сентябрь-октябрь 2015

№5 (57)

авиАСоюз

Международный авиационно-космический журнал

Генеральный конструктор и его «Илы»

К юбилею Г.В. Новожилова

Сюрпризы МАКСа

85 ГосНИИ ГА

Славная история, надежная репутация

70 ЛЕТИЕ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ

1945 ★ 2015

Открытое акционерное общество «АВИАЦИОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» (ОАО «АВИАПРОМ»)

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

Опираясь на традиции и опыт – устремлённость в будущее!

АВИАПРОМ

www.oao-aviaprom.ru

NAIS

Национальная выставка инфраструктуры гражданской авиации

9–10 ФЕВРАЛЯ 2016

КРОКУС ЭКСПО, МОСКВА

ПРЕДСТАВЬТЕ СВОИ ПРОДУКТЫ, ТЕХНОЛОГИИ И РЕШЕНИЯ ПЕРВЫМ ЛИЦАМ АЭРОПОРТОВ И АВИАКОМПАНИЙ НА ПЛОЩАДКЕ NAIS-2016!

Идеальный полет начинается на земле – все для инфраструктуры гражданской авиации на одной B2B площадке

www.nais-russia.com

Организатор: Reed Exhibitions®

При поддержке:

Тел.: +7 495 937-6861, e-mail: zlata.kruglova@reedexpo.ru

ООО «Рид Экспо» Реклама

АвиаСоюз

№ 5 (57)
сентябрь-октябрь 2015 г.

Международный авиационно-космический журнал

ИЗДАТЕЛЬ:

ООО «Авиасоюз»

Редакционный совет
Александр Книвель, *председатель*
Владимир Бабкин
Сергей Байнетов
Александр Батков
Михаил Буланов
Геннадий Гипич
Виктор Кузнецов
Марк Либерзон
Эдуард Неймарк
Виктор Нешков
Генрих Новожилов
Василий Шапкин
Александр Шенгардт

Главный редактор
Илья Вайсберг

Директор по маркетингу и рекламе
Виктор Трофимов

Дизайн и верстка
Елизавета Волкова

Фотографии:
пресс-служб организаций и предприятий, авторов материалов.
Фото на обложке: Николай Нилов, Игорь Егоров

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 24.09.2015 г.
Дата выхода в свет 02.10.2015 г.

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

Тираж 4000 экз.
Заказ № 1243
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.

АДРЕС И ТЕЛЕФОН РЕДАКЦИИ:
Россия, 101000, Москва,
Уланский пер, 22, стр.1, а/я 359
Тел/факс.: (495) 607-06-66

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

В НОМЕРЕ

Рижский научно-экспериментальный центр «Авиатест», который практически является правопреемником филиала ГосНИИ ГА в Риге, благодаря поддержке коллег из России принимает участие в работах по сертификации самолета SSJ100, вертолетов Ми-8, «Ансат», Ка-62, испытаниям элементов самолета МС-21 и др. Предприятие прошло аккредитацию по Европейскому стандарту и в Авиарегистре МАК.

51

В авиасалоне МАКС-2015 приняло участие 878 предприятий и организаций, в том числе 151 зарубежных из 30 стран мира. В рамках салона были организованы национальные экспозиции Франции, США, Швейцарии, Чехии и Бельгии, а также участвовали представительные делегации Исламской Республики Иран и Китайской народной республики. Экспозиция авиасалона поменялась не очень заметно, но на самом деле выставка преподнесла целый ряд сюрпризов.

70

В июле британская авиабаза Фэйрфорд традиционно стала ареной для военного авиашоу Royal International Air Tattoo – королевского международного слета. Были представлены воздушные суда вооруженных сил из стран Европы, Азии, Северной Америки и Ближнего Востока. Всего было показано 164 летательных аппарата, а с учетом машин, принадлежащих гражданским владельцам – 216.

76

29 августа 2015 года исполнилось 55 лет со дня организации Рыльского авиационного училища спецслужб ГВФ – ныне Рыльский авиационно-технический колледж – филиал МГТУ ГА.
За 55 лет в стенах этого учебного заведения подготовлено свыше 15 тыс. специалистов для гражданской авиации. 11 сентября 2015 года в колледже прошло торжественное празднование юбилея, на которое приехали выпускники разных лет.

79

Авиация и личность

Николай Таликов
Генеральный конструктор и его «Илы».....*4*
Поздравления Г.В. Новожилову.....*9,10,12*

Владимир Гребняк
Не только авиаконструктор.....*11*

Феликс Мясников
Национальное достояние.....*13*

Василий Шапкин
Эпоха в отечественной авиации.....*14*

Александр Книвель
Хранитель и продолжатель традиций великой ильюшинской школы.....*16*
Системный подход в науке и жизни.....*37*

Фото ОАО «Ил»

Событие

Марк Либерзон
Аэрокосмический Конгресс IAC'15.....*17*

Николай Бедрик
Рыльск – город авиационный!.....*79*

К юбилею ГосНИИ ГА

Славная история, надежная репутация
Интервью с **Василием Шапкиным**.....*18*
Поздравления ГосНИИ ГА.....*23,24,25,29*

Олег Евтушенко
Новая структура воздушного пространства Московской зоны ЕС ОрВД.....*26*

Олег Страдомский
Центр компетенций авиатранспортной отрасли.....*30*

Игорь Кирпичев
Информационно-аналитический центр: работа и перспективы.....*34*

Михаил Громов
Научное сопровождение поддержания летной годности воздушных судов.....*38*

Александр Фридлянд
Научный потенциал в области экономики и управления на воздушном транспорте.....*40*

Александр Шенгардт
Большие вопросы решаются сообща.....*42*

Роман Чуев, Владимир Моргунов
Флагман отраслевой науки.....*43*

Вадим Олейник
А мы из Захарково!.....*44*

Станислав Скрипниченко
Ветераны института на службе гражданской авиации.....*46*

Дмитрий Померанцев
Диагностическое оборудование OLYMPUS.....*48*

Владимир Киселевич
Многолетнее плодотворное сотрудничество.....*49*
Содружество науки и практики.....*50*

Александр Милов
Экспериментальный центр «Авиатест» – как продолжение ГосНИИ ГА.....*51*

Наука и образование

Борис Бергер
Подготовка и повышение квалификации специалистов по ОрВД для Дальневосточного региона России.....*52*

Юлия Бидзан
Язык для профессии.....*55*

Новые технологии

Александр Недер, Владимир Краюшкин
Оптимизация управления оборотом запасных частей в системе PTC Servigistics Service Part Management.....*57*
Преобразователи и источники питания для авиационной техники.....*75*

Безопасность полетов

Александр Книвель
Риски авиатранспортной системы и разработчиков воздушных судов.....*60*

Геннадий Гипич, Сергей Бурматов
Алгоритмическая и методологическая основа прогностического подхода к СМБ (СУБП). Взгляд из России.....*63*

Алексей Некрасов, Марк Стыскин
Система комплексной безопасности цепей поставок авиагрузов при мультимодальных авиаперевозках.....*66*

Михаил Волков, Владимир Гордейчук, Надежда Морозова
Управление техническим состоянием воздушных судов.....*68*

Фото Игоря Егорова

Авиационные выставки

Андрей Юргенсон
Сюрпризы МАКС-2015.....*70*

Дмитрий Комиссаров, Ефим Гордон, Владимир Ригмант
RIAT-2105.....*76*

AviaSouz, International Aerospace Magazine

Editorial Board
Alexander Knivel, *chairman*
Vladimir Babkin
Sergei Bynetov
Alexander Batkov
Mikhail Bulanov
Gennady Gipich
Viktor Kuznetsov
Mark Liberzon
Edward Neimark
Victor Neshkov
Genryh Novozhilov
Vasily Shapkin
Alexander Shengardt
Editor-in-Chief
Ilya Vaysberg
Advertisement director
Victor Trofimov
Design
Elizaveta Volkova

Address for letters:
for AviaSouz magazine,
Moscow, Russia.
101000, Ulansky pereulok, 22, blog 1, box 359
Tel.: (495) 607-06-66
E-mail:
aviasouz@mail.ru,
www.aviasouz.com

Генеральный конструктор и его «Илы»

Выдающемуся отечественному авиаконструктору, академику Российской академии наук, лауреату Ленинской премии, дважды Герою Социалистического Труда Генриху Васильевичу Новожилову 27 октября 2015 г. исполняется 90 лет.

О жизненном пути этого замечательного человека, его роли в развитии отечественной и мировой авиации рассказывает ученик и многолетний соратник Генриха Васильевича генеральный конструктор ОАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина» Николай Таликов.

Еще будучи студентом Московского авиационного института, Генрих Новожилов работал на кафедре физики родного вуза в далеком военном 1942 г. Руководителем его дипломного проекта был Сергей Владимирович Ильюшин, Главный конструктор, руководитель Опытно-конструкторского бюро (ОКБ). Это предполагало, что он и должен стать председателем Государственной комиссии при защите диплома. Но защищать дипломный проект Г.Новожилову пришлось перед другим председателем – не менее знаменитым и требовательным Главным конструктором – Владимиром Михайловичем Мясищевым. Защита прошла успешно, с оценкой отлично.

В 1948 г., после окончания вуза, Г.Новожилова распределили в ОКБ С.В. Ильюшина. В те годы все молодые специалисты при поступлении на работу в ОКБ проходили собеседование с Главным конструктором, и он лично направлял их в различные подразделения предприятия. Преддипломная практика студентов совмещалась с работой на предприятии. Главный конструктор относился к студентам как к сотрудникам своего ОКБ и со всей присущей ему серьезностью.

Молодой инженер-механик попал в конструкторское подразделение планера самолетов, которым руководил Валерий Африканович Борог. В начале творческого пути Генрих Новожилов работал с такими известными конструкторами, как Ю.В. Комм, Я.А. Кутепов, Е.И. Санков. Кадровые конструкторы с большим вниманием относились к молодым коллегам и старались передать им свои знания и опыт проектирования самолетных конструкций. И молодые с большим желанием воспринимали все то, чему учили старшие товарищи.

Г.Новожилов принимает активное участие в работах и по гражданской, и по военной тематике, в том числе, по пассажирскому самолету Ил-14, катапультируемым креслам для реактивного бронированного двухместного штурмовика Ил-40 и реактивного бомбардировщика Ил-46. Работая над этими проектами, молодой специалист вырос до инженера-конструктора I-й категории.

Особое место в его деятельности как конструктора занимает околозвуковой самолет-бомбардировщик Ил-54 с впервые примененной схемой велосипедного шасси. Для этого самолета Г.Новожилов проектирует задний бомбовый отсек и, как ведущий инженер по специальности, принимает участие в постройке самолета и его летных испытаниях.

Уже в те годы органично проявились его не только конструкторские способности, но и организаторский талант, умение работать с людьми. Это было замечено руководством предприятия, парткомом и районными партийными органами. В 1956 г. Г.В. Новожилова избирают секретарем парткома предприятия. В течение двух лет сложнейшего для страны периода холодной войны он занимается партийной деятельностью – работой с людьми, воплощением поставленных руководством страны задач по укреплению оборонной мощи нашей страны.

В 1958 г. Сергей Владимирович Ильюшин предложил Генриху Васильевичу ответственную работу по сопровождению внедрения в эксплуатацию новейшего турбовинтового пассажирского самолета Ил-18, назначив его заместителем Главного конструктора. Ему была поручена ответственная работа по сопровождению эксплуатации всех самолетов «Ил». Г.В. Новожилов проводит много времени в различных регионах страны, работает как с военными, так и с подразделениями мощного общесоюзного Аэрофлота.

В этот же период, используя опыт эксплуатации самолета Ил-18 в различных регионах нашей страны и за ее пределами, Г.В. Новожилов активно участвует в разработке дальнего противолодочного самолета Ил-38, оснащенного новейшим для того времени поисковым оборудованием «Беркут».

В 1964 г. Сергей Владимирович Ильюшин рекомендует Министру авиационной промышленности своего ученика на должность Главного конструктора и заместителя Генерального конструктора. С этого времени Г.В. Новожилов начинает

Ил-18

работать в бюро эскизного проектирования над созданием дальнемагистрального пассажирского самолета Ил-62. Он занимается ответственной работой по проведению летных испытаний самолета, запуску его в серийное производство на Казанском

авиационном заводе и внедрению Ил-62 в эксплуатацию. В эти годы Генрих Васильевич активно взаимодействовал с начальником летно-испытательной службы предприятия, Заслуженным летчиком-испытателем СССР, дважды Героем Советского Союза Владимиром Константиновичем Коккинаки. Совместная работа с таким замечательным специалистом и прекрасным человеком перешла в дружеские, но, вместе с тем, уважительные отношения (старшего и младшего по возрасту). Генрих Васильевич очень многое почерпнул из этого общения, которое помогало ему в сложных ситуациях, возникавших иногда с авиационной техникой.

Многое дала Генриху Васильевичу и совместная работа с опытнейшим эксплуатационником – Константином Денисовичем Усиковым. Это и глубочайшие знания техники, и умение общаться с людьми, которые вкладывают душу в обслуживаемую ими технику. Зачастую такие люди – со сложным характером, но преданные своему делу.

