специальности «Самолето- и вертолетостроение». В 2013 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности «Эксплуатация транспорта».

В 2004-2014 гг. работал на руководящих и инженерных должностях в авиаипредприятиях Кыргызской Республики, совмещая с преподаванием в техническом университете и авиационном колледже.

С октября 2015 г. – директор Кыргызского авиационного колледжа, с апреля 2019 г. – директор (ректор) Кыргызского авиационного института. Кандидат технических наук, доцент, профессор КАИ.

«АС»: Улан Эсембекович, чем было вызвано создание Кыргызского авиационного института имени И.Абдрамова?

У.К.: Прежде всего, хотел бы отметить, что создание высшего авиационного учебного заведения «Кыргызский авиационный институт имени И.Абдрамова» на базе государственного образовательного учреждения «Кыргызский авиационный колледж имени И.Абдрамова» было определено Постановлением Правительства Кыргызской Республики¹ 788 от 06 декабря 2017 г. в целях реализации Программы развития гражданской авиации Кыргызской Республики на 2016-2020 гг., утвержденной постановлением Правительства Кыргызской Республики¹ 131 от 17.03.2016 г.,

Это решение принято с учетом возросших потребностей авиационной отрасли республики в специалистах с высшим авиационным образованием. В этой связи, на базе существующей инфраструктуры создано и будет развиваться современное высшее авиационное учебное заведение в области авиации для подготовки специалистов как с высшим, так и средним профессиональным образованием. Основной акцент ориентирован на подготовку специалистов для отечественных авиапредприятий и стран ближнего и дальнего зарубежья.

Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 12.04.2018 г. утвержден Устав высшего авиационного учебного заведения «Кыргызский авиационный институт имени И.Абдрамова» (КАИ).

Создание авиационного вуза – достаточно дорогостоящее и ответственное мероприятие. Вместе с тем, мы уверенно и оптимистично смотрим вперед и шаг за шагом, реализуя намеченные планы, за короткое время достигли неплохих результатов.

В частности, в соответствии с требованиями законодательства Кыргызской Республики как в области образования, так и в области гражданской авиации, за сравнительно короткий период с момента образования вуза успешно прошли аккредитацию у двух независимых агентств, а также сертификацию Межгосударственного авиационного комитета (МАК) на предмет соответствия требованиями воздушного законодательства Кыргызской Республики и МАК. Как авиационный вуз, прошли три лицензионные экспертизы со стороны Министерства образования и науки Кыргызской Республики. Нами получен Сертификат Агентства гражданской авиации Кыргызской Республики.

Также особо хочу отметить, что в рамках непрерывного мониторинга ИКАО, наш вуз, как один из центров подготовки авиационного персонала Кыргызской Республики, был в числе предприятий отрасли, которые посещали аудиторы ИКАО.

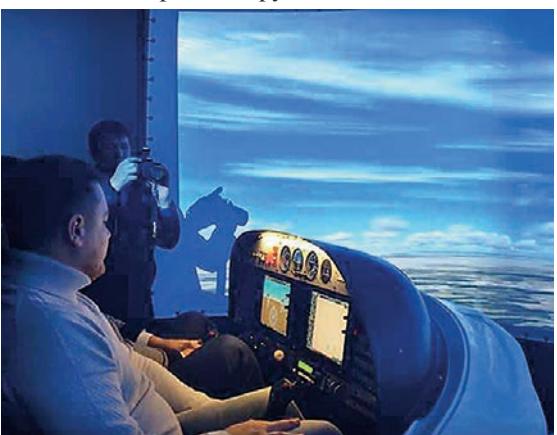
В рамках международного сотрудничества мы за сравнительно короткий период подняли на новый уровень и международную деятельность. Наложены контакты и заключены договоренности о сотрудничестве с ведущими авиационными вузами Российской Федерации, Литвы, Украины, Турции, Казахстана. Будет подписано соглашение о сотрудничестве с Шеньянским аэрокосмическим университетом Китая.

Статус вуза нас ко многому обязывает, и эту ответственность мы сполна осознаем и считаем, что в ближайшие годы на учебной базе Института будет создано современное авиационное ученое заведение с полным спектром образовательных услуг в сфере гражданской авиации.

«АС»: По каким специальностям в 2019 г. выпускникам КАИ выданы дипломы об окончании?

У.К.: В этом году, как и ранее, мы выпустили специалистов наземного обслуживания и управления воздушным движением.

Ежегодно в целом по десяти специальностям подготовки Институт выпускает до 250 человек. Это выпускники, которые поступали к нам еще в «колледж», а заканчивают уже «институт». Диплом, получаемый ими — среднего профессионального образования, а первый выпуск специалистов с высшим образованием и присвоением академической степени «бакалавр» планируем выдавать в 2022 г.



«АС»: Обучаются ли у вас пилоты на иностранные типы авиатехники?

У.К.: В соответствии заключенным Договором для полноценной подготовки пилотов используется материально-техническая база ТОО «Авиационный учебно-тренировочный центр» в Караганде, Республика Казахстан. На основании двухстороннего Договора между Кыргызским авиационным колледжем имени И.Абраимова и ТОО «Авиационный учебно-тренировочный центр» в Караганде о совместной подготовке пилотов на базе Карагандинского центра прошли подготовку три преподавателя колледжа для теоретического обучения студентов пилотов на самолеты **«FK-14 ПОЛАРИС», DA-42, Технам-2006**. Они получили свидетельства, позволяющие проводить теоретическую подготовку пилотов в соответствии с требованиями Законодательства Кыргызстана и стандартов ИКАО.

Соответствующие программы подготовки разработаны Кыргызским авиационным колледжем совместно с ТОО «Авиационный учебно-



тренировочный центр» (Караганда, Республика Казахстан) и утверждены Агентством гражданской авиации при Министерстве транспорта и дорог Кыргызской Республики.

В 2017 г. впервые в истории Кыргызской Республики выпуск студентов по специальности «Пилот» осуществлен с учетом подготовки на самолетах легкой и сверхлегкой авиации западных производителей. За три года сотрудничества с Авиационным учебно-тренировочным центром в Караганде прошли модульную программу подготовки коммерческих пилотов 16 наших выпускников с получением лицензии коммерческого пилота. Большинство из них уже трудятся в авиакомпаниях Кыргызстана и зарубежных стран.

«АС»: Удалось ли Вам за прошедшие два года изменить что-либо в системе подготовки специалистов в вузе?

У.К.: Очень хороший вопрос. Сегодня, уже находясь на новом определенном уровне, с уверенностью могу сказать, что мы вышли из той кризисной ситуации, в которой находились несколько лет назад. Отмечу несколько фактов:

- ✓ если в 2016 г. у нас было порядка 350 студентов, то сегодня наш контингент составляет 1100 студентов;

- ✓ пересмотрена вся руководящая документация, регламентирующая учебный и производственный процессы, научную составляющую. Это сделано с учетом современных требований;

- ✓ полностью автоматизирован контроль знаний и управление образовательным процессом, приобретено и внедрено специальное программное обеспечение. Результаты отчетов говорят о стабильной положительной динамике успеваемости студентов;

- ✓ проведена диверсификация своей деятельности, освоено несколько специальностей неавиационного направления;

- ✓ с 2017 г. полностью выполнен переход на кредитные модульные технологии, когда каждый студент имеет свой определенный рейтинг в системе внутренней оценки знаний;

- ✓ совместно с Агентством гражданской авиации Кыргызской Республики открыт современный «Центр тестирования авиационного персонала», где оценку знаний посредством тестирования проходят не только студенты, но и действующие пилоты, диспетчеры, инженеры и другие специалисты;

- ✓ изменились условия обучения. Активно развивается материальная база: открыт после ремонта новый большой актовый зал, организована электронная библиотека, построен новый современный овальный конференц-зал для заседаний и конференций на базе неиспользуемого складского помещения, выполнен ремонт в студенческом общежитии.



Я постарался перечислить только основные наши достижения нашего вуза за прошедшие два года. Конечно, сделано очень многое, но впереди еще больше работы.

«АС»: Как Вам удалось развить материально-техническую базу КАИ в 2018-2019 гг.?

У.К.: В институте разработана программа развития учебного заведения. Согласно плану мероприятий по реализации указанной программы, стараемся активно развивать нашу материальную базу. В 2018 г. впервые за многие годы пополнили фонд библиотеки. Приобрели учебники, справочники и другую литературу более чем на 350 000 тыс. сомов на кыргызском языке. Ощущимо пополнили специальной авиационной литературой библиотеку.

Главным своим достижением за 2018 г. считаю, что Институт получил на безвозмездной основе от авиакомпании «АвиаТрафик Компани» самолет Boeing 737-300. Более того, мы своими силами осуществили транспортировку самолета Boeing из города Ош в Бишкек на учебный полигон института. Транспортировка проводилась по горным сложным участкам автомобильных дорог нашей страны. Ее опыт имеет большую практическую и научную ценность, так как транспортировка специфических и крупногабаритных грузов по сложным климатическим и горным условиям достаточно сложное мероприятие.

В 2019 г. Институту передан самолет Ту-154М, находившийся на балансе Министерства транспорта и дорог Кыргызской Республики. Также хочу отметить, что авиакомпания «Манас Эйрвейс» в честь

45-летия нашего учебного заведения передала безвозмездно самолет Ан-2 в качестве учебного и музейного экспоната. Указанные воздушные суда используются в Институте в качестве учебного пособия.

«АС»: Как решается проблема с трудоустройством выпускников вуза?

У.К.: В 2018 г. нами заключено соглашение с ОАО «Международный Аэропорт Манас» о совместной подготовке специалистов. Согласно данному документу, мы часть своих занятий по некоторым специальностям проводим на базе аэропортов Кыргызской Республики с привлечением действующих авиационных специалистов на производстве.

Также с прошлого года запущена программа стажировки и дальнейшего трудоустройства лучших выпускников. В 2018 г. программу стажировки прошли порядка 85 наших выпускников в аэропортах «Манас», «Ош», «Иссык-куль», «Баткен», более 70% из них сегодня уже работают в указанных аэропортах.

Помимо этого, Институт активно сотрудничает с авиакомпаниями и государственным предприятием «Кыргызаэронавигация». Хотел бы отметить, что в целом по институту средний показатель трудоустройства за два года значительно вырос и сегодня уже составляет порядка 55-60%.

«АС»: Улан Эсембекович, насколько бюджет КАИ закрывает реальные потребности вуза?

У.К.: Многие годы не было должного и достаточного финансирования учебного заведения. Сегодня объем бюджетного финансирования составляет 20%, а остальные 80% мы зарабатываем сами. В частности, за счет

увеличения контингента студентов увеличена доходная часть нашего бюджета. Также с 2017 г. на базе учебного заведения создан отдел подготовки и переподготовки авиационного персонала. За два года через этот отдел прошли обучение более 1800 специалистов отрасли, которые прошли различные курсы подготовки и переподготовки.



Особо хочу отметить, что в 2017 г., в рамках подготовки к аудиту ИКАО по направлению «Авиационная безопасность», мы стали победителями тендера, объявленного ОАО «Международный аэропорт Манас», и провели обучающие курсы для работников служб авиационной безопасности, досмотра пассажиров и грузов, а также организовали обучение более 650 работников ОАО «Международный аэропорт Манас». До конца 2019 г. планируется провести обучение 500 работников ОАО «Международный аэропорт Манас» по различным программам подготовки и переподготовки. Это направление в работе Института создает условия для увеличения доходной части бюджета, а в целом позитивно влияет на уровень авиационной безопасности и безопасности полетов в Кыргызской Республике.

В заключение хотел бы выразить уверенность, что Кыргызский авиационный институт имени И.Абдраимова будет динамично развиваться и расширять спектр образовательных услуг подготовки специалистов для авиа-предприятий Кыргызской Республики и зарубежных стран.

«АС»: Улан Эсембекович, благодарю Вас за интересное и информативное интервью. Успехов Вашему вузу в научно-педагогической деятельности.

Вопросы задавал Илья Вайсберг
www.kai.kg





Первая десятилетка

16 сентября 2019 г. прошло торжественное мероприятие в связи с десятилетием образования АО «ХелиВерт» – российско-итальянского совместного предприятия, созданного на паритетной основе холдингом АО «Вертолеты России» и компанией Leonardo Helicopter Division S.p.A. (ранее AgustaWestland) для производства в России двухдвигательных вертолетов AW-139 в различных конфигурациях.



За десятилетие своей деятельности АО «ХелиВерт», обладающее современным производственным комплексом, использующее только передовые технологии, прошло серьезный путь развития, являясь единственным предприятием в России, которое обладает эксклюзивной лицензией на право производства вертолетов AW-139, их продажу в России и странах СНГ.

Каждый вертолет изготавливается по индивидуальному заказу: интерьер салона, цвет окраски, дополнительные функции модифицируются в соответствии с требованиями Заказчика. Неизменным остается высокие требования к безопасности эксплуатации машины. Качество вертолетов AW-139 отвечает всем техническим требованиям Разработчика, а также авиационных властей Российской Федерации.



В сентябре 2014 г. АО «ХелиВерт» реализовало программу сервисного центра по обслуживанию вертолетов AW-109, AW-139, AW-189. В 2018 г. на международной выставке HeliRussia компания получила высокую оценку своей работы – сертификат сервисного центра высшего уровня. Следует отметить, что в мире существует три подобных сервисных центра – в Южной Африке, Японии и России в городском округе Люберцы.



10-летний юбилей предприятия – это прекрасная возможность не просто отметить развитие компании АО «ХелиВерт», но и поблагодарить сотрудников за их высокий профессионализм, ответственность за результат и уважение к своему предприятию. Специалисты предприятия имеют высокую квалификацию, богатый опыт в области вертолетостроения и авиации в целом, прошли обучение в Италии и России, получили сертификат компании – разработчика Leonardo S.p.A Helicopter Division.

Коллектив АО «ХелиВерт» поздравили Председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев (телеграммой), а также генеральный директор холдинга «Вертолеты России» Андрей Богинский.

Поздравление коллективу предприятия и пожелание успешной работы высказали глава г. о. Люберцы Владимир Ружицкий и вице-президент компании Leonardo S.p.A. Helicopter Division по России и Каспийскому региону, коммерческий директор по России Альберто Понти.

На торжественном мероприятии, которое проходило в производственном ангаре на фоне собранных вертолетов AW-139, награды лучшим сотрудникам АО «ХелиВерт» вручали заместитель генерального директора Госкорпорации «Ростех» Дмитрий Леликов, заместители генерального директора холдинга «Вертолеты России» Сергей Фомин и Алексей Пахоменко, заместитель главы администрации г. о. Люберцы Андрей Сыров, генеральный директор предприятия Александр Кузнецов.

Успешная деятельность АО «ХелиВерт» во многом связана с эффективной работой высокопрофессиональной команды во главе с генеральным директором Александром Кузнецовым, который возглавляет предприятие с момента его основания.

Редакционный Совет и редакция журнала «АвиаСоюз» поздравляют коллектив российско-итальянского предприятия АО «ХелиВерт» с десятилетием! Здоровья, успехов и реализации всех намеченных планов!

Чему на самом деле учат пилотов за рубежом?

Авиационный учебный центр (АУЦ) «Комп Лэнг» хорошо известен в авиационном сообществе и специализируется на обучении авиационному английскому языку, подготовке пилотов к полетам по международным трассам.

Надежда Сивашинская,
директор АУЦ «Комп Лэнг»



Современное авиационное образование пилота – это намного больше, чем просто обучение пилотированию. Пока в российской авиационной отрасли спорят о терминологической разнице слов **образование, обучение и подготовка**, зарубежный авиационный мир, как обычно, ушел далеко вперед. Исследования, проведенные среди выпускников зарубежных авиационных учебных заведений, показали, что наряду с техническими навыками (собственно пилотирование ВС в любых технических режимах и непосредственно необходимые знания для этого), огромное значение уделяется развитию нетехнических навыков, то есть умений эффективно использовать ВС имеющиеся у экипажа ресурсы.

Современный этап развития мировой гражданской авиации, чей уровень надежности определяется как высочайший, ставит перед пилотом вопрос: как научиться максимально эффективно использовать технические достижения, заложенные в системе управления высокотехнологичных ВС, фактически взаимодействуя с машинным разумом и находящимся рядом коллегой. От чего же зависит, что из одной и той же комплексной нештатной ситуации один экипаж выходит целым и невредимым, а действия другого ведут к катастрофе? Ответ лежит на поверхности: дело в поведенческих факторах, определяющих способность справляться с комплексными ситуациями, не впадать в ступор, слаженно действовать в сложных условиях, уметь быстро их анализировать и принимать взвешенные решения.

