

февраль—март 2019

№1 (74)

АВИАСОЮЗ

Ту-144:
50-летие первого полета

Международный авиационно-космический журнал



Как готовят пилотов в России и США



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: universal@asvt.ru

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» дает возможность получить достоверную информацию о действиях экипажа ВС, диагностировать и прогнозировать техническое состояние жизненно-важных систем ВС, остаток ресурса планера и двигателей, выполнять информационное обеспечение расследования причин авиационных происшествий и инцидентов.

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

ИЗДАТЕЛЬ:

ООО «Авиасоюз»

Редакционный совет

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

Главный редактор

Илья Вайсберг

Дизайн и верстка

Елизавета Волкова

Фотографии:

пресс-службы организаций
и предприятий,
авторы материалов.
Фото на обложке:
НПП «Аэросила»

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере связи,
информационных технологи-
гий и массовых коммуни-
каций (Роскомнадзор).
Свидетельство
ПИ¹ ФС77-39106
от 09 марта 2010 г.

Подписан в печать 07.03.2019 г.
Дата выхода в свет 14.03.2019 г.

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

Тираж 3000 экз.
Заказ¹ 244
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.

№ 1 (74)

февраль—март 2019 г.

В НОМЕРЕ

На учебно-тренажерной базе Ульяновского института ГА им. Б.П. Бугаева прошел федеральный конкурс среди курсантов летных учебных заведений отечественной гражданской авиации.

Конкурс «Лучший в небе» ориентирован на популяризацию профессий, связанных с гражданской авиацией и умением пилотировать самолет отечественного производства.

Будущие пилоты соревновались на подвижном тренажере самолета SSJ 100.



25

Краснокутское летное училище, которому в следующем году исполнится 80 лет, хорошо известно в гражданской авиации России и других странах СНГ.

Обучение ведется на современных самолетах: Cessna 172S, L-410 UPV-E20, Diamond DA40NG и Diamond DA42NG. В учебном процессе широко используются передовые тренажеры и технические средства обучения. Училище за прошедшие годы выпустило более 27 тыс. пилотов.



56



23

Национальная Академия Авиации Азербайджана – авторитетный научный и учебно-методический центр с разветвленными международными связями. Сегодня в стенах вуза обучается более двух тысяч студентов по 21 специальности. За эти годы Академия выпустила свыше 7500 специалистов. В образовательную структуру Академии входят 6 факультетов, 22 кафедры, Центр подготовки пилотов и другие подразделения.



42

В 2018 г. компания Airbus установила новый рекорд поставок, передав 800 самолетов 93 заказчикам. Объем поставок увеличился более чем на 11% по сравнению с рекордным 2017 г. Развитие программы A320 идет согласно графику, к середине 2019 г. производитель планирует ежемесячно производить 60 самолетов семейства A320.

Команда Airbus отметила важный этап в развитии программы A350, достигнув планируемого объема выпуска – 10 самолетов в месяц.

КОНТАКТЫ РЕДАКЦИИ
журнала «Авиасоюз»:

Тел.: +7 916 115 35 77

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

Главная тема

- Аэросила – это сила!
 Интервью с Сергеем Сухоросовым.....4
 Поздравления НПП «Аэросила».....8-10



Событие

- Илья Вайсберг**
 От сверхзвукового пассажирского до сверхзвукового делового!.....11
 Особо важные полеты.....15
 «Лучший в небе».....23
Илья Вайсберг
 Подвиг советских авиаторов не забыт.....32

Знаменитые самолеты

- Анатолий Кощеев, Александр Крупник**
 Аспекты аэродинамики Ту-144.....12

Воздушный транспорт

- Илья Вайсберг, Петр Крапошин**
 Экспертный совет: компетентность и подвижность.....14
Илья Вайсберг
 «Опыт» – деловой настрой.....16
Алексей Некрасов, Анна Сеницына
 Цифровая трансформация модели интегрированной транспортно-логистической системы.....52



Авиация и личность

- Андрей Симонов**
 Юбилей летчика 1 1.....17
 Человек-эпоха:
 новый этап развития НАА.....30
 Юбилей профсоюзного лидера.....55
 Памяти ученого.....57
 Уходят ветераны.....57

Безопасность полетов

- Юрий Дарымов**
 Авиационный английский.
 Актуальность.....18

Наука и образование

- Национальная Академия Авиации – кузница летных кадров Азербайджана.....25
Роман Мамедов
 Институт аэронавигации – ведущий учебный центр отрасли.....34
Александр Степанов
 В Бугуруслане готовят высококлассных пилотов.....38
Александр Караман
 Кузница пилотов для гражданской авиации.....42

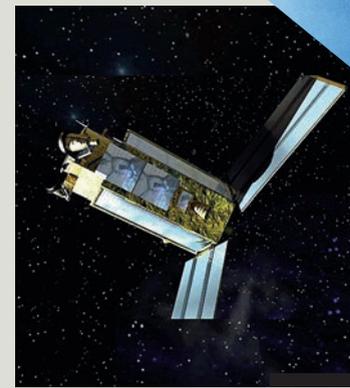


Мировая авиация

- Владимир Рисухин**
 Особенности профессиональной подготовки пилотов гражданской авиации США.....44
 Airbus – рекордные показатели по поставкам коммерческих самолетов в 2018 году.....56
Андрей Юргенсон
 Новости зарубежного авиастроения.....58

Авиационные выставки и форумы

- Андрей Барановский**
 Смотр авиатранспортной отрасли.....62
 Олимпиада как способ отбора в машиностроительный вуз.....63



**AviaSouz,
 International
 Aerospace
 Magazine**

Editorial Board

- Alexander Knivel,
chairman
 Vladimir Babkin
 Sergei Bynetov
 Mikhail Bulanov
 Viktor Kuznetsov
 Mark Liberzon
 Edward Neimark
 Victor Neshkov
 Genryh Novozhilov
 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





Аэросила — это сила!



22 марта 2019 г. Научно-производственному предприятию «Аэросила» – ведущей отечественной фирме по разработке и производству самолетных воздушных винтов, винтовентиляторов, вспомогательных газотурбинных двигателей (ВГТД) и других авиационных агрегатов исполняется 80 лет. С 2002 г. предприятие возглавляет генеральный директор Сергей Сухоросов, выпускник Московского инженерно-физического института (ныне Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»). Об основных этапах истории НПП «Аэросила», современных и перспективных разработках предприятия Сергей Сухоросов рассказал в эксклюзивном интервью журналу «АвиаСоюз».

«АС»: Сергей Юрьевич, расскажите, пожалуйста, об истории предприятия, его деятельности в предвоенные, военные и послевоенные годы.

С.С.: Приказом Народного Комиссариата авиационной промышленности СССР ¹ 80/К от 22 марта 1939 г. в подмосковном городе Ступино было создано ОКБ по разработке автоматических самолетных воздушных винтов и гидромеханических сис-

тем регулирования. Главным конструктором был назначен Константин Иванович Жданов.

В том же году начато серийное производство первого отечественного автоматического винта АВ-1 с металлическими лопастями конструкции К.И. Жданова для оснащения самолетов И-16, И-153.

С этого времени отечественная авиация (кроме спортивной и легкомоторной авиации) оснащалась воздушными винтами, созданными Аэросилой.

В предвоенный период и в годы Великой Отечественной войны коллективом ОКБ разработано 12 типов воздушных винтов, серийно выпущенных в количестве более 100 тыс. изделий для оснащения самолетов И-15, И-16, И-153, ЛИ-2, МиГ-3, Су-3, Пе-2, Ил-2, Ил-4, Ил-10, Ту-2, Пе-8 и др.

В послевоенные годы бурное развитие турбовинтовой авиации потребовало оперативного создания принципиально новых воздушных винтов и гидромеханических систем автоматического управления. Результат – создание семейства надежных воздушных винтов и регуляторов для самолетов Ан-2, Ан-8, Ан-12, Ан-14, Ан-10, Бе-12, Ан-24, Ил-12, Ил-14,

Ил-18, Ил-38, Ан-30, Ан-26, Ан-28, Ан-32, Бе-30.

В связи с бурным развитием отечественного вертолетостроения в 50-60-х гг. создаются рулевые винты для вертолетов Ми-1, Ми-6, Ми-10, Ми-10К, а также воздушные винты для экраноплана и аэросаней.

«АС»: Наверное, коллектив предприятия особо гордится воздушными винтами для самолетов Ту-114, Ту-95 и Ан-22 «Антей».

С.С.: Особым техническим достижением стало создание уникальных соосных воздушных винтов мощностью 14 000 л. с. для самолетов Ту-95, Ту-114 и Ан-22 «Антей». Эти винты с высоким КПД сегодня не имеют аналогов в мировом винтостроении! Для самолетов Ту-95 и Ту-114 они обеспечили достижение крейсерской скорости полета 800 км/час, а для самолета Ан-22 – непревзойденную взлетную тяговооруженность.

«АС»: Сергей Юрьевич, одним из самых сложных, вместе с тем и самых продуктивных в истории предприятия стали 1990-2000 гг., когда Аэросилу возглавлял Ваш отец, выдающийся организатор производства и видный ученый, доктор технических наук Юрий Леонидович Сухоросов, которому в апреле этого года исполнилось бы 80 лет. Расскажите, пожалуйста, о Юрии Леонидовиче, что было сделано в период его руководства.

С.С.: Юрий Леонидович с апреля 1962 г. после окончания Куйбышевского авиационного института приступил к работе в Ступинском конструкторском бюро машиностроения в качестве инженера-конструктора. Он практически прошел все производственные ступени: начальник конструкторской бригады по воздушным винтам, начальник отдела по разработке воздушных винтов и шариковинтовых преобразователей, заместитель Главного конструктора,



первый заместитель Главного конструктора – заместитель руководителя предприятия. С 1984 г. в течение 18 лет Юрий Леонидович Сухоросов являлся главным конструктором – руководителем Ступинского КБ (ныне ПАО «НПП «Аэросила»).

Результаты успешной работы Ю.Л. Сухоросова во многом определили сегодняшний день нашего предприятия. Под его непосредственным руководством были созданы:

- ✓ семейство уникальных винтовых преобразователей для самолетов с изменяемой стреловидностью крыла: МиГ-23, Су-24, Ту-22М, Ту-144, Ту-160 и др.;

- ✓ семейство подъемно-движительных комплексов для кораблей на воздушной подушке: «Скат», «Зубр», «Джейран», «Кальмар», «Омар» и «Мурена». За решение этой задачи в 1978 г. Ю.Л. Сухоросову присуждена Государственная премия СССР;



- ✓ новое поколение воздушных винтов и винтовентиляторов с лопастями из полимерных композиционных материалов;

- ✓ семейство конкурентоспособных ВГТД нового поколения трех типоразмеров. Наличие такого семейства позволяет предприятию создавать модификации и модели (их общее число уже превысило 20) для оснащения авиационной и вертолетной техники.

С начала 80-х гг. под руководством Ю.Л. Сухоросова в сотрудничестве с рядом НИИ Миновиапрома предприятие приступило к созданию принципиально новых многолопастных винтовентиляторов и воздушных винтов с композитными лопастями. Практический итог – создание базового соосного винтовентилятора СВ-36 с композитными лопастями мощностью 10 000 л. с., а затем – не имеющий мировых аналогов СВ-27 мощностью 14 000 л. с. для самолета Ан-70. СВ-27 обеспечил высокий КПД на $M_n=0,7$, непревзойденные взлетные и реверс-

ные характеристики, чрезвычайно короткий разбег на взлете и пробег при посадке самолета. Экономия топлива составляет 30%. В 2012 г. успешно завершились государственные стендовые испытания СВ-27.

Первый многолопастный композитный воздушный винт СВ-34 мощностью 2500 л. с. для самолета Ил-114 получил сертификат типа в 1997 г. Затем появились еще два винта с композитными лопастями – АВ-140 (до 3000 л. с.) для самолета Ан-140 и АВ-36 (1500 л. с.) для Ан-38.

В этот же период предприятие выполнило основную часть ОКР по созданию не имеющего мировых аналогов соосного закапотированного флюгерно-реверсивного винтовентилятора СВ-92 с композитными лопастями мощностью 30 000 л. с. для двигателя НК-93 со сверхвысокой степенью двухконтурности. Первые опытные образцы прошли лабораторные и моторно-стендовые испытания.

Плотворная и активная деятельность Ю.Л. Сухоросова (он – автор 164 изобретений), направленная на решение государственных задач, отмечена государственными и отраслевыми наградами. В 1989 г. за научные труды по винтовентиляторной тематике ему присуждается ученая степень доктора технических наук. Научные труды и полученные практические результаты существенно обогатили школу отечественного винтостроения.

Присущие Ю.Л. Сухоросову государственный подход и обязательность при выполнении любых задач, целеустремленность и высокая работоспособность, великолепные организаторские качества и широкая техническая эрудиция, умелое сочетание

требовательности к подчиненным с человечностью обеспечили ему высокий авторитет руководителя не только в коллективе НПП «Аэросила», но и во всей авиационной отрасли страны.

В своей деятельности на посту руководителя НПП «Аэросила» я, безусловно, опираюсь на большой

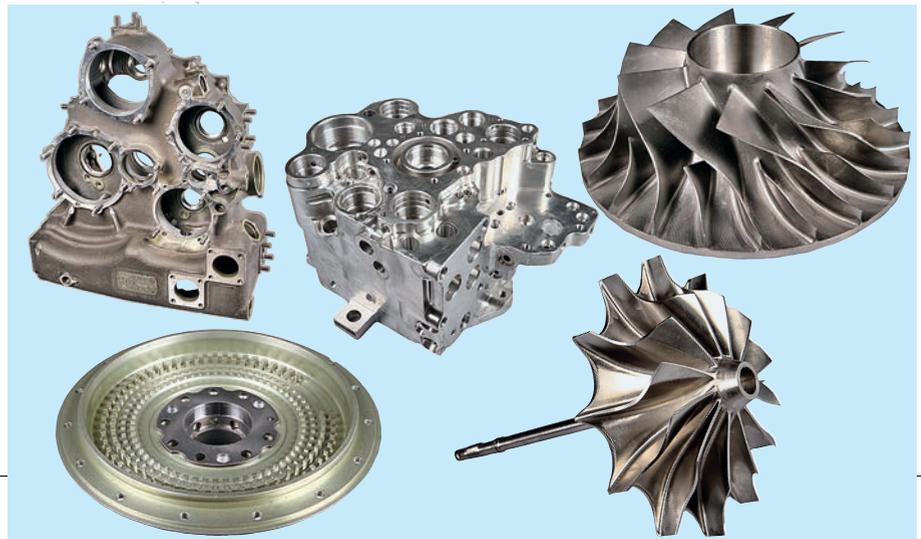


опыт своего отца, стараюсь сохранять и развивать с учетом современных условий традиции, заложенные в период его руководства предприятием.

«АС»: Сергей Юрьевич, вы возглавляете НПП «Аэросила» с 2002 г. Что удалось сделать предприятию уже в XXI веке?

С.С.: В настоящее время мы ведем разработку многолопастного винта АВ-112 с композитными лопастями для легкого военно-транспортного самолета Ил-112 с двигателем ТВ-7-117С, обеспечивающим на чрезвычайном режиме мощность до 3500 л. с. Винт для этого самолета соответствует самым современным требованиям по массовым, тяговым взлетным характеристикам, КПД в крейсерском режиме. В 2017 г. на летающей лаборатории Ил-76ЛЛ начаты летные испытания силовой установки с воздушным винтом АВ-112. Этот винт будет также применен на региональном самолете Ил-114-300.

В последние десятилетия проявилась востребованность судов на воз-



душной подушке и экранопланов. Для патрульно-пограничного катера «Чилим» Аэросила разработала подъемно-двигательный комплекс ДПК-1 (состоящий из воздушного винта, нагнетательного вентилятора и редукторов с трансмиссией).

В последние годы спрос на воздушные винты проявили разработчики беспилотных летательных аппаратов. Аэросила разработала и внедрила в эксплуатацию композитный воздушный винт АВ-23М4 на мощность 30 л. с., а затем начала ОКР по созданию воздушного винта АВ-115 (110 л. с.), обладающего дополнительной новизной — применением электромеханической САУ.

«АС»: Несколько десятилетий Аэросила занимается созданием вспомогательных газотурбинных двигателей (ВГТД). Расскажите, пожалуйста, об основных разработках в этой области.

С.С.: Аэросила практически в течение 60 лет создает вспомогательные газотурбинные двигатели, предназначенные для запуска маршевых



двигателей самолетов и вертолетов, кондиционирования кабин и салонов, питания электроэнергией бортовых систем, а также использования в качестве наземных установок авиационного назначения. Изделия эксплуатируются на летательных аппаратах самолето- и вертолетостроительных КБ Туполева, Яковлева, Ильюшина, Сухого, Бериева, Антонова, Камова и Миля.

ВГТД первого поколения созданы под руководством главного конструктора А.М. Полякова, возглавлявшего предприятие в 1972-1984 гг. В конце 90-х гг. проведена сертификация ВГТД ТА12-60 для самолетов Ту-204 и Ту-214, а на рубеже веков создано семейство базовых вспомогательных двигателей нового поколения трех типоразмеров: ТА14/ТА14-130,

ТА18-100, ТА18-200 с эквивалентными мощностями 100, 250 и 350 кВт. Базовые двигатели по своим возможностям обеспечивают бортовые энергопотребности всех эксплуатируемых, модернизируемых и вновь создаваемых ЛА, а по удельным и эксплуатационным характеристикам соответствуют уровню лучших мировых образцов.

В конце 90-х гг. разработан базовый двигатель 1-го типоразмера — ТА-14 (сертифицирован в 2001 г.) для гражданского применения. На его основе разработан ВГТД ТА14-130, прошедший государственные стендовые испытания и принятый ВВС РФ. Модификациями этого двигателя оснащаются самолеты Як-130, Ил-112/114, Су-34, Су-35, Ан-140 и вертолеты Ми-8АМТШ-ВН, Ми-171, Ми-28НМ, Ка-52, Ка-31.

Базовый ВСУ 2-го типоразмера — ТА-18-100 сертифицирован в 2002 г. и выбран для применения на самолетах Ту-334, Бе-200 и Ан-178. В 2017 г. в рамках импортозамещения с АО «ГСС» начаты работы по созданию его модификации ТА18-100С для применения в составе ВСУ самолета SSJ 100. Изготовлен двигатель для летных испытаний. С АО «МВЗ им. Миля» ведутся работы по созданию модификации ТА18-100В для модернизации Ми-26Т.

Базовый ВСУ 3-го типоразмера ТА18-200 применен на Ту-204СМ (модель ТА18-200М), созданы модификации ТА18-200-70 для самолета Ан-70 и ТА18-200-124 для самолета Ан-124-100 «Руслан». В 2015 г. разработан и сертифицирован перспективный ВСУ ТА18-200МС для ближне- и среднемагистральных самолетов с возможностью применения на самолете МС-21. На основе базового двигателя создан демонстратор ТА18-200Э с отбором электрической мощности 240 кВА, предназначенный для реализации современной концепции «электрического самолета».

С 2005 г. наше предприятие приступило к проектным работам по малогабаритным газотурбинным двигателям для маршевых силовых установок самолетов и вертолетов в классе мощности 500-1000 л. с., а сегодня переходит к развитию базовых газогенераторов — основе маршевых силовых



установок и энергоузлов, в том числе, в классе мощности 1300-1700 л. с.

В настоящее время идут испытания и доводка опытных образцов бортовых энергоустановок мощностью до 1300 л. с., предприятие готовится к серийным поставкам этих установок, а конструкторские подразделения приступили к проработкам по созданию семейства маршевых силовых установок.

Для оснащения вертолетов Ка-226 и «Ансат» ведутся работы по созданию турбовального ГТД-500 — двигателя мощностью 750 л. с., который может стать и прообразом законченной силовой установки для самолетов малой авиации с использованием собственного воздушного винта.

С конца 60-х гг. предприятие работает над созданием винтовых преобразователей — силовых шариковинтовых механизмов для изменения стреловидности крыла самолета. Эти изделия применяются на самолетах Ту-16, Ту-22М, Ту-144, МиГ-23, Су-24.

В целом за 80-летнюю деятельность ПАО «НПП «Аэросила» разработало:

- ✓ 115 наименований воздушных винтов (и гидромеханические регуляторы к ним) с мощностью от 20 до 30 000 л. с. для 85 объектов;
- ✓ более 50 наименований ВГТД с эквивалентной мощностью от 100 до 365 кВт для 47 объектов;
- ✓ 10 наименований шариковинтовых преобразователей под эксплуатационные нагрузки от 10 до 130 т для 7 типов самолетов.

«АС»: Мы сегодня разговаривали о новых разработках Аэросилы. Приходится ли при этом сталкиваться с какими-то проблемами в работе?

С.С.: Безусловно, разработка изделий столь высокой технической сложности и новизны, как воздушный винт для военно-транспортного самолета или большой энергоузел класса мощности 1700 л. с., не может проходить совсем без шероховатостей и рабочих трудностей. Технические вопросы отработки и доводки при создании сложных изделий неизбежны, и



их нужно решать. И я уверен, что Аэросила, как всегда, успешно пройдет по этому пути.

«АС»: НПП «Аэросила» не входит в состав Государственной корпорации «Ростех». Как вы считаете, это для предприятия недостаток?

С.С.: ПАО «Научно-производственное предприятие «Аэросила» действительно не входит в контур управления ГК «Ростех». В соответствии с задачами, которые поставили Президент и Правительство, Ростех занимается оптимизацией переданных ему находившихся в государственном ведении промышленных активов. Государственная корпорация по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной продукции «Ростех» была создана в 2007 г. с целью собрать воедино отдельные разрозненные хозяйствующие субъекты различных отраслей, находящихся в госсобственности. Большая часть этих субъектов на тот момент была объявлена экономически неэффективными, необходимо было провести их санацию с целью снижения неоправданного дублирования и избавления от непрофильных активов, повысить конкурентоспособность и инвестиционную привлекательность российских предприятий и передать их более эффективному, чем государство, менеджеру – частному инвестору.

Проведенные в последующие годы указанные мероприятия по реформированию неэффективных предприятий позволили улучшить состояние дел во многих, включая оборонные, отраслях промышленности. И по достижении результата Ростех передал в управление частному инвестору сначала ВСМПО «АВИСМА», затем концерны «Калашников» и «Технодинамика». Также предполагалось, но пока еще не состоялось, вхождение стратегического инвестора в АО «Вертолеты России».

НПП «Аэросила» на момент создания Ростеха уже являлось экономически эффективным, прибыльным, частным предприятием, поставляю-

щим на авиационный рынок высококачественную продукцию в традиционном для Аэросилы сегменте.

Государство сохраняет контроль за деятельностью предприятия через право «золотой акции».

Все последние годы предприятие демонстрирует стабильный рост объемов производства в натуральном выражении, при росте числа рабочих мест и заработной платы, постоянно выводит на рынок новые модели и модификации вспомогательных двигателей и воздушных винтов, движется в новую для себя область маршевых газотурбинных двигателей, а также осуществляет трансфер высоких технологий в сугубо гражданские и неавиационные применения.

Отвечая на ваш вопрос – то, что Аэросила не входит в Ростех, – означает: предприятие эффективно и активные действия со стороны государства для его санации не требуются. Это положительный факт.

Наиболее продуктивные взаимоотношения Аэросилы и Ростеха, входящих в него интегрированных структур и предприятий, видятся нам как сотрудничество и взаимодействие для повышения глобальной конкурентоспособности российской экономики в целом и эффективного продвижения российской высокотехнологичной продукции на мировом рынке.

«АС»: В декабре 2018 г. Европейское агентство по авиационной безопасности выдало Аэросиле документ, подтверждающий соответствие ВГТД



ТА18-100 действующим европейским техническим стандартам. Что это значит для предприятия и авиадвигательной отрасли России в целом?

С.С. Лидерство Аэросилы, исполнение ею роли интегратора высокого уровня для разработчиков и производителей материалов, датчиков, агрегатов и систем, формирующего перспективные требования и задачи, подтверждается Росавиацией – предприятию даны одобрения (за 1 002 и 1 003) на право разработки и серийного производства ВГТД и воздушных винтов для ЛА гражданского назначения.

Полный цикл создания новой продукции от научного поиска до изготовления опытных образцов, проведения испытаний и технической поддержки, работа с ведущими отраслевыми институтами и конструкторскими бюро, высокий профессионализм персонала и применение взаимовыгодных форм сотрудничества и индивидуальный подход к партнерам и заказчикам, система менеджмента качества, соответствующая требованиям ISO 9001:2015, EN 9100:2016, постоянные совершенствование и модернизация обеспечивают КАЧЕСТВО и НАДЕЖНОСТЬ нашей продукции, подтверждаемые потребителями по всему миру.

ПАО «НПП «Аэросила» – разработчику и изготовителю ВГТД ТА18-100 – в конце 2018 г. вручен одобрительный документ ETSO (аналог российского Свидетельства о годности комплектующего изделия).

Событие, на мой взгляд, значимо для всей российской авиационной промышленности с точки зрения перспектив продвижения на международные рынки, расширения конкурентных возможностей дальнейшего применения ТА18-100, обладающего, как и другие представители семейства ВГТД нового поколения, удельными и эксплуатационными параметрами на лучшем мировом уровне.

«АС»: Сергей Юрьевич, благодарю Вас за интересное и информативное интервью для журнала «АвиаСоюз».

Вопросы задавал
Илья Вайсберг

Редакционный Совет и редакция журнала «АвиаСоюз» поздравляют трудовой коллектив Научно-производственного предприятия «Аэросила» с 80-летним юбилеем!

Здоровья и успехов в создании передовых и конкурентоспособных образцов авиационной техники!



Генеральному директору Сергею Юрьевичу Сухоросову, коллективу ПАО «Научно-производственное предприятие «Аэросила»

Дорогие «аэросиловцы»!

От имени Федерального агентства воздушного транспорта и себя лично сердечно поздравляю коллектив и руководство предприятия с замечательной датой – восьмидесятилетием со дня образования в нашей стране Опытно-конструкторского бюро по разработке автоматических самолетных воздушных винтов и гидромеханических систем регулирования.

Трудно переоценить вклад вашего коллектива в развитие отечественной гражданской авиации. Все поршневыми и газотурбинными самолеты гражданской авиации оснащены и оснащаются вашими воздушными винтами. Это Ли-2, Ил-12, Ил-14, Ил-18, Ан-10, Ан-12, Ту-114, Ан-24, Ан-26, Ан-30, Ан-2, Ан-28, Ан-38, Ан-32, Ил-114, Ан-140.

Выполнен ряд разработок, не имеющих аналогов в мире: это соосный автоматический винт для самолетов Ту-114, Ту-95, Ан-22; современный открытый соосный винтовентилятор

СВ-27 для самолета Ан-70; закапотированный соосный винтовентилятор с композитными лопастями СВ-92 для перспективного двигателя НК-93.

Большой вклад в развитие гражданской авиации ваш коллектив внес разработкой и изготовлением семейства вспомогательных газотурбинных двигателей (ВГТД). На всех самолетах и вертолетах гражданской авиации (кроме Ил-96 и Ил-86) установлены ВГТД Аэросилы. Большим достижением коллектива является то, что в декабре 2018 г. ваш ВГТД ТА18-100 был сертифицирован Европейским агентством по авиационной безопасности (EASA). Разработка воздушных винтов и маломощных двигателей для легкой и беспилотной авиации, ведущаяся в НПП «Аэросила» в настоящее время, является весомым вкладом в дальнейшее развитие гражданской авиации.

Дальнейших вам успехов, дорогие авиастроители, в разработке и производстве гражданской техники, доброго здоровья, благополучия и счастья!

Руководитель

Федерального агентства воздушного транспорта

А.В. Нерадько

Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

От имени коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации сердечно поздравляю руководство, трудовой коллектив и ветеранов НПП «Аэросила» с 80-летием со дня основания Вашего предприятия.



Начиная с образования в 1939 г. «ОКБ по разработке автоматических самолетных воздушных винтов, гидромеханических систем регулирования», запуска в этом же году в серийное производство первого отечественного автоматического винта АВ-1 для самолетов И-16, И-153, все основные типы самолетов отечественной авиации оснащались и по сей день оснащаются воздушными винтами и регуляторами, созданными Аэросилой.

Высокий профессионализм коллектива вашего предприятия позволил существенно развить современную методологию проектирования изделий, модернизировать испытательную и производственную базы, создать широкую линейку надежных воздушных винтов практически для всех типов воздушных судов турбовинтовой авиации, в том числе принципиально новые, не имеющие мировых аналогов соосные воздушные винты для самолетов Ту-95, Ту-114 и

Ан-22, многолопастные реверсивные винтовентиляторы и воздушные винты с композитными лопастями для самолетов Ан-38, Ан-70 и Ан-140.

Наряду с воздушными винтами уже более полувека Аэросила создает вспомогательные газотурбинные двигатели, которые эксплуатируются на самолетах и вертолетах всех отечественных самолетостроительных и вертолетостроительных конструкторских бюро. Сформировано семейство базовых и модернизированных ВСУ, которые по своим характеристикам соответствуют уровню лучших мировых образцов.

В последние годы ваше предприятие расширило направления своей деятельности, активно включившись в решение государственной задачи по созданию широко востребованных малоразмерных газотурбинных двигателей для маршевых силовых установок самолетов и вертолетов в классах мощностей 500-100 л. с. и 1200-1700 л. с.

Искренне желаю руководству и сотрудникам НПП «Аэросила» настойчивости и новых творческих свершений в достижении поставленных высоких целей по дальнейшему развитию авиастроительной отрасли, удачи и благополучия, а ветеранам предприятия – здоровья и долголетия!

Член коллегии

Военно-промышленной
комиссии Российской Федерации

А.Ельчанинов



Коллективу ПАО «НПП «АЭРОСИЛА»

Уважаемые коллеги, друзья!

От имени коллектива Открытого акционерного общества «Авиационная промышленность» и от себя лично поздравляем Вас с 80-летием вашего прославленного предприятия!