В сентябре 1967 г. на самолете Ил-62 начались пассажирские перевозки, а через некоторое время он становится флагманом Аэрофлота. Ил-62 впервые связал Советский Союз и американский континент беспосадочным полетом.

В конце 60-х гг. коллектив ОКБ приступил к созданию первого отечественного военно-транспортного самолета Ил-76. Г.В. Новожилов, будучи первым заместителем Генерального конструктора, фактически возглавил работу над проектом, в котором закладывалось много новых технических решений, влияющих на оперативные и тактические возможности самолета. Ему пришлось часто общаться с руководителями Министерства обороны СССР и НИИ. Особенно тесное общение сложилось с командующими Военно-транспортной авиации Г.Н. Пакилевым и Воздушно-десантных войск В.Ф. Маргеловым, которое переросло в дружеские отношения, что во многом способствовало успешной работе.

Г.В. Новожилов совместно с Р.П. Папковским и Д.В. Лещинером выполнил большую работу при проведении Макетной комиссии по самолету Ил-76.

В июле 1970 г. по рекомендации С.В. Ильюшина (в связи с ухудшением его здоровья) Совет Министров

С.В. Ильюшин и Г.В. Новожилов

СССР назначил Г.В. Новожилова Генеральным конструктором и ответственным руководителем предприятия, на котором в этот период активно велись работы по проекту турбореактивного военно-транспортного самолета Ил-76.

Вот как Сергей Владимирович Ильюшин объяснил свое решение: ***«Штурвал руководства я передаю одному из своих ближайших учеников, талантливому конструктору, обладающему хорошими человеческими и деловыми качествами...»***

Генрих Васильевич Новожилов стал первым среди второго поколения Генеральных конструкторов, так как в авиационной промышленности еще работали первые Генеральные конструкторы А.Н. Туполев, А.С. Яковлев, А.И. Микоян, П.О. Сухой. Следует отметить, что заступив в должность, Генрих Васильевич не стал проводить реформы, ломать коллектив и принципы его работы, а продолжил работать с теми людьми, которые многие годы сотрудничали с Сергеем Владимировичем и выдвинули предприятие в лидеры мирового авиастроения.

Первый полет опытного самолета Ил-76 состоялся 25 марта 1971 г. на Центральном аэродроме Москвы. В этот полет Ил-76 провожал весь коллектив предприятия и два Генеральных конструктора: Учитель – Сергей Владимирович Ильюшин и его Ученик – Генрих Васильевич Новожилов (не поднимается рука написать «бывший **Генеральный конструктор**», он навсегда останется Генеральным конструктором). Это было очень трогательно и правильно.

Вот как вспоминал об этом событии Генрих Васильевич: «***Мы с ним (С.В. Ильюшиным), как всегда, все осмотрели. Он попросил еще раз просчитать. А потом сказал одно слово: «Можно». Это запомнилось, потому, что он больше делал, чем говорил».***

И еще одна фраза Генриха Васильевича Новожилова: «***Меня часто спрашивают о том, почему наши самолеты сохраняют марку «Ил». Отвечу. У наших учителей было мировое имя. Они создали прекрасные работоспособные коллективы. Зачем же менять марку? Напротив, мы считаем, что нужно всемерно развивать традиции, заложенные***

Ил-62М

Взлет первого опытного самолета Ил-76 с Центрального аэродрома. Москва, 25 марта 1971 г.

нашими учителями, бороться за честь марки.

«Ил» – обязывает. Не случайно наши сотрудники говорят: «Мы – ильюшинцы!»

В мае 1973 г. Генеральный конструктор Г.В. Новожилов провожает в полет с заводского аэродрома в Ташкенте уже первый серийный самолет. С 1974 г. он поступает в полки Военно-транспортной авиации и через некоторое время становится основным самолетом, выполняя большинство задач по переброске войск и их вооружения в различные регионы нашей страны, а также выполняет задачи и за ее рубежами.

С.В. Ильюшин, Г.В. Новожилов и многолетний директор опытного завода Д.Е. Кофман

Ил-76 – первый отечественный военно-транспортный турбореактивный самолет, способный эксплуатироваться на аэродромах с бетонными, грунтовыми и ледовыми взлетно-посадочными полосами. К сегодняшнему дню самолет выпущен более чем в двадцати модификациях. Он выполняет большой комплекс коммерческих перевозок в авиакомпаниях нашей страны. Самолет эксплуатируется в Министерстве по чрезвычайным ситуациям, оказывая помощь пострадавшим в районах стихийных бедствий и техногенных катастроф. Ил-76 эксплуатировался и эксплуатируется в ряде иностранных авиакомпаний. За рубеж поставлено более 150 самолетов Ил-76 различных модификаций, всего построено около 1000 этих самолетов.

Вот что о самолете Ил-76 сказал командующий Военно-транспортной авиацией В.Ф. Денисов: «***Летные и тактико-технические данные самолета Ил-76 позволили решать практически весь комплекс разнообразных и сложных задач по десантированию воздушных десантов, воздушным перевозкам войск, боевой техники и грузов, обеспечению действий мобильных сил, эвакуации раненых и больных, выполнению специальных задач... Самолет Ил-76 с точки зрения руководства и всего личного состава Военно-транспортной авиации навсегда останется в истории ОКБ и завода золотой страницей».***

Ил-76 переживает второе рождение. 22 сентября 2012 года совершил свой первый полет самолет Ил-76МД-90А российского производства. Сорок с лишним лет летают самолеты Ил-76 и его многочисленные модификации, изготовленные на Ташкентском авиазаводе. Уверен, что самолеты ульяновского производства также имеют большое будущее.

Сегодня много говорят о возвращении России к компетенции создания широкофюзеляжных самолетов.

Генеральный конструктор на теннисном корте

И совершенно забывают при этом, что первый широкофюзеляжный пассажирский самолет Ил-86 был создан в ОКБ им. С.В. Ильюшина под руководством Генерального конструктора Г.В. Новожилова в 70-х гг. В тот период возросло благосостояние населения нашей страны и, соответственно, резко возросли пассажирские перевозки, особенно на южных и дальневосточных направлениях. Нужен был самолет принципиально новой компоновки, способный разгрузить загруженные аэропорты. В декабре 1976 г. радиостанция «Голос Америки» вещала: «***Русские подняли новый широкофюзеляжный самолет на 350 мест прямо над столицей России».***

В 1980 г. самолет Ил-86 начал пассажирские перевозки. Осознавая ответственность за эксплуатацию нового типа многоместного самолета, Г.В. Новожиловым и коллективом ОКБ были разработаны и внедрены в конструкцию Ил-86 новые принципы обеспечения безопасности полета. Ил-86 стал самым безопасным самолетом в истории не только отечественной, но и мировой авиации. При этом, была достигнута высокая технологичность и эффективность эксплуатации.

Как сказал известный журналист А. Вульфов: «***В салоне Ил-86 во всем присутствует атмосфера полной надежности, спокойствия, основательности и удобства (ильюшинский стиль!)»***

Сотни технических нововведений, защищенных авторскими свидетельствами, – доказательство высокой технической культуры и научных разработок, выполненных коллективом ОКБ и серийного завода совместно с разработчиками комплектующих изделий, а также коллективами отечественных НИИ. Эти работы способствовали дальнейшему развитию советской авиационной науки,

а также признанию Генерального конструктора человеком высокой научной культуры. Г.В. Новожилов – член-корреспондент АН СССР с 1979 г., а 1984 г. он избран действительным членом Академии наук СССР.

В 1988 г. было поднято в воздух новое творение коллектива, возглавляемого Г.В. Новожиловым. Им стал самолет нового поколения – дальнемагистральный широкофюзеляжный пассажирский самолет Ил-96-300 с отечественными двигателями ПС-90А. В 1993 г. самолет получил Сертификат типа и беспосадочным рейсом Москва–Нью-Йорк начались на нем пассажирские перевозки.

Ил-96-300 подтверждает то, что он, как и Ил-86, является самым безопасным отечественным самолетом. И его надежность стала условием того, что он является воздушным судном, на котором летают руководители нашего государства. Этим качеством обладали и самолеты Ил-18, Ил-62М. Конечно, это почетно для коллектива создателей этих самолетов и его Генерального конструктора, но возлагает на них и высокую ответственность за надежность конструкции самолетов и надежность эксплуатации.

В самые трудные моменты истории нашего нового государства, в 90-е гг., коллектив ОКБ и его руководитель по решению Президентов России и США проводят работу по дальнемагистральному самолету Ил-96МТ с американскими двигателями и американской авионикой. Этот первый совместный российско-американский самолет, получивший Сертификат типа FAA США в 1999 г., показал, что Ил-96МТ не уступает, а по ряду параметров и превосходит лучшие аналогичные самолеты мира. Этот проект продемонстрировал всему миру, что российские авиационные специалисты умеют работать, в том числе и в неблагоприятных условиях.

Легкий многоцелевой самолет Ил-103 выполнил первый полет в мае 1994 г. Он создавался молодыми специалистами. И здесь Генеральный конструктор показал, что, несмотря на почтенный возраст, разговаривает с молодыми на одном понятном техническом языке. Результат этой интересной работы – самолет имеет два Сертификата: российский и американский. Ил-103 с успехом эксплуатируется в южнокорейских ВВС, как самолет первоначального обучения, а в перуанских ВВС – как патрульный. К сожалению, российские ВВС его пока не замечают.

Ил-86

Г.В. Новожилов в кулуарах одного из заседаний «Меркурий-клуб» при Торгово-промышленной палате Российской Федерации

Проведенная впервые работа по программам самолетов Ил-96МТ и Ил-103 в партнерстве с американскими специалистами и сертификация этих самолетов в американском авиационном регистре стала признанием высокой профессиональной квалификации наших конструкторов и рабочих, свидетельством высокого уровня отечественной технологии и конкурентоспособности наукоемких, сложных изделий, создаваемых в России. И здесь Генеральный конструктор проявил себя в качестве локомотива сложной программы. Благодаря хорошему знанию английского языка, которым владеет Г.В. Новожилов, многие вопросы решались практически с листа.

В сложные 1990-е гг. коллектив ОКБ под руководством Генерального конструктора создал региональный самолет Ил-114, который сегодня успешно эксплуатируется в национальной авиакомпании Республики Узбекистан, показывая результаты эксплуатации на уровне лучших мировых образцов. Сегодня решается вопрос запуска в серийное производство этого самолета в России. Г.В. Новожилов, работая на другой должности, вкладывает в этот проект знания, опыт и, что немаловажно, свою душу.

В каждой из вышеперечисленных работ создания новых самолетов Генрих Васильевич Новожилов проявлял высокий уровень творчества ученого-конструктора, разрабатывая простые, надежные и эффективные конструкции, обеспечивающие высокий уровень безопасности полета. Он внес и продолжает вносить вклад в развитие мирового самолетостроения, разработку теории и практики проектирования пассажирских и транспортных самолетов, прежде всего, с позиции обеспечения их надежности и большого ресурса. Генрих Васильевич довольно часто летал на опытных самолетах для того, чтобы

Ил-96

Ил-103

не со слов испытателей знать об их особенностях, а ощутить на себе, что представляет собой самолет.

Генрих Васильевич поддерживал и инициативные работы своих конструкторов. Кроме Ил-103, благодаря его поддержке появился пожарный вариант самолета Ил-76ТД, который сегодня участвует в борьбе со стихийными природными и техногенными пожарами. При его поддержке создан грузовой самолет Ил-114Т, и на основе этой работы разработан грузовой вариант самолета Ил-96-400Т. Проведена работа по созданию модификации самолета Ил-86-450 для перевозки личного состава Министерства обороны РФ.

Генеральные конструкторы Г.В. Новожилов и Н.Д. Таликов: учитель и ученик

Много и часто, летая в различные командировки, Г.В. Новожилов использовал это для общения с экипажами, чтобы знать, как ведут себя самолеты в эксплуатации и как работается на них и летчикам, и штурманам, и бортинженерам, и бортпроводникам. Активно общался он и с наземным персоналом, выявляя слабые стороны своего детища для устранения возможных изъянов.

Мне довольно часто пришлось общаться с Генеральным конструктором, работая на различных должностях в ОКБ. В этом отношении мне повезло. Я узнал Генерального конструктора, работая представителем ОКБ на летных испытаниях самолета Ил-76, ведя работу по десантно-транспортному оборудованию. Мне пришлось много общаться с Г.В. Новожиловым, работая начальником комплексного отдела по этому самолету. Приходилось сотрудничать и со специалистами ОКБ, и смежными предприятиями, и летно-доводочным комплексом, участвовать в летных испытаниях самолета, работать с серийным заводом и эксплуатационными предприятиями. Особенно много мне довелось взаимодействовать с Генрихом Васильевичем, работая в должности начальника ОКБ. И везде Генеральный требовал только честное мнение о всех сторонах работы самолета. Пусть и не самое лестное, но честное. И непременно требовал принятия всех мер по устранению недостатков.