Последние пять лет активно развивается методология периодической подготовки пилотов Evidence Based Training, которая увязала привычную технологию отработки отказов и усложненных ситуаций на тренажере с развитием навыков коммуникации, лидерства, принятия наиболее эффективного решения в результате анализа комплексных данных, иначе говоря, своего рода **casestudy**. Эта технология разработана более 30 лет назад для подготовки топ-менеджеров крупного бизнеса. Таким образом, XXI век соединил между собой, казалось бы, несоединимые задачи и методологии.

Зарубежные учебные заведения готовят из пилотов личности совершенно другого уровня: пилоты «на руках» превращаются в пилотов – управляемцев «высшего пилотажа», призванных эффективно «взаимодействовать» с высокотехнологичной маши-

ной, в которой заложены все необходимые резервы для выхода из любого кризиса, и эффективно коммуницировать со своим напарником – полноправным партнером. Базовым является переход от понятия «квалификация» пилота к «компетенция» пилота. Таким образом, «квалификационная проверка», подтверждающая умения пилота справляться с определенным набором стандартных отказов, постепенно уходит в прошлое, сменяясь философией постоянного РАЗВИТИЯ пилота, его личностных, так называемых «мягких» навыков. Квалифицированный пилот, то есть пилот, соответствующий определенным требованиям, сменяется пилотом компетентным, то есть умеющим справляться с НЕПРЕДВИДЕННЫМ стечением обстоятельств.

Приведенная таблица показывает, как выпускники зарубежных авиационных университетов и летных школ оценивают навыки, полученные в результате обучения в них, и сравнивает их с навыками выпускников бизнес-школ.

Неудивительно, что внедрение новой философии образования пилота (просто обучением или, тем более, подготовкой) этот процесс уже не назовешь) повлекло за собой изменение содержания программ обучения. Ведь стандартный подход PPL-CPL предполагает производство пилотов-одиночек по сути. А индустрии нужны пилоты-коммуникаторы, умеющие ЭФФЕКТИВНО обмениваться необходимой информацией с машиной и своим коллегой. Поэтому зарубежные учебные заведения вводят программы сокращенной летной подготовки (около 80 ч, из них 20 ч – самостоятельные полеты). И при этом увеличивают программы тренажерной подготовки до 200 ч, вводя понятие комплексных отказов и ситуационных усложнений.

К сожалению, надо признать, что Федеральные образовательные стандарты, по которым российские пилоты получают образование, не содержат положений о развитии «мягких» компетенций пилота. Выводы напрашиваются сами собой.

XXI век – время комплексных решений, и АУЦ «Комп Лэнг» тоже не стоит на месте. В 2019 г. Мы открыли Международный образовательный центр, обеспечивающий заинтересованных лиц комплексом услуг, необходимых для поступления в зарубежный авиационный университет, колледж или летнюю школу. АУЦ помогает выбрать учебное заведение в зависимости от возможностей и карьерных целей, организует процесс поступления «под ключ», в том числе подготовку по языку и к сдаче необходимых вступительных испытаний, делая, тем самым, поступление комфортным и понятным.

www.complang.ru

Мягкие навыки	Выпускники летных учебных заведений	Выпускники бизнес-школ
Уверенность в себе	72%	100%
Ранжирование проблем и задач	70%	100%
Управление временем	69%	100%
Принятие решения	69%	100%
Адаптивность	68%	100%
Эффективная коммуникация	69%	100%



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

2020

15–17 АПРЕЛЯ | МОСКВА | ВДНХ | ПАВИЛЬОН 75

Форум посвящается авиационной двигателестроительной науке

Девиз Форума: «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИИ»

Организатор: Ассоциация «Союз авиационного двигателестроения»

Устроитель: ООО «АССАД-М»

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

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

forum@assad.ru www.assad.ru



Надежда Якимович,
авиационный психолог,
кандидат психологических наук

Авиация – не парк аттракционов!

Недавно в Интернете было выставлено видео самостоятельных полетов курсантов ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации» в Бугульме с нарушением полетного задания. В настоящее время Росавиация проводит служебную проверку после этой публикации.

Давайте разберемся с психологической точки зрения: явились ли такое «игровое» поведение курсантов в полете частным случаем или назревает опасная для гражданской авиации тенденция?

В психологии существует такое понятие, как «инфанттилизм»: оно означает проявление в характере и поведении взрослого человека тех черт, которые свойственны детскому возрасту. Отличительными чертами инфанттильного поведения служат:

- ✓ эгоцентризм (личные потребности всегда воспринимаются как более важные, чем общественные цели);
- ✓ отсутствие критичности в отношении своего поведения (непонимание неадекватности своих поступков в имеющейся ситуации);
- ✓ сниженное чувство ответственности за происходящее (нежелание думать о негативных последствиях своих действий и нести за них ответственность).

Личности, страдающие инфанттилизмом, проявляют поверхностное мышление и легкомыслие в своих поступках. Именно эти особенности поведения и продемонстрировали курсанты в запечатленных на видео «развлекательных» полетах. Они превратили отработку полетного задания в некое развлечение, которое уместно лишь в парке аттракционов!

Вероятно, участники рассматриваемого полета хотели продемонстриро-

вать в интернете свою чрезмерную легкость в управлении самолетом (способность управлять воздушным судном «одной левой»). А в действительности они продемонстрировали свое пренебрежение к инструкциям по производству полетов и отсутствие самодисциплины. Можно сказать, что эти «игроки» провалили главный экзамен выпускника летного училища – экзамен на соблюдение правил полета и предотвращение опасных ситуаций.

Как известно, деятельность пилота гражданской авиации требует отнюдь не «игровых» моделей поведения, т. к. пилоту ежедневно доверяют свои жизни сотни авиапассажиров.

Лица с недоразвитым чувством ответственности за судьбы других людей, с неадекватной самооценкой своих возможностей и низким уровнем самоконтроля – признаются в авиации профессионально непригодными! И это – не просто «правильные» слова: данное условие записано в основополагающем документе Росавиации – Федеральных авиационных правилах по медицинскому освидетельствованию летного состава (ФАП ГА -2002). В частности, в Приложении ¹ 3, где изложены «Требования к состоянию здоровья, на основании которых определяется годность к летной работе», в разделе «Психические и нервные болезни» имеется пункт «4.2. Психический инфанттилизм, акцентуация личности».

Согласно данному пункту, выявление признаков инфанттилизма дает основание для рассмотрения вопроса о летной годности молодого пилота, т. к. этот фактор несет прямую угрозу для безопасности полетов. Таким образом, в медицинских ФАП предусмотрен механизм для отстранения от летной работы тех лиц, кто ведет себя в полетах неадекватным образом.

Случаи психического инфанттилизма (задержек в развитии личности)

стали все чаще наблюдаться в современном обществе. И для этого имеются объективные предпосылки. Всем известно изречение: «Дети войны взрослеют гораздо быстрее». Действительно, если ребенка погружают в атмосферу серьезных жизненных испытаний, где он должен думать ежедневно о способах выживания, ходить на предприятие, чтобы помочь взрослым ковать оружие или вспахивать поля, то ему будет не до игр и развлечений. Надо признать, что дети, выросших в военные и послевоенные годы, были гораздо взрослее по своему менталитету, чем их сегодняшние сверстники.

Современные дети растут в атмосфере благополучия, бесконечных игр и праздных развлечений. Можно сказать, что нынешние молодые люди «заигрывают» так глубоко, что начинают искать развлечения даже в своей профессиональной деятельности. Для работы клерка в офисе такое поведение не принесет большой беды, но для деятельности пилота – может закончиться авиационной катастрофой. Вероятно, найдется очень мало желающих отправиться в рейс с пилотом, который будет развлекать себя в полете музыкой через наушники, вместо того, чтобы слушать работу двигателей, звуковые сигнализации и сообщения от авиадиспетчеров.

Учитывая, что подобная тенденция в поведении нарастает среди молодого поколения, необходимо начинать разработку мер по преодолению этой опасной тенденции в гражданской авиации. Здесь можно позаимствовать опыт психологов, который накоплен в военной авиации.

В военных летных училищах проводится работа по психологическому сопровождению обучающихся летчиков. Для этого осуществляется их ежегодное психологическое тестирование, направленное на изучение личност-



ных (поведенческих) особенностей. У курсантов военных летных училищ проверяются признаки депрессивных состояний, которые могут сопровождаться суициальными намерениями, признаки тревожных расстройств, т. е. наличие страхов перед полетами, признаки употребления психоактивных веществ (алкоголя или наркотиков) и т. п. По итогам прохождения тестов выделяются лица, нуждающиеся в психологической коррекции их неблагоприятных состояний или в психотерапевтическом лечении от различного рода зависимостей.

Благодаря такому пристальному контролю за обучающимися летчиками, каждый курсант находится под наблюдением психолога, а те курсанты, которые не поддаются никакой корректировке, подлежат отчислению из летного училища.

По мнению авиационных психологов, в гражданской авиации необходимо создать такую же систему психологического сопровождения процесса обучения пилотов в училищах ГА, чтобы в ряды действующих пилотов попадали только проверен-

ные и надежные личности. Это станет полезной защитой от негативного влияния одного из компонентов «человеческого фактора» на безопасность полетов.

Разработку подобной системы мероприятий в летных училищах необходимо включить в общую Целевую программу по «человеческому фактору», проект которой будет вскоре представлен для рассмотрения в Экспертный совет в области гражданской авиации. В эту Целевую программу войдут и другие направления работ, связанные с «человеческим фактором», в частности, направление по «Модернизации методов проф-отбора и врачебно-летной экспертизы пилотов и диспетчеров». Недавно в Москве завершил свою работу Международный Конгресс по авиационной медицине, и в его резолюции записано обращение врачей и психологов к Росавиации по поводу утверждения Целевой программы по «человеческому фактору».

Напомним, что за последние 30 лет не принималось ни одной Целевой программы в области «чело-

веческого фактора» (в ЧФ не входят вопросы профессиональной подготовки пилотов, т. к. это — самостоятельный фактор). Поэтому потребность в такой программе ощущается в авиационной отрасли особенно остро! Надеемся, что Росавиация услышит предложения специалистов по «человеческому фактору» и поручит им подготовку данной Целевой программы для ее утверждения и дальнейшей реализации на средства государства.

Если государство не будет заниматься проблемами «человеческого фактора», а будет выделять большие средства только на строительство новых зданий аэропортов и инфраструктуры вокруг них, то процент катастроф по ЧФ будет неизбежно расти, а не уменьшаться.

Как известно, безопасность полетов признается наивысшей ценностью в гражданской авиации. Поэтому программа, которая связана с «человеческим фактором», оказывающим влияние на безопасность полетов на уровне 75-80%, должна рассматриваться как приоритетная Целевая программа.



КВАЛИТЕТ
ГРУППА КОМПАНИЙ

КОНТАКТНЫЕ КООРДИНАТЫ:
Адрес: 140000, Моск. обл.,
г. Люберцы,
Котельнический проезд, 4
тел (495) 679-86-27/28/29
факс (495) 679-86-31
e-mail: kvalitet-avia@mail.ru
www.npp-qualitet.ru

СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОГРЕССА



КВАЛИТЕТ·АВИА

Группа компаний «Квалитет» с 1998 года специализируется на разработке и производстве ответственных масел и маслосмесей для авиационной и вертолетной техники. Является основным поставщиком масел для силовых ведомств России (ФСБ, МВД и Министерство Обороны), авиастроительных предприятий и эксплуатантов вертолетной и авиационной техники.



Авиационные моторные масла:

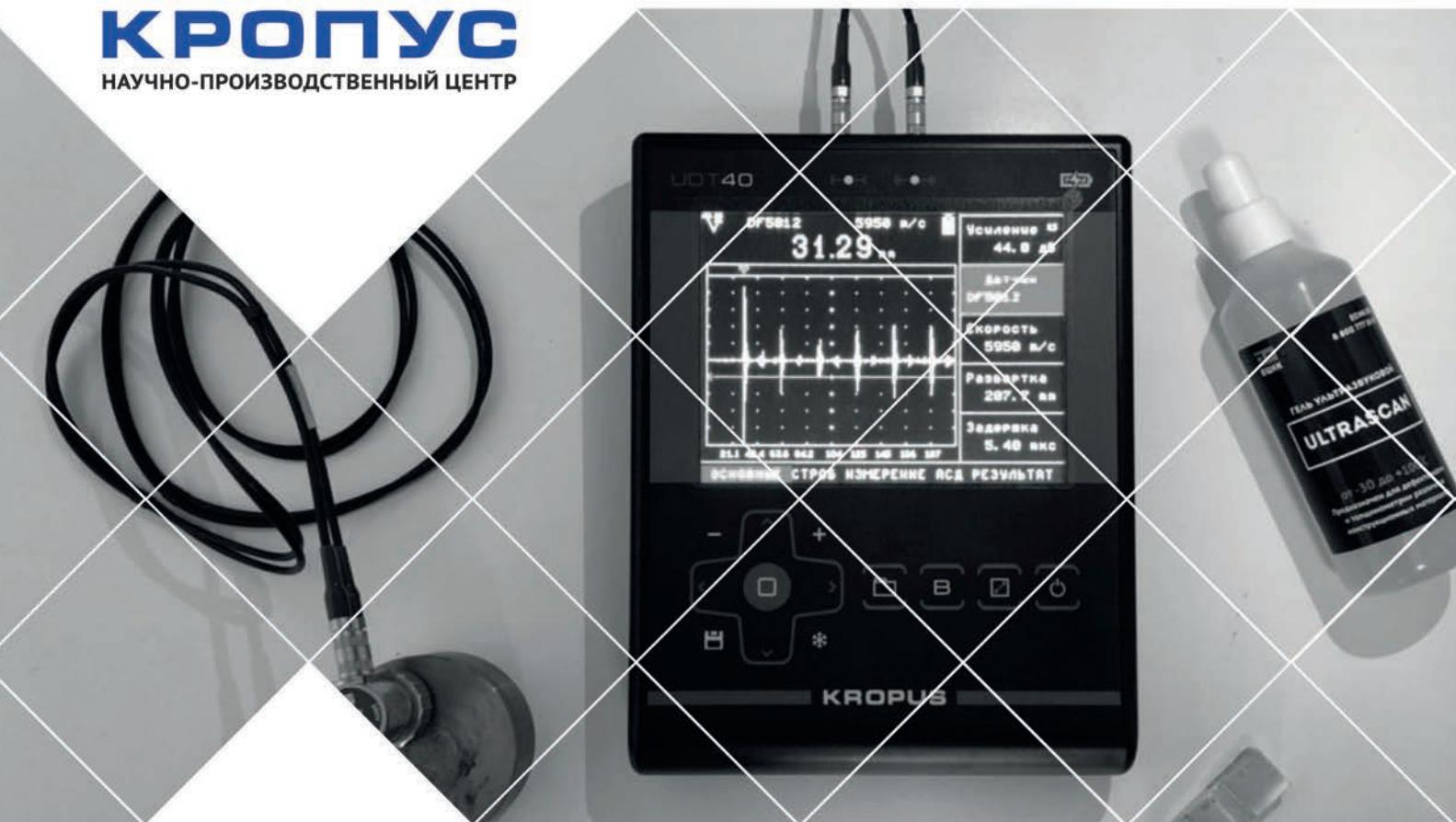
- Масло авиационное МС-8п по ОСТ 38.01163-78
- Маслосмесь CM-4,5 по ОСТ 54-3-175-72-99
- Масло МС-8РК по ТУ 38.1011181-88

Масла для вертолетной техники:

- Масло трансмиссионное ТСгип по ТУ 38.1011332-90
- Маслосмеси СМ-6, СМ-8, СМ-9, СМ-50/50, СМ-11,5 по ТУ 0253-001-49878493-2005
- Масло Б-3В по ТУ 38.101295-85
- Масло ВО-12 ТУ 38.401-58-359-2005

Гидравлические масла:

- АМГ-10 по ГОСТ 6794-75
- МГЕ-10А по ТУ 38.401-58-337-2003



УДТ-40

Ультразвуковой толщинометр

**Идеальное решение для задач
коррозионного мониторинга**

- Выполнен в форм-факторе планшета и его удобно держать одной рукой
- Ударопрочный корпус обеспечивает надежную защиту в полевых условиях
- Масса прибора - 870 грамм
- Большой экран с возможностью смены цветовых схем
- Морозоустойчивое (от -30°C) исполнение
- Автоматическая настройка
- Возможность подключения любых УЗ преобразователей
- Богатые функциональные возможности и широкий круг решаемых задач
- Возможность измерения под покрытиями
- Функция сканирования для быстрого получения карты коррозии

Грузовой самолет BelugaXL получил сертификат типа от Европейских авиационных властей (EASA) по итогам интенсивной программы испытательных полетов, в рамках которой самолеты налетали более 700 часов.