Образованное в 1939 году в подмосковном городе Ступино как ОКБ по созданию автоматических самолетных воздушных винтов и их гидромеханических систем регулирования, ваше предприятие внесло большой вклад в развитие отечественной авиации, в укрепление оборонной мощи нашей Родины. Почти все винтомоторные самолеты бывшего СССР и России оснащены воздушными винтами и системами регулирования вашего предприятия, в том числе не имеющими аналогов в мировом винтостроении. Кроме того, все корабли на воздушной подушке ВМФ России построены на основе подъемно-двигательных комплексов, созданных на вашем предприятии.

«Аэросила» много десятилетий успешно ведет разработку вспомогательных газотурбинных двигателей, предназначенных для запуска маршевых двигателей самолетов и вертолетов,

а также питания электроэнергией бортовых систем.

В сложных экономических условиях последнего периода предприятие не только сохранило свою целостность и дееспособность, но и внедрило современные программно-технические средства, реализовав передовые компьютерные технологии в процесс разработки и выпуска конструкторской и технологической документации с выходом на станки с ЧПУ, освоило создание и производство продукции с использованием новейших материалов, в том числе композитных.

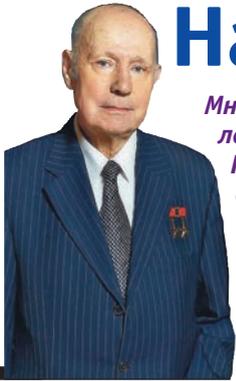
Коллектив вашего предприятия хранит и развивает традиции

единственной в своем роде высокопрофессиональной школы винтостроения, сформированной первым главным конструктором К.И. Ждановым и его преемником Ю.Л. Сухоросовым. Постоянно наращивая научно-технический и технологический потенциал, «Аэросила» сохраняет лидирующие позиции, обеспечивая полный цикл создания воздушных винтов, винтовентиляторов и ВГТД нового поколения, проведение их испытаний на уникальной испытательной базе, современное специализированное производство и высокий уровень поддержки эксплуатации изделий собственной разработки.

От всей души желаем работникам ПАО «НПП «АЭРОСИЛА» крепкого здоровья, благополучия, новых научных и производственных свершений во имя развития отечественной авиации, укрепления аэросилы нашей Родины!

Генеральный директор
ОАО «Авиапром»
А.И. Анисимов

Председатель Совета
директоров ОАО «Авиапром»
В.Д. Кузнецов



Надежное партнерство

Мне много лет довелось работать с Научно-производственным предприятием «Аэросила».

20 апреля 1959 г. начал пассажирские перевозки турбовинтовой самолет Ил-18 с двигателем АИ-20

конструкции А.Г. Ивченко и воздушным винтом АВ-68 конструкции К.И. Жданова.

Пассажирские перевозки стали возможными после разработки системы автоматического флюгирования винта при отказе двигателя. Над созданием этой важнейшей системы обеспечения безопасности полетов в 1958 г., без преувеличения, работали все — Министерство авиационной промышленности, ЦАГИ, запорожские мотористы и, конечно, «Аэросила».

Общими усилиями система автофлюгера была создана, прошла летные и эксплуатационные испытания, обеспечив надежную эксплуатацию самолетов Ил-18.

С тех пор добрые отношения связывают ильюшинцев и «Аэросилу».

К своему 80-летию организация пришла в расцвете творческих сил, став ведущей в России по разработке и производству самолетных винтов, винтовентиляторов, вспомогательных силовых установок и еще многих изделий для авиационной промышленности.

Следует отметить, что целый ряд технических решений, инноваций, вложенных в новые конструкции, не имеет аналогов в мире.

Талантливый коллектив под руководством С.Ю. Сухоросова всегда стремится к новому. Для Министерства судостроительной промышленности в 70-е гг. создано семейство подъемно-двигательных комплексов для судов на воздушной подушке.

Прошу принять от своих коллег-ильюшинцев сердечные поздравления по случаю 80-летия уважаемой нами организации «Аэросила». Искренне желаем Вам новых творческих свершений.

С глубоким уважением,

Г.В. Новожилов

Почетный генеральный конструктор, Академик РАН, дважды Герой Социалистического Труда, Главный советник по науке



Уважаемый Сергей Юрьевич! В связи со знаменательным событием - 80-летием со дня основания Вашего предприятия — примите самые искренние и наилучшие пожелания от коллектива Внешнеэкономического объединения «Авиаэкспорт».

НПП «Аэросила» является одним из мировых лидеров в области создания воздушных винтов, вспомогательных силовых установок и малоразмерных газотурбинных двигателей.

НПП «Аэросила» и В/О «Авиаэкспорт» в течение многих лет связывает тесное плодотворное сотрудничество по поддержанию эксплуатации поставленных на экспорт самолетов и вертолетов, оснащенных изделиями разработки Вашего предприятия.

В 60-80 гг. иностранным заказчикам были поставлены сотни самолетов Ил-18, Ан-24/26, Ан-32, вертолеты Ми-1 и Ми-6 и др., которые оснащались воздушными и рулевыми винтами, созданными на «НПП Аэросила».

Самая массовая успешная вспомогательная силовая установка типа ТА-6А устанавливалась на самолетах Ту-154, Ил-76, Ил-62 и Як-42, в значительных количествах поставлявшихся на экспорт.

Вспомогательный ГТД ТА-8 был разработан НПП «Аэросила» в 1967-68 гг. специально для партии первых самолетов Ту-134, поставлявшихся на экспорт.



Генеральному директору Научно-производственного предприятия «Аэросила» С.Ю. Сухоросову

ТА-6В устанавливался на вертолеты Ми-26, которые были поставлены по линии В/О «Авиаэкспорт» зарубежному заказчику в Индию.

Дальнейшим развитием линейки газотурбинных двигателей НПП «Аэросила» стала разработка двигателя ТА-12, вариант которого без воздухозаборного кожуха (ТА-12А) устанавливался на самолетах Ту-154М, экспортированных в Сирию, Болгарию, КНР и др.

Наша совместная с НПП «Аэросила» работа продолжилась и по самолету нового поколения Ту-204: новая модификация двигателя ТА-12-60 с повышенным отбором электроэнергии переменного тока устанавливалась на эти самолеты, пять из которых были поставлены В/О «Авиаэкспорт» в Египет для а/к «Кайро Авиэйшн».

Хотелось бы отметить также совместную работу НПП «Аэросила» и В/О «Авиаэкспорт» по выполнению предприятием ремонтов вспомогательных ГТД, эксплуатирующихся за рубежом.

И сегодня Ступинское предприятие работает над новой линейкой современных ГТД с цифровым управлением и улучшенными характеристиками, которые призваны стать основными вспомогательными установками на многих типах перспективной авиатехники, разрабатываемой сегодня в РФ.

Желаю коллективу Вашего предприятия здоровья, благополучия и реализации всех планов по созданию конкурентоспособной на мировом рынке авиационной техники.

Ф.Н. Мясников

Президент ОАО «В/О «Авиаэкспорт»

От сверхзвукового пассажирского до сверхзвукового делового!



31 декабря 2018 г. исполнилось 50 лет со дня первого полета первого в мире сверхзвукового пассажирского самолета Ту-144. В январе 2019 г. в Москве состоялась ряд мероприятий, посвященных этому знаменательному событию.

В Доме Правительства Российской Федерации Заместитель Председателя Правительства РФ, председатель коллегии Военно-промышленной комиссии (ВПК) РФ Юрий Борисов встретился с ветеранами – участниками создания советского сверхзвукового пассажирского самолета Ту-144. Во встрече приняли участие ветераны ПАО «Туполев» и других организаций – участников программы создания Ту-144, член коллегии ВПК РФ Андрей Ельчанинов, представители Минпромторга России, главный редактор журнала «АвиаСоюз».

Открывая встречу, Юрий Борисов отметил исключительное значение первого полета первого в мире сверхзвукового пассажирского самолета Ту-144. Его создание – одна из ярких страниц авиационной истории нашей страны, связанной с уникальными достижениями легендарного опытного конструкторского бюро под руководством выдающегося авиаконструктора Андрея Николаевича Туполева, научно-исследовательских институтов и предприятий министерств и ведомств Советского Союза. Туполевские проекты, в том числе Ту-144, оказали огромное влияние на отечественное и мировое авиостроение. Многие типы самолетов «Ту», разработка которых осуществлялась еще при основателе ОКБ А.Н. Туполеве, до сих пор находятся в боевом строю, решая задачи обороноспособности нашей Родины. Первый полет Ту-144 был выполнен

на два месяца раньше полета англо-французского самолета «Конкорд». В 1971 г. уже модифицированный Ту-144 был показан на авиасалоне в Ле-Бурже (Франция), где представилась возможность сравнить оба конкурента. Ту-144 был заметно больше «Конкорда».

В начале 60-х гг. сверхзвуковые полеты рассматривались как транспортное средство для экономии времени. Против использования сверхзвукового реактивного самолета выставлялись, главным образом, экономические аргументы, однако это не остановило ни англо-французский проект, ни проект Туполева. Были и экологические ограничения, в то время еще мало изученные, кроме, разве что, влияния звукового удара, который мог представлять проблему для проживающих в районе трасс полета.



Эксплуатация самолетов Ту-144 закончилась значительно раньше, чем «Конкорда», но многие разработки программы Ту-144 были реализованы в более поздних проектах отечественных военных и гражданских самолетов.

Ветераны туполевской фирмы поделились воспоминаниями об этой работе под руководством Андрея Николаевича Туполева и его сына, главного конструктора проекта Алексея Андреевича Туполева. И ветераны, и генеральный директор ПАО «Туполев» Александр Конюхов отметили необходимость продолжения работы над проектом сверхзвукового пассажирского самолета XXI века. Наибо-

лее перспективным и реальным представляется проект сверхзвукового делового самолета, который может быть востребован государственными структурами и бизнес-сообществом.

Предложения туполевцев по созданию сверхзвукового делового самолета поддержаны и руководством страны. Как отметил Юрий Борисов, необходимо тщательно изучить перспективы рынка и при реализации проекта учитывать и экономические аспекты.

Интересным было выступление ветерана отечественного авиостроения, председателя Совета директоров ОАО «Авиапром» Виктора Кузнецова. Он поделился опытом работы Минавиапрома СССР по организации и координации работ по созданию и производству самолета Ту-144 и других выдающихся образцов военной и гражданской авиатехники. По его мнению, и сегодня, когда в отрасли, отсутствует единый координирующий орган на федеральном уровне, следует принять меры по совершенствованию управления авиационной промышленностью, укреплению ее кадрового потенциала.

В ПАО «Туполев» также прошло торжественное мероприятие, посвященное 50-летию первого полета сверхзвукового пассажирского самолета. Ветеранов тепло приветствовали представители научно-исследовательских, конструкторских и производственных организаций – участников программы Ту-144. В честь этого знаменательного события выпущен памятный знак, который был вручен ветеранам и всем участникам торжественного мероприятия.

Илья Вайсберг





Аспекты аэродинамики Ту-144

К 50-летию первого полета



Анатолий Кощев,

главный специалист по аэродинамике ПАО «Туполев, д. т. н.», в 1995-2013 гг. — начальник Центра «Аэродинамика» ОКБ А.Н. Туполева



Александр Крупник,

начальник Центра «Аэродинамика» ПАО «Туполев»

в аэродинамическом качестве от его применения составил 3%. В дальнейшем в ЦАГИ, обобщив методологию сверхзвуковых крыльев и скорректировав расчетные программы, разработали срединную поверхность крыла серийного самолета Ту-144 с увеличением аэродинамического качества до 6%.

Г.А. Черемухин, А.Б. Кощев (ОКБ им. А.Н. Туполева), Я.С. Щербак (СибНИА), М.Д. Бродецкий, А.М. Харитонов (ИТПМ СО АН), Л.Е. Васильев, А.И. Гладков, Ю.А. Чирков (ЦАГИ).

16 июля 1963 г. вышло Постановление Правительства СССР «О создании ОКБ А.Н. Туполева СПС Ту-144 и постройке партии этих самолетов», а уже 31 декабря 1968 г. первый в мире сверхзвуковой пассажирский самолет Ту-144 выполнил свой первый полет.

Всей работой по Ту-144 руководил Андрей Николаевич Туполев. Внутри ОКБ на базе отдела, возглавляемого Алексеем Андреевичем Туполевым, было создано подразделение, которое занималось исключительно разработкой Ту-144. В него из основного ОКБ был переведен ряд ведущих специалистов, например, будущий главный конструктор Ту-160 Валентин Иванович Близинок. К работам по созданию Ту-144 были подключены отраслевые институты МАП во главе с ЦАГИ, институты АН СССР, в том числе Сибирского отделения, АН Украины и АН Белоруссии. Была создана невиданная до этого кооперация ведущих предприятий страны, не только Минавиапрома, но и других отраслевых министерств. Солидарная конструктивная работа промышленности и науки позволила всего за пять с половиной лет создать прорывной проект и поднять в небо отечественный сверхзвуковой пасса-

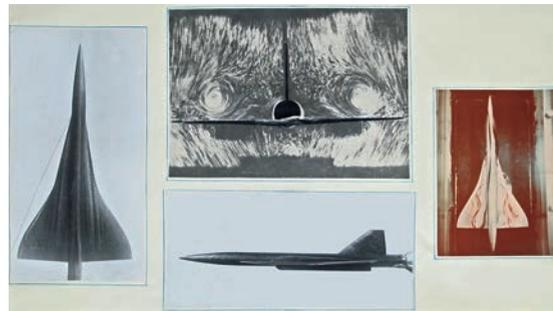
жирский летательный аппарат, обогнав при этом западного конкурента (самолет «Конкорд»).

По результатам расчетов и экспериментальных исследований специалистами в сжатые сроки были созданы и реализованы уникальные, пионерные решения в части аэродинамики:

- выбрана наиболее рациональная форма крыла в плане (стреловидность консоли и наплыва, точка излома передней кромки крыла), что обеспечило при высоком уровне аэродинамического качества минимальное балансировочное сопротивление при сверхзвуковых и дозвуковых скоростях полета.

Г.А. Черемухин, А.А. Рафаэлянц-Агаян, Р.А. Жукова (ОКБ им. А.Н. Туполева), Л.Е. Васильев, Р.И. Штейнберг (ЦАГИ), С.М. Белоцерковский (ВВА им. Н.Е. Жуковского).

- на основе физических критериев, расчетов и параметрических испытаний аэродинамических моделей с различным масштабом деформации срединной поверхности крыла в ОКБ был разработан инженерный метод и сформировано неплоское крыло опытного самолета Ту-144. Выигрыш



Аэродинамические модели. Визуализация течения

- Разработано и установлено на серийном самолете убирающееся многоэкранный переднее крыло, что обеспечило улучшение взлетно-посадочных характеристик самолета. (Взлетная дистанция: Ту-144 — 2600 м, Конкорд — 3400м).

Г.А. Черемухин, Р.А. Жукова, В.А. Попов (ОКБ им. А.Н. Туполева), Я.М. Серебрянский, А.В. Петров (ЦАГИ).

- Построен самолет-аналог — МиГ-21И с крылом Ту-144, на котором были изучены, проверены и отработаны в летных испытаниях характеристики устойчивости и управляемости самолета схемы «бесхвостка». Летчики: О.М. Гудков, Э.В. Елян, И.П. Волк, М.В. Козлов, В.С. Константинов оттачивали пилотажные навыки на этом самолете и в дальнейшем успешно летали на Ту-144.

	Ту-144	Конкорд
Постановление о строительстве	16 июля 1963 г.	25 октября 1962 г.
Первый полет	31 декабря 1968 г.	2 марта 1969 г.

Г.А. Черемухин (ОКБ им. А.Н. Туполева), И.В. Фрумкин (ОКБ «МиГ»), И.М. Пашковский, В.С. Грачев (ЛИИ).

● Впервые в СССР достигнут высочайший уровень качества внешней поверхности самолета, не превышающий 5% его лобового сопротивления. Приемы и методики, разработанные для Ту-144, позволили в три раза улучшить качество внешней поверхности вновь создаваемых самолетов марки «Ту».

А.А. Рафаэлянц-Агаян, В.В. Садов (ОКБ им. А.Н. Туполева), Г.А. Федоренко (ЦАГИ)

● В аэродинамических трубах ЦАГИ, ОКБ им. А.Н. Туполева, ИТПМ СО РАН продуты более 140 моделей, тем самым создан банк аэродинамических характеристик по сверхзвуковой аэродинамике.

Совместными усилиями инженеров и ученых создана компоновка летательного аппарата схемы «бесхвостка» с уникальным по аэродинамической эффективности и конструкции крылом, обеспечивающее полет во всем диапазоне режимов; при этом на сверхзвуковом режиме полета, соответствующего числу Маха $M=2$, достигнут рекордный уровень аэродинамического качества K_{max} (на 8% выше, чем у «Конкорда»).

Дальнейшее развитие тематика сверхзвукового пассажирского транспорта получила в 1990-1995 гг. В рамках программы «Развитие сверхзвуковой транспортной авиации» на основе накопленного и обобщенного в ЦАГИ и ОКБ им. А.Н. Туполева опыта был создан проект СПС 2-го поколения – самолет Ту-244. Летательный аппарат с крейсерским числом Маха $M = 2.05$ и дальностью полета 9200 км мог

перевозить до 300 пассажиров. Научным руководителем работ был академик Г.П. Свищев (ЦАГИ).

После прекращения в 1983 г. эксплуатации на линиях Аэрофлота Ту-144 использовался как летающая лаборатория для исследований атмосферы и тренировки космонавтов, в 1994 г. в соответствии с американо-русским решением был переоборудован в летающую лабораторию Ту-144ЛЛ. Работами руководил главный конструктор А.Л. Пухов. На летающей лаборатории установили более мощные двигатели от стратегического бомбардировщика Ту-160, что позволило расширить область сверхзвуковых полетов, и необходимое оборудование для проведения двух наземных и восьми летных экспериментов в соответствии с международной программой фундаментальных исследований.

В рамках летной программы были выполнены эксперименты по аэродинамике:

- Оценка влияния близости земли на крыло малого удлинения.
 - А.Л. Крупник (ОКБ им. А.Н. Туполева), Р.Карри (НАСА).
 - Определение параметров пограничного слоя и местного сопротивления трения по крылу.
 - А.Л. Крупник, А.Б. Кошечев (ОКБ им. А.Н. Туполева), П.Виген (НАСА).
 - Измерение деформаций крыла в полете.
 - А.А. Пухов (ОКБ им. А.Н. Туполева), Р.Краудер (НАСА).
- В процессе создания и эксплуатации самолета Ту-144, участия в международной программе фундаментальных исследований на сверхзвуковом

летающем комплексе Ту-144ЛЛ, проведения работ по самолету Ту-160 и проекту СПС-2, накоплен огромный опыт по внедрению сверхзвуковых технологий, созданы программы и методики, позволяющие оперативно решать задачи аэродинамического проектирования сверхзвуковых компоновок.

С 2017 г. ПАО «Туполев» ведет проектные работы по созданию сверхзвукового делового самолета с дальностью полета 7500 км и пассажиро-

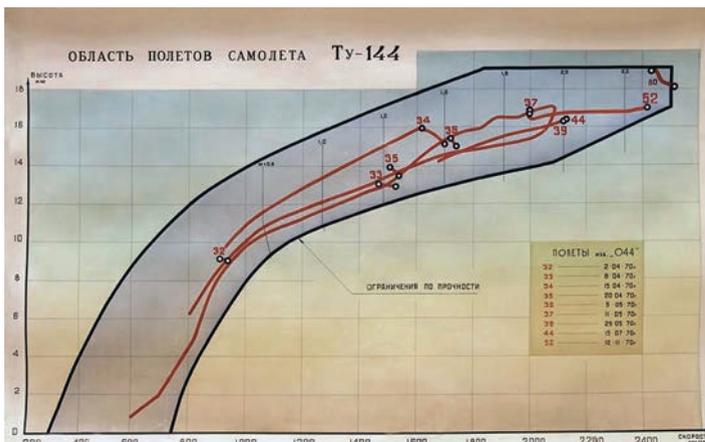


Модель СПС-2 (Ту-244)

вместимостью до 25 человек. Инженеры ПАО «Туполев» совместно с учеными ЦАГИ и специалистами отраслевых институтов готовы воплотить проект в реальность

Россия не имеет права отдать вымпел первенства сверхзвуковой пассажирской авиации, заработанный СССР. До 2027 г. (планы США – 2030 г.) в России должен взлететь отечественный сверхзвуковой самолет 2-го поколения. Реализовать данную амбициозную задачу целесообразно в рамках национальной программы в два этапа:

- ✓ создание летного демонстратора;
- ✓ создание серийного сверхзвукового пассажирского самолета XXI века.



Результаты летных испытаний



Измерение упругих деформаций крыла на летающей лаборатории Ту-144ЛЛ

Экспертный совет: компетентность и подвижничество

30 января 2019 г. в Федеральном агентстве воздушного транспорта (Росавиации) прошло заседание Экспертного совета в области гражданской авиации России. На нем были подведены итоги работы этой авторитетной общественной организации в 2018 г. и определены основные направления деятельности на 2019 г.

Участники заседания почтили память членов Экспертного совета В.Н. Иванова и В.Д. Бордунова, ушедших из жизни в 2018 г.

Председатель Экспертного совета, заслуженный пилот СССР **Михаил Терещенко**, приветствуя участников заседания, в числе которых руководители управлений Росавиации, общественных организаций, ветераны отрасли, предоставил слово руководителю Росавиации **Александру Нерадько**. Он положительно оценил работу Совета в 2018 г., особо отметив деятельность в законодательской области. По мнению А.Нерадько, Экспертному совету с учетом ряда резонансных авиационных происшествий в гражданской авиации в 2018 г. следует особое внимание уделить вопросам безопасности полетов, в первую очередь, в сфере подготовки кадров, совершенствовании нормативно-правовой базы и технологии летной работы, а также вопросам транспортной и авиационной безопасности.

Александр Нерадько обратил внимание и на необходимость участия членов Экспертного совета в анализе состояния и выработке рекомендаций по развитию инфраструктуры региональных аэропортов.

Руководители рабочих групп Экспертного совета по направлениям деятельности рассказали о проделанной работе в 2018 г. **Александр Яковлев**, руководитель группы организации летной, методической работы и анализа документов организационно-правовой базы отметил, что специалисты группы приняли участие в разработке и экспертизе более 20 документов. Важное значение уделялось проблемам деятельности учебных заведений отрасли. В частности, низким зарплатам инструкторского и преподавательского состава. Так, например, зарплата инструкторов летных училищ в 10 раз меньше, чем зарплата транс-

портных пилотов. Также одна из проблем пилотов в подготовке пилотов для гражданской авиации — отсутствие современных учебных самолетов российского производства.

Близкий по теме вопрос затронул и председатель Общественного Совета при Росавиации **Николай Ивановский**. В Санкт-Петербурге был приобретен тренажер самолета CRJ-200, который до сих пор не действует, так как отсутствует соответствующее заключение о его пригодности к использованию для обучения пилотов. Но при этом тренажер регулярно облетывается по специальной программе облета. Николай Ивановский также обратил внимание на зарегулированность деятельности аэропортов, где действуют правила транспортной и авиационной безопасности.

Актуальные вопросы подготовки авиаспециалистов затронул руководитель группы организации ТОиР, сертификации воздушных судов и анализа документов организационно-правовой базы **Эдуард Ушаков**. По данным опроса работодателей в 2017 г., существовал дефицит специалистов по техни-



ческому обслуживанию воздушных судов категорий В1 и В2 (по авионике, планеру и двигателям). Таких специалистов было всего около 8,5 тыс. Возраст большинства из них — более 50 лет. Техников по эксплуатации самолетов и двигателей насчитывалось всего 3,5 тыс., и из них 1800 — старше 50 лет. Авиакомпания столкнулись с проблемой — Росавиация требует наличия сертификата типа на каждую версию воздушных судов, что усложняет ввод в строй самолетов, особенно не имеющих российскую регистрацию.

Вопросы безопасности полетов зависят не только от организации ТОиР, но и от топливообеспечения. Известный специалист, бывший заместитель министра гражданской авиации СССР **Олег Смирнов** обратил внимание на то, что в настоящее время сертификация авиатоплива отменена, что может серьезно влиять на безопасность полетов.

Человеческий фактор является проблемой, требующей отдельного изучения. Эти вопросы были компетентно изложены в выступлении





Татьяны Илларионовой-Завалкиной, руководителя группы по проблемам человеческого фактора в гражданской авиации. Она проинформировала о состоявшейся в 2018 г. представительной конференции по проблемам человеческого фактора. Возглавляемая ею группа занималась разработкой документов, регламентирующих подготовку в области человеческого фактора. В 2019 г. планируется разработка стандартов по программам подготовки и повышения квалификации авиаспециалистов в области человеческого фактора.

Член рабочей группы по человеческому фактору, директор по безопасности полетов авиакомпании «Волга-Днепр» **Элеонора Сурина** затронула проблему утомляемости летного состава. Согласно статистическим данным, 90% пилотов считают утомление самой большой проблемой. В 2008 г. в документах ИКАО уже говорилось о необходимости разработки системы управления рисками, в 2011 г. был издан стандарт для регулятора. С 2016 г. ведется работа по созданию системы управления утомляемос-

ти. Ныне действующая программа учитывает рабочее время, количество ночных вылетов и ряд других факторов.

Деятельность в области ОрВД стала темой выступления руководителя группы по данному направлению **Николая Зобова**. В число задач группы входит и анализ документов организационно-правовой базы ОрВД. Работа группы ориентировалась на цели и задачи, сформулированные на заседании коллегии Росавиации 28 февраля 2018 г. в части, касающейся обеспечения стабильного безопасного функционирования системы воздушного транспорта, безопасности полетов, а также авиационной и транспортной безопасности. В 2019 г. специалисты группы примут участие в реализации стратегических целей в области ОрВД, в том числе в сфере мониторинга воздушного движения.

Председатель Экспертного совета Михаил Терещенко, подводя итоги заседания и резюмируя отчеты рабочих групп, обратил внимание на важность участия в решении проблем в сфере



авиации общего назначения. На его взгляд, есть серьезные вопросы и в области государственного регулирования ценообразования на услуги по наземному обслуживанию воздушных судов. Например, в новом ростовском аэропорту Платов цены на эти услуги втрое выше, чем были в старом аэропорту.

По мнению М.Терещенко, в решении стратегических вопросов развития отечественной гражданской авиации необходимо усиление роли отраслевой науки. При этом есть серьезные проблемы, связанные с деятельностью ГосНИИ ГА. Возникают и вопросы к работе Летно-методического центра в Сколково, организованного совместно с корпорацией Boeing. При этом цены там на обучение высокие, что существенно снижает возможности авиакомпаний для обучения своих специалистов.

Характеризуя деятельность членов Экспертного совета, его председатель отметил их высокий интеллектуальный потенциал, профессионализм и настоящее подвижничество, которое проявляется в повседневной работе во благо отечественной гражданской авиации.

Илья Вайсберг, Петр Крапошин
Фото: Петр Крапошин

Особо важные полеты

событие

В мае 2018 г. исполнилось 60 лет работы Отдела организации и контроля выполнения особо важных и специальных полетов, который занимается обеспечением воздушных перевозок высших должностных лиц Российской Федерации и зарубежных стран. В связи с этим событием 8 февраля 2019 г. состоялась церемония открытия памятной доски «60 лет Отделу особо важных полетов Федерального агентства воздушного транспорта» на здании на Ленинградском проспекте д. 37, корпус 11, недалеко от здания Росавиации.

В этом здании в военные и послевоенные годы располагалась 2-я авиационная Краснознаменная дивизия особого назначения, а с мая 1958 г. — созданный в Главном управлении гражданского воздушного флота отдел организации особо важных полетов (до 1970 г.).

О работе Отдела в разные периоды в журнале «АвиаСоюз» 2018 г. рассказал ветеран гражданской авиации, начальник Отдела особо важных полетов в 1999–2008 гг., Заслуженный работник транспорта РФ Юрий Зайцев. В юбилейном для подразделения 2018 г. Юрий Дмитриевич завершил работу над автобиографической книгой «Вся жизнь, как спецполет», в которой рассказал о кро-

потливой, многоплановой работе, которая стоит за понятием «литерный полет», о людях, чьим трудом, энтузиазмом и ответственностью создавалась и совершенствовалась система обеспечения особо важных полетов в нашей стране.

В связи с 60-летием создания Отдела приказом руководителя Росавиации была учреждена престижная награда — памятный нагрудный знак «60 лет Отделу особо важных полетов». Нагрудный знак и плакетка «60 лет Отделу»

изготовлены в лучших традициях геральдических требований к знакам России. Художник и дизайнер изготовления знака — Андрей Беляков, куратор, заместитель руководителя Росавиации, имеющий большой опыт в разработке аналогичных знаков в соответствии с положением

и требованиями геральдики России.

Символично, что открытие памятной доски прошло накануне профессионального праздника «День работника гражданской авиации». На церемонии присутствовали руководитель Росавиации А.Нерадько, его заместитель А.Беляков, руководители общественных организаций М.Терещенко, Ж.Шишкин, В.Горлов, ветераны гражданской авиации.

Соб. инф.





«Опыт» – деловой настрой

28 февраля 2019 г. состоялась годовое собрание Клуба ветеранов высшего руководящего состава гражданской авиации (Клуб «Опыт»).

Участники собрания почтили минутой молчания память ветеранов гражданской авиации, ушедших из жизни в 2018 г. Среди них – старейший работник отечественной гражданской авиации, дальневосточник Петр Егорович Егоров, который скончался 16 февраля 2018 г. на 106 году.