Могу со всей ответственностью сказать, что Генеральный очень требовательно относится к тому, что касается работы. Генрих Васильевич прощает допущенные ошибки, но терпеть не может разгильдяйства, не выносит лесть и ложь. Он доверяет тем, кто показал себя в деле, и всегда окружал себя именно такими людьми.

Генрих Васильевич оставил пост Генерального конструктора в декабре 2005 г., достигнув 80 лет. Он остался работать в ОКБ в должности Главного советника по науке Генерального директора – Генерального конструктора, своего ученика – В.В. Ливанова. Как раз в это время ОКБ приступило к активным работам по запуску в серийное производство самолета Ил-76МД-90А на Ульяновском предприятии «Авиастар-СП». Новый Генеральный директор – Генеральный конструктор довольно часто обращался за советами к Генриху Васильевичу. Таким образом, он остался в числе активно работающих сотрудников, совмещая работу на предприятии с работой в Российской академии наук и различных общественных организациях.

Отмечу еще один примечательный факт, связанный с вступлением в должность нынешнего Генерального директора Сергея Владимировича Вельможкина. Он начал свой первый рабочий день на предприятии с разговора с Генеральным конструктором Г.В. Новожиловым. И это говорит о

Председатель МАК Т.Г. Анодина и Г.В. Новожилов

многом. И, прежде всего, об огромном авторитете Г.В. Новожилова и в коллективе, и во внешнем мире, и у руководства отрасли и страны в целом.

Генрих Васильевич Новожилов – дважды Герой Социалистического Труда, кавалер орденов «За заслуги перед Отечеством» II и III степеней, трех орденов Ленина, Октябрьской революции, «Трудового Красного Знамени», «Знак Почета». Он награжден многими медалями, в том числе, «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.». Его заслуги отмечены наградами ряда зарубежных стран.

За создание дальнемагистрального самолета Ил-62 Генрих Васильевич удостоен звания лауреата Ленинской премии. Он является Заслуженным конструктором Российской Федерации, имеет звание «Почетный авиастроитель».

Среди наград Г.В. Новожилова – Золотая медаль им. А.Н. Туполева за выдающиеся работы в области авиационной науки и техники. Он первым награжден медалью им. С.В. Ильюшина.

От имени коллектива четырежды орденоносного ОАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина» и от себя лично сердечно поздравляю Генриха Васильевича Новожилова с его замечательным юбилеем. Главное, что хочется пожелать – это, конечно, здоровья ему, его супруге Людмиле Ивановне и всем его близким!

Легенда страны и авиации

27 октября 2015 г. у выдающегося авиаконструктора Генриха Васильевича Новожилова – славный юбилей!

Академик РАН, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии и премии Правительства РФ. Титулы Г.В. Новожилова можно перечислять и дальше, но для авиаторов звание Генерального конструктора и сейчас звучит завораживающе. Генеральный – это новатор, генератор новых идей, человек, обладающий высочайшим умом и интеллектом, личность, способная заразить своей энергией и верой в результат своего дела учеников и соратников.

Благодаря оригинальным конструкторским решениям Г.В. Новожилова создано семейство самолетов Ил-76, Ил-86, Ил-96-300, Ил 114.

Научные работы Г.В. Новожилова, связанные с аэродинамическими исследованиями, надежностью сложных конструкций, разработкой принципиально новых подходов к так называемой технологичности разрабатываемых машин и механизмов получили высокую оценку государства. Генрих Васильевич был избран действительным членом Академии наук СССР по отделению механики и процессов управления.

Мне особенно хочется отметить Ил-96 – уникальный самолет, получивший впервые в истории нашей авиационной промышленности сертификат летной годности США. О высоком доверии к технике, созданной в ОКБ им. С.В. Ильюшина, говорит и то, что на ильюшинских машинах летают руководители России и других государств.

Но сам Генрих Васильевич из всех ильюшинских самолетов выделяет Ил-18, именно на нем он прошел гигантскую школу. Генрих Васильевич вел его с эксплуатационных испытаний, облетел на нем полмира, возил на нем членов правительства, отвечая за материальную часть. Он расследовал все катастрофы этого самолета, как и других машин ОКБ. В работе аварийных комиссий Г.В. Новожилов представлял разработчика и докапывался до истинных причин катастроф, дабы исключить их повторение. И в такие дни и часы он помнил напутствие С.В. Ильюшина: «Надо уметь держать удар!». И сам Генрих Васильевич всегда держал удар достойно.

Недавно к наградам Генриха Васильевича прибавилась премия Правительства Москвы «Легенда века», ею Г.В. Новожилова удостоили за исключительные заслуги в XX столетии.

Я не преувеличу, если скажу, что Г.В. Новожилов и есть настоящая легенда страны и авиации, а его имя навечно вписано в золотой ряд великих соотечественников, прославивших страну и внесших неоценимый вклад в укрепление ее могущества и величия. Он не только патриарх российской авиации, но и по праву признан патриархом всей международной авиационной индустрии.

Меня с Генрихом Васильевичем связывает большая дружба, которой я очень горжусь и дорожу. Я смею называть его своим Учителем, как в авиации, так и в жизни.

От имени Межгосударственного авиационного комитета, Межгосударственного Совета по авиации и использованию воздушного пространства и себя лично сердечно поздравляю Генриха Васильевича с юбилеем и искренне желаю крепкого здоровья, творческого долголетия, благополучия и счастья!
Все цветы авиации мира я также дарю его надежной подруге и соратнице по жизни – верной жене Людмиле!

Татьяна Анодина,
Президент Межгосударственного Совета по авиации и использованию воздушного пространства, Председатель МАК, доктор технических наук, профессор, Лауреат Премии Э.Уорнера

Уважаемый Генрих Васильевич!

Примите мои самые теплые поздравления по случаю Вашего 90-летия!

Человек-легенда, конструктор с большой буквы, Вы внесли неоценимый вклад в развитие отечественной авиационной промышленности. Вас отличают сильная воля и мужество, требовательность и трудолюбие. Как истинный интеллигент, Вы всегда противостоите душевной черствости и лени, невежеству и безответственности.

Обладая глубокими знаниями, колоссальным жизненным и профессиональным опытом, а также способностью видеть далеко за горизонт, Вы являетесь бесспорным авторитетом для многих поколений авиастроителей.

Заслуживает отдельного внимания Ваш дар организатора и управленца. Благодаря Вам в 70-80 гг. ОКБ им. С.В. Ильюшина успешно развивалось, предприятие выстояло в трудные времена отсутствия госзаказа и безденежья конца 90-х-начала 2000-х.

Под Вашим руководством созданы выдающиеся самолеты Ил-76, Ил-86, Ил-96-300 и Ил-114, Вы активно участвовали в реализации проектов и внедрении в эксплуатацию самолетов Ил-18, Ил-38, Ил-62, Ил-62М и Ил-96ПУ. В Вашем личном списке научных разработок 130 технических изобретений, научные работы по выбору аэродинамической компоновки крыла, надежности планера с учетом безопасности при повреждениях, высокой технологичности в производстве и новые принципы технического обслуживания в эксплуатации.

За выдающийся вклад в развитие отечественной авиации Вы удостоены высоких государственных наград, а за научную деятельность избраны академиком Российской академии наук.

Своей жизнью Вы доказываете, что предела конструкторской мысли не было и нет, все новое рождается из фантазии человека.

Спасибо Вам за Ваш труд и честность, верное служение и преданность интересам России.
Желаю новых идей и их воплощения, благополучия и крепкого здоровья!

А.И. Богинский, *заместитель Министра промышленности и торговли Российской Федерации*

Дважды Герою Социалистического Труда, лауреату Ленинской премии, Заслуженному конструктору РФ, Почетному авиастроителю, академику РАН Генриху Васильевичу Новожилову – 90 лет! Поздравляем с юбилеем!

Уважаемый Генрих Васильевич!

От имени коллектива ОАО «Авиапром» и от себя лично сердечно поздравляю Вас с 90-летием!

Благодаря таланту и огромной творческой энергии таких людей, как Вы, уважаемый Генрих Васильевич, наша страна завоевала статус великой авиационной державы.

В ОКБ выдающегося авиаконструктора и организатора авиастроения Сергея Владимировича Ильюшина Вы с 1948 года прошли путь профессионального роста от инженера до главного конструктора и первого заместителя Генерального конструктора, а в 1970 году по предложению своего руководителя и наставника стали его правопреемником – возглавили ММЗ «Стрела» (бывшее ОКБ). Результатами своей деятельности Вы всегда подтверждали высочайший интеллектуальный и инженерный уровень работ ильюшинской школы авиастроения.

Под Вашим руководством были спроектированы и запущены в серийное производство самолеты марки «Ил» нового поколения, имеющие важное значение в развитии народного хозяйства страны и укреплении ее обороноспособности: первый реактивный военно-транспортный самолет Ил-76 и многие его модификации, первые советские широкофюзеляжные пассажирские самолеты среднемагистральный Ил-86 и дальнемагистральный Ил-96-300, на основе которого был создан грузовой Ил-96Т, реактивный штурмовик Ил-102, самолет Ил-114 для местных воздушных линий, легкий многоцелевой Ил-103.

Вам было доверено руководство созданием целой серии самолетов для правительственных перевозок: Ил-18, Ил-62, Ил-62М и Ил-96ПУ.

Ваши достижения как инженера-конструктора авиатехники базировались и на огромном практическом опыте работы в прославленном ОКБ, и на глубочайших научных познаниях, на исследованиях в области аэродинамического, весового, схемно-компоновочно и конструктивно-силового проектирования, теории надежности, повышения

ресурса самолета... Высочайший уровень и продуктивность Ваших научных исследований подтверждаются 130 техническими изобретениями и нововведениями, защищенными патентами, а также статусом академика Российской академии наук.

Родина по достоинству оценила Ваши выдающиеся заслуги в развитии отечественного авиастроения, дважды наградив Золотой звездой Героя Социалистического Труда, присвоив Ленинскую премию, Премию Правительства РФ, звания «Заслуженный конструктор Российской Федерации», «Почетный авиастроитель». Вы кавалер трех орденов Ленина, ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени и других правительственных наград.

От всей души желаем Вам, уважаемый Генрих Васильевич, крепкого здоровья, счастья и творческого долголетия и выражаем уверенность в нашем дальнейшем плодотворном сотрудничестве во имя сохранения и развития славных традиций отечественного авиастроения, на благо нашей Родины.

С уважением,
Генеральный директор
ОАО «Авиапром»
В.Д. Кузнецов

АВИАПРОМ

Не только авиаконструктор...

Все знают Генриха Васильевича Новожилова как выдающегося авиаконструктора, чей авторитет в мировом авиастроении непререкаем. Мой тесный контакт с ОКБ им. С.В. Ильюшина начался с эксплуатационных испытаний самолета Ил-62М, в которых я принимал участие как инженер-испытатель ГосНИИ ГА. Однако личное знакомство с Генрихом Васильевичем Новожиловым состоялось несколько позже, в 1980 г., во время совместной работы по внедрению в эксплуатацию аэробуса Ил-86, которую я курировал от Министерства гражданской авиации СССР.

Мне хотелось бы сказать о Г.В. Новожилове не только как о выдающемся авиаконструкторе, но и об одаренном человеке с другими гранями таланта.

Он хорошо известен на литературной стезе. Редко кто из современных писателей обладает таким простым, ярким изложением материала, как Генрих Васильевич. Его книги, особенно по истории авиации, читаются легко и увлекательно.

Несколько менее известны музыкальные способности Генриха Васильевича. Однако он не просто любит музыку и хорошо разбирается в ней, но и сам прекрасно поет, знает много песен и романсов, которые часто исполняет в кругу друзей. Вместе со своей супругой Людмилой Ивановной на протяжении многих лет Генрих Васильевич посещает мои концерты, и я всегда ощущаю поддержку с их стороны.

Великая личность, безграничного обаяния и ума, Генрих Васильевич – символ эпохи прогресса и техники. Я горжусь тем, что мне довелось жить и работать вместе с этим выдающимся человеком. В честь его юбилея на мотив марша Ю.Хайта «Все выше...» я написал поздравление, которое его друзья и коллеги могут исполнить, присоединив свои пожелания.

Владимир Гребняк,
Заслуженный работник культуры России,
Почетный работник транспорта России

Г.В. Новожилов и В.П. Гребняк после концерта в Доме ученых

Гимн авиаконструктору

Генеральному конструктору Г.В.Новожилову посвящается

Вы рождены, чтоб сказку сделать былью,
Преодолеть пространство над Землей.
Ильюшин дал КБ стальные крылья,
А Новожилов вел всех за собой!

Припев:
Все выше, и выше, и выше
Летят корабли марки «Ил»,
И в каждом из лайнеров слышен
Надежный гул наших турбин!

Познав в МАИ конструкторское дело,
Помножив ум на неустанный труд,
Стремленье к новому и вдохновенье
Всегда по жизни Генриха ведут!