Kомпания Airbus планирует начать коммерческую эксплуатацию самолета BelugaXL в начале 2020 г. В общей сложности Airbus намерен построить шесть машин BelugaXL, которые придут на замену нынешнему парку самолетов Beluga.

Самолеты Beluga играют важную роль в производственной деятельности Airbus. Они используются для

BelugaXL – есть сертификат!

перевозки секций самолетов Airbus, собранных на заводах компании в Европе, на линии финальной сборки в Тулус и Гамбург.

Самолеты BelugaXL являются важной частью промышленной стратегии Airbus по наращиванию производственных темпов. BelugaXL на семь метров длиннее и на один метр шире своего предшественника, а также отличается увеличенной до 51 т грузоподъемностью и дальностью полета до 4000 км. Новая модификация BelugaXL сможет перевозить две консоли крыла самолета A350 XWB, в то время как «сегодняшняя» Beluga вмещает только одну консоль A350 XWB.

Проект BelugaXL был запущен в ноябре 2014 г. в связи с наращиванием производственных темпов Airbus и необходимостью увеличения провозных емкостей. BelugaXL создана на базе грузового самолета A330-200 и оснащена двигателями Rolls Royce Trent 700.

Пресс-служба Airbus

Первый C-check А320neo в своем техцентре

Авиакомпания Air Astana выполнила первое периодическое техническое обслуживание C-check самолета Airbus A320neo в собственном инженерно-техническом центре в аэропорту Алматы.

В октябре 2019 г. Air Astana получила сертификат EASA (Европейского агентства по авиационной безопасности) на выполнение периодического технического обслуживания, который позволяет выполнять C-check самолетов Airbus A319/320/321. Ранее авиакомпания выполняла только оперативное обслуживание своего парка, а также самолетов других авиакомпаний, осуществляющих полеты в Казахстан.

C-check проводился в течение 10 дней под руководством специалистов компании S7 Technics. За это время специалисты Air Astana выполнили более 170 видов работ, в том числе по ремонту салона. Для подготовки к C-check сотрудники Air Astana прошли обучение на базе S7 Technics в Москве в течение 11 месяцев.

Ранее Air Astana и S7 Technics подписали меморандум о сотрудничестве в области обслуживания и ремонта самолетов в технических центрах Алматы и Нур-Султана. S7 Technics

консультирует и поддерживает специалистов Air Astana в сфере выполнения базовых форм технического обслуживания в Казахстане. Партнерство предполагает совместное использование и обмен инструментами и оборудованием между базами Air Astana и S7 Technics.

«Наша первостепенная задача – минимизировать расходы авиакомпании за счет самостоятельного выполнения периодического обслуживания самолетов. Мы также видим возможность проведения технического обслуживания для внешних заказчиков произойдет в ближайшие годы», – отметил Кит Уордл (Keith Wardle), вице-президент по инженерно-техническому обслуживанию Air Astana.

Игорь Панышин, заместитель генерального директора по маркетингу и продажам S7 Technics, сказал, что для авиакомпании масштаба Air Astana развитие собственных компетенций в сфере базового ТО – не прихоть, а логичный шаг по сокращению затрат.



В настоящее время Air Astana работает над модернизацией своей технической базы в АТЦ в г. Нур-Султан для проведения первого C-check в 2020 г.

Авиакомпания «Эйр Астана» – флагман казахстанской гражданской авиации, восьмикратный лауреат премии Skytrax в номинации «Лучшая авиакомпания в Центральной Азии и Индии». Также Trip Advisor признал «Эйр Астану» победителем в номинации «Региональный Азиатский перевозчик» и «Пассажирский комфорт в Азии» премии Travellers' Choice Awards 2019. Авиакомпания выполняет регулярные полеты с 2002 г. Маршрутная сеть включает более 60 международных и внутренних рейсов. Парк авиакомпании состоит из 38 самолетов Boeing 767/757, Airbus A320/A320neo, A321/A321neo и Embraer E190/E190-E2. «Эйр Астана» – совместное предприятие ФНБ «Самрук-Казына» (51%) и BAE Systems (49%).

Пресс-служба «Эйр Астана»

Сохранение здоровья, профилактика и эффективное лечение многих заболеваний опираются как на многовековой клинический опыт, так и на современные технологии и достижения в области медицины.

Современные методы лучевой диагностики



Константин Соколов,
заведующий отделением лучевой
и функциональной диагностики
АО «Центравиамед»,
кандидат медицинских наук

В медицинском центре АО «Центравиамед», ведущим свою историю с 1953 г., оказывают помощь врачи высочайшей квалификации с огромным опытом работы по самым различным направлениям – терапевтическому, хирургическому и диагностическому. Наличие дневного стационара для пациентов неврологического, эндокринологического, неврологического и иных профилей позволяет достичь скорейших результатов лечения под контролем высококлассных специалистов, а современные операционные дают возможность выполнять огромный спектр быстрых, эффективных малоинвазивных, безопасных и малотравматичных операций, обеспечивая комфорт пациента на всех этапах успешного лечения.

Первым шагом на пути выздоровления является постановка правильного диагноза, и в его успешной реализации основное внимание уделяется вопросу диагностики. Все преимущества современной цифровой рентге-

новской аппаратуры, новейших технологий магнитно-резонансной томографии и других диагностических методик, интегрированных в структуру «цифровой клиники», реализованы в отделении лучевой диагностики АО «Центравиамед». Диагностическое отделение медицинского центра включает кабинеты рентгеновской диагностики, маммографии, денситометрии, флюорографии, магнитно-резонансной и компьютерной томографии. Отделение работает по самым современным международным стандартам, оснащено техникой компании Philips-лидера в производстве медицинской аппаратуры, денситометром General Electric, маммографом экспертного класса GiottoImage. Комплексный подход к диагностике, использование самых различных методик позволяет нам максимизировать качество, преемственность лечения, оперативно выполнять все диагностические процедуры, в том числе и биопсии под контролем маммографии и УЗИ. Наличие цифровой системы хранения изображений, обмена изображениями с врачами-клиницистами, позволяет в любой момент времени обратиться к результатам ранее выполненных исследований, сравнить полученные результаты, при необходимости, скорректировать лечение

и достигать наилучших результатов лечения.

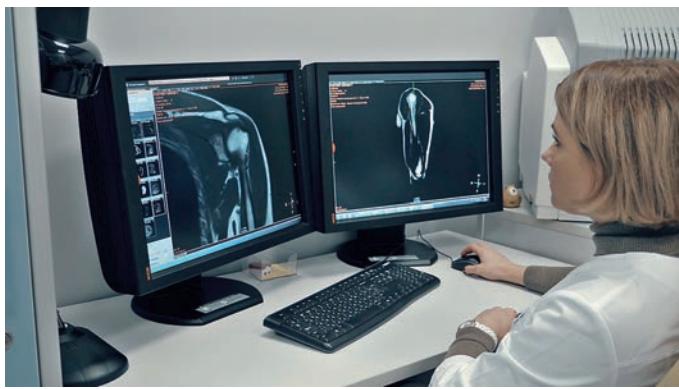
Отделение лучевой и функциональной диагностики, возглавляемое и функционирующее силами врачей высочайшей квалификации, с опытом работы в различных странах, имеет исчерпывающий спектр самого современного диагностического оборудования, такого как магнитно-резонансный томограф с силой поля 1,5 Тесла, что является «золотым стандартом» для клинических исследований, 128-срезовым компьютерным томографом, маммографом с диагностической установкой для проведения пункционной стереотаксической биопсии – одной из лучших, комфортных и безопасных моделей на сегодняшний день. Также мы располагаем денситометром, ультразвуковыми аппаратами экспертного уровня для выполнения всех видов ультразвуковых исследований сердца, сосудов, внутренних органов и мягких тканей; цифровой рентгеновский аппарат и низкодозовый флюорограф позволяют выполнять рентгенологические исследования с минимально возможной лучевой нагрузкой, без вреда для организма человека и выявлять самые незначительные изменения на начальных этапах в исследуемых частях организма человека.

Особое внимание мы уделяем ранней диагностике и профилактике таких серьезных заболеваний, как инфаркт, инсульт, туберкулез, рак молочной железы, рак легкого и пр. Вооружившись стандартами скрининговых (профилактических) исследований, применяемыми во всем мире, результат обследования, выданный врачом, будет включать не только ответ «да» или «нет», а определит наиболее оптимальную тактику дальнейшего дообследования. В стенах



медицинского центра мы успешно реализуем программы раннего выявления рака легких с использованием низкодозовой компьютерной томографии органов грудной клетки, профилактики остеопороза с использованием декситометра. Оценка процентного содержания воды, жира и мышечной ткани играет огромную роль в оценке эффективности диетотерапии, занятой

спортом, фитнесом и качества коррекции нарушений обмена веществ при некоторых эндокринных заболеваниях. Отдельной строкой необходимо упомянуть, что актуальной остается проблема ранней диагностики заболеваний молочной железы. Лучший в своем классе маммограф расположен на базе клиники «Центр авиамед», позволяя Вам получить высококлассную квалифицированную диагностическую помощь. По результатам профилактической маммографии мы подберем для Вас индивидуализированную, то есть соответствующую только Вашему состоянию, тактику дальнейшего обследования и лечения.



Наличие нового и современного магнитно-резонансного томографа с полным набором катушек и программ уже помогло тысячам пациентов обрести здоровье и уверенность в завтрашнем дне. Мы реализуем программу «онкопоиск по всему телу» или Total body MRI – за одно посещение, сканируя все тело человека в течение 30–35 минут, позволяющую выявить самые различные заболевания, аномалии развития, отклонения в работе тех или иных органов и систем организма.

Внимание к пациентам, индивидуальный подход к диагностике и лечению является одной из важнейших наших задач. После проведенных исследований Вы можете встретиться с

заведующим отделением лучевой диагностики, обсудить результаты обследований и сориентироваться в тактике дальнейшей диагностики. Учитывая значимость результатов диагностики, во многих случаях не один, а два врача просматривают одни и те же изображения, и только после этого пациент получает комплексное заключение, основанное на нескольких экспертных мнениях.

При решении сложных диагностических задач, необходимости получить еще одно экспертное мнение по результатам уже выполненного исследования, независимо от места его проведения, можно обратиться в отделение лучевой диагностики и получить исчерпывающую консультацию.

**Желаем Вам крепкого здоровья!
С наступающим Новым годом!**



Тренинг для авиамедиков

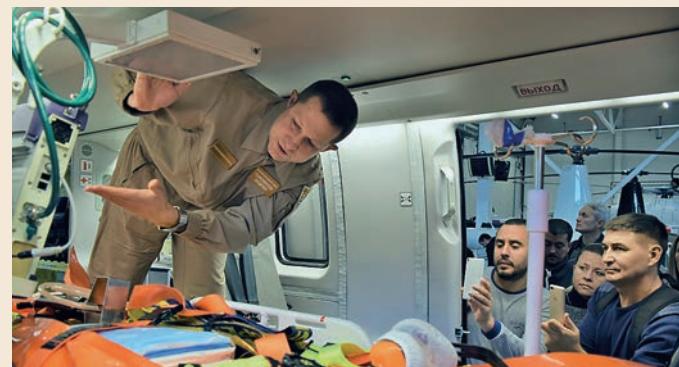
13 ноября 2019 года на территории базы санитарной авиации Московской области в «Хелипарке Подушкино» состоялся тренинг ВЦМК «Защита» с авиамедицинскими бригадами из 8 регионов Российской Федерации.

В тренинге приняли участие 30 врачей из Воронежской, Московской, Пензенской, Смоленской областей, Республики Чувашия, Республики Хакасия, Ямalo-Ненецкого автономного округа и Санкт-Петербурга.

Специалисты крупнейшего эксплуатанта отечественных вертолетов «Ансат» компании «Русские Вертолетные Системы» (РВС) познакомили медиков с работой многофункционального вертолетного центра «Хелипарк Подушкино». На его территории осуществляется базирование медицинских вертолетов.

В ходе тренировки врачи провели погрузку/выгрузку пациента с применением медицинского модуля вертолета, что позволило на практике смоделировать экстренную эвакуацию в разных ситуациях. Благодаря накопленному опыту эксплуатации вертолетов в разных климатических и географических условиях, постоянно совершенствуется материально техническая база, эргономика вертолета, а также разрабатываются новые решения для повышения эффективности медицинской эвакуации и сокращения времени до оказания специализированной медицинской помощи больному.

Программа развития санавиации предусматривает ежегодное увеличение числа регионов, где будет осуществлять-



ся медицинская эвакуация граждан отечественными вертолетами. С увеличением их количества возникает естественная необходимость и потребность в формировании дополнительных квалифицированных кадров. Регулярные занятия призваны повысить уровень знаний и отработать критические моменты, что на практике сокращает время реакции и позволяет повысить качество оказываемых услуг.

Медицинский модуль вертолета «Ансат» производится Казанским агрегатным заводом и применяется для эвакуаций носилочных пациентов «крайне тяжелой» и «тяжелой» степени тяжести, непрерывного мониторинга состояния пострадавшего, поддержания жизненно важных функций организма и проведения медицинской бригадой во время эвакуации интенсивной терапии в объеме специализированной врачебной помощи, а также обеспечивает возможность ухода за эвакуируемым пострадавшим.

Пресс-служба РВС



Полеты по всему миру

К 30-летию «Авиалиний Антонова»

В 2019 г. авиакомпания «Авиалинии Антонова», специализирующаяся на перевозках сверхтяжелых и крупногабаритных грузов, отметила свое 30-летие. К этой дате издана книга, посвященная истории становления и работы компании на мировом рынке, — «Крылья над планетой. История «Авиалиний Антонова». Книга (на русском языке) выполнена как подарочно-сувенирное издание большого формата, 304 страниц, 500 иллюстраций. Это ее второе издание, первое вышло в Лондоне (на английском языке) в 2018 г. Читателям журнала «Авиасоюз» книгу представляет ее автор — член Союза журналистов Украины, автор более 250 работ по авиации, ветеран ГП «Антонов» Андрей Сovenko.

В книге изложен обширный документальный материал, включая интервью с авиаконструкторами, менеджерами компании, пилотами и другими участниками многих необычных рейсов. Несколько глав в конце повествования посвящены основным самолетам «Авиалиний Антонова» — Ан-124, Ан-225, Ан-22 и Ан-12. Для наглядности приведено несколько примеров из книги.

Важную часть деятельности «Авиалиний Антонова» всегда составляли полеты в различные «кризисные точки», где недавно произошли природные или техногенные катастрофы, засухи, эпидемии или случился вооруженный конфликт. Достаточно вспомнить рейсы по ликвидации последствий землетрясения 1987 г. в Армении, спасению беженцев из прифронтовой зоны во время войны в Персидском заливе в 1991 г., полеты по заказам ООН в Анголу, Йемен, Конго, Намибию, Сьерра-Леоне в период 1992–1995 гг. В этих полетах на самолетах Ан-124 зачастую приходилось перевозить просто непредсказуемые грузы.

Например, когда 2 августа 1990 г. вооруженные силы Ирака вторглись на территорию соседнего Кувейта, огромные массы наемных рабочих ринулись бежать от войны. Многих из них приютили Саудовская Аравия и Иордания, где беженцы сосредоточились в палаточных лагерях. Там,

испытывая острую нехватку пищи и воды, беженцы стали причиной целого ряда проблем для этих стран. За помощь для эвакуации их на родину функционеры ООН в сентябре 1990 г. обратились к британскому бизнесмену Кристоферу Фойлу, который в то время вместе с делегацией антоновской фирмы участвовал в демонстрации суперлайнера Ан-225 «Мрия» на авиасалоне в Фарнборо. Фойл обсудил эту просьбу с генеральным конструктором «Антонова» Петром Балабуевым, на что он ответил, что Ан-124 «Руслан» — не пассажирский самолет, и обеспечить должный уровень комфорта при перевозке на нем людей просто невозможно. Однако тогда было не до комфорта... Срочно были закуплены матрасы, чтобы застелить ими пол самолета, и химические туалеты для установки их вдоль бортов.