С докладом о деятельности Клуба «Опыт» в 2018 г. выступил председатель Совета, Заслуженный пилот СССР Жорж Шишкин. Он отметил, что большинство членов Совета имеют постоянные служебные и должностные обязанности в государственных или общественных организациях. Так, например, Мирослав Бойчук возглавляет профсоюз летного состав России, Виктор Горлов – председатель Совета РОО «Авиаветеран», Михаил Терещенко – председатель Экспертного совета в области гражданской авиации (ГА), Сергей Краснов – ректор Ульяновского института ГА имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева, Сергей Скуратов возглавляет авиакомпанию «Уральские авиалинии». Об активности и эффективности деятельности членов Клуба «Опыт» свидетельствует и такой факт: в рабочих группах Экспертного совета в области ГА работают 24 члена Клуба, в том числе пять человек – члены его Совета. Отмечу, что и сам Жорж Шишкин, возглавляющий Совет Клуба «Опыт» и являющийся заместителем председателя Экспертного совета в области гражданской авиации, избран президентом – председателем Совета Общероссийской общественной организации «Содружество ветеранов гражданской авиации России».

Говоря об основных направлениях деятельности Совета в 2018 г., Жорж Шишкин выделил работу к 95-летию отечественной гражданской авиации. Были сформированы списки членов Клуба и оформлены ходатайства для награждения ветеранов юбилейными знаками «95 лет гражданской авиации». Многие

ветераны приняли участие в торжественных мероприятиях, посвященных знаменательному юбилею. По традиции Советом Клуба были проведены памятные мероприятия и на Митинском и Донском кладбищах.

Большое значение, как и в предыдущие годы, уделялось взаимодействию с учебными заведениями отрасли, многие Попечительские советы которых возглавляют члены Клуба «Опыт». Принято участие в работе по организации юбилейных мероприятий к 100-летию Егорьевского АТК и 70-летию Сасовского летного училища. Об этих событиях рассказывалось в журнале «АвиаСоюз».

Большой опыт и высокий профессионализм ветеранов-членов Клуба «Опыт» способствует активному участию в таком важнейшем направлении, как экспертная работа, прежде всего, в рамках Экспертного совета в области ГА. Среди основных направлений – инициативная разработка программ подготовки пилотов-инструкторов всех категорий; поддержание летной годности отечественных и иностранных ВС; экспертиза УВД в проблемных зонах воздушного пространства России; разработка нормативной документации АОН и защита от беспилотников; анализ особо сложных и опасных ситуаций в гражданской авиации и др.

Патриотическое воспитание – традиционное направление работы ветеранской организации. По инициативе Совета и поддержке Росавиации и региональных властей оформлены все необходимые документы и проведены процедуры для присвоения имени Ивана Федотовича Васина Красноярскому летному училищу. Делегация Клуба приняла участие в торжественном собрании по этому поводу.

Члены Клуба «Опыт» и другие ветераны участвовали в приеме в посольстве Бельгии по случаю 60-летия спасения бельгийской Антарктической экспедиции экипажем В.М. Перова (журнал «АвиаСоюз» № 1 2018 г., стр. 32).

Инициативной группой членов Клуба под руководством пилота, известного писателя Валерия Хайрюзова создан документальный фильм «Полет в черное безмолвие» о спасении полярников

станции СП-25 воздушной экспедицией под руководством Ж.К. Шишкина экипажем самолета Ил-76 (командир М.С. Кузнецов).

Несмотря на ограниченные финансовые возможности, социальные вопросы в Клубе «Опыт» реализовывались посредством общения, помощи советами, выездами по месту жительства к мало-подвижным ветеранам. Незначительные денежные компенсации части расходов на лечение и лекарства были выделены некоторым членам Клуба.

Председатель Совета Клуба «Опыт» выразил благодарность за реальную практическую поддержку Транспортной Клиринговой Палате и ЗАО «Сирена-Трэвел», лично Михаилу Юрьевичу Баскакову и Сергею Викторовичу Ильичеву.

На собрании было оглашено письмо крупнейшей отечественной авиакомпании «Аэрофлот» о выходе ее, как юридического лица, из состава Клуба «Опыт». Это, мягко говоря, странное решение тем более удивительно, что многие члены Клуба «Опыт» являются ветеранами «Аэрофлота» и внесли большой вклад в развитие авиакомпании.

Собрание приняло решение о вступлении Клуба «Опыт» как юридического лица в Общероссийскую общественную организацию «Содружество ветеранов гражданской авиации России». Отчеты председателя Совета, генерального директора и ревизионной комиссии Клуба «Опыт» собранием утверждены.

Годовое собрание Клуба «Опыт» показало, что, несмотря на трудности, ветераны гражданской авиации настроены по-деловому и по-боевому и намерены в 2019 г. активно взаимодействовать с Росавиацией и другими государственными, ветеранскими и общественными организациями по реализации «Основ государственной политики РФ в области авиационной деятельности на период до 2020 г.», утвержденных Президентом РФ. Будут продолжены активная экспертная деятельность, участие в подготовке общественно значимых мероприятий, в том числе к 75-летию Великой Победы и 100-летию гражданской авиации России.

Илья Вайсберг,
член Клуба «Опыт»

Юбилей летчика № 1

Среди летчиков, которыми гордится наша страна, есть один, чье первенство и приоритет не оспаривалось никем и никогда. Это – Михаил Михайлович Громов.



Обучаясь в Московском высшем техническом училище, в феврале

1917 г. М.М. Громов поступил на теоретические курсы авиации профессора Н.Е. Жуковского. Окончив, был направлен в Московскую авиашколу, а в июне 1918 г. пройдя обучение, как один из лучших учеников, остался в ней инструктором.

В июне 1924 г. Михаил получил новое назначение – летчиком-испытателем в Научно-испытательный институт ВВС. Здесь он дал путевку в небо многим самолетам. 23 июня 1927 г. при испытаниях истребителя И-1 на штопор М.М. Громов впервые в стране выполнил вынужденный прыжок с парашютом из самолета.

Всемирную известность летчику принесли дальние перелеты. Летом 1925 г. на самолете Р-1 он участвовал в групповом перелете Москва – Пекин. За 52 летных часа было пройдено расстояние 6.476 км. 17 июля 1925 г. в числе первых шести летчиков Михаил Михайлович Громов был удостоен звания «Заслуженный летчик СССР». Через полтора месяца на самолете Р-1 он выполнил перелет Пекин – Токио. Михаилу Громову рукоплескала вся Азия!

Через год на самолете АНТ-3 М.М. Громов совершил круговой перелет по маршруту Москва – Кенигсберг – Берлин – Париж – Рим – Вена – Варшава – Москва, пройдя 7150 км за 34 часа 15 минут летного времени. Это был его звездный час: теперь 27-летнему летчику рукоплескала уже вся Европа!

Летом 1929 г. на самолете АНТ-9 Михаил Громов выполнил круговой перелет Москва – Берлин – Париж – Рим – Марсель – Невер – Лондон – Париж – Берлин – Варшава – Москва, пролетев 9037 км за 53 часа

летного времени. Это было триумфом советской авиации того времени!

В апреле 1930 г. М.М. Громов назначается командиром авиаотряда ЦАГИ. Объем сделанного им в те годы поражает! В стране не было другого летчика, поднявшего в небо столько новых типов самолетов, прошедшего такой огромный объем летных испытаний и так глубоко разбирающегося в технике.

В сентябре 1934 г. экипаж М.М. Громова совершил на АНТ-25 длительный полет продолжительностью 75 часов 23 минуты. Было пройдено рекордное расстояние –

12 411 км. 28 сентября 1934 г. Михаилу Михайловичу Громову при-

своено звание Героя Советского Союза. Он стал восьмым человеком в стране, получившим это высокое звание.

12 июля 1937 г. АНТ-25 под управлением М.М. Громова взлетел с подмосковного аэродрома в Шелково и взял курс на Северный полюс. Пролетев 62 часа 17 минут, самолет приземлился на юго-западе Америки, установив абсолютный мировой рекорд дальности полета по прямой – 10 148 км! Члены экипажа первыми среди отечественных авиаторов удостоились медалей де Лаво FAI.

В марте 1941 г. Михаил Михайлович был назначен начальником созданного по его инициативе Летно-исследовательского института. В годы Великой Отечественной войны М.М. Громов командовал авиадивизией, ВВС Калининского фронта, 3-й и 1-й воздушными армиями, стал генерал-полковником авиации.

В 1949-1955 гг. Михаил Михайлович руководил Управлением летной службы Минавиапрома СССР.

**Генеральный директор ЛИИ имени М.М. Громова
Е.Ю. Пушкарский вручает медали
М.М. Громова**



27 февраля 2019 г. в Жуковском прошло торжественное мероприятие, посвященное 120-летию со дня рождения легендарного летчика-испытателя.

В городском Дворце культуры собрались жители города, сотрудники градообразующих предприятий, летчики, знакомые и родственники Михаила Михайловича. Присутствующие вспомнили историю его жизни, заслуги и известные во всем мире рекорды.

Выступили: первый заместитель главы администрации города Жуковского Т.З. Кимов, заместитель генерального директора ЦАГИ имени Н.Е. Жуковского А.П. Войтов, генеральный директор ЛИИ имени М.М. Громова Е.Ю. Пушкарский, начальник Школы летчиков-испытателей имени А.В. Федотова А.В. Крутов, заместитель генерального директора – начальник Управления летной службы ОАО «Авиапром» Д.А. Волошин.

Генеральный директор ЛИИ Евгений Пушкарский вручил медали М.М. Громова заслуженным сотрудникам института. О своем знакомстве с Михаилом Михайловичем рассказал заслуженный летчик-испытатель СССР Виктор Иванович Кирсанов, воевавший под командованием М.М. Громова, а затем долгие годы работавший в ЛИИ.

Перед гостями выступил Жуковский симфонический оркестр под руководством Сергея Скрипки.

Андрей Симонов

Авиационный английский. Актуальность

Английский язык в гражданской авиации стал не столько средством коммуникации, сколько составной частью во взаимодействии элементов системы «Диспетчер – Экипаж – Воздушное судно – Среда» в процессе подготовки и выполнения полетов. Отсюда любой сбой (ошибка) в восприятии или передаче информации на английском содержит в себе серьезный риск нарушения штатного функционирования системы и, тем самым, создает угрозу безопасности полетов.



Юрий Дарымов,

заслуженный работник транспорта РФ, член Совета Клуба «Опыт»

Автор окончил Бугурусланское летное училище и Высшее авиационное училище ГА, работал пилотом, авиадиспетчером и начальником службы движения аэропорта Красноярск. В 1968-1977 гг. – начальник кафедры, декан командного факультета, проректор Академии гражданской авиации. В 1977-1987 гг. – начальник Управления учебных заведений, член Коллегии МГА СССР.

В 1987-1991 гг. работал в ИКАО (Аэронавигационная комиссия). Кандидат технических наук.

Анализ инцидентов (происшествий), связанных с «человеческим фактором» при функционировании системы «Диспетчер – Экипаж – Воздушное судно – Среда» с использованием английского языка, стал серьезным аргументом для Международной организации гражданской авиации (ИКАО) отнести авиационный английский к одному из факторов риска наряду с ошибками в пилотировании, отказами авиационной техники, сложными метеорологическими условиями и др.

Первоначальным поводом послужила резонансная катастрофа в марте 1977 г. в аэропорту Тенерифе, когда в результате столкновения на взлетно-

посадочной полосе (ВПП) при взлете двух самолетов B-747 авиакомпаний KLM и PanAm погибло 583 человека. Эта катастрофа до сих пор является крупнейшей по количеству жертв в мировой гражданской авиации.

При расследовании катастрофы были установлены разные уровни владения авиационным английским и неправильное употребление фраз из общего английского в тех случаях, где предусмотрено только использование стандартной фразеологии. На основании этого в международной гражданской авиации произошли значительные изменения. Так, во фразеологии появились требования о том, что принятые указания не могут подтверждаться лишь словами «Ok» или «Rogez» (вас понял), а должны подтверждаться экипажами в отношении ключевых частей таких указаний. Слово «Takeoff» (взлет) теперь могло употребляться только в двух фразах: «Cleared for takeoff» (взлет разрешаю) и «Cancel takeoff departore» (отмена разрешения на взлет).

Во всех других случаях следовало употреблять слово «Departure» (взлет), например «Ready for departure» (взлет разрешаю). Также при передаче диспетчером экипажу воздушного судна, находящемуся на исполнительном старте, следовало перед разрешением на взлет произнести фразу «Hold position» (оставайтесь на месте). Все это подтвердило известное утверждение: «Летные законы написаны кровью!»

Однако, одно дело – разработать стандартные правила, другое – их выполнять! Так, в 1978 г. последовала очередная «языковая» катастрофа уже в воздухе, когда в зоне ответственности Загребского центра УВД столкнулись британский Trident 38 и Югославский DC-9. В самый критический момент, в условиях интенсивного воздушного движения, в стрессовом состоянии диспетчер вместо английского пере-



шел на хорватский. Тогда это было самое крупное столкновение самолетов в воздухе в гражданской авиации. Этот скорбный список можно продолжать и дальше, вплоть до наших дней!

ИКАО пришлось обратить самое серьезное внимание не только на детали, но и на глубину владения авиационным английским у пилотов и диспетчеров. Значимость авиационного английского нашло свое отражение в виде поправок в приложениях к Конвенции о Международной гражданской авиации: «Авиационный персонал», «Авиационная электросвязь», «Управление безопасностью полетов». Появилась классификация на уровне владения авиационным английским и, как следствие, на содержание обучающих программ и методик, а также на установление владения соответствующих тестов по общему и авиационному английскому. При этом стало очевидным, что обучение авиационному английскому имеет довольно специфические характеристики, которые ставят его совершенно отдельно от обучения общему английскому (хотя и базируются на нем) и даже для иного письменного или устного применения в той или иной авиационной среде.

С точки зрения инженерной психологии функционирование системы «Диспетчер – Экипаж – Воздушное судно – Среда» представляет процесс переработки информации: восприятие информации, переработка, анализ, принятие решения, исполнение (в речевой или моторной форме). В случае, когда для экипажа или диспетчера эта информация иная, чем на родном

языке, она требует переосмысления, на что уходит дополнительное время, хотя бы доли секунды, что при скоротечности полета вызывает риск ошибки, особо в речевом канале взаимодействия. Исходя из этого, 5 марта 2008 г. ИКАО ввела новые усиленные требования к владению общим и авиационным английским языком пилотами и диспетчерами гражданской авиации. Теперь от них требовались знания английского на четвертом – пятом уровне по шкале ИКАО. Это значит, что они должны не только свободно владеть фразеологией радиообмена, но и уметь объясниться на английском во внештатных ситуациях, исходя из сложившейся обстановки. Иначе говоря, быть способными понимать и доконструировать речь, если она отличается от стандартной фразеологии, что особенно необходимо в аварийных и стрессовых ситуациях. Это крайне важно, так как в подобных случаях как пилоты, так и диспетчеры при стрессе порой переходят на родной язык в широком его понимании.

Проблема авиационного английского в отечественной гражданской авиации возникла в 50-е гг., когда Аэрофлот начал регулярные полеты за рубеж. Тогда было принято локальное решение – включать в состав экипажа бортрадиста или штурмана со знанием английского, что не могло решить проблему в полной мере. Центральное управление международных воздушных сообщений (тогда только оно осуществляло международные перевозки) приступило к обучению английскому экипажей и диспетчеров в своем Учебно-тренировочном отряде (УТО).

Резкий перелом в отношении к авиационному английскому произошел в начале 90-х гг., когда авиакомпании стали закупать или брать в аренду самолеты зарубежного производства в двухчленном составе экипажа.

Теперь, наряду с радиообменом с диспетчером, экипаж должен был взаимодействовать с каabinной приборной информацией, в том числе и воспринимать сообщения на английском от автоинформатора в момент сообщения от него о критических

режимах полета самолета. Более того, знать технический английский для изучения Руководства по летной эксплуатации самолета, поставившееся производителем только на английском. Это, в свою очередь, выдвинуло требования знания английского и для инженерно-технического персонала, обслуживавшего данный тип самолета зарубежного производства.

Открытие для зарубежных авиакомпаний полетов по транссибирским, трансполярным и южно-азиатским трассам в воздушном пространстве нашей страны потребовало знания авиационного английского у диспетчеров в пунктах управления, географически удаленных от центральных районов. Порой дело доходило до курьезных событий, когда из-за полного непонимания английского диспетчером Актюбинской зоны УВД в Казахстане самолет Б-747 индийской авиакомпании был вынужден вернуться в Дели. Реакция Министерства гражданской авиации была незамедлительной. Ежегодно 100 диспетчеров и преподавателей УТО стали обучаться в зарубежных учебных центрах, лицензированных ИКАО.

После ликвидации МГА СССР и образования самостоятельных авиакомпаний с различной формой собственности, а также создания Корпорации по организации воздушного движения (ОрВД) забота и ответственность за подготовку экипажей и диспетчеров авиационному английскому полностью перешла на эти организации. Теперь они уже были вынуждены создавать свои учебные центры, в которых по лицензионным программам самостоятельно обучать и тестировать пилотов и диспетчеров.

Однако количество не всегда переходит в качество. За примерами долго ходить не стоит. Так, 1 сентября 2018 г. вновь проявился авиационный английский, как серьезный фактор опасности в аэропорту Сочи, когда диспетчер, допущенная к полетам, на английском не могла правильно и без задержек сказать двух фраз с экипажем самолета турецкой авиакомпании, находящимся в зоне ее ответ-

ственности. Отсюда правомерный вопрос: а какова в целом система организации учебного процесса, тестирования и допуска к работе на авиационном английском, коль такое происходит в международном аэропорту Сочи!? Да и данный случай получил огласку лишь потому, что высокая комиссия расследовала причину выкатывания за пределы ВПП самолета Боинг 737-800 авиакомпании «ЮТэйр», а так бы не исключено, что все прошло бы скрыто и незамечено.



И не только ради обмена, но и контроля за пониманием экипажами тех рекомендаций, которые им на английском языке, в период аварийной ситуации выдает бортовой автоинформатор. В том же 2018 г. экипаж самолета Ан-148 «Саратовских авиалиний» в аварийной ситуации действовал как раз вопреки этим рекомендациям. Все закончилось катастрофой с гибелью людей. Одно только это событие должно в корне изменить отношение к авиационному английскому в нашей гражданской авиации.

Отсюда очередной вопрос: как организован постоянный контроль за текущим радиообщением в службе движения аналогично тому, как это происходит в авиакомпаниях методом расшифровки параметров полета с бортовых самописцев независимо от того или иного исхода полета. Лучше заранее обнаружить предпосылку к ошибочным действиям, чем ждать, когда она перерастет в инцидент с тяжелыми последствиями. Это в полной мере относится и к организации контроля за качеством радиообмена.

Известное высказывание Станиславского «Театр начинается с вешалки» в нашем случае в полной мере может быть перефразировано как «Авиационный английский начинается с учебного заведения». И это не важно, к какому ведомству оно относится: университет, институт, училище или учебный центр авиакомпании и ОрВД. У них у всех одна конечная



цель — обеспечить владение авиационным английским своих выпускников в строгом соответствии со стандартом ИКАО.

Однако существенная разница состоит в том, каковы первоначальный уровень английского у приступающих к занятиям учащихся и временные рамки, отводимые на обучение. И, как следствие, это приводит к разнообразию методов обучения и организации всего учебного процесса.

Наиболее «продвинутыми» являются учебные центры авиакомпаний и центров ОрВД. Их деятельность напрямую связана с производственным процессом выполнения полетов, и они осознают свою ответственность за исход этих полетов. В свою очередь, руководство авиакомпаний и ОрВД, понимая важную роль своих УТЦ, стремится обеспечить учебный процесс всем необходимым: покупаются лицензионные программы и программное обеспечение, направляются на стажировку за рубеж преподаватели и учащиеся, устанавливается приемлемый уровень оплаты труда преподавателям. Конечно, и у них не все идеально, имеются свои проблемы.

Иное положение дел в федеральных государственных образовательных учреждениях (вузах, колледжах, училищах) системы Росавиации. Все они, прежде всего, разнятся по срокам общего обучения (от 2 лет 10 месяцев до 5 лет) и, соответственно, по объему часов, отводимых в учебном плане в блоке общеобразовательных дисциплин, регламентированных стандартами Министерства науки и образования.

Разве не парадоксально, что в вузах и летных училищах требования ИКАО по налету часов для курсантов соблюдаются в одинаковой мере (150 часов), а вот по изучению английского языка отличаются в разы, хотя требования к выпускникам по уровню владения авиационным английским и в вузах и летных училищах идентичны.

Разрыв и в оплате труда преподавателей. Она опять-таки регулируется отдельно для вузов и средних специальных учебных заведений и отличается также в разы. Отсюда трудности в подборе квалифицированных педагогов, особо в районных центрах, где базируются летные училища (Бугурус-лан, Сасово, Красный Кут). А ведь авиационный английский занимает самую высокую ступень в практичес-

ком применении. Это не письменный перевод, не устный последовательный и даже не синхронный, а, образно выражаясь, «высший пилотаж», так как он применяется в реальных условиях полета, от исхода которого зависит жизнь многих людей. Здесь ключевой является личность преподавателя, который должен не только в совершенстве владеть методами обучения этому языку, что достигается годами, но и обладать высокими нравственными качествами. Он не допустит при отрицательном тестировании учащегося к следующему этапу обучения, тем более за штурвал самолета и пульт управления УВД. В этом случае странным представляется то, что до сих пор в учебных заведениях сохраняется такой древний показатель, как процент выпуска по отношению к набору. Отсюда те «троечники», которые порой приходят на производство.



По своей значимости кафедры-циклы английского языка должны быть отнесены к кафедрам-циклам специальных дисциплин вровень с кафедрами-циклами безопасности полетов, а деятельность педагога авиационного английского схожей с работой пилота-инструктора.

Что касается самих учащихся, то старый метод: «Не знаешь — научим! Не хочешь — заставим!» должен быть предан забвению, как и традиционный довод «двоечника»: «А я учил!» Все должно зависеть от мотивации к обучению самого ученика! Стимулирующий момент — лишь угроза «закрытия шлагбаума» на дальнейшем пути к получению желаемой профессии.

В данном случае было бы полезно позаимствовать зарубежный опыт. Там в летных школах тестирование происходит еженедельно, по их результатам наиболее успевающие выделяются в отдельную группу, а «троечники» попадают в группу интенсивного контроля. Не сдав успешно очередной тест, учащийся из группы «отличников» переходит в группу «троечников» и может вновь туда вернуться

при положительном тестировании. «Троечнику» же, не прошедшему очередное тестирование, позволяется пройти его повторно, но, не сдав его успешно на этот раз, ему разрешается продолжить учебу, но последующий тест он должен оплачивать уже за дополнительную плату.

Такой подход позволяет педагогу с использованием компьютерных программ рационально распределять свое учебное время и на постоянной основе вести контроль знаний каждого учащегося. Для учащихся же срабатывает мотивационный стимул — или самим прилагать усилия в учебе и продвигаться к завершению курса, либо, как говорится, «с вещами на выход!» И никакие уговоры пап и мам не помогут. Тем более, что у руководства летной школы нет такого показателя, как процент выпуска, а главное для него — высокое качество выпускников и достойная репутация школы!

Безусловно, огромную роль в учебном процессе и качестве подготовки учащихся, а, следовательно, в уровне их владения авиационным английским играют учебные программы и методы их обучения. При этом, они могут быть эффективными лишь тогда, когда базируются на современных достижениях в области педагогики, лингвистики, общей и инженерной психологии с использованием компьютерных технологий. Разработка и корректировка таких продуктов должна вестись на постоянной основе, это дает вектор совершенствованию всего учебного процесса и росту уровня преподавателей. К сожалению, сегодня основные усилия кафедр и циклов направлены, образно говоря, на выживание и поддержание существующего уровня образовательного процесса. Они могут (особенно в училищах) рассчитывать лишь на понимание, поддержку и сочувствие учебных центров авиакомпаний и центров ОрВД, которые в условиях рыночных отношений не так щедры на подарки. Какого-либо внимания и координации учебно-методической работы, не говоря о целевой поддержке этого важного направления в подготовке авиаспециалистов со стороны Росавиации, как учредителя учебных заведений отрасли, не существует.

С 2008 г. после ввода уровней знаний авиационного английского ИКАО провела десятки глобальных и региональных симпозиумов. Однако все это

прошло мимо наших учебных заведений. Они так и остались на обочине мировой практики в этой области. А ведь не они, а Российская Федерация является членом ИКАО, и на ней в лице Росавиации лежит ответственность за создавшееся положение! Следует отметить усилия Фонда развития Аэронавигации им. Г.Н. Пирогова и его руководителя Елены Поповой по обеспечению участия около двадцати преподавателей и курсантов учебных заведений отрасли в этих важных мероприятиях ИКАО.

Тогда о каком качестве учебного процесса и уровне владения авиационным английским в соответствии с требованиями ИКАО у выпускников может идти речь. И таких ли выпускников ждут в авиапредприятиях отрасли!

В качестве сравнения и укора в адрес Росавиации напомним, что только в 1986-1987 гг. вышли два документа МГА СССР: Указание «О внедрении пособия по радиообмену на английском языке» и Приказ «О правилах и фразеологии радиообмена при управлении полетов и УВД в соответствии с требованиями документа ИКАО 9432». Документы подписаны министром Б.П. Бугаевым. Почувствуйте разницу в уровнях отношений к авиационному английскому тогда и ныне.



Что касается производства. Без жесткой связи с ним никакие учебные программы и методики не станут достаточно эффективными, если в учебном процессе не будут использоваться сведения о текущей жизни гражданской авиации. Применительно к авиационному английскому: каждый инцидент с нарушением правил радиообмена должен тщательно анализироваться, вплоть до того, какое учебное заведение окончил участник инцидента, по каким программам и методикам его обучали и т. д. Сегодня вряд ли такой анализ проводится, хотя объем информации об инцидентах не только в нашей стране, но и во всем мире весьма и весьма обширен. Он систематизирован и доступен в реальном

масштабе времени через Международное консультативно-аналитическое агентство «Безопасность полетов», которое возглавляет авторитетный в мировой гражданской авиации специалист Валерий Шелковников.

Вся эта информация – горький опыт того, чего можно было избежать. Это только «разгильдяи» прикрываются расхожей фразой: мол, не ошибается тот, кто ничего не делает. В авиации ошибка очень дорого стоит, а по-

стали уже на русском растолковывать ему, что произошло и что ему необходимо предпринять.

Все завершилось благополучно: экипаж А-320 совершил посадку. Но все было в секундах от трагедии! И вновь эти секунды авиационного английского, за которые ВПП могли занять или заходящий на посадку, или взлетающий самолет... Чем не вероятность повторения трагедии 1977 г. в аэропорту Тенерифе!



тому не следует повторять чужих ошибок, на них надо учиться! К данному случаю вполне применима присказка: «Самый хороший учитель в жизни – опыт. Берет, правда, дорого, но объясняет доходчиво».

Но и здесь, если даже подобная информация о происшествиях поступает в учебное заведение, то на кафедру, цикл английского языка она «проходит пролетом».

Наряду с этим подборка всех «языковых инцидентов» содержится в базе данных Агентства «Безопасность полетов». Именно с демонстрации и анализа этих инцидентов было бы полезным, на мой взгляд, начинать каждый первый урок с курсантами по авиационному английскому.

Вот только один яркий пример, который должен стать отправной точкой для них в осознании своей ответственности и в процессе обучения, и в будущей производственной деятельности. Пулково, 10 января 2010 г. Сразу же после взлета самолета А-320 швейцарской авиакомпании отказал один из двигателей из-за попадания стаи птиц. Экипаж принял единственное правильное решение – выполнить стандартный разворот на 180° – и сообщил диспетчеру о дальнейших действиях. Вот тут-то все и началось – диспетчер впал в ступор, не поняв английского, отличного от привычной для него фразеологии радиообмена в штатных ситуациях. И только экипажи самолетов, находящиеся на связи,

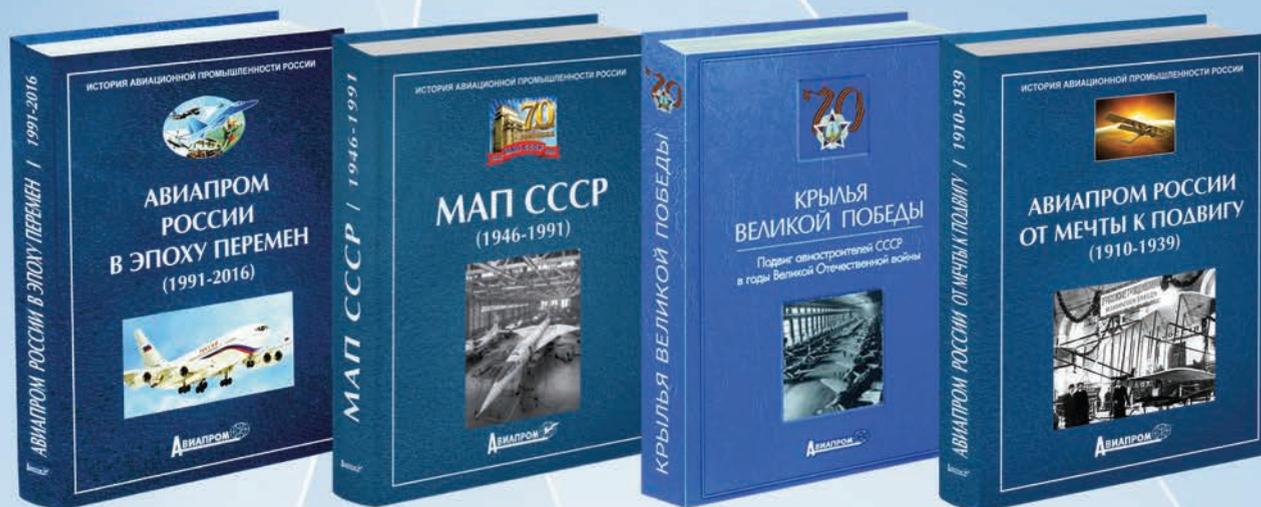
Если мы будем игнорировать подобные события (мол, все завершилось благополучно), а не напоминать об этом постоянно, то жди беды. Безопасность полетов обеспечивается высоким профессионализмом и мобилизационной готовностью пилотов и диспетчеров действовать не только в штатных, но и в аварийных ситуациях, что в полной мере относится и к авиационному английскому.