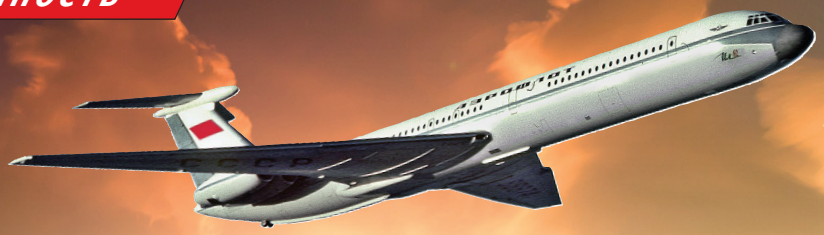
Бросая мысли в коллектив сплоченный,
Знал Новожилов цель и путь вперед.
За каждый «Ил», трудом КБ рожденный,
Благодарит его воздушный флот.

Припев:

Герой страны, ученый, академик
Его статьи и книги знают все,
Он воспитал конструкторское племя,
Он Генеральный всюду и везде!

В любой стране, любого континента
Известны «Илы» многие года.
И в этом слава Родины – России,
И в этом слава Вашего труда!

Припев:



Великому русскому авиаконструктору Генриху Васильевичу Новожилову

Дорогой Генрих Васильевич!

Мы, ветераны гражданской авиации, чья профессиональная судьба была напрямую связана с ильюшинскими самолетами, с искренней любовью, восхищением и признательностью приветствуем Вас в день Вашего 90-летия!

Ваш вклад в развитие отечественной гражданской авиации поистине огромен. Благодаря семейству самолетов Ил-14, Ил-18, Ил-62, Ил-76, Ил-86, Ил-96, наша страна занимала ведущие позиции в мировой авиатранспортной системе. Мы глубоко переживаем, что сейчас эти позиции ослабли, но уверены, что время ильюшинских машин обязательно вернется. Мы не будем перечислять Ваши заслуженные награды и почетные звания – их знают все. Но мы свидетельствуем, что в богатой авиационной истории нашего Отечества Ваше имя в одном почетном ряду с именами Игоря Сикорского, Андрея Туполева, Сергея Ильюшина, Олега Антонова, Александра Яковлева, Артема Микояна, Павла Сухого, Михаила Миля.

Нам импонирует, как бережно Вы относитесь к авиационной истории нашего государства, добрым авиационным традициям, к славе своего замечательного учителя Сергея Владимировича Ильюшина, проявляя при этом личную скромность. Это скромность великого, честного человека. Она украшает Вас!

Самолет Ил-18 – великий воздушный труженик, спустя более 50 лет после первого пассажирского полета он еще используется в стране на отдельных видах работ.

Самолет Ил-62 – первый отечественный межконтинентальный пассажирский реактивный самолет. С 1967 г. он установил прочные воздушные связи центра страны с ее удаленными регионами: Дальним Востоком, включая Чукотку, Камчатку, Магадан, Южно-Сахалинск. Обеспечил бесперебойную воздушную связь с Северной и Южной Америкой, Африкой и странами Азиатско-Тихоокеанского региона. Продолжает эксплуатироваться в государственной авиации.

Как молоды мы были… Руководители летной и инженерно-авиационной служб Министерства гражданской авиации СССР поздравляют Генриха Васильевича Новожилова с 50-летним юбилеем, Москва, 1975 г.

Самолет Ил-76 – незаменимый транспортный гигант, как в гражданской, так и в военной авиации страны.

Самолет Ил-86 – первый отечественный 350-местный широкофюзеляжный самолет, один из надежнейших в мировой гражданской авиации.

Самолет Ил-96-300 – современный дальний широкофюзеляжный 300-местный самолет, где реализованы все новейшие научно-технические достижения нашего государства. Только кризисные явления 90-х гг. не позволили этому замечательному самолету стать лидером в авиаперевозках.

Эти самолеты – плоды напряженного труда Генерального конструктора и его коллектива. Это самые любимые нами крылатые машины.

Мы утверждаем, что среди всех генеральных конструкторов авиационной техники Вы, Генрих Васильевич, неизменно поддерживали самые тесные связи непосредственно с предприятиями гражданской авиации, ее летно-техническим составом. Это является одним из секретов истинного уважения к Вам. Невольно вспоминаются слова Н.А. Некрасова: «Природа – мать! Когда б таких людей ты иногда не посылала миру, заглохла б нива жизни...»

Мы горды и счастливы тем, что имеем возможность общаться с Вами. Мы хотели бы, чтобы это продолжилось на многие годы!

Искренне Ваши:

Заместители Министра гражданской авиации СССР и руководители гражданской авиации России: В.И. Андреев, И.Ф. Васин, В.В. Горлов, А.М. Горяшко, Г.Н. Зайцев, В.В. Замотин, В.В. Кузькин, О.М. Смирнов, Ю.А. Юркин.

Заслуженные пилоты СССР и Российской Федерации – патриоты ильюшинских самолетов: В.С. Краснов, И.А. Левандовский, В.К. Недоступ, Н.И. Павленков, В.Я. Потемкин, М.М. Терещенко, А.А. Тимофеев, Ж.К. Шишкин.

Авиационные инженеры – патриоты самолетов «Ил»: А.В. Бондарь, И.Г. Вайсберг, А.П. Дубинин, А.А. Емцов, Н.М. Захаров, В.В. Исаков, П.А. Иванов, В.Р. Клименко, В.Н. Кривошеев, И.П. Лытнев, Г.И. Мартынов, А.Р. Пащенко, В.Е. Прокопчук, В.И. Самохин и многие ветераны гражданской авиации России.

Национальное достояние

Гений – это талант изобретения того, чему нельзя учить или научиться.

Иммануил Кант

Истории отечественной авиационной промышленности известны многие гениальные и талантливые личности, которые, преодолевая естественную силу земного притяжения, внесли большой личный вклад в развитие современной авиационной науки и техники, подняв ее в высокие слои атмосферы.

Одной из таких ярких личностей является наш современник: Генеральный конструктор ОАО «Авиационный комплекс имени С.В. Ильюшина» (1970-2005 гг.), действительный член Российской академии наук, дважды Герой Социалистического труда Генрих Васильевич Новожилов.

Вся трудовая деятельность Генриха Васильевича посвящена авиации. Работая с легендарным С.В. Ильюшиным, переняв его интеллектуальный и творческий подход в разработке современной авиационной техники, Генрих Васильевич Новожилов и прославленный коллектив ильюшинцев создали всемирно известные самолеты, такие как: Ил-18, Ил-62, Ил-76, Ил-86, Ил-96-300, Ил-114, Ил-103.

Генрих Васильевич, будучи с 1964 г. Главным конструктором и первым заместителем Генерального конструктора С.В. Ильюшина, не только руководил созданием ряда великолепных самолетов, но сыграл выдающуюся роль в развитии экспорта советской гражданской и транспортной авиатехники.

В/О «Авиаэкспорт» за 55 лет своей работы поставило в 23 страны мира 302 самолета с маркой «Ил». Работая над экспортом этих воздушных судов, мы постоянно ощущали деятельное участие Генриха Васильевича в решении сложных вопросов формирования самолета, как экспортного продукта, и последующего обеспечения его бесперебойной эксплуатации.

Более 100 самолетов Ил-18 были проданы «В/О Авиаэкспорт» совместно с ОКБ им. С.В.Ильюшина в 16 стран. Еще в начале 60х гг. Генрих Васильевич участвовал в важнейших переговорах с иностранными покупателями из Ганы и Ирака. Уже тогда он столкнулся с необходимостью получения международного сертификата летной годности на экспортируемую авиатехнику. Поскольку в то время СССР не был членом ИКАО, пришлось найти нетривиальный способ получения сертификата летной годности на самолет Ил-18 от Государственной авиационной инспекции ЧССР, так как самолеты Ил-18 были проданы и успешно эксплуатировались в чехословацкой авиакомпании «ЧСА».

Важной вехой в развитии экспорта советской авиатехники стала продажа самолета Ил-62 в ЧССР в 1968 г. При проведении этой работы В/О «Авиаэкспорт» и ОКБ С.В. Ильюшина вновь столкнулись с вопросом международной сертификации. Так как в Чехословакии в качестве национальных к этому времени были приняты английские нормы летной годности BCAR, под руководством Г.В. Новожилова ОКБ была проведена трудоемкая работа по проверке самолета на соответствие английским нормам и устранены выявленные несоответствия. Дополнительно, по требованию Покупателя, ОКБ была разработана специальная схема технического обслуживания самолетов Ил-62 по техническому состоянию без капитального ремонта, изменена форма технической документации, решен ряд других вопросов. В результате, первый Ил-62, принадлежащий «ЧСА», был направлен в ремонт через 16 000 летных часов (в Аэрофлоте самолеты направлялись в ремонт через 8000 летных часов), а далее все самолеты Ил-62 в «ЧСА» эксплуатировались без капитального ремонта и по техническому состоянию.

Благодаря инновационному подходу Г.В. Новожилова к экспортному облику Ил-62 стала возможной поставка 86 этих самолетов во многие страны мира.

Роль личности в любом деле весьма большая, а в авиации просто огромная.

За многие годы делового сотрудничества с Г.В. Новожиловым мы реально ощущали его такие деловые и личные качества, как творческий, глубоко профессиональный подход в принятии решений по обсуждаемым вопросам; прозорливость ученого и авиационного конструктора в создании пассажирских и транспортных самолетов с учетом требований международного рынка; исключительная настойчивость в защите интересов государства и фирмы «Ил»; порядочность и щепетильность в отношениях с коллегами по работе.

В сложных экономических условиях 90-х гг. ОКБ им. С.В. Ильюшина создало впервые сертифицированные по требованиям FAA самолеты Ил-96Т и Ил-103.

Благодаря твердой позиции, занятой Г.В. Новожиловым, в эти годы были установлены ценные научные и производственно-технические взаимоотношения с передовыми западными фирмами в интересах российского гражданского авиастроения.

Принимая личное участие в ответственных и сложных переговорах с инопокупателями, Г.В. Новожилов во многом способствовал продвижению на экспорт самолетов «Ил».

Разработки С.В.Ильюшина и его преемника Г.В.Новожилова сформировали целую плеяду авиационных конструкторов, своего рода школу создания современных пассажирских и транспортных самолетов мирового уровня, к которой с большим уважением относятся за рубежом.

Генрих Васильевич Новожилов – это наше национальное достояние!
В день Вашего юбилея желаю Вам, дорогой Генрих Васильевич, доброго здоровья, радости и творческих успехов!

С глубоким уважением,

Президент ОАО «В/О «Авиаэкспорт» **Ф.Н. Мясников**

Эпоха в отечественной авиации

Генеральный конструктор. Авиаконструктор. Эти слова действуют на людей завораживающе, ведь за ними скрывается личность с большой буквы, обладающая высочайшим умом, многогранным опытом и сильной волей. Все, что должно быть в человеке-создателе новых современных воздушных судов.

Имена многих генеральных конструкторов навечно вписаны в золотой ряд великих соотечественников, прославивших нашу страну и внесших неоценимый вклад в укрепление ее могущества и величия. Свое законное и достойное место в этом ряду занимает Генрих Васильевич Новожилов, академик РАН, дважды Герой Социалистического труда, лауреат Ленинской премии.

Выдающийся авиаконструктор Генрих Васильевич Новожилов принадлежит ко второму поколению отечественных генеральных конструкторов авиационной техники, которое вошло в историю мировой авиации марками известных самолетов «Ил», «Ту», «Як», «Ан». Как и всякий генеральный конструктор, он – творец нового. 27 октября 2015 г. ему исполняется 90 лет.

На преддипломную практику Г.В. Новожилова направили в ОКБ, которым руководил Сергей Владимирович Ильюшин. 1 июля 1948 г. Г.В. Новожилов стал инженером-конструктором. А практика, по сути, оказалась настоящей работой в отделе фюзеляжа, руководил которым В.А. Борог (в будущем – Герой Социалистического труда, лауреат Ленинской и Государственной премий).

Ветераны ГосНИИ ГА вспоминают Ил-14 – самолет, который очень любили. Он много летал в Арктике и Антарктике. Летчики полярной авиации дали высочайшую оценку этому самолету.

Затем был пассажирский самолет с турбовинтовыми двигателями Ил-18 – самый любимый самолет

Генриха Васильевича, на котором он прошел гигантскую школу. Вел его с эксплуатационных испытаний, облетел на нем полмира, возил членов правительства, отвечая за материальную часть. На этой машине летали по новым неизведанным маршрутам, при этом, место конструктора было позади командира корабля.

Ил-18 – это целая эпоха в отечественном самолетостроении. Он был первым самолетом, который по своим техническим и летным характеристикам успешно конкурировал с зарубежными аналогами и продавался за границу. Из более чем 500 построенных машин около сотни было продано в 16 стран мира, и до сих пор в некоторых государствах Ил-18 находятся в эксплуатации.

Машине нелегко далась репутация сверхнадежной. В феврале 1980 г. Ил-18Д совершил перелет из Москвы в Антарктиду по так называемому «центральному маршруту», другими словами, «вниз по меридиану», и совершил посадку на ледовом «аэродроме» около горы Вечерней близ советской станции «Молодежная».

В период с 1970-2005 гг. Генеральный конструктор Г.В. Новожилов возглавлял прославленный коллектив ОКБ им. С.В. Ильюшина.