Посадка беженцев в «Руслан» была впечатляющим зрелищем, способным украсить любой голливудский блокбастер с сюжетом о конце света. Во всяком случае, на фотографиях в британских газетах тех дней демонстрировался Ан-124 с поднятым носовым обтекателем, а к нему — огромная, до горизонта, очередь бородатых мужчин, входящих в самолет (женщин и детей эвакуировали на «Боингах»). Войдя, они, как истинные мусульмане, рассаживались на матрасы. Их пытались сосчитать, но постоянно сбивались. Участники тех рейсов называли разные цифры эвакуированных — от 600 до 850 и даже до 1000 человек за рейс. Багажа у них не было, так что все возможно. Когда последний «пассажир» усаживался на еще остававшемся свободном месте, рампа закрывалась, и «Руслан» взлетал курсом на Дакку, столицу Бангладеш. На обратном пути самолет брал 80 т риса для оставшихся беженцев. Как вспоминали пилоты, в начале полета они не закрывали люк в свою кабину, пренебрегая инструкцией и руководствуясь этическими соображениями, однако запах в грузовой кабине вскоре становился настолько не-выносимым, что они были вынуждены все-таки закрывать люк.

Еще один интересный эпизод относится к началу 2000-х гг., когда





в качестве временного решения транспортной проблемы в недрах Европейского и Северо-Атлантического управлений НАТО зародилась идея долгосрочной аренды транспорт-

стран НАТО в Брюсселе участники программы SALIS пришли к выводу о целесообразности аренды именно «Русланов» — 5-6 машин сроком на 7-9 лет.



ных самолетов у коммерческих авиакомпаний. Чтобы ее оптимально реализовать, в ноябре 2002 г. на Пражском саммите НАТО была создана специальная Группа высокого уровня, ее работу возглавил представитель ФРГ — страны, объявленной ведущей (Lead Nation) по предоставлению воздушных транспортных мощностей для НАТО.

Приняв на себя такую ответственность, немцы приступили к тщательному изучению всех возможных вариантов. Они посетили авиакомпании «Авиалиний Антонова», «Волга-Днепр» и «Полет» как эксплуатантов самолетов Ан-124-100, а также компанию «Боинг» как производителя самолетов C-17 Globemaster III. Кроме того, в тендере приняла участие и европейская компания EADS, предлагавшая tandem из самолетов A-300-600ST Beluga и A320. Объемы ожидаемых контрактов были беспрецедентно большими, за них среди авиаперевозчиков развернулась конкурентная борьба. После годичных споров 12 июня 2003 г. на саммите

«Одним из практически невыполнимых для нас условий тендера было требование предоставить шесть самолетов в течение 24 часов, — вспоминал тогдашний коммерческий директор «Авиалиний Антонова» В.Кульбака. — Ведь у нас всего семь «Русланов», а если учесть периодические остановки самолетов на регламентные работы и доработки, то и того меньше. Единственным выходом из создавшегося положения было объединение усилий с авиакомпанией «Волга-Днепр». По обоюдной договоренности мы решили выступить на тендере с совместным предложением от двух компаний, которые гарантировали шесть самолетов — по три от каждой компании. Вначале заказчики вели себя достаточно высокомерно и даже цинично. Например, они заявляли, имея в виду Ан-124-100: «Вы хотите нам продать велосипед по цене «Мерседеса».

Пришлось доступно объяснять что такого «велосипеда» в мире не было и не будет, что этот «велосипед» способен перевозить грузы, которые не может перевезти ни один самолет в мире, что за гарантию доступности такого самолета нужно платить.»

В конечном итоге два гражданских перевозчика на «Русланах», работая в тесном содружестве, смогли, наконец, осуществить извечную мечту всех генералов — обеспечить подлинную стратегическую мобильность войск и на практике доказать свою способность перебросить в сжатые сроки в любую точку планеты значительные силы и средства.

После того, как совместная борьба за этот престижный контракт завершилась блестящей победой, формирование стратегического альянса между украинским и российским перевозчиками стало практически неизбежным.

Для организационного оформления нового объединения в июне 2006 г. «Волга-Днепр» зарегистрировала в Великобритании компанию Ruslan International Ltd. Ее задача — проведение скоординированной коммерческой и технической политики,

а также улучшение качества услуг, предоставляемых обеими партнерами.

О дальнейшей судьбе этого партнерства, как и о многих других фактах из истории «Авиалиний Антонова», можно узнать из книги «Крылья над планетой. История «Авиалиний Антонова». Информация о приобретении книги: тел. +7 (916) 568 55 07, Владимир Федоров.



Знаменательные юбилеи в российской авиации



В 2020 г. Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» отмечает юбилейные даты вузов, вошедших в его состав с 2012 г.: 1 января – 70 лет Военному авиационному инженерному университету, 29 марта – 80 лет Военно-воздушной академии имени Ю.А. Гагарина, 23 ноября – 100 лет Военно-воздушной инженерной академии имени профессора Н.Е. Жуковского.

История Военно-воздушной инженерной академии начинается в 1919 г. с первого в России авиатехникума, организованного по инициативе Николая Егоровича Жуковского, в дальнейшем реорганизованного в Институт инженеров Красного воздушного флота имени Н.Е. Жуковского. В 1922 г. вуз получил название «Академия Воздушного флота имени Н.Е. Жуковского». В нем проводилась теоретическая и практическая подготовка специалистов по аэропланостроению, моторостроению и эксплуатации авиационных и моторно-авиационных заводов.

Изначально одним из направлений образовательной деятельности Академии имени Н.Е. Жуковского было проведение курсов повышения квалификации начсостава. В 1940 г. из Академии выделились несколько факультетов, образовав Военную академию командно-штурманского состава, расположенную в подмосковном Монино. С 1946 г. она стала именоваться как Военно-воздушная академия, а в 1968 г. ей было присвоено имя Ю.А. Гагарина.

В 2008 г. распоряжением Правительства Российской Федерации обе академии объединили в Военно-

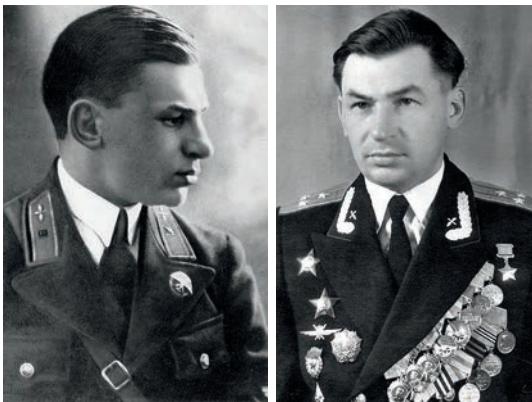
учебный центр ВВС «Военно-воздушная орденов Ленина и Октябрьской революции Краснознаменная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» с расположением в Монино. Дальнейшее слияние академии с Военным авиационным инженерным университетом в Воронеже состоялось в 2012 г. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 апреля 2012 г.¹ 609-р учебное заведение получило название «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (ВУНЦ ВВС «ВВА»).

Среди выпускников каждого из этих вузов есть имена, которые прославили авиацию и космонавтику России: С.В. Ильюшин, А.И. Микоян, А.С. Яковлев, Ю.А. Гагарин, В.В. Терешкова, А.А. Леонов, К.А. Вершинин, И.Н. Кожедуб и многие другие. Более 1500 из них удостоены званий Героя Советского Союза, Героя Социалистического труда и Героя Российской Федерации, некоторые дважды и даже трижды. Их имена вписаны золотыми буквами в летопись страны и мировую историю авиации и космонавтики.

Практически вместе с Военно-воздушной инженерной академией

имени профессора Н.Е. Жуковского, в День Дальней авиации, 23 декабря 2019 г., исполняется 100 лет одному из выдающихся выпускников Военно-воздушной академии (Монино) 1946 г. Василию Васильевичу Решетникову. Человек, который старался быть всегда «на острие атаки», Василий Васильевич посвятил всего себя делу, которому был предан и отдавался без оглядки. Сама судьба выбрала его, когда он, один из своей группы кандидатов в летчики, прошел медкомиссию. Тогда и решил Василий Васильевич Решетников посвятить себя авиации. Получив летное образование, В.В. Решетников попал в инструкторский полк, из которого ему стоило большого труда перевестись в боевой: инструкторский состав было запрещено отпускать на фронт, так как от кузниц летных кадров требовалась подготовка летчиков. Великую Отечественную войну он прошел в должностях от командира звена до заместителя командира полка по летной подготовке, совершив 307 боевых вылетов. Участвовал в нанесении ударов по городам в глубоком тылу противника: Берлину, Данцигу, Кенигсбергу, Будапешту, Штеттину. Такие полеты выполнялись только по ночам и без сопровождения истребителей, поэтому для них выбирались самые подготовленные летчики. Уже в 1943 г., тогда еще старший лейтенант, Решетников был удостоен звания Героя Советского Союза. К середине 1944 г. он был первым в своем авиакорпусе, кто совершил 300 боевых вылетов. Впоследствии В.Решетникову было запрещено выполнять боевые вылеты. Уже тогда на

Василий Решетников: командир Ил-4 (слева) и командир первой дивизии стратегических самолетов Ту-95 (50-е гг.)



него рассчитывали как на одного из ценных кадровых офицеров.

После войны Василий Васильевич поступил в Военную академию командно-штурманского состава, а после ее окончания в 1946 г. в 26-летнем возрасте был назначен командиром дальнебомбардировочного полка. В послевоенные годы пришлось решать очень много административных вопросов, но не для себя, а для полка, семей военнослужащих: где жить, что есть, детские сады и школы для детей. Трудно было и тогда, и до конца военной службы. Далее была Военная академия Генерального штаба. После ее окончания в 1956 г. В.В. Решетников был назначен на должность заместителя командира, а затем и командира дивизии тяжелых стратегических бомбардировщиков.



В.Решетников и П.Дейнекин:
командующие Дальней авиацией
(Москва, Тушино, 1988 г.)

В 1960-х гг. шло освоение Ледовитого океана и акватории Тихого океана. Устанавливались мировые рекорды по дальности и продолжительности полета. В.В. Решетников со своими полками осваивал северное направление как кратчайшее расстояние до вероятного противника, а вместе с В.Т. Тарановым установил мировой рекорд по дальности полета – 17 150 км, превзойдя американцев на 2 700 км, находясь в воздухе в течение 21 часа 15 минут.

В 1964 г., уже будучи командиром отдельного тяжелого бомбардировочного корпуса, Решетников принимал непосредственное участие в испытании воздействия на самолет «Царьбомбы», облетев вокруг ядерного «гриба». Но на этом его достижения в области авиации не закончились. В 1969 г. Василий Васильевич назначается командующим Дальней авиацией. На его плечи легла сложней-

шая задача по перевооружению Дальней авиации с Ту-16 на новые типы самолетов. В ОКБ А.Н. Туполева ему был выделен отдельный кабинет, В.В. Решетников участвовал в создании самолетов-ракетоносцев Ту-22 и его модификаций, Ту-95МС и флагмана Дальней авиации – Ту-160. Сегодня они являются основой парка Дальней авиации России и продолжают совершенствоваться.

Осенью 1980 г. В.В. Решетников назначен заместителем Главкома ВВС. Этот пост он занимал почти шесть лет, уйдя в отставку в звании генерал-полковника, прослужив полвека в авиации. За большой вклад в развитие Военно-воздушных сил страны Василий Васильевич удостоен премии Правительства Российской Федерации.

Сам про себя Василий Васильевич сказал: «Я должен был быть там, где трудно, где решается судьба страны. А как иначе?» – и с этим девизом он идет по жизни. В.В. Решетников привел Дальнюю авиацию к вершинам и рекордам, которыми гордится страна. Свой крайний полет Василий Васильевич совершил в 2003 г. в возрасте 83 лет, но летать не перестал. Самолет Ту-160 с именем «Василий Решетников» на борту продолжает выполнять полеты с решением возложенных на него задач.

Сегодня Василий Васильевич Решетников – живая легенда. Прославив полвека, он стал очевидцем и непосредственным участником важных событий в нашей стране, последним, хоть в авиации нет такого слова, летчиком Великой Отечественной войны, который летал на самолетах Ил-4. Как сказал Василий Васильевич: «Я рад, что не отсиделся дома, а был там, где должен был быть, к чему себя и готовил. И никак по-другому».

Приближаясь к юбилею, ВУНЦ ВВС «ВВА» может смело гордиться



В.Решетников и Министр обороны РФ С.Шойгу
(Москва, октябрь 2014 г.)

результатами своей научной деятельности и достижениями своих выпускников. Тернистый путь, пройденный Военным учебно-научным центром от истоков до сегодняшнего дня, показывает необходимость и значимость такого учебного заведения для армии и страны. И живым тому примером являются такие его выпускники, как Василий Васильевич Решетников!

Юрий Пелин,
заместитель начальника кафедры
ВУНЦ ВВС «ВВА»,
военный летчик-снайпер
(Дальняя авиация)
Роман Дробышев,
слушатель ВУНЦ ВВС «ВВА»,
военный летчик 1 класса
(Дальняя авиация)



Организатор



Устроитель



При
поддержке



HELI RUSSIA 2020

XIII

Международная выставка
вертолетной индустрии

21 – 23 мая

Москва, Крокус Экспо

www.helirussia.ru

Профессионализм и обаяние

В авиамедицинском сообществе России и других стран СНГ большим уважением пользуется консультант отдела координации и развития авиационной медицины Межгосударственного авиационного комитета Наталья Митрохина. 25 октября 2019 года Наталья Евгеньевна отметила свой юбилей.



Юбилляр работает в здравоохранении более 45 лет, в том числе в течение 20 лет после окончания Новосибирского медицинского института — терапевтом-кардиологом.

Свой путь в авиационной медицине Наталья Митрохина начинала врачом профилактория аэропорта «Домодедово», затем работала врачом здравпункта и главным врачом медицинской службы аэропорта. С 2000 г. Н.Е. Митрохина возглавляла Медико-санитарную часть Производственного объединения «Космос» РКК «Энергия» (Внуково-3).

С 2003 г. Наталья Евгеньевна работает в Межгосударственном авиационном комитете (МАК) консультантом отдела координации и развития авиационной медицины.

Форум авиационных медиков

Второй Международный Конгресс Ассоциации врачей авиационной медицины (АВАМ) «Актуальные вопросы авиационной медицины» прошел в Москве 31.10 – 03.11 2019 г.

Накануне мероприятия состоялось заседание Рабочей группы Исполнительного комитета СНГ по вопросам медицинского и санитарно-эпидемиологического обеспечения полетов воздушных судов гражданской авиации. Один из дней Конгресса был выездным: на площадке Центральной клинической больницы гражданской авиации прошло заседание рабочей группы по вопросам врачебно-летной экспертизы. Обсуждались важные вопросы, связанные с медицинским освидетельствованием членов летных экипажей гражданской авиации в ЦВЛЭК ГА, организацией деятельности врачебно-летних экспертных комиссий ГА и др.

В рамках Конгресса состоялся конкурс молодых ученых по авиационной медицине, в нем победил студент шестого курса факультета фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова Михаил Потиевский. В своей работе он изучил влияние ингаляций ксенон-кислородной смесью на биоэлектрическую активность головного мозга у пилотов. Победитель получил грант на участие в научной конференции ESAM в Париже в 2020 г.

Конгресс собрал более 200 участников из 19 стран, было заслушано 47 докладов, из них 13 на английском языке. Участников приветствовали министр транспорта России Евгений Дитрих и руководитель Росавиации Александр Нерадько, которые отметили важную роль авиационной медицины в обеспечении безопасности авиатранспортной деятельности.

Будучи высокопрофессиональным и опытным специалистом в сфере авиационной медицины, Н.Е. Митрохиной разработано около 20 научных трудов, в том числе по методическим вопросам подготовки авиамедицинских специалистов. Ее знания и опыт успешно реализуются при разработке нормативных документов, регламентирующих подготовку авиамедицинских специалистов и в решении проблем координации деятельности авиамедицинских служб государств — участников Соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства. Значителен ее вклад в организацию эффективной работы Координационно-консультативного авиамедицинского совета МАК.

С 2003 г. Наталья Евгеньевна также является секретарем Ассоциации авиационной, космической, морской, экстремальной и экологической медицины России.

За большой вклад в работу по организации и координации деятельности авиамедицинских служб России и других стран СНГ Н.Е. Митрохина удостоена нагрудного знака «Отличник воздушного транспорта», неоднократно поощрялась Министерством транспорта РФ, Межгосударственным авиационным комитетом, Росавиацией.

Но, пожалуй, самая большая награда для этой обаятельной женщины с прекрасными человеческими качествами — любовь и уважение коллег!

