ноябрь—декабрь 2020

№6 (83)

авиАСоюз

Международный авиационно-космический журнал

Новый российский парашют

Авиация общего назначения России: проблемы и перспективы

Перспективы «Байкала»

Технологии – людям, а не наоборот!

АО «Научно-производственное предприятие «Топаз»

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

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

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

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

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

OLYMPUS®

Дефектоскопы Nortec® и Omniscan ECA® для вихретокового контроля поверхностных и подповерхностных дефектов обшивки, отверстий и силовых деталей планера

Дефектоскопы Epoch®, Omniscan PA® и толщиномеры для УЗК и дефектоскопии металлов и композиционных материалов

Измерительные видеоскопы IPLEX® 9 серии для оптического контроля повреждений проточной части двигателей и скрытых полостей ЛА

Все диагностические приборы OLYMPUS широко применяются при ТОиР в мировой авиации и внесены в Госреестр СИ РФ

OLYMPUS MOSCOW, 107023 Москва, Электрозаводская ул. 27 стр.8, тел. +7(495) 926-70-77
industrial.omc@olympus-europa.com
www.olympus-ims.com

АвиаСоюз

№ 6 (83)
ноябрь—декабрь 2020 г.

Международный авиационно-космический журнал

ИЗДАТЕЛЬ:

ООО «Авиасоюз»

Редакционный совет
Александр Книвель,
председатель
Владимир Бабкин
Сергей Байнетов
Виктор Горлов
Александр Иноземцев
Виктор Кузнецов
Марк Либерзон
Эдуард Неймарк
Виктор Нешков
Николай Таликов
Василий Шапкин

Главный редактор
Илья Вайсберг

Дизайн и верстка
Елизавета Волкова

Фотографии:
пресс-службы организаций и предприятий, авторы материалов.
Фото на обложке:
АНО ДПО «Уфимский УМЦМА» и ООО «Орион-Авиа»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство ПИ № ФС77-39106 от 09 марта 2010 г.

Подписан в печать 15.12.2020 г.
Дата выхода в свет 22.12.2020 г.

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

Тираж 2000 экз.
Заказ № 813
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 опубликованных материалов без письменного согласия редакции не допускается.

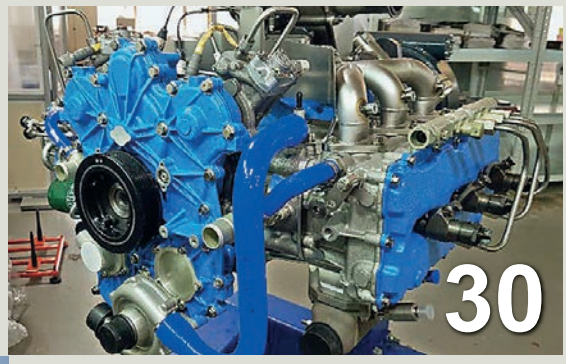
КОНТАКТЫ РЕДАКЦИИ
журнала «АвиаСоюз»:

Тел.: +7 916 115 35 77

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

В НОМЕРЕ

Гаврилов-Ямский машиностроительный Завод «Агат» в 2014 г. приступил к разработке и освоению производства поршневых авиационных двигателей для легких воздушных судов. Проблемы, с которыми столкнулся «Агат», обусловлены тем, что в России к началу работ полностью отсутствовала научная школа и технологическая база разработки поршневых авиационных моторов.


30

37

В Уфимском учебно-методическом центре малой авиации осуществляют подготовку пилотов сверхлегких воздушных судов с аэродинамическим управлением (самолет). Обучение включает в себя теоретическую, наземную и летную подготовку. Итоговым документом станет «Свидетельство пилота сверхлегкого воздушного судна» в установленной ФАП форме.

В декабре 2020 г. исполнилось 80 лет с момента образования старейших летных учебных заведений гражданской авиации: Бугурусланского летного училища и Краснокутского летного училища. За эти годы они выпустили десятки тысяч высококлассных пилотов, многие из которых стали известными руководителями союзного, федерального и регионального уровней.

58, 62

74

Летающий автомобиль Liberty, разработанный голландской компанией Pal-V, получил разрешение на использование на дорогах Нидерландов. Liberty – двухместный автомобиль, который за 5-10 минут превращается в автожир, способный приземляться и взлетать вертикально на небольшом пространстве.

Событие

Юрий Борисов
Поздравление ЦИАМ.....4
Татьяна Анодина
Обращение к авиаторам, читателям журнала «АвиаСоюз».....5
Эффективная национальная система стандартов.....9
Новый спортивный парашют.....13
Александр Туников
Авиапромстрой: первая десятилетка.....42
Полвека в ИКАО.....49

Актуальная тема: авиация общего назначения

Андрей Ельчанинов
Как развиваться авиации общего назначения России?.....6
Состояние и перспективы развития авиации общего назначения России
Интервью с **Олегом Сторчевым**.....10
Евгений Пушкарский, Ильдус Кирамов, Евгений Жуйков, Василий Ахрамеев
Востребованность и необходимость развития авиации общего назначения в России.....14
Александр Книвель
Безопасность полетов и сертификация типа, разработчиков и изготовителей легких воздушных судов.....22
Сегодня АОН России держится исключительно на энтузиастах
Интервью с **Сергеем Минигуловым**.....26
Юрий Елисеев
Отечественные двигатели для авиации общего назначения: проблемы и решения.....30
Илья Вайсберг
Уральские самолеты для региональных и местных авиаперевозок.....34
Сергей Сухоросов
АЭРОСИЛА: вечное движение.....36
Оксана Тимофеева
Открой для себя небо!.....37
Сергей Жуков
Стратегия Аэронет – промежуточные итоги и изменения..38

Авиация и личность

Илья Вайсберг
Памятник выдающемуся авиаконструктору.....25
Юрий Борисов
Поздравление Михаилу Каштану.....33
Летчик, ученый, руководитель.....33
Инженер, руководитель, общественный деятель.....57
Сильный директор – успешное предприятие!.....57
Этапы большого пути!.....61
Генерал в гражданской авиации.....61
Виктор Кузнецов, Андрей Анисимов
Памяти коллеги и друга.....68
Александр Книвель
Создатель российской системы сертификации.....69
Александр Книвель
Слово о друге.....70
Навсегда в истории Аэронавигации России.....71
Пилот от Бога.....71

Воздушный транспорт

Роман Вдовенко
Приоритеты деятельности и меры поддержки гражданской авиации при выходе из пандемии и после нее.....44
Алексей Некрасов, Анна Синицына, Дарья Щербакова
Инновации технологической трансформации предприятий воздушного транспорта.....46
Лилия Зенцова
Авиаиздат: традиции и развитие.....48
Татьяна Илларионова-Завалкина
Руководитель – важный компонент «человеческого фактора» в гражданской авиации.....50

Наука и образование

Кузница высококлассных пилотов
Интервью с **Сергеем Степановым**.....58
Мы гордимся своими выпускниками
Интервью с **Александром Караманом**...62
Юлианна Медведева
Модель подготовки кадров для цифровой промышленности на основе создания отечественной доверенной экосистемы обучения.....64

Авиамедицина

Нормобарическая оксигенация.....73
Сергей Ивашов, Наталья Митрохина, Валентина Юстова
Призвание – авиационный врач!.....73

История авиации

Петр Крапошин
Авиакосмический музей в Жуковском.....54
Андрей Барановский
Авиационные монеты чеканки первого полугодия 2020 года.....78

Мировая авиация

Андрей Юргенсон
Новости зарубежного авиастроения.....74

Уважаемые читатели!

Перед вами декабрьский номер журнала «АвиаСоюз», в котором приоритетной темой является обсуждение проблем в отечественной авиации общего назначения (АОН). Среди авторов рубрики – самые авторитетные специалисты в сфере АОН.

Большое значение в 2020 г., как и в предыдущие годы, в журнале уделялось таким актуальным вопросам как безопасность полетов, сертификация гражданской авиационной техники и ее разработчиков и изготовителей, наука и образование, инновации и др.

В журнале публиковались традиционные материалы о новостях зарубежного авиастроения и воздушного транспорта, ИКАО, МАК и других международных организаций. В рубрике «Авиация и личность» мы рассказывали о выдающихся и заслуженных авиаторах.

Несмотря на сложности, связанные с COVID-19, редакции удалось обеспечить издание журнала в планируемые сроки.

К глубокому сожалению, в 2020 г. ушли из жизни члены Редакционного совета журнала «АвиаСоюз» выдающийся конструктор самолетов «Ту» Александр Сергеевич Шенгардт и известный специалист, в течение ряда лет возглавлявший ЦИАМ им. П.И. Баранова, Владимир Иванович Бабкин. Мы всегда будем их помнить.

Для нас значимо, что по результатам мониторинга СМИ независимой компанией «Медиалогия» в 2019 г. «АвиаСоюз» признан самым цитируемым печатным авиационным изданием России.

В 2021 г. редакция планирует подготовить специальные тематические блоки к международным выставкам и авиасалонам: HeliRussia, МАКС, Форум «Армия-2021» и др.

Благодарю всех авторов и партнеров за интересные публикации и поддержку, а вас, уважаемые читатели, за внимание к журналу «АвиаСоюз»!

Успехов, благополучия и, главное, здоровья в Новом году!

Илья Вайсберг,
главный редактор

Коллективу ФГУП «Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова»

Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

От имени Правительства Российской Федерации и коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации поздравляю трудовой коллектив и ветеранов Центрального института авиационного моторостроения имени П.И. Баранова с 90-летием со дня основания!

Созданный в 1930 г., ваш институт является одним из крупнейших в мире центров авиационной науки, успешно сочетающих фундаментальные научные исследования с практикой участия с предприятиями отрасли в разработках перспективных авиационных двигателей, их узлов и систем. Среди совместных проектов с промышленностью – работы по созданию двигателей 5-го поколения, инженерные испытания аэродинамической и прочностной доводки авиационных двигателей новых поколений, комплекс сертификационных испытаний всех отечественных малоразмерных газотурбинных двигателей.

Коллективом ЦИАМ достигнуты весомые результаты в создании опережающего научно-технического задела для авиационных, морских и стационарных двигателей, разработке новых горюче-смазочных материалов, исследованиях в области возобновляемых источников энергии, энергоэффективности и энергосбережения, проведении уникальных высотных и климатических испытаний авиационных и аэрокосмических двигателей.

Все отечественные авиационные двигатели создавались при непосредственном участии института и проходили доводку на его стендах. Главным достоянием института являются его уникальная экспериментально-исследовательская база, технологии и коллектив высококвалифицированных специалистов.

Выражаю руководству, работникам и ветеранам института искреннюю признательность за ваш добросовестный, самоотверженный труд и высокий профессионализм. Уверен, что ваш коллектив и в дальнейшем будет осваивать новые направления научной и производственной деятельности, создавать конкурентоспособную продукцию и вносить достойный вклад в создание новых образцов авиационной техники и укрепление обороноспособности нашей страны.

Желаю вам крепкого здоровья, благополучия, настойчивости в достижении высоких целей, новых творческих свершений!

Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации, Председатель коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации **Ю.Борисов**

3 декабря 2020 года Центральному институту авиационного моторостроения имени П.И. Баранова (ЦИАМ, входит в НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского») – 90 лет. С его образования в 1930 г. начинается история отечественного авиадвигателестроения.

Создание ЦИАМ стало ответным шагом государства на стремительный рост потребности в «крылатой» технике: авиация превращалась в стратегически важную для страны отрасль, которой было необходимо собственное моторостроение. Обеспечить появление новейших двигателей, превосходящих по техническим характеристикам зарубежные аналоги, было главной задачей ЦИАМ. Спустя 90 лет она остается неизменной.

Сегодня ЦИАМ обеспечивает промышленность научно-технической и экспериментальной поддержкой, определяет перспективы развития авиационного двигателестроения. Прогнозируя облик двигателей будущего с учетом достижений мировой науки и техники, Институт вместе с отраслевыми предприятиями разрабатывает критические технологии и формирует опережающий научно-технический задел, позволяющий создавать конкурентоспособные двигатели от поколения к поколению.

На протяжении десятилетий ЦИАМ проводит исследования в в целом ряде областей науки, а разработанные технологии и решения исследует на экспериментальных образцах, демонстраторах технологий. Результаты работы передаются промышленным предприятиям и применяются ими в серийных изделиях.

«Наша основная продукция – это междисциплинарные знания, воплощаемые в серийном высокотехнологичном продукте – авиационных двигателях, – отмечает генеральный директор ЦИАМ Михаил Гордин. – Мы также обеспечиваем научно-техническое сопровождение создания двигателей и проведение испытаний в ходе ОКР, производства и послепродажного обслуживания».

ЦИАМ находится в ведении Министерства промышленности и торговли РФ и как ведущая научная организация по авиадвигателестроению участвует в отраслевых проектах по созданию и сертификационной экспертизе новейших двигателей. Совместно с АО «ОДК» Институт разрабатывает двигатели ПД-14, ПД-35 для гражданских самолетов, семейство двигателей ТВ7-117 для вертолетов, региональной и транспортной авиации и др. В кооперации с АО «УЗГА» развивается направление моторов для самолетов малой авиации и беспилотных летательных аппаратов.

Сегодня ЦИАМ – это четыре исследовательских и два инжиниринговых центра, оснащенные научные лаборатории, в которых проводятся фундаментальные и прикладные исследования, собственное опытное производство, аккредитованный сертификационный и учебный центры. Объединение сотрудников ЦИАМ по основным компетенциям позволяет Институту гармонично и эффективно решать поставленные перед ним задачи.

Пресс-служба ЦИАМ

Уважаемые коллеги, читатели журнала «АвиаСоюз»!

Завершается 2020 год, который, конечно, не пройдет бесследно для всего мира и каждого из нас. Мы столкнулись с беспрецедентным кризисом, вызванным COVID-19, что заставило нас адаптироваться к новым условиям жизни и форматам взаимодействия, профессионального и личного общения.

Несмотря на все сложности, мы, авиаторы государств-участников Соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства, практически сумели реализовать все наши планы. В новом, дистанционном формате была проведена 37-я сессия Межгосударственного Совета по авиации и использованию воздушного пространства (Межгоссовет), где были представлены документы по важнейшим направлениям нашей деятельности. Одной из самых актуальных тем стала «Медицинское обеспечение безопасности полетов с учетом решений и рекомендаций ИКАО и ВОЗ». Как международный партнер ИКАО по проекту CAPSCA и координатор Проекта с авиационными администрациями государств-участников Соглашения, Межгосударственный авиационный комитет (МАК) представил документы, одобренные и принятые Советом, позволившие своевременно начать реализацию комплекса необходимых мер при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Государствами одобрены документы по совершенствованию системы гармонизации использования воздушного пространства, проблем кибербезопасности в системах ОрВД, реализации и развития региональной системы мониторинга сигналов ГНСС, гармонизации авиационных правил летной годности, анализ по безопасности полетов и др.

Особо отмечена реализация решения 36-й Сессии Межгоссовета о создании в рамках МАК Международного научно-исследовательского экспертно-консультативного центра гражданской авиации (МНЭЦ ГА) и одобрено продолжение его деятельности по имеющимся работам и инновационным программам, рекомендованным ИКАО и другими международными организациями. Также одобрены проведенные в 2019 г. НИР и согласована тематика и план новых работ на ближайшие годы по актуальным проблемам безопасного и устойчивого функционирования гражданской авиации. По результатам НИР решением Межгоссовета и его Президиума подготовлены и разосланы «Базовые основы Правил расследования авиационных событий» (авиационных происшествий и серьезных инцидентов).

Закрытие границ и другие ограничения не помешали успешной реализации Проекта ИКАО-МАК. В видеоформате проведены конференции и семинары на актуальные темы, основной из них стала «Приоритеты деятельности и меры поддержки гражданской авиации при выходе из пандемии и после нее». В двух конференциях по этой теме участвовали представители международных организаций, в т. ч.: ИКАО, ВОЗ, ИАТА; органов санитарно-эпидемиологического госнадзора и учреждений здравоохранения, специалисты авиационных властей, авиакомпаний, аэропортов, аэронавигационных предприятий, авиационной промышленности и др., всего более 600 человек из 12 государств. По итогам видеоконференций и с учетом предложений участников направлены в правительства стран СНГ и ЕАЭС, ИКАО и ИАТА предложения по мерам государственной поддержки авиапредприятий, часть из них уже реализована.

Большой интерес вызвали и другие темы в рамках Проекта ИКАО-МАК: «Новые технологии обучения летного персонала, основанные на компетентности (CBTA/EBT)», «Обработка данных по безопасности полетов и управление рисками безопасности полетов на государственном уровне», «Противообледенительная обработка ВС». Представлены важные для повышения безопасности полетов документы и методические рекомендации.

Специалисты Межгоссовета/МАК принимали участие в мероприятиях ИКАО, ИАТА и др. международных организаций, их позиции поддержаны авиационным сообществом.

Президент Совета и Генеральный Секретарь ИКАО выразили «искреннюю признательность МАК за координацию усилий для выполнения общеотраслевой задачи – восстановление авиационных перевозок во всем мире». Президент ИКАО С.Шаккитано отметил, что «сотрудничество в этой сфере приветствуется и поощряется Целевой группой ИКАО по восстановлению авиации (CART) как непременное условие принятия гармонизированных на глобальном и региональном уровнях и взаимно признаваемых мер по восстановлению мировых связей, укреплению доверия со стороны пассажиров и демонстрации вновь социально-экономических преимуществ авиации». Он особо отметил плодотворное сотрудничество в рамках Проекта ИКАО-МАК. Генеральный Секретарь ИКАО доктор Фан Лю высоко оценила нашу работу, в т. ч. важность «тесного сотрудничества и взаимодействия ИКАО и МАК и достигнутые положительные результаты».

В это сложное время мы провели переговоры с новыми партнерами из Совета по безопасности на транспорте Аргентины. Подписан Меморандум с Европейским Банком Развития о сотрудничестве, имеющий практическую реализацию и расширяющий географию Евразийского партнерства.

Особую благодарность выражаю авиационным специалистам государств-участников Соглашения за их весомый профессиональный вклад и поддержку нашей деятельности. Уверена, что наши совместные усилия поспособствуют скорейшему выходу отрасли из кризиса и в дальнейшем будут развиваться на благо всей авиационной индустрии.

От имени Межгоссовета по авиации и МАК и от себя лично поздравляю всех с наступающим Новым годом! От всей души желаю здоровья, удачи, благополучия и успешной реализации намеченных планов! Чистого и мирного неба!

Татьяна Анодина,
Лауреат премии ИКАО Э.Уорнера, Президент Межгоссовета, Председатель Межгосударственного авиационного комитета

Как развиваться авиации общего назначения России?

19 октября 2020 г. в Геленджике под председательством заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Ю.И. Борисова состоялась конференция «Гидроавиасалон 2020», одной из ключевых тем которой были перспективы развития отечественной авиации общего назначения (АОН), как составной части гражданской авиации и, по аналогии с мировой практикой, как одного из ключевых факторов развития в стране авиационной промышленности и воздушного транспорта.

Учитывая это, целью данной статьи, а также других публикаций по теме АОН в журнале «АвиаСоюз» является продолжение обсуждения поднятых на конференции в Геленджике вопросов состояния и перспектив развития АОН в Российской Федерации.

Андрей Ельчанинов,

член коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации, председатель Совета по авиастроению коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации, пилот-любитель

Понятие АОН России в данном юридическом статусе было введено Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 г. № 996 «Об утверждении Временного положения об авиации общего назначения». Это постановление с учетом рекомендаций ИКАО впервые обозначило термин «авиация общего назначения», как аналог международного «General aviation» – авиации, выполняющей оборонно-мобилизационные задачи и полеты не за плату. На тот период времени это было очень правильное определение.

В последующие годы развитие АОН в нашей стране характеризовалось взлетами и падениями, которые не способствовали массовому развитию данного вида гражданской авиации. На эту тему имеется достаточно большое количество публикаций.

В настоящее время в России деятельность АОН, как «вида гражданской авиации, не используемой для осуществления коммерческих воздушных перевозок и выполнения авиационных работ» (ст. 21 ВК РФ), осуществляется на новом историческом витке и поэтому не имеет такого массового масштаба как в США, Канаде, Европе, Австралии, Китае, Японии, где АОН уже несколько десятилетий развивается в благоприятном правовом и организационном поле с элементами государственной поддержки и активным участием частных инвестиций.

По информации зарубежных источников, АОН представляет собой реальный сектор мировой гражданской авиации, сопоставимый по своей значимости с рынком коммерческих перевозок. Роль и место АОН во всем мире возрастают с каждым годом. Она чрезвычайно востребована для решения задач таких важных отраслей как сельское хозяйство, строительство, охрана окружающей среды, здравоохранение, лесное хозяйство, геологоразведка и пр. По данным Ассоциации производителей воздушных судов АОН (GAMA), в мире эксплуатируется более 320 тыс. воздушных судов АОН и лишь около 60 тыс. воздушных судов коммерческой авиации.

Что сегодня представляет АОН Российской Федерации? В соответствии с международными стандартами и с учетом зарубежного опыта, АОН включает в себя: легкую и сверхлегкую авиацию, деловую и любительскую, спортивную и учебно-тренировочную, а также гидро- и воздухоплавательную авиацию. Воздушные суда АОН могут принадлежать юридическим и частным лицам, допущенным к полетам по задачам АОН, быть типовыми или единичными экземплярами, самодельными и ретро-самолетами, а также ВС, выполняющими полеты по программам частного и делового авиатуризма. Основываясь на этом подходе (который несколько отличается от принятого Минтрансом России), в соответствии с данными Государственного реестра ВС гражданской авиации по состоянию на 01 ноября 2020 г., парк ВС АОН в России насчитывает более 7 тыс. экземпляров, включая почти 1400 единичных экземпляра воздушного судна (ЕЭВС). В сравнении с коммерческой авиацией (около 2900 ВС) – это более 70% всего парка ВС, учтенных в государственном реестре воздушных судов гражданской авиации.

Эти цифры сравнимы и даже несколько превышают численность парка ВС АОН Южно-Африканской Республики (не самой передовой в этом отношении страны в мире), однако не полностью отражают реальное состояние этого вида гражданской авиации в России на современном этапе.

На мой взгляд, более объективно состояние АОН в России характеризуют следующие цифры. Из всего учтенного в Госреестре парка ВС АОН только чуть более 3% заявлены к эксплуатации (имеют сертификат летной годности), в том числе 10% легких, 7% сверхлегких, около 4% ЕЭВС, менее 5% учебно-тренировочных. Из общего количества учтенных в реестре дельталетов, паралетов, планеров и мотопланеров, автожиров, тепловых, привязных аэростатов и дирижаблей – не эксплуатируется ни одного.

Возникает вопрос, для чего было разработано и изготовлено достаточно солидное количество (совсем не дешевых) воздушных судов различной размерности и назначения, если они не находят своего применения в воздушном пространстве? Почему они не летают? Однозначных ответов на эти вопросы найти не удалось. Тем не менее попробуем разобраться.

По мнению многих авиационных специалистов, действующие в Российской Федерации законодательные и нормативные правовые акты в сфере авиационной деятельности (воздушное законодательство) не обеспечивают правового регулирования авиации общего назначения в той мере, в которой это необходимо для развития этого вида гражданской авиации и формирования ее здорового конкурентоспособного рынка.

В Российской Федерации нет понятного нормативного определения, что такое АОН. В результате даже специалисты, имеющие значительный опыт работы в авиации, говоря об АОН, используют различную терминологию: авиация общего назначения, малая авиация, легкая авиация, единичные экземпляры воздушных судов и др.

В первую очередь, речь идет о статье 21 Воздушного Кодекса Российской Федерации, содержание которой не дает полного представления об АОН, а также не закрепляет возможность осуществления в рамках АОН какой-либо коммерческой деятельности, и тем самым существенно сужает спектр возможностей для участников АОН, делая данный вид авиации экономически не привлекательным. Особенно в сравнении с определениями и функциями АОН в зарубежных странах, где практически полностью отсутствует привязка к слову «коммерческий».

В итоге, не имея юридической возможности осуществлять коммерческую деятельность, в том числе для решения народнохозяйственных задач, в настоящее время АОН России по существу является авиацией для полетов в личных целях, которая практически не может рассчитывать на какую-либо государственную поддержку.

Фото: **А.Саркисян**

В целях упорядочения системы государственного регулирования в сфере АОН просто необходимо нормативно закрепить понятное, однозначное ее определение, из которого были бы ясны предназначение и основные задачи, область применения, инфраструктура, структура парка ВС АОН. Тогда исчезли бы и разные подходы, в том числе к определению численности парка ВС АОН и возможности выполнения ими авиационных работ.

Использование ВС АОН в России с ее географическими и климатическими особенностями может быть эффективным и экономически выгодным для выполнения различных авиационных работ, в том числе обнаружение и участие в ликвидации кризисных природных и техногенных ситуаций, включая предупреждение и тушение лесных пожаров, оказание срочной медицинской помощи, обучение летным навыкам, мониторинг окружающей среды, фото и геологоразведка, борьба с браконьерами, туризм, реклама и др.

Авиационные работы в рамках АОН имеют огромное значение для ее транспортной системы, особенно в труднодоступных и удаленных от центра регионах. Свыше 28 тыс. населенных пунктов нашей страны не имеют сегодня никаких средств сообщения, кроме авиации. Ее практическое значение и востребованность еще более усилились в 2020 г., когда из-за неблагоприятной эпидемиологической обстановки в мире закрылось большинство зарубежных авиарейсов и стал активно развиваться внутренний туризм, как правило связанный с посещения труднодоступных исторических и уникальных природных мест, зон рыбалки и охоты.

Совершенствование нормативной правовой базы в области АОН должно также затрагивать все ее системообразующие подсистемы и компоненты: разработку и производство ВС, их сертификацию и эксплуатацию, подготовку авиационного персонала, техническое обслуживание и ремонт, аэропортовую инфраструктуру и наземное обеспечение, организацию воздушного движения, перевозки и др.

На мой взгляд, Минтрансу России совместно с Минпромторгом России и другими заинтересованными организациями следует поработать над проектом изменений в основной авиационный закон нашей страны в части уточнения определения и расширения сфер применения АОН.

Сегодня в России работает не более десятка компаний, создающих и серийно выпускающих легкие и сверхлегкие самолеты, которые выпускают в общей сложности не более 30 ВС в год и то, в основном, для частных лиц за рубежом. Как правило, эти ВС не имея отечественного сертификата типа, сертифицируются по европейским нормам и там же находят своего потребителя.

При этом, по актуальному прогнозу ГосНИИ ГА, востребованное количество ВС для гражданской авиации нашей страны в период до 2030 г. – более 2500 ВС различного назначения, в том числе свыше 1500 ВС для выполнения задач АОН. Ежегодно для обеспечения внутренних потребностей необходимо производить не менее 150 экземпляров ВС АОН. Кто и как будет удовлетворять эти потребности?

По мнению отечественных разработчиков и изготовителей ВС АОН, одними из основных причин отсутствия в нашей стране массового

серийного производства ВС, активной сертификации и выдачи по ее результатам сертификатов типа ВС, малого количества ВС АОН, имеющего действующий сертификат летной годности экземпляра ВС, являются:

✓ отсутствие приемлемой нормативной правовой базы для ВС АОН, упрощенных норм и требований к ним, отличных от требований к «большим» ВС по процедурам их создания, испытаний и сертификации;

✓ высокая стоимость работ по сертификации типа ВС АОН. По подсчетам их разработчиков, затратность всего объема сертификационных работ для двухместного ВС, с учетом стоимости необходимого количества экземпляров ВС для проведения испытаний на разрушающие нагрузки и ресурсных испытаний, в среднем составляет от 50 млн руб. Это непосильная нагрузка практически для большинства отечественных разработчиков и изготовителей ВС АОН;

✓ зарегулированность практически всех направлений и этапов деятельности разработчика, изготовителя и эксплуатанта ВС АОН (во многих случаях это одно и то же юридическое, а иногда и физическое лицо), а также авиационных учебных центров и аэроклубов.

Каждый участник деятельности и элемент инфраструктуры АОН по требованиям регулятора должен иметь актуальные документы (удостоверение, свидетельство, сертификат или лицензию), подтверждающие качество и право выполнения той или иной деятельности. А сложность состоит в том, что в стране осталось 3-4 АУЦ, расположенные в основном за Уралом, а комплект представленной документации уполномоченным органом рассматривается до полугода и более. В результате из структуры АОН уходят специалисты, а оставшиеся энтузиасты как «человек-оркестр» выступают во всех лицах. В этой ситуации рассуждать о массовом развитии АОН, на мой взгляд, преждевременно.

В решении этих и других проблем и противоречий и заключается основная цель государственного регулирования отраслью уполномоченными органами.

Поэтому под государственным регулированием развития АОН следует понимать установление на федеральном уровне общих понятных правил деятельности АОН как вида гражданской авиации, обеспечение безопасности на всех этапах жизненного цикла ВС АОН, разработку и реализацию мероприятий по созданию благоприятных условий для развития отрасли в целом и каждого ее участника, в частности.

Руководством Российской Федерации принимаются меры государственной поддержки этой важной для экономики страны части гражданской авиации. С 2012 г. работает Комиссия при Президенте Российской Федерации по вопросам развития авиации общего назначения и навигационно-информационных технологий на основе ГЛОНАСС, которой было принято много важных решений, в том числе и по АОН.

С 2015 г. и в настоящее время реализуются мероприятия подпрограммы «Малая авиация», как составной части Государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы». Ответственным исполнителем программы является Минпромторг России.

Подпрограммой «Малая авиация» предусмотрено выделение средств господдержки на 2013-2025 гг. в объеме свыше 9 млрд руб. компаниям – производителям воздушных судов и научным организациям на проведение НИР и ОКР по разработке новых технологически и экономически конкурентоспособных ВС для МВЛ и АОН, предназначенных для эксплуатации в различных климатических и инфраструктурных условиях.

Мероприятия данной подпрограммы реализуются в тесной увязке с выполнением мероприятий другими федеральными органами исполнительной власти (Минтрансом, Минобороны, МВД, МЧС, ФСБ России), а также субъектами Российской Федерации по их основным программам в части развития наземной авиационной инфраструктуры региональных авиатранспортных комплексов, расширения региональных и межрегиональных авиационных перевозок, модернизации ЕС ОрВД, развития ведомственной малой авиации двойного и специального назначения, малой авиации в обеспечение административного управления и социально важных сфер деятельности.

Таким образом, проблема развития АОН в России в целом и, прежде всего, разработки и производства авиационной техники АОН, имеет государственный уровень и носит межведомственный, межотраслевой и межрегиональный характер. Их актуальность подтверждается также недавними публичными заявлениями Министра обороны Российской Федерации С.К. Шойгу и председателя комитета по обороне Совета Федерации В.Н. Бондарева о возрождении авиации ДОСААФ и активизации на базе ДОСААФ авиационной подготовки молодежи.

Вместе с тем, реализации мероприятий подпрограммы «Малая авиация» не хватает динамичности и целенаправленности. А поправить этот процесс может государство на основании разработанной Концепции развития авиации общего назначения России на период до 2035 г., согласованной уполномоченными органами и утвержденной Правительством Российской Федерации. На сегодняшний день разработаны и утверждены на региональном уровне концепции развития АОН в республиках Крым и Саха Якутия.

В 2020 г. энтузиастами АОН была возрождена и активизирована деятельность Национальной ассоциации производителей техники авиации общего назначения (НАП АОН). В состав учредителей НАП АОН вошли ведущие авиапроизводители малых воздушных судов в Российской Федерации. Решение проблемных вопросов возрождения массовости АОН, ее развития и доступности станут главными в планах деятельности НАП АОН на 2021 г. и последующие годы.

В этих же целях необходимо обеспечить полноценное научное сопровождение развития АОН, для чего Минтрансу России и Минпромторгу России активизировать работу подведомственных научно-исследовательских организаций ГосНИИ ГА и НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского». А руководству институтов обеспечить создание соответствующих научных подразделений (центров).

Реализация Подпрограммы «Малая авиация», решений, принятых руководством страны в сфере АОН, как и будущей (общероссийской) Концепции развития АОН была бы более эффективна, если бы в указанных министерствах были бы созданы и укомплектованы опытными авиационными специалистами отдельные подразделения (управления или отделы) по регулированию деятельности АОН и ее развитию. Этим было бы обеспечено тесное взаимодействие уполномоченных органов с общественными объединениями и организациями, которое на сегодняшний день практически отсутствует.

За рубежом регулирование деятельностью АОН осуществляется с привлечением авиационного сообщества. Большая часть государственных полномочий по управлению АОН делегирована авиационным общественным организациям.

В России также созданы и функционируют некоммерческие общероссийские общественные объединения и организации в лице Федерации авиации общего назначения, Объединенной федерации сверхлегкой авиации, Объединенной национальной ассоциации деловой авиации, Федерации авиационного спорта, Федерации воздухоплавания и воздухоплавательного спорта, которые возглавляют высокопрофессиональные и авторитетные специалисты, патриоты страны и энтузиасты своего дела, такие как С.Г. Минигулов, А.С. Архиповский, Я.А. Одинцев, С.К. Ананов, И.Г. Меняйло. Применительно к АОН это и есть авиационное сообщество. По моему убеждению, именно профессиональное сообщество способно эффективно обеспечить динамичный и целенаправленный процесс развития АОН. Целесообразно рассмотреть вопрос о делегировании упомянутым общественным объединениям ряда полномочий в сфере регулирования деятельности АОН.

Необходимо сделать АОН массовой, модной и доступной для подрастающего поколения. Надо вернуть мальчишкам мечту о небе! И сделать это возможно только общими усилиями уполномоченных органов, организаций-разработчиков и изготовителей, эксплуатантов, учебных авиационных центров, общественных и научных организаций.

Помимо вышесказанного, развитая АОН – это действенный инструмент для обеспечения устойчивости функционирования и развития компетенций предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) нашей страны, а также его серьезнейший кадровый резерв. Решение проблем развития АОН, в первую очередь массового серийного производства ВС АОН, может быть существенным вкладом в реализацию поручений Президента Российской Федерации по диверсификации производства предприятиями ОПК.

Поэтому состояние дел в АОН нашей страны находится в поле деятельности коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации. Комплекс проблемных вопросов в сфере АОН России планируется рассмотреть в следующем году Советом по авиастроению коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации.

Мне представляется, что обсуждение тематики АОН следует продолжить в журнале «АвиаСоюз» и других средствах массовой информации с участием широкого круга авиационных специалистов и руководителей.

Уверен, что высказанные авторами предложения и рекомендации по совершенствованию деятельности АОН найдут свое отражение в итоговом документе II Всероссийского конгресса АОН, проведение которого планируется в 2021 г.

событие

Эффективная национальная система стандартов

10 декабря 2020 г. состоялось совместное заседание Экспертного совета по авиационной промышленности при Комитете Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству и Комитета по авиационной промышленности Союза машиностроителей России.

Заседание совета в режиме видеоконференции прошло под председательством генерального директора ПАО «ОАК» (входит в состав Госкорпорации Ростех) Юрия Слюсаря и председателя Комиссии Государственной Думы по ОПК, первого вице-президента СоюзМаш России Владимира Гутенева. В мероприятии приняли участие руководители предприятий отрасли, законодатели, представители профильных федеральных органов власти, научных центров и учебных заведений. Экспертный совет обсудил проблемные вопросы нормативного регулирования системы стандартизации в авиационной промышленности.

Открывая заседание, Юрий Слюсарь сказал: «Авиастроение – одна из самых инновационных отраслей, где сосредоточены многие сложные и самые передовые технологии, поэтому интенсивная работа над совершенствованием системы стандартов в отрасли является одним из приоритетов, от результатов в том числе и этой работы зависит конкурентоспособность российских воздушных судов». «ОАК продолжит активное участие в работе по созданию эффективной и современной национальной системы стандартов», – подчеркнул глава корпорации.

Владимир Гутенев отметил: «Основное требование к современной системе стандартизации — способность отвечать вызовам, быстро реагировать на потребности общества и промышленности, быть гибкой и опережающей».

В соответствии с действующим законодательством к 2025 г. документы, обладающие статусом отраслевого стандарта, должны быть переведены в категорию национального стандарта (ГОСТ Р) или стандарта организации (СТО), либо отменены как потерявшие актуальность. Это касается и авиационной отрасли. Немалая часть работы по обновлению и актуализации необходимой нормативной базы уже сделана, на заседании названы ключевые направления, позволяющие совместными усилиями продолжить формирование обновленной и адекватной задачам системы стандартов авиастроения. Эти направления, включая предложения по совершенствованию нормативно-правовой базы, будут перечислены в резолюции по итогам мероприятия.

Пресс-служба ОАК

Состояние и перспективы развития авиации общего назначения России

В последние годы деятельность авиации общего назначения нашей страны вызывает большой общественный интерес. В этой сфере накопилось достаточно много проблем, требующих решений на федеральном уровне.

О состоянии дел и перспективах развития авиации общего назначения в эксклюзивном интервью журналу «АвиаСоюз» рассказал заместитель руководителя Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Олег Сторчевой.

«АС»: Олег Георгиевич, давайте начнем с юридических азов. Какими основными документами регламентируется деятельность авиации общего назначения России?

О.С.: Авиация общего назначения (АОН) была определена в Воздушном кодексе Российской Федерации как вид гражданской авиации в 1997 г. Вместе с тем анализ количества выполненных с 1997 г. воздушными судами АОН внутренних и международных планов полетов позволяет сделать вывод о том, что интенсивный рост полетов в этом сегменте авиации начался только в 2006 г.

Деятельность эксплуатантов АОН (имеющих свидетельство эксплуатанта АОН) регулируется Федеральными авиационными правилами «Эксплуатанты авиации общего назначения. Требования к эксплуатанту авиации общего назначения, процедуры регистрации и контроля деятельности эксплуатантов авиации общего назначения», утвержденными приказом Минтранса России от 18.06.2003 № 147 (ФАП АОН). В настоящее время зарегистрировано 63 эксплуатанта, имеющих действующее свидетельство эксплуатанта АОН.

В то же время в соответствии с пунктом 4 статьи 61 Воздушного кодекса требования ФАП АОН не распространяются на физических и юридических лиц, использующих легкие либо сверхлегкие гражданские воздушные суда. При этом использование физическим лицом и юридическим лицом легкого либо сверхлегкого гражданского воздушного судна АОН разрешается в отсутствие свидетельства эксплуатанта или эквивалентного этому сертификату (свидетельству) документа.

Следует отметить, что парк легких и сверхлегких воздушных судов (ВС) в России составляют сегодня, в основном, воздушные суда иностранного производства, имеющие сертификат типа, а также воздушные суда «единичной постройки» (единичные экземпляры воздушных судов). Общее количество зарегистрированных в Государственном реестре гражданских воздушных судов Российской Федерации единичных экземпляров воздушных судов на конец 2020 г. составляет 3058 единиц.

При этом, согласно данным федеральной государственной информационной системы «Реестр эксплуатантов и воздушных судов», срок действия сертификатов летной годности истек у 1068 единичных экземпляров ВС АОН (35% от общего их числа), на 1134 единичных экземпляров ВС (37%) сертификат летной годности вообще не оформлялся.