Пассажирские и транспортные самолеты Ил-76, Ил-86, Ил-96-300, Ил-96-400, Ил-114, Ил-103, созданные под руководством генерального конструктора Г.В. Новожилова, отличаются своей надежностью и новаторскими решениями. Их успешная эксплуатация во многом связана с совместной работой специалистов ОКБ им. С.В. Ильюшина и ГосНИИ ГА.

Вся история многолетнего сотрудничества ОКБ «Ил» и ГосНИИ ГА свидетельствует об их тесном контакте в организации проектирования, строительства, испытаний и внедрения в эксплуатацию самолетов марки «Ил».

Значимой работой для коллективов ОКБ и ГосНИИ ГА стали испытания первого реактивного грузового самолета Ил-76, созданного для ВТА. По техническим требованиям, подготовленным ГосНИИ ГА, самолет был доработан для использования в гражданской авиации. Его испытания проводились в нашем институте. До сих пор этому самолету нет равных в мире. Он может эксплуатироваться на грунтовых и снежно-ледовых ВПП. В настоящее время самолет используется для транспортировки грузов, десантирования грузов в труднодоступные места. Широко используется для нужд МЧС, в том числе для тушения лесных пожаров.

Ил-14

Успешно работают на трассах гражданской авиации модифицированные Ил-76 с двигателями ПС-90.

Хотел бы отметить, что в последние годы важное место в деятельности ГосНИИ ГА занимает авиатранспортное обеспечение научных исследований в Арктике и Антарктике. Летные экипажи института на самолете Ил-76 регулярно выполняют полеты в Антарктиду, проводят исследования в условиях сверхнизких температур, испытывают бортовые навигационные системы и выполняют другие работы.

ОКБ совместно с ГосНИИ ГА в течение четырех лет был проведен комплекс работ по сертификационным испытаниям широкофюзеляжного среднемагистрального пассажирского самолета Ил-86. В 1980 г. начались регулярные перевозки пассажиров на линиях с большим пассажиропотоком.

Многолетний опыт сотрудничества Авиационного комплекса им. С.В. Ильюшина и ГосНИИ ГА реализуется в совместных работах по сертификации самолетов третьего поколения: Ил-96-300, Ил-96-МО, Ил-96Т, Ил-96-400, Ил-114, Ил-103.

28 сентября 1988 г. был поднят в воздух опытный широкофюзеляжный межконтинентальный Ил-96-300. Он способен перевозить 300 пассажиров или 30 т груза на расстояние до 10 тыс. км со скоростью 850-900 км/час. Совершенно новый самолет – новые крылья, новые двигатели, новый пилотажно-навигационный комплекс. Позже был сконструирован и выпущен грузовой самолет Ил-96Т.

Ил-96-МО – «модернизированный, опытный» – способен был перевозить 450 пассажиров, а в грузовом варианте – 96 т на расстояние в 5000 км или преодолевать трассу протяженностью в 13 тыс. км с грузом 40 т. В дальнейшем он облетел земной шар во многих направлениях.

Самолет Ил-96-300 долгое время был флагманом гражданской авиации России и эксплуатировался на международных авиалиниях большой протяженности. Он широко используются в СЛО для перевозки первых лиц государства. То, что на Ил-96-300 летает Президент России, говорит о традиционном высоком доверии к технике ильюшинского ОКБ. Самолеты Ил-96Т и Ил-103 имеют сертификаты летной годности FAA США.

Генрих Васильевич написал о своей судьбе интересную книгу «О себе и самолетах», которая стала сразу библиографической редкостью. И это неудивительно – тираж книги всего 500 экземпляров, а отражает она целую эпоху отечественного авиастроения: от Ил-14 до Ил-96-400.

Генрих Васильевич Новожилов уверен, что российское самолетостроение возродится и станет, как прежде, очень престижной, хорошо финансируемой отраслью, в которой трудиться будет интересно и выгодно. Что касается возможностей наших конструкторов, их способности мыслить, успешно проектировать, то здесь у него сомнений нет: таланты не перевелись в России. Возможности нашей страны безграничны. Так что на вопрос: «Есть ли будущее у нашей авиации?» – Генрих Васильевич отвечает твердо: «Если считать, что будущего нет, то жить не стоит».

Специалисты ГосНИИ ГА и сейчас успешно участвуют в работах, проводимых ОАО «Ил» по расширению условий эксплуатации, модификации, обеспечению безопасной эксплуатации и поддержанию летной годности самолетов «Ил».

В процессе многолетнего сотрудничества с Генрихом Васильевичем Новожиловым мы всегда отмечали его высочайший профессионализм, умение принять единственно правильное решение, интеллигентность, уважение к коллективу. Мы всегда рады встречам с ним, как в производственной, так и в неформальной обстановке.

Василий Шапкин,
генеральный директор ГосНИИ ГА, доктор технических наук, профессор, лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники

Уважаемый Генрих Васильевич!

С чувством глубочайшего уважения к Вам коллектив ГосНИИ ГА поздравляет Вас с юбилейной датой!

Вся Ваша трудовая деятельность неразрывно связана с авиацией и работой в прославленном ОКБ им. С.В. Ильюшина.

С Вашим именем связано создание и внедрение в эксплуатацию в гражданской авиации таких самолетов, как Ил-18, Ил-62, Ил-76, Ил-86, Ил-96-300, Ил-96Т, Ил-96-400, Ил-114 и Ил-103.

В 1970-2005 гг. Вы работали Генеральным конструктором ОКБ им. С.В. Ильюшина.

Мы с глубоким удовлетворением отмечаем, что многолетнее и успешное сотрудничество ОАО «Ил» и ГосНИИ ГА, проходившее под Вашим руководством, продолжается и в настоящее время.

Ваши успехи в работе высоко оценены государством: дважды Герой Социалистического труда, лауреат Ленинской премии, кавалер многих орденов и медалей, действительный член Российской академии наук, Заслуженный конструктор России.

И сегодня Вы активно участвуете в деятельности ильюшинской фирмы, являясь Главным советником генерального директора ОАО «Ил».

Желаем Вам, уважаемый Генрих Васильевич, крепкого здоровья, долгих лет жизни, семейного благополучия, творческих успехов на благо отечественной авиации!

Коллектив ФГУП ГосНИИ ГА

Хранитель и продолжатель традиций великой ильюшинской школы

27 октября 2015 г. исполняется 90 лет со дня рождения живой легенды отечественного авиастроения – Генриха Васильевича Новожилова, продолжателя и хранителя традиций великой отечественной ильюшинской школы конструирования самолетов. А характерной особенностью этой школы всегда являлось то, что по своему техническому совершенству каждый созданный ею летательный аппарат, по оценке специалистов, являлся вехой в истории авиации. Огромное внимание уделялось также безопасности полетов ильюшинских самолетов. Недаром первые лица государства летали и летают на самолетах «Ил». И в этом огромная заслуга Генерального конструктора – Генриха Васильевича Новожилова.

Первый раз воочию увидеть Генриха Васильевича мне посчастливилось в далеком 1974 г., когда после окончания института я пришел на работу в ЦАГИ и прочитал объявление о докладе, тема которого – новой широкофюзеляжный самолет. Протиснувшись в битком забитый людьми конференц-зал, я с восторгом наблюдал, как Генрих Васильевич рассказывал ученым о ходе работ по самолету Ил-86. Даже сейчас помню ту атмосферу глубокого взаимного уважения ученых и Конструктора, с которым шло обсуждение проекта самолета. А уже через два года, в 1976 г., состоялся первый взлет самолета Ил-86 с Центрального аэродрома на Ходынском поле.

Позже, работая в Минавиапроме СССР и российских органах государственного управления авиационной промышленности, мне не раз приходилось встречаться с Генрихом Васильевичем, но то первое впечатление о нем, как о человеке беззаветно влюбленном в авиацию, никогда меня не покидало, а наоборот – только все более и более усиливалось.

И авиация отвечала ему полной взаимностью. Для любого авиаконструктора разработать и запустить в серию даже один самолет – большая удача. А под его руководством создана и пошла в серию целая армада военно-транспортных и гражданских самолетов. Да еще каких. Упомяну только некоторые. Ведь это достойно книги рекордов Гиннеса, когда принятый на вооружение в 1976 г. и производившийся в Ташкенте военно-транспортный самолет Ил-76 почти через 40 лет в осовремененном виде снова запускается в серийное производство уже в Ульяновске под маркой Ил-476. Да и самолеты, получившие американские сертификаты летной годности – Ил-103 и Ил-96Т, также созданы под руководством Г.В. Новожилова. Именно после того, как эти самолеты получили сертификаты FAA, власти США пошли на подписание с Россией межправительственного соглашения по безопасности полетов на уровне Е.М. Примаков – М.Олбрайт.

Сейчас с ностальгией вспоминаю ход работ по созданию Ил-96М/Т, переполох с приездом Президента РФ Б.Н. Ельцина на ильюшинскую фирму для ознакомления со строящимся модифицированным российско-американским самолетом Ил-96МО (опытным) с четырьмя турбореактивными двигателями PW-2337 «Пратт энд Уитни» и пилотажно-навигационным оборудованием фирмы «Коллинз» и одобрения программы Ил-96М/Т. Но, конечно, отдельно вспоминается, как будучи начальником Департамента НИОКР и перспективных научных разработок Роскомоборонпрома, я подписал совместно с представителями военных (хозяева аэродрома) и мэрии Москвы разрешение на его вылет 6 апреля 1993 г. с Центрального аэродрома Москвы. Ведь длина полосы всего 1800 м, а после взлета траектория полета проходит над городскими объектами. Известий о том, что «взлетел – не взлетел» ждал с большим нетерпением. Как отмечал и сам Г.В. Новожилов в своей книге «О себе и самолетах» «... удовольствия от этого не испытываешь». И только вздох облегчения, когда тебе сообщают, что все прошло успешно.

Мне довелось беседовать со многими пилотами, летавшими на самолетах «Ил». И надо слышать, с какой теплотой и любовью отзываются они о Г.В. Новожилове. Это дорогого стоит.

Но главное достижение Генриха Васильевича – это то, что ему и его последователям удалось в непростой период времени сохранить работоспособный коллектив ильюшинцев, который с честью продолжают создавать самую передовую авиатехнику.

Г.В. Новожилов ведет большую общественную работу по пропаганде достижений отечественной авиации. И мне, как председателю редакционного Совета журнала «АвиаСоюз», приятно, что он оказал нам большую честь, войдя в состав редакционного Совета журнала, и радует читателей глубокими и интересными статьями.

Александр Книвель,
председатель редакционного Совета журнала «АвиаСоюз», лауреат премии Правительства России в области науки и техники

Редакционный Совет и редакция журнала «АвиаСоюз» поздравляют выдающегося авиаконструктора Генриха Васильевича Новожилова с юбилеем! Желаем замечательному Человеку и Творцу крепкого здоровья и долгих лет жизни во благо отечественной авиации!

Аэрокосмический Конгресс IAC'15

Восьмой Международный Аэрокосмический Конгресс IAC'15, посвященный 50-летию первого выхода человека в открытый космос и 70-летию образования ООН, прошел в здании МГУ им. М.В. Ломоносова 28-31 августа 2015 года.

В Конгрессе приняли участие более 800 конструкторов, ученых, инженеров, космонавтов, молодых ученых и студентов из России, Китая, США, Канады, Болгарии, Венгрии, Италии, Вьетнама, Индонезии, Саудовской Аравии, Тайваня, Пакистана, Сербии, Мексики, Великобритании и других стран.

Лекция Алексея Архиповича Леонова

Особый интерес вызвали пленарные доклады летчика-космонавта, дважды Героя Советского Союза А.А. Леонова «О первом выходе человека в открытый космос», ректора МГУ академика В.А. Садовничева и директора НИИ ядерной физики МГУ М.И. Панасюка «О достижениях МГУ в области космических исследований», начальника Центра подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина, летчика-космонавта, Героя России Ю.В. Лончакова, заместителя начальника ЦПК В.А. Сиволапа и начальника управления ЦПК А.А. Курицына «Об основных направлениях инновационной деятельности ЦПК имени Ю.А. Гагарина в обеспечение перспектив развития отечественной пилотируемой космонавтики», известного авиационного специалиста А.Я. Книвеля «О проблемах отечественного авиастроения» и другие.

Яркой деталью в программе Конгресса стало специальное заседание в форме «вопросы-ответы» о проблемах и перспективах развития пилотируемой космонавтики и последовавший за ним «круглый стол» на тему «Что журналисты пишут о космосе». Участие в заседаниях приняли космонавты, специалисты в области пилотируемой космонавтики, в том числе, руководитель Программы пилотируемой космонавтики НАСА в России Шон Фуллер. Ведущий заседаний – известный писатель, драматург, журналист заведующий кафедрой МГИМО Владимир Губарев, который сумел привести острые дискуссии к плодотворным обсуждениям актуальных вопросов.

Предложения участников Конгресса по развитию аэрокосмической, ракетостроительной, оборонной отраслей промышленности сейчас обсуждаются и редактируются Международным программным комитетом для включения в Заключительную Декларацию Конгресса.