**Редакция журнала «Авиасоюз» поздравляет
Наталью Евгеньевну Митрохину с юбилеем!
Здоровья, благополучия, успехов!**

авиационная медицина

Международный конгресс

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АВИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ



По итогам работы Конгресса подготовлена резолюция, подробно ознакомиться с ней можно на сайте www.avam-avia.ru.

Участники Конгресса одобрили работу Ассоциации врачей авиационной медицины и предложили продолжить деятельность ее членов в Рабочей группе по медицинскому и санитарно-эпидемиологическому обеспечению полетов исполнкома СНГ, в секции авиационной психологии АВАМ. Также будет развиваться дальнейшее взаимодействие и сотрудничество АВАМ с Европейским и Американским сообществом аэрокосмической медицины, Институтом медико-биологических проблем РАН, ГосНИИ ГА.

Пресс-служба АВАМ

Саммит ТИАКА: перемены, инновации, модернизация и устойчивое развитие

В журнале «АвиаСоюз» № 2/3 2019 г. рассказывалось о деятельности Международной ассоциации воздушных грузов (ТИАКА).
Одно из ключевых событий для Ассоциации в этом году – Саммит Руководящего состава ТИАКА в Будапеште 19-21 ноября 2019 г.



Основной фокус Саммита Руководящего состава в Будапеште был направлен на перемены, инновации, модернизацию и устойчивое развитие. И да, слова «привлекательность» и даже «составительность» использовались на нем тоже. Некоторые участники говорили о том, что авиаагрузовая отрасль утратила свою привлекательность, и что ТИАКА также утратила часть своей притягательности. Вся обновляющая и придающая сил атмосфера мероприятия стала крайне своевременной.



Автор этой статьи привык рассказывать о мероприятиях других ассоциаций, но рассказ о своем собственном мероприятии является непростой задачей. Как можно пропустить выступления своих коллег или написать меньше? И, тем не менее, придется это сделать, поскольку прошедшее мероприятие было настолько наполнено большим количеством профессиональных презентаций и интересных выступлений, что простое перечисление имен и тем займет значительно больше обычного объема статьи.



Владимир Зубков,
Генеральный секретарь
Международной ассоциации
воздушных грузов (ТИАКА)

Заседания Правления ТИАКА задали тон Саммиту Руководства и прошли с обсуждением многих вопросов, лежащих в основе перемен в Ассоциации, и, прежде всего, усиления роли, которую ТИАКА играла всегда, как единственная Ассоциация, объединяющая все секторы авиаагрузовой отрасли. Между заседаниями Правления его члены разделились на отраслевые группы: авиалинии, аэропорты, операторы грузов, транспортные экспедиторы и отправители. Это сделано для того, чтобы обсудить, как наши члены Правления видят ТИАКА, и как Ассоциация может стать наилучшей поддержкой для нашей отрасли. Помимо этого, ТИАКА организовала отдельную



Рабочую группу по вопросам Устойчивого развития. Возможно, специалисты ознакомились с некоторыми заявлениями по этому вопросу и хотят узнать больше о новой формуле ТИАКА «3+2» и о вопросах Устойчивого развития (#Sustainability Matters).

Следующий день мероприятия в Будапеште собрал более 170 участников. Он был полон заседаний, перерывов для совместной работы, а завершился Общим ежегодным собранием ТИАКА и торжественным ужином. Ознакомиться с полной программой мероприятия можно на <https://tiacaevent.org/agenda-3/>.

Заседание по Партнерским отношениям и сотрудничеству собрали лидеров организаций, с которыми работала и продолжает работать ТИАКА для объединения нашей отрасли: ICAO, IATA, FIATA, AFRAA и WCO. Заседание показало, что ассоциации-партнера проходят через процесс эволюции, участники одобрили создание следующего уровня доверия в сотрудничестве, а также сильных альянсов и развития плана совместных действий, который дол-





жен включить взаимодействие с органами власти.

Сразу после этого заседания Стэн Урайт (Stan Wraight), ветеран отрасли и глава фирмы SASI, известной своими обучающими программами, рассказал участникам Саммита о проекте, по которому он работает совместно с ТИАКА, и о том, что этот проект даст участникам следующие элементы: Инициативы по обучению и профессиональной подготовке, Предметные рабочие группы, Консультативную платформу.



После этого участники Саммита перешли к довольно новому способу оценки того, что наша отраслевая Ассоциация может сделать для предоставления наилучшей поддержки своим членам. Упомянутые ранее в статье Рабочие заседания руководства дали материал для наилучшего понимания потребностей разных ветвей, а руководители этих заседаний обобщили свои выводы, ответив на глубоко затрагивающие вопросы Стивена Польманса (Steven Polmans). Стивен показал, что не только ТИАКА была готова к вызову, но и Правление было нацелено на решение задачи.

Заседания открылось обсуждением вопросов «Поднятия качества услуг» в нашей отрасли, важности «Устойчивого развития» по новой формуле ТИАКА «3+2: люди, планета, процветание + инновации и партнерские отношения. За этим последовало обсуждение по теме «Современные практики»: Электронная торговля, Дроны,

Логистические коридоры и технологии. Чи Менг Уонг (Chee Meng Wong), Селин Хауркэйд (Celine Hourcade) и Санджив Гадхия (Sanjeev Gadhia) предоставили целый кладезь информации.

Далее, на сцене зала, где проходил Саммит, произошла интрига: три финалиста первой церемонии награждения победителей конкурса ТИАКА «Устойчивое развитие» появились друг за другом на сцене, чтобы представить разработанные ими инновации в области «Устойчивого развития». Невозможно передать словами воодушевление, созданное этими презентациями, тремя примерами неординарного видения в трех различных сферах. Сложно это описать, но постараемся рассказать об этом на нашей страничке в интернете.

Прекрасный вечер на речном круизе Danube вместил в себя еще два ярких события: вручение награды «Зала славы» (Hall of Fame), а также победителям Первой церемонии награждения «Устойчивое развитие» ТИАКА.

Жюри и участники Саммита Руководства выбрали победителем «Устойчивого развития» номинанта с темой Wings for Aid с призом в \$ 15 000, а номинанты с темами M&G Packaging и Nallian получили по \$ 3 500.

На Саммите состоялись заседания по Нестабильности международной торговли и Искусственному интеллекту, переходу на цифровые технологии и инновациям под председательством Джорджа Анжапаридзе

(George Anjaparidze) и Амара Морэ (Amar More) соответственно.

В этот же день, вечером, произошло официальное открытие BUD Cargo City, нового грузового терминала в аэропорту Будапешта. Новое предприятие увеличит пропускную способность аэропорта в несколько раз. Самолет авиакомпании Cargolux совершил свой пробный рейс непосредственно во время церемонии.



Каков результат трех дней дискуссий и совместной работы? Самое частое заявление участников: «ТИАКА обладает уникальной позицией в отрасли для выполнения самых амбициозных проектов».

Эта позиция полностью совпадает с позицией Правления. Его заседание в первый день, опережая позицию Саммита, приняло свод Приоритетов и целей ТИАКА в 2020 г. Этот важнейший документ станет предметом отдельного рассмотрения.

Тем временем началась подготовка к следующему большому мероприятию ТИАКА – грузовому форуму Miami ACF 2020.



Андрей Юргенсон,
ведущий инженер отделения НТИ ЦАГИ

По материалам: Boeing, Airbus, Qantas, Forbes, Flightglobal, Синьхуа, Jane's 360, Aerospace Manufacturing, Simple Flying, Military.com, La Tribune, Foreign Policy



Новости зарубежного авиастроения

Первый Boeing 737MAX-10

22 ноября 2019 г. без лишнего шума Boeing провел выкатку первого летного экземпляра самолета 737MAX-10, организованную исключительно для своих сотрудников на заводе в г. Рентон (штат Вашингтон). Boeing подчеркивает свою приверженность безопасности полетов и лояльность к клиентам и утверждает, что MAX-10 «обладает самой низкой себестоимостью перевозки среди всех когда-либо выпущенных узкофюзеляжных самолетов». Ожидается, что первый полет состоится в 2020 г.

Эта модификация создавалась как конкурент Airbus A321neo, но не может похвастаться такими же успешными продажами, как его европейский оппонент. Аналитики видят в B-737MAX-10 узкофюзеляжный самолет с отменной экономикой, который хорошо дополнит парки существующих эксплуатантов B-737MAX. В то же время они отмечают, что перспективы продаж MAX-10 остаются скромными по сравнению с A321neo, который имеет большую дальность полета и вместимость и, что еще более важно, возможность дальнейшей модернизации.

Boeing 737MAX-10



B-737MAX-10 на 1,68 м длиннее, чем B-737MAX MAX-9 за счет вставок в передней (1 м) и хвостовой (0,68 м) частях фюзеляжа. Основное конструктивное отличие — полностью переделанная, более высокая основная стойка шасси. 737MAX-10 рассчитан на 230 пассажирских мест (на 10 боль-

ше, чем у 737MAX-9), и оснащен дополнительным топливным баком.

В портфеле компании 550 заказов на MAX-10 от 20 клиентов. Но это меркнет перед 3140 заказами, полученными на A321neo. Еще больше усложняет положение компании Boeing то, что концерн Airbus разрабатывает вариант с увеличенной до 8700 км дальностью полета — A321XLR.

Сотый самолет A220

Сотый самолет A220 (A220-300) выпущен в конце ноября 2019 г. на заводе Airbus в г. Мирабель (Канада) для авиакомпании airBaltic. Он имеет одноклассовую компоновку салона на 149 кресел, а его фюзеляж украшает специальный юбилейный логотип.

Самолеты семейства A220 собираются на заводах концерна Airbus в Канаде (Мирабель) и США (Мобил). Первый самолет A220 (ранее известный как Bombardier CSeries) был поставлен в июне 2016 г. авиакомпании SWISS.

Авиакомпания airBaltic — самый крупный заказчик A220 в Европе — твердые заказы на 50 самолетов. Первый A220-300 поступил в ее парк 28 ноября 2016 г. К концу ноября

2019 г. airBaltic эксплуатировала 20 самолетов A220-300, выполняет самый продолжительный в мире рейс на A220 по маршруту Рига — Абу-Даби (6,5 ч).

На конец октября 2019 г. концерн Airbus получил 530 твердых заказов на самолеты семейства A220 от более 20 заказчиков со всего мира.

Самый долгий беспосадочный авиарейс

Перелет самолета Boeing 787-9 австралийской авиакомпании Qantas из Нью-Йорка в Сидней стал самым

долгим беспосадочным авиарейсом. Общее время полета — 19 ч 15 мин, Самолет преодолел 16 309 км и приземлился с опозданием в 37 мин.

В тестовом рейсе приняли участие 49 пассажиров и члены экипажа. Был проведен ряд экспериментов, их результаты позволят оценить самочувствие людей, находящихся на борту. Например, у пилотов измерили мозговую активность и скорость реакции, а пассажиры должны были выполнить ряд физических упражнений.

Планируется, что вскоре авиакомпания сможет точно рассчитать экономическую целесообразность маршрутов и принять окончательное решение о запуске рейсов проекта Sunrise.

Ранее самым долгим беспосадочным авиарейсом считался перелет из Нью-Йорка в Сингапур. Его продолжительность составила 18 ч 50 мин, а расстояние — 15345 км.

Boeing планирует сократить выпуск самолетов B787 с 14 до 12 машин в месяц. Это произойдет в течение примерно двух лет, начиная с конца 2020 г., в связи с текущей ситуацией в мировой торговле». Речь идет о торговом конфликте между США и Китаем, который, по-видимому, заставил американского производителя пересмотреть свои прогнозы по поставкам ВС.

«Отсутствие заказов из Китая оказалось давление на производительность, и нам пришлось внести корректировки», — сказал глава Boeing Денис Муйленбург.

Бизнес-джет G700 от Gulfstream

Компания Gulfstream представила новый бизнес-джет G700. Он обладает самым просторным и комфортным

Boeing 787-9



салоном среди конкурентов и станет самым дорогим бизнес-джетом на рынке с ценой в \$ 75 млн. На сегодня самым дорогим бизнес-джетом в данном сегменте является Bombardier Global 7500.

G700 по размерам больше своего предшественника — G650, но также способен развивать скорость до M=0,925 благодаря новым двигателям Rolls Royce Pearl 700. По дальности полетов (13890 км) Global 7500 будет немного уступать G650 (14260 км). Зато, как заявляет Gulfstream, G700 предоставит владельцам больше пространства во всех измерениях.

G700



«Самый высокий, самый широкий, самый длинный салон в бизнес-авиации», — заявил президент Gulfstream Марк Бернс. Его длина — 109 футов и 10 дюймов (33,5 м), что на 10 футов (3 м) длиннее G650 и на фут (0,3 м) короче, чем Global 7500 от Bombardier. Однако салон G700 — на два фута (0,6 м) длиннее (56 футов 11 дюймов — 17,3 м), чуть выше (6 футов 3 дюйма — 1,9 метра) и немного просторнее: 8 футов 2 дюйма (2,5 м).

Там поместится спальня с душевой спа-кабиной. Салон можно разделить на пять жилых зон, в столовой разместятся шесть человек. Лайнер также будет оснащен самым тихим салоном и циркальной системой освещения, имитирующей восходы и закаты солнца, рассказал президент Gulfstream.

Первым покупателем стала авиа-компания Qatar Airways — заказ на 10 самолетов. Gulfstream обещает начать поставки в 2022 г.

Гибридный вариант самолета DHC-6

Американская компания Ampaire совместно с оператором обслуживания и ремонта авиационной техники Ikhana Aircraft Services занялась разработкой гибридной модификации самолета DHC-6 Twin Otter.

Разработчики намерены заменить турбовинтовые двигатели электрическими. На самолет также установят аккумуляторную батарею и дизель-



DHC-6

генератор для электромоторов и зарядки аккумуляторов.

Ikhana Aircraft Services имеет сертификат для переделки самолетов Twin Otter с увеличением их максимальной взлетной массы до 6,4 т. Благодаря этому на самолет можно будет установить тяжелую аккумуляторную батарею без ухудшения пассажировместимости и грузоподъемности.

Переделка будет экономически оправдана, т. к. планируется использовать наработки, полученные при реализации другого проекта по созданию гибридного летательного аппарата — Cessna 337 Skymaster.

DHC-6 был разработан компанией de Havilland Canada и совершил первый полет в 1965 г. Самолет максимальной взлетной массой 5,7 т расписан на перевозку до 19 пассажиров.

Первый полет самолета RX4E

28 октября 2019 г. в городе Шэньян (Китай), состоялся первый полет четырехместного электрического самолета RX4E весом 1200 кг, длиной 8,4 м и с размахом крыла 13,5 м. Он разработан Ляонинской академией авиации общего назначения. Дальность полета — 300 км, продолжительность полета — около 1,5 ч.

RX4E



Композитный материал из углеродного волокна делает самолет очень легким. RX4E может совершить взлет на пастищах и гравийных дорогах, применяться в ряде областей, таких как транспортировка на короткие расстояния, подготовка пилотов, осмотр достопримечательностей, аэрофотосъемка и аэрокартографирование.

Электрическое аэротакси Seraph

Британский стартап Vertical Aerospace провел в Лланбедре (Уэльс)

первые летные испытания электрического аэротакси Seraph. Аппарат выполнил вертикальный взлет, серию полетов над взлетно-посадочной полосой и вертикальную посадку. Испытания (22 августа 2019 г.) признаны успешными.

Аэротакси Seraph рассчитано на перевозку пассажиров и грузов массой до 250 кг со скоростью 80 км/ч. Первые испытания уменьшенного прототипа аэротакси состоялись в сентябре прошлого года.



Seraph

БЛА RQ-180 принят на вооружение

Американские BBC приняли на вооружение беспилотный аппарат RQ-180 для разведывательных полетов в зонах с ограничением и запретом доступа и маневра (A2/AD). BBC США получили всего семь новых беспилотников.

Проект RQ-180 разрабатывался компанией Northrop Grumman со второй половины 2000-х гг. Аппарат засекречен, про него известно немного. Предположительно, RQ-180 совершил первый полет в 2010 г., а с 2014 г. проходил оценочные испытания.

Вероятно, конструктивно аппарат основан на проекте ударного беспилотника UCAS, который Northrop Grumman предлагал BBC США в середине 2000-х гг. BBC тогда этот проект не приняли, но он получил развитие в BMC — на его основе были разработаны несколько демонстраторов палубных беспилотников X-47B UCAS-D.