Все изложенное создает неприглядную картину организации учебного процесса в целом, его обеспечения. А самое тревожное заключается в том, что отношение к этой давно назревшей проблеме со стороны руководства Росавиации, вузов и училищ весьма равнодушное. Так или иначе, вопрос о модернизации системы обучения авиационному английскому очевиден и не подлежит сомнению. Остается лишь ответить на традиционный русский вопрос: «Что делать?»

Было бы полезным всем заинтересованным лицам высказаться по изложенной проблеме, что, в конечном итоге, может лечь в основу выработки единого стандарта по организации, обеспечению и методическому сопровождению изучения авиационного английского в учебных заведениях гражданской авиации.

Вместе с тем, на мой взгляд, проблема настолько актуальна, что уже сейчас следует предпринять те очевидные первые шаги для изменения создавшегося положения.

ОАО «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. Телешева, 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 ПОДАРОМ 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 – ОАО «Авиапром».

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



«Лучший в небе»

На учебно-тренажерной базе Ульяновского института ГА им. Б.П. Бугаева прошел федеральный конкурс среди курсантов летных учебных заведений отечественной гражданской авиации. Конкурс «Лучший в небе» ориентирован на популяризацию профессий, связанных с гражданской авиацией и умением пилотировать самолет отечественного производства.

Будущие пилоты — курсанты выпускного курса, отобранные из числа лучших представителей летных учебных заведений отрасли, соревновались по специально разработанной программе, включающей проверку теоретических знаний и проверку навыков техники пилотирования на подвижном тренажере Full Flight Simulator самолета Sukhoi Superjet 100 (SSJ 100).

Практическая часть конкурса традиционно проводится на полномасштабном тренажере самолета SSJ 100, способном передавать тактильные, звуковые и визуальные ощущения, которые испытывает экипаж в реальном полете.

Знание английского языка, метеорологии, воздушной навигации, аэродинамики — теоретический этап, который оценивает конкурсная комиссия из профессорско-преподавательского состава Ульяновского института и Санкт-Петербургского университета гражданской авиации.

Выдерживание высоты, крена, курса при построении визуального прямоугольного маршрута, а также заход на посадку по системе ILS (Instrument Landing System) — практический этап. Его оценивают действующие пилоты-экзаменаторы, командиры эскадрилий SSJ 100 авиакомпаний «Аэрофлот» и «Азимут».

Находящийся внутри тренажера экипаж конкурсантов отрабатывал все необходимые для летного состава навыки, испытывал все те же ощущения, что и экипаж, находящийся в небе, по сути, происходило полное погружение в реальность полета.



В конкурсе приняли участие курсанты Санкт-Петербургского государственного университета, Ульяновского института гражданской авиации, а также представители филиалов — Бугурусланского, Сасовского и Краснокутского летных училищ.

По результатам двухдневного состязания решением экспертной комиссии были определены победители конкурса: первое место — выпускник Ульяновского института гражданской авиации, студент пято-

го курса Е.В. Ознобихин; второе место — М.С. Орловский, студент пятого курса Ульяновского института гражданской авиации; третье место — студент четвертого курса Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации А.А. Кондаков.

Высокий уровень знаний и навыков участников конкурса отметили руководитель Росавиации Александр Нерадько и президент Объединенной авиационной корпорации Юрий Слюсарь.

Награждение финалистов конкурса состоялось 7 февраля на Национальной выставке инфраструктуры гражданской авиации в Москве. Конкурс «Лучший в небе» получил высокую оценку и признание среди профессионалов отрасли, поддержку со стороны Ульяновского института гражданской авиации. Вдохновленные курсанты летных учебных заведений гражданской авиации России будут с нетерпением стремиться к участию в очередном конкурсе «Лучший в небе» в 2020 году.

Соб. инф.



Ректору Национальной Академии Авиации Азербайджанской Республики Академику Ариффу Пашаеву *Многоуважаемый Ариф Мир-Джалалович!*

*Примите мои самые искренние сердечные
поздравления по случаю Вашего 85-летия.*

Посвятив себя науке и образованию, являясь крупным ученым и реформатором в данной сфере, Вы уже многие годы дарите свой талант, труд, тепло души избранному делу. Возглавляя Национальную Академию Авиации Азербайджана, основанную великим Гейдаром Алиевым, Вы объединили не только настоящих профессионалов авиационного дела, но и позаботились об общекультурном уровне педагогических кадров. Этот блестящий коллектив продолжает и творчески развивает лучшие традиции научно-преподавательской деятельности в Азербайджане, являя собой образец образования нового типа, международного, национального и светского по содержанию.

Великолепные условия для плодотворной учебы и развития авиационной науки, созданные под Вашим руководством в Академии, опыт профессорско-преподавательского состава позволяют держать процесс обучения на самом высоком профессиональном уровне.

Учебные корпуса НАА, оснащены новейшим оборудованием, специализированными аудиториями с мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения, лабораториями, библиотеками, уникальным современным тренажерным центром, спортивным комплексом, опытно-экспериментальным производством, гостиницей, студенческим городком.

Вы успешно сотрудничаете с университетами России, Украины, Казахстана, Латвии, Литвы, Великобритании, Германии, Турции, Греции, Португалии, Италии, Израиля, Франции, США, Канады, Японии и других стран. Проводите совместные научно-исследовательские работы, международные конференции, симпозиумы, семинары, защиты диссертаций.

За все это Вас высоко ценят и педагоги, и студенты.



Сегодня выпускники Академии успешно работают во всех отраслях авиации Азербайджанской Республики, занимают руководящие посты в предприятиях и учреждениях гражданской авиации и достойно представляют авиацию Азербайджана на международном уровне, еще раз подтверждая высочайший профессиональный и научный статус вверенного Вам учебного заведения.

С удовлетворением хочу отметить и наши тесные профессиональные связи, и наше плодотворное международное сотрудничество. Благодаря Вашим усилиям, уважаемый Ариф Мир-Джалалович, Академия решением Межгоссовета по авиации/МАК была удостоена международного сер-

тификата «Высшее учебное заведение гражданской авиации». НАА также включена в перечень высших учебных заведений Международной организации гражданской авиации (ИКАО).

Ваши заслуги признаны не только в сфере образования. Вы стояли у истоков авиационной науки в Азербайджане и впоследствии вывели ее на международный уровень. Как выдающегося ученого Вас признают не только коллеги, но и мировое научное сообщество. Лауреат Государственной премии Республики, заслуженный деятель науки, член ряда международных академий Вы, уважаемый Ариф Мир-Джалалович, в тоже время, являетесь человеком высокой культуры и истинным интеллигентом. Уникальная работоспособность, нацеленность на всестороннее развитие науки и образования, созидательный, творческий настрой — в этом основа Вашей плодотворной деятельности. Ваш искренящийся юмор и жизнелюбие высоко ценят Ваши коллеги и друзья.

Не могу не отметить Вашу прекрасную творческую любящую Вас семью, в которой Вы являетесь главой и хранителем великих семейных традиций. С детства воспитанный в любви к литературе, философии, науке, Вы посвятили все тепло своего сердца и души семье и великолепным дочерям, которые достойно представляют не только Вашу прекрасную семью, но и Азербайджанскую Республику.

*В этот радостный день я от всей души желаю Вам,
уважаемый Ариф Мир-Джалалович, крепкого здоровья, благополучия,
вдохновения и оптимизма для дальнейших выдающихся свершений
во имя развития науки и гражданской авиации прекрасного Азербайджана.
Желаю Вам и Вашей великой семье мирного и ясного неба,
пусть все достигнутое станет стимулом для новых свершений.
Будьте счастливы, добра Вам и долголетия.*

С глубоким уважением и любовью к Вам и Вашей семье,

**Президент Межгосударственного Совета по авиации
и использованию воздушного пространства,
Председатель Межгосударственного
авиационного комитета**

**Татьяна Анодина,
доктор технических наук, профессор, академик, Почетный профессор
МГУ им. М.В. Ломоносова, Лауреат Премии им. Э.Уорнера**



Национальная Академия Авиации – кузница летных кадров Азербайджана

Азербайджан относится к тем странам, в которых на профессиональном уровне действует национальная система подготовки квалифицированных авиационных специалистов со своими традициями. Потому, что зарождение и становление авиационного образования в стране – Национальной Академии Авиации (НАА) – происходило в неразрывной связи с историей гражданской авиации Азербайджана.

Развитие гражданской авиации является одним из стратегических направлений государственной политики Азербайджана, а деятельность НАА – неотъемлемая часть этой политики. При поддержке правительства Азербайджана за период своего интенсивного развития, расширения структуры и поощрения научной мысли, а также проведения эффективной кадровой политики НАА стала одним из и престижных вузов республики. Этому свидетельствуют успехи, достигнутые в области развития инфраструктуры, материально-технической, учебно-методической, лабораторно-практической и научно-исследовательской базы, организации и совершенствования учебного процесса, расширения и укрепления связей, повышения научного и практического потенциала.

НАА является гордостью азербайджанской системы образования, как высшее учебное заведе-

ние, осуществляющее подготовку кадров для гражданской авиации с блестящей академической репутацией. Ее адрес широко известен как в Азербайджане, так и за ее пределами. Сегодня академия полностью обеспечивает специалистами гражданскую авиацию страны, осуществляя подготовку по программам высшего, дополнительного и специального профессионального образования в областях, определяемых национальной авиакомпанией «Азербайджанские Авиалинии». И делает это на уровне мировых стандартов.

Выпускники академии способны обеспечить надежную работу системы гражданской авиации Азербайджана, являющейся одной из высокотехнологичных и наукоемких отраслей страны.

Отсюда начинается дорога в небо

НАА была образована в 1992 г., как Национальный Авиационный Центр (НАЦ). В 1994 г. НАЦ был переименован в Национальную Академию Авиации при Государственном Концерне «Азербайджан Хава Йоллары» – ныне ЗАО «Азербайджан Хава Йоллары». Этот авторитетный научный и учебно-методический центр с разветвленными международными

связями начал свою деятельность с одним факультетом, двумя специальностями и 80 студентами.

Сегодня в стенах вуза обучается более двух тысяч студентов по 21 специальности. За эти годы Академия выпустила свыше 7500 специалистов. Основными направлениями деятельности НАА являются подготовка пилотов современных самолетов и вертолетов, диспетчеров управления воздушным движением, аэронавигации, инженерно-технического состава по технической эксплуатации воздушных судов, космической технике, технологиям и системам управления, гидрометеорологии, экологии, аэрокосмическому мониторингу, информационным технологиям, инженеров по электронике, телекоммуникации и радиотехнике, управлению пассажирскими и грузовыми перевозками, эксплуатации аэропортов, терминалов и логистических центров, безопасности технологических процессов и объектов транспортной системы и др.

В образовательную структуру НАА входят 6 факультетов, 22 кафедры, Центр подготовки пилотов, Центр авиационной безопасности, Вычислительный центр, авторизованный институт IATA, Подготовительный факультет обучения английскому языку, а также Управление организации учебного процесса и подготовки научных кадров, отделы обеспечения качества, международных связей и ряд других подразделений.



Образовательная платформа академии обеспечивает превосходные теоретическую и обширную практическую подготовки. Практическая подготовка студентов и слушателей проводится на лабораторно-исследовательской базе кафедр и образовательных центров НАА, в структурных подразделениях ЗАО «Азербайджан Хава Йоллары», авиакомпаний, авиапредприятий, а также в зависимости от специальности в различных министерствах, ведомствах, агентствах и предприятиях.

Первоклассная кузница кадров гражданской авиации находится на передовой научно-исследовательской работы. Ежегодно в НАА проводятся конференции и семинары по актуальным вопросам авиакосмической отрасли. Для решения научно-технических проблем гражданской авиации, создания и внедрения новых бортовых и наземных средств обеспечения безопасности полетов, выполнения заказов авиационных предприятий, различных министерств, ведомств и организаций в Академии создан Научно-исследовательский институт транспорта и авиакосмических проблем (НИИ ТАП). НИИ ТАП занимается фундаментальными и прикладными исследованиями с последующим внедрением конструкторско-технологических разработок в производство, является научно-производственным комплексом, тесно взаимодействующим с факультетами и кафедрами НАА, объединяющим в себе научно-исследовательский и опытно-конструкторский секторы, а также экспериментально-опытное производство.

Многопрофильное обучение обеспечило вузу высокое признание внутри страны и на международной арене. В нем действует современная педагогическая система, развернутая

на основе интересных методик и экспериментов.

Выпускники НАА работают не только в Азербайджане, но и в других странах, что красноречиво демонстрирует высокий уровень подготовки в учебном заведении. Вуз по праву гордится уровнем образования и успехами студентов и выпускников.

Инфраструктура академии

НАА – это современный научно-учебно-практический комплекс, размещенный на территории около 30 га в непосредственной близости от Международного аэропорта Гейдар Алиев. НАА – вуз, построенный по принципу «кампуса». Это оборудованные общежития, богатая библиотека, конференц-залы, уютные столовые, зеленая ухоженная территория, отличная спортивная инфраструктура.

В инфраструктуру академии входят комплекс из пяти учебно-лабораторных корпусов, Тренажерный комплекс при Центре подготовки пилотов, НИИ транспорта и авиакосмических проблем, Опытно-экспериментальное производство, Студенческий образовательно-творческий центр, Центр практической подготовки, Центр инновационного развития, Студенческий городок, музей Гейдар Алиева и Истории Авиации, Спортивный комплекс, Фитнесс-зал, Отель Академия, парки, библиотеки, объекты питания и досуга, магазины и многое другое.

В учебном процессе академии по отдельным дисциплинам действуют специализированные аудитории и лаборатории, например, по конструкции и системам самолетов, авиационным двигателям, силовым установкам, авионике, радиоэлектронике, авиационной метеорологии, управлению воздушным движением, авиационной безопасности, а также по физике, химии, механике, элект-



ротехнике и электронике, материаловедению, информационным технологиям и т. д. При поддержке управления Азераэронавигация в НАА установлены диспетчерский тренажер и метеорологическая станция, лаборатория автоматизированной системы УВД. В рамках сотрудничества с академией DFS (Deutsche Flugsicherung,





Германия) создана специализированная аудитория дистанционного обучения DFS-e-learning. На территории Международного аэропорта Гейдар Алиев действуют специаудитории и классы для практических занятий по авиационной безопасности с необходимым оборудованием, наглядными пособиями, программным обеспечением, мультимедийными средствами обучения. В НАА также функционируют проблемные лаборатории по человеческому фактору в авиации, аэрокосмическому мониторингу, радиоэлектронике, нанотехнологиям и нанокompозитам, организуется лаборатория по поддержанию летной годности самолетов.

В связи с планами освоения новой техники созданы спецклассы по типам воздушных судов, таких как самолеты Boeing B757/767, Airbus A319/320, ATR 42/72, Ил-76, Cessna 172S и их двигатели, учебный комплекс вертолета Ми-171, которые оснащены наглядными пособиями, электрофицированными стендами, современной оргтехникой, аудио-видео-материалами и обучающими программами. В Центре подготовки пилотов действует современный тренажерный комплекс, оснащенный авиасимуляторами самолетов A319/320, B757/767, ATR42/72, Ил-76ТД, а также вертолета Ми-171, выполняющими полную симуляцию полета с кренами, вибрацией и т. д.

Центр создан для целенаправленной, непрерывной подготовки пилотов-курсантов и повышения квалификации летного состава без отрыва от производства. Тренажеры охватывают номенклатуру парка воздушных судов Азербайджана, планируется также установка авиасимуляторов воздушных судов Boeing B737-900 и Embraer E190.

В спортивном комплексе вуза, отвечающем современным требованиям, функционируют секции по различным видам спорта (каратэ, дзюдо, футбол, баскетбол, волейбол, плавание, настольный теннис, шахматы, шашки и др.), проводятся соревнования на республиканском и международном уровне. На территории академии действуют две



Начиная с этого года, для студентов и слушателей НАА будет действовать Центр практической подготовки, оснащенный новейшим оборудованием, который сыграет важную роль в подготовке авиаспециалистов по технической эксплуатации воздушных судов.

футбольные площадки, залы для ручных игр и спортивных тренажеров, борцовский зал, фитнес-зал, крытый плавательный бассейн, отвечающие международным стандартам.

В Студгородке размещены три общежития отельного типа, стадион на 1600 зрительских мест с беговыми





дорожками, теннисные корты, волейбольные и баскетбольные площадки, а также все необходимые вспомогательные структуры для удобства студентов.

В Академии функционирует Музей истории авиации, отображающий славные страницы становления и развития авиации в Азербайджане. Это учебно-научное структурное подразделение Академии является хранилищем памятников авиационной истории и культуры.

кадров и работают на перспективу. Обучение в авиационном вузе проводится в условиях, максимально приближенных к реальным. В его учебных классах и лабораториях начинается дорога в небо.

Реализация образовательных программ осуществляется профессорско-преподавательским составом, который на сегодняшний день насчитывает более 400 человек. В научно-педагогической деятельности принимают участие 7 академи-



НАА, внедряя тем самым в процесс подготовки последние достижения и технологии аэрокосмической области. Более 50 выпускников академии участвуют в педагогической и инструкторской деятельности, некоторые из них – ведущие специалисты, заведующие кафедрами и руководители подразделений.

В академии большое внимание уделяется повышению квалификации преподавателей, которая осуществляется, в основном, на предприятиях ЗАО «Азербайджан Хава Йоллары» и компании Silk Way Holding, в авиакомпаниях и центрах подготовки России, Украины, Литвы, США, Великобритании, Германии, Франции, Нидерландов, Бразилии, Люксембурга и других государств.

Инженерно-технический состав Центра подготовки пилотов НАА укомплектован из числа выпускников академии, которые прошли соответствующие курсы подготовки. Большинство из них задействованы в учебном процессе НАА. Ежегодно в Центре подготовки проводятся в среднем от 300 до 600 различных курсов по 120 направлениям, на которых принимают участие от 4000 до 7000 слушателей.

Для подготовки научных кадров в академии функционирует отдел



Кадровый потенциал – важнейший ресурс академии

Отличительная особенность академии – ориентация на интересы и комфорт учащихся. Она располагает прекрасными условиями для успешной учебы, отдыха и творческого развития.

Научный и преподавательский потенциал академии превратил вуз в средоточие научной и технической мысли. Здесь внедряют современные и эффективные методы подготовки

ков и член-корреспондентов Национальной Академии Наук Азербайджана, более 50 докторов и свыше 100 кандидатов наук, четыре заслуженных деятеля науки. В подготовке авиационных кадров непосредственное участие принимают руководители и высококвалифицированные ведущие специалисты ЗАО «Азербайджан Хава Йоллары», авиакомпаний и авиапредприятий. Некоторые из них заведуют спецкафедрами и структурными подразделениями

магистратуры по 17 и докторантуры по 10 специальностям, по 4 специальностям действует совет по защите докторских диссертаций.

Большие успехи авиационного вуза

В НАА успешно решаются задачи по интеграции в мировое авиационное сообщество в качестве равноправного члена со своими сложившимися традициями. Авиационная академия установила тесные связи с рядом научных и учебных центров многих стран, международных обществ.

Вуз добился заслуженного признания ICAO, деятельность НАА сертифицирована Межгосударственным авиационным комитетом (МАК). В результате сертификации МАК академия получила признание в странах-членах организации.

В академии проводится интенсивная работа по сертификации отдельных специальностей НАА по европейским стандартам. Это необходимо для подготовки специалистов по эксплуатации новых типов авиационной техники западного производства.

Сравнительно «молодое» учебное заведение успело многого достичь в области авиационного образования. В 2000 г. НАА была включена в опросную книгу ICAO, а в 2002 г. в реестр ICAO. Академия принята в сеть учебных центров Европейской Конференции Гражданской Авиации (ЕСАС), тем самым подтвердив соответствие подготовки специалистов требованиям международных стандартов.

Достижения НАА продолжают подтверждаться знаковыми событиями. Так, с 2003 г. академия стала ассоциированным членом Учебно-методического объединения вузов



гражданской авиации России по подготовке авиационных специалистов в областях «Испытание и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники» и «Аэронавигация», а в 2016 г. НАА была принята в состав Федеральных учебно-методических объединений по направлению «Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники». Большую роль здесь сыграли тесные научно-практические связи НАА с вузами гражданской авиации России, Украины, Казахстана, Узбекистана, Латвии, Литвы, Германии, Турции и других стран. Сотрудники академии принимают деятельное участие в работе Координационных советов МАК по метеорологии, авиационной медицине, авиационной безопасности.

В мае 2012 г. НАА получила статус авторизованного учебного

центра Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA) по направлению «Перевозка опасных грузов воздушным транспортом».

Сотрудники НАА принимают активное участие на республиканских и международных грантовых проектах. Студенты академии тоже активно участвуют в различных международных проектах. Например, в 2016 и 2017 гг. студенты НАА заняли призовые места, приняв участие в финальной стадии проекта CanSat в Техасе (США). Начиная с 2018 г., данное соревнование проводится и в Азербайджане при организации ОАО Азеркосмос с поддержкой российских и американских специалистов.

По представлению Европейской ассамблеи бизнеса в России – Международного информационно-аналитического центра, НАА Азербайджана отмечена наградой «Европейское качество» – за стремление достичь высокого качества продукции и услуг в соответствии с европейскими стандартами. Также вуз награжден Международной наградой «Лучшее предприятие Европы» – за достижения динамично развивающегося предприятия.

Решение МАК о награждении НАА в номинации «За особый вклад в подготовку авиационных специалистов» свидетельствует о признании деятельности Академии и ее высокой оценки.



Человек-эпоха: новый этап развития НАА

Новая страница в истории Национальной Академии Авиации была открыта в 1996 г., когда учебное заведение возглавил академик Ариф Мир Джалал оглу Пашаев. Один из ярких представителей азербайджанского народа, прогрессивный руководитель, ученый-новатор, за спиной которого интересный жизненный и профессиональный путь.



Академик Ариф Мир Джалал оглу Пашаев сделал все для становления и развития современного авиационного вуза. Благодаря его мудрому руководству, НАА прошла достойный путь развития — сегодня стены вуза объединяют квалифицированный преподавательский состав и современную учебную базу.

Академик Ариф Пашаев впервые в Азербайджане создал высшее учебное заведение, отвечающее современным мировым стандартам, предусматривающим интеграцию образования, науки и производства. Поэтому в НАА на базе Научно-исследовательского института было создано Научно-производственное объединение, включающее в себя НИИ ТАП, Конструкторское бюро и Опытно-экспериментальное производство.

Его многолетний опыт работы получил в авиации новое научное применение. Ректор понимал, что полноценного вузовского образования не будет без научно-исследовательской деятельности преподавательского состава и студентов в учебном процессе и на практике. Редкое качество, данное академику Арифу Пашаеву — умение сплотить коллектив, организовать, направить и скоординировать его педагогическую, учебную, научную и воспитательную работу.

Научная деятельность Арифа Мир Джалал оглу Пашаева

Научную деятельность академик Ариф Мир Джалал оглу Пашаев начал в 1959 г. в Институте Физики

Академии Наук Азербайджана. Он в числе первых советских ученых начал разрабатывать методы неразрушающего контроля материалов и изделий и свыше 40 лет своей жизни посвятил развитию и исследованию научных основ физики неразрушающего контроля и методов измерения параметров полупроводников.

Академик Ариф Пашаев по праву считается одним из создателей физических основ исследований материалов бесконтактными методами в области высоких и сверхвысоких частот. В 1965 г. А.М. Пашаев защитил кандидатскую, а в 1978 г. докторскую диссертации, обобщив результаты теоретических и экспериментальных исследований в области полупроводниковой электроники и микроэлектроники с применением неразрушающих методов контроля.

А.М. Пашаевым были созданы новые типы интегральных датчиков температуры, давления, влажности, усилий, ускорения и вибрации. В частности, на их основе создавалась телеметрическая многофункциональная гидроакустическая комплексная аппаратура, предназначенная для контроля и исследования подводных объектов. В 1991 г. академик Ариф Пашаев «За комплекс работ по созданию автономной гидроакустической информационной системы» был удостоен звания Лауреата Государственной премии Азербайджана. За масштабные достижения в области физики академик Ариф Пашаев был награжден медалью «Изобретатель СССР», медалью им. академика Ю.Мамедалиева и Золотой медалью Международного биографического центра Великобритании. Постановлением Комиссии по присуждению премий Международного Научного Центра «ВЕКТОР» А.М. Пашаев признан победителем Международного проекта «Видные ученые Азербайджана» и награжден Международным дипломом «Известный ученый XXI века».





Ректор НАА избран почетным доктором и профессором ряда ведущих вузов России, Украины, Грузии, Европы, является действительным членом Международных Академий – Транспортной, Инженерной, Эко-энергетической, Информатизации, Космонавтики.

Совместно с учеными из России, Грузии и Азербайджана А.М. Пашаев является автором научных открытий в области физики полупроводников и физики трения, став обладателем специальных дипломов ¹ 340 (2008 г.) и ¹ 462 (2013 г.) Международной академии авторов научных открытий и изобретений РАЕН.

Академик Ариф Пашаев избран Почетным академиком РАЕН, награжден Золотой медалью имени П.Л. Капицы и Золотым нагрудным знаком имени Вернадского.

По решению Международного совета по научному развитию международной академии наук награжден «Золотым знаком» имени лауреата Нобелевской премии Павлова. Удостоен высшей награды – Золотой медали Всемирной организации интеллектуальной собственности.

За вклад в сокровищницу науки и образования Азербайджана и достойное представление отечественной науки на мировом уровне академик А.М. Пашаев удостоен почетного звания «Заслуженный деятель науки», награжден Золотой медалью «Сын отечества», учрежденной журналом «Мир Азербайджана» и дипломом «Посол мира» Всемирного Совета Мира.

Академик А.М. Пашаев является главным редактором научных журна-

лов «Ученые записки НАА», «Сборник научных трудов НАА», «Известия азербайджанской инженерной академии», научно-популярного журнала Sky.

В феврале 2008 г. за особые заслуги в подготовке авиационных специалистов и образцовую организацию учебного процесса ректор НАА, академик А.М. Пашаев награжден Золотой медалью Межгосударственного авиационного комитета. В 2009 г. академик Ариф Пашаев был награжден дипломом лауреата и большой золотой медалью Международной Инженерной Академии.

По распоряжению Президента Азербайджанской Республики от 3 мая 2010 г. академик Ариф Пашаев назначен председателем Совета по космическим вопросам при кабинете министров Азербайджана.



24 октября 2011 г. академик Ариф Пашаев был избран вице-президентом Международной инженерной академии (МИА) и удостоен высшей награды МИА – ордена «Инженерной славы». Академик Ариф Пашаев является действительным членом

Российской инженерной академии и академиком Инженерной академии Украины, удостоен высшей награды – ордена «Инженерной Славы».

За плодотворную научную деятельность и за особые заслуги в развитии образования, Указами Президента Азербайджанской Республики академик А.М. Пашаев удостоен орденов «Шохрат» (2004 г.), «Шараф» (2009 г.) и «Истиглал» (2014 г.). В 2014 г. он стал лауреатом в области изобретательства II Республиканского конкурса.

Продуктивная деятельность академика Арифа Пашаева служит поддержанию высокого авторитета азербайджанской науки. Этому способствовали твердость в отстаивании научных взглядов, неразрывно связанных с гражданской позицией.

15 февраля 2019 г. академику Арифу Мир Джалал оглу Пашаеву, плодотворная деятельность которого направлена на процветание и благополучие родины и азербайджанского народа, исполнилось 85 лет.

Высоко оценивая деятельность выдающегося ученого, академика

Арифа Мира Джалал оглу Пашаева в области науки, техники и образования в Азербайджане, хочется пожелать ему крепкого здоровья, новых достижений в научной, практической, творческой деятельности.

Редакционный Совет и редакция журнала «АвиаСоюз» поздравляют Арифа Мир Джалал оглу Пашаева с юбилеем! Здоровья, творческого долголетия и новых успехов в научно-педагогической деятельности!

Подвиг советских авиаторов не забыт



В декабрьском (2018 г.) номере журнала «АвиаСоюз» подробно рассказывалось о спасении бельгийских полярников, чей самолет потерпел в Антарктиде аварию в декабре 1958 г. Автор материала – Виктор Михайлович Сергеев, единственный ныне здравствующий участник тех событий, в то время – бортмеханик самолета Ли-2. В связи с 60-летием спасения бельгийских полярников в декабре 2018 г. прошли памятные мероприятия в Москве и в г. Людиново Калужской области – малой родине В.М. Сергеева.

В резиденции посла Бельгии в России 17 декабря 2018 г. был организован прием в связи с 60-летием спасения четырех бельгийских исследователей в районе Кристальных гор Земли Королевы Мод в Антарктиде. Чрезвычайный и полномочный посол Бельгии в Москве Жан Артур Режибо отметил, что эта встреча послужит дальнейшему укреплению гуманитарных связей наших стран. В составе делегации из Брюсселя были родственники спасенных исследователей: господин Де Жерлаш (сын начальника станции барона Де Жерлаш) и Жан-Жак Дерваль (близкий родственник). Они продемонстрировали присутствующим на приеме два короткометражных фильма, снятых в Антарктиде, отражающих ход поисковой операции экипажем самолета Ли-2 под руководством Виктора Михайловича Перова.

В своих выступлениях бельгийские друзья выразили признательность и глубокую благодарность за



В.М. Сергеев

оказанную помощь, которая не дала произойти катастрофе на шестом континенте. Посол Жан Артур Режибо дал высокую оценку этому благородному подвигу советского экипажа, подчеркнув при этом, что многие страны не откликнулись на просьбу о помощи, отказав по различным объективным причинам. А вот русские летчики не сочли за большой труд оказать содействие за 3100 км, что предотвратило катастрофу бельгийской экспедиции 1958 г.

Посол Бельгии представил слово В.М. Сергееву, как члену экипажа В.М. Перова. Его доклад по времени занял достаточно много времени с учетом перевода на французский язык. Смысл сказанного сводился к таким понятиям, как: профессионализм летчика, решительность и смелость командира экипажа, высокие моральные и человеческие качества членов экипажа, милосердие и любовь по неписанным полярным правилам, что облагораживает международные связи в целом.