Отмечу, что особую озабоченность Росавиации, осуществляющей, в рамках установленных законодательством полномочий, контроль деятельности исключительно эксплуатантов АОН, имеющих свидетельство эксплуатанта АОН, вызывает состояние безопасности полетов с ВС, эксплуатируемыми лицами, не обладающими свидетельством эксплуатанта АОН. Именно в данном сегменте авиации превалирует пренебрежение требованиями воздушного законодательства Российской Федерации.

Увеличение объемов полетов АОН обусловило необходимость актуализировать внимание всех участников данного сегмента отрасли на вопрос обеспечения безопасности полетов воздушных судов.

Приведу несколько цифр для сравнения. Если за период 1997-2005 гг. произошло лишь два авиационных происшествия (АП), то за период с 2006 г. по ноябрь 2020 г. – 296 АП, более половины из которых (57%) закончились катастрофами, в них погибли 304 человека. Сейчас АП с воздушными судами АОН происходят, в среднем, раз в две недели.

«АС»: Обрисуйте, пожалуйста, общую картину состояния безопасности полетов в АОН России. Каковы основные причины авиационных происшествий в этой сфере?

О.С.: В 2020 г. (по состоянию на 1 декабря) из 24 авиационных происшествий с воздушными судами АОН 23 произошли с физическими и юридическими лицами, не имеющими свидетельства эксплуатанта АОН. В 2019 г. из 21 авиационного происшествия с воздушными судами АОН только одно произошло с воздушным судном юридического лица, имеющего свидетельство эксплуатанта АОН.

Анализ авиационных происшествий показывает, что в 2020 г.

сохраняется влияние на безопасность полетов воздушных судов АОН такого фактора опасности, как сознательное игнорирование требований воздушного законодательства при подготовке и выполнении полетов:

✓ 14 из 24 авиационных происшествий (58% от общего числа АП с воздушными судами АОН) произошли при выполнении полетов на ВС в отсутствие или с истекшим сроком действия сертификата летной годности (в 2019 г. – 12 АП, 57%);

✓ в 14 из 24 авиационных происшествий (58% от общего числа АП с воздушными судами АОН) полет выполнялся без связи и уведомления органов ОВД (в 2019 г. – 15 АП, 71%).

Если говорить об основных причинах авиационных происшествий, то для самолетов АОН наиболее распространенными из них являются АП из-за потери управления в полете. Как правило, причина этих происшествий – попытка выполнить фигуры сложного или даже высшего пилотажа, получить необычные, острые ощущения, достичь границы возможностей как ВС, так и самого пилота, переоценивая собственные навыки и пренебрегая летно-техническими характеристиками воздушных судов. При этом результаты расследований таких авиационных событий показывают, что зачастую пилоты демонстрируют слабые знания в области законов и правил, касающихся выполнения функций обладателя свидетельства частного пилота, динамики полета и аэродинамики, общих знаний конструкции ВС применительно к соответствующему их виду, принципов эксплуатации и работы силовых установок, систем и приборного оборудования.

Немаловажной причиной авиационных происшествий с воздушными судами АОН является их некачественное техническое обслуживание и нарушение регламента и программ технического обслуживания авиационной техники со стороны инженерно-технического персонала эксплуатантов и владельцев ВС. Кроме того, были выявлены случаи установки на ВС контрафактных изделий и агрегатов.

Необходимо признать, что на подобные нарушения пилотов-любителей провоцирует излишний либерализм национального воздушного законодательства, неоправданно низкие размеры административных штрафов, установленных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях. Как следствие, нарушается принцип неотвратимости наказания за сознательные, подчас общественно опасные, правонарушения.

В силу возложенных на Росавиацию функций и полномочий, контроль за деятельностью эксплуатантов АОН ограничен выдачей свидетельств пилотов, свидетельств эксплуатантов, сертификатов летной годности, государственной регистрацией ВС, а также проведением расследований инцидентов и производственных происшествий.

«АС»: Какие меры предпринимаются Росавиацией для решения наиболее актуальных проблем в сфере АОН?

О.С.: Учитывая интенсивное развитие АОН и ее важное значение для экономики страны и безопасности полетов, Росавиация уделяет большое внимание возникающим в этом сегменте проблемам. С этой целью ежеквартально в территориальных органах Росавиации проводятся кустовые совещания с эксплуатантами и владельцами ВС АОН.

Совещания проходят с привлечением представителей Комиссии при Президенте Российской Федерации по вопросам развития авиации общего назначения, органов прокуратуры Российской Федерации, ФСБ России, МВД России, органов государственной власти субъектов Российской Федерации (местного самоуправления) и других заинтересованных органов и организаций.

На них рассматриваются наиболее проблемные вопросы развития АОН в регионе, обеспечения безопасности полетов, связанные с организацией, обеспечением и выполнением полетов, до сведения эксплуатантов и владельцев ВС доводятся требования действующего законодательства Российской Федерации, результаты проведенных расследований авиационных событий, приказы и информации по безопасности полетов Росавиации. Также производится разбор основных ошибок (нарушений) в летной и технической эксплуатации ВС, приводивших к авиационным происшествиям. По итогам совещаний принимаются согласованные решения по профилактике авиационных событий, подготавливаются предложения по внесению изменений (дополнений) в воздушное законодательство Российской Федерации и вводятся другие необходимые меры.

В адрес эксплуатантов и владельцев ВС АОН регулярно направляется информация по безопасности полетов, в которой рассматриваются проблемные вопросы и предлагаются к реализации профилактические мероприятия. В средствах массовой информации размещаются материалы с целью пропаганды культуры обеспечения безопасности полетов.

Территориальными органами Росавиации для обеспечения прозрачности информации об эксплуатантах, осуществляющих свою деятельность на легитимной основе, т. е. в соответствии с воздушным законодательством Российской Федерации, с 2013 г. на своих официальных сайтах в сети Интернет размещается и обновляется информация об эксплуатантах, в т. ч. выполняющих полеты в целях АОН на территории, подконтрольной территориальному органу.

В отношении эксплуатантов и частных владельцев ВС АОН, осуществляющих свою деятельность с нарушением требований воздушного законодательства Российской Федерации, Росавиацией осуществляется

постоянное информационное взаимодействие с надзорными и правоохранительными органами Российской Федерации, ФСБ России и антитеррористическими комиссиями субъектов Российской Федерации в части оперативного предоставления информации, необходимой для выявления и пресечения незаконных полетов. В рамках такого взаимодействия в адрес правоохранительных органов и Генеральной прокуратуры Российской Федерации на регулярной основе направляется информация для принятия мер прокурорского реагирования.

В последние годы наблюдается рост числа праздничных мероприятий, проводимых различными организациями и органами местного самоуправления с привлечением воздушных судов АОН. Росавиация и ее территориальные органы оказывают помощь в вопросах организации и выполнения полетов для обеспечения безопасности полетов. В администрации субъектов Российской Федерации и муниципальные образования направлены обращения с предложением заблаговременно предоставлять информацию о запланированных в зоне ответственности территориального органа Росавиации праздничных мероприятиях с использованием гражданских ВС или их проведении на аэродромах, вертодромах, посадочных площадках гражданской авиации или аэродромах совместного базирования.

Так, с 2016 г. с участием Росавиации успешно проведены крупные социально-значимые праздничные мероприятия: авиасалон «Авиарегион – 2016» и АэроТур «Золотое Кольцо – 2016» в аэропорту Ярославля (Туношна); авиасалон «Авиарегион – 2016» в аэропорту Сыктывкар; авиационный праздник «Я выбираю небо», а также этапы чемпионата мира по воздушным гонкам RedBullAirRace в Казани в июле 2017 г. и августе 2018 г. и др.

«АС»: Расскажите, пожалуйста, об участии Росавиации в разработке и совершенствовании нормативных актов в сфере АОН.

О.С.: Для исключения полетов гражданских ВС, не зарегистрированных в установленном воздушным законодательством Российской Федерации порядке или исключенных из Государственного реестра гражданских воздушных судов Российской Федерации, а также не имеющих сертификата летной годности, подтверждающего их полетопригодность, Росавиацией разработано специальное Положение, отраженное в Технологии информационного взаимодействия Росавиации с Центрами организации воздушного движения.

В соответствии с Положением информация о выданных, приостановленных и аннулированных сертификатах эксплуатанта, сведения о государственной регистрации и летной годности ВС вносятся в федеральную государственную информационную систему «Реестр эксплуатантов и воздушных судов» и учитывается оперативными органами организации воздушного движения в процессе автоматизированной обработки представленных планов полетов воздушных судов и уведомлений об использовании воздушного пространства.

В случае выявления несоответствия представленных данных, оперативный орган по организации воздушного движения не принимает к дальнейшей реализации план полета и информирует об этом пользователя воздушного пространства в установленном порядке.

Кроме того, в рамках совершенствования административного законодательства Росавиацией в соответствующие органы государственной власти Российской Федерации направлены конкретные предложения в проект нового федерального закона «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях», предусматривающие, в т. ч., детализацию нарушений порядка использования воздушного пространства и существенное увеличение размеров административного штрафа в отношении эксплуатантов и владельцев ВС, эксплуатирующих их с нарушениями требований воздушного законодательства Российской Федерации, а также конфискацию орудия совершения административного правонарушения при использовании контролируемого воздушного пространства, пересечении границ запретных зон и зон ограничения полетов без разрешения органа по организации воздушного движения.

Кроме того, применение административных штрафов все еще не стало эффективной профилактической мерой и весомым аргументом для пользователя воздушного пространства при оценке им возможности нарушения требований воздушного законодательства и по вероятности выявления его нарушения, ни по размеру штрафа.

В этой связи, считаем целесообразным рассмотреть вопрос о расширении перечня решаемых задач и мероприятий с целью обеспечения непрерывного контроля за деятельностью владельцев ВС АОН, в которых должен участвовать участковый уполномоченный полиции с участием территориальных органов МВД России. Это позволит решить задачу предупреждения и пресечения преступлений и иных правонарушений, связанных с выполнением полетов при отсутствии разрешительных документов или хулиганскими действиями с использованием легких либо сверхлегких воздушных судов АОН.

С целью создания условий для государственного регулирования деятельности АОН в интересах не только отдельных граждан, но также общества и государства, интенсивного развития и повышения уровня безопасности полетов АОН, повышения мобильности населения, особенно в труднодоступных регионах, и сокращения нагрузки на федеральный бюджет за счет сокращения субсидий Росавиация приняла активное участие в разработке проекта ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации

(в части регулирования деятельности авиации общего назначения) и в Воздушный кодекс Российской Федерации»). В рамках реализации положений проекта федерального закона Росавиацией подготовлены предложения по внесению соответствующих изменений в действующие ФАП и разработке новых ФАП.

«АС»: Олег Георгиевич, многие владельцы легких и сверхлегких воздушных судов жалуются на сложные и достаточно затратные требования к их деятельности. Предусмотрены ли изменения в законодательстве, упрощающие эти процедуры, а также позволяющие использовать легкие и сверхлегкие воздушные суда для выполнения авиационных работ?

О.С.: В решении проблем развития легкой авиации, в т. ч. и затронутых Вами, проведена значительная работа.

1. Росавиацией разработаны предложения по внесению изменений в Федеральные авиационные правила, направленные на дифференцирование (упрощение) требований к юридическим лицам индивидуальным предпринимателям, осуществляющим (намеревающимся осуществлять) коммерческие воздушные перевозки на пилотируемых легких и/или сверхлегких ВС и упрощение порядка подтверждения их соответствия.

2. Росавиация принимала непосредственное участие в разработке новых ФАПов, устанавливающих требования к эксплуатантам, выполняющим авиационные работы, которые утверждены приказом Минтранса России и направлены на регистрацию в Минюст России.

Новыми ФАП предусмотрены положения, позволяющие, в т. ч., использовать при выполнении авиационных работ ВС, обладающие сертификатом летной годности, выданным на основании акта оценки ВС на его соответствие требованиям к летной годности и к охране окружающей среды, т. е. не относящиеся к ВС типовой конструкции.

Кроме того, новыми ФАП предусмотрена возможность привлекать к выполнению определенных видов авиационных работ обладателей свидетельств частных пилотов. С этой же целью подготовлены предложения по внесению изменений в соответствующие ФАП, которые предусматривают порядок получения квалификационных отметок обладателями свидетельств частного пилота, позволяющими привлекать частных пилотов к выполнению авиационных работ.

3. С 2017 г. Росавиацией утверждено около 60 программ по подготовке частных пилотов, которые в настоящее время реализуются авиационными учебными центрами в различных регионах Российской Федерации. Это отразилось на заметном росте подготовленных частных пилотов. Так, за период 2015-2017 гг. Росавиацией было выдано 1224 свидетельств частного пилота, а с 2018 г. по ноябрь 2020 г. – 2865 таких свидетельств, т. е. количество подготовленных частных пилотов увеличилось более чем в два раза.

В заключение хотел бы отметить: авиация общего назначения нашей страны динамично развивается, что требует регулярного совершенствования нормативной базы и реализации других мер в этой сфере. Эти вопросы постоянного находятся в центре внимания Федерального агентства воздушного транспорта и его региональных органов.

«АС»: Олег Георгиевич, благодарю вас за развернутое интервью нашему журналу.

Вопросы задавал **Илья Вайсберг**

событие

Новый спортивный парашют

Холдинг «Технодинамика» Госкорпорации Ростех расширяет линейку спортивных парашютов. Парашютная система «Дартс», разработанная Ивановским АО «Полет», предназначена для всех видов прыжков по программе классического парашютизма. Новая разработка обеспечивает стабильные результаты при выполнении прыжков на точность приземления при любых погодных условиях на высотах до 4000 м.

«Дартс» – новый спортивный парашют российского производства, обеспечивающий даже в сильный ветер точное приземление с устойчивой вертикальной скоростью на очень ограниченных площадках. В использовании «Дартс» заинтересованы спортсмены-парашютисты и специальные подразделения силовых ведомств.

В зависимости от комплектации «Дартс» подразумевает два способа раскрытия парашюта. Первый – введение в действие с помощью звена ручного раскрытия или мягкого вытяжного парашюта. Второй – принудительное раскрытие с помощью парашютного звена. При этом способе вытяжное парашютное звено пристегивается карабином за трос в летательном аппарате.

Основная парашютная система надежно работает на максимальных высотах, на скорости полета летательного аппарата до 280 км/час с любой задержкой раскрытия. «Дартс» оборудован запасным парашютом типа «крыло». Конструкция системы позволяет разместить парашютный страхующий прибор типа CYPRES 2 или типа Vigil.

«Очередная разработка Ивановского парашютного завода «Полет» показывает, что «Технодинамика» специализируется на производстве не только военной продукции, но и выпускает широкий спектр качественных и надежных гражданских изделий, в частности, спортивных парашютных систем. В этой области визитной карточкой «Полета» долгое время была «Мальва-Аксиома», с помощью которой наши спортсмены показывают отличные результаты как на российских соревнованиях, так и на международных. Уверен, что «Дартс» займет достойное место в линейке спортивных парашютов «Технодинамики» и оправдает свое название, помогая парашютистам всегда приземляться точно в цель», – отметил генеральный директор холдинга «Технодинамика», куратор Ульяновского и Пензенского региональных отделений Союза машиностроителей России, член бюро Лиги содействия оборонным предприятиям Игорь Насенков.

Разработку «Полета» уже опробовали российские спортсмены. Парашютист Дмитрий Алхимов, опытный спортсмен, остался очень доволен результатом.

Пресс-служба Холдинга «Технодинамика»

Востребованность и необходимость развития авиации общего назначения в России

Евгений Пушкарский,
генеральный директор АО «Летно-исследовательский институт им. М.М. Громова»

Ильдус Кирамов,
начальник Центра сертификации АОН АО «Летно-исследовательский институт им. М.М. Громова», Заслуженный летчик-испытатель РФ,

Евгений Жуйков,
заместитель начальника Центра сертификации АОН АО «Летно-исследовательский институт им. М.М. Громова»

Василий Ахрамеев,
летчик-испытатель АО «Летно-исследовательский институт им. М.М. Громова»

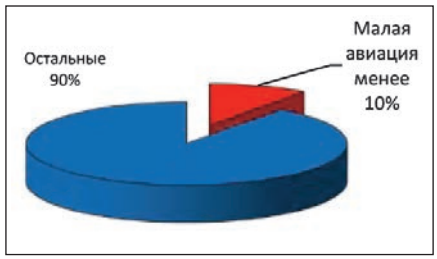
Подавляющую часть воздушных судов авиации общего назначения в мире составляют сверхлегкие самолеты с максимальной взлетной массой (МВМ) до 495 кг, легкие вертолеты с МВМ до 3100 кг и легкие самолеты с МВМ до 5700 кг. Поэтому в отношении авиации общего назначения часто употребляется термин «малая авиация» (МА), что вносит некоторую путаницу.

В мире 90% всех гражданских воздушных судов (ВС) относятся к «малой авиации», в которой осуществляется 87% всех полетов воздушных судов за рубежом, 80% всех пилотов мира выполняют полеты на ВС «малой авиации» (круизные, экскурсионные, туристические, рекреационные, учебные, рекламные, развлекательные, демонстрационные полеты и отдельные виды авиаработ: авиационно-химические, биологической защиты растений, внесение удобрений, аэрофотосъемка, поисково-спасательные, медико-санитарные полеты).

ВС гражданской авиации за рубежом, задействованные в экономике

Нужна ли малая авиация самой большой в мире стране? – вопрос риторический. Безусловно, нужна! В настоящее время в России 28 тыс. населенных пунктов не имеют никаких других средств сообщения, кроме авиации.

Авиация общего назначения (АОН) – это частная любительская и деловая авиация, в которой может эксплуатироваться и двухпалубный Airbus A380, и авиетка с массой конструкции не более 115 кг, а «малая авиация» – это ВС с количеством пассажиров на борту не более 19 человек с МВМ до 21 000 кг, к которым можно отнести самолеты Т-500 «Фермер», Як-18Т, Л-410, Ил-14, С-47, Ли-2 и DC-3 категории ретро и Як-40 с ограничением количества пассажиров на борту менее 20 человек. Широкий типовой состав парка ВС предполагает и различия в квалификации и компетенциях субъектов авиационной деятельности: частных, коммерческих, линейных пилотов гражданской авиации с соответствующими допусками и квалификационными отметками на право управления различными видами (планер, аэростат, вертолет, самолет) и категориями ВС (с одним двигателем, двумя двигателями, многомоторные, сухопутные, гидропланы или амфибии).



ВС гражданской авиации в России, задействованные в экономике

В России частная авиация была легализована лишь с 2002 г., когда по поручению Президента РФ были введены законодательные акты, регулирующие данную сферу. Развивая частную авиацию в России, как отметил президент Межрегиональной общественной организации пилотов и граждан-владельцев воздушных судов (АОПА-Россия) Владимир Тюрин, «нужно учитывать лучшие международные практики, хотя и

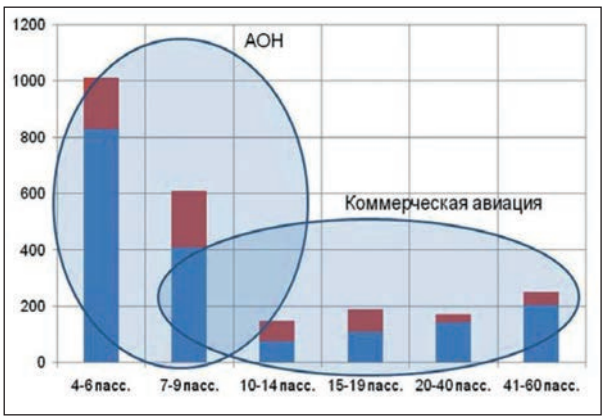
они сегодня «достаточно пестрые» (Российская газета, 25.05.2018).

Сфера применения воздушных судов «малой авиации» в нашей стране, с ее географическими и климатическими особенностями, очень велика. Использование «малой авиации» необходимо для выполнения различных сельскохозяйственных работ, предупреждения и тушения лесных пожаров, оказания срочной медицинской помощи, обнаружения и ликвидации кризисных природных и техногенных ситуаций, мониторинга окружающей среды, геологоразведки, борьбы с браконьерами и решения многих других задач (обучение летным навыкам, спорт, туризм, реклама и др.).

Рассмотрим, для примера, не имеющие развитых сетей автомобильных и железных дорог удаленные регионы крайнего Севера и Дальнего Востока. В Арктической зоне легкими ВС выполняется более 50% от всех местных авиаперевозок в стране. При этом, свыше 80% арктических местных перевозок являются социально-значимыми и нуждаются в субсидировании, в то время как производство авиационных высокооктановых бензинов практически сведено к нулю, т. к. парк поршневой авиации с самолетами Ан-2 исчисляется несколькими десятками эксплуатируемых ВС.

Обширные пространства дальневосточных территорий и недостаточное развитие наземных путей сообщения и здесь предопределяют повышенную значимость авиационного транспорта. В целом на Дальнем Востоке доля воздушного транспорта в пассажирских перевозках составляет 38%. Однако, в регионе есть немало районов и населенных пунктов, для которых самолет и вертолет – единственное средство связи с «большой землей». На всем Дальнем Востоке насчитывается всего 22 аэродрома гражданского назначения, из них половина находится на юге региона. В массе своей это аэродромы с грунтовыми взлетно-посадочными полосами, которые весной и осенью выходят из строя, и лишь половина имеет искусственное асфальтобетонное покрытие.

Российский сегмент рынка АОН лишь зарождается, но потенциальный спрос частных владельцев на авиационную технику в связи с большими пространствами, слабой дорожной сетью, стремлением активной части населения к мобильности очень велик. Особенно повлияло на увеличение такого спроса на российском рынке введение новых Федеральных правил по использованию воздушного пространства (ФП ИВП), которые открыли новую эру – разрешение летать в неконтролируемом воздушном пространстве класса G в уведомительном порядке.



Потребность России в ВС вместимостью до 60 мест в 2011-2030 гг.

Востребованное количество поставок воздушных судов для гражданской авиации РФ в период 2011-2030 гг. по прогнозу ГосНИИ ГА составляет около 2600 экземпляров, из которых доля АОН – 1600 экземпляров.

Сегодня потребность России в малой авиации удовлетворена примерно лишь на 5-10%. В нашей стране имеется не больше десятка компаний, производящих и продающих легкие и сверхлегкие самолеты. В настоящее время существует около 100 различных проектов отечественных самолетов для АОН, разработанных как крупными предприятиями промышленности, так и небольшими КБ и авиаконструкторами-одиночками.

Регулярные внутренние рейсы Дальнего Востока

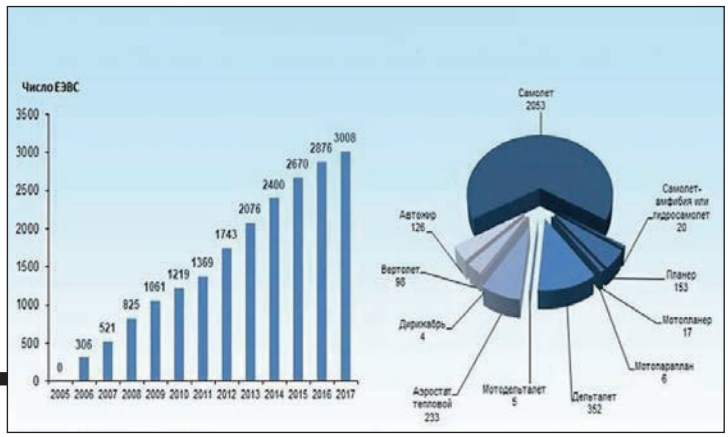
Самолет Т-500 «Фермер» фирмы «МВЕН»

Точно оценить объемы рынка «малой авиации» сложно, потому что он еще только формируется. Ежегодно в России частные лица приобретают около 50 легких самолетов. Между тем, российские предприятия производят легкие самолеты куда в большем количестве и в целом чувствуют себя значительно лучше, чем производители пассажирских лайнеров.

Все дело в том, что основные потребители российской легкой авиатехники находятся в Северной Америке, Мексике, Австралии, Филиппинах и Великобритании. Отечественные самолеты, применяемые в АОН, успешно конкурируют с продукцией грандов мирового авиастроения.

По данным Росавиации, авиация общего назначения в РФ насчитывает менее 3500 единичных экземпляров воздушных судов, из которых более половины не имеют сертификата летной годности – «партизанят». В количестве полетов АОН в РФ, судя по динамике за период прошедшего десятилетия, наблюдается значительный нелинейный рост, имеющий практически квадратичный порядок.

Одним из сдерживающих факторов развития легкой авиации в России является отсутствие отечественных силовых установок мощностью от 30 до 500 л. с. В настоящее время российскими конструкторами и технологами созданы роторные двигатели нового поколения, которые могут компоноваться под самые сложные задачи. По сравнению с традиционными поршневыми бензиновыми моторами преимущества роторных двигателей неоспоримы – их размер и число деталей



Структура парка единичных экземпляров воздушных судов АОН

Динамика увеличения интенсивности использования воздушного пространства воздушными судами АОН в 2010-2917 гг.

в 2 раза меньше, они при отличных динамических характеристиках обеспечат низкий уровень вибрации, возможность использования водородного топлива и холодный запуск при температуре до -35°С. Однако дальше производства опытных образцов дело не пошло. Легкая авиация в России существует сегодня в виде отдельных разрозненных фрагментов, в том числе, небольших авиакомпаний, аэроклубов, частных владельцев, очень слабых производств на базе авиазаводов. Но все это не может решить крупномасштабных государственных задач и способствовать экономическому росту России.

В ноябре 2012 г. в целях координации деятельности по развитию авиации общего назначения Президент России Владимир Путин подписал Указ «О Комиссии при Президенте Российской Федерации по вопросам развития авиации общего назначения». Позже на вопросы развития «малой авиации» обратили внимание Совет Федерации Федерального Собрания и Счетная палата Российской Федерации. В 2018 г. аудитор Счетной палаты Сергей Николаевич Рябухин опубликовал статью с подробной и очень точной информацией о текущем состоянии, важности и перспективах развития «малой авиации» в нашей стране (Дискуссионный Клуб. Экспертное мнение, 2018. с. 347-354. Федеральный справочник – **federalbook.ru**). Как сказано в статье: *«В действующем законодательстве, в технической и специальной документации на летательные аппараты существует понятие «авиация общего назначения», а «малая авиация» до сих пор не имеет определения».*

В проекте федерального закона «О развитии малой авиации в Российской Федерации», разработанном Советом Федерации в феврале 2007 г., были сделаны попытки законодательно закрепить термины, определения, ввести нормы, регулирующие отношения в сфере использования воздушного пространства летательными аппаратами, относящимися к «малой авиации», а также правовые отношения, возникающие в связи с авиационной деятельностью в сфере «малой авиации» на территории Российской Федерации. Однако закон имел много концептуальных и чисто юридических огрехов и в итоге не был принят.

Предварительный анализ, проведенный Счетной палатой, высветил и другую проблему малой авиации. Ввиду развала системы отношений в области разработки, производства и эксплуатации воздушных судов «малой авиации» возник дефицит достаточного платежеспособного спроса, снизилась экономическая эффективность местных и региональных перевозок, возросли эксплуатационные расходы (средний срок эксплуатации самолетов превысил 30 лет, двигатели старые и неэффективные, у них высокий расход топлива, дорогое авиационное горючее).

Правительство Российской Федерации приступило к реализации комплекса мер по развитию АОН. Одной из задач в сфере воздушного транспорта в Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 г. определено развитие аэропортов местного значения, обозначена необходимость внесения изменений в Воздушный кодекс Российской Федерации в части использования воздушного пространства деловой и любительской авиацией, совершенствования аэропортовой деятельности.

Постановлением Правительства РФ от 26.10.2020 № 1742 отменены Федеральные авиационные правила ФАП-132, утвержденные приказом Минтранса России от 16.05.2003 № 132 (ред. от 29.11.2016) «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Экземпляр воздушного судна. Требования и процедуры сертификации» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.06.2003 № 4653), и ФАП-118, утвержденные приказом Минтранса РФ от 17.04.2003 № 118 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Положение о порядке допуска к эксплуатации единичных экземпляров воздушных судов авиации общего назначения» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 23.04.2003 № 4441). В них содержалось большое количество ограничений. Взамен введены новые ФАП-273 «Правила допуска к эксплуатации пилотируемых гражданских воздушных судов на основании акта оценки воздушного судна на его соответствие требованиям летной годности и охране окружающей среды», в которых сняты многие ограничения. В соответствии с ФАП-273 сертификат летной годности (СЛГ) будет выдаваться воздушным судам на 2 года вместо года на основании акта оценки, выданного организацией, выполняющей технический ремонт и обслуживание. Продление СЛГ при отсутствии

изменений в конструкции будет производиться без облета летчиком-испытателем.

Вместе с прогрессивными позициями, направленными на развитие АОН, в ФАП-273 можно отметить и недостатки, которые стоит поправить. Выделяя самые главные замечания, нужно отметить, что:

- пункт 3 правил (допуск к эксплуатации воздушных судов осуществляется на основании сертификата летной годности) противоречит наименованию Правил (допуск к эксплуатации на основании акта оценки);

Восьмиместный Ла-8 КБ «Аэро Самара»

- в разделах общих требований к воздушным судам (п. 29-68) отсутствуют конкретные требования по прочности, не приведены значения коэффициентов безопасности, отсутствуют расчетные случаи нагружения; эти разделы без потери качества содержания можно исключить и вернуть приложения с общими техническими требованиями в прежней редакции ФАП с учетом исключения испытания несерийных воздушных судов на разрушающие расчетные нагрузки;
- отсутствует раздел с методикой оценки уровня безопасности полетов воздушных судов с критерием, определяющим минимальный допустимый достигнутый уровень безопасности полетов парка воздушных судов по их видам и категориям;
- отсутствует развернутая классификация видов и категорий воздушных судов, допускаемых к эксплуатации на основании акта оценки соответствия установленным требованиям, в том числе обязательным требованиям безопасности;
- процедурами летных испытаний и сертификации вновь разработанных воздушных судов предписано осуществлять организациями по техническому обслуживанию (ТО);
- летчики-испытатели привлекаются для проведения оценки воздушных судов без участия летно-испытательных подразделений экспериментальной авиации авиационной промышленности.

В новых ФАП-273 никак не обозначено, что процесс допуска воздушных судов к эксплуатации – это переход от этапа создания ВС к другому этапу жизненного цикла изделия авиатехники – к эксплуатации, т. е. от производителя к эксплуатанту.

С января 2021 г. вступит в силу Приказ Минтранса от 21 октября 2020 г. № 429 (ФАП-429), который также, как и ФАП-273, изменяет (смягчает) требования к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, выполняющим авиационные работы в соответствии с расширенным перечнем, в который вошли категории:

- ✓ авиационно-химические работы;
- ✓ воздушная съемка;
- ✓ лесоавиационные работы;
- ✓ строительно-монтажные и погрузочно-разгрузочные работы;
- ✓ летные проверки наземных средств радиотехнического обеспечения полетов, авиационной электросвязи и систем светосигнального оборудования аэродромов гражданской авиации;
- ✓ транспортно-связные работы;
- ✓ аэровизуальные полеты.

Ассоциация малых авиационных предприятий недавно сообщила о том, что в Государственной думе в ближайшее время запланировано проведение открытого совещания с участием членов правительства, депутатов, сенаторов, заинтересованных министерств и представителей авиационной отрасли в формате Круглого стола «Коммерческие воздушные перевозки на легких воздушных судах» для обсуждения законопроекта о саморегулировании в малой авиации. Как сказано в сообщении, в дополнение к ФАП-429 ожидается принятие решения о легализации коммерческих воздушных перевозок на легких и сверхлегких воздушных судах, в т. ч. будут легализованы туристические, развлекательные и обзорные полеты. Речь идет и о том, что индивидуальный предприниматель – пилот, владеющий частным ВС, сможет получить сертификат эксплуатанта на данную деятельность без больших затрат времени и средств (по аналогии с мировыми практиками, например, 14 CFR Part 121 и 14 CFR Part 135) и легально оказывать услуги. Данные меры помогут создать безопасные и эффективные условия для повсеместного применения малой авиации. Для участия в Круглом столе можно направить сообщение на адрес **mail@malap.ru** с указанием ФИО, организации, должности, телефона, электронной почты. Ссылка для подключения к Круглому столу будет отправлена на указанную электронную почту.

Проблемы развития производства и применения в народном хозяйстве авиационной техники «малой авиации» имеют межведомственный, межотраслевой и межрегиональный характер. Поэтому совершенствование нормативно-правовой базы для развития легкой авиации и АОН, как ее части, должно затрагивать все системообразующие элементы: авиапредприятия (авиакомпании), аэропорты (аэродромы, вертодромы, гидроаэродромы, посадочные площадки), наземные службы обеспечения полетов (топливозаправочные комплексы, систему обслуживания и ремонта авиационной техники), систему организации и управления воздушным движением, систему подготовки авиационного персонала и авиационных специалистов, систему продажи и обслуживания авиаперевозок, а также другие элементы сферы авиационной деятельности и деятельности в области АОН. И мы видим, как Совет Федерации, Государственная дума и Правительство Российской Федерации предпринимают меры для развития АОН и в целом малой авиации в нашей стране.

В 2015 г. в соответствии с Федеральным законом от 01.12.2014 № 384-ФЗ «О федеральном бюджете» в Государственную программу Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» была включена Подпрограмма «Малая авиация». Ответственный исполнитель Подпрограммы Министерство промышленности и торговли Российской Федерации. Объем

Индикаторы	Годы реализации				
	2021	2022	2023	2024	2025
Количество созданных демонстраторов технологий и прототипов	106	114	119	123	125

Табл. 1. ***Один из показателей – целевых индикаторов Подпрограммы***

бюджетных ассигнований Подпрограммы (в ценах соответствующих лет) составляет на 2013-2025 гг. 9,1 млрд руб. за счет средств федерального бюджета. Это – существенные средства, которые должны обеспечить попадание в цель, а цель Подпрограммы – Развитие компетенций в области создания авиационной техники «малой авиации» и организация производства авиационной техники «малой авиации» для решения транспортных задач по перевозке пассажиров и грузов на местных и региональных воздушных линиях, а также выполнения авиационных работ.

Значения одного из показателей – целевых индикаторов Подпрограммы в динамике по годам оставшегося программного периода представлены в *табл. 1.*

Подпрограмма «Малая авиация» предусматривает выделение средств господдержки в виде субсидий:

■ компаниям – производителям ВС для местных и региональных воздушных линий на компенсацию части затрат на сертификацию таких ВС, а также на компенсацию части затрат на реализацию проектов по подготовке и сертификации производства ВС для местных и региональных воздушных линий;

■ российским организациям на возмещение части понесенных затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке новых технологически и экономически конкурентоспособных воздушных судов для местных воздушных линий и авиации общего назначения, предназначенных для эксплуатации в различных климатических и инфраструктурных условиях на территории РФ.

Ожидаемые результаты реализации Подпрограммы:

❒ модернизация (в т. ч. ремоторизация) модельного ряда действующего парка самолетов «малой авиации»;

❒ организация на территории России производства современных самолетов «малой авиации» российской и зарубежной разработки;

❒ разработка и сертификация ряда перспективных типов воздушных судов для «малой авиации»;

❒ организация эффективной системы интегрированной логистической поддержки воздушных судов для легкой авиации российского и иностранного производства;

❒ восстановление системы первоначальной летной подготовки пилотов на базе авиационных клубов, в т. ч. по типовым программам, реализуемым в соответствии с пунктом 3 статьи 54 № 60-ФЗ от 19.03.1997 г. «Воздушный кодекс Российской Федерации»: «3. Подготовка пилотов легких гражданских воздушных судов и пилотов сверхлегких гражданских воздушных судов авиации общего назначения может осуществляться в порядке индивидуальной подготовки у лица, имеющего указанное в пункте 1 статьи 53 настоящего Кодекса свидетельство с внесенной в него записью о праве проведения такой подготовки.»

Мероприятия Подпрограммы необходимо увязать с целями и задачами, целевыми индикаторами, сроками выполнения и объемами финансирования по следующим направлениям:

❒ с мероприятиями Минтранса России по развитию наземной авиационной инфраструктуры региональных авиатранспортных комплексов, по расширению региональных и межрегиональных авиационных грузопассажирских перевозок;

❒ с мероприятиями Росаэронавигации по модернизации и развитию ЕС ОрВД, в т. ч. – с использованием современных аэронавигационных технологий АЗН-В и системы ГЛОНАСС;

❒ с мероприятиями Минобороны России, МВД России, МЧС России, ФСБ России по развитию ведомственной «малой авиации» двойного и специального назначения в обеспечение национальной безопасности и правопорядка;

❒ с мероприятиями субъектов Российской Федерации по развитию «малой авиации» в обеспечение административного управления и социально важных сфер деятельности.

Ведущим отраслевым институтом по направлению «Малая авиация» Минпромторг России определил ФГУП «СибНИА им. С.А. Чаплыгина» (входит в состав Научно-исследовательского центра (НИЦ) имени Н.Е. Жуковского) и в числе многих других решает следующие ключевые задачи проекта:

На одном из слетов сверхлегких летательных аппаратов

✓ разрабатывает перспективные методы диагностики прочности для композитных и металло-композитных конструкций самолетов для местных воздушных линий (МВЛ);

✓ проводит расчетно-экспериментальные исследования и опытно-конструкторские работы для разработки технологий конструктивно-технологической платформы самолетов МВЛ и создания отсека-демонстратора кессона крыла самолета МВЛ интегральной конструкции;

✓ проводит научно-исследовательские работы с целью совершенствования аэродинамических и

летно-технических характеристик самолетов МВЛ с использованием энергетических методов создания дополнительной подъемной силы.

Наряду с СибНИА им. С.А. Чаплыгина, другие отраслевые научно-исследовательские институты авиационной промышленности также выполняют целый ряд исследований и работ в сфере малой авиации. Среди них – Летно-исследовательский институт (ЛИИ) имени М.М. Громова, один из шести отраслевых Государственных научных центров Российской Федерации.

История ЛИИ имени М.М. Громова связана с «малой авиацией» с 1961 г., когда в институте, в формате одного из структурных подразделений, был создан Жуковский авиационно-технический спортивный клуб ДОСААФ (или Аэроклуб ЛИИ) в соответствии с приказом начальника ЛИИ (1954-66) Н.С. Строева от 03 февраля 1961 г. № 153 во исполнение указания Государственного Комитета Совета Министров СССР по авиационной технике от 30 октября 1960 г. № С-21/2879 для обеспечения летной подготовки и тренировки сотрудников предприятий авиационной промышленности, базирующихся на территории ЛИИ.

С 1985 г. Министерство авиационной промышленности СССР (Минавиапром) организовало проведение всесоюзных слетов сверхлегких летательных аппаратов (СЛА) и экспертные комиссии для летно-технической экспертизы авиационной техники самостоятельной постройки. Выделялся даже грузовой авиатранспорт (Ан-26) и топливо для доставки к месту проведения слетов авиационной техники, спроектированной и построенной самодеятельными творческими коллективами. Объявлялись конкурсы на создание авиатехники для первоначальной летной подготовки, для экспериментальных исследований нетрадиционных аэродинамических схем экранопланов, махолетов, мотопланеров, самолетов схемы «утка» и тандем с несущим передним крылом. Проводились натурные прочностные испытания до эксплуатационных нагрузок самолетов и планеров с применением специального нагрузочного стенда.