Беспилотник RQ-180 призван занять нишу в разведывательных операциях, которую до 1999 г. занимали сверхзвуковые разведывательные самолеты SR-71 Blackbird.

RQ-180



БЛА KUS-FS

На выставке ADEX-2019 в Сеуле впервые публично продемонстрирован первый опытный образец разведывательно-ударного беспилотного летательного аппарата KUS-FS (Korean Unmanned System) большой продолжительности полета класса MALE. Он разработан при головной роли авиастроительного дивизиона южнокорейской авиакомпании Korean Air (Korean Air Aerospace Division – KAL-ASD) при участии министерства обороны Южной Кореи.

KUS-FS



БЛА KUS-FS совершил первый полет еще в 2012 г., сейчас проходят испытания с полным комплектом оборудования и целевой нагрузки. KUS-FS является весьма крупным летательным аппаратом взлетным весом до 4,5 т с убирающимся шасси. Длина аппарата – оценочно 13 м, а размах крыла – 25 м. Используется турбовинтовой двигатель серии PT6 мощностью около 1200 л. с. с толкающим винтом. Крейсерская скорость около 250 км/ч, продолжительность полета – от 24 до 32 ч, оперативный потолок – до 15 500 м. Для связи с наземной станцией управления используется аппаратура спутниковой связи, одна наземная станция может управлять тремя-пятью БЛА.

БЛА штатно оснащается богатым комплексом оборудования разведки, наблюдения и целеуказания, в т. ч. РЛС с синтезированной апертурой разработки компании LIG Nex1 и круглогодичной электронно-оптической станцией разработки Hanwha System, а также аппаратурой радио- и радиотехнической разведки. Возможно оснащение БЛА аппаратурой РЭБ и другими типами РЛС. Управляемое вооружение (вероятно, специальной разработки) общей массой до 500 кг размещается на четырех узлах внешней подвески.

Космоплан X-37B вернулся на землю

27 октября 2019 г. на аэродроме во Флориде совершил посадку экспери-

ментальный летательный аппарат Boeing X-37B. Его последний полет начался в сентябре 2017 г. и продолжался 780 дней. На официальном сайте BBC США опубликовано сообщение. «Успешно приземлившись сегодня, X-37B выполнил самый продолжительный на сегодня полет и справился со всеми поставленными задачами. В рамках этой миссии, среди прочего, были проведены эксперименты в исследовательской лаборатории BBC, а также осуществлена доставка небольших спутников».

Секретная миссия X-37B завершилась через 780 дней пребывания на околоземной орбите. Предыдущий рекорд космоплана – 718 дней.

Последний полет опытного X-37B начался 7 сентября 2017 г. Аппарат был основной нагрузкой ракеты-носителя Falcon 9, стартовавшей с Центра Кеннеди. Вместе с космопланом на орбиту отправили несколько компактных и легких спутников. Миссия получила код OTV-5 (Orbital Test Vehicle 5).

Большая часть информации о полете X-37B является секретной и не раскрывается. Впрочем, некоторые данные публиковались в официальных и неофициальных источниках. Так, известно, что аппарат вывели на более высокую орбиту. Во время полета он неоднократно выполнял маневры, в т. ч. со сменой орбиты. Проводились некоторые эксперименты, полный список которых пока секретен.

27 октября 2019 г. в восьмом часу утра по Гринвичу X-37B завершил спуск с орбиты, выполнил заход на аэродром SLF и совершил посадку. Полет OTV-5 продолжался 779 дней, 17 ч и 51 мин. На сегодня эта миссия является самой длительной в рамках программы X-37B. Предыдущий рекорд (717 дней и 20 ч) принадлежал полету OTV-4, проходившему в 2015–2017 гг.

По сообщениям BBC США, следующий (шестой) запуск этого беспилотного аппарата планируется на 2020 г.

X-37B



Boeing 777X

Boeing 777X прошел статические испытания

В СМИ появились новые подробности результатов сентябрьских статических испытаний самолета Boeing 777X. Сообщалось, что произошло преждевременное повреждение двери грузового отсека самолета. Теперь выясняется, что ситуация была намного серьезнее – повреждение получил весь фюзеляж самолета.

По результатам испытаний оказалось, что обшивка фюзеляжа «разорвалась сразу за крылом», и поэтому дверь сместилась, а затем и вовсе оторвалась и упала на пол. Планер полностью подлежит списанию.

Требование FAA гласит о том, что во время статических испытаний на планер должны воздействовать силы, в 1,5 раза превышающие максимальную нагрузку, которую самолет испытывает при полете. Ее самолет должен «держать» три секунды. 777X достиг нагрузки в 1,48 раза выше максимальной, когда конструкция разрушилась, что составляет 99% от требуемой нагрузки. «Слабое место» находилось в конструкции фюзеляжа сразу за отсеком шасси. Давление на фюзеляж привело к разрыву обшивки самолета, что привело к разгерметизации.

Компания Boeing заявила, что, хотя предстоит завершить подробный анализ произошедшего в сентябре, «то, что мы видели на сегодня, подтверждает нашу предварительную оценку, что это не окажет существенного влияния на конструкцию и планы подготовки к первому полету».

Планы по низкоэмиссионному пассажирскому самолету

Концерн Airbus планирует создать первый в мире гибридный пассажирский самолет. Об этом заявил руководитель концерна Гийом Фори: «Наша цель – построить первый в мире низкоэмиссионный пассажирский самолет». Планируется поднять его в воздух до 2035 г. Технических характеристик глава концерна не привел.

Airbus вместе с партнерами изучает возможных производителей двигателей для создания новых энергоэффективных решений. Одним из таких решений может стать создание гибридных двигателей. Также в планах разработать экологичное топливо и улучшить аэродинамику самолетов.

Как заявил Гийом Фори, Airbus заинтересован в создании ультрасовременного узкофюзеляжного самолета к 2030 г. Это будет самолет совершенно нового типа. По его мнению, за счет внедрения новых технологий, самолет изменит представление об авиации, а ключевым фактором в создании нового лайнера можно назвать «декарбонизацию» — самый важный инструмент для совершенно новой программы.

BN-2 Islander



Проект Fresson

Британцы работают над созданием электрического гибридного силового агрегата для самолета Britten-Norman BN-2 Islander. Проект Fresson, поддерживаемый правительством Великобритании, направлен на запуск гибридного пассажирского электросамолета для полетов на короткие расстояния. Его силовой агрегат будет состоять из электродвигателя с питанием от аккумуляторных батарей и турбогенератора.

Ожидается, что создание самолета завершится в апреле 2022 г. Потребуется дополнительный сертификат типа. Согласно предварительному анализу, «электрификация» одного самолета BN-2 Islander обойдется в 0,5 млн ф. ст. Расходы по модификации окупятся менее чем за три года.

Ракета Meteor для истребителя KF-X

Министерство обороны Южной Кореи выбрало ракету Meteor класса «воздух-воздух» средней и большой дальности производства объединения MBDA для оснащения перспективного истребителя KF-X. Корпорация Korea Aerospace Industries (KAI) заключила с MBDA контракт на интеграцию ракеты Meteor на истребитель. Также будут переданы технологии и

оборудование для испытаний ракеты при проведении работ по ее интеграции с истребителем.

Южная Корея является стратегическим рынком для MBDA, туда уже продано около 300 авиационных оперативно-тактических крылатых ракет Taurus KEPD 350K.

По мнению MBDA, Meteor — лучшая ракета своего класса, оснащена активной радиолокационной ГСН и энергетической установкой, состоящей из маршевого



ПВРД и стартового ускорителя, размещенных в едином корпусе. Расходы по программе поделены между Великобританией (34,6%), ФРГ (21%), Францией (12,4%), Италией (12%), Испанией (10%) и Швецией (10%). Ракета уже входит в состав вооружения истребителей Dassault Rafale, Saab Gripen и Eurofighter Typhoon, будет стоять на вооружении британских истребителей Lockheed Martin F-35B, и, возможно, на итальянских F-35.

Первый прототип KF-X должен быть собран KAI в первом квартале 2021 г., а первый полет запланирован на 2022 г. Летные испытания должны завершиться в первом квартале 2026 г., в том же году будут выпущены шесть первых серийных истребителей.

БЛА RQ-4 Global Hawk может быть списан

Через несколько месяцев после того, как Иран сбил БЛА Global Hawk над Ормузским проливом, министерство обороны США задумалось над списанием 21 из 35 аппаратов RQ-4. Планируется перейти «к созданию новых возможностей, необходимых для противодействия Китаю и России».

Предложенное сокращение является частью перехода Пентагона от борьбы с терроризмом к так называемым великодержавным угрозам со стороны Китая и России. Стратегия была изложена в руководящей доктрине Пентагона в январе 2018 г.

RQ-4 Global Hawk



И Китай, и Россия все более способны бросить вызов превосходству американцев с помощью широкого спектра современных ракет, средств ПВО и электронных средств, которые могут уничтожить ключевые силы США и союзников, даже американские авианосцы. Задача Пентагона, таким образом, заключается в инвестировании средств в создание систем следующего поколения, которые могут «пробить» китайскую и российскую оборону. Но для этого департаменту нужны деньги. В результате Пентагон, возглавляемый министром обороны Марком Эспером, предпринял попытку пересмотреть «унаследованные программы», чтобы увидеть, без которых он может жить.

БЛА Global Hawk, который поступил на вооружение в 2001 г., является одним из логических сокращений, считают эксперты. Небольшой флот этих аппаратов трудно обслуживать из-за дефицита запчастей, они уязвимы во враждебном воздушном пространстве, легко обнаруживаются средствами ПВО и не имеют никаких защитных систем.

Первый полет БЛА Bell APT 70 с полезной нагрузкой



16 октября 2019 г. состоялся первый полет аппарата Autonomous Pod Transport (APT) 70 с полезной нагрузкой 27,2 кг., который взлетел вертикально, перешел в горизонтальный полет «по-самолетному», достиг скорости более 110 км/ч, прошел контрольные точки, перешел к зависанию и выполнил вертикальную посадку.

В рамках программы PMA-263 Корпус морской пехоты США планирует выбрать аппарат, способный перебрасывать не менее 27,2 кг грузов (вода, боеприпасы, еда) в интересах таких воинских соединений как взвод или рота. Радиус действия — не менее 10 км. Конкурс

аппаратов планируется провести в январе 2020 г. в Юме (штат Аризона).



В журнале «Авиасоюз» № 3/4 2018 г. был опубликован очерк Юрия Дарымова «Забытый подвиг» об уникальной воздушной экспедиции по спасению полярников арктической станции СП-25 экипажем самолета Ил-76 гражданской авиации в декабре 1983 г. Подобное в истории авиации в условиях полярной ночи ни до, ни после не происходило. В 2019 г. авторский коллектив под руководством известного пилота и писателя Валерия Хайрюзова создал видеофильм «Полет в черное безмолвие», воссоздающий те героические события. Впечатлениями о фильме делятся авиационный психолог, кандидат психологических наук Надежда Якимович.



«Полет в черное безмолвие»

Перед просмотром фильма я полагала, что он рассказывает о какой-то авиакатастрофе, где самолет проваливается в черную бездну океана или в глубокое ущелье. Но с развитием сюжета стало ясно, о каком черном безмолвии и полете идет речь.

Трагедия случилась в 1983 г. в период полярной ночи со станцией СП-25, проводившей исследования климата, течений и океанического дна в далеких водах Серного Ледовитого океана. Огромная льдина, где базировалась станция, раскололась на отдельные фрагменты с разрушением взлетно-посадочной полосы, ее стало уносить к берегам Канады.

Впервые на помочь полярникам было решено направить грузовой самолет Ил-76, сравнительно недавно тогда поступивший в гражданскую авиацию, и у пилотов еще не было достаточного опыта полетов на нем. Тем не менее, требовалось срочно организовать доставку грузов на СП-25. Управлять и маневрировать такой «машиной» с учетом ее габаритов (длина самолета и размах крыльев — около 50 м) чрезвычайно сложно. Аброс грузов с борта самолета на ограниченную площадку требовал пилотирования на очень малой высоте — всего 50 м! Готовиться к такому полету было практически никогда, поэтому все действия пилотов должны были стать их полной импровизацией.

Проведение этой сложной экспедиции было возложено на опытного пилота Жоржа Константиновича Шишкина, работавшего тогда в МГА СССР. Если современным пилотам, привыкшим летать на высоко автоматизированных лайнерах, предложить сегодня выполнить полет без автопилота, спутниковой навигации и в условиях полного отсутствия наземных ориентиров (абсолютная черная тьма над полярными льдинами), то желающих, вероятно, не найдется.

Любой пилот понимает, что подобный перелет сам по себе таит большую опасность, а то, что он должен выполнять на тяжелом и неосвоенном «грузовике», да еще с маневрами на очень малой высоте, создает вполне реальный риск авиационной катастрофы! Несмотря на это, экипаж, в который наряду с Ж.Шишким входил пилот-испытатель А.Кузнецов, решился его выполнить.

В фильме «Полет в черное безмолвие» воссоздана визуальная обстановка героического рейса: зритель как будто находится в кабине самолета и видит то, что наблюдали пилоты в условиях полярной ночи. Они сумели разглядеть в полной темноте едва заметные огни полярной станции в бурном «черном» океане. Рассказывается и о других факто-рах, осложнявших полет: радиовысотомер выдавал «скачущие» показатели высоты полета с учетом многочисленных ледяных торосов. В таких условиях выдерживать высоту полета строго на уровне 50 м становилось крайне сложно.

При сильном ветре выполнялись сложные маневры для захода с подветренной стороны для исключения отнесения грузов далеко от станции или в океан: надо было их сбросить точно в момент пролета над станцией буквально за 2-3 сек.

Понятно, в каком сильном нервно-психическом напряжении работали пилоты: требовалось практически мгновенно выполнять расчеты всех параметров полета при очередном заходе над станцией. Мозг каждого пилота работал как компьютер, а руки молниеносно выполняли намеченные действия. На это были способны только высокоматематические люди и талантливые пилоты. Благодаря четким и правильным действиям экипажа, полет был успешно завершен, хотя такой исход событий был вовсе не гарантирован с учетом пилотирования практически «вслепую».

Сам экипаж расценил свою работу как простое выполнение долга, но, на мой взгляд, он совершил настоящий подвиг, учитывая все сложнейшие факторы в этом полете.

Современным пилотам было бы, наверное, трудно повторить подобный подвиг, так как их приучают полагаться только на работу автоматики, а не на собственное мышление и навыки ручного пилотирования, практически превращая из реальных пилотов в операторов бортовых компьютеров. В итоге они оказываются беспомощными при неожиданном отказе техники и не всегда справляются с выведением самолета из режима сваливания. Но зачастую разработчики авиатехники, игнорируя пробелы в обучении пилотов, обвиняют во всех грехах сам «человеческий фактор», чтобы в дальнейшем, наверное, вообще избавиться от него в кабине самолета за счет создания беспилотной техники.

Однако «интеллектуальная» техника вряд ли будет способна так гибко и творчески мыслить, как пилоты Ил-76 в совершенно нестандартных полетных условиях. Человеческий интеллект пока остается гораздо выше по своим возможностям по сравнению с искусственным, и от него не стоит так спешно отказываться на борту самолета! Он особенно незаменим в непредсказуемых ситуациях, так как в компьютерную память самолета не удастся заложить все возможные случаи, которые могут произойти в полете.

Автор чудесного фильма «Полет в черное безмолвие» — Валерий Николаевич Хайрюзов не просто передал сложную атмосферу полета, но и показал, откуда черпали силы его герои. Источник их вдохновения — романтическое и увлеченное отношение к профессии пилота. Автору удалось передать романтические чувства пилотов через яркие бардовские песни, что сделало фильм художественным произведением.

На мой взгляд, этот фильм очень полезен для формирования потенциала любви к небу и летной профессии у начинающих пилотов. И его следует обязательно показывать в летных училищах гражданской авиации!

13 ноября 2019 г.
Юрий Васильевич
Цыбин – один из
самых авторитетных руководителей отечественной гражданской авиации, Заслуженный пилот России отметил 70-летний юбилей.

Летная биография юбиляра, как и география его маршрутов, оказалась богатой и насыщенной яркими событиями. После завершения учебы в Сасовском летном училище гражданской авиации (позднее он окончил Академию гражданской авиации) Юрий Цыбин начал летать вторым пилотом самолета Ан-2 в одном из предприятий центральных районов России. С этим регионом связана практически вся летная биография юбиляра.

Со временем Ю.В. Цыбин, кроме Ан-2, освоил полеты на самолетах L-410, Ан-30, Ил-76, вертолетах Ми-2, налетав в общей сложности более 10 тыс. часов, стал Заслуженным пилотом России.