В.М. Сергеев особо подчеркнул, что отмечаемое событие вошло в историю как яркий пример для подража-



В.М. Перов

ния, актуальность которого очевидна и в наше время. С 2009 г. в России организованы и действуют клубы юных полярников в городах Пушкино, Чехов, Тамбов и др. Характерно, что в работе клубов участвуют и девочки, и мальчики. Это современное молодежное движение развивается и, по мнению В.М. Сергеева, должно быть поддержано руководителями различного уровня.



В.М. Сергеев и посол Бельгии в России Жан Артур Режибо

В знак уважения и благодарности к бельгийским коллегам за сохранение памяти о подвиге советских авиаторов послу Бельгии в России была преподнесена картина, написанная живописцем, командиром воздушного судна, полярником Ю.Р. Екименко, который лично передал послу свою работу. Вице-президент профсоюза летного состава России В.П. Вечирко вручил послу Бельгии в России нагрудный памятный знак «85 лет Полярной авиации».

На приеме с российской стороны присутствовали представители Росавиации, Русского Географического Общества и других организаций, а также вдова В.М. Перова – Людмила Ивановна Горбунова, известные



авиаторы и ученые П.В. Боярский, В.П. Вечирко, Ж.К. Шишкин, Ю.Р. Екименко, В.П. Гамов, Е.М. Чибисова, Е.И. Мороз, В.А. Егоров, В.В. Филиппов, М.Г. Ушакова, члены семьи В.М. Сергеева, глава администрации города Людиново Калужской области Т.А. Прохорова.



В.М. Сергеев и Де Жерлаш

В заключении посол Бельгии в России Режибо Жан Артур искренне поблагодарил всех участников встречи и предложил продолжить ее в неформальной обстановке.

22 декабря 2018 г. в городе Людиново (малая родина В.М. Сергеева) в местном музее была открыта экспозиция, посвященная 60-летию спасения бельгийских исследователей в

Антарктиде в 1958 г. Администрация города организовала вечер преемственности поколений на примере своего земляка В.М. Сергеева. Были приглашены почетные граждане и ветераны города, учащиеся, преподаватели, священник Храма Казанской Божьей Матери – батюшка Алексей, работники дома культуры и др.

Экспозицию в торжественной обстановке открыла глава Людинового поселения Т.А. Прохорова, которая поделилась впечатлениями о приеме в посольстве Бельгии в России. Научный сотрудник музея В.М. Аниканова рассказала о дальнейшем развитии экспозиции, посвященной событиям в Антарктиде.

Учитель школы □ 8 Е.В. Орлова прокомментировала историческое событие по видеозаписям разных лет, в том числе по материалам федеральных телеканалов. Родственники В.М. Сергеева и батюшка Алексей обратились к молодому поколению с призывом изучать отечественную историю не только по интернету, но и по фундаментальным изданиям, документальным материалам и т. д.

Старшеклассники подготовили художественные, музыкальные, поэтические выступления, посвященные авиаторам – полярникам, в том числе своему земляку Виктору Михайловичу Сергееву. Были вручены памятные подарки.

Директор музея Е.В. Башкирова отметила важность и целесообразность подобных встреч ветеранов с молодежью города. Она высказала благодарность администрации города за оказанную помощь в создании памятной экспозиции и поблагодарила всех присутствующих за неформальное отношение и хорошую подготовку мероприятия.

В заключение хотелось бы привести слова Де Жерлаша, сына



В музее в г. Людиново



**В.М. Сергеев с супругой
Валентиной Николаевной**

спасенного начальника бельгийской антарктической станции барона Де Жерлаша, который поделился своими впечатлениями о встрече в посольстве Бельгии в Москве: «Я и мои коллеги были очень счастливы, что удостоились чести принять участие в мероприятии, посвященном 60-летию удачного завершения поисковой операции, осуществленной командиром В.М. Перовым и его экипажем. Один из членов экипажа, господин Виктор Сергеев, присутствовал на вечере и представил доклад с личными пережитыми воспоминаниями. Поисковая операция имела успешное завершение, и русские полярники спасли моего отца и еще трех участников бельгийской экспедиции приблизительно в 40 км от вахты ДЗ в горах Сор Рондане после открытия ими ранее неизвестных гор Бельжика.»

**Илья Вайсберг
Фото: Вячеслав Егоров**



Институт аэронавигации – ведущий учебный центр отрасли



Признавая чрезвычайную важность проблемы подготовки профессиональных кадров, Ассоциация аэронавигационного обслуживания выступила учредителем, при поддержке Минтранса России и с согласия Государственной службы гражданской авиации Минтранса России, Некоммерческого образовательного учреждения «Корпоративный центр подготовки персонала – Институт аэронавигации». Позднее единственным учредителем Института аэронавигации стало Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации» ФГУП (Госкорпорация по ОрВД). Началом функционирования Института аэронавигации считается 12 апреля 2004 г.



Роман Мамедов,
первый заместитель
директора Института
Аэронавигации

дарственных предприятий по организации использования воздушного пространства и управлению воздушным движением (УВД).

После формирования таких предприятий перед ними стал вопрос: где, в какой период и чему обучать специалистов предприятия и в, первую очередь, диспетчеров УВД. Контроль за прохождением курсов повышения квалификации диспетчеров УВД со стороны Росаэронавигации был потерян. Где и на каких курсах обучались диспетчеры УВД, на которых лежала ответственность за обеспечением безопасности полетов при УВД, – было непонятно. Росаэронавигация принимает решение о подготовке и утверждении Руководства по профессиональной подготовке персонала ОВД гражданской авиации, которое бы регламентировало обучение ихождение КПК специалистов УВД. Российская Федерация потеряла главное учебное заведение, которое готовило диспетчеров УВД с годовым выпуском до 800 человек. Это учебное заведение находилось в Латвии – Рижское летно-техническое училище гражданской авиации.

В 1993 г. Росаэронавигация по согласованию с Департаментом воздушного транспорта взяла под свое ведение Красноярский летно-технический колледж и организовала на его базе подготовку диспетчеров УВД и

специалистов ЭРТОС. В это же время по решению Росаэронавигации предприятия по ИВП и УВД стали учреждать на своих базах учебные центры, перед которыми была поставлена задача – обучение своих диспетчеров авиационному английскому языку. Курсы повышения квалификации по специальности было решено перевести в учебные заведения среднего профессионального и высшего образования. В то время было два учебных заведения, которые могли проводить КПК персонала ОВД: Академия гражданской авиации в Санкт-Петербурге и Ульяновское высшее летное училище гражданской авиации. Эти учебные заведения с большим потоком курсов повышения квалификации не могли справиться, были задержки в их проведении до шести месяцев и более. В СССР курсы повышения квалификации диспетчеров УВД проводились в Учебно-тренировочных центрах гражданской авиации, которые располагались по месту формирования территориальных Управлений гражданской авиации.

В 1996 г. Росаэронавигация была расформирована, и вместо нее создано Федеральное государственное унитарное предприятие (Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»). Как правопреемник, ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» и его филиалы стали решать вопрос о создании и учреждении корпоративного учебного заведения с целью обучения специалистов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» и урегулирования сроков прохождения КПК диспетчеров УВД в установленные сроки. Такой учебной организацией стал Институт аэронавигации, который присоединил к себе в качестве филиалов учебные центры филиалов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

В феврале 2014 г. Институт аэронавигации стал официально именоваться как Некоммерческое образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт аэронавигации» (Институт аэронавигации).

В настоящее время Институт аэронавигации – ведущий учебный центр дополнительного профессионального образования персонала ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» и специалистов иных аэронавигационных провайдеров.

Предыстория создания Института аэронавигации. После распада СССР в 1992 г. в Российской Федерации была создана Комиссия по использованию воздушного пространства и управлению воздушным движением при Правительстве Российской Федерации (Росаэронавигация). В этом же году она была переименована в Комиссию по регулированию воздушного движения Министерства транспорта России (Росаэронавигация), которая приступила к созданию госу-

В 2004 г. Институт аэронавигации имел всего две кафедры: английского языка и ОрВД и реализовывал пять программ повышения квалификации по специальности и четыре программы по кафедре английского языка. С 2005 г. Институт аэронавигации начал расширять свои возможности в части обучения специалистов ОВД, ЭРТОС, административно – управленческого персонала ФГУП «Госкорпорация по ОрВД». В Институте аэронавигации были созданы и в настоящее время функционируют кафедры: языковой подготовки, радиотехнического оборудования и связи, организации обслуживания воздушного движения, административно – управленческой деятельности и навигационного обеспечения полетов и аэронавигационной информации.

Наше учебное заведение имеет девять филиалов: Южный (Ростов-на-Дону), Северо-Западный (Санкт-Петербург), Северный (Архангельск), Уральский (Тюмень), Приволжский (Самара), Западно-Сибирский (Новосибирск), Сибирский Красноярск), филиал Северо-Восточной Сибири (Якутск) и Дальневосточный (Хабаровск).



Профессорско-преподавательский состав кафедры ОрВД Института аэронавигации

Институт аэронавигации осуществляет свою деятельность на основании Лицензии Департамента образования города Москвы на осуществление деятельности от 28.04.2015¹ 036144 и Свидетельства Федерального агентства воздушного транспорта на соответствие требованиям воздушного законодательства от 20.09.2017¹ 281. Кроме того, Институт аэронавигации имеет Сертификат Межгосударственного авиационного комитета (МАК) от 15.05.2017, который признается государствами-участниками Соглашения о гражданской авиации и



Стенд Института аэронавигации на МАКС 2017

об использовании воздушного пространства. Также наш Институт имеет Сертификат ИКАО о полномочном членстве в программе TRAINAIR PLUS от 01.01.2017.

Институт аэронавигации является ведущим учебным центром дополнительного профессионального образования в области аэронавигационного обслуживания полетов. Кроме единственного учредителя – ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», Институт аэронавигации взаимодействует в оказании образовательных услуг с провайдером стран СНГ: ГП «Белэроавиация», РГП «Казаэроавиация», ГП «Кыргызаэроавиация», ГП «Узаэроавиация» и ГУП «Таджикаэроавиация».

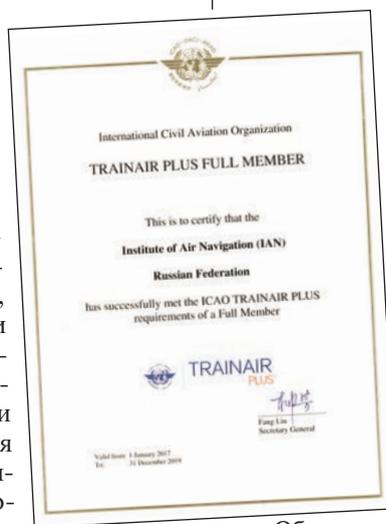
Мы также взаимодействуем в части подготовки специалистов авиакомпаний и авиапредприятий: «Газпром авиа», международные аэропорты Шереметьево и Домодедово, «Лукойл авиа», «Таджик Эйр» и «Сомон Эйр» и другими. Партнерами Института аэронавигации являются предприятия авиационной промышленности и метеослужбы.

Научное сотрудничество по радиотехническому обеспечению полетов Институт аэронавигации осуществляет с Управлением радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи Росавиации и ГосНИИ «Аэронавигация», «НПО «ЛЭМЗ», фирмами «АЗИМУТ» и «НИТА», ГосНИИ авиационных систем (ГосНИИАС), НПО «Радиотехнические системы», ООО «АЭРОСОФТ-

ГА», НППФ «СПЕКТР», ПК «Микролинк-связь».

О достаточно высоком качестве обучения свидетельствует то, что в марте 2015 г. Институт аэронавигации принят в полноправные члены программы TRAINAIR PLUS, объединяющей в рамках Международной организации гражданской авиации (ИКАО) ведущие учебные заведения мировой гражданской авиации. В ноябре 2016 г. ИКАО провела аудит на соответствие Института аэронавигации членству в программе TRAINAIR PLUS, по итогам Институт получил продление в членстве на три года.

Институт аэронавигации проводит курсы обучения по дополнительным профессиональным программам, по окончании которых выдаются: сертификат, сертификат на английском языке, сертификат ИКАО по программам TRAINAIR PLUS на английском языке. Программы повышения квалификации, реализованные за отчетный период, имеют сроки освоения от 16 до 106 часов. Время освоения программ профессиональной переподготовки – 256 часов.



Обучение слушателей осуществляется в соответствии с утвержденными в установленном порядке программами. Они закреплены за профильными (выпускающими) кафедрами: навигационного обеспечения полетов и аэронавигационной информации (кафедра НОП и АНИ), организации воздушного движения (кафедра ОрВД), эксплуатации радиотехнического оборудования и авиационной электросвязи (кафедра ЭРТОС), административно-

управленческой деятельности (кафедра АУД) и английскому языку (кафедра языковой подготовки).

Итоговая аттестация слушателей осуществляется специально создаваемыми аттестационными комиссиями. Их составы утверждаются директором Института аэронавигации. Аттестационная комиссия формируется из преподавателей Института аэронавигации и приглашенных специалистов, преподавателей других образовательных учреждений и представителей организаций по профилю осваиваемой слушателями программы. По завершении итоговой аттестации слушателям выдается диплом о профессиональной переподготовке.

В рамках программы TRAINAIR PLUS Институтом аэронавигации была разработана программа «PBN для персонала, занятого в аэронавигационном обслуживании полетов». Данная программа реализована для специалистов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», ГП «Белазэронавигация», ГП «Узэронавигация», ГП «Кыргызэронавигация».

Институт аэронавигации является наблюдателем в координационном совете «Евразия» и принимает активное участие в ее мероприятиях. В 2013 г., с учетом протокола заседания КС «Евразия», Институт аэронавигации принимал участие в составе оргкомитета по проведению 3-го Международного конкурса профессионального мастерства диспетчеров УВД стран-членов КС «Евразия» в Таджикистане. Также наше образовательное учреждение активно участвует в совещаниях, приводимых ИКАО и МАК, отраслевом форуме NAIS&CA, Международном авиасалоне МАКС и т. д.

В состав Института аэронавигации в Москве входят следующие структурные подразделения: дирекция, бухгалтерия, финансово-экономическое управление, казначейство, управление информационных технологий, адми-

нистративно-хозяйственный отдел, управление по учебной работе, методическое управление, управление развития, координационно-методический центр системы дистанционного обучения, учебно-организационное управление.

Кроме использования традиционных форм обучения в Институте аэронавигации осуществляется подготовка с применением дистанционных образовательных технологий. Дистанционное обучение (ДО) является формой получения образования, наряду с очной и заочной, при которой в образовательном процессе используются передовые традиционные и инновационные методы, средства и формы обучения, основанные на компьютерных и телекоммуникационных технологиях. Основа образовательного процесса при ДО – целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа обучаемого, у которого есть возможность учиться в удобном для себя месте, по индивидуальному расписанию, имея при себе комплект специальных средств обучения и согласованный контакт с преподавателем, используя различные технические средства связи. Учитывая огромную территорию России, дистанционное образование с применением новейших достижений информационных и телекоммуникационных технологий является не только эффективным, но и более экономичным.

Владение английским языком – неотъемлемая часть профессиональной подготовки всех авиационных специалистов, но уровень его использования у разных специалистов УВД и пилотов значительно различается, что отражается на пропускной способности, эффективности и в целом на безопасности полетов.

В связи с этим необходимо признать, что определение минимального уровня владения английским языком для радиотелефонной связи имеет огромное значение. Для этого на кафедре языковой подготовки Института аэронавигации проводится квалификационное тестирование по тесту ELPET (English Language Proficiency Evaluation Test) с последующей оценкой (рейтингованием) результатов тестирования авиадиспетчеров в соот-



Занятия по метеорологии

ветствии со Шкалой оценки языковых знаний ИКАО. В 2019 г. Институт аэронавигации будет проводить тестирование по тесту ETIAN (English test institute air navigation), разработанному Институтом аэронавигации и рекомендованному к использованию Федеральным агентством воздушного транспорта.

В настоящее время в Институте аэронавигации работает около 100 человек, из них 26 – профессорско-преподавательский состав с большим опытом работы, как по прошлой профессии, так и по деятельности преподавателя. Профессорско-преподавательский состав Института аэронавигации пользуется большим авторитетом среди слушателей, что подтверждается отзывами по пройденным курсам повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

***Искренне и от всей души
поздравляю своих коллег,
сотрудников Института
аэронавигации с 15-летним юбилеем!
Желаю всем крепкого здоровья,
счастья, домашнего уюта и
долгих лет жизни.***



**ИНСТИТУТ
АЭРОНАВИГАЦИИ**

www.aeronav.aero



Занятия по английскому языку

Контроль КОМПОЗИТНЫХ материалов

Акустический импедансный дефектоскоп

АД-50К

- Поиск дефектов в композитных материалах и сотовых конструкциях;
- Контроль на наличие трещин в углепластиках и других токопроводящих материалах;
- Измерение электропроводности и толщины покрытий на проводящих материалах;
- Импедансный, велосимметрический, вихретоковый и метод свободных колебаний в одном приборе;
- Диапазон рабочих температур: от -30 С до +55 С;
- Масса прибора (с аккумуляторами): 1,5 кг.



КРОПУС
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР

Гарантия 3 года

+7 (800) 500-62-98
sales@kropus.com
kropus.com

В Бугуруслане ГОТОВЯТ ВЫСОКОКЛАССНЫХ ПИЛОТОВ



Бугурусланское летное училище гражданской авиации – одно из старейших в гражданской авиации России. В декабре 2020 г. учебное заведение будет отмечать свое 80-летие.

Бугурусланское летное училище гражданской авиации создано 16 декабря 1940 г. Постановлением Совета Народных Комиссаров СССР от 5 ноября 1940 г. ¹ 2263-976 и приказом Главного управления гражданского воздушного флота (ГУ ГВФ) от 16 декабря 1940 г. ¹ 112. На первом этапе организовано 47 учебных авиаэскадрилий, две из которых базировались в городах Актюбинске и Минске. Они явились основой будущего Бугурусланского летного училища.

В 1943 г. эти две авиаэскадрильи приказом начальника ГУ ГВФ объединены в Актюбинскую школу пилотов ГВФ, первым начальником был назначен подполковник Виктор Семенович Калгин. В 1943 г. обучение курсантов проводилось на самолетах У-2 (ПО-2). В 1945 г. по приказу начальника ГУ ГВФ авиашкола перебазировалась на Украину в город Кривой Рог. В 1947 г. ее начальником был назначен Герой Советского Союза гвардии майор Павел Викторович Можейко. 18 августа 1947 г. Криворожская школа пилотов ГВФ пере-



Александр Степанов,

директор Бугурусланского летного училища гражданской авиации (колледж) – филиала Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации», Заслуженный пилот Российской Федерации.

именована в летное училище ГВФ. Приказом начальника ГУ ГВФ от 01.02.1950 г. начальником училища был назначен полковник Василий Михеевич Лазуко. В 1940-1949 гг. училищем подготовлено 2085 пилотов ГВФ. 18 апреля 1951 г. приказом начальника ГУ ГВФ училище из Кривого Рога перебазировалось в Бугуруслан и стало именоваться Бугурусланским летным училищем ГВФ.

6 июня 1951 г. весь личный состав училища прибыл в Бугуруслан, и в этот же день все самолеты ПО-2 из Кривого Рога перелетели в город Бугуруслан на аэродром «Центральный». С того момента и по настоящее время

Летчик-космонавт РФ, Герой России Роман Юрьевич Романенко с курсантами училища

подготовка летного состава проходит в Бугурусланском летном училище гражданской авиации.

В 1955 г. училище перешло на выпуск пилотов на самолетах Як-12. В 1959 г. все самолеты ПО-2 были списаны, а первоначальная подготовка началась на самолетах Як-18А. Двумя годами ранее в 1957 г. был построен двухэтажный учебный корпус по улице Ленинградская, 9.

В 1960 г. летный, преподавательский, инженерно-технический состав училища начал осваивать самолет Ан-2, учебные полеты на нем начались в 1961 г. В этом же году начальником училища был назначен Сергей Владимирович Флоринский.

В 1964 г. на «Центральном» аэродроме был построен четырехэтажный учебный корпус.

Решением Совета Министров СССР от 1 февраля 1965 г. ¹ ПП-731 министр гражданской авиации СССР Евгений Федорович Логинов своим приказом от 16 февраля этого же года присвоил Бугурусланскому летному училищу гражданской авиации имя летчика Героя Советского Союза Петра Федоровича Еромасова.

В 1971 г. начальнику училища С.В. Флоринскому присвоено почетное звание «Заслуженный пилот СССР». В этом же году для первоначального обучения курсантов вводится самолет Як-18Т, а выпускным становится Ан-2.

Аэродромы «Бугуруслан центральный» и «Асекеево» в 1976 г. оборудуются системами ОСП, а училище получает 17 самолетов Як-40. Впервые в истории подготовки летных кадров в учебных заведениях отрасли курсанты Бугурусланского летного училища гражданской авиации стали осваивать трехдвигательный газотурбинный самолет. В 1977 г. наше училище выпустило 73 вторых пилотов на самолеты Як-40.



В 1976 г. вместо ушедшего по состоянию здоровья на заслуженный отдых С.В. Флоринского начальником училища назначается Василий Яковлевич Рузов, бывший до этого заместителем начальника по летной подготовке.

В этот период начинается интенсивное развитие инфраструктуры нашего учебного заведения. В 1980 г.



введен в строй новый аэродром «Бугуруслан Северный» с искусственной взлетно-посадочной полосой размером 2200 м на 45 м в районе населенного пункта Карповка. Аэродром стал способен принимать среднена магистральные самолеты Ту-134 и Як-42. «Бугуруслан Северный» оборудуется системами посадки ОСП-65 и СП-50. Полеты на самолетах Як-18Т, Ан-2 и Як-40 в училище выполняются днем и ночью. Строится новый склад ГСМ на 4750 т.



В 2002 г. обучение на самолетах Як-40 прекращается, выпускным остается Ан-2. В период 1976-1997 гг. училищем подготовлено 9400 пилотов, из них 1060 пилотов – на Як-40.

В 1982 г. начальнику училища В.Я. Рузову Указом Президиума Верховного Совета СССР присваивается почетное звание «Заслуженный пилот СССР».

В 1976-1994 гг. в училище построено два общежития для курсантов на 360 и 120 мест, общежитие для постоянного состава на 220 мест, четыре жилых дома на 242 квартиры.

В 1996 г. в учебный процесс вводится самолет М-101Т с турбовинтовым двигателем, обучение на котором продолжалось до 2012 г.

В 1997 г. училище возглавил Заслуженный работник транспорта России Василий Васильевич Андреев.

По состоянию на 25 января 2019 г. за весь период существования нашего учебного заведения подготовлено и выпущено 21 972 пилота.

Многие выпускники Бугурусланского летного училища удостоены высоких государственных наград, занимали и занимают серьезные руководящие позиции на общесоюзном и федеральном уровне, возглавляют крупные авиапредприятия. Восемь выпускников училища удостоены высокого звания Героя Социалистического Труда: К.С. Никитенко, командир 235 отряда; Л.Н. Ахметвалеев, командир Ми-8; В.В. Музыка, командир вертолета Ми-8; Н.П. Рябинин, командир Ил-62; В.А. Шекаев, командир Ту-154; А.А. Яковенцев, командир Ан-2; Б.П. Бугаев, дважды Герой Социалистического Труда, министр гражданской авиации СССР; М.И. Митяшин, начальник Якутского управления, позднее – начальник Актюбинского высшего летного училища ГА.

Евгению Геннадьевичу Новоселову, выпускнику Бугурусланского летного училища гражданской авиации 1991 г., Указом Президента России в 2010 г. присвоено высокое звание Героя России за героический поступок в экстремальных условиях – успешную посадку на самолете Ту-154М на непригодном для этого типа аэродроме при отказе всего электро- и радиооборудования и многих систем, тем самым он спас жизнь пассажирам, экипажу и сохранил самолет.

Как я уже говорил, многие выпускники нашего училища, занимали руководящие должности в отрасли, внесли большой вклад в ее развитие и освоение новой авиатехники. Среди них: Юрий Петрович Дарымов, начальник Управления учебных заведений МГА; Юрий Петрович Таршин, начальник Управления сертификации летного состава МГА; Николай Васильевич Рыжаков, начальник Коми управления, а в дальнейшем – Главной инспекции по безопасности полетов МГА; Жорж Константинович Шишкин – начальник Управления летной службы МГА, в дальнейшем – начальник Управления по надзору (Государственная инспекция) Госавианадзора СССР; Юрий Алексеевич Юркин, начальник Архангельского управления МГА, а позднее – заместитель министра ГА; Карл Карлович Руппель, заместитель министра транспорта РФ; Михаил Михайлович Мирошниченко, начальник Главной инспекции МГА, а также Борис Алексеевич Комонов, Геннадий Павлович Ласкин, Владимир Федорович Сокольников, Виктор Лаврентьевич Осипов, Владимир Александрович Начаров, Владимир Николаевич Хусаинов, Виталий Маркович Ржевский, Федор Дмитриевич Коннов и многие другие, возглавлявшие территориальные управления ГА, объединенные авиаотряды и учебные заведения отрасли.

Мы гордимся и нашим выпускником – пилотом, известным писателем Валерием Николаевичем Хайрюзовым, который избирался депутатом Верховного Совета РСФСР. В настоящее время он является секретарем





Курсанты Бугурусланского летного училища – победители конкурса «Лучший курсант года»

Союза писателей России, автором нескольких книг о трудной и романтической работе летчиков, в том числе – о выпускниках-бугурусланцах.

Хотел бы отметить, что по оценкам председателей Государственных комиссий по выпуску пилотов в течение многих лет качество подготовки выпускников училища признано высоким.



В 2008 г. статус нашего учебного училища существенно изменился. Распоряжением Правительства РФ от 4 февраля 2008 г. ¹ 109-р Бугурусланское летное училище ГА присоединено в качестве обособленного структурного подразделения (филиала) к Санкт-Петербургскому госуниверситету ГА и по приказу ректора Университета от 21 декабря 2009 г. ¹ 717/к стало называться: Бугурусланское летное училище гражданской авиации (колледж) – филиал Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации».

Приказом ректора Санкт-Петербургского университета гражданской авиации от 21.09.2010 г. ¹ 501/к директором филиала назначен автор этой статьи вместо В.В. Андреева, ушедшего на заслуженный отдых в

связи с достижением предельного для руководителя возраста.

Как уже говорилось в статье, ранее училище готовило пилотов на самолетах ПО-2, Як-12, Ан-2, Як-40, М-101Т «Гжель». В 2010 г. в учебный процесс был введен самолет Cessna-172S, а в 2012 г. – самолет первоначального обучения Diamond DA 40NG.

В настоящее время в нашем учебном заведении работают опытные и высокопрофессиональные преподаватели, инструкторы, другие специалисты. Среди них: Заслуженный штурман РФ – преподаватель навигации Виталий Артурович Матюшенко; Почетные работники среднего профессионального образования: заведующая учебной частью Наталья Александровна Савчук, преподаватели: Анатолий Михайлович Алексеев, Валерий Павлович Барков, Александра Семеновна Черемохова; Почетные работники транспорта РФ: водитель Юрий Николаевич Блинов и начальник тренажерного центра Михаил Тимофеевич Гаврилов. 68 работников училища удостоены почетного звания «Отличник воздушного транспорта».

Хотел бы особо отметить ветеранов училища, Заслуженных пилотов РФ Валерия Федоровича Бамбурова – командира корабля Як-40 – инструктора и Александра Ивановича Левина – командира авиаэскадрильи. Они более 35 лет отдали работе в нашем учебном заведении.

Коллектив Бугурусланского летного училища хорошо понимает важность задачи по подготовке летных кадров для воздушного транспорта. С учетом современных требований разработаны и внедряются новые программы летного обучения, что будет способствовать более качественной профессиональной подготовке.

Развивается производственная база училища: завершается реконструкция аэродрома «Бугуруслан-Северный», капитально отремонтированы ИВПП шириной 45 м и длиной

1450 м, РД 1 и РД 2, перрон, построен отапливаемый ангар для обслуживания и хранения воздушных судов. К аэродрому подведены необходимые коммуникации, подготовлено к вводу в строй светосигнальное оборудование, дальний и ближний привод. Недавно завершён капитальный ремонт здания аэровокзала, с полным переоборудованием второго этажа: выделены просторные помещения для проведения предполетной подготовки с курсантами в составе авиаэскадрильи.

Важное внимание мы уделяем внедрению новых тренажерных комплексов. На аэродроме «Бугуруслан-Главный» обновлено здание Тренажерного центра. В нем в 2012 г. установлены и введены в строй тренажеры фирмы Diamond легкого винтового самолета с поршневым двигателем для первоначального обучения – DA40NG и выпускного – DA42NG.



В 2020 г. мы будем отмечать 80-летний юбилей нашего учебного заведения. Продолжая и развивая традиции одного из старейших летных училищ гражданской авиации, выражаю уверенность, что самоотверженный труд пилотов и преподавателей, инженеров и техников, всех работников Бугурусланского летного училища гражданской авиации – залог высококачественной подготовки специалистов.

www.bluga.ru

ЦЕНТРАВИАМЕД

МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР

МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР «ЦЕНТРАВИАМЕД»

Отделение лучевой и функциональной диагностики



Денситометр



Магнитно-резонансный
томограф

**ВЫПОЛЯЕМ ВСЕ ВИДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ
НА НОВЕЙШЕМ ОБОРУДОВАНИИ
ЭКСПЕРТНОГО КЛАССА!**



Компьютерный
томограф



Маммограф

- современные стандарты обслуживания;
- комфортные условия;
- комплексный подход в работе;
- мед. оборудование и описание исследований экспертного уровня.

ДОВЕРЬТЕ ЗДОРОВЬЕ ПРОФЕССИОНАЛАМ

Ждем Вас в нашей клинике!