В феврале 1987 г. в ЛИИ был создан Отраслевой комплекс подготовки космонавтов-испытателей (ОКПКИ) по программе создания российского космического челнока «Буран». В его составе был организован отдел легких летательных аппаратов (ЛЛА), который обеспечивал работу авиастроителей самодельной авиатехники и проведение летно-исследовательских и прикладных программ на самолете – летающей лаборатории (ЛЛ) Як-18Т.

Летчики-испытатели ОКПКИ и Летно-испытательного центра (ЛИЦ) ЛИИ вместе с летчиками-испытателями отраслевых ОКБ принимали активное участие в организации и проведении слетов СЛА, проходивших под эгидой Минавиапрома и Общероссийской общественной организации «Федерация любителей авиации России», первым президентом которой был начальник ОКПКИ Герой Советского Союза, Заслуженный летчик-испытатель, космонавт-испытатель Игорь Петрович Волк.

В 2008 г. на базе отдела ЛЛА и Аэроклуба ЛИИ был организован Сертификационный Центр единичных экземпляров ВС авиации общего назначения. Сотрудники Центра прошли подготовку в Школе летчиков-испытателей, получили квалификацию ведущих инженеров по летным испытаниям и исследованиям характеристик воздушных судов, инженеров по эксплуатации воздушных судов.

В 2009 г. все сотрудники Центра прошли переподготовку в МГТУ ГА и АУЦ ГосНИИ ГА в качестве экспертов по сертификации экземпляров и единичных экземпляров воздушных судов. Центр получил аттестат аккредитации Госцентра по безопасности полетов ГосНИИ ГА в системе сертификации объектов гражданской авиации, а в 2016 г. эксперты Сертификационного центра прошли повторную аттестацию в АУЦ ГосНИИ ГА и в 2017 г. Центр сертификации ЕЭВС АОН ЛИИ получил Аттестат аккредитации в Росавиации со сроком действия до июня 2022 г.

Центр активно участвует в работах по изменению нормативно-правовой базы в интересах АОН, организации и координации работ по легкой авиации для определения идеологии, стратегии и тактики развития легкой авиации в масштабах России, разработки основополагающих документов, включая технические требования к летательным аппаратам, двигателям и другим элементам оборудования,

Вместе с другими структурными подразделениями ЛИИ Центр проводит летные исследования и испытания авиационного оборудования и ВС массой до 5,7 тонн.

По поручению Росавиации Центр осуществляет следующие функции:

- проводит оценку соответствия объектов гражданской авиации (ВС и авиационного оборудования) установленным требованиям на основе протоколов и доказательной документации, полученных при испытаниях или летных проверках;
- выдает заключения о соответствии или несоответствии объектов гражданской авиации требованиям нормативных документов (ФЗ, АП, ФАП, ОТТ, ГОСТ);
- организует и проводит инспекционную проверку воздушного судна заявителя в порядке, установленном действующими нормативными документами;
- осуществляет контроль деятельности экспертов и поддерживает соответствие Центра требованиям аккредитации;
- участвует в проведении испытаний воздушных судов и авиационного оборудования для ВС МА по программам НИЦ ЛИИ, отраслевым и государственным программам;

Центр сертификации ЕЭВС АОН ЛИИ – подготовка к испытательному полету

«Сигма-4»

● участвует в инспекционном контроле за сертифицированными объектами гражданской авиации, ранее допущенных к эксплуатации.

Созданный группой энтузиастов во главе с главным конструктором Сергеем Игнатьевым первый экземпляр самолета «Сигма-4» был приобретен Летно-исследовательским институтом в 2000 г. Центр сертификации ЕЭВС АОН ЛИИ создал на базе этого самолета летающую лабораторию (ЛЛ), на которой были проведены экспериментальные исследования и испытания бортового комплекса БПЛА «Орион». Выполнена аэрофотосъемка территории аэродрома «Раменское» для получения цифрового планшета с последующим использованием в проектных работах по развитию аэродромной инфраструктуры. Проведен мониторинг тепловых трубопроводных сетей ЛИИ с обнаружением утечек теплоносителя, что обеспечило выполнение ремонта мест прорыва теплосетей.

Такую же работу с применением тепловизора провели на ЛЛ Як-18Т – были обнаружены утечки теплоносителя городских коммуникаций города Жуковского.

Як-18Т № 01001 участвовал в качестве цели-мишени при испытаниях и вводе в строй ПЗРК «Панцирь-С1М». На самолете проведены испытания лазерных гироскопов Раменского приборостроительного завода. Выполнены программы испытаний системы АЗН-В (S) и ночной пассивной системы захода на посадку «Селена».

За три года ЦС ЕЭВС АОН ЛИИ выполнил работы по сертификации и подтверждению летной годности более сорока самолетов, планеров, вертолетов и автожиров. Выполнены работы по разработке РЛЭ, РТЭ, РО и расчетам на прочность для десятка воздушных судов. Ежегодно ЦС ЕЭВС АОН ЛИИ дает путевку в летную жизнь легендарному МиГ-15 – участнику демонстрационных полетов на авиасалоне МАКС в Жуковском.

Сотрудники Центра ежегодно проводят летно-эксплуатационную практику студентов 4 курса Филиала «Стрела» МАИ. Студенты участвуют в полетах на самолетах Як-18Т и «Цессна» после прохождения теоретического курса летной подготовки. Выпускники МАИ приходят в ЛИИ, как молодые специалисты, в т. ч. и в ЦС ЕЭВС АОН ЛИИ, где обретают знания и опыт в качестве ведущих инженеров по летным испытаниям и исследованиям характеристик ВС.

Единственный в России летающий ЕЭВС МиГ-15

В ближайшее время планируется участие АО «ЛИИ имени М.М. Громова» в расширении области аккредитации и получении аттестата аккредитации ЦС АОН ЛИИ, как организации, компетентной давать заключение в акте оценки соответствия воздушных судов установленным требованиям летной годности при допуске к эксплуатации и подтверждении летной годности, допущенной к эксплуатации авиационной техники с максимальной взлетной массой до 21 000 кг.

Говоря о «Малой авиации», стоит обозначить еще одну проблему. Распад общесоюзного Аэрофлота в начале 1990-х гг. привел к появлению большого числа мелких авиакомпаний, которые в силу экономических причин отказались от авиаперевозок по местным воздушным линиям (МВЛ), так как себестоимость этих перевозок в несколько раз превышает себестоимость региональных и международных авиаперевозок. Таким образом, сектор малой авиации, работа которого обеспечивалась на самолетах Ан-2, Л-410, Ан-24, Ан-14, Ан-28, Як-40, постепенно сошел «на нет». А вместе с ним пропала и школа совершенствования мастерства молодых пилотов гражданской авиации.

Существовавшая в советское время целая система аэроклубов ДОСААФ, которая, естественно, относилась к «малой авиации», обеспечивала профессиональную ориентацию и воспитывала летчиков для училищ ВВС и пилотов для учебных заведений гражданской авиации со школьной скамьи. А после выпуска из авиационного училища гражданской авиации молодой пилот начинал работать на авиалиниях местного сообщения или на авиационных работах: мониторинг ЛЭП, лесных и водных пространств, геологическая, ледовая и рыбная разведка, почтовые и санитарные перевозки, опыление сельхозугодий. Эти полеты выполнялись, в основном, (на самолетах Ан-2 исключительно) в ручном режиме управления, с большим количеством взлетов и посадок в летную смену, в т. ч., в непростых метеоусловиях. В целом это давало серьезный опыт пилотирования самолетом. После «кукурузника» пилот пересаживался за штурвал ближнемагистрального Ан-24 или Як-40, на котором не один год совершал по МВЛ несколько рейсов в сутки, и только после этого переучивался на среднемагистраль-

ные самолеты Ту-134 Ту-154, Як-42 или Ил-18, и уж только затем на дальнемагистральные лайнеры Ту-114, Ил-62, Ил-86, Ил-96. То есть за перевозку двухсот пассажиров отвечал уже опытный командир ВС, научившийся принимать грамотные решения и прекрасно владеющий воздушным судном как в автоматическом, так и в ручном режиме управления.

В настоящее время в гражданской авиации ситуация совершенно иная, сегодняшние выпускники летных училищ приходят вторыми пилотами за штурвал Boeing или в кабину Airbus, управление которыми в летной среде называют «кнопочным». Управление таким ВС максимально автоматизировано. С одной стороны, это упрощает работу пилота, но с другой, лишает его возможности поддерживать и наращивать навыки пилотирования в ручном режиме, которое сегодня, в среднем, занимает не больше 5-10% от времени выполнения полета по маршруту. При отказе автоматики, как мы видим на примере происшествия с самолетом авиакомпании «Аэрофлот» 5 мая 2019 г., это может привести к катастрофе. «Кнопочные» пилоты, зачастую не могут принимать грамотные решения в сложных ситуациях, теряют «образ полета». Об этом говорит и статистика авиакатастроф за рубежом. Вспомним катастрофу самолета Airbus A330-200 авиакомпании Air France в июне 2009 г. В своем отчете французские расследователи отметили, что второй пилот, управлявший самолетом в момент катастрофы, продолжал тянуть ручку управления на себя даже после срабатывания звуковой сигнализации, предупреждающей о сваливании. «Ни один из пилотов не проходил подготовку по ручному пилотированию в режимах, близких к сваливанию, или при сваливании на больших высотах», – говорится в отчете. Одним из сопутствующих факторов такого положения вещей является растущая автоматизация летательных аппаратов. По мере того, как пилоты все больше становятся «операторами систем», их навыки ручного пилотирования со временем утрачиваются.

Как говорится в статье Сергея Николаевича Рябухина, ныне члена Совета Федерации Российской Федерации – первого заместителя председателя Комитета Совета Федерации по бюджету и финансовым рынкам: *«Таким образом, развитие местного авиасообщения и региональной авиации сегодня – важнейшая государственная задача, решение которой спасет и авиапромышленность, и внесет существенный вклад в возрождение всей системы подготовки летного состава. Без господдержки это невозможно, и мы видим, как Правительство РФ, поняв это, начинает предпринимать некоторые шаги в этом направлении».*

http://lii/ru

Су-29

Безопасность полетов и сертификация типа, разработчиков и изготовителей легких воздушных судов

Наверное, трудно отрицать, что безопасность полетов легкомоторной авиации напрямую связана с конструкцией легких воздушных судов. Именно конструкция задает тот минимальный риск для безопасности полетов легкомоторной авиации (как и любой другой), ниже которого невозможно опуститься и в процессе изготовления воздушного судна, и при обучении пилотов, и при оснащении аэродромов и усовершенствовании организации воздушного движения. Все эти этапы привносят в деятельность по выполнению полетов только дополнительные риски, хотя, возможно, и значительно большие. Но изначальный риск – это всегда риск для безопасности полетов, связанный с рисками конструкции воздушного судна.

Александр Книвель,
лауреат премий ЦАГИ и Правительства РФ в области науки и техники

Риск авиационного происшествия, связанный с несовершенством конструкции летательного аппарата, определяется как вероятность авиационного происшествия с данным типом воздушного судна (ВС) за определенный период времени, например, за час полета, или за один вылет. Здесь ущербом является само авиапроисшествие. Ущерб же в случае авиационного происшествия складывается из стоимости ВС, компенсации за погибших и пострадавших в результате авиационного происшествия (АП) пассажиров и третьих лиц, а также за материальный ущерб третьим лицам.

Заметим, что для самолетов, сертификационный базис которых устанавливается на основе норм летной годности для самолетов с числом двигателей не менее двух, пассажировместимость которых больше 20 человек и прошедших все этапы сертификации типа, вероятность АП должна составлять 10^{-6} на час полета. Для менее требовательных к безопасности полетов норм летной годности (самолеты пассажировместимостью менее 20 человек) эта вероятность, естественно, больше. Она становится еще больше, если самолет имеет один, а не два двигателя. При этом, разработчик самолета в процессе сертификации должен доказать, что самолет этим нормам летной годности соответствует.

Если ознакомиться с состоянием безопасности полетов в России за 2019 г. (2020 г. в связи с пандемией коронавируса не показателен), то получим такую картину: всего в гражданской авиации произошло 18 АП с самолетами российской регистрации, из них 15 – в АОН. Из 10 катастроф, в которых погибло 56 человек, в т. ч. – 8 в АОН (13 погибших), 7 из них – с самолетами ЕЭВС (11 погибших).

На самолетах, вместимостью более 20 человек, сертифицированных по норам летной годности самолетов транспортной категории, львиная доля погибших (41 человек) связана с катастрофой самолета SSJ-100, в отношении которого, судя по отчету МАК о расследовании АП в Якутске, имеются определенные сомнения в его полном соответствии нормам летной годности. Еще два человека погибло в катастрофе самолета Ан-24, который прошел госиспытания и поступил в эксплуатацию в 1962 г., также как до него Ан-2, который начал эксплуатироваться с 1949 г. Учитывая, что первое издание «Норм летной годности гражданских самолетов СССР» (НЛГС) было введено в действие только в 1967 г., то вопрос о их соответствии хоть каким-то нормам летной годности, устанавливающим хоть какой-то приемлемый уровень риска конструкции, с точки зрения безопасности полетов, даже не возникает.

Все же учитывая, что число полетов самолетов, пассажировместимостью более 20 мест, в гражданской авиации России в 2019 г. составило около 2 млн, то при трех авиапроисшествиях их вероятность составляет порядка $1{,}5x10^{-6}$ на вылет. Учитывая, что полеты всей легкомоторной авиации в стране вряд ли превышают число 10 тыс., то безопасность полетов в магистральной гражданской авиации и близко не сравнима с безопасностью полетов в легкомоторной авиации. Особую же тревогу вызывает то, что 87% катастроф в легкомоторной авиации приходится на ЕЭВС. Т. е., самую большую вероятность авиационных катастроф имеют полеты на ВС, разрабатывавшихся не на основе норм летной годности, не проходивших сертификацию типа, а допущенных к полетам как единичные экземпляры ВС на основании Федеральных авиационных правил «Положение о порядке допуска к эксплуатации единичных экземпляров воздушных судов авиации общего назначения».

И это понятно, почему. Для того, чтобы сертифицировать даже легкое

ВС необходимо доказать сертифицирующему органу не на словах, а представив доказательную документацию, которую он может одобрить, т. е. посчитать, что она получена на основе правильных методов оценки соответствия на основе правильных методик наземных и летных испытаний, а может сразу и не одобрить, усомнившись в полученных результатах. При этом заявитель в процессе сертификации разработчика должен доказать, что у него есть специалисты, разбирающиеся в нормах летной годности и следящие за их соблюдением при конструировании, что также есть специалисты, разбирающиеся в системе качества и обеспечивающие ее выполнение при разработке, в том числе, квалифицированные аэродинамики, прочнисты, метрологи и т. д., а также, что у разработчика есть специалисты, компетентные в системе управления безопасностью авиационной деятельностью по разработке ВС (СУБП). За весь свой более, чем сорокалетний опыт работы в авиации, автор статьи не встречал ни одного человека, способного соединить в себе все эти знания и умения. Это под силу только определенному слаженному коллективу. Вот почему С.В. Ильюшин считал, что «создать коллектив энтузиастов-единомышленников намного сложнее, чем построить новый самолет».

Необходимо наличие у разработчика независимой инспекции сертифицирующего органа, следящей за тем, чтобы испытания проходили именно те элементы конструкции, результаты испытаний которых затем будут представлены в доказательство соответствия ее типовой конструкции. Все это, и многое другое, проверяется при сертификации разработчика, а затем при сертификации изготовителя оценивается его способность изготавливать ВС, соответствующие типовой конструкции. Ко всей этой системе создания безопасного воздушного судна, т. е. ВС, риски авиационного происшествия которого вследствие конструктивных и производственных недостатков находятся на приемлемом уровне и контролируются, пришли далеко не сразу. В ней аккумулирован более чем вековой опыт создания ВС. А написан он, и, к сожалению, продолжает писаться, как известно, кровью.

Сейчас в СМИ иногда муссируется вопрос о стоимости сертификации типа ВС. При этом часто отсутствует понимание того, что львиная доля стоимости приходится не на зарплату сертификаторов, которая никогда в расчетах не закладывается больше средней росстатовской для этого вида деятельности по региону, а в подготовке доказательной документации на соответствие каждого пункта действующим для данного ВС нормам летной годности. Т. е. стоимость сертификации будет определяться тем, например, сертифицируется ли самолет на нормы летной годности сверхлегких (в России не введены в действие), легких самолетов или транспортной категории, а также от его взлетного веса.

Авиатика-МАИ-890

Это и понятно, поскольку требования к безопасности полетов легких самолетов более мягкие, чем к транспортным, а, следовательно, при сертификации типа можно обойтись меньшим числом наземных и летных испытаний, что и удешевляет процесс сертификации, но увеличивает риски авиапроисшествий. А раз требования к сертификации типа менее жесткие, то и подход к разработчикам и изготовителям может быть более упрощенный, а, следовательно, и менее дорогостоящий, чем к разработчикам и изготовителям транспортных самолетов. При этом и эксплуатантам, и пассажирам сверхлегких и легких ВС необходимо изначально понимать, что их безопасность полетов меньше безопасности полетов ВС транспортной категории, а, следовательно, и летать на них более опасно. Конкретно стоимость сертификации рассчитывается по методикам НИИ экономики авиационной промышленности. При этом особо необходимо подчеркнуть, что стоимость сертификационных работ никак не связана с численностью разработчика и/или изготовителя, т. к. важно соответствуете ли вы, или создаваемое вами ВС предъявляемым требованиям, а какой численностью персонала вы выполняете эти требования – не имеет абсолютно никакого значения. Более того, в процессе сертификационных работ может выясниться, что численность сотрудников разработчика и/или изготовителя, в зависимости от масштабов выполняемых работ, недостаточна для удовлетворения предъявляемым требованиям по некоторым направлениям (чаще всего в подразделениях сертификации, качества или СУБП), и тогда в несоответствиях будет отмечено, что для удовлетворения требованиям в этих подразделениях необходимо увеличение персонала.

Следует остановиться еще на одном моменте, связанном в значительной степени с деятельностью разработчиков и/или изготовителей ВС малой авиации. Статья 8 Воздушного кодекса России гласит:

Юридические лица, осуществляющие разработку и изготовление воздушных судов и другой авиационной техники, осуществляют свою деятельность при наличии выданного органами, уполномоченными Правительством Российской Федерации, документа, подтверждающего соответствие указанных юридических лиц и индивидуальных предпринимателей требованиям федеральных авиационных правил.

Таким образом, деятельность по разработке, изготовлению и реализации ВС, в т. ч. и ЕЭВС, и другой авиационной техники без получения сертификата разработчика и/или изготовителя или с просроченными сертификатами попадает под действие Статьи 171 Уголовного кодекса России «Незаконное предпринимательство» с привлечением нарушителей к уголовной ответственности в случае, когда ущерб для государства / граждан / юридических лиц имеет крупный размер (более 2,5 млн руб.), или, как минимум, под Статью 14.1. Кодекса России об административных правонарушениях «Осуществление предпринимательской деятельности без государственной регистрации или без специального разрешения (лицензии)», со всеми вытекающими из них последствиями.

Конечно, строгость российских законов, как известно, компенсируется необязательностью их исполнения. Автору статьи на сегодня не известно ни одного случая привлечения кого-то из разработчиков или изготовителей ВС к ответственности за незаконное предпринимательство. Но это уже вопрос к Прокуратуре и Ространснадзору России. Именно последнее ведомство в лице Госавианадзора должно в соответствие со своим Положением осуществлять контроль и надзор за соблюдением законодательства Российской Федерации, в т. ч. международных договоров Российской Федерации о гражданской авиации. Но оно, по-видимому, перегружено другими делами.

За весь постсоветский период сертифицировано чуть больше десятка легких ВС российской разработки различных отечественных фирм. И это не так уж мало, учитывая, что и в мире фирмы, производящие легкие ВС, не измеряются тысячами. А вот с их серийным производством что-то не заладилось. Даже, казалось бы, с такими эпохальными, как Су-29, который после сертификации в 1994 г. в России успешно в значительных количествах продавался в США, как самолет экспериментальной категории. Ил-103, сертифицированный не только в России, но и прошедший теневую сертификацию и получивший сертификат FAA. Или Авиатика-МАИ-890, коллективу разработчиков которого из ОСКБЭС МАИ и МАПО «МиГ» во главе с Главным конструктором ОСКБЭС МАИ К.М. Жидовецким (посмертно) и А.М. Матвеенко, бывшим в тот период ректором МАИ, за разработку и внедрение в серийное производство семейства этих сверхлегких многоцелевых самолетов в 1999 г. была присуждена Государственная премия Российской Федерации в области науки и техники.

Следует отметить, что как Ил-103, так и Авиатика-МАИ-890 создавались при финансовой поддержке Департамента авиационной промышленности Минэкономики России. И все же цена на них оказалась довольно большой, что отсекло достаточное число желающих приобрести эти самолеты в России. И дело здесь совсем не в стоимости их сертификации, а в том, что практически все разработанные в России самолеты легкой категории имеют иностранные двигатели, винты и бортовое оборудование. Именно то, что в России отсутствуют авиационные поршневые двигатели и винты к ним отечественного производства, является главной бедой российского авиастроения. Это особенно проявилось в последнее время, когда поршневые отечественные двигатели и бортовое оборудование потребовались не только в легкомоторной авиации, но и для беспилотной авиации, причем не только гражданской. При этом, иностранные производители поршневых двигателей не всегда жаждут их сертифицировать и поставлять в Россию, считая, что гражданский рынок для них здесь недостаточно большой, а поставленные двигатели могут использоваться на боевых беспилотных летательных аппаратах, что приведет их к определенным неприятностям из-за санкций США. Например, фирма ROTAX не подает на сертификацию свои последние авиационные двигатели с инжекторным впрыском, несмотря на достаточно большой объем возможных продаж этих двигателей на российском рынке. Отсюда и еще большее удорожание цен.

Именно отсутствие модельного ряда дешевых массовых сертификационных поршневых авиационных двигателей, воздушных винтов и бортового оборудования является главным препятствием на пути развития российской легкомоторной и беспилотной авиации. Наберите в интернете «авиадвигатели для легкой авиации», и вы не увидите ни одного авиадвигателя российского производства. Сейчас в стране, начиная примерно с 1994 г., не выпускается ни одного отечественного поршневого сертифицированного авиадвигателя.

Поэтому для развития в России легкой и беспилотной авиатехники необходимо срочно определить минимальный требуемый модельный ряд поршневых авиадвигателей, выделить в рамках Программы развития гражданского авиапрома, или других программ средства на его реализацию и на конкурсной основе задать по каждому типу модельного ряда их создание и сертификацию на конкурсной основе не менее чем двум-трем разработчикам. Это в итоге будет дешевле, чем если выбирать сразу единственного исполнителя.

Без этого проблему развития легкой авиации в стране не решить.

Ил-103

Памятник выдающемуся авиаконструктору

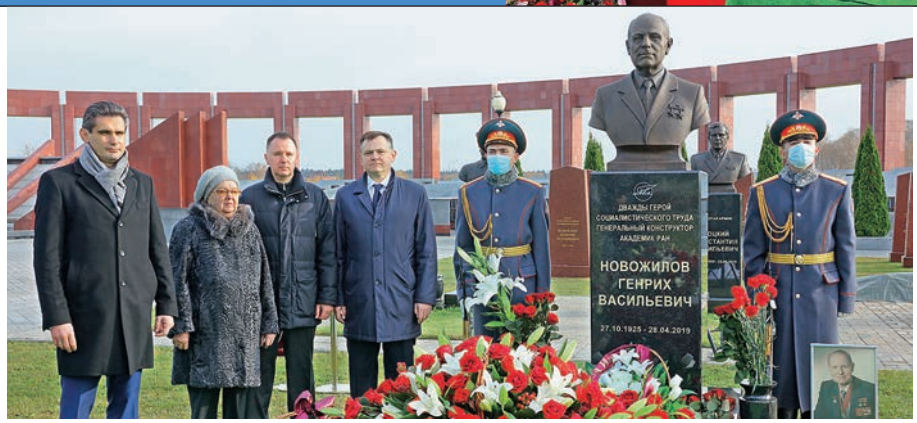
27 октября 2020 г. – 95-летие выдающегося авиаконструктора, дважды Героя Социалистического Труда, академика РАН Генриха Васильевича Новожилова, который ушел из жизни в 2019 г. В этот день на Федеральном мемориальном воинском кладбище в подмосковных Мытищах был открыт памятник великому гражданину России.

На торжественной церемонии открытия памятника Генриху Васильевичу Новожилову присутствовали его вдова Людмила Ивановна и сын Сергей Генрихович, военачальники, руководители Росавиации, Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК) и ПАО «Ил», ветераны-ильюшинцы ...

Право снять покрывало с памятника Г.В. Новожилову было предоставлено его сыну Сергею Генриховичу и генеральному директору ОАК Юрию Слюсарю.

Торжественную церемонию вел главный конструктор ПАО «Ил» Николай Таликов. Выступавшие отмечали не только огромный вклад авиаконструктора в развитие отечественной авиации, но и его высокие профессиональные и человеческие качества.

Юрий Слюсарь, в частности, отметил: «Генрих Васильевич был уважаемым конструктором, учеником великого Сергея Ильюшина, наставником



и опытным руководителем. Но, главное, он был примером профессионального и творческого подхода к любимому сложному делу – развитию российского авиастроения. Он остается таким примером для нас и сегодня.»

Первый заместитель генерального директора ПАО «ОАК», управляющий директор ПАО «Ил» Сергей Ярковой, говоря о большом конструкторском и инженерном наследии Генриха Васильевича, подчеркнул необходимость, основываясь на этом колоссальном заделе, безусловного выполнения коллективом ПАО «Ил» государственных задач по обеспечению обороноспособности и транспортной доступности страны.

Представители Министерства обороны России и командования Военно-транспортной авиации отметили выдающийся вклад Генриха Васильевича Новожилова в укрепление обороноспособности страны, в том числе в создание и поддержание многолетней надежной эксплуатации самолета Ил-76.

Трогательным было выступление Сергея Генриховича Новожилова с воспоминанием об отце, истории создания памятника белорусским скульптором Евгением Алексеевичем Колчевым, который детально, по фотографиям, постарался передать образ выдающегося авиаконструктора.

Отдавая дань памяти великому гражданину Отечества, торжественным маршем прошла рота почетного караула.

Следует отметить большую работу к 95-летию Генриха Васильевича Новожилова, которую провели его ученик, главный конструктор ПАО «Ил» Николай Таликов и многолетний помощник Генерального конструктора Ольга Иванова.

В октябрьском номере журнала «АвиаСоюз» был подготовлен большой блок – 12 материалов – к 95-летию Генриха Васильевича Новожилова. О нем вспоминали его соратники, коллеги, руководители федеральных авиационных структур, военачальники. Мы гордимся тем, что Генрих Васильевич Новожилов с момента основания журнала был членом его Редакционного совета, активно публиковался вплоть до последних дней своей жизни.

Мы всегда будем его помнить.

Илья Вайсберг

Фото: **Алексей Нагаев**

Сергей Минигулов: «Сегодня АОН России держится исключительно на энтузиастах»

Сергей Минигулов окончил в 1996 г. юридический факультет Башкирского государственного университета. Летный опыт приобрел в 1999-2008 гг. как спортсмен-авиатор Нижегородского аэроклуба им. П.И. Баранова ДОСААФ России. Прошел обучение в трех авиационных учебных центрах гражданской авиации по специальностям «частный пилот» и «пилот СВС-инструктор». Выполнил 310 прыжков с парашютом, общий налет – 2200 часов.

В 2014-2019 гг. – член Комиссии при Президенте РФ по вопросам развития АОН, председатель регионального отделения ДОСААФ России Республики Башкортостан.

Президент Федерации авиации общего назначения России, совладелец аэродромного комплекса «Первушино».

«АС»: Сергей Георгиевич! Достаточно часто на многих совещаниях и заседаниях авиация общего назначения (АОН) ассоциируется с деятельностью ДОСААФ, и возникает ощущение, что именно ДОСААФ решит все проблемы в сфере АОН.

С.М.: Да, действительно на многих заседаниях и в Совете Федерации, и в Комиссии при Президенте РФ по развитию АОН, и на отраслевых мероприятиях зачастую вспоминают ДОСААФ в контексте решения проблем в сфере АОН. Но это исключительно от незнания положения дел. В части авиации, ДОСААФ сегодня – «правовой фантом» без четкого правового поля. Это – общественная организация без доли государственного участия, а авиация в ней – не более, чем «корпоративная авиация».

АОН впервые как понятие было интегрировано в правовое поле Постановлением Правительства РФ № 996 от 13.08.1996 г. «Временное положение об авиации общего назначения». В Международной организации гражданской авиации (ИКАО) аналогом АОН уже в течение многих лет был сектор «General aviation». Наш российский аналог – АОН определили как «гражданская авиация, выполняющая оборонно-мобилизационные задачи и полеты не за плату». К российскому АОН отнесли, в том числе, авиационные организации ДОСААФ, которые тогда уже почти утратили объемы подготовки летчиков для Минобороны РФ, но сохранили схожие цели по эксплуатации, малые аэродромы и авиатехнику.

В перестройку в 1988 г. появилась Федерация любителей авиации (с 2018 г. – Федерация АОН России). Распад СССР и образование постсоветской России потребовали новых смыслов. Общие задачи, стоявшие когда-то перед советским ДОСААФ по обеспечению госзаказа Минобороны СССР и привитию молодежи навыков освоения массовых технических профессий, а также новые задачи по развитию ранее не существовавшей частной авиации, которые предстояло решать уже нашей Федерации, были объединены в единые цели. Они и нашли отражение как раз в упомянутом выше Постановлении Правительства.

ДОСААФ, переименованное в РОСТО, до 2007 г. всех пилотов готовило в единственном оставшемся в этой системе Калужском летно-техническом училище уже как пилотов гражданской авиации. В 2010 г. его закрыли, РОСТО переименовали в РОСТО-ДОСААФ, затем снова в ДОСААФ, а создать самостоятельный полноценный авиационный учебный центр (АУЦ) по нормам гражданской авиации по ФАП-23, а затем ФАП-289, без участия государства так и не смогли. Созданный АУЦ в Самаре через два года был закрыт из-за выявленных Росавиацией нарушений в подготовке персонала.

Еще в 1996 г. почти вся авиатехника была переведена на государственный учет в территориальные управления Росимущества и передана в аренду РОСТО для деятельности с постановкой в реестр эксплуатации по соответствующему виду авиации. Поскольку ни РОСТО, ни ДОСААФ не являются ведомственной организацией, то Воздушным кодексом не может быть отнесено самостоятельно к виду государственной авиации, где держателем реестра является Минобороны РФ. Чтобы не брать всю огромную систему ДОСААФ на содержание с персоналом, имуществом и техникой, Минобороны РФ ежегодно согласовывает эксплуатацию оставшихся самолетов Ан-2, Л-410 и Ми-2, так сказать, «под своим крылом» на один год, но тоже до поры до времени. Но и при этом ничто не мешает организациям ДОСААФ приобретать технику, ставить на учет в реестр гражданской авиации и эксплуатировать ее по нормам гражданской авиации, но со строгим выполнением требований ФАПов, и такие примеры есть. В общем, у нас ДОСААФ и тут и там, и в итоге нигде...

То есть система ДОСААФ, оказавшись в жестких условиях рынка, но утратив гибкость, так как сохранила все признаки огромной государственной машины, особенно за последние 10 лет, полностью утратила свой потенциал и лидерские позиции в области авиации, как в части техники и аэродромов, так и кадрового состава.

Руководство ДОСААФ стало требовать от Правительства РФ отнесение этой структуры к государственной авиации специального назначения, но безуспешно, так как эту систему надо наделить правами ведомства, поставить на госсодержание, либо необходимо кому-то из ведомств в лице Роскосмоса, Росгвардии, МВД или Минобороны РФ интегрировать структуру в свою систему со всеми вытекающими последствиями. ДОСААФ изначально создавалась в определенную политическую и экономическую эпоху, а сейчас – времена развития гражданского общества с контрактной армией. Необходимо интегрироваться в новые условия с перепрограммированием кадрового мышления.

Недавно, 3 ноября 2020 г., Минобороны РФ на запрос Росавиации о кадровой судьбе одного из пилотов, обратившегося в нашу Федерацию за помощью, прямо так и ответило: «статус авиации ДОСААФ не закреплен, право разработки служебных документов и выполнение полетов от имени государственной авиации не предоставлено, в связи с чем свидетельства государственной авиации выдаются с нарушением действующего законодательства».

«АС»: На какие средства сейчас осуществляет свою деятельность ДОСААФ, кто еще занимается патриотическим воспитанием молодежи в авиационной сфере?

С.М.: Эту организацию поддерживают различные организации с учетом ее исторических заслуг в прошлом. ДОСААФ участвует немного в деятельности «Юнармии», но, в основном, это – одна большая автошкола, которая еще пока выполняет гособорнзаказ на подготовку водителей в объеме всего лишь 7%, все остальное – хозрасчет автошкол. Работают Шахтинский и Московский авиаремонтные заводы, где ДОСААФ является соучредителем. Они успешно выполняют ремонт оставшейся авиационной техники разных видов авиации. А что касается патриотизма, – так это не только «с оружием в руках». Во всем мире именно АОН в лице General aviation – основной источник резервистов для имеющихся в вооруженных силах легких штурмовиков.

И, к слову, в мировой авиации – это самый массовый сегмент по сравнению с коммерческой, линейной и военной авиацией, превосходящий все эти виды по массовости в десятки раз, и там рождаются все будущие смыслы.

«АС»: Из ваших слов следует, что ДОСААФ России не вписалось полноценно в новые реалии, а за рубежом, получается, General aviation – это, образно говоря, «родильный дом» для всей авиационной деятельности? А как же у нас в России?

С.М.: Совершенно верно – «родильный дом»! Сейчас в летных училищах гражданской авиации лишь 2% курсантов имеют опыт полетов в аэроклубах.

С 2002 г. АОН в России определяется как: «гражданская авиация, которая не используется для осуществления коммерческих воздушных перевозок и выполнения авиационных работ». Документы ИКАО носят рекомендательный характер для государств-членов этой организации, поэтому и АОН в разных странах функционирует с некоторыми особенностями. Тем не менее, общим объединяющим условием является запрет на использование АОН в целях регулярных коммерческих перевозок пассажиров, а также полетов с военными задачами. Таким образом, во всем мире АОН стала базовой областью авиации с упрощенным регулированием деятельности и доступностью, источником развития промышленного потенциала и подготовки авиаперсонала, выполнения некоторых видов авиационных работ, организаций авиашоу, рекламных и спортивных полетов.

Особенность АОН в России в том, что ее деятельность свели в область не просто некоммерческого сектора, а в деятельность без какого-либо дохода в принципе, чем превратили из массовой и инвестиционно-привлекательной отрасли в сектор «забавы для состоятельных граждан», который не способен существовать за счет привлеченных средств, так как инвестировать в технику и аэродромы никому не интересно.

Тем самым, сегодня гражданская авиация России включает в себя четыре основных направления:

- ✓ деятельность коммерческих эксплуатантов в области пассажирских перевозок. В России – 106 предприятий, имеющих сертификат по требованиям ФАП-246 и лицензию на перевозку;
- ✓ деятельность коммерческих эксплуатантов, выполняющих авиационные работы (около 210 предприятий с наличием сертификата по требованиям ФАП-249);
- ✓ деятельность авиационных учебных центров согласно требованиям ФАП-289 по подготовке различных специалистов из числа авиационного персонала (86 АУЦ);
- ✓ полеты по целям авиации общего назначения, в том числе и коммерческих предприятий, имеющих Свидетельства эксплуатанта АОН.

Следует отметить, что этот сегмент не только не является отраслью, в которой нет условий для воспроизводства

себе подобных от подготовки кадров до производства авиационной техники, но и не объединяет смежные области деятельности гражданской авиации.

«АС»: Сергей Георгиевич, на Гидроавиасалоне 2020 в Геленджике Вы в присутствии высоких руководителей выступили с интересным докладом о состоянии дел и проблемах АОН России. При этом, насколько я знаю, во многих зарубежных странах АОН выполняет авиационные работы. Это так?

С.М.: Действительно, к этому за рубежом шли достаточно долго, примерно с 1950-х гг., мощно наращивая гражданский сектор легкомоторных самолетов и смыслы их использования. Кстати, включение авиаработ в АОН есть и в рекомендациях ИКАО. Но это не обязанность. Каждая страна выбирает смыслы АОН самостоятельно. У них так, а у нас так.

Мы же очень долго работали на «оборону», а на гражданский рынок – по остаточному принципу. Министерство гражданской авиации СССР образовано в 1964 г., в ИКАО мы вступили в 1970 г. Нас постоянно штормит, из-за чего и возникает короткий горизонт планирования. Плюс реформы 2014 г., когда старую систему сломали, а новую еще не выстроили. Многие Федеральные авиационные правила, требующие изменений еще 10 лет назад, только сейчас начинают обретать здравый смысл. У нас никогда не было государственной политики в области развития АОН. Как очень правильно сказал в Геленджике руководитель Росавиации А.В. Нерадько: «мы недостаточно уделяли внимание АОН».

И потом в 2015-2019 гг. была, по сути, организована травля АОН. Посмотрите публикации СМИ, высказывания чиновников, служебные телеграммы, где между строк было написано, что пилоты АОН – недопилоты, а техника АОН – средство для убийства и возможных терактов. Именно поэтому мы организовали в 2019 г. первый всероссийский Конгресс АОН в Москве с участием более 300 человек. Были приняты Меморандум и Резолюции, осуждающие все эти нападки. Пригласили чиновников Росавиации, депутатов Государственной Думы РФ, заслуженных летчиков, летчиков-испытателей и космонавтов, телевидение, чтобы показать стране всех этих «убийц и недопилотов».

Кстати, очень хорошо, что с 2015 г. АУЦ в стране работают под лицензией дополнительного профессионального образования (ДПО) и выдают дипломы ДПО. Таким образом, пилотов, летающих по целям АОН, уже, как минимум, никак нельзя уличить в непрофессионализме.

«АС»: Но Вы же не будете отрицать, что в АОН – большое количество катастроф с человеческими жертвами? Эти события часто вызывали огромный общественный резонанс.

С.М.: В 2018 г. Росавиацией был опубликован отчет о статистике катастроф в АОН, в которых за 10 лет в 2008-2018 гг. погибло 248 человек, т. е. с переменными цифрами в диапазоне от 20 до 30 человек в год. Мы ознакомились на сайте МАК с информацией о количестве погибших за этот же период в коммерческой авиации и вышли на цифру 1740 человек.

Если оценивать соотношение жертв к налету в часах, то при малом налете в АОН и большом налете в коммерческой авиации цифры сопоставимы, и в АОН конечно же они больше, чем в коммерческой авиации. Если приоритетом считать человеческую жизнь, то в коммерческой авиации жертв в семь раз больше. Причем трагедия одного лайнера перекроет статистику АОН на три года вперед. В США при суммарном налете в 25 млн часов в год в АОН гибнет в среднем 250 человек, причем причины трагедий порой не менее банальны, чем у нас: столкновение в воздухе и на земле, полеты без топлива, столкновение с горами в сложных метеоусловиях, падение на жилые кварталы и так далее. Там этого с избытком.