В середине 80-х годов способный пилот, уже имевший опыт не только летной, но и командной работы, назначается руководителем Мячковского

Заслуженный авиатор

авиапредприятия, которое специализируется в сфере применения авиации в народном хозяйстве. В это сложное для страны время не раз проявляется высокий профессионализм, ответственность, умение работать с людьми и другие сильные стороны Юрия Цыбина как руководителя. Он принимает активное участие в организации и контроле работы экипажей Мячковского авиапредприятия в составе советской экспедиции в Антарктиде и при ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

По долгу службы Ю.В. Цыбин побывал в разных уголках России, а также в служебных командировках во многих странах мира: Германии, Индии, Мозамбике, Турции, Болгарии, Сирии, Китае, Шри-Ланке и др.

Уже в постсоветское время Юрий Васильевич работает начальником



Управления гражданской авиации Центральных районов России, одного из ведущих и крупнейших в отрасли, помогая авиапредприятиям освоиться в сложных условиях рыночной экономики.

В последние годы Юрий Васильевич Цыбин трудится в холдинге «Вертолеты России»: он возглавлял Департамент по подготовке авиационного персонала, а в настоящее время является главным специалистом Национального центра вертолетостроения.

У юбиляра сложилась не только успешная профессиональная карьера, но и крепкий семейный приналеж, который помогает сохранять супруга Надежда Николаевна, с которой они вместе уже 44 года, и сыновья Эдуард и Юрий, их работа также связана с авиацией.

**Редакционный Совет и редакция журнала «АвиаСоюз» поздравляют Юрия Васильевича Цыбина с юбилеем!
Здоровья и семейного благополучия!**



Жизнь как творческий полет!

В отечественной гражданской авиации немало примеров, когда авиаторы успешно реализовались на творческой стезе. Среди них – Елена Федорова, стюардесса международных линий Аэрофлота, а ныне известный литератор, член Союза писателей России. 29 октября 2019 г. она отметила свой юбилейный День Рождения!

После окончания Школы бортпроводников Елена Федорова в течение 13 лет летала стюардессой международных линий Аэрофлота, а также в совместных кабинных экипажах с авиакомпаниями Индия и США. Работала бригадиром бортпроводников на самолетах Ту-134, Ту-154, Ил-62, открывала рейсы в Гавану на самолете Ил-86. Были полеты в горячие точки: Афганистан и Республику Йемен.

Запомнились незабываемые встречи с интересными людьми, которые пришли в Аэрофлот сразу после Великой Отечественной Войны. Елена получала много благодарственных писем от пассажиров и авиакомпаний, в том числе и сейчас от ветеранов Аэрофлота.

После завершения летной работы Елена Федорова работала журналистом подмосковного канала «ТРК Лобня», вела детскую театральную студию, создала свой авторский театр, организовала ряд благотворительных спектаклей и концертов, активно участвует в благотворительной деятельности, подарив аудиокниги слабовидящим людям.



А еще Елена Федорова – поэт, писатель, сценарист, человек в литературных кругах известный. Она автор 47 книг, 12 из них – для детей. Ее книги известны не только в России, но и в Европе, Америке. Финалист Национальных литературных премий «Дама фантастики-2017», «Писатель года-2014».

Елена активно участвует в деятельности Клуба ветеранов летного труда «Экипаж».

Одна из самых известных ее книг «Расскажите, тоненькая бортпроводница», написанная от первого лица, в которой есть такие строки:

**Серебряные лайнеры России –
Стальные птицы Родины родной.
Смотрю на вас могучих и красивых,
На ваш полет над грешною землей.
И думаю о городах и странах,
В которых побывали вы не раз,
И чувствую невидимую связь
С бездонным, безграничным океаном
Вас провожаю и встречаю взглядом,
Всегда смотрю с любовью вам вслед,
Желаю новых взлетов и посадок,
Безаварийных долгих летных лет.**

**Редакция журнала «АвиаСоюз» поздравляет
Елену Ивановну Федорову с Днем Рождения!
Здоровья, вдохновения и новых
творческих взлетов!**

В 2020 г. в России, странах СНГ и других государствах отмечается 75-летие Великой Победы. Три четверти века отделяют нас от беспримерного подвига военного поколения, без всяких раздумий заплатившего невероятную цену за наше настоящее и будущее. Важная роль отечественной гражданской авиации в годы войны: на фронте и в тылу, в воздухе и на земле – интереснейшая страница нашей истории.

Большой вклад в Победу в Великой Отечественной войне внесли выпускники Егорьевской авиационной школы, которые выполняли любые поставленные задачи вопреки стараниям хваленного «люфтваффе». Многие из них полегли на полях боевых сражений, стали Героями Советского Союза и кавалерами высших наград Родины. В Егорьевске чтят память о выпускниках, участниках великих сражений. К 100-летнему юбилею Егорьевского колледжа издана книга «Чтоб машину отправить в полет», где прописаны все участники войны – выпускники и работники училища. Все они без исключения – профессионалы летного и технического дела, которые с большой любовью к Родине, преданности своему авиационному делу выполняли свой гражданский долг.

Исторические факты свидетельствуют о многочисленных подвигах советских авиаторов. Так, Акт о капитуляции фашистской Германии был доставлен в Москву на самолете Ли-2 аэрофлотовцем, подполковником А.И. Семенковым. Спустя 53 года он получил звание Героя Российской Федерации как активный участник войны, совершивший более 500 боевых вылетов. Был командиром организованного в 1946 г. отдельного авиаотряда ГВФ. После войны Алексей Иванович занимал командные должности, стал первым заместите-

лем министра гражданской авиации СССР, Заслуженным пилотом СССР, генерал-лейтенантом.

Преподаватели, инженерно-технический состав, курсанты Егорьевского АТК имени В.П. Чкалова – филиала МГТУ ГА активно готовятся к 75-летию Великой Победы. Учебный 2019-2020 гг. – особенный, юбилейный, насыщен большими делами и мероприятиями. Уже до нового календарного года курсанты и преподаватели реализуют план подготовки колледжа к юбилейной дате.

1 декабря 2019 г. большая группа курсантов и преподавателей собралась у КПП Егорьевского АТК имени В.П. Чкалова – филиала МГТУ ГА. Напомню, что Валерий Павлович Чкалов – наш выпускник 1923 г. Администрация и профсоюзный комитет колледжа организовали поездку в Кремль, Алмазном фонд с посещением выставки «Память поколений» в Манеже.

Поездка плановая, это знакомство курсантов с историей Российской государства от его образования и до Великой Отечественной войны. Приобщение молодых авиаторов к историческому прошлому страны в колледже проводится систематически. Задача – воспитание гражданина, патриота своей Родины. За эту работу колледж награжден Почетным знаком «За активную работу по патриотическому воспитанию граждан Российской Федерации» в апреле 2012 г. В этом учебном году курсанты приняли участие в мероприятии, посвященном памяти погибших авиаторов в военные и мирные годы на Даниловом кладбище в Москве, посетили музей «Победы» на Поклонной горе, а также в



Связь поколений



мероприятиях в г. Курковское, посвященных вертолетчикам в годы войны и мирное время.

Сильное воздействие на курсантов оказала выставка в Манеже «Память поколений». Запомняются экспозиции картин известных художников, например, Юрий Пименова – «Фронтовая дорога» и другие. Прекрасную экскурсию в залах Манежа провел молодой, эрудированный экскурсовод Иван Беляев, с ним курсанты сделали совместное фото.

С историей, самыми тяжелыми периодами Великой Отечественной войны курсанты и преподаватели с пояснениями Ивана Беляева ознакомились в сюжетах картин, узнали, как создавались картины и стихотворения известных поэтов о том времени.

На обратном пути в Егорьевск прошел заинтересованный обмен мнением. На таких выставках, как на Поклонной горе, в Манеже, молодежь узнает настоящую правду о событиях тех далеких лет, у нее формируется позиция противодействия лжеисторикам. Выражаю огромную благодарность от коллектива Егорьевского АТК имени В.П. Чкалова – филиала МГТУ ГА организаторам выставок, особенно – экскурсоводу выставки «Память Поколений» Ивану Беляеву, который восхитил нас своей эрудицией, тонким знанием истории Великой Отечественной войны и ответственным отношением к своему делу.

Борис Фонин,
преподаватель Егорьевского АТК
имени В.П. Чкалова



Как создавались самолеты «Су»

В 2019 г. опытно-конструкторскому бюро (ОКБ) П.О. Сухого, ставшего законодателем в области истребительной авиации, исполнилось 85 лет. История предприятия и создания его знаменитых самолетов отражена в заводском музее, который открылся в 1995 г.



В экспозицию музея вошли модели различных самолетов, в том числе опытных и не строившихся серийно. Отражены разные периоды творческой биографии Павла Осиповича Сухого, включая и тот, когда он работал в ОКБ А.Н. Туполева. П.О. Сухой был главным конструктором знаменитых самолетов АНТ-25, на которых совершены межконтинентальные перелеты экипажей В.П. Чкалова и М.М. Громова, и АНТ-37 «Родина», осуществившего перелет на Дальний Восток с женским

Осиенко,
Валентины
Гризодубовой
и Марины
Расковой.

Отдельный раздел посвящен самолетам Великой Отечественной войны. Особый интерес вызывает информация о создании штурмовика ББ-1 (ближний бомбардировщик), который, по мнению экспертов, по летно-техническим данным превосходил знаменитый Ил-2 и отличался меньшим весом. Но руководство ВВС оставило выбор на Ил-2, наложенным в производстве, а времени на освоение нового самолета не было.

Отражен и начальный этап деятельности П.О. Сухого по тематике реактивной авиации. Представлены модели первых опытных самолетов, созданных в конце 40-х гг.: двухдвигательные Су-9 и Су-11, имевшие архитектуру планера как у поршневых истребителей, с прямым крылом. Дозвуковые Су-15 и Су-17 были построены уже со стреловидным крылом. Их проекты ограничились только

опытными образцами, а эти обозначения позже перешли к сверхзвуковым: истребителям Су-9 и Су-11, перехватчику Су-15 и истребителю-бомбардировщику Су-17.

Основные характеристики реактивных истребителей						
	Су-9	Су-11	Су-13 расчетные	Су-15 расчетные	Су-17 расчетные	ИС расчетные
Каналы нормальной маневренности, кг (коэффициент скорости, км/с)	847	896	960	1050	10435	7380
Максимальная скорость, м/сек.	12500	13000	14000	14500	15250	-
Максимальная высота полета, м	805	900	9500	10500	11500	7150
Потолок полета, м (пушечный)	2940-23	3400-23	3400-27	3400-27	3400-27	2940-23

Также представлена модель опытного реактивного бомбардировщика Су-10. Внешне напоминает Ил-28, но отличается наличием не двух, а четырех двигателей — на каждой консоли крыла два двигателя один под другим. Показана и модель опытного разведчика Су-12. Его образец находился на территории МАИ, а после утилизации сохранившиеся органы управления вошли в коллекцию музея.

Интерес представляют и образцы отдельных узлов и агрегатов: авиационная лыжа, шарнирный узел поворота крыла Су-17 (самолет с изменяемой геометрией крыла), а также ряд деталей для обеспечения безопасности полетов в боевых условиях — бронеплита для защиты фюзеляжных топливных баков истребителя-бомбардировщика Су-17М4 и пеноуретановый заполнитель для топливных баков армейского штурмовика Су-25. Особый акцент был сделан на создание самолета обеспечения господства в воздухе Су-27. В витринах представлены продувочные модели этого самолета.

Создатели экспозиции проявили уважение и к другим ОКБ, в том числе КБ Н.Н. Поликарпова, которое находилось в этом же районе, вблизи аэродрома Ходынское поле. Его имение названа улица, на которой находится ОКБ П.О. Сухого. В одной из витрин наряду с моделями самолетов Су-27 и Су-34 представлены модели перехватчика МиГ-29 и учебно-боевого самолета Як-130.

ОКБ П.О. Сухого известно не только боевыми самолетами, но отдельными проектами по гражданской тематике. В музее демонстрируется модель регионального турбовинтового самолета на 30 пассажиров и, таким образом, способного заменить Як-40. Были предложены проекты одноместного моноплана с низкорасположенным крылом Су-38 для сельхозавиации, а также сверхзвуковых пассажирских самолетов С-24 и С-51.

В музее ведется научно-исследовательская деятельность по изучению творческого наследия П.О. Сухого и его учеников.

Музейную экспозицию дополняют самолеты-памятники на территории предприятия. 19 сентября 2019 г. их галерею пополнил знаменитый палубный истребитель Су-33, давший начало отечественной корабельной авиации. В торжественном открытии памятника приняли участие создатели самолета и Герой Советского Союза, Заслуженный летчик-испытатель СССР Виктор Пугачев. Открытие памятника приурочено к юбилею не только ОКБ П.О. Сухого, но и серийного предприятия КнААЗПО.

Петр Крапошин
Фото автора



Бомбардировочная авиация в довоенный период

Говоря о применении бомбардировочной авиации во Второй мировой войне, часто вспоминают итальянского генерала и военного теоретика Джулио Дуз. В 1921 г. в книге о господстве в воздухе он развел теорию воздушной войны с массированными бомбардировками городов противника для оказания морального воздействия и принуждения к капитуляции. Дуз считал, что авиация сыграет в войне ведущую роль, а авиаудары по политическим и экономическим центрам противника приведут его к поражению.



Ил-4

Часть теории была реализована на практике в годы Второй мировой, когда сначала Германия в 1940 г. провела ряд массированных бомбардировок Англии, а потом уже бомбардировщики Англии и США занимались тем же в Германии, но в значительно больших масштабах. А созданные специально под тихоокеанский театр военных действий (ТВД) американские B-29 в марте 1945 г. практически стерли с лица земли Токио и сбросили атомные бомбы на Хиросиму и Нагасаки.

Что касается второй части теории Дуз, то масштабные бомбардировки городов не сломили дух их населения по обе стороны фронтов.

С какой же бомбардировочнойaviацией подошли страны, воевавшие на европейском и североафриканском ТВД к началу Второй мировой.

При подготовке статьи автор во многом использовал материалы работы ведущего специалиста ЦАГИ Ю.В. Кузьмина «Производство самолетов в 1931-1945 гг. в странах – участниках Второй мировой войны: кто к какой войне готовился?».

В период индустриализации в 1931-1935 гг. СССР построил 829 бомбардировщиков (5,1% от суммарного выпуска самолетов в стране). В дальнейшем, исходя из концепции войны на чужой территории с малой кровью, доля бомбардировщиков резко возрастает и в 1935-1940 гг. достигает 9527 изделий – 23,9%.

По суммарному выпуску самолетов (14 721) в 1931-1935 гг. СССР значительно опередил другие страны. Среди приоритетов – разведчики Р-5 Н.Н. Поликарпова. Из тяжелых бомбардировщиков этого периода выделим ТБ-3, в 1930-1939 гг. было выпущено 818 изделий. К началу Великой Отечественной войны BBC СССР располагали 516 готовыми ТБ-3, не считая 25 в ВМФ СССР. Самолеты



ТБ-3



СБ



Пе-2

ТБ-3 фактически не пострадали в первые дни войны, так как базировались далеко от границ (к августу 1941 г. ТБ-3 составлял 25% от всех бомбардировщиков BBC), потери были относительно небольшими. За 1941 г., включая небоевые и брошенные при отступлении, потеряно менее 40 ТБ-3.

Другим массовым бомбардировщиком в 1936-1941 гг. был туполовский СБ (скоростной бомбардировщик). Два авиа завода выпустили 6830 СБ различных модификаций. В июне 1941 г. на западной границе в составе BBC Красной Армии насчитывалось более 1500 самолетов СБ.

Уже к полудню 22 июня советские BBC на земле и в воздухе потеряли свыше 1200 самолетов. СБ стали одной из основных целей атак самолетов Luftwaffe, поэтому в первые дни боевых действий понесли наибольшие потери. По состоянию на 24 июня в составе BBC насчитывалось 1060 СБ, а на 30 июня – 875 боеспособных СБ.

Всего к началу ВОВ в западных округах в составе дальнебомбардировочной авиации было 1332 самолета, из них 1122 ДБ-3 и ДБ-3Ф (Ил-4). Принятые на вооружение BBC за пять лет до начала войны, они являлись основным боевым самолетом советской дальнебомбардировочной и минно-торпедной авиации вплоть до середины 1940-х гг. Суммарно было выпущено 1528 ДБ-3 и 5256 Ил-4.