Готовится к изданию Сборник пленарных и избранных докладов Конгресса, а также в электронном виде будут опубликованы Научные труды Конгресса – полные тексты всех докладов, заслушанных и обсужденных на заседаниях секций.

Владимир Лобов

Сергей Крикалев

Талгат Мусабаев

Берталан Фаркаш

Марк Либерзон,
сопредседатель Международного программного комитета, зам.председателя Оргкомитета
www.fund.ru

85 ГосНИИ ГА

Славная история, надежная репутация

Одному из ведущих мировых авиационных научных центров – Государственному научно-исследовательскому институту гражданской авиации (ГосНИИ ГА) 4 октября 2015 г. исполнилось 85 лет.

С 2006 г. ГосНИИ ГА возглавляет известный ученый в области прочности авиационных конструкций и поддержания летной годности воздушных судов, доктор технических наук, профессор Василий Сергеевич Шапкин. После окончания Московского института инженеров гражданской авиации (ныне МГТУ ГА) он занимался научной и преподавательской деятельностью в родном вузе, с 1999 г. работает в ГосНИИ ГА.

В.С. Шапкин – автор более 170 научных трудов, включая 10 монографий, и свыше 25 учебных пособий для студентов авиационных вузов, им подготовлено более 15 кандидатов и докторов технических наук. Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, удостоен почетного звания «Заслуженный работник транспорта Российской Федерации».

«АС»: Василий Сергеевич, расскажите, пожалуйста, кратко об основных этапах 85-летней истории института.

В.Ш.: В первые годы деятельности Научно-исследовательского института гражданского воздушного флота (НИИ ГВФ) основной задачей было проектирование, постройка опытных пассажирских самолетов, их испытание и ввод в эксплуатацию на воздушных линиях. Примечательно, что в эти годы главными конструкторами института работали известные специалисты Александр Путилов и Роберт Бартини, а ведущим инженером по самолету «Сталь-2» был Петр Дементьев – будущий министр авиационной промышленности СССР.

В 1936 г. функции проектирования и создания воздушных судов для гражданской авиации были переданы авиационной промышленности, а НИИ ГВФ было поручено решать задачи определения перспектив воздушного транспорта, разработки технических требований к проведению государственных и эксплуатационных испытаний новых воздушных судов и внедрению их на воздушные линии, научной разработки вопросов летной и технической эксплуатации. Практически были определены основные стратегические направления научных исследований, которые с учетом современных требований реализуются в ГосНИИ ГА и в настоящее время.

Особая страница в нашей истории – деятельность НИИ ГВФ в годы Великой Отечественной войны. Безусловно, этот период заслуживает отдельного разговора. Отмечу, что и в военные годы подразделения и лаборатории НИИ ГВФ, которым руководил М.Д. Авербах, в Москве и Казани проводили большие научные изыскания по ремонту авиатехники и повышению эффективности работы авиационных частей ГВФ. Интересен такой факт: специалисты института, оставшиеся в Москве, восстановили более десятка списанных самолетов ПС-43 и ПС-45 для нужд ГВФ, который испытывал недостаток воздушных судов.

«АС»: Как развивался институт в послевоенные годы?

В.Ш.: Специалисты института в послевоенные годы активно участвовали во внедрении в эксплуатацию пассажирских самолетов с поршневыми двигателями Ли-2, Ан-2, Ил-12, Ил-14. Самолеты этих типов, закрепленные за НИИ ГВФ (позднее ГосНИИ ГВФ), базировались, в основном, на аэродроме Захарково, на окраине Тушино. Там же находились и подразделения ГосНИИ ГВФ, связанные с летными и эксплуатационными испытаниями и применением авиации в народном хозяйстве. Небезынтересно, что один из отделов института в Захарково возглавлял Радий Владимирович Сакач, будущий начальник ГосНИИ ГА.

Мощным импульсом для развития института стало внедрение в гражданской авиации СССР в середине 50-х гг. воздушных судов с газотурбинными двигателями. Специалисты ГосНИИ ГВФ приняли активное участие в эксплуатационных испытаниях Ту-104, Ил-18, Ан-10 и других самолетов с ГТД. В ноябре 1962 г. ГосНИИ ГВФ был утвержден в качестве головного в системе Аэрофлота: на институт возлагалась ответственность за координацию научно-исследовательских работ в отрасли.

После создания Министерства гражданской авиации СССР постановлением Правительства СССР в 1967 г. ГосНИИ ГА было поручено проведение испытаний всей новой авиационной техники для гражданской авиации. В этот период, с учетом возложенных на институт ответственных задач, интенсивно развивалась производственная и научно-лабораторная база института, был введен в строй комплекс зданий ГосНИИ ГА в аэропорту Шереметьево, который и сейчас является важной площадкой института.

«АС»: Василий Сергеевич, в период своей инженерной деятельности в гражданской авиации мне довелось достаточно плотно сотрудничать со специалистами ГосНИИ ГА, когда его возглавлял Радий Владимирович Сакач. На мой взгляд, это был очень плодотворный период в истории института.

Самолеты «Сталь-2» для Аэрофлота

Проведены научные и летные исследования по созданию и вводу в эксплуатацию самолетов и вертолетов

	Самолеты	Вертолеты
1955-1965 гг.	Ту-104, Ту-114, Ту-124, Ил-18, Ан-10, Ан-24	Ми-1, Ми-4, Ка-15, Ка-18
1966-1975 гг.	Ил-62, Ил-62М, Ту-134А, Ту-154А, Ту-154Б, Як-40, Ан-12БН, Ан-24РВ, Ан-26, Ан-30, Як-18Т	Ми-2, Ми-6, Ми-8, Ка-26
1976-1985 гг.	Ту-144, Ил-86, Як-42, Л-410УВП, Ил-76Т, Ил-76ТД, Ан-26Б, Ту-154С, Ту-134СХ, Ил-18ДОРР, Ан-30М	вертолет-кран Ми-10К
1986-1995 гг.	Ил-96-300, Ту-204, Ту-154М, Ан-28, Л-410УВП-Э, Ан-124-100, Ан-74	Ми-26ТС, Ка-32А
1996-2005 гг.	Ан-38-100, Ил-114-100, Ан-140, Ту-214, Ан-72-100, Ту-334, Ил-96Т, Ан-3Т, Бе-200ЧС	Ми-171А, Ми-172, Ка-32АО
2006-2015 гг.	Ан-148-100, Ан-158, «Аккорд», Ил-76ТД-ВД-90, Ту-204СЕ, Ту-204-300, СМ-92Т «Турбо-Финист», RRJ-95/75	Ми-38, Ка-62, Ми-172 с двигателями ВК-2500

В.Ш.: За 85-летнюю историю ГосНИИ ГА возглавляли разные руководители: в довоенный период, как правило, видные конструкторы авиационной техники, в послевоенные годы начальниками института становились высокопоставленные военные, крупные администраторы, видные ученые. Безусловно, все они были масштабными личностями, внесшими значительный вклад в развитие ГосНИИ ГА.

Когда я занимался в МИИ ГА научной и педагогической деятельностью, мне неоднократно довелось общаться с доктором технических наук, профессором Р.В. Сакачем, который в 1973-1985 гг. руководил ГосНИИ ГА, был членом коллегии МГА СССР. Соглашусь с вами, что для института это был один из самых плодотворных периодов. Под его руководством выполнялось научное сопровождение эксплуатации новых отечественных воздушных судов Ту-154, Ил-62М, Ил-76, Ил-86 и др. Авторитет ГосНИИ ГА в предприятиях гражданской авиации СССР был велик, это во многом связано с незаурядной личностью Радия Владимировича Сакача, как видного ученого и организатора.

Р.Сакач (слева) и В.Горячев возглавляли ГосНИИ ГА в 1970-2000-е гг.

Радий Владимирович реализовал себя не только как ученый и организатор авиационной науки, но и как педагог. Он возглавлял в течение многих лет одну из ведущих кафедр в Московском институте инженеров гражданской авиации. Р.В. Сакач ушел из жизни в 2010 г., это большая потеря для ГосНИИ ГА и отечественной авиации.

Хотел бы сказать и добрые слова в адрес доктора технических наук Виталия Андриановича Горячева, который возглавлял институт в 1988-2003 гг. Это был очень сложный период и для отечественной авиатранспортной отрасли, и для нашего института. К чести В.А. Горячева, ему удалось в кризисные 90-е гг. сохранить «костяк» ГосНИИ ГА и заложить основы деятельности института в условиях работы авиатранспортной отрасли в рыночных условиях.

«АС»: Насколько нынешняя структура и основные направления деятельности института адаптированы к современным реалиям отечественной авиатранспортной отрасли?

В.Ш.: В настоящее время структура ГосНИИ ГА соответствует задачам и целям, определяющим развитие отечественной авиатранспортной отрасли на многие годы. В составе института функционируют филиал «НИИ Аэронавигация» и 13 специализированных научных центров (НЦ), охватывающих широкий спектр направлений деятельности и исследований в области воздушного транспорта. Центры возглавляют высокопрофессиональные и авторитетные специалисты, имеющие большой опыт научно-производственной деятельности: М.С. Громов, С.С. Демин, Р.Т. Есаян, И.Г. Кирпичев, А.А. Кулешов, И.В. Никитин, И.Н. Петров, О.Ю. Страдомский, С.П. Урявин, А.А. Фридлянд, М.С. Хаймзон, Е.П. Холин. Филиал НИИ «Аэронавигации» возглавляет О.А. Евтушенко.

Стратегическими направлениями научно-исследовательской деятельности ГосНИИ ГА являются:

✓ участие в разработке и научно-методическом обеспечении реализации государственной политики в сфере воздушного транспорта, а также разработке механизмов государственного регулирования, включая программы развития гражданской авиации России в национальных проектах;

✓ осуществление летного и технического сопровождения эксплуатации отечественных воздушных судов (ВС) и авиадвигателей специального назначения ФГБУ «Специальный летный отряд «Россия» для авиатранспортного обеспечения высших должностных лиц нашей страны;

✓ выполнение широкого перечня задач федерального значения:

- проведение исследований и разработок в области аэронавигации и управления воздушным движением, современного бортового оборудования на ВС;
- разработка и реализация систем безопасности полетов и авиационной безопасности, а также экологической безопасности гражданской авиации в соответствии с требованиями ИКАО;
- проведение в качестве специализированной аккредитованной организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств;
- выполнение работ по выявлению контрафактных изделий авиационной техники;
- научно-методическое обеспечение эксплуатационной конкурентоспособности воздушного транспорта при создании отечественных воздушных судов гражданского и двойного назначения с использованием бюджетных средств;
- осуществление подготовки специалистов по программам ИКАО, включая подготовку национальных инспекторов ИКАО для России, стран СНГ, Восточной Европы и Балтии.

✓ обеспечение функционирования структур, имеющих стратегическое значение для развития воздушного транспорта, в том числе:

- ❑ летно-методического центра – в целях профессиональной подготовки летного состава, методического и экспертного сопровождения документов по организации летной работы и выполнению полетов;
- ❑ научного центра исследований Арктики и Антарктики;
- ❑ технического комитета по стандартизации «Воздушный транспорт» (ТК 034);
- ❑ регионального авиационного учебного центра ИКАО по авиационной безопасности;
- ❑ экзаменационного центра «АвиаНК», сертифицированного Национальным советом Германии на право сертификации персонала неразрушающего контроля в соответствии с Европейским стандартом EN№ 4179.

«АС»: Не могли бы Вы привести конкретные примеры по основным направлениям исследований и разработок ГосНИИ ГА.

В.Ш.: Более подробно о выполненных и проводимых в настоящее время исследованиях читатели журнала «АвиаСоюз» узнают из статей руководителей ведущих научных Центров ГосНИИ ГА, опубликованных в этом номере.

Во время испытаний вертолета Ми-8ТГ (газолета), второй слева – известный полярник и политик А.Чилингаров

Приведу некоторые примеры работ, имеющих важное значение для отрасли. В ГосНИИ ГА выполняются исследования в области сертификации новой и модифицированной авиационной техники, в том числе воздушных судов, их компонентов и оценок тренажерных устройств имитации полета. В этом контексте продолжаются работы по сертификации самолетов SSJ-100, МС-21, «Рысачок», вертолетов Ми-38, Ка-62, Ми-171А2, сертификации главных изменений по самолетам Бе-200ЧС, Ил-96-300, вертолетам Ка-226Т, Ка-32А11ВС, Ми-171, «Ансат», сертификации тренажерных устройств имитации полета и технических средств подготовки авиаперсонала самолета МС-21. Институт также участвует в работе по созданию (модификации) и сертификации авиадвигателей: ПД-14, Д-18Т серии 3М, ТВ-117ВМА-СБМ1В, ТВ7-117В, М-14В26В1, ВК-2500ПС-03.