«АС»: В одном из выступлений Вы сравнивали патриотизм АОН с коммерческой эксплуатацией воздушных судов (ВС) в российских реестрах. Что вы имели в виду?

С.М.: Да, было такое. Когда на нас велись активные нападки, мы напомнили о патриотизме АОН через распределение денежных средств от эксплуатации в гражданской авиации. Дело в том, что из 100% легких и сверхлегких ВС, эксплуатируемых в авиаработах и по целям АОН, 80% из них зарегистрированы в российских реестрах, где 100% налоговых отчислений идет в наши бюджеты. В коммерческой большой авиации 90% парка авиакомпаний эксплуатируются в реестрах Бермудов, Каймановых островов и островов Мэн Британских оффшоров, где, помимо отчислений в наши бюджеты, присутствует большая доля роялти реестродержателям, плюс отчисления по договорам лизинга. Надо было чуток остудить некоторые горячие головы.

«АС»: Как президента всероссийской организации, Вашу позицию можно понять и даже в целом с ней согласиться. Но все же, в сравнении, например, с США, как там выглядят экономические показатели от деятельности АОН? В Геленджике Вы говорили даже об официальном исследовании на эту тему?

С.М.: Ситуация предельно простая. Сегодня в России в 85 субъектах страны с населением 146 млн человек, в том числе по целям АОН, функционируют:

- около 400 посадочных площадок разного уровня, но хорошо оборудованных со всеми удобствами – не более 60;
- около 5000 единиц ВС, зарегистрированных официально в реестре легких и сверхлегких ВС, а также около 2500 ВС в теневом секторе эксплуатации без соответствующей судовой документации;

- 12 АУЦ, выполняющих подготовку по летным специальностям для полетов по целям АОН;
- около 9 тыс. авиационных специалистов, как говорится, с действующими документами и без них, просто с разным опытом;
- около 25 производителей авиационной техники, но 90% из них не имеют лицензионного производства, так как в России отсутствуют прописанные нормы и требования, а стоимость сертификации ВС как «типа» за маленький двухместный самолетик уже давно перевалила за 50 млн рублей;
- около 350 аэроклубов различного масштаба, в том числе зарегистрированных и имеющих организационно-правовую форму, включая и созданные на общественных началах без юридического лица, как сообщества по интересам.

В феврале 2020 г. международное консалтинговое агентство PWC опубликовало в США по заказу местных авиационных организаций исследование «Вклад АОН в экономику США за 2018 год». В нем очень важно то, что АОН определяется как отрасль, и к ней относится вся «гражданская авиация, которая не выполняет регулярные коммерческие воздушные перевозки и полеты в военных целях». То есть, туда включены еще и полеты по целям разных авиационных работ. Исследование было переведено нашей Федерации и находится в открытом доступе.

Так вот, экономический потенциал деятельности АОН в США на 51 субъект (50 штатов и округ Колумбия) с населением в 321 млн человек по основным видам представлен в следующих цифрах:

- обеспечение рабочих мест – 1 200 000 ед.;
- оборот отрасли составил – $ 247 млрд;
- летный состав – 273 500 человек;
- зарегистрировано в реестре – 211 743 ВС;
- прирост ВС в год – до 3000 единиц;
- объем продаж авиационной техники производства США – $ 12,2 млрд;
- объем продаж авиационных запчастей – $ 34 млрд;
- общий объем полетов – 25,5 млн летных часов;
- расходы транзитных авиатуристов в США на питание – $ 1,9 млрд;
- расходы транзитных авиатуристов в США на проживание – $ 4,2 млрд;
- количество аэродромов, в том числе, обслуживающих АОН, – 19 тыс.

Таким образом, очевидно, что государственная политика США и формирование подходов к регулированию АОН как отрасли гораздо эффективнее, поскольку образует мощный инвестиционный капитал, создавая основу и опору не только для промышленной и финансовой привлекательности отрасли, но одновременно формируя кадровый резерв для военной и гражданской авиации без государственных затрат.

На фоне этого исследования становится очевидным стратегический просчет в области регулирования АОН в России, который на сегодня привел к отставанию примерно на 40 лет, так как сейчас мы лишены не только налаженного производственного цикла по выпуску маломестных отечественных легких, сверхлегких ВС и малогабаритных авиационных двигателей, но также имеем существенный дефицит необходимого кадрового потенциала.

Российские авиационные реформы, начавшиеся в 2014 г., затянулись и подтвердили неспособность субъектов АОН адаптироваться к ним в короткий срок. Это, в свою очередь, привело к череде банкротств или прекращения авиационной деятельности по иным основаниям и, как следствие, к вымыванию многолетних авиационных традиций, которые, абсолютно очевидно, сохраняются и прививаются в таком массовом авиационном секторе как АОН, а не в коммерческом.

В настоящее время АОН России находится в стагнации и держится исключительно за счет энтузиастов. Важно именно сейчас адаптироваться к существующей мировой системе деятельности АОН для исключения превращения этого сектора из отраслевого в сугубо личный, лишенный, соответственно, как развития, так и отраслевой привлекательности.

«АС»: И что же делать?

С.М.: Эволюционировать дальше с оглядкой на мировой опыт и взаимодействием со всеми участниками этого процесса, в том числе с органами государственной власти и авиационными властями, чтобы когда-нибудь из категории, как минимум, догоняющих, начать шагать в ногу со временем. Будем наращивать количество без потери качества! Реформы были необходимы, но не такой ценой – потери рынка. Всем участникам авиационной деятельности следует начинать с уважения друг к другу, так как в российском обществе огромный запрос на справедливость. В своей роли мы не видим однократных быстрых сиюминутных изменений, но постоянство и отстаивание интересов АВИАЦИИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ РОССИИ обеспечить сможем – это точно!

«АС»: Сергей Георгиевич, благодарю Вас за интересное и актуальное интервью! Успехов Вам в развитии АОН России.

Беседу вел **Илья Вайсберг**

www.flarf.ru

Отечественные двигатели для авиации общего назначения: проблемы и решения

Развитие отечественной авиации общего назначения (АОН) сдерживается отсутствием на рынке доступных отечественных моторов. Проблема старая, о ней много говорят, но «воз и ныне там». Тому есть множество причин. Но есть в нашей стране ответственные руководители и специалисты, которые не просто говорят о проблемах, а решают их.

Юрий Елисеев,

генеральный директор АО Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «Агат», доктор технических наук

Вся профессиональная деятельность автора статьи связана с авиацией, в частности, с авиационными двигателями.

Более 35 лет он проработал на одном из ведущих предприятий по производству авиационных двигателей – ММПП «Салют», пройдя с ним все сложности и победы, в том числе трудный период становления новых экономических отношений в постсоветской России. Юрий Сергеевич за годы работы на «Салюте» прошел большой путь от слесаря механосборочных работ до генерального директора, возглавлял предприятие более 14 лет.

С 2016 г. – генеральный директор АО Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «Агат» в городе Гаврилов-Ям Ярославской области.

Доктор технических наук, награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» II степени.

Гаврилов-Ямский машиностроительный Завод «Агат» начал свою деятельность в 1968 г. на арендованной у Гаврилов-Ямского льнокомбината «Заря социализма» производственной площади, где был образован небольшой цех № 100 Московского машиностроительного завода «Знамя революции». Основной специализацией предприятия стал выпуск деталей топливорегулирующей аппаратуры для авиационных двигателей.

В 1973 г. была запущена первая очередь производства на новой площадке на въезде в город Гаврилов-Ям, а с 1979 г. завод обрел статус самостоятельного предприятия. Это ускорило его развитие и позволило окончательно специализировать его по профилю авиационного агрегатостроения.

Сборка агрегатов

В период реформ 1990-х гг. коллектив завода в самые короткие сроки реализовал конверсионную программу и занял свою нишу в сфере производства гидравлического оборудования для грузоподъемной, дорожно-строительной, коммунальной техники и лесных манипуляторов, мотоблоков и навесного оборудования к ним.

В 2002 г. заводу была выдана лицензия Российского Авиационно-космического агентства на производство составных частей системы питания авиационных двигателей, производство и ремонт авиационной техники. В настоящее время в номенклатуре выпускаемой продукции завода «Агат» – более 80 агрегатов для авиационных двигателей и самолетных систем. «Агат» имеет 49 442 м^2 производственных площадей и способен выпускать изделия сложной конфигурации с высокой точностью из сплавов цветных и черных металлов, в том числе и жаропрочных.

Высокая надежность изделий нашего предприятия обеспечивается мощной производственной базой и применением передовых технологий. Завод обладает полным комплексом оборудования для механической обработки, лазерной резки, термической обработки, химико-термической обработки (цементация, нитроцементация и азотирование), гальванического покрытия, собственным производством резинотехнических изделий и полиамидных мембран с применением пресс-форм собственного проектирования и изготовления.

На предприятии изготавливаются пружины из проволоки на пружинонавивочных автоматах. Собственное сварочное производство позволяет выполнять электронно-лучевую, аргонно-дуговую, лазерную и контактную точечную сварку. Освоено производство таких сложных изделий

Завод «Агат» с высоты птичьего полета

для авиамоторов, как коленчатые и распределительные валы, поршни, топливный насос высокого давления, топливные рампы и форсунки собственной разработки.

Механический цех

Заводская испытательная база обеспечивает полный комплекс испытаний выпускаемых изделий. Ее оборудование аттестовано 32 ГНИИ МО РФ. Предприятие находится в удобной транспортной доступности и имеет собственную посадочную площадку для легких летательных аппаратов.

В 2014 г. ГМЗ «Агат» приступил к разработке и освоению производства поршневых авиационных двигателей для легких воздушных судов. На этом пути он столкнулся со множеством проблем. Наиболее острые из них – отсутствие в нашей стране элементной базы для авиамоторов, опыта подобных разработок и квалифицированных специалистов.

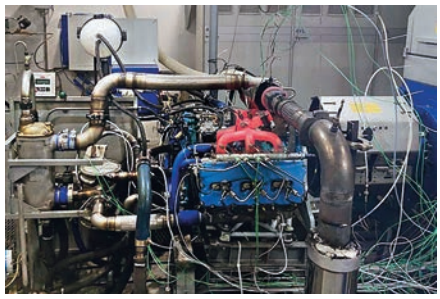
Элементная база для авиамоторов – это стартеры, генераторы, топливные и масляные насосы, топливные фильтры и форсунки, датчики давления и температуры, электронные блоки управления, подшипники и многое-многое другое, которое, если и имеется на отечественном рынке, – импортного производства, и не предназначено для авиации.

Неожиданность и острота проблем, с которыми столкнулся «Агат», обусловлена тем, что в новейшей России к моменту начала работ полностью отсутствовала научная школа и технологическая база разработки поршневых авиационных моторов. Так случилось, что работы по авиационному дизелю были закрыты в СССР еще в 1940-х гг., а производство последнего авиационного бензинового поршневого двигателя М-14 – в 1994 г. После развала СССР вся инфраструктура производства М-14 оказалась в Польше, Чехословакии и Китае, а школа его проектирования – в Украине. Воронежское ОКБМ, при всем к нему большом уважении, занималось только модернизацией этого двигателя, а это далеко не то же самое, что новая разработка. В те же годы советские авиационные ВУЗы прекратили подготовку специалистов по поршневым авиамоторам. К настоящему моменту в России отсутствует даже нормативная база разработки поршневых двигателей для авиации.

Сборка авиационного дизеля

Все проблемы, даже общепромышленного и общегосударственного масштаба, такие как поиск необходимых инноваций и комплектующих изделий, проведение их проверок и испытаний для допуска к использованию в авиации, организация подготовки необходимых специалистов, нашему предприятию пришлось решать за собственные средства.

И тем не менее, и бензиновый и дизельный двигатели появились в металле, и начался трудный путь их испытаний и доводки.



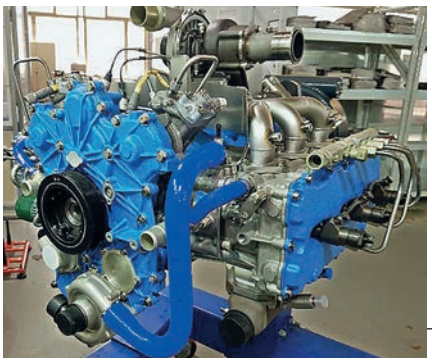
Есть параметры: раскаленный на взлетном режиме выхлопной коллектор дизеля

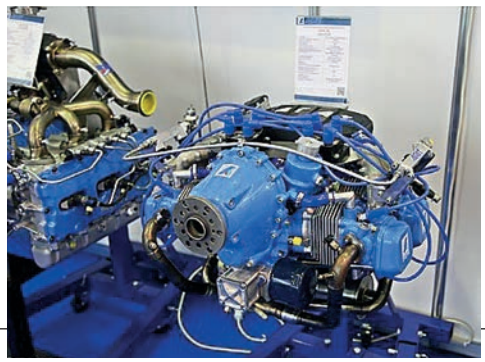
Есть параметры: бензиновый мотор на взлетном режиме

Необходимых специалистов – расчетчиков, конструкторов, испытателей, технологов, рабочих – руководство предприятия собирает по всей стране. Это, в основном, специалисты из автопрома и тракторостроения. Они хорошо знают свое дело, но авиационным подходам к обеспечению безопасности и надежности моторов, принципам весовой культуры проектирования им пришлось учиться, как говорится, без отрыва от производства, что потребовало от предприятия дополнительных затрат времени и ресурсов.

На нашем заводе работает учебно-производственный отдел, налаживается сотрудничество с ведущими авиационными вузами по организации специальной целевой подготовки и повышения квалификации кадров. Активно откликнулся на наши запросы Московский авиационный институт, который живо выделил необходимых специалистов для разработки учебных программ. Но, как и ранее, все издержки этой работы легли на плечи «Агат».

С помощью специалистов ЦИАМ и ГЛИЦ организовано переучивание испытателей для освоения специфических авиационных методов при испытаниях авиадвигателей. На испытательных стендах началась наработка моточасов, выполняется сбор статистики, анализ потоков отказов и





Дизельный двигатель АПД-250/300 и бензиновый двигатель АПД-110/120

Основные данные двигателей «Агат» для АОН

Режим	Мощность, кВт (л. с)	Уд. Расход топлива, кг / кВт/ч	Время непрерывной работы, мин.
Дизельный двигатель (сухая масса 240 кг)			
Взлетный	*220 (300)*	*–*	*5*
Номинальный	*184 (250)*	*0,250*	*Не ограниченно*
Крейсерский	*147 (200)*	*0,240*	*Не ограниченно*
Малый газ	*–*	*–*	*Не ограниченно*
Бензиновый двигатель для АОН (сухая масса 77 кг)			
Взлетный	*77,2 (105)*	*–*	*5*
Номинальный	*70,6 (96)*	*0,32*	*Не ограниченно*
Крейсерский	*47,8 (65)*	*0,28*	*Не ограниченно*
Малый газ	*–*		*Не ограниченно*

Посадочная площадка «Агат». Координаты: г. Гаврилов-Ям Ярославской области, КТА – 57.19.04 СШ; 039.49.02 ВД, частота 134.250 МГц (агат-старт)

неисправностей. Специалисты стали приобретать навыки целенаправленного поиска рациональных технических решений вместо привычного им эвристического метода совершенствования техники.

Первый итог такой работы – нарушение традиционной тишины городка Гаврилов-Ям и его окрестностей ревом испытываемых моторов. Но это обстоятельство скорее не огорчило, а обрадовало окрестных жителей. Давно ожидаемый звук укрепил в сердцах жителей и работников завода надежду на то, что градообразующее предприятие не просто выживет в наше трудное время, а твердо намерено жить и работать в будущем.

Сейчас наши моторы работают не только на стендах завода, но и монтируются на стенды ГЛИЦ и ЦИАМ, на наземные стенды силовых установок у разработчика летательных аппаратов. Идет интенсивная работа по подготовке двигателей к сертификации.

На нашем предприятии есть целая программа развития авиационной деятельности. Основные вехи этой программы – создание на базе завода «Агат» технологического центра по освоению производства, испытаниям и доводке авиамоторов для легкой авиации; организация ремонтно-технической базы для ремоторизации легких самолетов на моторы «Агат»; развитие авиатуризма и авиаспорта на базе аэродрома «Агат».

И это не просто слова. При поддержке губернатора Ярославской области Дмитрия Юрьевича Миронова земля под посадочной площадкой «Агат» в 2020 г. переведена из состава земель сельскохозяйственного назначения в землю для аэрокосмического назначения. Приведен в порядок аэродром «Агат». В августе, при поддержке Ярославского отделения ДОСААФ, выполнены с него первые пробные полеты.

Самолет и парашютисты Ярославского аэроклуба на аэродроме «АГАТ»

АО ГМЗ «Агат»
152240, Ярославская область, Гаврилов-Ям, пр. Машиностроителей, 1
e-mail: agat@gmzagat.ru
http://gmzagat.ru

Универсальная и специализированная техника на базе мотоблока «Агат»

На базе производимых на заводе мотоблоков «Агат» ведется разработка линейки машин и механизмов для обслуживания аэродромов и воздушных судов АОН. Это косилки, сено- и снегоуборщики, микробуксировщики воздушных судов, заправщики и т. д.

Летчик, ученый, руководитель

Один из самых авторитетных специалистов и руководителей в отечественной авиации – заместитель генерального директора Корпорации «Промышленные технологии» Михаил Иванович Каштан, работавший в 2011-2018 гг. членом коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации, председателем Совета по авиастроению коллегии ВПК РФ.
26 ноября 2020 г. ему исполнилось 65 лет.

После окончания в 1977 г. с отличием и золотой медалью Сызранского высшего военного авиационного училища летчиков Михаил Каштан более 20 лет проходил службу в строевых частях ВВС: от летчика-штурмана вертолета Ми-8 до заместителя командира вертолетной эскадрильи. Военный летчик 1 класса. В 1981-1982 гг. участвовал в боевых действиях в Афганистане, выполнил 388 боевых вылетов.

В 1987 г. М.И. Каштан с отличием окончил Военно-воздушную академию им. Ю.А. Гагарина, а в 1990 г. – адъюнктуру, защитил диссертацию, став кандидатом военных наук. С 1990 г. – преподаватель, с 1994 г. – начальник кафедры тактики армейской авиации, доцент. Автор около 100 научных публикаций в области совершенствования тактики армейской авиации и авиации сухопутных войск. Воинское звание – полковник.

В 2000-2011 гг. М.И. Каштан работал в Росавиакосмосе, Федеральном агентстве по промышленности, Минпромторге России: начальник отдела, заместитель начальника Управления, заместитель директора Департамента авиационной промышленности. Принимал активное участие в разработке проектов Федеральных целевых программ и других нормативно-правовых документов в области авиационной деятельности, в том числе, экспериментальной авиации, поддержания летной годности и др.

Важный этап в профессиональной деятельности юбиляра – работа в Военно-промышленной комиссии Российской Федерации в 2011-2018 гг.: член коллегии, председатель Совета по авиастроению. Богатый опыт, фундаментальные знания Михаил Иванович успешно реализовал, курируя вопросы формирования и выполнения госпрограммы вооружения и государственного оборонного заказа в сфере авиации. Им подготовлено более 10 поручений Правительства РФ. О деятельности Совета по авиастроению коллегии М.И. Каштан рассказывал в журнале «АвиаСоюз».

В настоящее время Михаил Иванович работает заместителем генерального директора Корпорации «Промышленные технологии», занимаясь, в том числе, вопросами стратегического развития Корпорации.

В авиационном сообществе Михаил Иванович Каштан пользуется большим авторитетом, его отличает высокий профессионализм, уважительное отношение к коллегам. За боевые и трудовые заслуги он награжден орденами Красной Звезды и Почета, Грамотой Президента РФ.

Редакционный Совет и редакция журнала «АвиаСоюз» поздравляют Михаила Ивановича Каштана с юбилеем! Здоровья, благополучия и реализации всех намеченных планов!

Уважаемый Михаил Иванович!

От имени Правительства Российской Федерации и коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации поздравляю Вас с 65-летием со дня рождения!

Вся Ваша ратная и трудовая деятельность неразрывно связана с авиацией, любовь к которой началась еще с Сызранского высшего военного авиационного училища летчиков. Именно это важное для летчика чувство определили достижение многих вершин в жизни, к которым Вы стремились и которые Вам удалось покорить.

Окончив училище с золотой медалью, а затем с отличием Военно-воздушную академию им. Ю.А. Гагарина, Вы прошли путь от курсанта до полковника, начальника кафедры армейской авиации, военного летчика 1 класса, орденоносного участника боевых действий в Демократической Республике Афганистан, кандидата военных наук, доцента, воспитавшего не одно поколение профессионалов-вертолетчиков.

Именно в годы службы в Вооруженных силах ковался Ваш профессиональный опыт, формировались качества борца и воспитателя, которые стали основой для Вашего утверждения как специалиста и руководителя на государственной гражданской службе.

Оставив яркий след в работе Росавиакосмоса, Роспрома и Минпромторга России, Вы в 2011 г. возглавили авиационное направление деятельности коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации и в рамках ее работы – Совет по авиастроению. На этом ответственном посту Вы многое сделали для формирования и выполнения государственной программы вооружения и государственного оборонного заказа в сфере авиации, повышения эффективности и качества работ по разработке, изготовлению и эксплуатации авиационной техники.

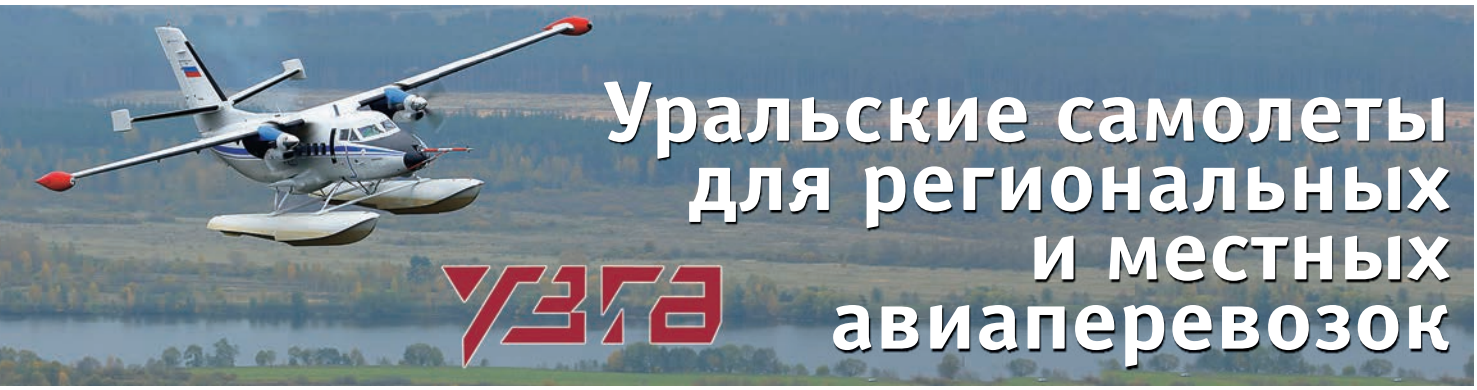
И сегодня, работая в авиастроении, Вы вносите существенный вклад в развитие отечественной авиации, в укрепление обороноспособности нашей страны.

На всех пройденных Вами летных, научно-педагогических и административных постах Вы своей созидательной деятельностью всегда подавали пример профессионального отношения к выбранному делу, пониманию ответственности за выполняемую работу, искренней любви к отечественной авиации.

И все это благодаря Вашему профессиональному и жизненному опыту, достигнутым командирским качествам, умению сплотить коллектив и настроить его на решение задач, которые ставит время. Это также и результат заметной черты Вашего характера – надежности.

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

Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации, председатель коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации **Ю.Борисов**



Уральские самолеты для региональных и местных авиаперевозок

АО «Уральский завод гражданской авиации» (АО «УЗГА») – одно из самых динамично развивающихся авиационных предприятий России с 80-летней историей. На предприятии наращиваются объемы выпуска самолетов Л-410 для региональных авиаперевозок с локализацией его производства в России. В ближайших планах – реализация проекта создания легкого многоцелевого самолета ЛМС-901 «Байкал».

В центре внимания прошедшей в октябре в Геленджике конференции «Гидроавиасалон 2020» были вопросы создания и производства воздушных судов для региональной и малой авиации в России. Одним из значимых событий конференции стало выступление генерального директора АО «УЗГА» Вадима Бадехи.

Руководитель предприятия акцентировал внимание участников на нескольких проектах: локализация и модернизация уже освоенного в производстве самолета Л-410 на 19 пассажирских мест; создание и запуск производства нового 44-местного турбовинтового регионального самолета с использованием научно-технического задела по ранее разработанному в Чехии по заказу Аэрофлота самолету Л-610; реализация проекта по созданию и производству легкого многоцелевого самолета ЛМС-901 «Байкал» (на замену Ан-2).

Работа по локализации производства двухмоторного турбовинтового самолета Л-410 в России началась в 2015 г. (в версии Л-410 УВП-Е20 – самой востребованной и продвинутой на рынке). Минпромторгом России определена этапность локализации производства: начиная с крупноузловой сборки, затем замены основных компонентов силовой установки и бортового радиоэлектронного оборудования и в последующем замены агрегатов шасси и планера. В АО «УЗГА» уже реализован целый ряд работ по локализации производства и модернизации самолета (*подробнее в журнале «АвиаСоюз», № 1, 2020 г.*).

Цельнометаллический высокоплан Л-410 предназначен для перевозки 19 пассажиров, габаритного груза или других целей. Его ключевые достоинства: высокая износостойкость и надежность эксплуатации в неблагоприятных погодных условиях; минимальные расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание; исключительно короткие взлет и посадка; уникальные тяговые качества двигателя при высоких температурах и низком давлении; самая просторная кабина в своем классе.

Локализация технического обслуживания Л-410 в России – важный экономический фактор для эксплуатантов этого самолета. Об этом свидетельствует и подписанное в ноябре 2020 г. в рамках международной выставки «Транспорт России 2020» в Москве соглашение о намерениях между ПАО «Государственная транспортная лизинговая компания» (ГТЛК) и ООО «Сибирская легкая авиация» (СиЛА) на передачу в лизинг трех самолетов Л-410 производства УЗГА.

Программа ГТЛК по развитию лизинга воздушных судов Л-410 с государственным софинансированием была запущена в 2016 г. Всего лизингополучателям – российским авиакомпаниям уже передано 18 самолетов Л-410.

Важное значение для развития программы Л-410 имеет заявление министра промышленности и торговли Российской Федерации Дениса Мантурова в ходе конференции «Гидроавиасалон 2020» о возможности кастомизации Л-410 за рубежом, в частности, в Казахстане. Также министр отметил, что производство в будущем нового турбовинтового 44-местного самолета может быть связующей темой для кооперации России, Казахстана и Узбекистана. Этот самолет имеет перспективы не только на российском рынке, но и в целом на пространстве ЕАЭС.

В течение многих лет одной из главных и широко обсуждаемых проблем отечественной авиации

ЛМС-901 «Байкал» (рисунок)

является отсутствие современного российского самолета для местных воздушных линий. Именно таким самолетом станет новый проект Уральского завода гражданской авиации – легкий многоцелевой самолет ЛМС-901 «Байкал». Информация о новой машине стала также важным посылом в выступлении в Геленджике генерального директора АО «УЗГА» Вадима Бадехи.

ЛМС-901 «Байкал» рассчитан на перевозку девяти пассажиров, при этом салон предусматривает установку до 14 кресел, либо доставку полезной нагрузки массой до 2 т. Рассказывая о перспективах ЛМС-901, Вадим Бадеха сделал акцент на использование самолета в разных природно-климатических условиях, в том числе в труднодоступных районах, куда, как поется в известной песне, «только самолетом можно долететь». Базовый вариант самолета предполагает наличие традиционного колесного шасси, допускается и установка пневматиков большого размера для возможности эксплуатации самолета с площадок с низкой плотностью грунта и применение комбинированного колесно-лыжного шасси. После разработки амфибийного шасси откроется возможность полетов и с воды, и с ВПП.

«Байкал» в сравнении с зарубежным аналогом Cessna 208 превосходит его в части соотношения полезной нагрузки и дальности полета (максимальная дальность – до 3 тыс. км в варианте с колесным шасси против 2 тыс. км у конкурента), полезная нагрузка – 2 т, у Cessna – 1,4 т.

Привлекательными выглядят не только высокие технические характеристики «Байкала», но и стоимость его покупки и дальнейшей эксплуатации. Как отметил Вадим Бадеха, стоимость самолета (на 30% ниже ближайших конкурентов) и стоимость летного часа (на 40-45% ниже конкурентов) – залог успеха на внутреннем и на международном рынках.

Летные испытания ЛМС-901 начнутся во второй пловине 2021 г, окончание его сертификации – в 2022 г. По результатам маркетингового анализа, до 2030 г. потребность мирового рынка в машинах такого класса составляет до 1300 самолетов всех модификаций, из них не менее 200 «Байкалов» должны пополнить российский авиапарк. Востребованными в ближайшие годы должны оказаться и амфибийные версии – по оценке УЗГА, несколько десятков поплавковых машин для внутреннего и более 100 – для внешнего рынков.

ЛМС-901 «Байкал» (рисунок)

Серийное производство ЛМС-901 «Байкал» должно стартовать в 2023 г. на Улан-Удэнском авиазаводе. Об этом сообщил при посещении завода в конце ноября Денис Мантуров.

В одном из заявлений Вадим Бадеха рассказал о возможности создания беспилотной версии «Байкала». Кроме того, в пилотируемом варианте самолет получит спасательную парашютную систему и может быть переоборудован в беспилотный грузовой, став, таким образом, первым беспилотным грузовым самолетом в России.

Более подробно о технических характеристиках «Байкала» сообщил в ноябре в интервью порталу «Авиапорт» главный конструктор УЗГА по самолетостроению Вадим Демин.

Он, в частности, отметил, что задача соответствия требованиям ТЗ решается путем максимальной оптимизации конструкции, то есть уменьшения массы пустого самолета, которая получилась почти на 1400 кг меньше, чем у Ан-2, и составляет 2040 кг. При этом с такой же загрузкой, как у Ан-2, максимальный взлетный вес «Байкала» – 3700 кг (максимальный разрешенный вес – 4800 кг), с которым самолет легко взлетает с 200-220 м. Характеристики по прочности грунта такие же, как у Ан-2.

А за счет того, что ЛМС-901 меньше, легче, имеет более высокое аэродинамическое качество, скорость на высоте 3000 м на максимальном продолжительном режиме работы двигателя составит 300 км/час.

С поставщиками основных комплектующих и систем УЗГА определился уже на 99%.

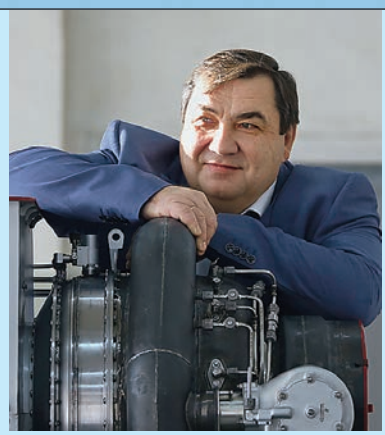
Возможно оснащение «Байкала» гибридной силовой установкой с так называемыми «долетными» моторами (маленькими электродвигателями) для того, чтобы в случае отказа маршевого двигателя, вращать свободную турбину вместе с пропеллером.

Реализуемые Уральским заводом гражданской авиации проекты по самолетам для региональных и местных авиаперевозок являются стратегическими и имеют большое значение для удовлетворения транспортной доступности населения в различных районах России.

Илья Вайсберг
Фото: **Алексей Нагаев**
www.uwca.ru

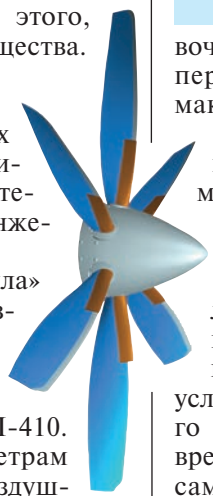
АЭРОСИЛА: вечное движение

Аэросила начинала свою жизнь с разработки воздушных винтов, об этом напоминает само название. Доля винтовой тематики хотя и снизилась, но ее роль важна для нас.



Сергей Сухоросов,
генеральный директор ПАО «НПП «Аэросила»

Современный воздушный винт, несмотря на кажущееся внешнее сходство с винтами эпохи массовости турбовинтовой авиации, имеет отличия от них и, в силу этого, существенные преимущества. Упомянем лишь применение композитных лопастей, обладающих малым весом и высокими ресурсными показателями, и ряд новых инженерных решений.



ПАО «НПП «Аэросила» разработало новый воздушный винт АВ-410 для создаваемой АО «УЗГА» локализованной версии самолета Л-410. По своим параметрам АВ-410 превосходит воздушный винт, на замену которого он разрабатывался. Особенность АВ-410 – применение двухканальной электрогидравлической САУ типа FADEC.

Успешный опыт взаимодействия с Заказчиком послужил катализатором, выявил заинтересованность в развитии сотрудничества.

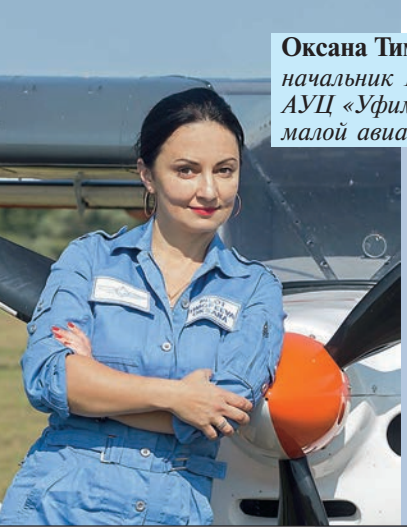
В частности, было запланировано применение адаптированного винта, получившего наименование АВ-410П, на создаваемом одномоторном учебно-тренировочном самолете УТС. Причем первоначально предполагалось максимально унифицировать воздушные винты, т. е. обеспечить соответствие требуемым тяговым характеристикам посредством уменьшения числа лопастей, с сохранением профиля и конструкции лопасти, системы управления воздушного винта и конструкции втулки. Но более жесткие условия эксплуатации воздушного винта ввиду большей маневренности и скороподъемности самолета, и вызванных этим бóльших нагрузок на лопасть, могут потребовать перепроектирования лопасти для обеспечения прочностных характеристик.

Очередной планируемый шаг – адаптация винта типа АВ-410 на создаваемый для замены уникального отечественного самолета, «кукурузника» Ан-2, легкий многоцелевой самолет (ЛМС) «Байкал», серийное производство которого планируется с 2023 г. на Улан-Удэнском авиазаводе. Безусловно, трансфер успеха одной разработки в последующие стал возможен только благодаря многолетнему опыту Аэросилы, что обеспечивает синергетический эффект – создание нового семейства воздушных винтов.

Нельзя не отметить позитивную роль государственной политики импортозамещения, задавшей настрой на развитие несырьевых отраслей экономики. При этом технические решения, исходно найденные для задач оборонного характера, находят применение в гражданских секторах промышленности. Разработчик авиационных агрегатов создает и гражданскую продукцию с высокими, ранее недостижимыми параметрами и свойствами.

www.aerosila.ru

Оксана Тимофеева,
начальник Центра подготовки АУЦ «Уфимский учебно-методический центр малой авиации», пилот СВС



Открой для себя небо!

Никогда не поздно научиться летать, и если Вы приняли для себя это важное и ответственное решение, то мы рады приветствовать Вас в нашем авиационном учебном центре (АУЦ) по подготовке пилотов сверхлегких воздушных судов с аэродинамическим управлением (самолет).

В современном мире сверхлегкие самолеты – это красивые, эргономичные, скоростные двухместные воздушные суда (ВС) разных конструкций и аэродинамических схем взлетной массой до 495 кг. Они предоставляют возможность для частного авиатуризма, спорта, поддержания и повышения летного мастерства.

Выбор самолетов огромен, и они могут использоваться для разных задач. В их компактности, всесезонном использовании в различных вариантах колесного, лыжного или поплавкового шасси, а также в применяемых схемах механизации крыла, выпуска или уборки шасси заложен колоссальный потенциал эксплуатации как на большие расстояния, так и на площадки ограниченных размеров.

Современные сверхлегкие самолеты могут оснащаться поршневыми, реактивными и импейлерными двигателями, сложной и простой электроникой, они требуют от пилотов квалифицированной подготовки, внимательности, уверенных навыков пилотирования и ответственности за обеспечение безопасности полетов. Широкие возможности в частном авиатуризме по огромной России ставят перед пилотами задачи в получении квалифицированных знаний в сфере аэродромной деятельности и связи, авиационной метеорологии и навигации, грамотного использования воздушного пространства с применением как современных электронных средств навигации, так и основ визуального ориентирования с развитым глазомером.

Мы обучаем полетам по правилам визуальных полетов! Что это такое?

Это настоящие и живые полеты, в которых задействованы все ваши

Учебные самолеты

органы чувств – слух, зрение, осязание. Вы разовьете свои ощущения и научитесь определять скорость, время и расстояния в воздухе. В нашем АУЦ мы раскроем Ваш талант и природные способности. Научим Вас безопасно и правильно летать, чтобы полученный опыт обеспечил радость, удовольствие и уверенность в полетах, а также дальнейший карьерный рост.

Подготовка состоит из нескольких этапов

Врачебно-летная экспертная комиссия.

Выполнение функций авиаперсонала сопровождается соответствующим состоянием здоровья. Оно оценивается лицензированным учреждением по нормам Федеральных авиационных правил № 50 с выдачей соответствующего заключения II класса, дающего право на использование воздушного пространства.

Теоретическая подготовка в объеме 198 академических часов.

Интенсивный курс, который вы прослушаете в комфортных помещениях АУЦ с наглядными образцами и макетами авиационной техники. Большая часть преподавателей – действующие пилоты, которые наряду с теоретическими знаниями передадут слушателям большой опыт практической деятельности. Теоретическая подготовка заканчивается сдачей экзаменов.

Наземная подготовка в объеме 27 часов.

Проводится, как правило, на аэродроме и в кабине воздушного судна. Этот этап необходим для того, чтобы полученные теоретические знания адаптировать к предстоящей летной практике, отработать на земле действия, которые будут необходимы в воздухе, и научиться готовить самолет к полету.

Летная подготовка в объеме 25 астрономических часов. Это:

- ✓ вывозные полеты с инструктором для обучения пилотированию в пилотажной зоне и при полетах по кругу, маршрутных полетах и на площадках вне аэродрома. Демонстрация возможностей ВС с отработкой особых случаев и приземлений с выключенным двигателем, а также действий на преднамеренном и развивающемся сваливании;
- ✓ несколько контрольных полетов с инструктором, не задействованным в процессе летной подготовки для допуска курсанта к самостоятельным полетам, и следующим упражнениям программы подготовки;
- ✓ экзаменационные полеты в объеме двух часов с независимым инструктором-экзаменатором.

Получение документов авиационного специалиста.

При успешном прохождении предыдущих этапов Вы допускаетесь к сдаче финального теста в Межрегиональном территориальном управлении (МТУ) Росавиации в любом удобном для Вас регионе Российской Федерации. Итоговым документом станет «Свидетельство пилота сверхлегкого воздушного судна», форма которого определена Федеральными авиационными правилами № 32.

Ждем Вас в нашем центре!