г. Москва, Уланский пер, д.22 стр.1. Тел. +7 (495) 607-01-67 / 07-46.

ПН-ПТ с 8:00 до 20:00, СБ с 10:00 до 19:00, ВС выходной.

www.aviamed.ru

Лицензия ЛО-50-01-010587 от 07.02.2019 г.



Кузница пилотов для гражданской авиации



Александр Караман,

директор Краснокутского летного училища гражданской авиации имени Заслуженного пилота СССР И.Ф. Васина – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева».

Краснокутское летное училище, которому в следующем году исполнится 80 лет, хорошо известно в гражданской авиации России и других странах СНГ. С 2011 г. учебное заведение возглавляет Александр Караман, выпускник Краснокутского летного училища 1992 г. и Саратовского юридического института МВД РФ. Летал пилотом на Севере, служил в органах МВД и органах госнаркоконтроля. Работал пилотом-инструктором Ульяновского высшего авиационного училища ГА, заместителем директора Краснокутского летного училища по производству. Награжден государственными орденами и медалями.

Становление нашего учебного заведения берет свое начало с 16-ой Отдельной учебной эскадрильи ГВФ в г. Первомайске Одесской области, которая была организована 16 декабря 1940 г. Однако, в связи с началом Великой Отечественной войны она была эвакуирована в г. Сватово Харьковской области, а затем – в город Павлодар в Казахстане, где и началась подготовка летных кадров. С увеличением роста и объема подготовки на базе 16-ой учебной эскадрильи 9 марта 1943 г. была организована Павлодарская школа пилотов ГВФ. В нее был включен дополнительно летно-технический состав из учебных эскадрилий Абакана, Барабинска и Татарии. Павлодарская летная школа, в которой были четыре учебные эскадрильи, выросла в современное учебное летное заведение Гражданского Воздушного Флота. Здесь переставали авиатехников, механиков, стрелков, радистов ВВС, направляемых с фронта, на летчиков по ускоренной 40-часовой программе на самолете У-2. Школа выпустила несколько тысяч пилотов, героически сражавшихся в годы Великой Отечественной войны.

В октябре 1945 г., после окончания войны, Павлодарская школа пилотов ГВФ перебазировалась в Бугуруслан Оренбургской области, сюда же перебазировалась 4-я Сыр-Дарьинская авиационная эскадрилья. Школа была переименована в училище гражданской авиации. Бугурусланское училище гражданской авиации 17 ноября 1947 г. перебазировалось в Заволжский поселок Красный Кут на базу ранее располагавшегося здесь Качинского военного училища летчиков. 12 июня 1948 г. училище было переименовано в Краснокутское летное училище гражданской авиации (КЛУ ГА).

Совсем недавно, 13 октября 2018 г. нашему учебному заведению присвоено почетное наименование Краснокутское летное училище гражданской авиации имени Заслуженного пилота СССР Ивана Федотовича Васина, нашего выпускника. Иван Федотович, выдающийся пилот, хорошо известный в авиационном сообществе, работал ректором Академии гражданской авиации, заместителем министра гражданской авиации СССР.

Наше училище за прошедшие годы выпустило более 27 тыс. пилотов. Многие из них вписали немало слав-



Diamond DA40NG



Cessna 172S





Н.А. Ануфриев



А.В. Шестеряков



С.В. Лукьянов



В.Б. Астрашабов

ных страниц в историю советской и российской авиации.

В нашем училище работают опытные преподаватели и инструкторы, практически все с высшим образованием. Среди них – 32 работника высшей категории и 40 инструкторов. Хотел бы особо отметить преподавателя авиационной метеорологии Анну Николаевну Тишину, заместителя директора по учебной работе Николая Алексеевича Ануфриева, бывшего пилота-инструктора, выпускника нашего училища, ныне преподавателя Анатолия Васильевича Шестерякова.

Высокий профессионализм, компетентность и ответственность отличают руководителя Авиационного учебного центра Сергея Васильевича Лукьянова и командира эскадрильи, Заслуженного пилота России Василия Борисовича Астрашабова.

В настоящее время Краснокутское училище гражданской авиации готовит курсантов по специальности «Летная эксплуатация летательных аппаратов», учебный налет составляет 150 часов. Обучение ведется на современных самолетах: Cessna 172S, L-410 UPV-E20, Diamond DA40NG и

Diamond DA42NG. В учебном процессе широко используются два тренажера DA40NG и DA42NG, один L-410 и два Cessna 172S.

Летный парк Краснокутского летного училища включает в себя: Ан-2 – 61 изделие, Як 18Т – 5, Cessna – 27, Diamond DA40 – 26, L410 – 2.

Аэродромная инфраструктура нашего учебного заведения имеет пять посадочных площадок: Красный Кут, Комсомольское, Красный Октябрь, Пушкино, Ямское.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных специализированных классах, лабораториях, кабинете дипломного проектирования, которые располагаются в учебном корпусе. Для проживания курсантам предоставляется три общежития, в которых проживают учащиеся из России и других стран СНГ.

Активно используются технические средства обучения: интерактивные доски и проекторы. В училище есть свой музей, который функционирует в доме культуры авиационных работников. Для физической подготовки курсантов училище располагает спортивными залами,



игровыми площадками, гимнастическим городком и др.

Краснокутское летное училище гражданской авиации гордится многими своими выпускниками, чья профессиональная деятельность служит примером для нынешнего поколения курсантов. Среди них, помимо Ивана Федотовича Васина, Юрий Владимирович Курлин, Герой Советского Союза, заслуженный летчик-испытатель СССР, который дал путевку в жизнь многим самолетам марки «Антонов», Александр Михайлович Тюрюмин, Герой Советского Союза и многие другие. Всего среди наших выпускников более 120 Героев Советского Союза, Героев Социалистического труда и Героев России, Заслуженных пилотов СССР и России.

Несмотря на «солидный» возраст, Краснокутское летное училище гражданской авиации развивается с учетом современных требований по подготовке летных специалистов для гражданской авиации. В наших планах строительство бетонированной взлетно-посадочной полосы, которая будет оснащена самым современным навигационным оборудованием. Мы рассчитываем также на поступление новых учебных самолетов отечественного производства, на которых будем готовить высокопрофессиональных пилотов для российской гражданской авиации.



Особенности профессиональной подготовки пилотов гражданской авиации США

Автор статьи у самолета Cirrus SR20 с его инициалами VR в регистрационном номере, присвоенном самолету авиационными властями США по рекомендации авиационного колледжа Западно-Мичиганского университета.



Владимир Рисухин,

пилот 1-го класса, доктор технических наук, профессор Западно-Мичиганского университета

Введение

В 2011 г. Международная организация гражданской авиации (International Civil Aviation Organization – ICAO) опубликовала прогноз глобальных потребностей в пилотах, авиатехниках и авиадиспетчерах на 20 лет, куда включила Северную Америку, Азию и Европу как регионы, наиболее нуждающиеся в новых авиаспециалистах в связи с ожидаемым ростом спроса на авиаперевозки.

Международная ассоциация воздушного транспорта (International Air Transport Association – IATA) в своем прогнозе отметила ежегодное возрастание спроса на пассажирские авиаперевозки в мире в среднем на 4% (рис. 1) на протяжении ближайших двух десятилетий и увеличение количества авиапассажиров до 7,8 млрд в 2036 г. по сравнению с 4 млрд в 2017 г.

В прогнозе IATA отмечена нехватка профессиональных кадров как одна из наиболее острых проблем, стоящих перед мировым авиатранспортным сообществом.

Гражданская авиация многих стран сталкивается с недостаточным количеством высококвалифицированных работников, непосредственно осуществляющих процессы эксплуатации воздушных судов (ВС). Хотя, в соответствии с вышеупомянутым прогнозом IATA, к 2022 г. рынок внутренних авиаперевозок в Китае превысит аналогичный рынок США и станет наибольшим в мире, США продолжают возглавлять перечень стран – лидеров в области гражданской авиации (ГА), которая подразделяется на два обширных сектора – авиация общего назначения (АОН) и коммерческая авиация. Согласно се-

вероамериканскому законодательству, АОН включает в себя все виды авиационной деятельности, кроме эксплуатации ВС в военно-воздушных силах (ВВС) или коммерческих авиаперевозок, выполняемых с целью извлечения прибыли. Все гражданские пилоты проходят первоначальное обучение в разнообразных подразделениях АОН перед тем, как они достигнут профессионального уровня, позволяющего рассматривать их в качестве кандидатов на должности членов экипажей ВС коммерческих авиатранспортных предприятий (авиакомпаний).



Рис. 2. Самолет SAAB 340 региональной авиакомпании GLO Airlines. Самолеты такого типа имеют от 30 до 36 пассажирских мест.

Авиакомпании США, предоставляющие регулярные коммерческие авиатранспортные услуги, подразделяются на три категории: крупные (major), национальные (national) и региональные (regional). Крупные и национальные авиакомпании осуществляют авиаперевозки на внутренних и международных авиалиниях и эксплуатируют наиболее вместительные ВС. Региональные авиакомпании выполняют коммерческие авиаперевозки на ВС с количеством пассажирских мест не более 90 (рис. 2).

Некоторые из региональных авиакомпаний США, наряду с перевозками внутри страны, осуществляют также и международные авиаперевозки в пределах авиатранспортных рынков

Рис. 1. Прогноз увеличения (в абсолютных величинах и в процентах) спроса на пассажирские авиаперевозки в различных регионах мира



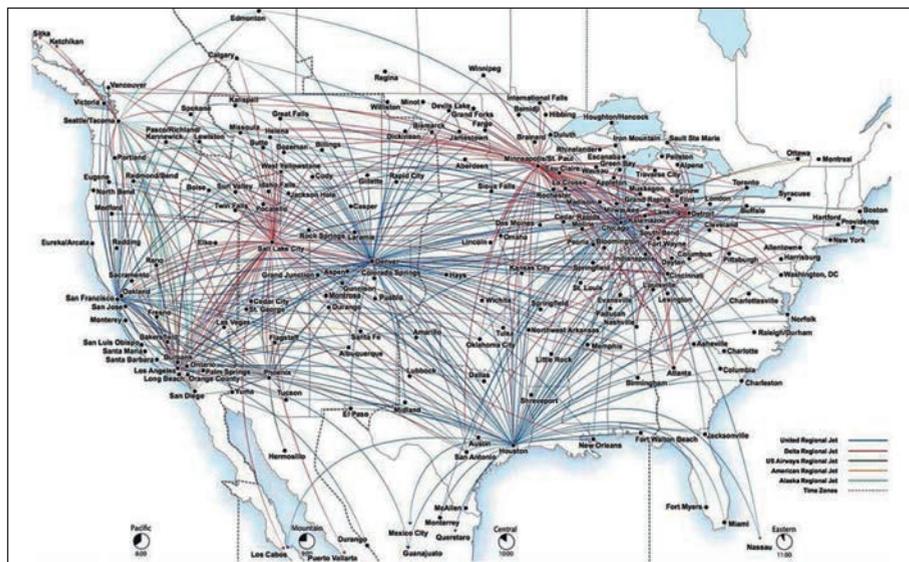


Рис. 3. Внутренние и международные маршруты региональных авиакомпаний США

Источник: <https://worldairlinenews.files.wordpress.com/2015/07/skywest-7-2015-route-map.jpg>

Канады, Мексики и стран Карибского бассейна (рис. 3).

Ежедневно региональные авиакомпании США выполняют более 13 тыс. авиатранспортных рейсов, что представляет собою более половины количества внутренних авиарейсов в стране.

По прогнозу авиастроительной компании Boeing, на протяжении ближайших 20 лет в мировую авиатранспортную отрасль поступит на эксплуатацию 41 тыс. новых ВС, ввод в эксплуатацию которых приведет к потребности в ежесуточном притоке 87 вновь обученных пилотов, по одному пилоту в течение каждых 17 минут. В своем прогнозе компания Boeing пришла к выводу о том, что во всей мировой ГА спрос на пилотов, авиатехников и бортпроводников будет возрастать. В течение ближайших лет авиакомпаниям мира в совокупности потребуются сотни тысяч новых специалистов: 637 тыс. пилотов, 648 тыс. авиационных техников и 839 тыс. бортпроводников. В наибольшей мере потребность в новых авиаспециалистах будет наблюдаться в трех регионах мира: в Азии, Северной Америке и Европе.

В дополнение к возрастающему спросу на авиaperевозки, дефициту пилотов авиакомпаний способствуют такие факторы, как стоимость их обучения, интенсивность ухода пилотов на пенсию, а также сокращающееся количество военных пилотов, завершающих военную службу и продолжа-

ющих свою летную деятельность в авиакомпаниях. Недавно руководители ВВС США получили разрешение правительства страны отозвать до 1000 находящихся в отставке военных пилотов обратно на службу в ВВС для решения проблемы острой нехватки летного персонала.

В США проблемы с подготовкой новых гражданских пилотов сказываются, в первую очередь, на деятельности значительной части авиатранспортной отрасли, осуществляющей региональные авиaperевозки. В своем недавнем прогнозе Федеральная авиационная администрация (Federal Aviation Administration – FAA) США отметила, что «региональные авиакомпании одновременно испытывают как нехватку пилотов, так и ужесточение правил, касающихся их профессиональной подготовки». В 2015 г. Региональная ассоциация авиакомпаний (Regional Airline Association – RAA) США подсчитала, что региональные авиакомпании смогли выполнить только 62,7% своих планов по найму пилотов. На самой последней ежегодной конференции RAA президент этой организации заявил: «Наша отрасль испытывает острую нехватку квалифицированных пилотов, которая, если не будет удовлетворена, продолжит оказывать драматическое влияние на нашу страну. Эта нехватка приведет к сокращению рабочих мест, снижению экономической активности, сокращению заказов на ВС, уменьшению количества

авиатранспортных услуг и даже к полному отсутствию таких услуг в некоторых местностях».

Авиатранспортная система США является важной составной частью экономики страны и одной из самых безопасных и эффективных транспортных систем в мире. Однако сохранение целостности этой системы во многом зависит от результатов деятельности примерно 3400 разнообразных летных школ США, обеспечивающих первоначальную профессионально-ориентированную подготовку будущих пилотов авиакомпаний. Эти результаты особенно важны для региональных авиакомпаний, которые принимают на работу и обеспечивают дальнейший профессиональный рост пилотов – выпускников упомянутых выше школ. Крупные и национальные авиакомпании менее чувствительны к результатам деятельности летных школ, поскольку они, в основном, нанимают и переучивают на эксплуатируемые ими типы ВС пилотов, которые уже имеют опыт работы в региональных авиакомпаниях, в совокупности осуществляющих около 53% коммерческих авиарейсов в стране.

Хотя крупные и национальные авиакомпании США имеют беспрецедентно высокий уровень обеспечения безопасности полетов, то же самое нельзя утверждать, говоря о региональных авиакомпаниях страны. На протяжении минувших нескольких лет в некоторых региональных авиакомпаниях произошли катастрофы ВС, в которых, по заключению Национального Совета по безопасности на транспорте (National

Transportation Safety Board – NTSB), одной из групп причин происшествий были названы неудовлетворительные профессиональные действия пилотов. Наиболее нашумевшая катастрофа произошла в феврале 2009 г. при заходе на посадку самолета региональной авиакомпании «Колган Эйр» (Colgan Air) на аэродроме Баффало (Buffalo), штат Нью-Йорк. В процессе предпосадочного маневрирования пилоты непреднамеренно ввели самолет в режим аэродинамического сваливания, приведшего к гибели десятков людей, как находившихся в самолете, так и на месте столкновения с земной поверхностью самолета, потерявшего управляемость в результате непрофессиональных

действий обоих пилотов. По результатам расследования этой катастрофы Конгресс США и другие заинтересованные органы страны подняли вопросы, относящиеся к процедурам первоначального обучения и тренировки гражданских пилотов, которые в дальнейшем могут рассматриваться в качестве кандидатов на должности членов летных экипажей региональных авиакомпаний.

FAA и другие заинтересованные представители авиатранспортной отрасли США полагают, что современные требования к программам подготовки пилотов ГА должны включать дополнительные виды обучения и тренировки с целью повышения профессионального уровня пилотов-кандидатов на должности членов экипажей региональных авиакомпаний. Существующие с 1997 г. требования к сертификации пилотов авиакомпаний подвергаются критике, поскольку они позволяют получить самый высший уровень сертификата пилота (пилот транспортной авиации) даже пилоту, летающему только на небольшом одномоторном самолете. Принятый в 2010 г. Закон о расширенных мерах по обеспечению безопасности полетов в авиакомпаниях потребовал от FAA разработки мер, предусматривающих наличие сертификата пилота транспортной авиации (airline transport pilot – ATP) у всех пилотов региональных авиакомпаний. Требование наличия сертификата пилота транспортной авиации даже у вторых пилотов региональных авиакомпаний может усложнить заполнение летных вакансий в этих авиакомпаниях. Опасения, вызванные реальной возможностью такой ситуации, послужили основанием для частичного послабления требований к выпускникам определенных авиационных учебных заведений в отношении количества часов налета, необходимых для получения сертификата пилота транспортной авиации.

Сертификационные требования к кандидатам в пилоты ГА США

Процедуры сертификации гражданских пилотов в США и странах Западной Европы во многом схожи, однако модели профессионального развития пилотов в этих странах отличаются, в частности, из-за различных подходов к философии обучения пилотов ГА. В подходе США к обучению пилотов делается упор на практи-

ческой подготовке к полетам, в то время как в странах Европы на первое место ставится теоретическое обучение с повышенным уровнем требований к получению знаний и проверке их глубины. Европейские летные учебные заведения, по сравнению с аналогичными организациями в США, также используют более сложные процессы отбора студентов – будущих пилотов.

В Соединенных Штатах регулирование деятельности гражданской авиации страны, в том числе сертификация (лицензирование) авиаспециа-

обходимое количество часов теоретических занятий и летной тренировки. Подготовку пилотов согласно части 61 могут осуществлять любые пилоты-инструкторы, в том числе не связанные с какой-либо учебно-тренировочной организацией. В части 141 FAR указаны требования к квалификации персонала, воздушным судам, программам, а также другие требования, которым должны удовлетворять учебно-тренировочные организации (школы) для того, чтобы получить сертификат FAA, разрешающий осуществлять подготовку пилотов (табл. 1).

Вид сертификата пилота	Минимально необходимое количество часов			
	Часть 61 FAR		Часть 141 FAR	
	теории	налета	теории	налета
Частный пилот (Private Pilot)	Не определено. Установлен минимум знаний в специальных областях.		35	35
Коммерческий пилот (Commercial Pilot)	Не определено. Установлен минимум знаний в специальных областях.		35	190
Пилот транспортной авиации (Airline Transport Pilot)	Не определено.		40	1500

Табл. 1. Количество часов теоретического обучения и летной тренировки, необходимых для получения сертификата пилота ГА США

листов, а также контроль за их профессиональной подготовкой, осуществляет Федеральная авиационная администрация (FAA) на основе требований определенных частей Федеральных авиационных правил (Federal Aviation Regulations – FAR). Части 61, 141 и 142 FAR содержат правила обучения и сертификации пилотов. Знания и навыки всех гражданских пилотов должны соответствовать определенным сертификационным требованиям, которые устанавливает FAA. Содержание этих требований определяется в зависимости от программы обучения и выдаваемого пилоту сертификата.

В части 61 FAR изложены шесть основных типов сертификатов пилота ГА: ученический, спортивный, развлекательный, частный, коммерческий и авиатранспортный. Эта часть FAR также устанавливает основные требования к теоретическому обучению и практической подготовке пилота для получения им сертификата каждого вида. В части 61 излагаются квалификационные требования, стандарты аэронавигационных знаний и летной подготовки, а также минимально не-

обходимое количество часов теоретических занятий и летной тренировки. Часть 142 FAR содержит конкретные требования к учебно-тренировочным центрам, осуществляющим дальнейшее повышение квалификации пилотов, которое обеспечивают их работодатели (авиакомпания).

Для получения возможности претендовать на должность второго пилота ВС в одной из региональных авиакомпаний США пилот должен пройти несколько этапов летного обучения, сертификации и накопления опыта профессиональной работы в соответствии с установленными правилами. Первым шагом в процессе летного обучения служит получение сертификата студента-пилота. Для этого претендент должен быть в возрасте не менее 16 лет и обладать медицинским сертификатом, как минимум, третьего (наименее строгого) класса. Студент-пилот не имеет права выполнять самостоятельные полеты до того момента, когда его уровень подготовленности станет соответствовать установленным требованиям.

Для того, чтобы получить сертификат пилота (частного, коммерческого или транспортной авиации), разрешающий выполнять функции

члена летного экипажа гражданского ВС (на ВС, управляемых одним пилотом – самостоятельные полеты без пилота-инструктора на борту), претендент должен иметь медицинский сертификат, успешно завершить теоретическое обучение и летную тренировку, а также пройти в FAA две проверки для каждого вида летного сертификата и рейтинга (т. е. условий полетов и характеристик ВС) его применения:

- проверка знаний с целью оценки понимания заявителем разделов авиационной теории, необходимого для получения конкретного сертификата или рейтинга; такая проверка может быть проведена в письменной форме или с помощью компьютера;

- проверка практической работы, состоящая из двух частей: летной проверки и устного экзамена. Летная проверка проводится с целью оценки знаний заявителя в соответствующих искомому сертификату условиях эксплуатации ВС, а также его способности продемонстрировать умение выполнять маневры по управлению воздушным судном в полете. Устный экзамен состоит в получении от заявителя ответов на разнообразные вопросы, относящиеся к области авиации и эксплуатации ВС, задаваемые экза-

менатором перед летной проверкой, во время ее проведения и после ее завершения.

Получение сертификата пилота транспортной авиации, дающего возможность претендовать на должность второго пилота региональной авиакомпании, возможно при соответствии пилота следующим требованиям:

- возраст не менее 23 лет;
- наличие сертификата коммерческого пилота с допуском к полетам по приборам (instrument rating);
- общий налет в качестве пилота не менее 1500 часов;
- не менее 50 часов налета на многодвигательном самолете.

Типичная последовательность получения сертификатов, допусков, налета часов и опыта полетов, необходимых для трудоустройства в качестве второго пилота самолета региональной авиакомпании США, показана на рис. 4.

Региональные авиакомпании нанимают и тренируют пилотов – выпускников летных школ, как правило, уже имеющих опыт оплачиваемой летной работы в качестве пилотов-инструкторов или работавших в мелких компаниях, где летная деятельность осуществляется на нерегу-

лярной (чартерной) основе. После того, как пилот принят на работу в региональную авиакомпанию, он должен успешно завершить программу подготовки вновь нанятого работника авиакомпании, куда входят:

- ознакомление с принятыми в авиакомпании философией, политикой и эксплуатационными процедурами;
- изучение эксплуатируемых авиакомпанией ВС, а также используемых при этом наземных и бортовых систем и оборудования;
- тренажерная подготовка;
- демонстрация пилотом способности использовать накопленные им знания и летно-эксплуатационный опыт.

Результаты прохождения пилотом этой программы авиакомпания направляет в FAA для подтверждения того, что профессиональный уровень вновь принятого на работу пилота соответствует требованиям части 121 Федеральных авиационных правил, в которой изложены требования к эксплуатантам авиационной техники.

Летные учебные заведения гражданской авиации США

Учебные заведения США, осуществляющие теоретическую и летную подготовку пилотов ГА, располагаются на всей территории страны в восьми регионах и могут быть подразделены на три типа (рис. 5):

- летные школы, основанные на деятельности пилотов-инструкторов (flight instructor based schools) и работающие в соответствии с требованиями части 61 Федеральных авиационных правил (FAR);
- профессионально-технические летные училища (vocational pilot schools), деятельность которых осуществляется в соответствии с программой, утвержденной Федеральной авиационной администрацией (FAA) на основе требований части 141 FAR;
- авиационные колледжи (collegiate aviation schools), готовящие пилотов и других авиаспециалистов в соответствии с программами, утвержденными FAA на основе требований FAR, в том числе частей 61 или 141 FAR.

Летные школы, основанные на деятельности пилотов-инструкторов (instructor schools), предоставляют начальное летное обучение. Профессионально-технические летные училища

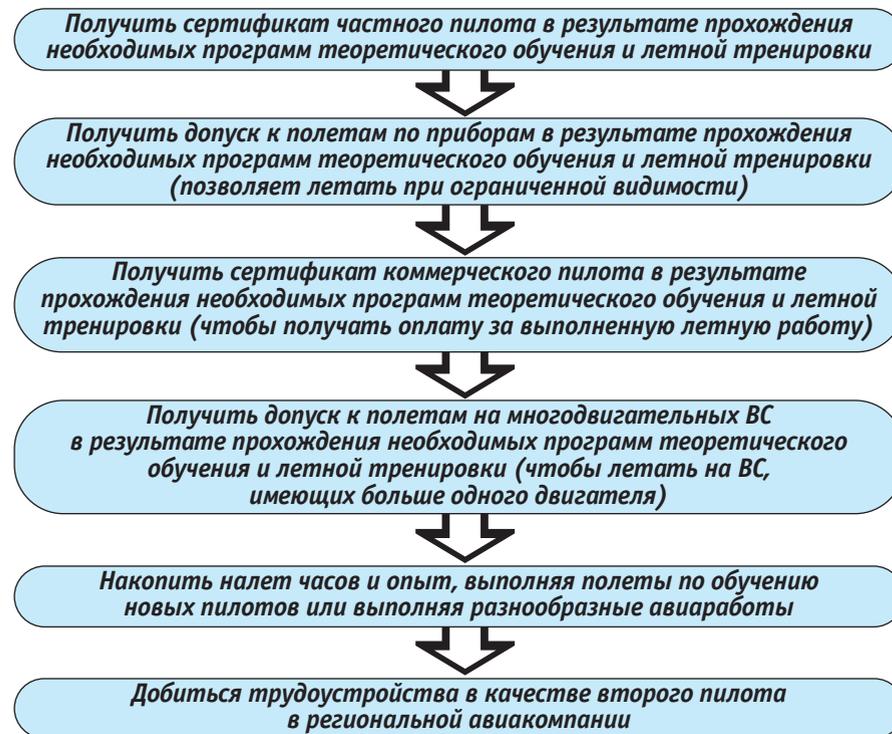


Рис. 4. Последовательность достижения результатов, необходимых для трудоустройства в качестве второго пилота самолета региональной авиакомпании

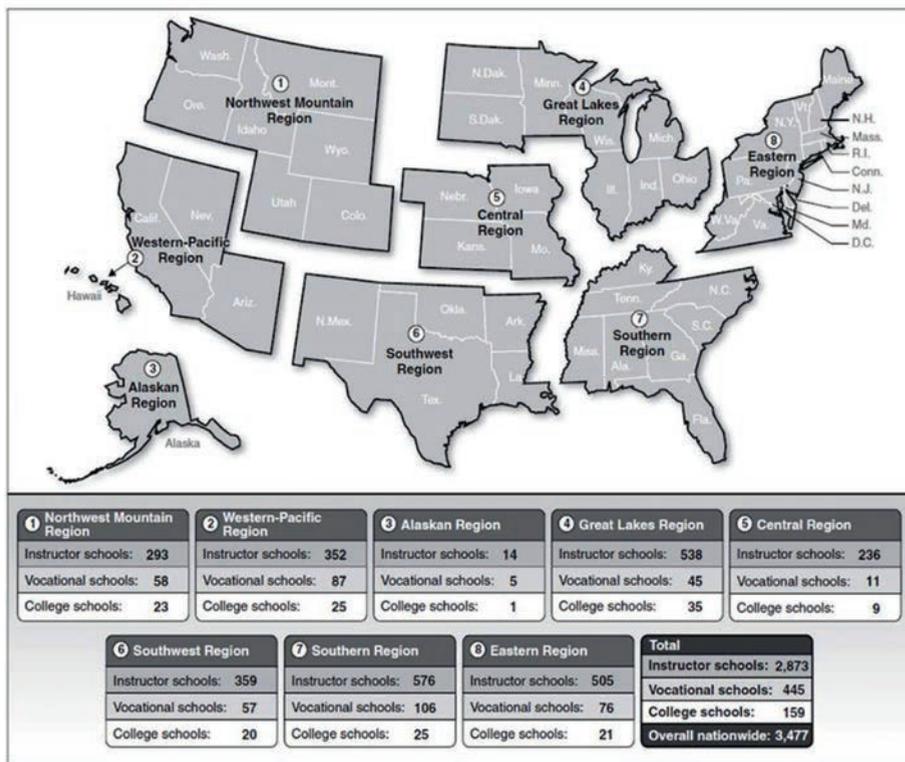


Рис. 5. Типы и количество летных учебных заведений в регионах США (по данным на ноябрь 2011 г.)

(vocational schools) готовят пилотов, для которых летная работа служит основной профессией. Авиационные колледжи (college schools) с летной программой выпускают пилотов с уровнем образования, способствующим освоению сложной авиационной техники. Каждый из указанных выше типов учебных заведений имеет свои особенности (табл. 2). Общим является то, что все обучающиеся в них студенты-пилоты должны пройти в FAA проверку знаний и летных навыков для того, чтобы получить сертификат пилота.

Летные школы, основанные на деятельности пилотов-инструкторов, работают в соответствии с частью 61 FAA («Сертификация пилотов, пилотов-инструкторов и наземных инструкторов»).

Примечания:

1. Хотя одобрение FAA не требуется для программ школ, работающих в соответствии с частью 61 FAR, их пилоты-инструкторы обязаны давать тренируемым пилотам минимум знаний по предметам, указанным в FAR.

2. Не все авиационные колледжи имеют сертификат части 141 FAR. Для колледжей, работающих по части 61 FAR, одобрение их программ со стороны FAA не требуется.