Только в 1941 г. на вооружение поступил пикирующий бомбардировщик Пе-2, ставший самым массовым советским бомбардировщиком – до 1945 г. выпущено 11 247 самолетов, но за весь 1941 г. – всего 1674.

Германия, начавшая создание Luftwaffe практически с приходом нацистов к власти, за 1935-1940 гг. построила 8711 бомбардировщиков (26,7% от суммарного выпуска самолетов). Взяв за основу военной стратегии blitzkrieg, основное внимание было направлено на создание пикирующих бомбардировщиков (J-87) и бомбардировщиков тактической авиации, которые к началу войны можно считать лучшими в мире.

США по суммарному выпуску самолетов всех типов в первой половине 1930-х гг. уступали только СССР, во второй – СССР, Британской Империи и Германии. Но боевых самолетов в предвоенную пятилетку они выпустили значительно меньше, чем другие страны. Можно отметить, что к



J-87 «Штука», Германия



J-88, Германия



B-17

«Летающая крепость», США



«Либерейтор», США

концу 1940 г. у США не было достаточно сильных BBC для ведения большой войны. Однако, всего за несколько лет ситуация полностью изменилась. Мощная промышленность развернула выпуск в невиданных ни до, ни после войны объемах. Имея большой резерв гражданских пилотов, была развернута государственная программа CPTP (Civil Pilots Training Program), обеспечившая тысячи самолетов экипажами. По подсчетам Ю.В. Кузьмина, в 1940-1944 гг. выпуск самолетов в США по суммарной массе конструкции (этот показатель тесно связан с трудоемкостью и материалоемкостью производства) вырос более чем в 90 раз.

Великобритания в 1939 г. не обладала сколько-нибудь достаточными силами для стратегических бомбардировок. Это объяснялось не только финансовыми трудностями в тот период. Сказалось также ошибочное представление командования BBC относительно того, какие самолеты потребуются для этой цели.

Хотя после 1933 г. начали заменять устаревшие бипланы, но оставалось еще очень много легких, не пригодных самолетов для стратегических бомбардировок. Был начат выпуск новых типов — «уитли», «хэмпдены», «веллингтоны». Из семнадцати тяжелобомбардировочных эскадрилий в 1939 г. шесть были вооружены «веллингтонами». Бомбардировочная авиация также испытывала недостаток в подготовленных экипажах, прежде

«Веллингтон», Англия



всего, из-за того, что долгое время все внимание уделялось легким двухместным машинам. Не было современных навигационных и бомбардировочных приборов.

Составленный штабом BBC в начале 1938 г. «План Л» предусматривал к весне 1940 г. иметь 73 бомбардировочные и 38 истребительных эскадрилий.

Еще в 1937 г. министр координации обороны высказал свои сомнения, заявив, что лучше уничтожать немецкие бомбардировщики над Англией, чем бомбить аэродромы и авиационные заводы.

В начале войны с Германией к 1940 г. самолетный парк Франции состоял в первой линии из 420 истребителей новых типов и 140 бомбардировщиков (LeO 451, Amiot 354, Martin 167 и Douglas DB-7). В итоге Франция могла выставить против неприятеля примерно 1500 боеспособных самолетов всех типов, большинство из них были устаревшими. Но результаты военных действий, которые продолжались 42 дня, показали, что французская авиация оказала серьезный отпор немцам. За это время Luftwaffe понесло огромные потери: 2073 самолета, почти половина от всего парка.

Средний бомбардировщик LeO 451, Франция



Что касается бомбардировщиков, то даже относительно новые имели существенный изъян — недостаточную мощность моторов. Например, «Амио» 351/354, который BBC Франции получили в 1940 г., имел неплохую аэродинамику, но по летным характеристикам уже не соответствовал требованиям времени, прежде всего, из-за недостаточной мощности двигателей.

Из наиболее современных надо отметить средний бомбардировщик LeO 451 (Liore et Olivier). Он имел весьма неплохую бомбовую нагрузку — в фюзеляжном и двух центроплановых отсеках умещалось до двух тонн бомб калибром до 500 кг. К 25 июня 1940 г. выпустили 452 LeO-451, из них 373 успели поступить на вооружение, а 130 было потеряно в боях. Половина из оставшихся оказалась в Северной Африке.

Авиация Италии по количеству типов эксплуатируемых бомбардиро-

Торпедоносец Z.506 Airone, Италия



щиков не уступала Великобритании. Здесь характерным было доминирование трехмоторных конструкций, обусловленное отсутствием в Италии серийных двигателей достаточно большой мощности. Это, прежде всего, производства фирмы Савойя-Маркетти S.79 «Спарвьеро», S.81 «Пипистрелло», S.82 «Кенгуру», а также фирмы Кант «Альционе» Z.1007 и бомбардировщик — торпедоносец на поплавковом шасси Z.506B Airone. Из двухмоторных бомбардировщиков был практически один — средний «Фиат» BR.20.

Легкий бомбардировщик и разведчик, двухмоторный моноплан Caproni Ca.310 Libeccio показал полную непригодность как боевой самолет и применялся в качестве штурмовика в Ливии. Серийно строился также четырехмоторный «Пяджо» P.108B, поступивший на вооружение только в июне 1941 г.

Суммарный парк итальянских бомбардировщиков к началу войны — 1332 самолета.

Самым распространенным был трехмоторный S.79 «Спарвьеро» («Ястреб»), который изначально разрабатывался как скоростной пассажирский самолет. Общий объем производства за 1936-1943 гг., с учетом построенных в Румынии, — 1458 изделий (около 20% всего объема тогдашнего производства самолетов в Италии).

S79 «Спарвьеро», Италия



По состоянию на 10 июня 1940 г. в строю числилось 612 S.79, из которых 403 — боеготовых. В годы войны S.79 наибольшую известность завоевали как торпедоносцы против кораблей союзников в Средиземном море.

Андрей Барановский
Фото предоставлены автором



Авиация на монетах чеканки 2019 года

В 2019 г. 11 стран мира выпустили около 25 монет, посвященных авиации и воздухоплаванию.



Серия из трех серебряных рублевых монет «Ядерное обеспечение МО РФ» вышла в Российской Федерации. На одной из монет изображен стратегический ракетоносец Ту-160, атомная подводная лодка и мобильный ракетный комплекс.

Мощностей по выпуску памятных монет Московскому и Санкт-Петербургскому монетным дворам не хватает, поэтому часть их заказывается за рубежом. К ним относятся серебряные монеты с цветным покрытием номиналом 1000 африканских франков Камеруна, посвященные воздушно-десантным войскам. Эта монета отчеканена в Германии.

На обратной стороне монеты (реверс) вдоль канта надпись: «ЗАЩИТНИКИ ОТЕЧЕСТВА». На цветном участке зеркального поля монеты изображен десантник при совершении прыжка с парашютом, над ним — изображение самолета Ил-76, ниже — раскрытый купол другого парашюта.

Австрия начала выпуск серии серебряных монет номиналом € 20 под названием «Мечта о небе». Аверс первой монеты посвящен Икару и воздушному шару братьев Монгольфье. На реверсе — Отто

Лилиенталь, летящий на своем планере.

Вторая монета под названием «Эра моторного полета» на аверсе имеет изображение двух боевых самолетов Первой мировой войны, а на реверсе — трехмоторного пассажирского и транспортного «Юнкерс-52».

В Германии также приступили к выпуску новой серии монет, названной «В воздухе» (IN DER LUFT). На реверсе первой монеты изображен летящий в горах парашютист. Выпуск серии продолжится до 2021 г. — ежегодно по монете. Все монеты данной серии чеканятся из медно-никелевого сплава и номиналом € 10. При чеканке монет используется новая технология, которая практически исключает их подделку. На некотором расстоянии от центра вштамповано полимерное прозрачное кольцо. Следует отметить, что в мире подобной технологией никто не обладает.



В серии IN DER LUFT от имени африканской страны Сенегал вышла золотая монета номиналом 250 африканских франков «Парашютный спорт». На ее реверсе помещено изображение трех парашютистов и самолета, с которого они совершают прыжки.

Третья страна, начавшая в этом году выпуск новой серии монет под названием «Авиация», — Нидерланды. Первые две монеты посвящены 100-летию начала авиасообщения в этой стране, на их реверсе помещено схематическое изображение современного и старинного пассажирских



самолетов. Монеты изготовлены из золота и меди, плакированной серебром. Номинал золотой монеты — € 10, плакированной серебром — € 5.

Монетный двор Парижа продолжил выпуск серии памятных монет из драгоценных металлов «История авиации». Аверс всех монет серии имеет одинаковое изображение — два пилота и разбросанные по полу монеты самолеты французской конструкции — от «Фармана» до A380. На реверсе — изображение того самолета, которому посвящена монета. Монеты из серебра имеют номинал € 10 и € 50, из золота — € 50 и € 200.

В 2019 г. выпущены монеты, посвященные 50-летию первого полета сверхзвукового самолета «Конкорд», и американскому истребителю F-35 «Лайтнинг».

На аверсе первой изображен этот авиалайнер во время взлета с наклоненным носом. На заднем плане видна взлетно-посадочная полоса, с которой самолет только что взлетел. Также линиями помечены маршруты, по которым «Конкорд» летал из Парижа в Нью-Йорк.

На реверсе второй монеты изображен «Лайтнинг» и портрет знаменитого французского писателя и пилота Антуана де Сент-Экзюпери. Внизу помещен его «маленький принц» и





его планета. Именно на истребителе P-38 Антуан де Сент-Экзюпери отправился в свой последний полет для аэрофотосъемки объектов мест будущей высадки войск союзников на юге Франции.

Перу отчеканила памятную серебряную монету номиналом 1 соль, посвященную 100-летию национальных BBC. На ее реверсе изображен в полете над гористой местностью истребитель NA-50, который принимал участие в перуано-эквадорской войне 1941 г. На этом самолете летал национальный герой Перу Хосе Абелардо



Киньонес Гонсалес, погибший 23 июля 1941 г. Выполняя боевой приказ, летчик попал под мощный огонь противовоздушной обороны противника, его самолет охватило пламя. Однако Киньонес Гонсалес не покинул самолет с парашютом, а направил его на противовоздушную батарею эквадорцев. Портрет героя помещен на банкноте Перу номиналом 10 новых солей, ему воздвигнут памятник в столице Перу — Лиме. В честь подвига национального героя



23 июля было объявлено Днем BBC Перу. В 2007 г. через 65 лет после его гибели Киньонеса из лейтенантов посмертно произвели в генералы.

Истребитель North American NA-50 был создан на базе учебно-тренировочного самолета NA-16 и оснащен двумя пулеметами калибра 7,62 мм (0,3 дюйма). Максимальная скорость — 211 км/ч, дальность полета — 566 км. Основным сбытом его стали страны с небольшими военными бюджетами и отсутствием опыта эксплуатации новейших истребителей-монопланов, выпускавшихся в то время в Европе и США. К началу перуано-эквадорской войны BBC Перу имели на вооружении семь истребителей NA-50.

От имени островного тихоокеанского государства Ниуэ в серии «Война во Вьетнаме» в Австралии выпущена очередная инвестиционная серебряная монета весом в 1 унцию и номиналом 1 австралийский доллар под названием «Поиск и зачистка». На реверсе монеты изображены два вертолета, пехотинец и бронетранспортер. Поиском и зачисткой занимались подразделения, осуществлявшие разведку и зачистку тех районов, которые освобождены от вьетконговцев.

Несколько стран выпустили монеты, связанные с различными юбилеями в авиации. Так, Австралия отметила 100-летнюю годовщину первого полета из Англии в Австралию. Монета из серебра номиналом в 2 австралийских доллара имеет вес в 2 унции. Внизу реверса изображен самолет Vickers Vimy, на котором в 1919 г. капитан Росс Смит, лейтенант Кейт Смит и сержанты Уолли Ширс и Джеймс Беннетт вошли в историю, когда приземлились на бывшем бомбардировщике с открытой кабиной в Дарвине. Эти австралийские военнослужащие за 30 дней совершили путешествие из Англии в Австралию на расстояние 17 000 км.

Королевский монетный двор Канады 100-летний юбилей со дня первого перелета через Атлантический океан отметил необычной

монетой. Она имеет вид почтовой марки, которая была выпущена в 1969 г. на 50-летний юбилей перелета. Номинал серебряной одноунцевой монеты — 20 канадских долларов, она имеет селективное окрашивание.

На оригинальной марке изображена стилизованная карта Северной Атлантики с самолетом Vickers Vimy, пилотируемым британскими летчиками Джоном Алкоком и Артуром Уиттеном Брау, которые завершили свой исторический полет из Сент-Джона, Ньюфаундленд, в Клиффден, Ирландия, 14-15 июня 1919 г.

Другой юбилей, который получил название «Чудо на Гудзоне», отмечен серебряной монетой номиналом \$ 1. Она отчеканена от имени островов Кука и посвящена 10-й годовщине успешного приводнения на реке Гудзон авиалайнера с пассажирами.

За основу реверса монеты взята фотография лежащего на воде самолета с пассажирами, стоящими на крыле. Авиалайнер Airbus A320 авиакомпании US Airways 15 января 2009 г. выполнял рейс по маршруту Нью-Йорк — Шарлотт-Сиэтл.

Через 1,5 мин после взлета он столкнулся со стаей канадских казарок. В результате оба двигателя самолета вышли из строя. Экипаж благополучно посадил самолет на воду реки Гудзон в Нью-Йорке. Все находившиеся на его борту 155 человек (150 пассажиров и пять членов экипажа) выжили.



Серия латунных монет острова Арихан (входит в группу Северных Марианских островов) посвящена самолетам Второй Мировой войны. В этом году она пополнилась еще двумя — немецким Fokker-Wulf 189 («Рама») и советским истребителем МиГ-3.

Андрей Барановский

ПРОИЗВОДСТВО, ПОСТАВКА. СЕРВИС СПЕЦТЕХНИКИ



Уважаемые партнеры, друзья!!!

Примите искренние поздравления с наступающими праздниками
Новым годом и Рождеством.

Желаем Вам всего самого наилучшего в наступающем 2020 году и приглашаем посетить нашу экспозицию на выставке «NAIS-2020», которая будет проходить 5-6 февраля 2020 года в Крокус Экспо, г. Москва.

Институт аэронавигации – ведущий российский учебный центр дополнительного профессионального образования персонала для аэронавигационного обслуживания полетов

У

чрежден ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» в 2004 году. Помимо головного учебного центра в Москве, Институт имеет филиалы в регионах России: Северо-Западный (Санкт-Петербург), Сибирский (Красноярск), Приволжский (Самара), Уральский (Тюмень), Южный (Ростов-на-Дону), Дальневосточный (Хабаровск), Западно-Сибирский (Новосибирск), Северный (Архангельск), Северо-Восточной Сибири (Якутск).



О

сновное направление деятельности – дополнительное профессиональное образование, включающее повышение квалификации и профессиональную переподготовку специалистов организации воздушного движения и радиотехнического обеспечения полетов.

Наряду с традиционными формами внедрено дистанционное обучение с использованием передовых инновационных методов и средств на базе компьютерных и телекоммуникационных технологий. Учитывая масштабы России, дистанционное образование – не только эффективно, но и более экономично.



В

Институте проводится квалификационное тестирование по тесту ELPET (English Language Proficiency Evaluation Test) с последующей оценкой (рейтированием) результатов тестирования авиадиспетчеров уровня владения английским языком в соответствии со Шкалой оценки языковых знаний ИКАО.



Институт аэронавигации имеет сертификаты ИКАО, МАК, Росавиации, ГП «Кыргыз-аэронавигация», ГУП «Таджики-аэронавигация», активно взаимодействует с ИКАО в области обучения персонала для аэронавигационного обслуживания, являясьполноправным членом программы ИКАО Global Aviation Training TRAINAIR PLUS.



Заказчики образовательных услуг Института – ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» (основной заказчик), а также более 60 отечественных и зарубежных компаний различного профиля: поставщики аэронавигационных услуг стран СНГ, авиакомпании, международные аэропорты, Московский авиационный центр, региональные управления гидрометеослужбы, службы аэронавигационной информации (САИ) аэропортов и авиакомпаний Российской Федерации.



www.aeronav.aero

ИНСТИТУТ
АЭРОНАВИГАЦИИ

Приглашаем авиационные организации России
и стран СНГ к взаимовыгодному сотрудничеству!



Уважаемые читатели и партнеры
журнала «АвиаСоюз»!

Здоровья, благополучия, исполнения всех желаний
и планов в Новом году!