Летняя школа в Уфе
www.pervushino.ru

Оксана Тимофеева и генеральный директор АУЦ Сергей Минигулов

Стратегия Аэронет – промежуточные итоги и изменения

Технологии — людям, а не наоборот!

Сергей Жуков,
лидер (соруководитель) рабочей группы Аэронет Национальной технологической инициативы, кандидат технических наук

В мае 2021 г. завершается первая пятилетка Национальной технологической инициативы (НТИ). В ее рамках, наряду с другими направлениями, развивается и Аэронет – новая отрасль российской экономики, связанная с созданием беспилотных авиационных систем, «малых» космических транспортных систем и космических аппаратов, оказанием услуг на их основе, формированием элементов инфраструктуры. Общая численность компаний, входящих в сообщество Аэронет – немногим более 200. Оборот российского рынка услуг отрасли составляет около 10 млрд рублей, сопоставимая сумма приходится на НИОКР. В сумме это около 2% мирового рынка.

Первоначальная стратегия Аэронет и первые итоги

План мероприятий («дорожная карта») НТИ по направлению Аэронет, утвержденный Правительством РФ в 2016 г., представляет собой комплекс мероприятий, реализуемых в рамках государственно-частного партнерства в интересах взаимоувязанного развития: российского рынка беспилотных авиационных систем (БАС), низкоорбитальных систем малых космических аппаратов (МКА), средств доставки в космическое пространство, сервисов и услуг на их основе; высококонкурентной на глобальных рынках национальной индустрии БАС, МКА и соответствующих технологий.

За 4 года мероприятия «дорожной карты» исполнены на две трети при бюджетном финансировании в 20% от бюджетного запроса (факт составил 2,5 млрд руб. выделенных бюджетных средств и 1 млрд руб. внебюджета). Поддержаны 92 проекта (12 — по линии АО «РВК», 80 — в рамках конкурсов «Развитие НТИ» ФСИ).

Направление, которому был отдан приоритет — дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ) и мониторинг. Покрытие территории России высокоточными картами в рамках проектов НТИ составило **11,89 млн га**. В Тульской области отснято и обработано данных на территории 2,57 млн га. В Татарстане и соседних субъектах РФ — 8,7 млн га. Созданы геопривязанные 3D-модели и ортофотопланы территории, в т. ч., более 10 тыс. населенных пунктов и садоводческих товариществ. Разработаны десятки сервисов, созданы два региональных геопортала, даны предложения по развитию законодательства.

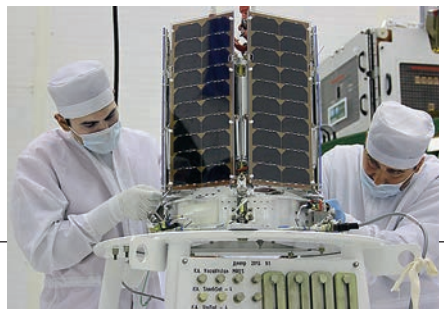
«Тульский проект» стал самым масштабным в мире подобного рода, выполненным с помощью беспилотников. Проведено 3800 полетов, общий налет превысил 7000 часов и 500 тыс. км. До 30 беспилотных воздушных судов (БВС) летали одновременно!

В Татарстане, впервые в российской практике, совместно применены космосъемка, пилотируемая и беспилотная аэрофотосъемка (АФС), организованы обработка и сопряжение данных.

При поддержке Фонда содействия инновациям реализован эксперимент «АгроНТИ» в Белгородской области. Участниками стали 15 компаний НТИ — ЦентрПрограмСистем, Плаз (ГК Геоскан), ИнЭнерджи, Сибаналитприбор, Бозон, Гамаюн Аэро, АгроДозор, БелГАУ им. Горина и другие. Выполнен комплекс работ в агрохолдингах области. Сравнение данных аэросъемки с картами пахотных земель на территории 51,3 тыс. га выявило 6500 участков земли, не задействованных в севообороте. Среди прочего, проведен мониторинг и обработка трихограммой 1200 га кукурузы для борьбы с кукурузным мотыльком, озимой пшеницы против жука «кузьки».

Обработка сельхозугодий с совместным применением БАС, КА и наземной техники продемонстрирована на World Skills Kazan 2019. Спутниковые координаты участков с неоднородными показателями индекса NDVI уточнены с помощью БАС и переданы на навесное оборудование трактора. Поле, трактор и БАС находились в Красноярском крае, а управление осуществлялось из Казани.

Компания TraiceAir, созданная предпринимателями из РФ, разделилась на две части. Одна работает в сегменте мониторинга объектов индустриального строительства в РФ (Skyeer), другая (с изначальным названием) — в мониторинге объектов жилищного строительства в Калифорнии и ряде других штатов на Западе США.



Инженеры МФТИ подготовили БВС вертолетного типа для ледовой разведки, провели тестовые полеты на Ямале, готовят зимние испытания на Белом море.

В России создаются грузовые беспилотники различной грузоподъемности: вертолет ВРТ-300, самолет «Птеро», мультикоптер BRAERON и другие.

Программа развития беспилотных воздушных перевозок детально проработана в проекте «Тайга» (Томская область), выполненном нашими коллегами из Фонда перспективных исследований, а также в исследованиях Московского авиационного института, АО «Кронштадт» и АО УЗГА.

Суборбитальная беспилотная система для космического туризма создается за средства частного инвестора силами ООО «Космокурс».

Успешно выполнен проект по созданию модульного конструктора БАС и учебно-методического комплекса на его основе (ООО «Коптер Экспресс Технологии»). Продукт применяется в школах, колледжах, ЦМИТ и учреждениях дополнительного образования детей.

Результаты проекта RUTM1 (головной исполнитель – АО АСТРА), при их успехе, позволят в автоматическом режиме выделять для беспилотников воздушное пространство, соблюдать безопасные интервалы между полетами и предупреждать конфликты в воздухе.

Проект «Полигон БАС» (АО Концерн МАНС) нацелен на создание цифровой и летной платформы, обеспечивающей ускоренную оценку соответствия БАС нормам летной годности и испытания БАС на этапе разработки.

В чем состоят изменения стратегии?

Полученный опыт позволил уточнить приоритеты стратегии Аэронет и «дорожную карту». Обновленная карта (для краткости ДК 2.0) проходит согласование в Правительстве. Для ее формирования понадобились 1,5 года новых исследований рынка и сотни встреч специалистов, в т. ч. форсайт-мероприятие, организованное АНО «Платформа НТИ».

Выделены три больших сегмента: «беспилотная авиация» («Аэро»), «коммерческая космонавтика» («Космос 2.0»), «сервисы на основе геоинформационных технологий» («ГеоХаб»).

Основу ДК 2.0 составляют комплексные интегрированные проекты (КИП), предусматривающие создание и вывод на рынок конкурентоспособных продуктов. Сформирована программа разработки отсутствующих критических технологий и преодоления технологических барьеров.

В сегменте Аэро сосредоточены авиационные работы и услуги, выполняемые при помощи БАС, а также разработка и производство БАС, бортового и наземного оборудования, полезных нагрузок. Упор делается на развитие беспилотной транспортной авиации. КИП сегмента:

✓ «Три по 200» – БВС с вертикальным взлетом и посадкой, массой полезной нагрузки до 200 кг, скоростью до 200 км/ч, дальностью до 200 км;

✓ «Три по 500» – БВС (опционально управляемые воздушные суда) с вертикальным взлетом и посадкой, массой полезной нагрузки до 500 кг, скоростью до 500 км/ч, дальностью до 500 км;

✓ «Аэрогазель» – БВС (опционально управляемые воздушные суда) с укороченным взлетом и посадкой, массой полезной нагрузки до 1500 кг, скоростью до 650 км/ч, дальностью до 800-1500 км;

✓ Сетевая логистическая компания (рабочее название – «ДронФлот») – национальный эксплуатант БАС, авиакомпания, оказывающая услуги и выполняющая авиационные работы широкого спектра;

✓ «Платформа» – платформенные решения в области наборов бортового оборудования, систем контроля, силовых установок и полезных нагрузок.

Сегмент Космос 2.0 включает КИП «Услуга выведения на орбиту МКА массой до 250 кг». Предусмотрены, в сотрудничестве с Роскосмосом, разработка и производство ракет-носителей сверхлегкого класса и орбитальных буксиров, а также серийной спутниковой платформы в классе малых спутников.

В сегменте ГеоХаб учтена мировая тенденция перехода от «сырых» данных аэросъемки и ДЗЗ к платформенным решениям и сетевым сервисам. В координации с Росреестром сформирован КИП «Цифровая платформа ситуационной осведомленности» с подсистемами:

- «Геоинформационное обеспечение (ГИО) полетов БАС»;
- «ГИО Умный город»;
- «ГИО Умное сельское хозяйство»;
- «ГИО центров ситуационной осведомленности, включая обновляемые в режиме, близком к реальному времени, данные ДЗЗ»;
- «ГИО предиктивная аналитика».

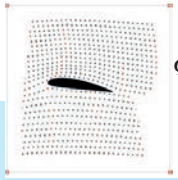
Работа ведется с учетом целей и задач Национальной программы «Цифровая экономика», программ «Единая электронная картографическая основа» (Росреестр) и «Цифровая земля» (Роскосмос).

На 2021-2025 гг. запланировано развитие системы подготовки кадров, работа с опорными университетами, формирование сети научных лабораторий, способных проводить исследования и формировать опережающий научно-технический задел.

Развитие Аэронет невозможно без принятия свода нормативно-правовых актов, норм и правил, сертификационных и эксплуатационных требований. Проект обновленной и расширенной дорожной карты Аэронет по законодательству проходит согласование в Правительстве.

Запланировано, совместно с Минтрансом, Минпромторгом и Роскосмосом, развитие инфраструктуры интеграции БВС в общее воздушное пространство с пилотируемыми ВС, создание центров испытаний и сертификации БАС, формирование информационного связного поля, необходимого для управления полетами.

И, конечно, работа с обществом, формирование положительного образа Аэронет остается в центре нашего внимания.



Технологии – людям, а не наоборот!

Фото: Геоскан, рабочая группа Аэронет НТИ

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

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

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

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

ООО «Орион-Авиа»
www.sk-12.ru

СК-12 «ОРИО

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

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

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

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

2021

МАЙ

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

ИЮНЬ

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

Н»

НОЯБРЬ

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

ДЕКАБРЬ

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

авиАСоюз

Авиапромстрой

Первая десятилетка

«Авиапромстрой» хорошо известен в отечественной авиационной промышленности как одна из ведущих организаций по реализации проектов в сфере строительства, реконструкции и технического перевооружения предприятий отрасли. С момента основания компании в 2010 г. ее возглавляет Александр Туников, имеющий большой опыт в области промышленного и гражданского строительства. После окончания Усть-Каменогорского строительно-дорожного института по специальности «Промышленное и гражданское строительство» работал инженером-технологом, мастером, прорабом, начальником СМУ. Занимал руководящие должности в управляющих компаниях федерального уровня. Принимал активное участие в реализации проектов «Росатома», «Роскосмоса», «Авиапрома».

Александр Туников,
президент
АО «Авиапромстрой»

В октябре 2010 г., на основании решения Правления и Совета директоров ОАО «Авиапром» (сегодня АО «Авиапром»), на базе одного из подразделений было создано дочернее предприятие ЗАО «Авиапромстрой» (сегодня АО «Авиапромстрой»). Его основной задачей стала реализация программ по реконструкции и техническому перевооружению предприятий авиационной промышленности в качестве генерального проектировщика и генерального подрядчика.

С тех пор прошло 10 лет. За это время сформировался слаженный, высокопрофессиональный коллектив, способный решать любые технические и организационные задачи в области проектирования и строительства. У нас сложился свой заметный профессиональный стиль работы. Это смогли почувствовать и по достоинству оценить наши партнеры (о чем свидетельствует их многочисленные отзывы о работе АО «Авиапромстрой»), на объектах которых работал коллектив нашего предприятия.

Партнерами-заказчиками АО «Авиапромстрой» за прошедшее десятилетие были известные предприятия авиационной промышленности:

- ✓ ПАО «Компания «Сухой», включая площадки в Комсомольске-на-Амуре («КнААЗ им. Ю.А. Гагарина»), г. Ахтубинск, (929 ГЛИЦ ВВС) и ЛИиДБ, г. Жуковский;
- ✓ АО «ЛИИ им. М.М. Громова», г. Жуковский;
- ✓ Концерн «Технодинамика» (АО «НИИ Парашютостроения», Москва, АО «Уфимское агрегатное производственное объединение», г. Уфа);
- ✓ АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» (г. Королев), в том числе: АО «ГосМКБ «Вымпел» имени И.И. Торопова (Москва, г. Ахтубинск), АО «Центральное конструкторское бюро автоматики» (г. Омск) – АО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» (г. Дубна, г. Ахтубинск);
- ✓ АО «Концерн «Радиоэлектронные технологии», АО «Уфимское приборостроительное производственное объединение» (г. Уфа);
- ✓ АО «Научно-исследовательский институт авиационного оборудования» (г. Жуковский);
- ✓ АО «Государственный Рязанский приборный завод» (г. Рязань);
- ✓ ФГУП «ЦАГИ» (г. Дубна, Гидробаза НИО-14, г. Жуковский);
- ✓ ФГУП «ГосНИИАС» (Москва, г. Ахтубинск);
- ✓ ФКП «Комбинат «Каменский» (Ростовская область);
- ✓ ГБУЗ «Онкологический диспансер № 2» министерства здравоохранения Краснодарского края;
- ✓ ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова Минздрава России».

На объектах этих предприятий выполнены большой объем строительно-монтажных работ, разработки проектной и рабочей документации, а также осуществлена поставка, монтаж и наладка сотен единиц инженерного и технологического оборудования, в том числе уникального, на общую сумму более 11,0 млрд рублей.

В последнее время закончены работы по строительству комплекса специальных сооружений на ФКП «Комбинат «Каменский» (Ростовская область). На объекте, который относится к особо опасным и технически сложным, смонтировано и подготовлено к запуску в эксплуатацию уникальное технологическое и инженерное оборудование. Так, например, быстродействующая автоматическая пожаротушащая система БАПС «Пурга» применена в России впервые.

Раннее, совместно с ФГУП «ГосНИИАС», в рамках Программы развития гражданской авиации, был реализован проект для решения задач по разработке прототипов перспективных систем и компонентов борто-

Стенд прототипирования кабины самолета МС-21

Фрагменты стенда для проверки работоспособности и отказобезопасности бортовых систем и механизмов перспективного российского самолета МС–21 («Железная птица»)

вого радиоэлектронного оборудования (БРЭО) при разработке самолетов МС-21, SSJ-130, выполнены работы в рамках программы «Стенд прототипирования кабины самолета МС-21»; завершены работы по проектированию, монтажу и наладке уникального оборудования – стенда для проверки работоспособности и отказобезопасности бортовых систем и механизмов перспективного российского самолета МС–21 («Железная птица»). Также реализованы проекты в области военной авиации на площадке в г. Ахтубинск Астраханской области «Реконструкция технической позиции ИМК ЛЦО» и «Реконструкция комплекса отработки систем для И-21» в рамках государственной программы перспективного авиационного комплекса фронтовой авиации (ПАК ФА), выполнена поставка и монтаж единственных в своем роде безэховых камер.

Хотел бы отметить, что на все виды выполняемых работ АО «Авиапромстрой» имеет необходимые разрешительные документы, в т. ч.:

- лицензию на осуществление работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну со степенью секретности не ниже «секретно», серия ГТ 0115273 от 02.09.2019 г.;
- АО «Авиапромстрой» является членом СРО Ассоциация «Объединение генеральных подрядчиков в строительстве» и имеет право осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства (в т. ч. в отношении особо опасных и технически сложных объектов), а также членом СРО Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования» и имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации;
- лицензию МЧС России № 77-Б/04041 от 19 августа 2011 г. на осуществление деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

В нашей компании разработана и внедрена в действие интегрированная система менеджмента качества в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 9000-2011 (ISO 9001:2008), ГОСТ Р ИСО-2007 (ISO 14001:2004), ГОСТ Р 54934-2012 (OHSAS 18001:2007).

АО «Авиапромстрой» на протяжении многих лет вместе с многолетним партнером АО «АВИАПРОМ» регулярно принимает участие в Международном авиакосмическом салоне МАКС в г. Жуковский.

Успешная деятельность АО «Авиапромстрой» связана, прежде всего, с тем, что в нашем коллективе трудятся высококвалифицированные, грамотные специалисты, способные решать самые серьезные задачи по своему направлению. Хотел бы поблагодарить за самоотверженный труд наших ветеранов А.С. Травкина, В.И. Лещука, С.И. Анциферова, Е.А. Стрельскую, А.А. Садовника, В.М. Воинова, которые внесли большой вклад в развитие предприятия в период его становления и дальнейшей работы. Отдельные слова благодарности – нашим ветеранам Г.Н. Колесниковой, Ю.А. Ягодину, которые и сейчас продуктивно работают в АО «Авиапромстрой» и передают свой опыт молодому поколению.

Реконструкция корпуса № 9 ФГУП «ГосНИИАС»

Отечественная экономика, в том числе авиастроение, сегодня переживает сложные времена, связанные с влиянием пандемии коронавируса (COVID-19). Возникшая ситуация отразилась и на нашей деятельности при выполнении текущих работ по реализации ряда отраслевых проектов. В этих условиях наша задача – сохранить квалифицированный кадровый потенциал и принять все необходимые меры для выполнения контрактных обязательств перед заказчиками.

Хотел бы поздравить наших заказчиков, партнеров, читателей журнала «АвиаСоюз» с наступающим Новым 2021 годом! Желаю всем доброго здоровья и уверенности в завтрашнем дне!

Авиапромстрой
www. aviapromstroy.com

Приоритеты деятельности и меры поддержки гражданской авиации при выходе из пандемии и после нее

Роман Вдовенко,
заместитель председателя Межгосударственного авиационного комитета, координатор Проекта ИКАО-МАК

5 ноября 2020 года Межгосударственный Совет по гражданской авиации и использованию воздушного пространства и Межгосударственный авиационный комитет провели вторую международную онлайн видеоконференцию «Приоритеты деятельности и меры поддержки гражданской авиации при выходе из пандемии и после нее».

Конференция была организована в рамках Проекта ИКАО-МАК RER/01/901 с целью выработки практических предложений по поддержке авиационных индустрий государств-участников Соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства (Соглашение) в условиях преодоления кризиса отрасли, вызванного пандемией коронавируса COVID-19.

В видеоконференции приняли участие более 120 специалистов из 11 государств и пять международных организаций, в том числе руководители и представители Европейского и Североатлантического Регионального Бюро Международной организации гражданской авиации (ИКАО), Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Международной авиатранспортной ассоциации (ИАТА), Корпорации Airbus, Роспотребнадзора, Федерального медико-биологического Агентства а также главы авиационных администраций государств-участников Соглашения, ведущие специалисты авиакомпаний региона, аэропортов, авиационных центров, учебных заведений, аэронавигационных, медицинских и санитарно-эпидемиологических служб.

В своем обращении к участникам конференции Президент Межгоссовета, Председатель МАК, доктор технических наук, профессор, лауреат Премии им. Эдварда Уорнера Татьяна Анодина сделала краткий обзор практических действий Межгоссовета/МАК по поддержке отрасли. Она отметила важность и необходимость консолидации усилий всех представителей авиационной индустрии и смежных отраслей для преодоления кризиса на рынке авиаперевозок, также сообщила о первых положительных результатах государственной поддержки авиационных предприятий.

Были представлены доклады и выступления специалистов МАК, ИКАО, ВОЗ, ИАТА, Airbus, Роспотребнадзора, ФМБА по актуальным проблемам в гражданской авиации в результате продолжающейся пандемии коронавируса:

- ✓ Реализованные ВОЗ меры по защите авиапассажиров и авиационного персонала в условиях пандемии COVID-19. Приоритеты. Перспективы.
- ✓ О мерах Роспотребнадзора по противодействию новой коронавирусной инфекции.
- ✓ Реализация программы CAPSCA (ИКАО-ВОЗ) в государствах-участниках Соглашения. Проблемы и пути их решения.
- ✓ Перспективы восстановления, расширения и развития авиасообщения в регионе на основе анализа реализации рекомендаций Целевой группы Совета по восстановлению авиации (ЦГВА) ИКАО.
- ✓ Перспективы восстановления, расширения и развития авиасообщения в регионе.
- ✓ Реализованные и будущие меры финансово-экономической поддержки отрасли.
- ✓ Перспективы восстановления международного авиасообщения – анализ ИАТА.
- ✓ Инициативы ИАТА по обеспечению безопасности полетов в условиях пандемии.

Фото: компания Airbus

✓ Проект Airbus «Keep Trust in Air Travel».

Руководители и специалисты авиационных администраций и организаций государств региона приняли активное участие в обсуждении, акцентировав внимание на мерах и опыте по преодолению кризиса. Свои предложения и вопросы по теме конференции предложили к обсуждению представители медицинских организаций.

По результатам конференции выработаны следующие меры и предложения, которые были направлены в правительства государств-участников Соглашения о гражданской авиации и использовании воздушного пространства:

1. В рамках организаций СНГ и ЕАЭС принять соответствующие решения по возобновлению авиасообщения между странами-участницами в полном объеме и в соответствии со спросом на авиаперевозки. Это позволит восстановить экономические и социальные связи между людьми, а также принесет авиатранспортным предприятиям и смежным отраслям существенный доход, необходимый для поддержания их жизнеспособности. Представляется, что восстановление такого авиасообщения не менее актуально, чем уже открытые авиасообщения со странами других регионов мира.

Межгосударственный совет по авиации и использованию воздушного пространства выразил готовность стать модератором данной работы.

При этом представляется необходимым подготовить и обеспечить ряд мероприятий по охране общественного здоровья в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения:

■ максимально гармонизировать санитарно-эпидемиологические процедуры между государствами региона в части авиационного сообщения;

■ организовать управление потоками пассажиров в аэропортах в целях соблюдения максимальной социальной дистанции, а на борту воздушного судна – ограничивать перемещение пассажиров и использование средств индивидуальной защиты для предотвращения возможного контактного инфицирования;

■ в аэропортах и на борту воздушного судна организовать непрерывное информирование о рисках и санитарно-гигиенических мероприятиях в условиях пандемии;

■ внедрить комбинированный скрининг (ПЦР тестирование и расширенное анкетирование) пассажиров до и после авиаперелета, рассмотреть возможность использования опыта европейских стран по внедрению Декларации здоровья пассажира, а также процедур по отслеживанию контактов пассажиров и персонала;

■ активно участвовать в программе ИКАО-CAPSCA. Это позволит активизировать обмен информацией и взаимодействие между организациями общественного здравоохранения, авиационными администрациями государств, ИКАО, ВОЗ по усилению готовности государств к чрезвычайным ситуациям в авиации, связанным со здравоохранением.

2. Рассмотреть возможность дальнейшего выделения денежных средств в виде прямых невозвратных субсидий предприятиям, в том числе на компенсацию дополнительных расходов на меры санитарной и эпидемиологической защиты и поддержание квалификации летного персонала.

3. Рассмотреть возможность предоставления льгот по налогу на имущество авиапредприятий на 2020-2021 гг.

4. Разработать и внедрить программы развития межгосударственного туризма в пределах членов СНГ и ЕАЭС, а также рассмотреть возможности их субсидирования.

5. Рассмотреть возможность реализации программ государственной поддержки и стимулирования грузовых перевозок, в том числе перевозок медицинского оборудования и товаров медицинского и санитарно-гигиенического назначения. Дальнейшее развитие грузовых авиационных перевозок может послужить основным источником дохода для отрасли в условиях снижения пассажиропотока.

Кроме правительств государств-участников Соглашения о гражданской авиации и использовании воздушного пространства, пакет мер и предложений, выработанный по результатам конференции, был также направлен в адрес Международной организации гражданской авиации (ИКАО).

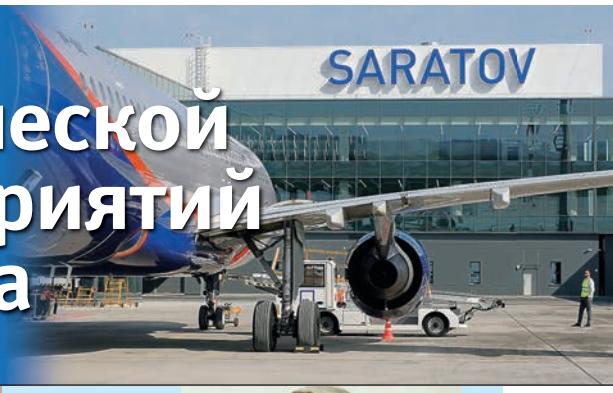
Президент Совета ИКАО, господин Сальваторе Шиккитано, в ответном письме высоко оценил предложенные мероприятия, а также усилия МАК и лично Президента Межгоссовета, Председателя МАК Татьяны Анодиной, которые уже были предприняты и принимаются в настоящее время для выполнения общей для всех в авиационной отрасли задачи – восстановление авиационных перевозок не только в нашем регионе, но и во всем мире.

В этой связи господин С.Шиккитано подчеркнул особую важность и значимость для всего авиационного сообщества сотрудничества по совместному Проекту ИКАО-МАК, за 20 лет существования доказавшего свою жизнеспособность и актуальность.

Деятельность МАК, в том числе и рамках этого Проекта, направленная на принятие гармонизированных на региональном уровне мер по восстановлению глобальных связей и возобновлению социально-экономических преимуществ гражданской авиации, также приветствуется и поддерживается Целевой группой ИКАО по восстановлению авиации (CART).

Со своей стороны, Межгоссовет/МАК и далее планируют проведение на системной основе видеоконференций в целях мониторинга состояния гражданской авиации в условиях продолжающейся пандемии, обсуждения и формирования возможных последующих мер поддержки отрасли и обеспечения ее безопасного и упорядоченного развития.

Инновации технологической трансформации предприятий воздушного транспорта



Алексей Некрасов,
доктор экономических наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, эксперт НТС Ассоциации «Цифровой транспорт и логистика»

Анна Синицына,
к. т. н., доцент кафедры «Логистические транспортные системы и технологии» РУТ (МИИТ), член подкомитета по транспорту и логистике Комитета по международному сотрудничеству РСПП

Дарья Щербакова,
магистрант Российского университета транспорта – РУТ (МИИТ)

В условиях все нарастающей технологической турбулентности перед предприятиями авиационной промышленности и воздушного транспорта, прежде всего, авиакомпаниями стоят новые задачи по обеспечению устойчивого развития. Сегодня, особенно в условиях пандемии, основными проблемами стали обеспечение устойчивости всей технологической цепочки функционирования предприятий и сохранение ее целостности. Инженерия таких цепочек охватывает основные функциональные области и ключевые виды деятельности на всех этапах жизненного цикла, включая проектирование, производство авиационной техники и компонентов, поставку, эксплуатацию и рециклинг.

Новые организационные формы интеграции производственных, транспортно-логистических и сервисных систем становятся ориентированными на принципы стратегического взаимодействия и автономности, устойчивости и целостности физических и цифровых объектов [1] – [3].

Анализ современных проблем управления сложностью систем, включая авиатранспортные предприятия, свидетельствует, что время реакции и необходимых изменений в процессах существенно превышает тот интервал времени, в котором происходят реальные события. Возникает потребность в упреждающих воздействиях, основанных на точном прогнозировании возникновения проблем (отказов) в системе. Однако, на практике перечень решаемых задач, даже при их автоматизации, ограничен и не отвечает принципам комплексности и интеллектуализации. Поступающие цифровые данные характеризуют состояние отдельных элементов (операций), а не объекта контроля и управления в целом. Другое обстоятельство связано с тем, что комплексный междисциплинарный подход должен выявлять заблаговременно возникновение неисправностей, сбоев и отказов значительно раньше, чем будут проявляться последствия таких отказов у системы.

Поэтому необходим переход к инновационным технологиям и системам проактивного управления, которые обеспечивают предотвращение инцидентов с учетом принципиально новых прогнозных инструментов и воздействий. В качестве новой основы выступает комплексный подход на основе формирования архитектурных моделей, систем, интегрирующих бизнес-процессы и IT-процессы, существующие пока раздельно.

Актуальной методологией технологической трансформации предприятий является архитектура системы. **Архитектура системы** — это принципиальная организация системы, представленная в ее элементах, их взаимоотношениях друг с другом и средой, а также принципы, определяющие ее проектирование и развитие на различных стадиях жизненного цикла. Под «архитектурой предприятия» понимается сложная организационно-техническая система, включая всю технологическую цепочку, которая объединяет IT-архитектуру с бизнес-архитектурой и позволяет обеспечить переход на стратегический уровень управления всей системы, обеспечивая быструю трансформацию всех процессов и структуры. С точки зрения стандарта ГОСТ Р 57100-2016

«Системная и программная инженерия. Описание архитектуры» [4] – это совокупность основных понятий или свойств системы в окружающей среде, реализованных в ее элементах, отношениях и развитии. Основу опорной архитектуры системы представляют методы описания различных элементов, интеграции всех функций, процессов как информационных, так и относящихся к продукции и услугам. **Это системная основа для технологической трансформации авиапредприятий на основе инженерных методов описания.**

Благодаря технологической интеграции производственной и транспортно-логистической деятельности, авиатранспортные предприятия и их инфраструктура могут повысить свою производительность, прибыльность и решать более успешно традиционную задачу бизнеса по снижению затрат в масштабе всей цепочки. Развитие методов инженерии технологических цепочек на базе архитектурного подхода ставит концептуальную проблему создания новых механизмов координации и устойчивости управления предприятиями и их инфраструктурой в целом. Создание такого механизма позволяет увязать проблемы эффективного функционирования процессов в рамках функционально-логистического цикла с инструментальной средой инженерии на основе механизма гомеокинетического плато [5]-[6].

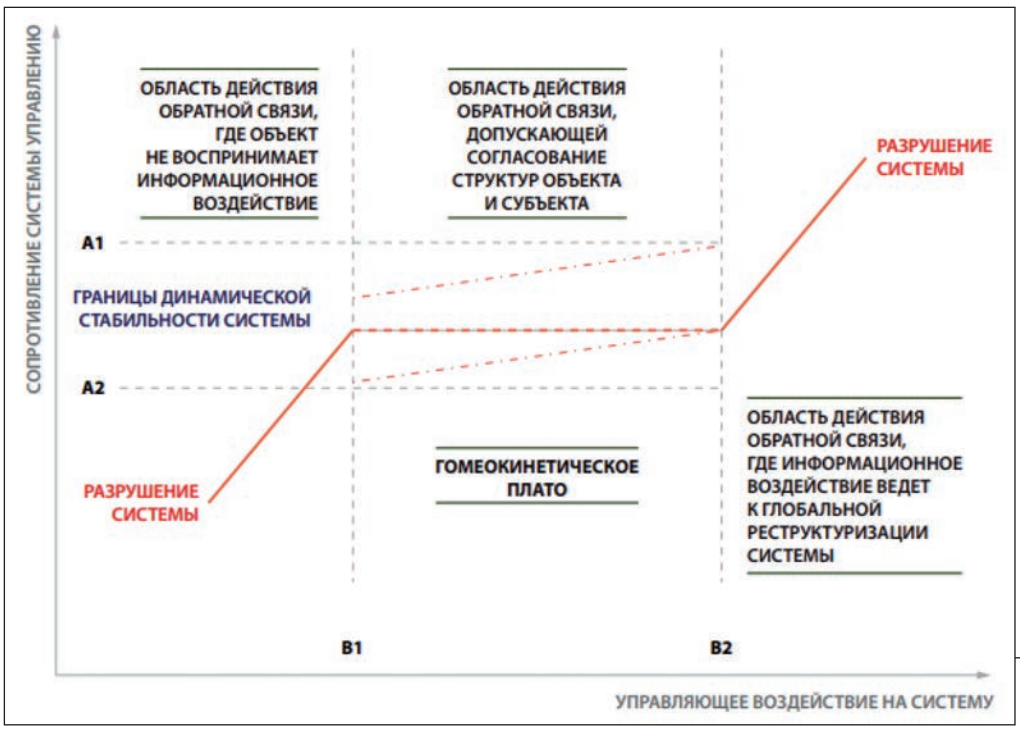
Для обозначения состояния динамического равновесия системы биологи используют термин «гомеостаз» – это «набор взаимосвязанных правил поведения органической системы для поддержания ее в устойчивом состоянии», производный термин и система – цифровая экосистема. Процесс управления системой и процесс обработки информации направлен на обеспечение состояния равновесия в пределах «гомеокинетического плато». **Гомеокинетическое плато** – это базовый кибернетический механизм для обеспечения состояния динамического равновесия (устойчивости) системы. Плато можно рассматривать как область относительно неустойчивого состояния системы, находясь в которой органическая система стремится к саморегулированию (*рис. 1*).

Способность системы и ее элементов, образующих технологическую цепочку, оставаться в области устойчивости, называют «живучестью» системы. Свойство живучести присуще всем сложным системам, ориентированным на устойчивость и эффективное функционирование в условиях интенсивно действующих дестабилизирующих факторов, нестандартных, неопределенных условиях и в экстремальных средах.

Методология архитектурного подхода с точки зрения инженерии технологических цепочек позволяет поддерживать функционирование и трансформацию любой системы на протяжении всего ее жизненного цикла на эффективном, устойчивом уровне. При этом «Адаптация» рассматривается как способность технологии, процессов и объектов обнаруживать целенаправленное приспособление в меняющейся среде в пределах критических точек гомеокинетического плато.

Комплексный анализ проблемы показывает, что конструктивное определение необходимых управляющих воздействий, обеспечивающих ограниченную самоорганизацию и контролируемую нестабильность функционирования авиапредприятий, лежит на пути обеспечения интегрированного взаимодействия всех элементов и процессов технологической цепочки.

Рис. 1. ***Гомеокинетическое плато устойчивости процессов***



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027 (дата обращения 25.10.2020).

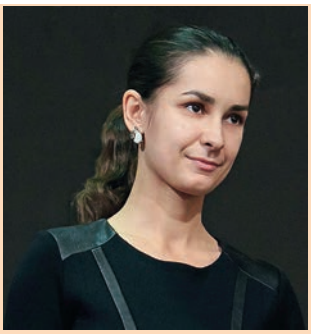
2. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/ (дата обращения 25.10.2020).

3. Nekrasov A., Sinitsyna A., Styskin M.: Architectural Approach to the Digital Logistics System Design. Springer Nature Switzerland AG 2020. E. Ginters et al. (Eds.): ICTE ToL 2019, LNITI, pp. 1–8 (2020), https://doi.org/10.1007/978-3-030-39688-6_8

4. ГОСТ Р 57100-2016/ISO/IEC/IEEE 42010:2011 Системная и программная инженерия. Описание архитектуры. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200139542 (дата обращения 28.10.2020).

5. Дж. ван Гиг. Прикладная общая теория систем. В 2-х книгах. Пер. с англ. – М.: изд-во «Мир» 1961, – 730 с.

6. Сундеев П.В.: Функциональная стабильность критических информационных систем: основы анализа. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2004/05/pdf/03.pdf (дата обращения 22.10.2020).



Лилия Зенцова,
генеральный директор
ООО «Авиаиздат»

Автор статьи с отличием окончила МАИ (инженер и лингвист-переводчик), а также аспирантуру МГТУ ГА («Эксплуатация авиационной техники» и «Безопасность полетов и жизнедеятельности»). Работала в ОКБ «Сухого», Межгосударственном авиационном комитете начальником отдела по связям с ИКАО и международным проектам. В 2014 г. – консультант в штаб-квартире ИКАО в Монреале в области терминологических аспектов переводов документов ИКАО. В последние годы занималась преподавательской деятельностью, реализацией проектов в области качества и управления безопасностью полетов, а также международных проектов.

Авиаиздат: традиции и развитие

Авиаиздат имеет полувековой опыт работы с предприятиями гражданской авиации России и государств-участников Соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства (Соглашение). В 2020 г. к руководству ООО «Авиаиздат» пришла команда молодых авиационных специалистов во главе с Лилией Зенцовой.

Новая команда специалистов ООО «Авиаиздат» активно работает над развитием и усилением позиций компании как надежного поставщика широкого спектра услуг в области гражданской авиации.

К традиционным видам деятельности нашей компании, в первую очередь, относятся:

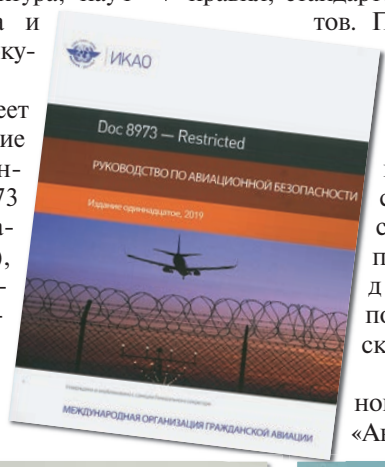
- перевод технической и нормативно-правовой документации (языковые пары Ru-En, En-Ru, Ru-De, De-Ru, Ru-Fr, Fr-Ru);
- подготовка, оформление и выпуск технической и нормативно-правовой документации для организаций гражданской авиации;
- распространение документов ИКАО (Авиаиздат – один из старейших официальных торговых представителей в мире, с 1999 г.), включая Приложения (Annex), Документы (Doc), Циркуляры (Cir) и прочее: в бумажном и электронном видах (как в единичном формате, так и в формате подписки на блок документов); в формате, интегрируемом в EFB на борт ВС;
- разработка, оформление и перевод рабочих и информационных документов для совещаний различного уровня;
- актуализация библиотек предприятий в отношении документов ИКАО;
- корректура, редактура, научная редактура, верстка и выпуск авиационной документации и др.

ООО «Авиаиздат» имеет эксклюзивное разрешение на продажу документа ИКАО Doc 8973 (Руководство по авиационной безопасности), который обычно не распространяется через торговых представителей.

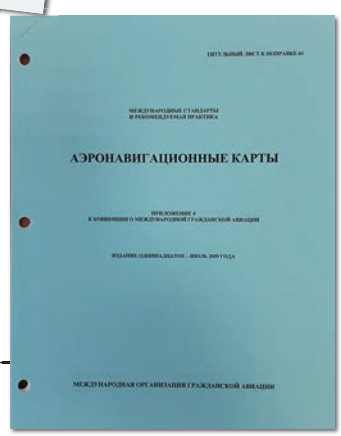
Следует подчеркнуть, что специалисты нашей компании имеют высшее авиационное образование, большой опыт участия в международных форумах, конференциях и семинарах, в том числе по линии ИКАО и других международных авиационных организаций.

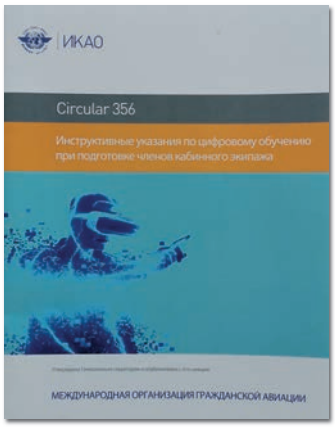
Знания и опыт в области гражданской авиации и переводческой деятельности позволяют новой команде ООО «Авиаиздат» обеспечивать «адаптационный» перевод не только на русский, но и на английский язык, т. е. перевод с учетом терминологии, используемой международным авиационным сообществом. Это дает возможность повысить статус и уровень понимания и принятия документации на международной арене.