Важным направлением является проведение исследований в области совершенствования летной эксплуатации и летных испытаний ВС. Специалисты Летно-испытательного комплекса (ЛИЦ) и других научных Центров принимают участие в летных испытаниях самолетов Бе-200ЧС, Ил-76ТД-90ВД по расширению ожидаемых условий эксплуатации, самолета Ил-76ТД-90А для получения дополнения к Аттестату, участие в СЗИ самолета МС-21, а также в испытаниях вертолетов различных типов (Ми-8Т, Ми-8АМТ, Ми-8МТВ-1, Ми-171, Ми-26Т, АНСАТ, Ка-226Т, Ми-38, Ми-2) с измененными компоновками, модернизированным оборудованием, по расширению сферы их применения в эксплуатации.

У нас накоплен большой опыт исследований в области совершенствования технической эксплуатации и поддержания летной годности ВС. Яркий пример – многолетнее сотрудничество ГосНИИ ГА с ОКБ А.Н. Туполева по обеспечению эффективной эксплуатации самолетов Ту-154 и Ту-134, в том числе создание системы безремонтной эксплуатации этих самолетов.

В настоящее время проводятся работы по мониторингу расходов топлива для самолетов типа SSJ-100, воздушных судов иностранного производства компании «Аэрофлот». Продолжаются исследования технического состояния и других работ по поддержанию летной годности по всем типам отечественных самолетов и вертолетов, их агрегатам и комплектующим изделиям. Разрабатываются методики по неразрушающему контролю авиационной техники и внедрению современных методов контроля ВС и агрегатов.

В институте активизировались исследования в области экономики гражданской авиации и конъюнктуры рынка. Проводятся ежегодные исследования по комплексной оценке состояния парка ВС и подготовка предложений по актуальным вопросам его развития.

Большое прикладное значение для отрасли имеет разработка и внедрение Информационно-аналитической системы мониторинга летной годности ВС на предприятиях ГА и авиационной промышленности. Эта работа выполнена Информационно-аналитическим центром под руководством доктора технических наук Игоря Кирпичева. На ее основе удалось обеспечить решение задач, направленных на совершенствование системы государственного контроля и регулирования процессов эксплуатации авиационной техники.

Сейчас в структуре института работает филиал «НИИ Аэронавигация». Его основная задача – выполнение исследований в области аэронавигации и управления воздушным движением. Это включает в себя и научно-техническое сопровождение федеральных целевых программ, исследования в области разработки перспективной Аэронавигационной системы России и ее гармонизации с системами сопредельных государств. Филиал также выполняет научное сопровождение внедрения в эксплуатацию новых технических средств и систем связи, навигации, посадки, наблюдения и автоматизации ОрВД и другие работы.

Я привел лишь некоторые примеры актуальных исследований, проводимых в настоящее время в ГосНИИ ГА в интересах отрасли. Безусловно, структура института и основные направления деятельности будут, при необходимости, корректироваться и оптимизироваться с учетом задач, которые руководство страны будет ставить перед авиатранспортной отраслью.

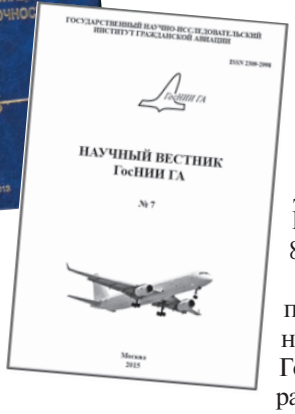
Хотел бы отдельно сказать о работе Летно-испытательного центра ГосНИИ ГА, который с момента организации в 2003 г. возглавляет заместитель генерального директора, Герой России, Заслуженный летчик-испытатель Российской Федерации Рубен Татевосович Есаян. Это действительно уникальное подразделение ГосНИИ ГА, летный

состав которого способен качественно и с соблюдением всех правил безопасности полетов выполнить различные виды авиационных работ любой сложности и в любой точке планеты. Высокое мастерство наши летчики-испытатели показывали не только при проведении летных и сертификационных испытаний, но и при полетах в Антарктиду для обеспечения работы российской антарктической экспедиции и проведения научно-исследовательских работ, а также и при выполнении специального полета самолета Ту-154М, совершившего вынужденную посадку со значительными повреждениями, по маршруту Ижма–Ухта–Самара.

Пользуясь возможностью, хочу еще раз напомнить о необходимости ускорить выполнение поручения руководства страны о создании на базе ГосНИИ ГА Летно-исследовательского центра Арктики и Антарктики с оснащением его современными отечественными воздушными судами.

«АС»: ГосНИИ ГА в течение многих лет активно сотрудничает с международными авиационными организациями и авиационными структурами зарубежных стран. В чем это проявляется?

В.Ш.: Вступление нашей страны в Международную организацию гражданской авиации (ИКАО) в 1970 г. дало мощный импульс для интеграции отечественной авиатранспортной отрасли в мировую авиаиндустрию пассажирских и грузовых перевозок. Это событие существенно активизировало и международные связи нашего института с ведущими мировыми научными центрами и международными авиационными организациями, в первую очередь, с ИКАО.



Именно в этом контексте в июне 1998 г. в соответствии с соглашением между ИКАО и авиационными властями Российской Федерации был подписан Меморандум о создании Московского регионального учебного центра ИКАО по авиационной безопасности (МРУЦ ИКАО по АБ) при ГосНИИ ГА, который уже 17 лет является одним из элементов международного комплекса учебных заведений ИКАО. Центр при ГосНИИ ГА – единственная структура в системе ИКАО на территории Российской Федерации.

Всего за годы существования Центра ИКАО по АБ при ГосНИИ ГА на международных учебных курсах прошло обучение более 4 тыс. специалистов авиационного персонала гражданской авиации России, а также должностных лиц из авиационных администраций и руководителей служб авиационной безопасности аэропортов и авиакомпаний государств СНГ, Балтии и Восточной Европы.

Ученые и специалисты ГосНИИ ГА принимают участие в ряде международных проектов в интересах развития гражданской авиации России. В структуре ГосНИИ ГА функционирует экзаменационный центр «АвиаНК», сертифицированный Национальным советом Германии на право сертификации персонала неразрушающего контроля в соответствии с Европейским стандартом EN№4179.

ГосНИИ ГА сохранил деловые связи с авиационными структурами стран постсоветского пространства, которые и сегодня эксплуатируют советскую и российскую гражданскую авиатехнику. Мы продолжаем многолетнее сотрудничество с авиаремонтными предприятиями в Киеве, Минске, Алма-Ате и другими. Например, с Минским авиаремонтным заводом институт работает по обеспечению надежной эксплуатации самолетов Ту-134, Як-40 и Як-42.

Многие годы мы активно сотрудничали с известными украинскими предприятиями ГП «Антонов», «Мотор Сич» и др. по внедрению в эксплуатацию самолетов «Ан», в том числе Ан-140 и Ан-148. Надеюсь, что, несмотря на известные события на Украине, наше сотрудничество будет продолжено.

Отдельно хотел бы сказать о нашем взаимодействии с научно-экспериментальным центром «Авиатест ЛНК», который является фактически преемником филиала ГосНИИ ГА в Риге во времена СССР. Здесь в течение многих лет выполняется широкий комплекс лабораторных испытаний на выносливость планера и основных агрегатов воздушных судов советской и российской разработки.

«АС»: Расскажите, пожалуйста, о системе подготовки научных кадров ГосНИИ ГА.

В.Ш.: Сейчас в институте работают около 800 человек. Многие из них являются кадровыми работниками, трудятся в институте более 40 лет. Повышению профессионального роста научных кадров в институте уделяется большое внимание. Регулярно издаются выпуски рецензируемого сборника «Научный вестник ГосНИИ ГА», научные труды и учебно-методические пособия по актуальным проблемам воздушного транспорта. Например, в 2014 г. учеными ГосНИИ ГА и МГТУ ГА подготовлено фундаментальное издание «Обеспечение летной годности воздушных судов гражданской авиации по условиям прочности» с предисловием выдающихся авиаконструкторов Г.В. Новожилова и А.С. Шенгардта.

В ГосНИИ ГА функционирует аспирантура, в ней прошли подготовку более 300 специалистов института и отрасли, из них свыше 120 человек защитили диссертации. В настоящее время в ГосНИИ ГА работает свыше 80 докторов и кандидатов наук.

Приказом Минобрнауки РФ перерегистрирован диссертационный совет, созданный на базе ГосНИИ ГА. Совет имеет право рассматривать диссертации на соискание ученых степеней кандидата технических наук и доктора технических наук по специальностям «Эксплуатация воздушного транспорта» и «Безопасность в чрезвычайных ситуациях (на воздушном транспорте)».

В последние годы усилился приток в институт выпускников авиационных вузов, прежде всего, МАИ и МГТУ ГА,

у которых проявляется заметный интерес к повышению научной квалификации.

Система подготовки научных кадров высшей квалификации, на мой взгляд, соответствует современным требованиям, находится в постоянном развитии и является важным направлением в многогранной деятельности ГосНИИ ГА.

«АС»: Василий Сергеевич, какой Вы видите в перспективе роль ГосНИИ ГА в системе научного обеспечения развития воздушного транспорта России?

В.Ш.: Деятельность института и перспективы его развития, безусловно, координируются с актуальными целями и задачами развития отечественного воздушного транспорта. Они определены Транспортной стратегией на период до 2030 г. ГосНИИ ГА принимал активное участие в разработке Транспортной стратегии в части воздушного транспорта.

Перед воздушным транспортом стоят задачи кардинального технологического переоснащения и перехода на инновационный путь развития. Их эффективное решение невозможно без системного научно-технического сопровождения развития отрасли, что является миссией ГосНИИ ГА, как ведущего отраслевого научного центра.

Стратегические цели и принципиальные пути развития ГосНИИ ГА определены в Концепции развития института, утвержденной Минтрансом России. Они исходят из оценки современной роли ГосНИИ ГА в системе научного обеспечения развития воздушного транспорта России.

В перспективе роль нашего института в развитии воздушного транспорта России состоит в дальнейшем совершенствовании научного обеспечения деятельности органов исполнительной власти в области гражданской авиации по повышению эффективности государственного регулирования и контроля процессов летной и технической эксплуатации авиатехники, таких как:

✓ разработка и внедрение Системы управления безопасностью авиационной деятельности (включая Систему управления безопасностью полетов);

✓ развитие Системы непрерывного мониторинга летной годности воздушных судов;

✓ обновление (совершенствование) нормативной правовой базы;

✓ разработка методов идентификации компонентов ВС.

Наряду с устоявшимися направлениями научной деятельности в области отечественных разработок авиационной техники, одними из актуальных направлений деятельности ГосНИИ ГА в дальнейшем развитии международного сотрудничества являются:

✓ расширение (как сертификационного центра Авиарегистра МАК) совместных работ с зарубежными производителями и авиационными властями по вопросам сертификации типовой конструкции воздушных судов зарубежного производства и включению их в российский реестр;

✓ активизация сотрудничества с международными организациями гражданской авиации (ICAO, IATA, SAE и др.);

✓ повышение эффективности работ по сопровождению разработки, внедрения и эксплуатации воздушных судов, авиадвигателей и оборудования, которые создаются совместно с зарубежными организациями; увеличение объема совместных работ с зарубежными сервисными центрами по оценке технического состояния воздушных судов иностранного производства российской регистрации;

✓ расширение международного сотрудничества в области мониторинга летной годности авиационной техники отечественного производства, эксплуатируемой за рубежом. В настоящее время результатом сотрудничества по данной тематике является успешное внедрение элементов ИАС МЛГ ВС в центрах ТОиР на Кубе, в Арабских Эмиратах, Чехии, Словакии, Казахстане и других странах, в которых эксплуатируется авиационная техника российского производства.

Опыт, накопленный нашим институтом в области сопровождения эксплуатации гражданской авиационной техники, оказался весьма востребованным применительно к воздушным судам двойного назначения. В ГосНИИ ГА специально создано научное подразделение для организации и проведения комплекса исследований в рамках государственного оборонного заказа, оформлено закрепление военной приемки Министерства обороны РФ.

ГосНИИ ГА расширяет сотрудничество с ФГУП ЦАГИ в рамках утвержденной «Отраслевой программы внедрения композиционных материалов конструкций и изделий из них в гражданской авиации».

Руководством института принят комплекс мер, направленных на развитие научной школы ГосНИИ ГА, оптимизацию кадрового обеспечения и повышение эффективности использования интеллектуальных ресурсов, омоложение научного контингента, повышение уровня профессионализма и передачу накопленного опыта.

Следует сказать и том, что в настоящее время в общем объеме финансирования ГосНИИ ГА только около 5% составляет бюджетное финансирование по госконтрактам. Мы рассчитываем на увеличение бюджетного финансирования для выполнения актуальных для отрасли научно-исследовательских работ и развития лабораторной и экспериментальной базы. Обновление лабораторной базы просто необходимо!

В заключение хотел бы поздравить ветеранов, всех сотрудников ГосНИИ ГА с юбилеем института и поблагодарить за самоотверженный труд и большой вклад в развитие отечественной гражданской авиации. Выражаю признательность российским и зарубежным партнерам за многолетнее плодотворное сотрудничество с ГосНИИ ГА.

«АС»: Василий Сергеевич, спасибо Вам за обстоятельное и интересное интервью.