Такие школы могут иметь в своем составе одного или нескольких пилотов-инструкторов. Во многих случаях эти школы располагаются при аэропортах в отведенных им местах. Основная цель «гибкого» обучения в такой школе, зачастую не имеющей строго установленного распорядка занятий – подготовить пилота к сертификационным экзаменам. Летные школы этого типа не находятся под

Табл. 2. Административные требования и основные характеристики летных учебных заведений США

Тип летного учебного заведения	Наземное обучение и летная тренировка	Проверка знаний	Летная проверка	Программы одобрены FAA	Выпускники получают ученую степень	Аккредитация
Летные школы, основанные на деятельности пилотов-инструкторов (Часть 61 FAR)	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Профессионально-технические летные училища (Часть 141 FAR)	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет
Авиационные высшие учебные заведения с программой летного обучения (Части 61 и 141 FAR)	Да	Да	Да	Да (Часть 141 FAR) Нет (Часть 61 FAR)	Да	Да

постоянным надзором FAA, за исключением первоначального допуска пилотов-инструкторов и подтверждения их сертификатов. Пилоты-инструкторы таких школ могут быть подвергнуты проверке со стороны FAA в случае события (авиационного происшествия), связанного с подготовкой пилота-выпускника школы. Основная категория выпускников таких школ – любители выполнять полеты на ВС для собственного удовольствия (recreational flying). Тем не менее, большинство коммерческих пилотов начинают свою профессиональную карьеру с этого уровня летной подготовки, поскольку такие школы наиболее распространены в стране и наиболее доступны.

Профессионально-технические летные училища (vocational pilot schools) должны получать сертификат FAA, позволяющий готовить пилотов в соответствии с частью 141 FAR («Школы по подготовке пилотов»). Такие летные учебные заведения должны удовлетворять требованиям части 141 FAR к тренировочному оборудованию, учебным помещениям, персоналу, учебным программам и ведению записей о накоплении знаний и навыков обучаемых пилотов в соответствии с утвержденной программой. Эти училища должны иметь одобренные FAA структурированные и формализованные программы с подробным описанием учебных курсов и тренировочных программ. Содержание учебных курсов может варьироваться, но FAA требует от таких

училищ соблюдения основных принципов летного обучения и тренировки, и в них не допускается «гибкое» построение учебных курсов, поскольку последовательность прохождения обучения, изложенная в учебных программах, не может быть изменена. FAA осуществляет проведение ежегодных проверок деятельности таких училищ.

Авиационные высшие учебные заведения с программой летного обучения (collegiate aviation schools) – это двухгодичные колледжи или четырехгодичные колледжи в составе университетов, имеющие программы летного обучения. Они присваивают своим выпускникам одну из принятых в США первоначальных степеней высшего образования (степень associate, что может быть переведено на русский язык как «коллега», или степень bachelor – «бакалавр») одновременно с их подготовкой к получению в FAA летных сертификатов с допусками, необходимыми для трудоустройства в качестве пилотов ВС разнообразных типов (рис. 6).



Рис. 6. Студенты авиационного колледжа Западно-Мичиганского университета у учебного самолета – амфибии Piper Super Cub.

Такие колледжи, как правило, осуществляют подготовку пилотов в соответствии с требованиями части 141 FAR, но некоторые из них могут готовить пилотов и в соответствии с частью 61 FAR. Авиационные колледжи, обучающие пилотов по правилам части 61, предлагают программы обучения и тренировки пилотов, структурированные примерно так же, как и программы колледжей, имеющих сертификат части 141.

Аккредитация учебных заведений ГА США

Одна из отличительных особенностей программ подготовки пилотов в авиационных колледжах США – то, что они работают в соответствии с аккредитованными программами высшего образования. Цель аккредитации – обеспечить высокий уровень качества этих программ. Существует два вида аккредитации авиационных высших учебных заведений:

- ✓ институциональная аккредитация производится для оценивания и аккредитации всех авиационных учебных заведений в целом;

- ✓ программная аккредитация направлена на оценивание и аккредитацию определенных программ или предметных областей, преподаваемых в конкретном авиационном учебном заведении.

Аккредитацию авиационных колледжей США осуществляет Международное правление авиационной аккредитации (Aviation Accreditation Board International – AABI) – независимый орган, который способствует повышению уровня авиационного образования путем аккредитации, и является единственным в стране аккредитором программ авиационных колледжей с двух- и четырехгодичным сроком обучения.

В 2011 г. в США была создана Ассоциация летных школ Северной Америки (Flight School Association of North America), осуществляющая аккредитацию учебных программ неуниверситетских летных школ с целью установления некоторого стандарта качества обучения в них. Эта Ассоциация функционирует на основе членства в ней летных школ и коммерческих компаний, производящих товары или услуги, используемые для тренировки пилотов или в авиационной отрасли в целом. По мнению официальных лиц Ассоциации, аккредитация неуниверситетских школ пилотов способствует улучшению качества обучения в таких школах вплоть до достижения уровня авиационных колледжей, и помогает заинтересованным лицам и организациям сравнивать различные летные школы.

Требования к кандидатам в пилоты ГА США и проверка их знаний

Федеральные авиационные правила США не предусматривают вступи-

тельных требований, критериев отбора и процедур проверки кандидатов, желающих поступить в любое летное учебное заведение. Вследствие этого требования летных школ к кандидатам могут значительно различаться. Общим для всех таких учебных заведений является то, что они принимают на учебу кандидатов, которые могут заплатить за обучение. Однако FAA устанавливает сертификационные требования к каждому пилоту в части его возраста и состояния здоровья.

Для получения сертификата в FAA пилот также должен владеть английским языком в пределах умения читать, писать, говорить и понимать речь. Требования FAA к владению английским языком соответствуют стандарту ICAO от 2008 г., в соответствии с которым пилоты ГА всех категорий (частные, коммерческие и транспортной авиации), выполняющие международные полеты, должны обладать сертификатом пилота с установленным уровнем владения английским языком. Если в результате проверки практической работы кандидата на получение сертификата пилота инспектор FAA приходит к заключению, что кандидат соответствует существующим требованиям, то в его сертификате пилота делается отметка о владении английским языком (English Proficient), подтверждающая, что квалификация пилота соответствует стандарту ICAO.

В дополнение к этому, Администрация по обеспечению безопасности на транспорте (Transportation Security Administration) требует, чтобы летное учебное заведение представило информацию о том, является ли кандидат в пилоты гражданином США.

Независимо от типов летных учебных заведений, в которых обучаются кандидаты в пилоты, для получения сертификата каждый из них по окончании обучения должен пройти проверку знаний и практической работы в полете. Для проверки глубины знаний в требуемых аэронавигационных областях, которыми кандидаты в пилоты должны обладать по завершении курса наземного обучения в летном учебном заведении, FAA использует вопросники с несколькими ответами (из которых только один – правильный). Чтобы успешно пройти проверку знаний, кандидаты в пилоты должны правильно ответить на 70% или

Cessna 172 Skyhawk (single-engine trainer)	Piper Seminole PA-44 (multi-engine trainer)	Bombardier CRJ700 (regional jet)
		
		
Length/wingspan 27' 2" / 36' 1"	Length/wingspan 27' 7" / 38' 7"	Length/wingspan 106' 1" / 76' 3"
Maximum takeoff weight 2,450 lbs	Maximum takeoff weight 3,800 lbs	Maximum takeoff weight 72,750 lbs
Passenger capacity 4	Passenger capacity 4	Passenger capacity 70-78
Cruise speed 122 knots	Cruise speed 162 knots	Cruise speed 473 knots
Range 696 nautical miles	Range 700 nautical miles	Range 1,218 nautical miles

Рис. 7. Примерные типы самолетов, последовательно осваиваемых гражданскими пилотами США на первых этапах их профессиональной деятельности

более всех вопросов. Некоторые авиационные авторитеты выражают сомнения в том, что существующая система проверки знаний пилотов требует глубокого изучения соответствующих материалов. По их мнению, для успешной сдачи экзамена пилоту может быть достаточно лишь заучить ответы на пробные экзаменационные вопросы, публикуемые в общедоступных источниках.

В ряде публикаций на темы проблем сертификации пилотов отмечается, что проверки знаний авиаспециалистов в FAA в основном сводятся к проверкам качества механического запоминания информации. В этих публикациях утверждается, что такая обстановка поощряет инструкторов и обучаемых концентрировать их усилия на запоминании ответов на экзаменационные вопросы, а не на истинном понимании учебных материалов. В 2004 г. Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (National Aeronautics and Space Administration – NASA) опубликовало результаты исследования системы проверки знаний пилотов, используемой в FAA. Исследователи обнаружили, что многие экзаменуемые завершили экзамен в течение отрезка времени намного короче того, который потребовался бы для среднестатистического человека, чтобы всего лишь прочитать вопросы и ответы на них. Этот факт позволил предпола-

гать, что экзаменуемые просто запомнили вопросы и правильные ответы на них, и это вызвало сомнения в глубине действительного освоения ими учебного материала.

Тренировочная авиатехника, используемая для прохождения программ подготовки пилотов ГА США

В процессе первоначального развития профессионального уровня пилоты ГА США должны освоить последовательно ряд типов ВС: от однодвигательного самолета к многодвигательному ВС в летных учебных заведениях, а затем – к более вместительному и скоростному самолету с газотурбинными двигателями (ГТД)

Рис. 8. В авиационном колледже Западно-Мичиганского университета для первоначального обучения студентов-пилотов используется один из самых больших в мире парков самолетов Cirrus SR20



в региональных авиакомпаниях. На рис. 7 показаны примеры используемых в летных учебных заведениях США самолетов с одним и двумя поршневыми двигателями, а также двухдвигательного самолета с турбореактивными двигателями, эксплуатируемого в региональных авиакомпаниях.

В наиболее передовых летных учебных заведениях США в качестве ВС первоначального обучения пилотов используются однодвигательные самолеты, подобные самолету Cirrus SR20 с автоматизированными системами управления и воздушной навигации (рис. 8), в которых для индикации параметров траектории полета и работы систем ВС используются электронные дисплеи (рис. 9).



Рис. 9. Органы автоматизированного управления параметрами траектории полета и их индикации в кабине самолета Cirrus SR20

Наряду с воздушными судами разнообразных типов, в авиационных учебных заведениях США широко используются тренажеры (рис. 10).

В настоящее время стала очевидной потребность развития знаний и навыков будущих пилотов ГА одновременно в двух взаимно-связанных областях профессиональной деятельности:



Рис. 10. Кабина тренажера высокоавтоматизированного однодвигательного самолета Cirrus SR20

✓ умение работать в качестве члена экипажа ВС как оптимально функционирующей команды профессионалов;

✓ умение грамотно эксплуатировать автоматизированные системы современных ВС.

Для решения этой комплексной задачи, к примеру, в авиационном колледже Западно-Мичиганского университета используется специально разработанный курс теоретического обучения и развития практических навыков будущих пилотов региональных авиакомпаний. Прохождение этого курса доступно студентам-пилотам, уже имеющим допуски к полетам по приборам и на многодвигательном самолете. В такой курс подготовки пилотов включены теоретические занятия по оптимальному использова-



Рис. 11. Тренажер, используемый для развития навыков взаимодействия студентов-пилотов как членов экипажа многодвигательного самолета

нию ресурсов экипажа (crew resource management – CRM), принципам организации работы экипажа ВС как единой команды, распределению ролей и выполняемых функций членов летного экипажа ВС (пилотирующий пилот – pilot flying и наблюдающий пилот – pilot monitoring), а также ролевые игры. Затем теоретические знания будущих пилотов авиакомпаний подкрепляются развитием у них навыков работы в качестве члена экипажа ВС на специально предназначенном для этого тренажере (рис. 11).

различных типов, используемых в гражданской авиации. Параллельно с продолжающимся накоплением теоретических знаний студенты получают несколько летно-тренировочных сессий в тренажере высокоавтоматизированного регионального самолета с двумя турбореактивными двигателями (рис. 12).

К моменту окончания обучения в высших авиационных учебных заведениях США студенты-пилоты приобретают знания и навыки, необходимые для работы в качестве членов



Рис. 12. Тренажер высокоавтоматизированного регионального самолета CRJ-200 с ГТД

Источник: <http://www.frasca.com/products/crj-200/>

В процессе дальнейшего прохождения этого курса студенты-пилоты изучают основы конструкции и летной эксплуатации бортовых автоматизированных систем управления траекторией полета и навигации высокоавтоматизированных самолетов

летных экипажей высокоавтоматизированных пассажирских самолетов с ГТД. Такие профессиональные качества в значительной степени способствуют успешному началу трудовой деятельности пилотов-выпускников авиационных вузов.

Литературные источники

IATA. 20 year air passenger forecast remains bright. Economics / Global3 June 2015. <https://airlines.iata.org/agenda/20-year-air-passenger-forecast-remains-bright>

GAO – U.S. Government Accountability Office. Report to Congressional Requesters. INITIAL PILOT TRAINING. Better Management Controls Are Needed to Improve FAA Oversight. November 2011.

<https://www.gao.gov/assets/590/586130.pdf>

Houston, Sarina. How to Become an Airline Pilot. January 21, 2019.

<https://www.thebalancecareers.com/how-to-become-an-airline-pilot-282888>

Wynbrandt, James. The Ideal Pilot Candidate: What Regional Airline Recruiters Want Most. February 5, 2018.

<https://www.flyingmag.com/ideal-pilot-candidate-what-regional-airline-recruiters-want-most>

Цифровая трансформация модели интегрированной транспортно-логистической системы

1 февраля 2019 г. в рамках работы 77-й Международной научно-методической и научно-исследовательской конференции МАДИ на секции «Управление жизненным циклом транспортно-логистических систем: цифровая трансформация» факультета логистики и общетранспортных проблем МАДИ были рассмотрены проблемы развития цифрового транспорта и логистики в современных условиях.

Одна из актуальных проблем, обсуждавшихся на конференции, – формирование интегрированной модели взаимодействия системной инженерии и цифровых технологий на различных видах транспорта. Этому посвящена предлагаемая статья.

Цифровая экономика определяется как набор экономических и социальных видов деятельности, основанных не только на информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ), мобильных и сенсорных сетях, но и качественно новых подходах по организации и управлению киберфизическими системами. Речь идет о новом уровне интеграции физических и цифровых активов.

Существующие концепции управления логистическими сетями предусматривают решение рассматриваемых проблем с разных точек зрения, – от простого согласования планов сбыта и поставок несколькими компаниями до всеобъемлющей концепции расширяющегося логистического взаимодействия (SLI – Scaleable Logistics Interplay), которую планируется реализовать в XXI веке, как методологию адаптивного управления сложными системами, к которым относятся транспортно-логистические системы (ТЛС). Известным инструментом, используемым для описания процесса развития таких систем, является модель жизненных циклов (ЖЦ), основанная на методологии системной ин-



Алексей Некрасов,
д. э. н., профессор МАДИ,
лауреат премии Правительства РФ
в области науки и техники,
председатель комитета по логистике
Ассоциации «Аэропорт» ГА



Анна Синицына,
к. т. н., доцент,
Российский университет транспорта
(МИИТ),
член комитета по логистике
Ассоциации «Аэропорт» ГА

женерии, позволяющая вырабатывать стратегические и операционные решения по цифровой трансформации.

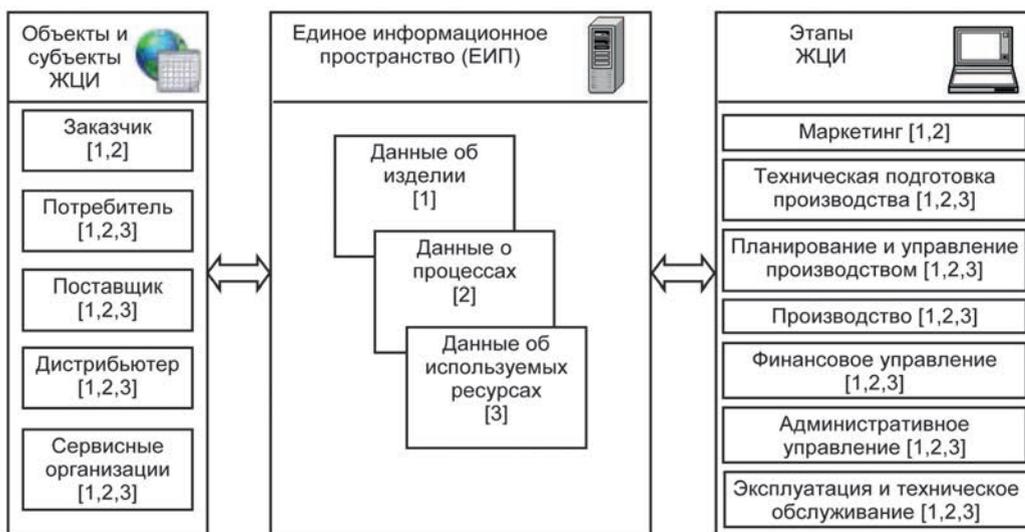
Модели жизненного цикла рассматриваются как своеобразный каркас ТЛС нового поколения, интегрирующий такие элементы, как продукцию и грузы, логистические процессы, производственные активы. На этой основе происходит формирование механизма проактивного управления, предусматривающего целостную (комплексную) оценку ТЛС – как сложного организационно-технического объекта.

Транспортно-логистическая система – это взаимодействующие на

принципах саморегулирования и адаптации процессы и звенья (элементы) с едиными ресурсами, обеспечивающие устойчивые экономические результаты на базе вычислительной сети и единых стандартов управления процессами. ТЛС обладает способностью к адаптации в постоянно меняющейся внешней среде и созданию кооперированного результата большей ценности, чем ценность отдельного результата каждого ее звена.

Рассматриваемая модель стадий жизненного цикла описывается через иерархию, структуру и поведение ТЛС. ТЛС являются сложными объектами, которые могут анализироваться

Рис. 1 Формирование ЕИП на основе интегрированного подхода



и моделироваться на основе теории систем. Различные методологии, разработанные на основе общей теории систем и применения структурного, поведенческого и иерархического подходов, нашли отражение в требованиях национальных стандартов.

Структурный аспект основывается на принципе, согласно которому элементы не изолированы, а взаимосвязаны с другими элементами системы. Такие внутренние зависимости объясняют, почему вся система демонстрирует свойства, отличные от свойств элементов.

Поведенческий аспект основывается на идентификации переменных величин, их функциональных, физических или информационных связей. С точки зрения процессов наблюдается взаимодействие входных и выходных переменных величин.

Иерархический аспект предполагает, что любой элемент системы может рассматриваться как система, именуемая подсистемой. Рассмотрение системы на более низком уровне позволяет получить более детальное описание системы. Рассмотрение системы на более высоком уровне позволяет понять роль производственной системы для окружающей среды и заинтересованных сторон – стейкхолдеров.

Рассматриваемая модель системы имеет замкнутый жизненный цикл, который разделяется на стадии (этапы) и обеспечивает формирование единого информационного пространства (рис. 1).

Единое информационное пространство (ЕИП) объединяет данные об изделии/грузе (1), о процессах (2), об используемых ресурсах/активах (3).



Получение информации в различных стадиях ЖЦ позволяет получить эффективную интеграцию процессов, что улучшает общее качество функционирования. Интеграция процессов будет представлять собой процесс движения ТЛС к оптимальному устойчивому состоянию.

В рамках интегрированного подхода с единых позиций должен решаться весь спектр задач эффективности и устойчивости обслуживания потребителей предприятия на основе постро-

ения организационно-технического механизма на различных этапах ЖЦ ТЛС. Для успешной реализации производственных, эксплуатационных и сервисных функций в рассматриваемой системе необходимо формирование соответствующих ресурсов, управляемых с помощью информационных систем и цифровых данных. Указанные системы предназначены для своевременного предоставления актуальной, достоверной, точной и полной информации и данных от каждого элемента на основе датчиков (сенсоров), о текущем состоянии всей ТЛС с целью синхронизации использования ресурсов и принимаемых организационно-технических решений.

Для обеспечения конкурентоспособности ТЛС осуществляется перенос центра тяжести от управления чисто техническими процессами, – к созданию устойчивой организационно-технической структуры модели управления жизненным циклом, включая производственные активы, бизнес-процессы и цифровые услуги. Решение проблемы повышения эффективности процессов систем заключена в создании интегрированной архитектуры в рамках целостной модели на основе цифровой трансформации ТЛС.



КВАЛИТЕТ
ГРУППА КОМПАНИЙ



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 СМ-4,5 по ОСТ 54-3-175-72-99
- Масло МС-8ПК 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

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-kvalitet.ru

СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОГРЕССА



**HELIRUSSIA
2019**

Организатор



Титульный спонсор



XII Международная выставка вертолетной индустрии

16-18 мая



**КРУПНЕЙШАЯ
ВЕРТОЛЕТНАЯ
ВЫСТАВКА
В ЕВРОПЕ**

Устроитель



При поддержке



Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

www.helirusia.ru

6+

Юбилей профсоюзного лидера

Важную роль в развитии отечественной гражданской авиации на протяжении всей ее истории играли общественные организации, прежде всего, профсоюзы. Профсоюзные организации как на федеральном, так и на региональном уровне возглавляли опытные авторитетные профессионалы, преданные своей родной отрасли. Один из них – Леонид Филиппович Тимофеев, возглавлявший Уральскую территориальную организацию Общероссийского профсоюза авиационных работников в течение 38 (!) лет. 13 марта 2019 года у него – 80-летний юбилей.



Юбилей отдал гражданской авиации около 55 лет. В 1966 г. он с отличием окончил Омское авиационное училище гражданской авиации по специальности «Техническая эксплуатация радиооборудования самолетов». Работал радиотехником, инженером по спецоборудованию в Курганском авиапредприятии. Затем продолжил учебу в Киевском институте инженеров гражданской авиации и с отличием окончил также факультет политработников при Академии гражданской авиации. Работая заместителем командира по политико-воспитательной работе Курганского авиапредприятия, талантливый организатор и грамотный специалист Леонид Тимофеев в 1977 г. был избран председателем

Уральского территориального комитета профсоюзов авиационных работников, затем – председателем Уральской территориальной организации ОПАР, одной из крупнейших в отрасли. На этой ответственной должности Леонид Филиппович успешно трудился уже 38 (!) лет.

Богатый опыт, накопленный в Уральской территориальной организации ОПАР под руководством Л.Ф. Тимофеева, был востребован и на федеральном профсоюзном уровне, за что он был награжден Федерацией независимых профсоюзов России почетным знаком «За выдающийся вклад в профсоюзное движение России».

Трудно переоценить роль и значение авиационного профсоюза Урала для защиты трудовых прав авиаработников, специалистов Росгидромета и других организаций региона. Деятельность возглавляемой Л.Ф. Тимофеевым Уральской территориальной организации ОПАР активно влияла на решения важных задач: обеспечение безопасности полетов и повышение культуры обслуживания пассажиров.

У Леонида Филипповича Тимофеева, отдавшего более полувека отечественной авиатранспортной отрасли, редкое для нашего времени сочетание большого производственного и профсоюзного опыта. Он обладает удивительной способностью объединять вокруг себя таких же равнодушных, понимающих, инициативных людей.

С августа 2015 г. Заслуженный работник транспорта РФ Леонид Филиппович Тимофеев находится на заслуженном отдыхе. В знак глубокого уважения его коллеги по профсоюзному движению подготовили фотостенд «Эпоха Л.Ф. Тимофеева в профсоюзном движении авиационных работников Урала 1977-2015 гг.».

Вот что сам Леонид Филиппович говорит о своем жизненном пути: «Я благодарен судьбе, что она связала меня с профсоюзным движением. Это дало очень сильное развитие мне как личности, человеку, руководителю. Научило понимать общественные, производственные процессы, общаться с людьми на разных уровнях».

Редакция журнала «АвиаСоюз» поздравляет Леонида Филипповича Тимофеева с юбилеем! Здоровья, семейного благополучия и творческого долголетия!

Уважаемый Леонид Филиппович!

От имени коллектива Уральской территориальной организации Общероссийского профсоюза авиационных работников и от себя лично от всей души, тепло и сердечно поздравляю Вас с замечательным юбилеем!

отрасли годы, снискать большое уважение и авторитет среди авиационных работников Урала. В эту работу Вы вложили душу, знания и богатый жизненный опыт.

Ваши энергия и организаторские способности, уважаемый Леонид Филиппович, замечательным образом сочетаются с талантом лидера, умеющего вести за собой вперед, с добротой и чуткостью человека, разделяющего трудности, заботы первичных организаций профсоюзов авиационных работников.

Желаю Вам, дорогой Леонид Филиппович, чтобы удача, успех и вдохновение были верными спутниками во всех Ваших начинаниях, а здоровье и благополучие сопровождали ежедневно! Мира и благополучия в Вашем доме! Счастья, добра и мира Вам и Вашим близким!

С уважением,

Леонид Прокопкин
председатель Уральской территориальной организации Общероссийского профсоюза авиационных работников



Нам особенно приятно, что день рождения отмечает человек, посвятивший более 38-ти лет своей жизни профсоюзной деятельности, а значит, служению людям труда, обеспечению для них достойных условий труда и отдыха.

Талант, профессионализм, мужество, трудолюбие, высокое чувство гражданского долга позволили Вам возглавить Уральскую территориальную организацию профсоюза авиационных работников, провести ее в сложные для

Airbus – рекордные показатели по поставкам коммерческих самолетов в 2018 году



В 2018 г. компания Airbus достигла намеченных целей по поставкам и установила новый рекорд, передав 800 самолетов 93 заказчикам. Объем поставок увеличился более чем на 11% по сравнению с рекордным 2017 г., когда клиенты компании получили 718 воздушных судов.

Уже 16-й год подряд европейский производитель наращивает объем поставок коммерческих самолетов.

Всего в 2018 г. компания поставила:

- 20 самолетов A220 (модель вошла в семейство Airbus в июле 2018 г.);
- 626 машин семейства A320 (по сравнению с 558 в 2017 г.), из них – 386 самолетов семейства A320neo (по сравнению с 181 A320neo в 2017 г.);
- 49 самолетов A330 (67 единиц – в 2017 г.), в том числе первые три A330neo в 2018 г.;
- 93 самолетов A350 XWB (в 2017 г. было поставлено 78 единиц);
- 12 самолетов A380 (в 2017 г. поставлено 15 единиц).

Производитель получил 747 «чистых» (общее количество заказов с учетом отказов) заказов в 2018 г. по сравнению с 1109 заказами в 2017 г. Общий портфель заказов к концу 2018 г. достиг 7577 самолетов – новый рекорд в отрасли (к концу 2017 г. – 7265 единиц).



В 2018 г. компания Airbus также получила заказы на 480 самолетов A220.

«Несмотря на серьезные вызовы с точки зрения операционных процессов, компания Airbus продолжила наращивать объемы производства и поставила рекордное число самолетов в 2018 г. Я благодарен нашему командо-манду во всем мире за

те усилия, которые они приложили, чтобы достичь поставленных целей, – отметил Гийом Фори (Guillaume Faury), президент подразделения коммерческих самолетов Airbus. – Я доволен значительным объемом заказов, потому что он демонстрирует не только устойчивость рынка коммерческих самолетов, но и доверие наших заказчиков. Благодарю их за неизменную поддержку. Мы будем работать над дальнейшим повышением производственной эффективности компании, поэтому цифровизация бизнес-процессов останется нашим приоритетом», – добавил г-н Гийом Фори.

На протяжении последних 16 лет компания Airbus стабильно наращивала объемы производства. В 2018 г. в дополнение к четырем заводам в Гамбурге, Тулузе, Тяньцзине и Мобиле к активам производителя присоединилась линия сборки самолетов семейства A220 в Мирабеле (Канада). Производственные мощности Airbus в США и Китае также позволили увеличить объем поставок в 2018 г. На линии финальной сборки в Мобиле (штат Алабама) состоялась поставка сотого самолета семейства бестселлеров A320. Сейчас завод ежемесячно превышает запланированный объем производства на четыре самолета. Сборочная линия в Тяньцзине (Китай) отметила 400-ю поставку самолета A320, а в Германии компания Airbus запустила новую, четвертую производственную линию в Гамбурге. Развитие программы A320 идет согласно графику, к середине 2019 г. производитель планирует ежемесячно производить 60 самолетов семейства A320. Команда Airbus отметила важный этап в развитии программы A350, достигнув планируемого объема выпуска – 10 самолетов в месяц.

Пресс-служба Airbus

Памяти ученого

4 января 2019 г. на 72 году жизни скончался один из старейших работников Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации (ГосНИИ ГА), заместитель директора НЦ ПЛГВС ГосНИИ ГА, начальник отдела поддержания летной годности функциональных систем воздушных судов Александр Яковлевич Мочалов.



В 1971 г. Александр Яковлевич окончил Московский авиационный институт по специальности «Электрооборудование летательных аппаратов». По окончании МАИ он был распределен в ГосНИИ ГА, где работал в 1971-2014 гг. до выхода на пенсию. За время работы зарекомендовал себя грамотным специалистом, ответственным руководителем, который всегда обеспечивал с высоким качеством и в установленные сроки выполнение заданий и поручений руководства института.

Александр Яковлевич неоднократно принимал участие в расследовании авиационных происшествий и

инцидентов. Он прошел путь от инженера до заместителя директора Научного центра по поддержанию летной годности воздушных судов. Всегда отличался системным взглядом при решении научных и производственных проблем, чутким и взвешенным подходом в работе с коллегами. Являлся наставником для многих специалистов Научного центра.

Большой личный вклад Александра Яковлевича в развитие отечественной гражданской авиации отмечен отраслевыми наградами: «Отличник воздушного транспорта», «Почетный работник транспорта», «85 лет гражданской авиации», медалью «В память 850-летия Москвы» а также поощрениями уполномоченных органов в области гражданской авиации и руководства института.

Благодаря глубоким знаниям, большому жизненному опыту, отзывчивости и бескорыстной помощи Александр Яковлевич пользовался заслуженным авторитетом и любовью среди друзей и коллег по работе.

Дорогой друг, Александр Яковлевич, память о Вас навсегда останется в наших сердцах.

Друзья и коллеги



8 января 2019 г. ушел из жизни Николай Андреевич Бринкин, ветеран Великой Отечественной войны, полковник в отставке. Он воспитал за свою многолетнюю ратную и педагогическую службу поколения специалистов в области управления войсками и оперативной работы авиационных штабов.