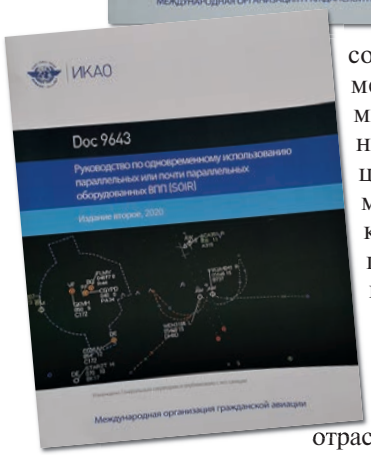
Также Авиаиздат выполняет «адаптационные» переводы и на русский язык – с учетом принятой терминологии, например, авиационных правил, стандартов и иных документов. При переводе и/или адаптации документов используются принципы упрощенного технического английского языка (STE) – стандарта, который позволяет избежать двойственности понимания технических документов.



В своей повседневной деятельности ООО «Авиаиздат» активно







сотрудничает с международными авиационными организациями, учебными и сертификационными центрами, конструкторскими бюро и другими организациями авиационной отрасли России и авиационными предприятиями государств-участников Соглашения.

Область научных интересов и знаний специалистов ООО «Авиаиздат» в гражданской авиации охватывает сферы разработки, изготовления и эксплуатации авиационной техники, управления безопасностью полетов, авиационной безопасности, перевозки опасных грузов, аэродромов, поддержания летной годности, подготовки и лицензирования персонала, расследования авиационных происшествий и другие области авиационной деятельности.

Все это наряду с высоким профессионализмом специалистов ООО «Авиаиздат» позволяет не только поддерживать на высоком уровне традиционные направления деятельности компании, но и предложить нашим постоянным и новым партнерам современные актуальные продукты, в том числе информационно-аналитические разработки по деятельности и тенденциям развития мировой гражданской авиации и ведущих авиационных государств.

Мы всегда открыты новым проектам и сотрудничеству с многолетними и новыми партнерами!

АВИАИЗДАТ
e-mail: zentsova@aviaizdat.ru
www.aviaizdat.ru
Тел.: +7 (926) 979 92 11

событие

Полвека в ИКАО

14 ноября 1970 г. СССР присоединился к Конвенции о международной гражданской авиации от 7 декабря 1944 г. (Чикагская конвенция). Таким образом, вступив в Международную организацию гражданской авиации (ИКАО), СССР взял обязательства по применению Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО (SARPS) при осуществлении авиационной деятельности. Этот важный шаг был сделан при активном участии министра гражданской авиации СССР Бориса Павловича Бугаева.

С пустя еще 21 год Российская Федерация была признана правопреемником СССР в ИКАО и в полной мере сохранила ответственность за права и обязательства СССР в соответствии с Уставом ООН. Русский язык является одним из официальных языков ИКАО.

Наша страна внесла существенный вклад в создание и развитие инициатив в области аэронавигационного обслуживания, безопасности полетов, человеческого фактора, управления авиационным шумом, предотвращения актов незаконного вмешательства в деятельность ГА, перевозки опасных грузов и др. Также представлен ряд важных предложений по разработке и внесению поправок в SAPRS ИКАО. Россия участвует в деятельности Совета ИКАО как государство, играющее ведущую роль в мировой гражданской авиации, является постоянным членом Аэронавигационной комиссии ИКАО (АНК) и активно участвует в работе технических комитетов и групп экспертов.

На 40-й юбилейной сессии Ассамблеи ИКАО, приуроченной к ее 75-летию, Российская Федерация традиционно избрана в Совет ИКАО на очередной трехлетний период. Это свидетельствует об эффективной деятельности России в мировой гражданской авиации.

Российские специалисты активно участвуют в реализации Проекта ИКАО-МАК RER/01/901 («Безопасность полетов и поддержание летной годности»). Это один из старейших и успешных региональных проектов ИКАО.

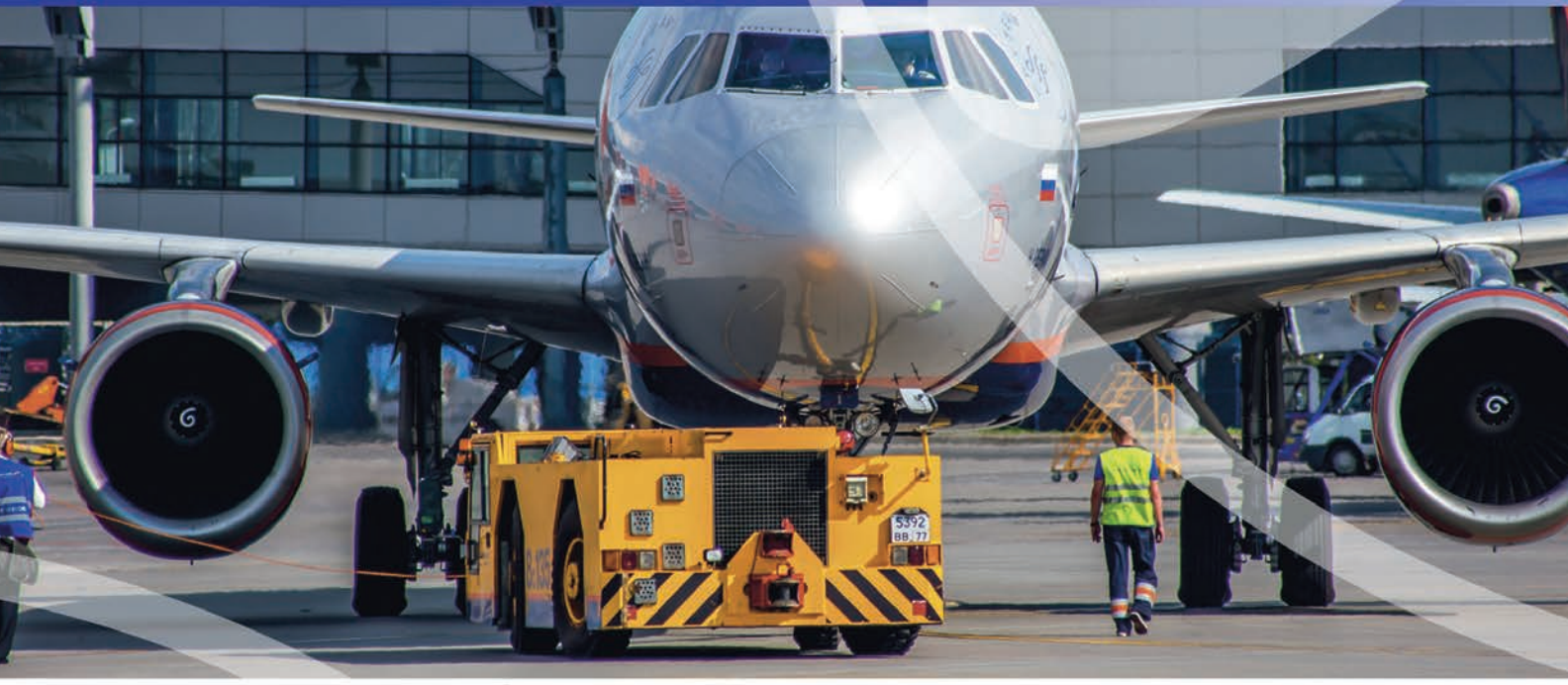
Сегодня одной из важных задач отечественной гражданской авиации является внедрение документов ИКАО в целях обеспечения гармонизации авиационных стандартов и правил в мировой гражданской авиации. Активное участие российских экспертов в работе ИКАО позволяет прогнозировать и отслеживать тенденции развития Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО.

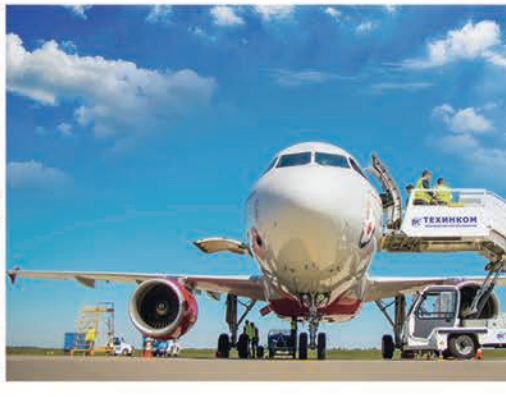
Министр гражданской авиации СССР Б.П. Бугаев и первый Представитель СССР в Совете ИКАО А.Ф. Борисов в штаб-квартире ИКАО (70-е гг.)

Подробнее об истории вступления СССР в ИКАО и участии России в ее деятельности – в журнале «АвиаСоюз» № 5 2019 г.

Соб. инф.

РАЗРАБОТКА ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКА АЭРОДРОМНОЙ ТЕХНИКИ





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

ТЕХИНКОМ
производственное объединение

Руководитель – важный компонент «человеческого фактора» в гражданской авиации

Татьяна Илларионова-Завалкина,
руководитель группы по проблемам человеческого фактора Экспертного совета в области гражданской авиации России, заместитель директора департамента развития персонала ПАО «Аэрофлот»

В течение нескольких лет автор статьи в рамках своей компетенции занимается консультированием и оказанием поддержки руководителям в области работы с персоналом. Взаимодействуя с коллегами-руководителями и персоналом, у автора сложилось стойкое ощущение пробела в «человеческом факторе» в области гражданской авиации, который заключается в узости угла зрения на роль и значимость руководителя в авиации.

Если посмотреть на стандартную ситуацию в большинстве отечественных авиационных предприятиях, то мы увидим следующее. Руководитель среднего звена – первоклассный специалист, вырос в организации «с низов» и проявил себя как высококлассный, дисциплинированный и исполнительный сотрудник. Конечно, бывают ситуации, когда назначают имеющих руководящий опыт, но чаще всего это «выращенные» профессионалы.

Руководитель высшего звена. 1-я категория – это бывшие руководители среднего звена, которые «съели сотый пуд соли», «нарастили шкурку» и готовы продолжать «стоять на рубежах Родины». 2-я категория – это руководители из других организаций, и тут они тоже делятся на тех, кто из авиации (в основном, на производственных участках), а также те, кто из других отраслей. 3-я категория – очень редкая, расскажу о ней позже (бонус для тех, кто дочитает).

Риски в системе начинают появляться в момент выбора и назначения руководителя:

1. Самый распространенный, когда первоклассного специалиста назначают руководителем. Проведено множество исследований, доказывающих, что первоклассный специалист не является автоматически эффективным руководителем.

2. Опытного, но зачастую уже «выгоревшего», руководителя перемещают на позицию выше, и он продолжает принимать управленческие решения.

3. Назначение руководителя, который не имеет представления об особенностях авиационной среды, но проявляет активность в навязывании своего видения.

Приведенные риски – частое явление в любой отрасли, но именно в авиации они имеют критическое значение, так как непосредственно влияют на безопасность системы и безопасность полетов, как конечного продукта гражданской авиации. Здесь следует вспомнить систему управления безопасностью полетов, в частности, концепцию причинности происшествий, а именно модель «Швейцарского сыра» Джеймса Ризона, где первым куском сыра являются «Управленческие решения и организационные процессы».

Именно в этот момент, обычно, начинается поток претензий со стороны персонала и от коллег-психологов. Они заключаются в том, что часто руководители абсолютно неэффективны и, даже наоборот, являются «опасными элементами» авиационной системы.

На мой взгляд, негативное восприятие руководителей, по сути, и является узким углом зрения на его роль в системе. В нашей культуре «руководитель» – это негативный образ, он несправедлив, он невнимателен, он чрезмерно требователен. Таким образом, изначально при назначении закладывается конфликт. Вся эта ситуация выглядит как сложные родительско-детские взаимоотношения в период подросткового созревания, где руководитель автоматически наделяется ролью родителя, а персонал выбирает роль вечно недовольных, критикующих подростков. Удивительно то, что в психике все так и происходит, мы бессознательно проецируем свои внутренние объекты (связанные чувства, переживания) на людей, которые в реальности никакого отношения не имеют к нашим внутрипсихическим объектам. Проблема в том, что это происходит бессознательно, а значит неуправляемо, но в итоге порождает сложные неадекватные ситуации в ежедневной деятельности.

Первоклассный работник назначен на роль руководителя, он никогда не был руководителем, и он не проходил соответствующее обучение, то есть не владеет знаниями о необходимых навыках руководителя (soft skills), но ему необходимо принимать управленческие решения с первого дня назначения.

В этот же момент для персонала, который еще вчера относился к нему как к равному, он автоматически переходит в позицию «неравного» и

«недружественного», ему сразу начинают предъявлять претензии.

Следует отметить, что позиция руководителя любого уровня подразумевает, что с него требуют сверху (вышестоящий руководитель), параллельно (руководители того же звена) и снизу подчиненные.

Происходит назначение на должность руководителя «со стороны», который приходит из иной корпоративной культуры, у него другое видение организации работы. Хорошо, когда коммуникативный уровень и уровень психологической грамотности такого руководителя высокий, если нет, то в организации начинаются «скрытые боевые действия». Такие ситуации критически опасны для авиации, так как они порождают эмоциональные и зачастую неправильные решения, усложняют процессы, что в итоге приводит к тем самым «дыркам» в швейцарском сыре Дж.Ризона.

В третьей ситуации – на повышение опытного, но зачастую «выгоревшего», руководителя подчиненные реагируют положительно, так как руководитель, его стиль управления им известны, и это дает желаемое ощущение стабильности. Но в данном случае сложность в психоэмоциональном состоянии самого руководителя. Персонал ждет прежних паттернов поведения, понятного взаимодействия, но начинает сталкиваться с изменениями и снова занимает «оборонительную» позицию – скрытый конфликт.

Здесь остановлюсь подробнее. Синдром профессионального эмоционального выгорания включен в Международный классификатор болезней (МКБ-11) ВОЗ. С 1 января 2022 г. человек, страдающий от хронического стресса, связанного с профессиональной деятельностью, и оказывающего влияние на личную жизнь и физическое самочувствие (головные боли, дисфункции ЖКТ, нарушения сна, гипертония, нарушения сердечной деятельности, хроническая усталость), сможет взять больничный лист для восстановления с указанием диагноза «синдром профессионального выгорания».

Авиационная среда отличается от других сфер своим «живым» состоянием: круглосуточность, зависимость от погодных условий, предоставление услуг людям в реальном времени в очном формате, высокий уровень влияния человеческого фактора и важности ошибки. Именно динамичность и живость авиации привлекает многих, но не все способны выдерживать длительное время высокий уровень активности и жесткость требований отрасли.

В психологическом профиле успешного работника **авиационной системы** наблюдаются следующие характеристики: высокий уровень экстраверсии (концентрация интересов на внешнем мире, энергичность, разговорчивость), периодически наблюдаемая импульсивность, лабильность (подвижность механизмов нервной деятельности, анализаторов и нервных центров), спонтанность (способность активно действовать под влиянием внутренних побуждений), со временем развитие ригидности, как способа защиты психики (сложность адаптации к новым условиям, продиктованным изменениям извне), склонность к активной позиции, принятию решений и ответственность (особенность для всех уровней персонала в авиации).

Важно понимать, что именно те же характеристики ежедневной деятельности являются частыми причинами профессионального выгорания работников авиации, а, в первую очередь, руководителей: большое количество коммуникаций; эмоциональное включение; высокий уровень ответственности за решения, влияющие на коллектив, партнеров, клиентов. На работе «выгорание» проявляется в негативизме по отношению к коллегам, подчиненным и клиентам, ограничение контактов; в неудовлетворенности работой, результатами; в нарастающем безразличии и деперсонализации к происходящему на работе; в ощущении личной профессиональной несостоятельности; в повышенной раздражительности, в «срывах», а также в «уходах в себя».

Мы стараемся все больше привлечь внимание на важность влияния человеческого фактора в деятельности авиационного персонала, на важность создания необходимых условий, своевременного обучения, на взаимосвязь происшествий и проявлений ЧФ. При этом чаще всего мы занимаем критическую и даже обвинительную позицию в отношении руководителей, что может свидетельствовать также о профессиональном выгорании организации, а, может быть, отрасли в целом (повышенное и неадекватное критическое отношение к управлению). Предлагаю посмотреть на позицию руководителя с точки зрения важности его как компонента авиационной системы, а значит проявить заботу аналогично внимательному отношению к авиационным специалистам. И вместо требований и нападок стремиться совместно организовать сотрудническую среду.

В 2020 г. рабочей группой по человеческому фактору Экспертного совета в области ГА был разработан и представлен на коллегии Росавиации проект Целевой отраслевой программы по развитию научной и практической базы в области ЧФ в ГА. В связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией в мире реализация программы затягивается, но мы продолжаем работать в этом направлении согласно разработанной маршрутной карте. В контексте данной статьи представляю проект по профилактике профессионального

выгорания, который включает следующие мероприятия.

1. **Организация обучения** для руководителей в области **ЧФ** (soft skills: коммуникация, эмоциональная компетентность, лидерство, селф-менеджмент, стресс-менеджмент, понимание системы ценностей, развитие системного подхода), проведение **welcome-тренингов** (введение в особенности отрасли).

2. **Развитие программы Well-being**: создание баланса между работой и отдыхом, поддерживание непрерывного развития, оказание поддержки, привлечение к участию в социальных проектах, организация доступа к спортивному времяпрепровождению, продвижение здорового образа жизни и режима правильного питания.

3. **Развитие гибкого, комбинированного графиков работы**, предоставление возможности выбора, организация эргономики рабочего пространства, запуск проекта «обмен рабочим местом на месяц» (для персонала).

4. **Создание среды инкубатора**, поощрения креативной атмосферы и «культуры ошибок», создание площадок для обмена мнениями и обсуждения проблемных вопросов, формирование эффективного стиля взаимодействия внутри компании.

5. Внедрение программы **mindfulness** (возможность осознанного отдыха в рабочее время, создание сенсорных комнат, предоставление «короткого перерыва» (2-3 дня с сохранением зарплаты), развитие практик стрессоустойчивости.

6. Расширение **программ психологической поддержки** персонала (при помощи внутренних психологов в организации), развитие **коучингового сопровождения** руководителей, проведение периодической **оценки уровня профессионального выгорания**, оценка уровня компетенций.

7. Организация работы мониторинга **презентеизма** (показательное присутствие на рабочем месте вместо перерывов, больничных, по окончанию рабочего дня) и **ливизма** (выполнение рабочих задач в отпуске, в нерабочее и личное время).

Многочисленные исследования показали, что самые лучшие и талантливые руководители часто покидают компании по причине профессионального выгорания. Авиация – это организм, который продолжает «дышать» даже во время пандемии, сложной экономической ситуации, в любых условиях. И в авиации критически важно **психоэмоциональное состояние руководителей**, как элемента «человеческого фактора», который принимает управленческие решения, организовывает процессы, разрабатывает и принимает регламентирующую документацию, создает условия для выполнения деятельности авиационному персоналу.

P.S. Третья категория руководителей высшего звена – руководители, имеющие высокий уровень психологической грамотности, эмоционального интеллекта, обладают хорошим чувством юмора и постоянно поддерживают баланс в своей жизни. Это руководители, которые продвигают организацию вперед и помогают двигаться всем, кто рядом, несмотря на возраст, положение, пол, уровень образования и статус.

Необходимо помогать друг другу становиться более осознанными и безопасными, стремиться к эффективному взаимодействию!

Авиакосмический музей в Жуковском

Знаменитый авиаконструктор Игорь Сикорский говорил, что без веры в Бога человек на мог бы создать авиацию. К сказанному можно добавить – вера помогает и хранить авиационную историю.

Подтверждением этого является авиакосмический музей, созданный при приходе Пантелеймоновского храма в подмосковном Жуковском. Храм находится на окраине города недалеко от Быковского кладбища, где похоронены знаменитые летчики-испытатели и авиационные инженеры. На этом же кладбище похоронен и Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР Игорь Волк, с чьим именем неразрывно связана история программы «Буран». Приход возглавляет настоятель этого храма протоиерей Николай (Струков).

Музей основан в декабре 2011 г. В его экспозицию входят модели самолетов времен Великой Отечественной войны и последующих эпох. Особое место занимает модель орбитального корабля «Буран». Главным экспонатом стал космический ракетоплан «БОР-4» (беспилотный орбитальный ракетоплан), являющийся предшественником «Бурана». На кораблях этой серии отрабатывались технологии, воплощенные в самом «Буране». Представленный в экспозиции образец корабля выходил в открытый космос и приводнялся в Индийском океане. К ценным памятникам истории отечественной космонавтики относится и прибор для определения места посадки, с которым из своего космического полета возвратились космонавты Алексей Леонов и Павел Беляев.

Интересным экспонатом является командирская часть пилотской кабины самолета Ту-134 со всеми приборами и штурвалом. Посетители музея могут посидеть в кабине и изучить состав приборного оборудования этого самолета, ставшего летающей легендой, но по сей день находящегося в эксплуатации, в основном, в подразделениях государственной авиации. Ту-134 входит в парк авиакомпании «Космос».

В музее увековечена память о самолете Як-42, который разбился в сентябре 2011 г. при взлете в ярославском аэропорту Туношна. Он принадлежал авиакомпании «Як-Сервис» и базировался на аэродроме Жуковский. В экспозиции хранится препарированный макет этого самолета. Помимо моделей самолетов, интерес для посетителей представляют образцы пилотажно-навигационного оборудования старого поколения. В экспозиции также представлен образец двигателя АИ-25, которым оснащались региональный самолет Як-40, сельскохозяйственный биплан польского производства М-15 и учебно-тренировочные самолеты Л-29 и Л-39. Двигатель создан в конструкторском бюро Александра Ивченко.

В музее в 2017 г. создан раздел экспозиции, посвященный Игорю Волку. В вертикальной витрине помещены его костюм со Звездой Героя Советского Союза, модели орбитального корабля «Буран» и ракетоносца Ту-160, часть принадлежавшего ему летного снаряжения с кислородным оборудованием и ряд архивных документов. При открытии памятника Игорю Волку 24 июня 2020 г. в эту витрину помещен кубок, полученный ветераном Службы Внешней разведки полковником Николаем Ереминым из рук Шамиля Тарпищева после турнира по теннису, прошедшего в 2007 г. в честь 70-летия Игоря Волка (Шамиль Тарпищев заменил его на посту президента Федерации тенниса России в 1991 г. по его просьбе и пребывает на этой должности и сегодня).

Внимание посетителей привлекает также действующая диорама, посвященная 75-летию Великой Победы и изображающая взятие Рейхстага в мае 1945 г. В диораме отражено участие советской авиации в этой операции: пять истребителей, несущих транспарант с надписью: «ПОБЕДА».

Экспозиция музея постоянно пополняется благодаря научно-исследовательской деятельности, которую ведут сотрудники и энтузиасты музея.

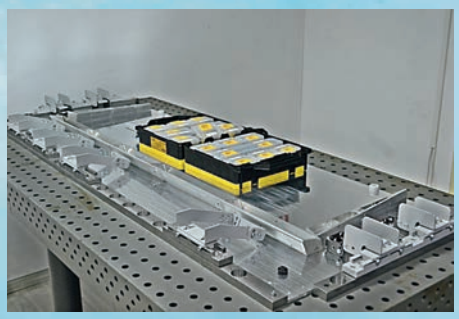
Петр Крапошин

Фото автора

ЗАО «Авиа-Тверь-Сервис»:
современные технологии, уникальное оборудование

- *Выполнение всех видов технического обслуживания самолетов Ан-74 (единственное в России), Ил-76, Ан-12 всех модификаций и их компонентов на производственных базах в Твери (Мигалово) и Ярославле (Туношна).*

- *Техническое обслуживание и ремонт компонентов авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС в лаборатории или на выезде с использованием контрольно-проверочной аппаратуры (КПА) и эксплуатационно-ремонтных пультов (ЭРП).*



- *Техническое обслуживание (ремонт) агрегатов ВС клееной металлической конструкции с сотовым заполнителем. Для сохранения геометрических параметров и форм агрегатов с сотовым заполнителем самолетов Ан-72, Ан-74 и Ил-76 при капитальном ремонте предприятием разработаны уникальная технологическая оснастка и технологический процесс: от настройки стапельного стола и закрепления на нем листа дюралюминия до заключительного процесса термостатирования с помощью оборудования ACR3 Hot Bonder, заменяющего автоклав (аналоги в системе ТОиР авиационной техники в России отсутствуют).*

В компании работают опытные высококвалифицированные авиационные специалисты.

ЗАО «Авиа-Тверь-Сервис» на все виды выполняемых работ имеет необходимые сертификаты и лицензии.

Основные заказчики: коммерческие авиакомпании России и зарубежных стран; авиаремонтные заводы; авиапредприятия государственной авиации.

На предприятии имеются моторный цех с балансировочным станком для балансировки узлов авиационных двигателей и слесарный цех с фрезерными станками ЧПУ, оборудованием для детонационного напыления и пескоструйной обработки.

Приглашаем авиапредприятия России и других стран к взаимовыгодному сотрудничеству!

ЗАО «Авиа-Тверь-Сервис»

www.aviatverservice.ru

e-mail: aviatverservice@mail.ru

тел./факс: +7 (4822) 44-21-77

АВИАПРОМ

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

«АВИАПРОМ РОССИИ: ОТ МЕЧТЫ К ПОДВИГУ (1910-1939)» - 608 страниц;
«КРЫЛЬЯ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ. Подвиг авиастроителей СССР в годы Великой Отечественной войны» - 544 страницы;
«МАП СССР (1946-1991)» - 768 страниц;
«АВИАПРОМ РОССИИ В ЭПОХУ ПЕРЕМЕН (1991-1916)» - 800 страниц.

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

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

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

ИЗДАНИЯ ЭТОЙ УНИКАЛЬНОЙ СЕРИИ ПО СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ЯВЛЯЮТСЯ ОТЛИЧНЫМ ПОДАРКОМ ВЕТЕРАНАМ, ЗАСЛУЖЕННЫМ РАБОТНИКАМ И ДЕЛОВЫМ ПАРТНЁРАМ ПРЕДПРИЯТИЙ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.
ОНИ СТАНУТ ВАЖНЫМ ПОДСПОРЬЕМ В ВОСПИТАНИИ МОЛОДЫХ АВИАСТРОИТЕЛЕЙ.

Приобрести книги серии отдельно или в комплекте (со значительной скидкой) можно у издателя – АО «Авиапром».
Заявку с вашими реквизитами на приобретение необходимого количества книг направляйте по электронной почте info@aviaprom.pro

Инженер, руководитель, общественный деятель

В российском авиационном сообществе хорошо известно имя Петра Ивановича Кононенко, генерального директора АО «БОРИСФЕН». 5 декабря 2020 г. ему исполнилось 65 лет.

Производственник с большим стажем, Петр Кононенко в течение многих лет работал на известном моторостроительном предприятии «МОТОР СИЧ». Начинал рабочим, а после окончания Запорожского машиностроительного института (позднее получил еще несколько высших образований) он успешно занимался решением инженерных и экономических вопросов, приобрел немалый опыт организаторской работы.

С учетом высокой квалификации и фундаментального образования Петр Кононенко в 1998 г. был назначен руководителем Представительства «МОТОР СИЧ» в Москве. Ему удалось существенно расширить кооперационные связи и рынки сбыта продукции и услуг родного предприятия.

С 2009 г. Петр Иванович возглавляет предприятие АО «БОРИСФЕН», которое предоставляет широкий спектр услуг в сфере авиационной деятельности: производство, ремонт, поставки, техническое обслуживание, продление ресурсов авиационных двигателей и промышленных газотурбинных установок. Партерами АО «БОРИСФЕН» являются ведущие российские предприятия авиационной промышленности и гражданской авиации.

Заслуживает большого уважения общественная и благотворительная деятельность Петра Ивановича. Он отмечен многими общественными наградами, в том числе Русской Православной Церковью. Награжден Международной премией «Вера и Верность» Фонда Андрея Первозванного «За выдающийся вклад в укрепление духовных основ и единства славянских народов».

Редакция журнала «АвиаСоюз» сердечно поздравляет Петра Ивановича Кононенко с 65-летием! Здоровья, благополучия и успехов в производственной и общественной деятельности!

Сильный директор – успешное предприятие!

Ведущим отечественным предприятием по разработке и производству аппаратных и программных средств обеспечения объективного контроля воздушных судов является НПП «Топаз». С 2003 г. его возглавляет доктор технических наук, профессор Сергей Александрович Исаев. 23 декабря 2020 г. у него – 65-летний юбилей.

Уникальные программные продукты Научно-производственного предприятия «Топаз» (НПП «Топаз») широко востребованы в государственной, гражданской, экспериментальной авиации, а также в ряде зарубежных стран. В успешной деятельности НПП «Топаз» большая заслуга его руководителя.

Жизненный путь Сергея Исаева не случайно связан с авиацией: отец, генерал-майор Александр Степанович Исаев, известный ученый, лауреат Государственной премии СССР, возглавлял ведущее испытательное управление в 8 ГНИКИ ВВС им. В.П. Чкалова.

После окончания Киевского высшего военного инженерно-авиационного училища Сергей Исаев служил инженером-испытателем в родном Ахтубинске в испытательном институте ВВС, испытывал радиолокационные прицельные комплексы боевых самолетов. Получив необходимый опыт, он поступил в адъюнктуру ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского, защитил кандидатскую диссертацию. Уже в качестве начальника отдела ГЛИЦ им. В.П. Чкалова, С.А. Исаев руководил испытаниями БРЭО самолетов МиГ-29, Су-27, Су-25, Су-17М4, Су-24М, А-50, вертолетов Ка-50, Ка-52, Ми-28 и др.

Испытательную работу С.А. Исаев совмещал с научной и преподавательской. Защитив докторскую диссертацию, был назначен начальником кафедры ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского.

С приходом С.А. Исаева в 2001 г. в НПП «Топаз» были определены основные стратегические направления его развития, потребные средства и ресурсы специалистов для их решения. Предстояло заниматься не только продвижением программного обеспечения «СКАТ» – преимущественно для организации объективного контроля полетов самолетов Минобороны РФ, но и осваивать новые рынки, разрабатывая за счет собственных средств программное обеспечение для обработки полетной информации вертолетов государственной и коммерческой авиации, военно-транспортных и пассажирских самолетов.

Развитие получили разработки по созданию программ диагностики планера, двигателя и важнейших систем ЛА на основе данных бортового регистратора. Для автоматизации контроля полноты и последовательности выполнения полетных заданий, оценки техники пилотирования, воздушной навигации, боевого применения разработан и продолжает наращиваться комплекс программных модулей, обеспечивающих подготовку летчиками индивидуальных полетных заданий, распознавание выполненных в полете элементов упражнений, определение их параметров, автоматизированную оценку и анализ по методикам Липецкого ЦБПиПЛС.

Среди заказчиков НПП «Топаз» не только силовые ведомства, но авиакомпании и авиационные КБ России и стран СНГ, дальнего зарубежья. Интерфейс и ЭТД комплекса адаптированы для пользователей с английским, французским и испанским языками.

Сергею Александровичу удалось сформировать сплоченный коллектив из опытных специалистов, прошедших большую армейскую инженерную школу, и молодых инженеров с фундаментальной современной подготовкой. Он отличается коммуникабельностью, отзывчивостью, добротой, порядочностью, участием в благотворительных акциях.

Редакция журнала «АвиаСоюз» поздравляет Сергея Александровича Исаева с юбилеем! Благодарим за многолетнее сотрудничество и поддержку нашего журнала. Здоровья и новых достижений во всех сферах деятельности!

Кузница высококлассных пилотов

Среди важных событий в отечественной гражданской авиации в 2020 г. – 80-летие Бугурусланского летного училища гражданской авиации (колледж) – филиала Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации».
Об истории учебного заведения, его сегодняшнем дне и знаменитых выпускниках рассказывает директор, Заслуженный пилот Российской Федерации Сергей Степанов.

«АС»: Сергей Алексеевич, история Бугурусланского летного училища достаточно хорошо известна из книг, воспоминаний выпускников, в том числе и в журнале «АвиаСоюз». Напомните, пожалуйста, основные вехи 80-летнего пути училища.

С.С.: Приказом Главного управления гражданского воздушного флота (ГУ ГВФ) от 16 декабря 1940 г. № 112 на основании Постановления Совета Народных Комиссаров СССР от 5 ноября 1940 г. № 2263-976 было создано наше учебное заведение. Из 47 учебных авиаэскадрилий, включенных в состав училища, две из них 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. Обучение курсантов проводилось на самолетах У-2 (ПО-2). В 1945 г. авиашкола перебазировалась на Украину в город Кривой Рог, ее начальником стал Герой Советского Союза гвардии майор Павел Викторович Можейко. В 1947 г. Криворожская школа пилотов ГВФ переименована в летное училище ГВФ, в 1950 г. ее директором назначен полковник Василий Михеевич Лазуко. В 1940-1949 гг. было подготовлено 2085 пилотов ГВФ. В апреле 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 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 велась на самолетах Як-18А. Развитие инфраструктуры училища началось с ввода в строй двухэтажного учебного корпуса по улице Ленинградская, 9.

Летчик-космонавт РФ, Герой России Роман Юрьевич Романенко в музее училища

В 1960 г. началось освоение летным, преподавательским, инженерно-техническим составом училища самолета Ан-2, на котором в 1961 г. стали выполняться учебные полеты. В этом же году начальником училища был назначен Сергей Владимирович Флоринский, с которым связан важный этап развития нашего учебного заведения.

Знаковым событием стал ввод в строй в 1964 г. четырехэтажного учебного корпуса на «Центральном» аэродроме.

На основании решения Совета Министров СССР от 1 февраля 1965 г. министр гражданской авиации СССР Евгений Федорович Логинов 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.

«АС»: Как развивалось училище с учетом внедрения в гражданскую авиацию самолетов с газотурбинными двигателями?

С.С.: В начале 1970-х гг. в училище поступают 17 самолетов Як-40. Впервые в отрасли в подготовке летных кадров в учебных заведениях стал применяться трехдвигательный газотурбинный самолет, так что именно Бугурусланское училище гражданской авиации стало, по сути, первопроходцем в этой области. В 1977 г. выпустили 73 вторых пилотов на самолетах Як-40.

Поступление новой техники потребовало и внедрения нового наземного оборудования. Аэродромы «Бугуруслан центральный» и «Асекеево» оснащаются современными для того времени комплексами ОСП. В 1976 г. вместо ушедшего по состоянию здоровья на заслуженный отдых С.В. Флоринского начальником училища назначается Василий Яковлевич Рузов, работавший до этого заместителем начальника по летной подготовке.

В этот период продолжается интенсивное развитие инфраструктуры училища. 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, способный принимать среднемагистральные 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 1982 г. начальнику училища В.Я. Рузову Указом Президиума Верховного Совета СССР присваивается почетное звание «Заслуженный пилот СССР».

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 1970-1990 гг. развивается строительство социальных объектов: построено два общежития для курсантов на 360 и 120 мест, общежитие для постоянного состава на 220 мест, четыре жилых дома на 242 квартиры.

В 2006 г. в учебный процесс вводится самолет М-101Т с турбовинтовым двигателем, обучение на нем продолжалось до 2012 г.

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

По состоянию на январь 2020 г. за весь период существования нашего учебного заведения подготовлено и выпущено 22 149 пилотов.

«АС»: Сергей Алексеевич, среди выпускников Бугурусланского летного училища много известных специалистов, занимавших руководящие должности в отрасли, удостоенные высоких государственных наград.

С.С.: Действительно, многие наши выпускники - кавалеры высоких государственных наград, занимали и занимают серьезные руководящие позиции на общесоюзном и федеральном уровне, возглавляют крупные авиапредприятия. Восемь из них удостоены высокого звания Героя Социалистического Труда: К.С. Никитенко, командир 235 отряда; Л.Н. Ахметвалеев и В.В. Музыка, командиры вертолета Ми-8; Н.П. Рябинин, командир Ил-62; В.А. Щекаев, 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.

Уже в наше время Евгению Геннадьевичу Новоселову Указом Президента России в 2010 г. присвоено высокое звание Героя России за героизм в экстремальных условиях – успешную посадку на самолете Ту-154М на неприспособленном для этого типа аэродроме при отказе всего электро- и радиооборудования и многих систем, тем самым он спас жизнь пассажирам, экипажу и сохранил самолет.

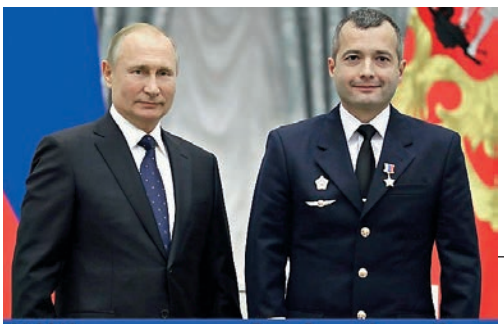
В 2019 г. Указом Президента РФ за мужество и героизм, проявленные при исполнении служебного долга в экстремальных условиях, присвоено звание Героя Российской Федерации командиру корабля Airbus A321 Дамиру Касимовичу Юсупову и второму пилоту Георгию Александровичу Мурзину.

Если говорить о наших выпускниках – руководителей союзного и федерального уровня, то я бы, в первую очередь, назвал таких как: 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 еще одним нашим знаменитым выпускником – пилотом, известным писателем Валерием Николаевичем Хайрюзовым, автором нескольких, популярных у авиаторов книг о трудной и романтичной работе летчиков, в том числе – о выпускниках-бугурусланцах.

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

Пилоты-бугурусланцы Герои России: Дамир Юсупов, Георгий Мурзин, Евгений Новоселов



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

«АС»: Расскажите, пожалуйста, о сегодняшнем дне училища.

С.С.: Этапным событием для училища стало изменение его статуса в 2008 г. Распоряжением Правительства РФ от 4 февраля 2008 г. 109-р училище было присоединено в качестве обособленного структурного подразделения (филиала) к Санкт-Петербургскому госуниверситету ГА и по приказу ректора Университета от 21 декабря 2009 г. 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 в сентябре 2010 г. директором филиала назначен автор этой статьи вместо В.В. Андреева, ушедшего на заслуженный отдых.

В 2010 г. в учебный процесс был введен самолет Cessna-172S, в 2012 г. – самолет первоначального обучения Diamond DA 40NG, а в 2013 г. началась эксплуатация выпускного самолета Diamond DA 42NG.

Сегодня у нас работают опытные и высокопрофессиональные преподаватели, инструкторы, другие специалисты. Среди них: Заслуженный штурман РФ – преподаватель воздушной навигации Виталий Артурович Матюшенко; Почетные работники среднего профессионального образования: заведующая учебной частью Наталья Александровна Савчук, преподаватели: Александра Семеновна Черемохова; Почетные работники транспорта РФ: начальник тренажерного центра Михаил Тимофеевич Гаврилов и слесарь-инструментальщик Юрий Николаевич Блинов.

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.

С учетом современных требований к подготовке летных специалистов в училище разработаны и внедряются новые программы летного обучения, что будет способствовать более качественной профессиональной подготовке.

Развивается производственная база: 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 завершен 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.

Юбилейный для нас 2020 г., как и для всей авиатранспортной отрасли, был для нашего учебного заведения не простым. В связи с известными событиями нами были приняты необходимые меры по защите персонала и курсантов от распространения коронавирусной инфекции (COVID-19). Помимо общих противоэпидемиологических мер, скорректирована организация учебного процесса, в том числе с внедрением дистанционных образовательных технологий, за исключением производственной практики по типу ВС и тренажерной подготовки.

Бугурусланское летное училище гражданской авиации за 80 лет своей истории не раз достойно выходило из сложных ситуаций. Я уверен, что продолжая и развивая наши славные традиции как одного из старейших летных училищ гражданской авиации, мы с честью будем выполнять главную задачу – обеспечение высококачественной подготовки авиационных специалистов для гражданской авиации России.

Вопросы задавал **Илья Вайсберг**

www.bluga.ru

Этапы большого пути!

Летно-испытательная деятельность в ГосНИИ ГВФ, ответственная служба в Совете министров СССР, плодотворная работа в Международной организации гражданской авиации (ИКАО) – значительные вехи жизненного пути известного и авторитетного авиационного специалиста Вадима Константиновича Олейника. 13 декабря 2020 г. ему исполнилось 85 лет!

После окончания Московского авиационного института в 1959 г. юбиляр 16 лет работал в ГосНИИ ГВФ. Как инженер-испытатель участвовал в летных испытаниях самолетов Ту-104, Ту-124, Ту-134, Ан-24, Ил-18 и др. Провел ряд уникальных летных испытаний и экспериментов по определению летно-технических характеристик самолетов в различных условиях эксплуатации.

Вадим Олейник также принимал участие в расследовании летных происшествий, работе макетных комиссий по новым самолетам, разработке важных документов по повышению безопасности полетов и т. д.

Талантливый и опытный специалист, умеющий работать с людьми, В.К. Олейник был приглашен на ответственную работу в аппарат Правительства и Военно-промышленной комиссии СМ СССР, где он проработал почти 15 лет. Готовил крупные решения по развитию гражданской авиации СССР, оснащению ее современными самолетами и вертолетами, а также средствами УВД и наземной механизации, по строительству аэродромных комплексов, учебных и научных учреждений, организации Единой системы управления воздушным движением и вводу в строй ее объектов, по вопросам безопасности полетов и сертификации воздушных судов и оборудования. Современная инфраструктура отечественной гражданской авиации в значительной степени создана в 70-80-е гг. – в этом большой вклад Вадима Константиновича Олейника.

В 1991-1995 гг., работая в ИКАО в качестве первого заместителя председателя Аэронавигационной комиссии Совета ИКАО и заместителя представителя РФ в ИКАО, В.К. Олейник активно участвовал во внедрении новых навигационных систем в мировой авиации, в т. ч. и в интересах отечественной гражданской авиации.

Позднее В.К. Олейник с присущей ему энергией занимался вопросами авиационного и космического страхования, в т. ч. воздушного пространства России.

У Вадима Константиновича Олейника много государственных и отраслевых наград, почетных званий и знаков отличия, в т. ч. за работу в ИКАО. Но главный результат его многолетнего служения авиации – большой и заслуженный авторитет в авиационном сообществе, уважение друзей и коллег, и, конечно, крепкий тыл – его семья!

Редакция журнала «АвиаСоюз» искренне поздравляет Вадима Константиновича Олейника с юбилеем! Здоровья, семейного благополучия, позитивных событий в жизни!

Генерал в гражданской авиации

13 ноября 2020 г. исполнилось 70 лет ветерану Вооруженных сил и гражданской авиации, генерал-майору Александру Романовичу Балычеву, отдавшему свыше 45 лет делу служения Отечеству. Его славный жизненный путь вызывает искреннее уважение.

Окончив Даугавпилсское авиационно-техническое училище противовоздушной обороны, Александр Балычев начал военную службу командиром радиотехнического взвода, а затем роты. После учебы в Военной командной академии ПВО имени маршала Советского Союза Г.К. Жукова он командовал батальоном и радиотехническими воинскими частями. Служил в Мурманской и Амурской областях, Твери, Ростове-на-Дону, Днепропетровске, Самаре, Хабаровске, Московской области и Москве, а также в Монголии.

Военная карьера генерал-майора А.Р. Балычева. завершилась в должности начальника радиотехнических войск Военно-воздушных сил и противовоздушной обороны Московского военного округа. Считается, что если выпускник учебного заведения начинает трудовой путь с бригадира, прораба или командира взвода, то у него навсегда правильно выстраиваются жизненные ориентиры.

С апреля 2006 г. трудовая деятельность А.Р. Балычева связана с гражданской авиацией: заместитель начальника Управления по вопросам государственной политики и кадров Федеральной аэронавигационной службы, заместитель начальника Управления государственной службы и кадров Росавиации. И после ухода с государственной службы он остался работать в Управлении государственной службы и кадров Росавиации ведущим специалистом-экспертом.

Александр Романович ведет активную общественную деятельность: заместитель председателя Совета ветеранов центрального аппарата (РОО «Авиаветеран»), член Клуба ветеранов высшего руководящего состава гражданской авиации «Опыт». Он является держателем и активным собирателем творческого фонда гражданской авиации, в котором насчитывается более 400 книг и изданий (в т. ч. журнал «АвиаСоюз»), 100 картин и 1000 фотографий.

А.Р. Балычев – инициатор и участник общественных мероприятий, конкурсов фотографий, широко привлекает к ним курсантов и студентов учебных заведений. Он активно участвовал в подготовке к 75-летию Великой Победы, а в настоящее время – к 100-летию отечественной гражданской авиации. Александр Романович Балычев имеет большой авторитет среди коллег из центрального аппарата Росавиации и авиапредприятий регионов нашей страны.

Ветеранские организации гражданской авиации и редакция журнала «АвиаСоюз» поздравляют Александра Романовича Балычева с юбилеем! Доброго здоровья Вам, уважаемый Александр Романович, спасибо за большой общественный труд! Здоровья и продолжения активной ветеранской деятельности на многие годы!

Александр Караман: «Мы гордимся своими выпускниками»

В декабре 2020 г. – 80-летний юбилей 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». С 2011 г. училище возглавляет Александр Караман, выпускник этого учебного заведения 1992 г.

«АС»: Александр Анатольевич, в нашем журнале публиковались материалы о Краснокутском летном училище гражданской авиации. Напомните, пожалуйста, кратко его историю.

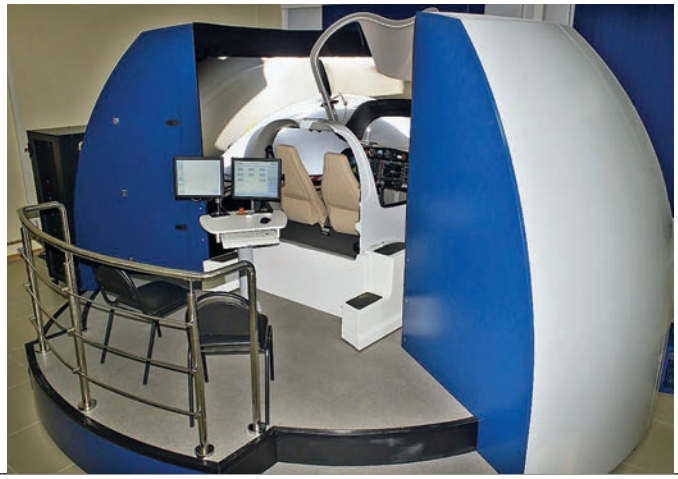
А.К.: Датой рождения нашего учебного заведения является 16 декабря 1940 г. Именно в этот день была организована 16-ая Отдельная учебная эскадрилья ГВФ в г. Первомайске Одесской области. С началом Великой Отечественной войны она была эвакуирована в г. Сватово Харьковской области, а затем – в Павлодар в Казахстане, где и началась подготовка летных кадров. С увеличением роста и объема подготовки на базе эскадрильи 9 марта 1943 г. была организована Павлодарская школа пилотов ГВФ, в которую вошел летно-технический состав из других учебных эскадрилий. Павлодарская летная школа, в которой были четыре учебные эскадрильи, выросла в современное учебное летное заведение Гражданского Воздушного Флота, где переучивали авиатехников, механиков, стрелков, радистов ВВС, направляемых с фронта, на летчиков по ускоренной 40-часовой программе на самолете У-2. В годы Великой Отечественной войны школа выпустила несколько тысяч пилотов, героически сражавшихся на фронте.

В октябре 1945 г. Павлодарская школа пилотов ГВФ перебазировалась в Бугуруслан Оренбургской области, где была реорганизована в училище гражданской авиации. 17 ноября 1947 г. Бугурусланское училище перебазировалось в Заволжский поселок Красный Кут на базу ранее располагавшегося здесь Качинского военного училища летчиков, а 12 июня 1948 г. преобразовано в Краснокутское летное училище гражданской авиации (КЛУ ГА).

Два года назад, 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 и руководитель, хорошо известный в авиационном сообществе, работал ректором Академии гражданской авиации, заместителем министра гражданской авиации СССР.

«АС»: Александр Анатольевич, совсем недавно, в октябре 2020 г., ушел из жизни Заслуженный пилот Российской Федерации Станислав Георгиевич Тульский, многолетний летный директор авиакомпании «Аэрофлот», выпускник Краснокутского летного училища, работавший после его окончания пилотом-инструктором. Кто еще из известных авиаторов закончил ваше учебное заведение?

А.К.: Хотел бы отметить, что за прошедшие годы наше училище выпустило более 27 тыс. пилотов. Многие из них вписали немало славных страниц в историю советской и российской авиации. Краснокутское летное училище гражданской авиации гордится своими выдающимися выпускниками, чья профессиональная деятельность служит примером для нынешнего поколения курсантов. Среди них, помимо Ивана Федотовича Васина и Станислава Георгиевича Тульского, Юрий Владимирович Курлин, Герой Советского Союза, заслуженный летчик-испытатель СССР, давший путевку в жизнь многим самолетам марки «Антонов», Александр Михайлович Тюрюмин, Герой Советского Союза, Алексей Маркиянович Горяшко, Заслуженный пилот СССР, первый заместитель министра гражданской авиации СССР, Анатолий Владимирович Григорьев, Герой Социалистического труда, Заслуженный пилот СССР, и многие другие. Всего среди наших выпускников более 120 Героев Советского Союза, Героев Социалистического труда и Героев России, Заслуженных пилотов СССР и России.



«АС»: Расскажите, пожалуйста, об основных направлениях подготовки летных специалистов в настоящее время, преподавательском и инструкторском составе, учебной базе.

А.К.: Прежде всего следует сказать, что в нашем училище

Владимир Васильев, пилот-инспектор, Заслуженный пилот РФ (2019 г.)

Александр Лобачев, командир эскадрильи, Отличник воздушного транспорта (2020 г.)

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.

Сегодня 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 также широко используются два тренажера DA40NG и DA42NG, один L-410 и два Cessna 172S.

Летный парк нашего летного училища включает в себя: Ан-2 – 61 изделие, Як 18Т – 5, Cessna – 27, Diamond DA40 – 26, L-410 – 2.

В связи с пандемией и резким снижением объема авиаперевозок к нам поступают предложения от линейных пилотов по устройству их в качестве пилотов-инструкторов. К сожалению, мы не можем предложить им достойную заработную плату, которая в коммерческих авиакомпаниях существенно выше, чем у пилотов-инструкторов в летных училищах гражданской авиации. Эти проблемы, как и другие вопросы финансирования летных училищ отрасли следует, на мой взгляд, решать на федеральном уровне.

Если говорить об учебной базе, то 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. Имеются три общежития, в которых проживают учащиеся из России и других стран СНГ.

Активно внедряются технические средства обучения: интерактивные доски и проекторы. В училище есть свой музей в доме культуры авиаработников. Для физической подготовки курсантов училище имеет спортивные залы, игровые площадки, гимнастический городок и др.

«АС»: Александр Анатольевич, не могу не задать Вам не совсем праздничный вопрос. Как Ваше учебное заведение работало в этот сложный для всех авиаторов год?

А.К.: Безусловно, ситуация с коронавирусом затронула и нашу деятельность. Были приняты меры противоэпидемиологического характера: регулярная дезинфекция учебных и служебных помещений, в том числе, социальных объектов, обязательное ношение средств индивидуальной защиты всеми сотрудниками и курсантами и т. д. Учитывая, что специфика подготовки летного состава не позволяет в полной мере использовать дистанционные методы обучения, были скорректированы учебные планы, отпуска преподавательского и инструкторского состава и приняты другие меры по максимальному исключению последствий пандемии, сохранению здоровья наших сотрудников и курсантов. К нашему удовлетворению, среди курсантов не отмечено ни одного случая заболевания коронавирусом.

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.

Хотел бы поздравить всех выпускников, сотрудников и курсантов Краснокутского летного училища гражданской авиации имени Заслуженного пилота СССР И.Ф. Васина с 80-летием со дня основания! Здоровья, благополучия и развития нашего учебного заведения во благо отечественной гражданской авиации!

Вопросы задавал **Илья Вайсберг**

www.kkluga.ru

Diamond DA40NG

Cessna 172S

Модель подготовки кадров для цифровой промышленности на основе создания отечественной доверенной экосистемы обучения

Национальной программой «Цифровая экономика Российской Федерации» предусмотрено совершенствование системы образования в нашей стране, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами. Высококвалифицированные кадры необходимы всегда, именно они являются драйвером развития любой отрасли. В Послании Федеральному Собранию Президент Российской Федерации В.В. Путин подчеркнул, что знания, технологии, компетенции – важнейшее конкурентное преимущество, ключ к настоящему прорыву, к повышению качества жизни.

От того, с каким уровнем компетентности и готовности к работе придут в отрасль молодые специалисты, зависит ее развитие. Актуальные проблемы, которые образовательные организации решают для качественной подготовки молодежи по новым востребованием профессиям и специальностям связаны, прежде всего с тем, как мотивировать современных школьников к обучению по высокотехнологичным инженерным направлениям через их подготовку на современном высокотехнологичном оборудовании. Обучение на нем позволит стимулировать научно-техническое творчество и повысит уровень технических компетенций будущих выпускников.

Достижение этой важнейшей задачи может быть обеспечено путем формирования эффективной модели подготовки современных специалистов в неразрывной связи образовательных организаций и отрасли.

Юлианна Медведева,
заместитель директора ГБПОУ КБТ

Один из успешных примеров создания такой модели подготовки реализован в рамках новой федеральной конкурсной программы Министерства промышленности и торговли РФ при поддержке Департамента образования и науки города Москвы – проект «Кадры для цифровой промышленности. Создание законченных проектно-конструкторских решений в режиме соревнований» по актуальному и востребованному направлению «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» для школьников Москвы и регионов России. Данная программа была проведена в формате инженерно-технического конкурса, первые этапы апробации позволяют говорить о ее эффективности.

Выявлена необходимость создания отечественной доверенной экосистемы обучения и доверенных средств разработки, а также современных кадров, которые могут успешно применять данные инструменты.

Стратегическая цель проекта – создание системы опережающей подготовки и переподготовки кадров нового поколения для цифровой промышленности. Перспективными направлениями подготовки являются программирование беспилотных воздушных судов (БВС), обучение нейронных сетей, проектирование ЭКБ, 3D-моделирование и изготовление узлов БВС и интернета вещей.

Конкурс придаст дополнительный импульс развитию отечественной электроники на базе российских и доверенных беспилотных систем.

Основная задача проведения Конкурса – формирование у участников инновационной модели мышления «от услуги до электронной компонентной базы» через подготовку распределенных проектных команд как основы создания перспективных распределенных конструкторских бюро.

Конкурс поддержали Министерство просвещения РФ, Министерство обороны РФ, Правительство Москвы.

Пилотный проект Конкурса был реализован в 2019 г. на базе Орловского государственного университета (ОГУ) им. И.С. Тургенева. В пилотном проекте приняли участие более 300 школьников и студентов профильных образовательных организаций. Дальнейшее развитие проекта предполагает привлечение участников из всех регионов Российской Федерации с подготовкой в них команд для участия в финале Конкурса.

В 2020 г. проведение Конкурса поддержало Министерство обороны РФ. Конкурс внесен в проект Плана основных мероприятий, проводимых в довузовских образовательных организациях Министерства в 2020/21 учебном году.

Оператором Конкурса выступает Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Москвы «Московский колледж бизнес-технологий» (КБПОУ КБТ).

В рамках реализации многопрофильного многофункционального проекта «Кадры для цифровой промышленности» был разработан многофункциональный учебно-методический комплекс для подготовки учащихся по направлениям: эксплуатация и программирование беспилотных воздушных судов (БВС), обучение нейронных сетей, 3D-моделирование. МКБТ реализует обучающую программу по подготовке команд для участия в Конкурсе.

Конкурс проводился в несколько этапов – апрель-июнь 2020 г.: онлайн школа «Кадры для цифровой промышленности», ее цель – обучение потенциальных участников проекта, талантливой молодежи, заинтересованной в развитии инженерной мысли, применение отечественных доверенных технологий при решении реальных проектно-конструкторских задач с беспилотными летательными аппаратами. Следующим этапом стало проведение очной Летней академия «Кадры для цифровой промышленности» в августе 2020 г., где участники смогли в реальных производственных условиях продемонстрировать свои навыки.

В период 16-20 ноября 2020 г. в Москве был проведен финал Конкурса. В нем принимали участие команды из нескольких регионов Российской Федерации, включая команды образовательных организаций СПО и ВО, довузовских организаций Министерства обороны Российской Федерации. Финал Конкурса проводился в дистанционном формате на базе Московского колледжа бизнес-технологий, являющегося оператором Конкурса, как учебное заведение, обладающее опытом формирования инновационных образовательных программ, в том числе по направлению «Эксплуатация БАС».

Команды-участники в течение трех соревновательных дней, 17-19 ноября 2020 г., выполняли практические задачи на основе доверенных отечественных решений в области беспилотных летательных аппаратов.

Для проведения финала Конкурса организаторами были определены составы Оргкомитета и экспертного жюри, разработаны Регламент проведения финала в дистанционном формате, конкурсные задания с описанием технического обеспечения и критериев оценивания по пяти модулям: «Мониторинг», «Обнаружение неисправностей и ТБ», «Автономное пилотирование Led», «Автономное пилотирование с использованием платы датчиков», «FPV-пилотирование БВС с элементами DronRacing в ПО Liftoff», составлена Программа проведения финала. В целях технического сопровождения и методического обеспечения проведения финала и выполнения конкурсных заданий командами подготовлены формы протоколов оценивания результатов модулей Конкурса, инструктажей участников по охране труда и ТБ, ознакомления с конкурсными заданиями, а также формы согласия на обработку персональных данных участников команд, руководителей команд, волонтеров площадки-организатора.

20 ноября 2020 г. в рамках выставки достижений и технических разработок участников команд-финалистов состоялась защита практических проектов команд-участников, разрабатывавших собственные технологические решения по данному направлению.

В завершении программы финала Конкурса 20 ноября 2020 г. в рамках деловой программы проведен круглый стол «Направления развития профессиональной подготовки специалистов в сфере беспилотных авиационных систем» с привлечением представителей Министерства промышленности и торговли, Министерства просвещения РФ, Министерства образования и науки, Министерства транспорта РФ, Фонда развития промышленности РФ, Фонда перспективных исследований, Фонда содействия развитию военного образования, ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Институт имени Н.Е. Жуковского», образовательных организаций высшего образования – ФГБОУ ВО Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, лаборатории специальной робототехники Центра технологий компонентов АНО ВО «Университет Иннополис», ведущих специалистов отрасли и представителей профессионального сообщества – социальных партнеров колледжа (АО «Концерн «МАНС», ГК «ГЕОСКАН», АО «НПЦ «Элвис», Ассоциация «АЭРОНЕТ», ООО «ВедаПроект», ООО «НПИ ФИРМА «ГИПЕРИОН»). В работе круглого стола также приняла участие депутат Государственной Думы Федерального собрания РФ Ольга Васильевна Пилипенко.

Ключевым вопросом на круглом столе стало обсуждение перспектив развития сотрудничества, направленного на консолидацию усилий по формированию и обеспечению единого уровня требований к подготовке специалистов по эксплуатации БАС.

В ходе проведения Конкурса и деловой программы была выявлена необходимость гармонизации программ подготовки специалистов в области КБЛА/БАС государственной, гражданской и экспериментальной авиации и получения выпускниками образовательных организаций статуса авиационного персонала с правом выполнять авиационные работы с использованием БАС.

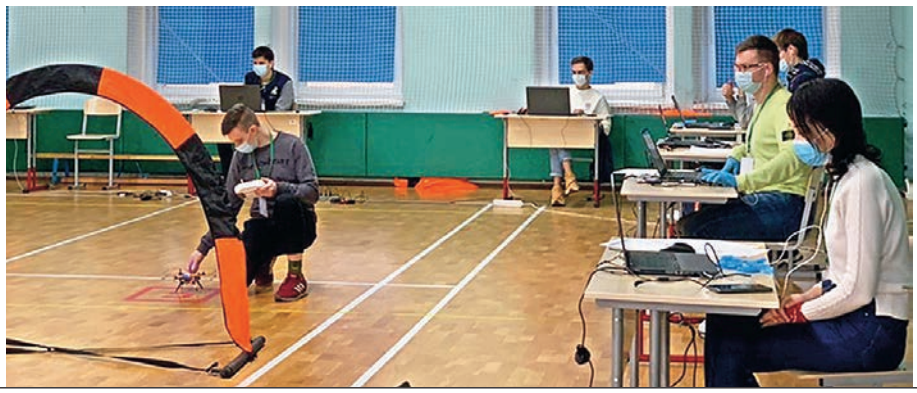
В Российской Федерации специалисты в области БАС проходят обучение и подготовку в различных образовательных организациях по разным программам, которые значительно отличаются в зависимости от принадлежности БВС к определенному виду авиации:

- ✓ государственной авиации;
- ✓ гражданской авиации;
- ✓ экспериментальной авиации.

Так, в государственной авиации подготовка специалистов по эксплуатации и применению КБЛА проводится, в основном, на базе 924 Государственного центра беспилотной авиации Министерства обороны Российской Федерации, Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» и организаций-изготовителей КБЛА. В гражданской авиации обучение специалистов в области БАС осуществляется, в основном, на базе профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего образования. Для экспериментальной авиации подготовка внешних пилотов-испытателей БВС и операторов-испытателей средств управления целевой нагрузкой БВС проводится на базе Авиационного учебного центра Школы летчиков-испытателей им. А.В. Федотова АО «ЛИИ им. М. М. Громова».

Вместе с тем программы подготовки специалистов в области БАС для различных видов авиации не гармонизированы, что приводит к невозможности зачесть ранее полученное образование для выполнения новой деятельности в другом виде авиации.

Кроме того, выявлено, что в настоящее время на рынке отсутствуют учебно-методические комплексы на основе отечественных БАС, в полной мере удовлетворяющие потребности образовательных учреждений. По предварительным оценкам экспертов потребность образовательных организаций в таких учебно-методических комплексах составляет до 40 тыс. единиц в год.



Проблемы подготовки специалистов в области БАС, выявленные в ходе проведения Конкурса, демонстрируют необходимость проработки инициатив:

- ✓ создание согласованной с Минтрансом России, Минпромторгом России, Минпросвещения России, Минобрнауки России и силовыми ведомствами многоуровневой системы подготовки специалистов данной компетенции по модели: школа–СПО–ВПО;

- ✓ разработка требований к отечественным учебно-методическим комплексам на основе отечественных доверенных БАС, соответствующих потребностям образовательных учреждений;
- ✓ создание отечественной среды разработки нейросетей для применения на российской аппаратной базе;
- ✓ создание межведомственной дискуссионной площадки для обмена опытом и принятия организационных решений в данной сфере на постоянной основе;
- ✓ создание центра компетенций в сфере подготовки кадров для авиационной отрасли.

Директор ГБПОУ города Москвы «Московский колледж бизнес-технологий» Лариса Васильевна Аверьянова в рамках проведения деловой программы, посвященной направлениям развития профессиональной подготовки специалистов в сфере беспилотных авиационных систем, отметила основные особенности обучения по направлению эксплуатации БАС на современном этапе: *«В гражданской авиации обучение специалистов в области БАС осуществляется, в основном, на базе профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего образования. По предварительным оценкам экспертов, потребность образовательных организаций в таких учебно-методических комплексах составляет до 40 тыс. единиц в год».*

Вместе с тем программы подготовки специалистов в области БАС для различных видов авиации не гармонизированы, что приводит к невозможности зачесть ранее полученное образование для выполнения новой деятельности в другом виде авиации. Данный фактор обусловливает необходимость разработки программы подготовки, результаты освоения которой признавались бы всеми видами авиации, что стало бы решением проблемы подготовки специалистов в области БАС.

Кроме того, выявлено, что в настоящее время на рынке отсутствуют учебно-методические комплексы на основе отечественных БАС, в полной мере удовлетворяющие потребности образовательных учреждений».

Генеральный директор Ассоциации «АЭРОНЕТ» Глеб Владимирович Бабинцев, модератор деловой программы в рамках финала Конкурса, отметил, что *«со стороны Ассоциации «АЭРОНЕТ», можно сказать, ощущаются эти проблемы достаточно остро, а компании-работодатели, члены ассоциации нуждаются в кадрах.*

Рынок БВС и сама отрасль является новым, растущим сектором и требуют специалистов, причем подготовленных очень качественно и очень нетривиально гибко.

Есть три основных направления, которые можно выделить: разработка (проектирование техники), изготовление, эксплуатация. Специалист должен быть очень гибок и владеть всеми этапами, компетенциями и аспектами жизненного цикла создания, эксплуатации и применения БВС.

Отрасль заинтересована в максимально полном обучении. То есть с самого раннего возраста вовлечения в профессию: удержания интереса, развитие разных навыков, например: проектирование, инженерия, сборка, программирование, эксплуатация, чтобы потом человек шел в конкретное профессиональное направление будучи широко подготовленным».

Начальник отдела развития среднего профессионального образования департамента государственной политики в сфере СПО и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации Татьяна Валерьевна Ерохина, также принимавшая участие в деловой программе, выразила уверенность, в том, что «проведение Конкурса способствует вовлечению молодежи в научно-техническое творчество и реализации инновационных проектов в области высоких технологий, а также повышению мотивации к получению инженерного образования. Эта программа придаст дополнительный импульс развитию отечественной электроники на базе отечественных и доверенных беспилотных систем».

Татьяна Валерьевна Ерохина также отметила важность вопроса о гармонизации программ подготовки обучающихся по этому востребованному направлению: *«С целью формирования и обеспечения единого уровня требований к подготовке специалистов по эксплуатации БАС представляется целесообразным на основании подготовленного и апробированного ГБПОУ города Москвы «Московский колледж бизнес-технологий» многофункционального учебно-методического комплекса для реализации Конкурса, разработать и утвердить на федеральном уровне проект типовой образовательной программы дополнительного профессионального образования по данному направлению».*

Финал Конкурса стал завершением 2-го этапа реализации пилотного проекта «Кадры для цифровой промышленности», но не завершением проекта, и дал старт для дальнейшего развития направления подготовки современных специалистов к применению отечественных доверенных решений в беспилотной отрасли.

Колледж бизнес технологий
www.cbcol.mskobr.ru

Памяти коллеги и друга

26 ноября 2020 г. на 75-м году жизни скоропостижно скончался заместитель генерального директора АО «Авиапром» Владимир Валентинович Апакидзе. Коллектив АО «Авиапром» глубоко скорбит о безвременной смерти коллеги и близкого друга, высококлассного профессионала с огромным практическим опытом и талантливого руководителя, который более 50 лет с полной отдачей сил трудился во имя развития материально-технической и технологической базы отечественой авиационной промышленности.

Владимир Валентинович АПАКИДЗЕ родился 19 октября 1946 года в городе Шуя Ивановской области. В 1971 году он окончил Московский энергетический институт по специальности «Электропривод и автоматизация промышленных установок».

Высшей школой профессионального мастерства стали для Владимира Валентиновича 19 лет работы в головном проектно-строительном НИИ авиапромышленности СССР – «ГИПРОНИИАВИАПРОМЕ» на различных должностях, от старшего техника до заместителя главного инженера института по производству.

Многие из сотрудников и ветеранов Общества хорошо знают его высокие профессиональные и деловые качества еще по многолетней совместной работе в аппарате Министерства авиационной промышленности СССР, где Владимир Валентинович в 1987-1992 годах трудился заместителем, а потом первым заместителем начальника Главного управления проектирования и капитального строительства.

В сложнейшее для страны и отрасли время радикальных общественно-политических перемен, работая первым заместителем генерального директора фирмы «Авиапроминвест» Россоюза «Авиапром» (с 1993 г. – акционерного общества), Владимир Валентинович вместе с коллегами приложили максимум усилий для сохранения и продолжения деятельности проектно – строительных организаций авиапромышленности. Возглавив в 1999 году фирму «Авиапроминвест» ОАО «Авиапром», он еще больше укрепил авторитет Общества как надежного партнера при разработке и реализации любых самых сложных инвестиционных проектов.

С 2010 года до самой безвременной кончины Владимир Валентинович Апакидзе плодотворно трудился заместителем генерального директора АО «Авиапром», возглавляя ключевое направление деятельности Общества – выполнение в качестве генподрядчика всего комплекса работ по созданию и модернизации материально-технической и технологической базы научных и производственных предприятий авиапромышленности России.

Владимир Валентинович пользовался заслуженным авторитетом и большим уважением среди акционеров АО «Авиапром», которые много лет подряд – в 2010-2019 гг. – избирали его председателем Совета директоров Общества. Его профессионализм и деловые качества также высоко ценились в Военно-промышленной комиссии РФ и Департаменте авиационной промышленности Минпромторга России.

В нашей памяти Владимир Валентинович Апакидзе навсегда останется как высокообразованный профессионал, досконально знающий все тонкости проектно-строительного дела в самой наукоемкой и высокотехнологичной отрасли – авиационной промышленности, как умелый талантливый организатор, а также как надежный товарищ, всегда готовый прийти на помощь и словом, и делом.

Коллектив АО «Авиапром» скорбит о большой утрате и выражает глубокое соболезнование родным и близким Владимира Валентиновича Апакидзе.

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

Генеральный директор АО «Авиапром»
А.И. Анисимов

АВИАПРОМ

Создатель российской системы сертификации

Памяти Валентина Васильевича Сушко

АВИАЦИОННЫЙ РЕГИСТР
AVIATION REGISTER

СЕРТИФИКАТ ТИПА

TYPE CERTIFICATE

N 89-103

15 февраля 1996г.
г. Москва

Что же это за год такой, когда в одном номере журнала приходится вспоминать ушедших из жизни разных по возрасту авиаторов, с которыми связан достаточно большой период совместной работы. В конце ноября из США пришло печальное известие о кончине от коронавируса известного советского и российского авиационного специалиста Валентина Васильевича Сушко.

Хотя Валентин Васильевич по семейным обстоятельствам более 20 последних лет прожил в США, для меня он навсегда останется человеком, преобразовавшим отечественную систему сертификации типа воздушных судов. Под его руководством она была гармонизирована с основными мировыми системами сертификации США и Европы. Он был одним из самых выдающихся специалистов авиационной науки в сфере безопасности полетов.

Мне хочется поделиться личными впечатлениям от общения с ним. Если кратко охарактеризовать этого незаурядного человека, то главное – это его беззаветная любовь к авиации, которую он пронес через всю жизнь: начиная от полетов на планерах, где он стал мастером спорта СССР, и заканчивая научной деятельностью в области безопасности полетов.

У Валентина Васильевича уникальная биография, когда в одной личности аккумулировался опыт работы и в научно-исследовательском институте – ГосНИИ ГА, и на руководящих должностях в Министерстве гражданской авиации СССР, и в самолетостроительном ОКБ, и в органе по сертификации авиационной техники. В МГА СССР он был начальником Научно-технического управления, прошел школу знаменитого министра Б.П. Бугаева, стал лауреатом Ленинской премии в области науки и техники. В ММЗ «Скорость» (ныне ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева») он работал под руководством патриарха советского самолетостроения А.С. Яковлева, где, будучи заместителем Главного конструктора, участвовал в создании самолета вертикального взлета и посадки Як-141 и в работах по самолету Як-42. Затем в Госавианадзоре СССР, который замыкался непосредственно на Совет Министров СССР, В.В. Сушко занимался вопросами сертификации гражданской авиационной техники под руководством первого председателя Госавианадзора И.Е. Машкивского. Этот разнообразный опыт позволил В.В. Сушко аккумулировать подходы эксплуатантов, конструкторов и сертификаторов авиационной техники гражданской авиации.

После распада СССР В.В. Сушко работал в Межгосударственном авиационном комитете (МАК) заместителем Председателя – председателем Авиарегистра МАК. Именно в этот период кадровый состав АР МАК пополнился, наряду со специалистам ГосНИИ ГА, специалистами НИИ авиационной промышленности, которые занимались разработкой норм летной годности и проблемами сертификации типа воздушных судов.

В.В. Сушко удалось, на мой взгляд, реализовать главную задачу своей жизни, и он останется в истории как создатель российской системы сертификации типа воздушных судов, как третьей гармонизированной мировой системы сертификации наравне с системами сертификации FAR (США) и европейскими JAR. Для этого пришлось полностью переработать советские НЛГС-3, которые, хоть и обеспечивали такой же уровень безопасности полетов, как FAR и JAR, но имели структуру, отличную от европейской и американской. В связи с этим последние практически отказались проводить сертификацию российских самолетов Ил-103 и Ил-96М/Т даже с американскими двигателями и оборудованием. Поэтому только создание Комиссией по нормам и правилам АР МАК под руководством В.В. Сушко, в которую входили руководители научных организаций и органов управления гражданской авиации и авиапрома, новых Авиационных правил (АП) позволило провести в FAA сертификацию самолетов Ил-103 и Ил-96Т, а на ее основе подписать Соглашение между Правительством России и Правительством США о повышении безопасности полетов (BASA). Администратор FAA Джейн Гарвет сказала, обращаясь к В.В. Сушко: «Ваше видение и лидерство способствовали установлению прочных отношений в области сертификации воздушных судов между АР МАК и FAA. Ваша непоколебимая целеустремленность и профессиональная честность обеспечили уверенность в том, что единый мировой стандарт безопасности может быть достигнут независимо от того, где разрабатывается и производится гражданская авиационная продукция».

Несмотря на огромную занятость, В.В. Сушко занимался преподавательской деятельностью на кафедре «Безопасность полетов» МИИ ГА и кафедре сертификации МАИ, которую возглавлял. Среди его учеников: первый заместитель министра транспорта РФ – руководитель Федерального агентства воздушного транспорта А.В. Нерадько, первый заместитель генерального директора НИЦ «Институт им. Н.Е. Жуковского» В.С. Шапкин и др.

Светлая память о Валентине Васильевиче Сушко навсегда сохранится в сердцах всех, кто имел счастье его знать и с ним работать.

Александр Книвель,
исполнительный директор Авиационного регистра России

Не говорите мне «он умер». – Он живет!
Пусть жертвенник разбит – огонь еще пылает,
Пусть роза сорвана – она еще цветет,
Пусть арфа сломана – аккорд еще рыдает!..
С.Я. Надсон

Слово о друге

Светлой памяти Владимира Ивановича Бабкина

Никогда еще не давался мне с таким трудом ни один текст, как этот. И если разум понимает, то сердце никак не хочет смириться с тем, что нет с нами больше Владимира Ивановича Бабкина. Это связано, наверное, с тем, что он был моложе меня, а, следовательно, и уходить из жизни должен, казалось бы, позже. Но судьба распорядилась иначе.

Познакомились мы с Владимиром Бабкиным в 1992 г. после ликвидации союзных промышленных министерств. Их полномочия были переданы Минпрому РСФСР, где были созданы небольшие отраслевые управления. Я долго не мог найти себе заместителя в отдел НИОКР и перспективных научных разработок. Зам. начальника ЦАГИ Л.М. Шкадов (бывший заместитель министра авиационной промышленности СССР по науке и опытному самолетостроению) рекомендовал мне посмотреть молодого и талантливого кандидата наук из ЦАГИ, начальника сектора. Так мы и познакомились с В.И. Бабкиным, вместе работали и шли по жизни до 2000 г.

В.И. Бабкин достаточно легко вписался в коллектив Министерства, хотя для научных работников это совсем не просто. Здесь своя специфика, и многие научные работники, не найдя в ней себя, возвращались в НИИ. Важно понимать, что за приказами и распоряжениями Министерства часто стоят целые направления развития отрасли, или их ликвидация, судьбы больших коллективов. И В.И. Бабкин всегда это тонко чувствовал и при принятии решений исходил из интересов государства и авиационной промышленности, что иногда было связано с немалым мужеством.

Его, как человека, прежде всего отличали врожденная интеллигентность и глубокая порядочность, а также умение блестяще решать поставленные перед ним задачи без необходимости проверять их выполнение. Это очень редкие качества в министерской среде.

В.И. Бабкин внес большой вклад в становление в России Международных авиакосмических салонов (МАКС). Именно наше подразделение вынесло на своих плечах всю координационную работу по обеспечению деятельности оргкомитетов первых авиасалонов в начале 90-х гг. Не было опыта, все было в новинку, большие проблемы с режимными делами и т. д. Но все они были успешно решены, и большая заслуга в этом Владимира Ивановича.

Важнейшим делом, которым занимался В.И. Бабкин в Госкомоборонпроме России, была разработка «Программы развития гражданской авиационной техники России до 2000 года» под руководством зампреда Госкомоборонпрома А.Г. Братухина. Ответственная роль в подготовке Программы досталась В.И. Бабкину, которому пришлось собирать предложения НИИ и ОКБ и согласовывать параметры Программы с министерствами, в т. ч. Минфином. В результате сверхнапряженной работы Программа была утверждена, предприятия авиапрома начали получать деньги и платить работникам, хоть и небольшую, зарплату. Это была первая, утвержденная Правительством России, Программа в оборонном комплексе страны. И роль В.И. Бабкина в ее создании и реализации трудно переоценить.

В.И. Бабкин принимал активное участие в отстаивании интересов авиационной промышленности при разработке Воздушного кодекса России, утвержденного в 1997 г. И появление в нем нового специфичного вида авиации – экспериментальная авиация – во многом его заслуга.

И далее, на всех должностях, особенно возглавляя Департамент авиационной промышленности Минпромторга России, он активно защищал интересы авиационной промышленности и, особенно, авиационной науки.

Несмотря на загруженность на административной работе, В.И. Бабкин занимался научными изысканиями. Он участвовал в работе Международного авиационно-космического семинара имени С.М. Белоцерковского. В научной работе большое внимание уделял вопросам обеспечения вихревой безопасности полетов летательных аппаратов, структуре перспективных систем вихревой безопасности, моделям ближнего вихревого следа. Он был действительным членом Академии транспорта, членом президиума – академиком-секретарем секции «Авиакосмическая» Российской инженерной академии.

После ухода из Министерства В.И. Бабкин возглавил Центральный институт авиационного моторостроения (ЦИАМ). Поначалу ряд сотрудников ЦИАМ встретили его неоднозначно (все-таки выходец из ЦАГИ), потом убедились в правильности такого назначения. Возглавляя ЦИАМ, В.И. Бабкин внес большой вклад в сохранение и приумножение НТЗ в авиадвигателестроении.

Работая заместителем генерального директора ЦИАМ по сертификации, он внес огромный вклад в сертификацию авиадвигателей для ГА, в т. ч. в знаковый для России ПД-14. В.И. Бабкин также был руководителем Комитета по сертификации Союза авиапроизводителей. Велик его вклад в развитие и производство вспомогательных силовых установок как члена Совета директоров НПП «Аэросила».