После окончания Ростовской спецшколы ВВС и Астраханской военной авиашколы механиков Николай Бринкин с августа 1942 г. находился в действующей армии Сталинград-

Уходят ветераны ...

ского фронта в сводном курсантском полку в качестве командира пулеметного отделения, а позднее сражался в составе 1-го Украинского фронта в 10 гвардейской дивизии 2-ой Воздушной армии как авиамеханик. Он обслужил более 70 боевых вылетов.

После обучения в Военной авиационной школе пилотов служил летчиком-инструктором в Ворошиловградском военном авиационном училище летчиков и Пугачевском военном авиационном училище. Служил командиром звена.

В 1955 г. окончил Краснознаменную военно-воздушную академию и проходил службу в вооруженных силах. С 1967 г. работал преподавателем, старшим преподавателем и доцентом кафедры ¹ 24 Военно-воздушной академии. В 1980 г. Н.А. Бринкину присуждена ученая степень кандидата военных наук.

В 1967-1995 гг. ежегодно «из под крыла» Николая Андреевича в ВВА им. Ю.А. Гагарина выпускались десятки высококвалифицированных «офицеров с высшим военным

образованием», специализация — «управление войсками».

Многие из них позднее возглавляли высокие штабы и оперативные управления, стали известными военачальниками, догнали и перегнали в воинском звании своих педагогов.

Все ученики Николая Андреевича тепло вспоминают своего Учителя, который на всю жизнь заложил в их головах не только знания основ управления войсками и предприятиями, способность принимать командирские решения, но и искреннюю любовь к авиации, профессии управленца, внимательному отношению к подчиненным и коллегам по службе, комплексному подходу к рассматриваемым вопросам.

С уходом Учителя ушла и значительная часть былой эпохи профессиональных, чувственных, уважительных, а главное, результативных отношений «педагог — ученик».

Мы, Ваши ученики, навсегда сохраним память о Вас, дорогой Николай Андреевич.

Благодарные ученики

Андрей Юргенсон,
начальник отделения НТИ ЦАГИ

По материалам Airbus, Flight Dashboard, Boeing, Boom Technology, Укроборонпром, Leonardo, Dassault, Times of India, Bell Helicopter, Honeywell, Flightglobal, defensie.nl.

A220-300



Новости зарубежного авиастроения

Программа самолета A380

Концерн Airbus объявил о прекращении в 2021 г. производства и поставок самолетов A380. Такое решение связано с отсутствием спроса. Авиакомпания Emirates сократила свой общий портфель заказов на самолеты A380 с 162 до 123, получит оставшиеся по контракту 14 самолетов в течение следующих двух лет. Airbus прекратит поставки A380 в 2021 г.

Airbus A380 – крупнейший серийный пассажирский самолет в мире, вмещающий 525 пассажиров в салоне трех классов или 853 в одноклассовой конфигурации. Самолет может совершать беспосадочные перелеты на расстояние до 15 400 км. Первый полет состоялся в апреле 2005 г., а уже в октябре 2007 г. началась эксплуатация. Основные эксплуатанты: Emirates (107 штук), Singapore Airlines (19) и Qantas (12).



фикация распространяется на обе модификации (A220-100 и A220-300). A220 стал первым самолетом, получившим сертификат ETOPS от Министерства транспорта Канады, процесс одобрения сертификата в FAA и EASA запущен.

Максимальная дальность полета Airbus A220 – 5920 км. Получение сертификата позволит авиакомпаниям эксплуатировать эти самолеты на дальнемагистральных маршрутах над водой, а также выполнять рейсы в удаленные регионы, совершать беспосадочные перелеты по таким маршрутам, как, например, Лондон – Нью-Йорк, Сеул – Дарвин, Гонолулу – Лос-Анджелес и др.

Airbus A220 стал единственным ВС в своем классе, сочетающим возможность захода на посадку по крутой глиссаде и способность выполнения дальнемагистральных рейсов, подчеркнул Роб Дьюар, глава клиентской службы и технический руководитель программы A220.

Сейчас портфель заказов концерна Airbus включает в себя 537 самолетов A220, с лета 2018 г. удалось увеличить количество поставленных в 2018 г. самолетов на 11% в сравнении с 2017 г.

Планы развития семейства самолетов A220

Концерн Airbus в ближайшие годы скорее всего разработает более вместительный вариант A220. Но только после того, как увеличит производство, и самолет обеспечит себе прочное место на мировом авиарынке. Об этом заявил президент отделения коммерческой авиации концерна Airbus Гийом Фори: «мы видим очень сильный потенциал».

Отраслевые наблюдатели предположили, что такой самолет будет

называться A220-500. Такую идею вынашивал и предыдущий владелец самолета A220 – компания Bombardier, но она всегда отрицала эти предложения.

Президент Бразилии и руководство Embraer одобрили сделку с Boeing



Совет директоров компании Embraer 11 января 2019 г. (на следующий день после одобрения сделки правительством Бразилии) утвердил решение о стратегическом партнерстве с компанией Boeing. Президент Бразилии Жаир Болсонару не будет блокировать приобретение американским авиастроителем 80% программы коммерческих самолетов Embraer.

Boom привлекла \$ 100 млн на разработку СПС

Компания Boom Supersonic собрала от инвесторов \$ 100 млн с целью финансирования продолжения разработки сверхзвукового пассажирского самолета, получившего название Overture, однако это лишь маленький шаг для полноценной реализации программы. По оценкам Boom Technology, разработка самолета обойдется компании примерно в \$ 6 млрд.

СПС Overture



В последнем раунде привлечения финансирования было собрано \$ 56 млн. Учитывая ранее анонсированное стратегическое финансирование, общее количество собранных на проект Overture средств составляет \$ 141 млн.

Самолет Boom Overture будет способен перевозить 55 пассажиров на расстояние 8300 км. Крейсерская скорость будет соответствовать числу $M=2,2$.

Партнерство Boeing с Aerion

6 февраля 2019 г. компания Boeing объявила о партнерстве с компанией Aerion, являющейся лидером в разработке сверхзвуковых воздушных судов нового поколения. Согласно соглашению, Boeing существенно инвестировала в Aerion для ускорения развития технологий и проектирования воздушного судна, а также выведения сверхзвуковых перевозок на рынок.

Boeing предоставит инженерные, производственные и испытательные мощности, а также доступ к стратегической экспертизе для вывода сверхзвукового самолета бизнес-класса AS2 компании Aerion на рынок. Расчетная скорость AS2 соответствует числу $M=1,4$. Благодаря скорости, которая на 70% выше, чем у современных самолетов бизнес-класса, AS2 потребуется около трех часов на трансатлантический перелет, при этом его экологическая эффективность будет соответствовать современным стандартам или превосходить их. Первый полет воздушного судна запланирован на 2023 г.



Aerion AS2

Компания Aerion была основана в 2003 г. для разработки новых аэродинамических технологий для СПС. В 2014 г. она представила свой 12-местный бизнес-джет AS2. В 2018 г. — конструкцию двигателя GE Affinity для самолета AS2, соответ-

ствующий современным стандартам по шуму и вредным выбросам.

Boeing продолжает работу по крылу с подкосом

Новое околозвуковое крыло с подкосом (transonic truss-braced wing) способно работать до скоростей, соответствующих числу $M=0,8$. Об этом заявил менеджер программы Нил Харрисон. Компания Boeing работает над таким самолетом более 10 лет, но предыдущая конструкция обеспечивала полет при числах $M=0,7-0,75$. Новая концепция больше подходит для современных реактивных самолетов и сулит значительную экономию топлива — 8-10%.



Transonic truss-braced wing

В компании считают, что таким крылом можно оснастить самолет любого класса, соответствующие технологии должны «созреть» в 2030-2035 гг. Разработка такого крыла требует решения значительных инженерных проблем. Пока исследуются крыло размахом 52 м (удлинение 27) с двумя подкосами.

Украина намерена возобновить строительство «Русланов»

Украинское ГП «Антонов» в текущем году намерено возобновить строительство тяжелых транспортных самолетов Ан-124 «Руслан» без российских комплектующих. Об этом сообщил заместитель генерального директора концерна «Укроборонпром» Сергей Омельченко.

«Мы активно сотрудничаем в этом направлении с несколькими международными авиационными компаниями. Уже сейчас мы на завершающей стадии полной переработки всей электронной составляющей самолета. Надеемся, что она будет окончательно принята инженерной и конструкторской группой ГП «Антонов», чтобы в этом



Ан-124

году начать сборку первого самолета», — рассказал он. С.Омельченко также подчеркнул, что строительство будет осуществляться без комплектующих российского производства.

В декабре 2018 г. главный конструктор ПАО «Ил» Николай

Таликов сообщил, что компания разрабатывает тяжелый транспортный самолет Ил-106 для замены Ан-124 «Руслан», новая машина должна появиться в 2025-2026 гг. По его словам, после изучения вопроса о воссоздании Ан-124 было принято решение создать новый военно-транспортный самолет, который будет соответствовать

всем современным требованиям по пилотажному авиационному комплексу, ресурсу и перевозимым грузам. При этом принимаются меры и по поддержанию летной годности имеющегося парка «Русланов».

Программа SCAF

7 февраля 2019 г. компания Dassault Aviation и концерн Airbus подписали первый исследовательский контракт в рамках создания «Воздушной боевой системы будущего» (SCAF), в центре которой — боевой самолет нового поколения. О запуске совместных исследований объявили министр вооруженных сил Франции Флоранс Парли и ее коллега из ФРГ Урсула фон дер Ляйен. Двухлетняя исследовательская работа начнется 20 февраля 2019 г. и будет стоить € 65 млн.



Scaf

Как указывает газета Le Figaro, в рамках исследований предполагается определить размеры и дизайн будущего военного самолета, а также предельную скорость, техническое оснащение и др.

Первый серийный UTC M-345 NET

В конце 2018 г. на аэродроме компании Leonardo в Венегоно-Супериоре близ Варесе (бывший завод фирмы Agmaschi) совершил первый полет первый построенный для ВВС Италии серийный реактивный учебно-тренировочный самолет (UTC) M-345 NET (High-Efficiency Trainer). Фактически это первый самолет M-345 NET.



ВВС Италии стали стартовым заказчиком самолета, позиционируемого в качестве относительно недорогой машины для основного этапа подготовки летчиков. Всего запланировано приобрести 45 самолетов для замены большей части парка реактивных учебно-тренировочных самолетов Agmaschi MB-339.

M-345 NET представляет собой модернизированный и «ребрендированный» учебно-тренировочный самолет M-311, который компания Alenia Agmaschi (часть группы Finmeccanica, ныне дивизион Velivoli компании Leonardo) с 2005 г. безуспешно пыталась «пропихнуть» на мировой рынок. В свою очередь, M-311 являлся модернизацией самолета SIAI-Marchetti S.211, который строился серийно в 1981-1994 гг. и представлялся ВВС Сингапура, Филиппин и Гаити. Компания Agmaschi получила права на UTC S.211 вместе с активами компании SIAI-Marchetti в 1997 г. В 2002 г. Agmaschi купила группа Finmeccanica, а в 2016-2017 гг. она «растворилась» в авиастроительном дивизионе трансформировавшейся из Finmeccanica единой ребрендированной компании Leonardo.

Впервые прототип-демонстратор самолета M-345 NET был представлен на авиасалоне в Ле-Бурже в июне 2013 г. В сентябре 2013 г. министр обороны Италии заявил о планах закупки самолетов M-345 NET для переоснащения пилотажной группы Frecce Tricolori (сейчас летает на самолетах MB-339PAN), однако позднее по финансовым причинам отказались от этого намерения. Лишь 29 декабря 2016 г. состоялся первый полет «полноценного» прототипа (все тот же переделанный первый экземпляр M-311), который получил штатный двигатель Williams International FJ44-4M-34 (вместо Pratt & Whitney JT15D) и новое бортовое электронное оборудование, максимально унифицированное с самолетом M-346.

Перспективы переоснащения на самолет M-345 NET группы Frecce Tricolori (для чего потребуется заказ дополнительных самолетов) остаются неясными. Вместе с тем интерес к приобретению M-345 NET проявляют ряд иностранных заказчиков, наиболее реальный из них – ВВС Австрии.

Программа конвертоплана V-280 Valor

23 января 2019 г. конвертоплан V-280 Valor во время летных испытаний совершил полет на истинной скорости, немного превышающей 280 узлов (518,6 км/ч). Его проект предусматривает, что аппарат сможет выполнять полеты на крейсерской скорости 280 узлов (по этой причине это число заложено в название). Новые летные испытания подтвердили конструкторские решения, позволяющие конвертоплану выполнять полеты на такой скорости в самолетном режиме.



Bell Helicopter представила проект конвертоплана Valor весной 2013 г., а наземные испытания начала в конце июля 2017 г. Расчетный боевой радиус действия перспективного аппарата – 1500 км.

Ожидается, в текущем году V-280 будет представлен на демонстрационные испытания Армии США в рамках тендера FVL. В случае, если аппарат станет победителем тендера, на вооружении он заменит многоцелевые вертолеты UH-60 Blackhawk.

Программа вертолета SB>1 Defiant

SB>1 Defiant



Компании Sikorsky и Boeing приступили к наземным испытаниям скоростного вертолета SB>1 Defiant «на привязи». 31 января 2019 г. состоялся запуск двигателей и раскрутка винтов. Испытания трансмиссии займут, по меньшей мере, 15 ч, первый полет состоится «до весны 2019 г.»

Разработка SB>1 ведется с 2015 г. В ней использованы наработки, полученные во время разработки и испытаний демонстраторов скоростных вертолетов X-2 и S-97 Raider. Масса вертолета – 13,6 т, скорость – до 463 км/ч, 12 человек десанта.

Наземные испытания отдельных узлов и агрегатов SB>1 проводились с весны 2018 г. В частности, проверки прошло программное обеспечение перспективного вертолета, двигатель, трансмиссия, гидравлическая и топливная системы. Все эти системы и узлы сначала испытывались по отдельности, а затем на лабораторном стенде.

Воздушное такси компании Pipistrel

Компании Honeywell и Pipistrel 3 февраля 2019 г. подписали меморандум о взаимопонимании, который позволит им объединить



усилия по разработке решений «для увеличения мобильности городских жителей». Авионику Honeywell планируется интегрировать на воздушном такси, которое разрабатывает компания Pipistrel. Такой аппарат будет способен выполнять полеты в полностью автономном режиме.

Городская воздушная мобильность — это термин авиационной промышленности для услуг по требованию и автоматизированных пассажирских или грузовых авиаперевозок, обычно летающих без пилота. Городские службы воздушной мобильности приведут к новым инновационным способам передвижения людей по городам и сельским районам при одновременном снижении загруженности. Демонстрационные полеты должны состояться в 2019 г.

Первый полет аппарата Boeing NeXt



22 января 2019 г. в аэропорту Манассасе подразделение Boeing NeXt успешно провело первый полет прототипа беспилотного пассажирского летательного аппарата. Он выполнил контролируемый взлет, зависание и посадку, полет продолжался менее минуты.

Подразделение Boeing NeXt, работающее в области городского воздушного транспорта, задействовало дочернее предприятие Aurora Flight Sciences для проектирования и разработки электрического летательного аппарата с вертикальным взлетом и посадкой (eVTOL) и продолжит испытания для повышения безопасности и надежности нерегулярного беспилотного воздушного транспорта.

Прототип БЛА оснащен электрической силовой установкой (8 подъемных моторов и один маршевый) и разработан для выполнения полностью автономных полетов от этапа взлета до посадки с дальностью до 80 км. Длина летательного аппарата — 9,14 м, а ширина — 8,53 м.

Индия разрабатывает ракеты с возвращаемыми первой и второй ступенями

Индийская организация космических исследований (ISRO) работает над созданием технологии многократного использования первой и второй ступеней космических ракет. Первые испытания элементов такой системы могут пройти в июне-июле текущего года. «Мы работаем над технологией многократных запусков для возвращения первой и второй ступени ракеты, чтобы мы могли вновь их использовать — это позволит сократить расходы и поднимать более тяжелую полезную нагрузку. Возвращать вторую ступень никогда не пытались никакие другие космические агентства в мире, даже SpaceX», — сказал Кайласавадиву Сиван — глава ISRO.

Он отметил, что первая ступень ракеты будет приземляться вертикально на специальной площадке в море подобно тому, как это делает первая ступень ракеты-носителя Falcon компании SpaceX. При этом вторая ступень будет представлять собой космический челнок, на котором будет крепиться полезная нагрузка — спутник или космический корабль. Этот шаттл будет возвращаться на Землю и приземляться на взлетно-посадочную полосу по-самолетному.

Как добавил доктор Сиван, во время первого испытания, которое планируется провести летом, модель шаттла будет запущена с вертолета для отработки автоматической посадки на взлетно-посадочную полосу.



Планируется, что ВВП для многоразовых ступеней может быть построена на Андаманских и Никобарских островах в Бенгальском заливе.

ISRO давно ведет работы над многоразовыми космическими системами. Эскизный проект собственного индийского шаттла Avatar был представлен еще в начале века. В мае 2016 г. организация провела испытательный запуск прототипа первого многоразового космического корабля RLV-TD — это уменьшенная в шесть раз копия «индийского челнока», работу над которым Индия намерена завершить к 2030 г. Нарботки, полученные при создании индийского космического челнока, будут использованы при создании возвращаемой второй ступени перспективной индийской космической системы.

Нидерланды переведут ВВС на биотопливо

Министерство обороны Нидерландов объявило о планах постепенного перевода всей военной авиации страны на биотопливо. В качестве первого шага военные начали закупки биотоплива для авиабазы в Леувардене. Там им заправляют все истребители F-16 Fighting Falcon.

В середине января 2019 г. на авиабазу в Леувардене были поставлены 400 тыс. л биотоплива, произведенного американской компанией World Energy из кухонных жиров. В настоящее время все истребители F-16, приписанные к авиабазе, летают на топливной смеси из 5% биотоплива и 95% обычного авиакеросина.

Самолеты выполняют испытательные полеты, по итогам которых доля биотоплива в смеси будет увеличиваться. Планируется, что к 2030 г. все военные самолеты страны будут выполнять полеты на топливной смеси с 20-процентным добавлением биотоплива, а к 2050 г. — с 70-процентным содержанием альтернативного горючего.

Решение о переводе всех истребителей авиабазы на смесь углеводородного и биотоплива было принято по итогам испытаний, проведенных в 2018 г. Тогда один из F-16 авиабазы в Леувардене на протяжении двух недель выполнял полеты на смеси с 5-процентным содержанием биотоплива.

6-7 февраля 2019 г. в Москве в МВЦ «Крокус Экспо» прошла 6-я Национальная выставка инфраструктуры гражданской авиации (NAIS 2019).

Смотр авиатранспортной отрасли



Продукцию, решения и технологии для гражданской авиации демонстрировали 125 предприятий из 14 стран: Белоруссия, Венгрия, Германия, Италия, Китай, Нидерланды, Норвегия, Польша, Россия, США, Турция, Франция, Швейцария, Южная Корея. Выставку посетило более 4 тыс. человек.

Новым проектам развития российских аэропортов и аэродромов был выделен целый сектор выставки – Travel Routes. Была также организована Инновационная зона презентаций лучших практик в гражданской авиации.

В рамках выставки были представлены новейшие технологии и продукты для развития инфраструктуры аэропортов, аэродромов и авиакомпаний в сфере проектирования и строительства, в сфере информационных технологий, безопасности, наземного обслуживания, неавиационных доходов, систем навигации и других секторов.

Во время выставки прошла обширная деловая программа, состоявшаяся дискуссии по вопросам инновационного развития аэропортов, аэродромов и авиакомпаний, модернизации и строительству, транспортной доступности населения, расширению авиационной маршрутной сети, субсидированию авиационных перевозок, безопасности на транспорте, управлению воздушным движением, обеспечению безопасности полетов.

Об актуальности проблемы безопасности в аэропортах можно судить по изобилию компаний, показавших на выставке оборудование по этой тематикой. Стоит отметить, например,

биометрию, оборудование для которой во многом из-за новизны и дороговизны устанавливается пока только в крупнейших аэропортах. Используется такое ее свойство, как возможность резко сократить время идентификации пассажиров в аэропорту.

Группа компаний ЦРТ представила новинку – биометрическую платформу распознавания лиц для аэропортов – «Визирь». Ею уже оснащены четыре аэропорта. «Витязь» предоставляет пассажирам, зарегистрированным в системе, проходить ускоренную регистрацию, досмотр и выходить на посадку без предъявления паспорта и билетов. Решение позволяет интегрироваться с системами безопасности, сервисами бронирования билетов и программами лояльности авиакомпаний. Такая система навигации разрешает на дисплее планшета/монитора отображать информацию о номере рейса пассажира и о его текущем местоположении на схеме аэропорта. Последний рубеж контроля – выход на посадку – также реализован с помощью лицевой биометрии: створки турникета открываются автоматически после того, как пассажир посмотрел в камеру,

Московский производитель радиоэлектроники «Микран» показал автоматическую радиолокационную систему мониторинга и охраны периметра для защиты территории от несанкционированного проникновения – GUARD. Система используется органами безопасности в качестве рубежа охраны и позволяет заменить до 24 камер CCTV. Первичное скани-

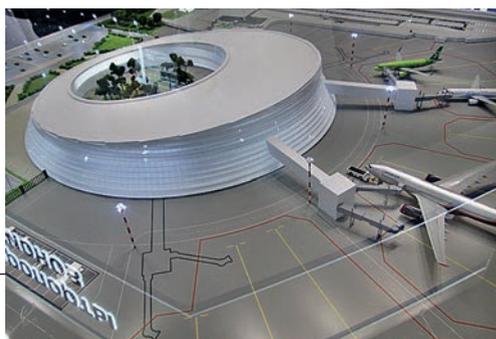
рование обеспечивается площадью территории более 40 км². Дальность обнаружения автомобиля – 5000 м.

ТД «ЭЙРФЛОТ ТЕХНИКС» – комплексный интегратор по оснащению аэропортов и объектов транспортной инфраструктуры – показал новую разработку B2Scan и рентгено-телевизионную установку BS6040D, которая является передовой двухэнергетической системой рентгеновской проверки ручной клади и багажа. Оснащение двумя генераторами рентгеновского излучения обеспечивает отображение проверяемого объекта в двух проекциях.

Британская компания A-SAFE представила инновационные системы защитных ограждений из полимерного материала Memaplex. Они способны гнуться и амортизировать силу удара с последующим восстановлением формы. Такие ограждения широко используются в секторах аэропортов, где велика вероятность наезда любого вида транспорта на жизненно важные объекты.

Многие пассажиры имели неприятности с багажом. На NAIS 2019 были показаны разработки и осуществленные проекты по комплексным решениям обработки багажа. Французская Alstef создала систему от регистрации до выдачи багажа в зоне прилета. Такая система установлена в красноярском аэропорту Емельяново.

Были представлены различные виды наземной техники: перронные автобусы, топливозаправщики, машины и агрегаты для обслуживания и диагностики ВПП и т. д.



На стенде Asia MN демонстрировался дизельный тягач китайской фирмы HELI грузоподъемностью 20 т для буксировки и толкания грузов в аэропортах. HELI – один из мировых лидеров в производстве подъемно-транспортного оборудования.

Из компаний, обеспечивающих внутреннюю отделку салонов ВС современными материалами, можно отметить ТСК «Империя», специализирующейся на полимерной продукции зарубежного и собственного



производства. Она показала термопластичные листы и пленки для внутренней отделки ВС, продукты и передовые материалы. Они способствуют снижению веса самолета, не токсичны и огнеупорны, обладают отличной шумоизоляцией.

Демонстрировались макеты проектов ряда реконструируемых аэропортов. «Аэропорты регионов» показали проект международного аэропорта Петропавловск-Камчатский (Елизово), предусматривающий строительство пассажирского терминала внутренних и международных рейсов площадью более 40 тыс. м², оснащенного четырьмя телескопическими трапами.

Можно было ознакомиться с макетом пассажирского терминала аэропорта в Новом Уренгое площадью более 15 тыс. м², который на первом этапе будет оснащен тремя телескопическими трапами и 12 стойками регистрации. Его пропускная способность составит 840 пассажиров в час (1,45 млн пассажиров в год).

В ходе выставки состоялись три церемонии вручения наград. Победи-

телем конкурса курсантов летных училищ ГА «Лучший в небе» стал курсант Ульяновского института гражданской авиации Егор Ознобихин.

Вторая премия Skyward Service Award вручалась авиакомпаниям за лучший сервис и клиентские программы по 14 номинациям. Особенность



премии в том, что это единственная в России награда авиатранспортной отрасли, где победителей определяли только пассажиры как потребители услуг авиаперевозчиков.

И третья премия – «Воздушные ворота России» – вручалась аэропортам в 15 номинациях.

Андрей Барановский
Фото автора

Олимпиада как способ отбора в машиностроительный вуз

В журнале «АвиаСоюз» № 1 2018 г. публиковалась информация о положительных результатах отбора в МАИ через Всероссийскую заочную научно-техническую олимпиаду (ВЗНТО). Информировем о том, как принять участие в ВЗНТО (проводится на некоммерческой основе). В настоящее время она проводится клубом студентов и молодежи «Первые» в рамках реализации его программы «Молодежное конструкторское бюро» по секциям «Самолеты и вертолеты» и «Поршневые двигатели».

Вопросы ВЗНТО включают только техническую тематику, а не общеобразовательные предметы. Для правильных ответов необходимо изучать техническую литературу, например для техникумов и вузов. Участники ВЗНТО получают 20-30 вопросов, из них они должны выбрать для ответа только семь и проявить способность к техническому мышлению.

Уже объединенная комиссия по техническому творчеству молодежи (КТТМ), возглавляемая В.С. Дубининым (председатель КТТМ МАИ с 1979 г.), не смогла обнаружить в перечне индивидуальных достижений московских технических вузов, включенных в их Правила приема на 2019 г., успехов в области технического творчества, не связанных с мероприятиями самого вуза. Только в МЭИ чемпионам России по WorldSkills дается 4 балла, а также баллы победителям олимпиад по энергетике, но с примесью общеобразовательной подготовки. Исключение – Московский государственный областной технологический университет (МГОТУ) в Королеве по специальности 160400 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов». Подготовка по ней ведется в форме специалитета по дневной и заочной программе. Правила приема этого вуза на 2019 г. содержат перечень индивидуальных достижений, в котором дополнительные к ЕГЭ 10 баллов даются победителям программы

«УМНИК», а победителям регионального этапа WorldSkills – 7 баллов, победителям национального этапа – 10 баллов. В этом же вузе победителям ВЗНТО даются от 1 до 5 баллов в зависимости от числа очков, набранных на ВЗНТО, при условии успешного прохождения собеседования по вопросам олимпиады.

Принять участие в ВЗНТО может довузовская молодежь (обычно, начиная с 6-7 класса). Победители олимпиады, успешно прошедшие упомянутое собеседование, по окончании 9 класса приглашаются в колледж Космического машиностроения и технологий (ККМТ, подразделение МГОТУ), с предоставлением общежития. Без общежития приглашаются все участники ВЗНТО, а также юные техники и моделисты с любым уровнем достижений. Выпускники ККМТ имеют право сдавать внутренние экзамены вуза и не участвовать в ЕГЭ, дополнительные баллы им добавляются к баллам, полученным на внутреннем экзамене.

Победители ВЗНТО с успешным собеседованием, приглашаются стать членами СКБ МГОТУ для подготовки к участию в программе «УМНИК» Госфонда инноваций и (для студентов ККМТ) в чемпионате WorldSkills, пока в компетенции «Фрезерные работы на станках с ЧПУ».

В 2016-2017 гг. по этой компетенции студенты ККМТ заняли первое место в Московской области. В 2018 г. на национальном финале студент ККМТ Е.Б. Оленич занял первое место. Все они – участники СКБ МГОТУ и члены клуба «Первые» (журнал «АвиаСоюз» № 5 2018 г.). Пять студентов и выпускников ККМТ стали победителями программы «УМНИК» и получили гранты для реализации своих проектов.

Для участия в ВЗНТО необходимо отправить заявку по адресу: promteploenergetika@rambler.ru, указав в теме письма «ВЗНТО АС», а в тексте: ФИО, учебное заведение, учебную группу (класс), регион проживания, секцию ВЗНТО и свой телефон. Вы получите бланк заявления для участия в ВЗНТО и заочной системе профессионального воспитания и подробную информацию о них.



SKYSERVICE
RUSSIA, MOSCOW 2019



МОСКВА
ГОСТИНЫЙ ДВОР
24-25/04/2019

Возрастное ограничение 18+

IV

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ФОРУМ**

- ВРУЧЕНИЕ ПРЕМИЙ
- ДЕЛОВЫЕ ПЕРЕГОВОРЫ
- ТРЕНИНГИ И МАСТЕР-КЛАССЫ
- ВЫСТАВКА

БОЛЬШЕ ИНФОРМАЦИИ НА САЙТЕ
www.sky-service.com

Организатор форума



Титульный партнер



* На правах рекламы

Институт аэронавигации – ведущий российский учебный центр дополнительного профессионального образования персонала для аэронавигационного обслуживания полетов



Учрежден 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).



В Институте проводится квалификационное тестирование по тесту ELPET (English Language Proficiency Evaluation Test) с последующей оценкой (рейтингованием) результатов тестирования авиадиспетчеров уровня владения английским языком в соответствии со Шкалой оценки языковых знаний ИКАО.



Основное 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.



Институт аэронавигации имеет сертификаты ИКАО, МАК, Росавиации, ГП «Кыргыз-аэронавигация», ГУП «Таджик-аэронавигация», активно взаимодействует с ИКАО в области обучения персонала для аэронавигационного обслуживания, являясь полноправным 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.



ИНСТИТУТ
АЭРОНАВИГАЦИИ

www.aeronav.aero

Приглашаем авиационные организации России и стран СНГ к взаимовыгодному сотрудничеству!

Н А Н О В О Й В Ы С О Т Е

Организаторы



МАКС 2019

ЖУКОВСКИЙ • 27 АВГУСТА - 1 СЕНТЯБРЯ