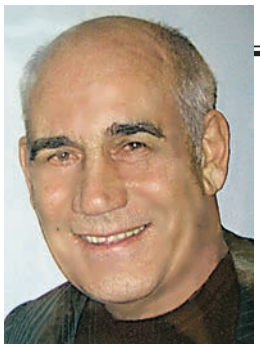
В.И. Бабкин был много лет членом редакционного Совета журнала «АвиаСоюз», где регулярно печатался.

Недавно Ольга Васильевна Бабкина мне сказала, что иногда размышляла: что такое счастье? А оказалось, что вся жизнь с ним – это и было счастье.

Уверен: все, кто имел **счастье** дружить и работать с Владимиром Ивановичем Бабкиным, сохранят память об этом светлом, солнечном, лучезарном человеке.

Александр Книвель,
председатель редакционного Совета журнала «АвиаСоюз»

Глубокие соболезнования Ольге Васильевне Бабкиной, родным и близким В.И. Бабкина выразили: первый заместитель министра транспорта РФ – руководитель Федерального агентства воздушного транспорта А.В. Нерадько, руководители и коллективы НПП «Аэросила», «ОДК-Авиадвигатель», «ОДК-Пермские моторы», НИЦ институт им. Н.Е. Жуковского и входящих в него НИИ, АСЦ ГосНИИ ГА, «Борисфен», САП, АССАД и других организаций.



Навсегда в истории Аэронавигации России

Памяти Александра Михайловича Колесникова

12 октября 2020 г. на 84-м году ушел из жизни ветеран ЕС ОрВД РФ, начальник Центрального управления воздушным движением гражданской авиации СССР (1981-1984 гг.), Почетный и Заслуженный работник транспорта Российской Федерации, Почетный Аэронавигатор Александр Михайлович Колесников.

После окончания аэроклуба в Новосибирске, а позднее военного летного училища на Дальнем Востоке Александр Михайлович Колесников работал в Красноярском управлении гражданской авиации и Киргизском управлении гражданской авиации.

В 1976 г., окончив Академию гражданской авиации в Ленинграде, А.М. Колесников был направлен в Тюменское управление гражданской авиации. В феврале 1979 г. Александр Михайлович был переведен в Москву на должность заместителя начальника Управления движением самолетов Министерства гражданской авиации СССР (УДС ГА СССР). В 1981-1984 гг. – начальник Центрального управления воздушным движением Министерства гражданской авиации СССР.

Под руководством и непосредственном участии Александра Михайловича Колесникова был разработан и в 1981 г. утвержден основной документ Министерства гражданской авиации СССР, определяющий задачи и функции службы движения, планирование, организацию, обеспечение полетов и управление воздушным движением, действия службы движения при полетах воздушных судов в особых условиях и особых случаях – Наставление по службе движения в гражданской авиации СССР (НСД ГА – 81). После утверждения Наставления все документы по организации полетов и управлению воздушным движением (приказы, инструкции и указания) разрабатывались только в соответствии с требованиями этого важнейшего документа.

Александр Михайлович Колесников проработал в отечественной авиации 55 лет. Он внес огромный вклад в развитие ЕС УВД нашей страны. Память о нем навсегда останется в истории Аэронавигации России!

Международное общественное движение «Аэронавигация без границ»

Пилот от Бога

Памяти Станислава Георгиевича Тульского

20 октября 2020 г. на 74-м году безвременно для нас, коллег по авиакомпании «АВИАТИС», ушел из жизни наставник, Заслуженный пилот России Станислав Георгиевич Тульский.

Заслуженный пилот России Станислав Георгиевич Тульский освоил более 10 типов воздушных судов: от Як-18 до Ил-62, от Ан-2 до Boeing-777. За плечами Пилота с большой буквы – свыше 18 тыс. часов безаварийного налета. Его опыт освоения новых типов воздушных судов на международных трассах Аэрофлота и создания «Авиационной школы Аэрофлота» широко востребован в отечественной гражданской авиации.

Свой путь в авиацию Станислав Георгиевич начал с учебы в Краснокутском летном училище гражданской авиации в 1965 г., по его окончании был оставлен пилотом-инструктором. Окончив Академию гражданской авиации, он прошел большой путь от второго пилота до ответственного поста заместителя генерального директора по организации летной работы – директора Летного комплекса ОАО «Аэрофлот – Российские авиалинии». Его имя навсегда вписано в «Книгу Почета Аэрофлота».

Важно вспомнить и о том, что Станислав Георгиевич воспитал и «поставил на крыло» не одно поколение авиаторов, посвятив значительную часть своей жизни педагогической и методической работе. Он помог многим пилотам добиться высокого профессионального мастерства, подготовил и ввел в строй десятки и сотни командиров и вторых пилотов.

Жизнь Станислава Георгиевича Тульского – это бесконечная преданность выбранному делу и служение людям. Все, кто знал его лично, отмечали отзывчивость, чуткость и неравнодушие Станислава Георгиевича. Он всегда мог поддержать своих коллег и друзей не только словом, но и делом.

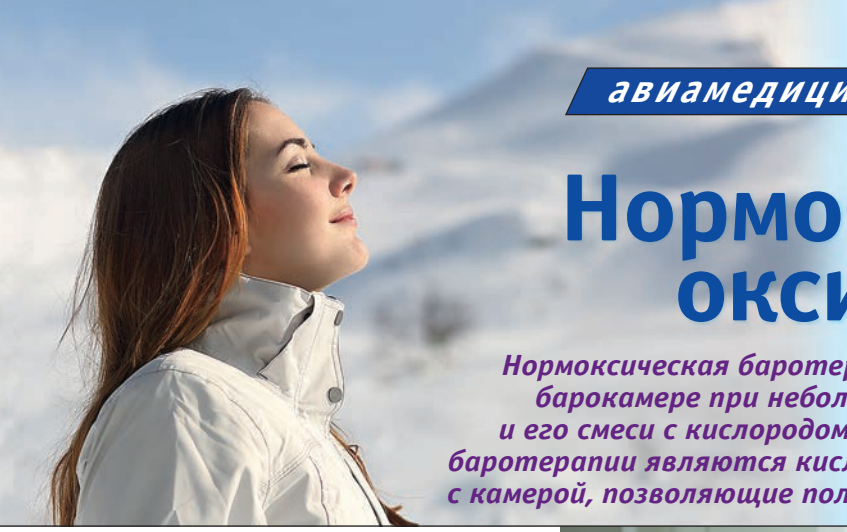
Станислав Георгиевич до последних дней активно трудился, работая заместителем генерального директора по управлению безопасностью полетов в авиакомпании деловой авиации «АВИАТИС», щедро делясь ценным опытом и предотвращая возможность возникновения авиационных происшествий.

Коллегам и друзьям Станислава Георгиевича будет не хватать его оптимизма, интеллигентной внимательности, живого ума, активной жизненной позиции, яркого чувства юмора, душевной теплоты.

Скорбим о невосполнимой утрате. Мы всегда будем помнить Станислава Георгиевича Тульского – замечательного человека и выдающегося авиатора!

Коллектив авиакомпании «АВИАТИС»

AVIATIS



Нормобарическая оксигенация

Нормоксическая баротерапия – метод лечения в портативной барокамере при небольшом избыточном давлении воздуха и его смеси с кислородом. Его источниками при нормоксической баротерапии являются кислородные генераторы, находящиеся рядом с камерой, позволяющие получать кислород из атмосферного воздуха.

Щадящий режим баротерапии с подачей кислорода под небольшим давлением позволяет восстановить работу организма. После сеанса баротерапии клетки организма возвращаются к нормальному физиологическому режиму работы, ускоряется восстановление, возрастают физические возможности. Один сеанс в капсуле приравнивается к 24 часам пребывания на свежем воздухе.

В ходе процедуры улучшается циркуляция крови, поврежденные ткани восстанавливаются и обновляются, а омертвевшие клетки выводятся из организма, замещаясь новыми.

ПОКАЗАНИЯ

- ✓ синдром хронической усталости и синдром эмоционального выгорания
- ✓ быстрое восстановление после травм, операций, после смены часовых поясов, переутомления и стрессов, злоупотребления алкоголем;
- ✓ экспресс-восстановление после интенсивных физических нагрузок;
- ✓ мигрень, хронические головные боли различной этиологии;
- ✓ снижение памяти и внимания;
- ✓ ишемическая болезнь сердца;
- ✓ для замедления процессов старения;
- ✓ расстройства сна различной этиологии;
- ✓ тревожные и депрессивные расстройства;
- ✓ предоперационная подготовка и послеоперационная реабилитация;
- ✓ реабилитация после перенесенных инфарктов миокарда;
- ✓ профилактика сердечно-сосудистых заболеваний при наличии факторов риск;
- ✓ профилактика обострения хронических атеросклеротических заболеваний;
- ✓ болезнь паркинсона;
- ✓ рассеянный склероз;
- ✓ боковой амиотрофический склероз;
- ✓ системные заболевания соединительной ткани;
- ✓ псориаз;
- ✓ заболевания бронхолегочной системы (бронхиальная астма);
- ✓ снижение неспецифической резистентности, сопровождающееся частыми простудными заболеваниями;
- ✓ профилактика сезонных обострений заболеваний желудочно-кишечного тракта (язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки);
- ✓ болезнь «оперированного желудка»;
- ✓ сахарный диабет 1-2 типа.

ЦЕНТРАВИАМЕД
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР

Имеются противопоказания. Перед процедурой необходимо проконсультироваться со специалистом.

АО «Центравиамед»
Москва, проспект Академика Сахарова, д. 7
+7(495) 607 01 67 www.aviamed.ru
Лицензия № ЛО-77-01-020431 от 22.09.2020 года

Призвание – авиационный врач!

Шовкет Мамедовна Атамалибекова – яркий представитель плеяды врачей-специалистов в области авиационной медицины. Ее врачебная деятельность прошла в Республике Азербайджан, где она родилась 12 сентября 1925 г. в Баку. В этом году ей исполнилось бы 95 лет.

После окончания школы Шовкет Мамедовна Атамалибекова поступила в Азербайджанский государственный медицинский институт им. Н.Нариманова и закончила лечебно-профилактический факультет с отличием. В 1948 г. в городе Ордубад начала трудовую деятельность в должности заместителя главного врача поликлиники. В последующие годы работала врачом-инспектором в Министерстве легкой промышленности Республики Азербайджан, а с 1953 г. – в системе гражданской авиации, где проработала 63 года. В этой отрасли Шовкет Мамедовна занимала разные должности: начальника лаборатории авиационной медицины – ЛАМ (1953-1979 гг.); начальника Медико-санитарной службы Управления гражданской авиации Азербайджана (1979-1996 гг.); руководителя медицинской службы Госконцерна «Азербайджан хава йоллары» (1996-2001 гг.); руководителя Медико-санитарного управления Госконцерна «Азербайджан хава йоллары» (2001-2016 гг.).

Благодаря своим энциклопедическим знаниям, опыту работы в авиационной медицине, Шовкет Мамедовна создала в гражданской авиации систему медицинского обеспечения безопасности полетов. Она включает: медицинское освидетельствование авиационного персонала во врачебно-летной экспертной комиссии; динамическое наблюдение за состоянием здоровья пилотов, диспетчеров управления воздушным движением и другого контингента авиаперсонала в межкомиссионный период, а также проведение предполетных медицинских осмотров членов экипажей воздушных судов и предсменных осмотров диспетчеров УВД. В гражданской авиации Азербайджана удалось оставить и санитарную службу. Цель создания такой системы – сохранение здоровья пилотов и диспетчеров УВД, обеспечение высокого уровня их профессиональной работоспособности, долголетия, а, следовательно, и безопасности авиационных полетов.

Работа медицинской службы гражданской авиации Азербайджана по медицинскому обеспечению полетов признавалась весьма эффективной на всех уровнях руководства и во все времена. И в этом была большая заслуга Ш.М. Атамалибековой – врача высшей квалификационной категории по авиационной медицине.

За всю свою трудовую деятельность Шовкет Мамедовна была для авиаперсонала и коллег примером врача-специалиста, который знал особенности профессиональной деятельности пилотов, диспетчеров и передавал свой богатый опыт другим. Она воспитала прекрасных врачей в коллективе медицинской службы Госконцерна.

Многие годы Ш.М. Атамалибекова была членом Координационно-консультативного авиамедицинского совета Межгосударственного авиационного комитета (МАК). На заседаниях Совета она делилась своим многолетним опытом работы в гражданской авиации, ставила все новые и новые вопросы, касающиеся повышения эффективности медицинского обеспечения безопасности полетов. Сама Ш.М. Атамалибекова постоянно повышала квалификацию на профильных курсах в Москве (кафедра авиационной медицины), Киеве, США и Великобритании.

Следует особо отметить ее необыкновенную доброжелательность, интеллигентность. Она была очень скромным и внимательным к людям человеком. Любила театр и поэзию. Воспитала прекрасного сына, который также стал авиационным врачом.

Многолетняя плодотворная работа Шовкет Мамедовны была отмечена отраслевыми наградами («Отличник здравоохранения», 1968 г.; «Ветеран труда», 1980 г.), многочисленными медалями и почетными грамотами, в т. ч. и от МАК.

Память о Шовкет Мамедовне Атамалибековой останется в сердцах тех, кому выпало счастье встречаться с ней, работать рядом и общаться в течение многих лет.

Сергей Ивашов,
начальник отдела координации и развития авиационной медицины МАК
Наталья Митрохина,
член Координационно-консультативного авиамедицинского совета МАК
Валентина Юстова,
член Координационно-консультативного авиамедицинского совета МАК
Фото из архива МАК

Участники заседания Координационно-консультативного авиамедицинского совета МАК

Андрей Юргенсон,
ведущий инженер отделения НТИ ЦАГИ

По материалам: Reuters, Avianews.com, FlightGlobal, Dutch News, Air Force Magazine, Defence News, scramble.nl, Depo.ua, Airbus, Boeing, InceptiveMind

Новости зарубежного авиастроения

Boeing 737 MAX

Возобновление эксплуатации 737MAX

Исполнительный директор EASA Патрик Кай заявил, что 737 MAX безопасен для полетов после изменений в конструкции самолета. «Мы хотели провести полностью независимый анализ его безопасности, поэтому провели собственные проверки и летные испытания». Он отметил, что возвращение самолета к эксплуатации, с большой вероятностью, произойдет в январе. Название 737 MAX, скорее всего, будет изменено на 737-7 или 737-8.

30 сентября глава FAA США Стив Диксон провел испытательный полет на Boeing 737 MAX для проверки изменений, внесенных производителем. Он заявил, что не подпишет разрешение на возвращение самолета к полетам до того, пока не сможет без опасений взять на борт семью. 18 ноября FAA дало разрешение на возобновление эксплуатации Boeing 737 MAX. В США его коммерческие полеты могут возобновиться 29 декабря.

Бразильское Национальное агентство гражданской авиации (ANAC) 25 ноября разрешило возобновить в стране использование Boeing 737 MAX. Директива летной годности FAA 20 ноября также принята ANAC и автоматически вступает в силу в Бразилии и подлежит исполнению операторами самолетов этой модели.

К июлю 2020 г. компания Boeing поставила заказчикам 387 самолетов 737 MAX (в 2019 г. передали 57, в 2020 г. – ни одного), число заказов сократилось с 4912 в 2019 г. до 4129. К концу октября компания еще имела 450 построенных, но не распроданных самолетов 737 MAX. Ожидается, что в 2021 г. будет отправлено заказчикам примерно половина этих запасов. Большую часть оставшихся самолетов планируется продать в 2022 г.

Программа самолета NMA

28 октября исполнительный директор Boeing Дэвид Калхун сообщил, что компания продолжает работать над разработкой нового коммерческого самолета. «У нас есть несколько невероятных базовых технологий, которые будут поддерживать точечный дизайн этого следующего самолета. Мы собираемся оценить этот рынок на основе всего, что произошло в прошлом году и, возможно, в следующем. Этот обзор позволит Boeing «выявить этот точечный дизайн и использовать эти базовые технологии, которые, как мы думаем, создадут самолет-победитель».

В последние годы Boeing обдумывала идею разработки так называемого нового самолета среднего класса (NMA) для перевозки около 270 пассажиров на дальность 7400-9300 км. В 2020 г. компания заморозила эту программу, сократила производство и персонал, оставив открытыми вопросы о будущих программах развития самолетов. Отсрочка NMA даст компании преимущество при определении дизайна, исходя из меняющихся рыночных условий.

Несколько новостных агентств сообщили в октябре, что компания Boeing обсуждает с покупателями новый пассажирский самолет, «оценивает интерес» к возможному выпуску нового лайнера. Консультации касались возможности разработки «узкофюзеляжного самолета с улучшенными двигателями для перевозки 200-250 пассажиров».

NMA

Программа SpaceJet

Японская корпорация Mitsubishi Heavy Industries (MHI) приняла решение заморозить программу создания регионального реактивного самолета SpaceJet (ранее – Mitsubishi Regional Jet) более чем на три года. Ресурсы будут выделяться только на продолжение оформления сертификата типа. Судьба программы пока не решена: раскрывая среднесрочные планы, компания оставила открытой как возможность возобновления, так и ее окончательного закрытия.

SpaceJet

В конце октября MHI опровергла сообщения о приостановлении компанией Mitsubishi Aircraft разработки самолета SpaceJet, утверждая, что рассматривает перспективы реализации программы региональных реактивных самолетов. При этом, в MHI отмечали, что рассматривают различные перспективы реализации программы региональных самолетов.

Однако летные испытания по программе SpaceJet на тот момент были приостановлены, но в Mitsubishi Aircraft заявляли, что они сосредоточены на проверке и анализе данных испытаний, накопившихся за более чем 3900 летных часов.

По прогнозам MHI, спрос на коммерческие самолеты начнет восстанавливаться не раньше весны 2024 г. До этого момента MHI будет работать над повышением уровня автоматизации в своем авиастроительном направлении, а также сосредоточится на разработке истребителя F-X. Минимизация расходов на SpaceJet в течение трех ближайших лет сэкономит компании $ 1,15 млрд, что существенно повлияет на ее финансовые показатели в этот период. «Готовясь к восстановлению рынка с 2024 г., MHI будет повышать эффективность производства и внедрять развитие новых технологий, чтобы участвовать в будущих самолетостроительных программах», – говорится в сообщении.

Концепция турбовинтового самолета Embraer

Embraer E3

29 октября компания Embraer опубликовала в Твиттере изображение концептуального турбовинтового самолета «исключительно в иллюстративных целях». В компании сообщили, что продолжают изучение нового турбовинтового самолета и ищут деловых партнеров.

Судя по картинкам, фюзеляж самолета внешне идентичен с фюзеляжем самолетов E-Jet, возможно, E175, но горизонтальное оперение Т-образное. Аналитики окрестили концептуальный турбовинтовой самолет Embraer «E3», предполагая, что он может вместить от 75 до 90 пассажиров и обеспечить жизнеспособность некоторых маршрутов, которые неэкономичны для сегодняшних 50-местных региональных самолетов.

Демонстратор гибридного самолета Cassio

Демонстратор гибридного самолета Cassio I, разработанный французской компанией VoltAero на базе самолета Cessna 337 Skymaster, совершил первый полет 11 октября 2020 г. на французском аэродроме Руайян-Меди. Разработчики готовят самолет

Cassio I

к перелету по Франции с пролетом 11 городов.

Демонстратор Cassio I был представлен публике летом 2019 г. Он оснащен тремя электромоторами Safran ENGINeUS 45 мощностью 60 кВт каждый. Два из них установлены в передней части балок и оснащены тянущими воздушными, а один – в хвостовой и вращает толкающий воздушный винт. Также на самолете имеется двигатель внутреннего сгорания мощностью 276 кВт. Он вращает генератор, который в полете подзаряжает аккумуляторные батареи и может использоваться для привода толкающего воздушного винта в полете в случае отказа электромоторов. В полете часть электромоторов можно будет переключить в режим генераторов. Кроме того, есть возможность полного отключения электромоторов и полета только за счет двигателя внутреннего сгорания.

Летающий автомобиль Liberty сертифицирован для езды

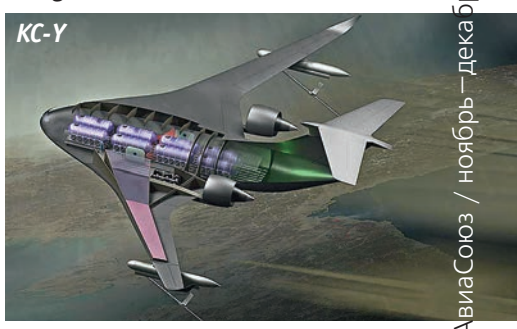
Liberty, разработанный голландской компанией Pal-V, получил разрешение на использование на дорогах Нидерландов. Его разработка началась в 2012 г., к настоящему времени машина прошла тесты, позволяющие опытному образцу передвигаться по дорогам общего пользования для дальнейших испытаний.

Трудность создания летающего автомобиля заключается в том, что его конструкция должна соответствовать правилам дорожного и воздушного движения. Работа над получением авиационного сертификата EASA началась в 2015 г., компания рассчитывает получить его в 2022 г. и начать поставки клиентам.

Liberty – двухместный автомобиль, который за 5-10 минут превращается в автожир, способный приземляться и взлетать вертикально на небольшом пространстве. Около 30 человек в Нидерландах уже заказали и оплатили летающий автомобиль по цене € 499 тыс. каждый. Для возможности передвижения в обоих режимах владельцы, помимо водительских прав, должны иметь полетный сертификат.

Программа самолетов-заправщиков KC-Y

Командующий Транспортным авиационным командованием ВВС США генерал Жаклин Д. Ван Овост заявила, что в конце 2020 г. планируется официальный тендер на новые самолеты-заправщики по программе KC-Y для окончательной замены парка самолетов-заправщиков Boeing KC-135 Stratotanker и McDonnell Douglas KC-10 Extender.


KC-Y

Программа KC-Y должна стать переходной к программе создания перспективного «футуристического» самолета-заправщика KC-Z принципиально нового типа. Закупка самолетов должна стартовать после 2027 г. после завершения поставок ВВС США 179 новых самолетов-заправщиков Boeing KC-46A Pegasus программы KC-X. Сообщается, что KC-Y должен быть основан на уже существующей платформе на базе коммерческого самолета.

Ожидается, что фактически предполагаемым требованиям в качестве основы по программе KC-Y будут соответствовать только два самолета – нынешний KC-46A и европейский самолет-заправщик Airbus A330 MRTT, который в 2008 г. выиграл

Pal-V Liberty

первый этап конкурса KC-X под обозначением KC-45A, но в 2011 г. уступил предложению компании Boeing (KC-46A). Известно, что Boeing намерена предложить на тендер KC-Y модифицированный вариант самолета KC-46A, в то время как корпорация Lockheed Martin вступила в партнерство с группой Airbus по повторному предложению ВВС США самолета на основе Airbus A330 MRTT. Она намерена организовать его сборку на своем предприятии в Мариетте (штат Джорджия), где ведется выпуск самолетов C-130J.

Программа самолета F-35

F-35

Пентагон вынужден отложить запуск полномасштабного производства самолетов F-35 из-за задержки с проведением испытаний. Прежде чем заместитель министра обороны США Эллен Лорд даст разрешение на запуск производства, истребители должны пройти «ряд испытательных тестов в условиях комплексного моделирования, имитирующих серьезные угрозы, которые невозможно воспроизвести в реальных летных испытаниях».

Представитель замминистра обороны Джессика Максвелл сообщила, что такие испытания были перенесены с декабря 2020 г. на 2021 г. без конкретизации месяца. Решение о запуске производства может быть отложено до конца следующего года. Даже если испытательные тесты состоятся в начале 2021 г., потребуется время, чтобы оценить их результаты и составить отчет.

Запуск полномасштабного производства F-35 является, скорее, символическим решением, так как Пентагон уже закупает истребители в таком количестве, которое можно было бы квалифицировать как серийное производство. Ведомство уже приобрело 134 истребителя и передало часть из них союзникам США.

F-X

Программа истребителя F-X

30 октября Министерство обороны Японии заключило с корпорацией Mitsubishi Heavy Industries контракт на разработку истребителя нового поколения в рамках проекта F-X. Новый боевой самолет будет разработн полностью с нуля. В начале ноября компании BAE Systems, Boeing и Lockheed Martin ответили на запрос информации о работе над программой F-X. Японское агентство по закупкам, технологиям и логистике (ATLA) подтверждает о первоначальном интересе семи компаний. MHI (Mitsubishi Heavy Industries) проведет концептуальное проектирование для поиска лучшей конфигурации истребителя.

К проекту перспективного истребителя власти предъявляют несколько требований, в т. ч. относительно небольшие расходы, получение технологий истребителей нового поколения и высокий модернизационный потенциал. В целом этот проект оценивается в $ 40 млрд. Власти Японии решили, что перспективный истребитель будет разрабатываться исключительно японскими компаниями с минимальным иностранным участием в проекте и отвергли предложения компаний Lockheed Martin, Boeing и BAE Systems.

Перспективный УБС Airbus AFJT

Испанское подразделение группы Airbus 16 октября официально представило концепт перспективного реактивного однодвигательного сверхзвукового учебно-боевого самолета Airbus Future Jet Trainer (AFJT), в первую очередь, для ВВС Испании в качестве перспективного УТС повышенной подготовки и УБС для замены самолетов Northrop F-5BM и CASA C-101 Aviojet. Потребности Испании оцениваются в 50-55 самолетов, поставки могут начаться в 2027-2028 гг. Первый полет опытного AFJT возможен в 2025 г.

Заявлено, что «AFJT – это программа, разработанная Испанией и для нее, она позиционируется как решение для оперативного, промышленного и технологического развития, которое позволит стране и дальше оставаться ведущим игроком в аэрокосмическом и оборонном секторе». Однако программа может рассматриваться и как потенциальное европейское решение для подготовки летчиков в рамках программы по разработке перспективного европейского истребителя FCAS. Кроме того, на базе нового самолета планируется создать легкий одноместный истребитель и ударный беспилотный летательный аппарат.

Самолет будет иметь один двигатель (предположительно EJ200) и сможет развивать максимальную скорость, несколько превышающую скорость звука. Предусмотрена установка встроенной пушки и многофункциональной РЛС.

Airbus AFJT

Головным подрядчиком по разработке и производству самолета AFJT будет испанское отделение Airbus (бывшая CASA) с привлечением других испанских компаний: Indra – бортовое оборудование и системы; Tecnobit – системы связи и управления самолетом; ITP Aero – двигатель; GMV – программное обеспечение; и Compacna Espacola de Sistemas Aeronbuticos SA (CESA) – шасси и приводы.

Самолеты M-346 для Польши

ВВС Польши получили первые два УТС Leonardo M-346 Master по дополнительному контракту от марта 2018 г. на четыре единицы. Первые два самолета были переданы в октябре, два остальных – прибудут до конца года. Третий самолет в октябре прошел летные испытания на аэродроме компании Leonardo в Варезе/Венегоно-Супериоре.

Министерство национальной обороны Польши 27 марта 2018 г. подписало с итальянской компанией Leonardo контракт на € 115 млн на

M-346

поставку четырех УБС M-346 в дополнение к восьми уже полученным самолетам. Контракт предусматривал также поставку семи наземных тренажеров, запасных частей и техническую поддержку. В стоимость контракта включена также доработка 12 остальных польских самолетов M-346 до уровня NATO STANAG 4193 Edition 3 IFF standard, являющегося разработанной Leonardo последней версией бортового оборудования и программного обеспечения M-346.

Всего Leonardo поставила 74 серийных самолета M-346 (22 ВВС Италии, 12 Сингапуру, 30 Израилю и 10 Польше) и теперь имеет контракты на поставку Польше шести самолетов и шести самолетов Туркмении. Контракт на поставку самолетов M-346 Азербайджану пока что не подтвержден.

Программа БЛА Loyal Wingman

БЛА Loyal Wingman, разрабатываемый австралийским подразделением Boeing, совершил первые пробежки по аэродрому до скорости 26 км/ч. Пробежки выполняются в рамках подготовки к летным испытаниям, выполлнена серия маневров. Проверена работа тормозов, систем управления двигателями, рулевая система. Первый полет Loyal Wingman должен состоятся до конца 2020 г.

Loyal Wingman

Loyal Wingman имеет длину 11 м и размах крыла 11,7 м. Полезная нагрузка будет размещаться в сменных носовых отсеках длиной 2,6 м. Аппарат сможет выполнять полеты на расстояние до 3700 км.

Испытания беспилотного вертолета K-RACER

Компания Kawasaki Heavy Industries объявила об успешном проведении первых летных испытаний беспилотного вертолета K-RACER. Они проводились в многоцелевом аэрокосмическом парке Тайки-Чо на Хоккайдо. БЛА выполнил вертикальный взлет, облет аэродрома и вертикальную посадку. В компании Kawasaki заявили, что технологии, полученные при разработке K-RACER, планируется использовать при создании высокоскоростных пилотируемых и, возможно, беспилотных вертолетов.

K-RACER

K-RACER имеет несущий винт диаметром 4 м, на неподвижном крыле расположены гондолы с тянущими винтами. Это позволяет нейтрализовать крутящий момент, связанный с вращением несущего винта и создать тягу. Кроме того, в горизонтальном полете крыло создает подъемную силу, уменьшая нагрузку на несущий винт. Движитель был разработан компанией Aerospace Systems, источником энергии является двигатель от мотоцикла Kawasaki Ninja H2R.

Грузовой БЛА TriFan 200

Американские компании XTI Aircraft и VerdeGo заключили соглашение о совместной разработке гибридного грузового беспилотного летательного аппарата TriFan 200. Он будет создаваться на базе самолета TriFan 600 для транспортировки грузов между аэропортами и сортировочными центрами в городах. Благодаря таким БЛА, можно будет значительно ускорить доставку почты.

Согласно предварительному проекту, TriFan 200 сможет перевозить грузы массой до 227 кг на расстояние до 200 км. Аппарат получит внутренний грузовой отсек с загрузкой через носовую часть. На TriFan 200 планируется установить гибридную двигательную установку разработки компании VerdeGo. Прототип такой двигательной установки недавно успешно прошел первый этап наземных испытаний.

TriFan 200

Ударный БЛА «Сокол-300»

В начале ноября на украинском ГП «Жулянский машиностроительный завод ВИЗАР» прошла презентация макета ударного БЛА «Сокол-300» разработки КБ «Луч». Аппарат создавался полтора лет. По оценкам, стоимость одного БЛА составит 45,6 млн гривен, при серийном производстве цена может быть уменьшена на 30-40%.

«Сокол-300» оснащается украинской оптико-электронной станцией, может использовать несколько типов двигателей: АИ-450Т2, МС-500В-05С/СЕ, Rotax 914. В зависимости от типа двигателя отличаются и характеристики (продолжительность полета – 5, 3 и 26 ч соответственно). При этом радиус действия для всех типов двигателей одинаков – 150 км при прямой радиосвязи и 300 км при использовании радиоретранслятора.

Сокол-300

БЛА «Сокол-300» планируется оснащать радиотехническим оборудованием: малогабаритной бортовой радиолокационной станцией и радиолокатором с синтезированной апертурой. Из вооружения предусмотрены управляемые ракеты с радиусом действия до 10 км. Управление комплексом осуществляется с мобильного пункта управления, который унифицирован с пунктом управления ракетного комплекса РК-360 МЦ «Нептун» и размещен на шасси грузового автомобиля, его марка определяется заказчиком.

Авиационные монеты чеканки первого полугодия 2020 года

Авиационная тематика в первом полугодии 2020 года пользовалась популярностью – около 20 стран посвятили отдельные монеты и целые серии своей авиации.

Мир в этом году отмечает 75 лет со дня окончания Второй мировой войны, которая для нашей страны стала Великой Отечественной, и 80-летие воздушной битвы за Великобританию. В связи с первым юбилеем Госбанк выпустил серию медно-никелевых монет номиналом по 25 рублей «Оружие великой Победы» тиражом каждой 1 млн штук. На реверсах 19 монет помещено изображение наиболее известных образцов оружия ВОВ и написано имя его главного конструктора, в том числе: С.В. Ильюшин и его штурмовик Ил-2, С.А. Лавочкин и истребитель Ла-5, А.Н. Туполев и пикирующий бомбардировщик Ту-2, А.С. Яковлев и истребитель Як-9.

В прошлом году в серии вышла монета с изображением В.М. Петлякова и пикирующего бомбардировщика Пе-2. Еще серия монет «Оружие Победы» номиналом по 1000 африканских франков была отчеканена в России от имени Камеруна. На аверсе одной из них изображен биплан У-2, на реверсе – мальчишка, стоящий у станка. В годы войны У-2 (По-2) нашел применение от ночного бомбардировщика до санитарного самолета. Он широко использовался для связи, в том числе с партизанами, для заброски в тыл врага диверсионных и разведывательных групп.

Канада отдала дань участию своих ВВС во Второй мировой войне выпуском золотых 100 канадских долларов. На аверсе монеты изображен портрет Георга VI, который возглавлял всю Британскую империю в годы этой войны. На реверсе мы видим трех бойцов канадских ВВС, включая представительницу женских военных подразделений.

В 1939 г. Королевские канадские ВВС (RCAF) были самыми малочисленными из трех подразделений Вооруженных сил этой страны. В них насчитывалось всего 4153 человека и 270 самолетов, 90% из которых них считались устаревшими. К 1945 г. канадские ВВС стали четвертыми по величине военно-воздушными силами в мире. Около 249 600 специалистов служили в RCAF, в том числе 17 000 женщин.

Мальта выпустила памятную серебряную монету номиналом в 10 евро «75-летие окончания Второй мировой войны». На реверсе на фоне карты острова изображен истребитель биплан «Гладиатор», который вынес всю тяжесть первых налетов на остров итальянских и немецких ВВС.

В этом году отмечается 80-летие битвы за Британию, когда в 1940 г. летчики Англии и ее колоний смогли отразить массированные налеты немецкой авиации на британские острова. Сам термин «Битва за Британию» впервые использовал премьер-министр Великобритании Уинстон Черчилль, назвав так попытку Третьего рейха завоевать господство в воздухе над югом Англии и подорвать боевой дух британского народа. «День битвы за Британию» отмечается в Англии 15 сентября, когда потери, понесенные немецкими ВВС в этот день в 1940 г., вынудили германское командование признать невозможной сломить оборону Британских островов и моральный дух ее жителей.

К указанной дате несколько стран выпустили памятные монеты. На всех монетах изображен легендарный истребитель Supermarine Spitfire и его пилоты. На них легла основная тяжесть боев с самолетами немецких Luftwaffe. Это острова, входящие в территорию Англии, но имеющие право чеканки собственных монет. Так, остров Джерси выпустил золотой 1 пенни и серебряные с позолотой 10 фунтов, а также набор из трех биметаллических номиналом по 2 фунта. Для острова Мэн – это золотой соверен, острова Гернси – серебря-

ные 5 фунтов с символическим тиражом 2020 штук.

Австралия к 80-летию битвы за Британию отчеканила три золотые монеты номиналом 25, 100 и 200 австралийских долларов.

В этой стране по заказу тихоокеаского острова Ниуэ выпустили золотые 5 долларов.

Опять же Австралия в 2020 г. отметила вековой юбилей авиакомпании Qantas и по этому поводу выпустила серию из 11 памятных монет. Девять из них номиналом по 1 австралийскому доллару отчеканены из алюминиевой бронзы, одна того же номинала – из меди и еще одна номиналом 30 австралийских долларов – из серебра.

На реверсе медной монеты в центре изображен логотип Qantas Airways, вокруг которого – 9 знаковых моделей самолетов компании, каждой из них посвящено по отдельной монете.

Еще на одной монете помещен двойной портрет основателя Qantas Airways сэра Уилмота Хадсон Фиш и соучредителя Воздушных служб Квинсленда и Северной Территории Пола Макгиннесса.

На остальных монетах изображены следующие самолеты: двухместный базовый учебно-тренировочный биплан Авро 504, летающие лодки «Короткая Империя» и «Двойной Восход», четырехмоторный винтовой Локхид «Супер Констелейшн», Boeing B-707, Boeing B-747 и Boeing B-787, европейский аэробус A380.

Последняя монета серии посвящена слиянию THE AUSTRALIAN AIRLINE и QANTAS под общим названием QANTAS. Это произошло в 1992 г.

В Авст-ралии вышла серия из 26 монет – буквы английского алфавита. Буква R посвящена королевской службе летающих докторов, на которой изображен одномоторный самолет швейцарской постройки Pilatus-12. Истории авиации посвящены еще несколько серий и отдельных монет: семь цветных Сомали номиналом по 1 шиллингу, на шести из которых изображены бипланы, и на одной триплан (в 2019 г. вышел аналогичный набор с одномоторными самолетами II мировой войны).

Австрия продолжает серию серебряных монет по 20 евро «Быстрее звука». В этом году в ней вышла монета с «Конкордом» на реверсе. На аверсе изображен Bell X-1, который в 1947 г. первым в мире преодолел этот барьер, кабина этого самолета и его пилот Чак Йегер.

В серии серебряных в 20 евро «Достигая небо» вышли монеты с Airbus 380 на реверсе. На аверсе изображен двухмоторный британский Vickers VC.1 Viking, созданный на основе бомбардировщика «Виккерс Веллингтон».

От имени Соломоновых островов выпущены две монеты со вставками из натурального перламутра «Пионеры авиации», посвященные братьям Райт. Первая – из серебра, номиналом в 25 долларов США, вторая из золота – в 100 долларов США.

От имени островов Кука в серии «Попутного ветра» вышла серебряная двухунцовая монета номиналом в 10 долларов США под названием «Голубое небо». На реверсе монеты крупным планом изображен в анфас фюзеляж поршневого одномоторного самолета.

Украина отчеканила тиражом 1 млн экземпляров 10 гривен «Военно-воздушные силы», на реверсе которых изображен МиГ-29.

Андрей Барановский

UNIVERSAL-AERO

Автомобильный Цифровой Лифт АЛ ЗУ

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

125363, Москва, Строительный проезд, 7
Тел./факс: (499) 492 6775 / (495) 913 2001
www.universal-aero.ru
e-mail: unuversal@asvt.ru

КРОПУС
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР

НОВИНКА!

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДЕФЕКТОСКОП УСД-60ФР-16/128

Контроль, соответствующий всем современным мировым стандартам

- Работает одновременно с двумя 64-х канальными фазированными решетками и различными сканерами: роликовыми, сканерами ФАР+TOFD и др.
- Позволяет проводить сканирование сварного соединения одновременно с двух сторон со скоростью до 6-9 метров в минуту.
- Позволяет одновременно использовать до 2-х каналов TOFD.
- Реализована функция обычного классического дефектоскопа.
- Современный программный пакет для автоматизированного сбора данных и обработки изображений с разложением в трехмерном виде позволяет наглядно визуализировать контроль.

ГАРАНТИЯ 3 ГОДА

СДЕЛАНО В РОССИИ

8 (495) 229 42 96 | 8 (800) 500 62 98

www.kropus.com | sales@kropus.com

BELAZ

www.belaz.by

до 600 | тонн транспортируемая масса самолетов

Аэродромный тягач серии **БЕЛАЗ-7427**

АВТОТЕХИНМАШ

www.atim-belaz.com

официальный представитель ОАО «БЕЛАЗ»