Беседу вел **Илья Вайсберг**

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТРАСЛИ ОПРЕДЕЛЯЕТ ТРАНСПОРТНАЯ СТРАТЕГИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

1. Обеспечение формирования единого транспортного пространства России на базе сбалансированного развития эффективной авиатранспортной инфраструктуры.

2. Обеспечение доступности и качества авиатранспортных услуг для населения в соответствии с социальными стандартами и для грузовладельцев на уровне потребностей инновационного развития экономики страны.

3. Интеграция в мировое авиатранспортное пространство и реализация транзитного потенциала страны.

4. Повышение уровня безопасности воздушного транспорта.

5. Снижение вредного воздействия гражданской авиации на окружающую среду.

Редакционный Совет и редакция журнала «АвиаСоюз» поздравляют коллектив ГосНИИ ГА со славным юбилеем! Здоровья, научных достижений, реализации творческих планов!

Поздравляем ГосНИИ ГА

Татьяна Анодина,
Президент Межгосударственного Совета по авиации и использованию воздушного пространства, Председатель МАК, доктор технических наук, профессор, Лауреат Премии Э. Уорнера

Уважаемые друзья и коллеги!

От всей души поздравляю Вас с 85-летним юбилеем ГосНИИ ГА – одного из ведущих мировых авиационных научных центров!

Славная история Института неразрывно связана с развитием отечественной гражданской авиации – испытаниями и внедрением в эксплуатацию более 100 типов ВС, фундаментальными исследованиями факторов безопасности полетов и рекомендациями по структуре системы испытания, создания, проектирования новой авиатехники, внедрением новых систем посадки, навигации, связи и другими новаторскими разработками.

Большую и очень важную работу с предприятиями промышленности проводит Институт по поддержанию летной годности и продлению ресурсов гражданских воздушных судов, повышению безопасности воздушных перевозок.

Ваше главное богатство – ученые-исследователи, инженеры-испытатели, техники и лаборанты – все те, кто своей преданностью делу, высочайшим профессионализмом, кропотливым трудом создавал России славу передовой и великой авиационной державы. Оглядываясь на славный путь и достижения, без преувеличения можно отнести ГосНИИ ГА к национальному достоянию России, которое надо развивать и беречь.

Межгосударственный авиационный комитет плодотворно взаимодействует с ГосНИИ ГА, прежде всего, в вопросах сертификации авиационной техники, расследования авиационных происшествий, безопасности полетов. В МАКе работает много специалистов, прошедших школу ГосНИИ ГА.

Искренне желаю всему коллективу Института успехов в исключительно важной и нужной работе на благо гражданской авиации, творческого долголетия и благополучия!

Андрей Богинский,
заместитель министра промышленности и торговли РФ

Уважаемые коллеги!

От Министерства промышленности и торговли Российской Федерации и от себя лично поздравляю вас со знаменательной датой – 85-летием со дня создания Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации!

ГосНИИ ГА стоял у истоков отечественного авиастроения, участвуя в создании гражданских летательных аппаратов и авиационных двигателей. Вы дали «путевку в жизнь» востребованным во всем мире самолетам и вертолетам, обладающим широкими функциональными возможностями и самыми современными характеристиками. Сегодня ГосНИИ ГА представляет собой целое объединение научно-производственных центров, решающих сложные и многообразные задачи.

Убежден, что уверенное движение вперед, упорство в достижении поставленных целей и добросовестный труд вашего коллектива позволят институту оставаться надежным фундаментом для всей российской авиации.

Желаю всем сотрудникам ГосНИИ ГА больших успехов, новых свершений и прогрессивных идей!

Александр Нерадько,
руководитель Федерального агентства воздушного транспорта

Дорогие коллеги, друзья!

От имени Федерального агентства воздушного транспорта и от себя лично сердечно поздравляю коллектив Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации с 85-летием со дня образования!

История отечественного воздушного транспорта неразрывно связана с деятельностью головной научной организации отрасли. За время своей деятельности институт обеспечил научное сопровождение работ по внедрению в эксплуатацию свыше 100 типов воздушных судов.

Созданный в институте Авиационный сертификационный центр провел большой комплекс исследований по испытаниям новых воздушных судов: Ан-148, Ил-96-400, Ил-114-100 с новым пилотажно-навигационным комплексом. Кроме того, выполнены испытания самолетов Ту-204Е и Ту-204 СЕ для поставок на Кубу.

Не менее значима роль института в разработке и внедрении современных технологий в различных направлениях деятельности гражданской авиации, прежде всего, в обеспечении безопасности полетов и повышении эффективности эксплуатации авиационной техники.

Знаменательно, что свое 85-летие ваш институт отмечает в год 70-летия Великой Победы. Важным фактором в достигнутых институтом успехах является наследование традиций старшего поколения, прошедшего через горнило Великой Отечественной войны, заложившего с первых дней образования института прочный фундамент всей его жизнедеятельности.

С праздником вас, дорогие авиаторы! Желаю вам доброго здоровья, благополучия, успехов в Вашей деятельности на благо гражданской авиации России!

Михаил Каштан,
член Коллегии Военно-промышленной комиссии РФ, председатель Совета по авиастроению

Уважаемые коллеги!

Поздравляю вас с 85-летием со дня основания Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации!

ГосНИИ ГА является ведущей научно-исследовательской организацией российской гражданской авиации, центром отраслевой науки. Ваш институт играет важную роль в функционировании и развитии воздушного транспорта Российской Федерации.

Коллективом института испытаны и введены в эксплуатацию совместно с предприятиями авиапромышленности практически все воздушные суда, которые эксплуатировались и эксплуатируются в гражданской авиации Российской Федерации.

Достигнутые успехи – результат самоотверженного труда ветеранов, известных ученых и специалистов института, которые обеспечивают эффективность научных исследований, сертификационных испытаний, развитие методической, экспериментальной и лабораторной базы.

Желаю всем крепкого здоровья, благополучия, творческих успехов в дальнейшей работе на благо России!

Поздравление

Виктор Горлов,
заместитель начальника ГосНИИ ГА в 1983-1986 гг., заместитель министра гражданской авиации СССР в 1986-1991 гг.

Уважаемые друзья!

Мне пришлось в течение нескольких лет непосредственно трудиться в ГосНИИ ГА, а затем продолжительное время курировать работу института, что воспринимаю для себя за честь и счастье в жизни.

В день 85-летнего юбилея хочу объясниться в любви замечательному коллективу этой славной научно-исследовательской организации, имеющей богатейшую историю и огромные заслуги перед авиацией и страной.

Я был свидетелем титанической работы, проводимой институтом в процессе создания, испытаний и внедрения в эксплуатацию новой отечественной авиационной техники. Подобная работа проводилась по изучению и обобщению опыта летной, технической и коммерческой эксплуатации воздушных судов, по обеспечению надежности, ресурсов и расширению условий эксплуатации, а также разработке стратегий и программ развития отрасли.

В гражданской авиации нашей страны нет ни одного воздушного судна, в обеспечении жизненного цикла которого не присутствовал бы ваш научно-прикладной добросовестный труд. Производственники и авиационные власти всегда в Вашем лице ощущали квалифицированное научное сопровождение всех этапов авиатранспортного процесса.

Желаю только одного – сохранения востребованности Ваших талантов в непростое рыночное время!

Борис Елисеев,
ректор МГТУ ГА, доктор технических наук, профессор

Уважаемый Василий Сергеевич!

От имени профессорско-преподавательского состава, всего коллектива МГТУ ГА сердечно поздравляю коллектив ГосНИИ ГА с 85-летним юбилеем. Все эти годы ГосНИИ ГА вносил неоценимый вклад в развитие отечественной гражданской авиации. Являясь головной научно-исследовательской организацией отрасли, ГосНИИ ГА пользуется заслуженным авторитетом в организациях и предприятиях гражданской авиации и авиационной промышленности в нашей стране и за рубежом.

Хотелось бы отметить плодотворное научно- техническое и образовательное сотрудничество МГТУ ГА с ГосНИИ ГА. Выпускники нашего университета успешно работают в ГосНИИ ГА, в том числе, на руководящих должностях.

Ведущие специалисты ГосНИИ ГА активно участвуют в образовательном процессе университета, передавая свой научно-производственный опыт студентам и аспирантам. Результаты совместных научно-исследовательских работ специалистов ГосНИИ ГА и МГТУ ГА находят применение в производстве и учебном процессе.

Желаю Вам, уважаемый Василий Сергеевич, и коллективу ГосНИИ ГА здоровья, успехов и новых научных достижений в области гражданской авиации!

Владимир Антонов,
первый заместитель генерального директора ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии»

Дорогие коллеги!

От имени ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии» искренне поздравляю Вас с 85-летием Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации.

На протяжении своей истории ваш институт оставался главным научным центром отрасли. ГосНИИ ГА – это не только славное прошлое нашей авиации, но и ее завтрашний день. Специалисты института незаменимы во всех сферах авиационной деятельности. В числе этих направлений – создание и внедрение новой авиационной техники, поддержание летной годности воздушных судов, обеспечение безопасности полетов и авиационной безопасности, совершенствование нормативно-правовой базы.

Минувшие 85 лет – это также история тесного партнерства между ГосНИИ ГА и Аэрофлотом. Плодом нашего сотрудничества стал целый ряд передовых технологий технического обслуживания воздушных судов. Мы объединяем усилия в деле освоения новейших ВС российского производства и подготовки персонала для их эксплуатации.

Ваша уникальная научная база, высококлассные кадры и верность любимому делу – именно те качества, которые так нужны отечественной авиации сегодня, когда перед ней поставлены задачи качественно нового развития и обеспечения доступных перевозок в масштабах всей страны.

По случаю юбилея желаю Вам крепкого здоровья, высокого творческого полета и новых впечатляющих свершений на благо России и ее авиации!

Алексей Гусев,
генеральный директор ОАО «Авиакор – авиационный завод»

Уважаемый Василий Сергеевич!

Сердечно поздравляю Вас и Ваш коллектив с 85-летней годовщиной образования ГосНИИ ГА!

Институт по праву является основным научным центром гражданской авиации.

Неоценим вклад руководителей института, которые брали на себя ответственность и обеспечивали проведение научно-исследовательских работ, несмотря на всю их сложность и несомненный риск, особенно в тех летных исследованиях и испытаниях, в которых мы были первыми.

Участие специалистов ГосНИИ ГА сыграло ведущую роль в период перехода авиации на реактивную технику и развитии отечественной авиации.

Мы выражаем искреннее восхищение Вашими замечательными успехами в трудовой деятельности, по праву отмеченными многими высокими наградами.

Мы благодарим Вас за доброе участие в деле налаживания профессиональных и человеческих связей между нашими организациями.

Желаем Вам здоровья, успехов во всех начинаниях и высоких достижений в профессиональной деятельности во благо России!

ГосНИИ ГА

Сергей Чернышев,
генеральный директор ФГУП «ЦАГИ», член-корреспондент РАН

Уважаемые коллеги!

От имени коллектива ЦАГИ и от себя лично поздравляю Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации со славной датой – 85-летним юбилеем!

Такие организации, как Ваш институт, составляют золотой фонд российской и мировой науки. На протяжении своей истории коллектив ГосНИИ ГА решает важнейшие задачи в интересах воздушного транспорта, значение которого для современного человека трудно переоценить. Вы оказываете весомую научную и экспертную поддержку отечественной авиационной отрасли. Ваша деятельность способствует эффективному управлению и осуществлению грамотного планирования на будущее.

ГосНИИ ГА объединяет научные центры по широкому спектру направлений. Являя пример современного, динамично развивающегося предприятия, институт активно развивает зарубежное сотрудничество. Специалисты ГосНИИ ГА ведут совместную деятельность с известными мировыми организациями, такими, как, например, ИКАО, участвуют в реализации перспективных международных проектов. И, конечно, институт поддерживает стабильные деловые отношения с отечественными организациями авиатранспортной отрасли и их коллегами. За последние годы в связи с реализацией программы развития гражданской авиации, а также в рамках создания воздушных судов нового поколения SSJ100, МС-21 и перспективных широкофюзеляжных пассажирских самолетов, ГосНИИ ГА совместно с ЦАГИ выполнен целый пласт научно-исследовательских работ. Убежден, что и в дальнейшем мы будем плодотворно сотрудничать на благо авиационной отрасли.

Желаю коллективу Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации продолжать держать высокую планку! Новых идей, интересных проектов, всестороннего процветания!

Владимир Бабкин,
генеральный директор ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»

Дорогие коллеги!

От коллектива Центрального института авиационного моторостроения им. П.И. Баранова» поздравляю вас с 85-летием со дня основания ФГУП «ГосНИИ ГА»!

В институте проводятся значимые научно-исследовательские работы по ключевым направлениям деятельности авиатранспортного и авиастроительного комплексов.

На протяжении своей истории ГосНИИ ГА играет важную роль в создании и развитии отечественной гражданской авиации, решая наиболее актуальные задачи ее научного обеспечения. Перспективные разработки, созданные при участии института, вот уже 85 лет успешно применяются в создании, внедрении и поддержании летной годности практически всех отечественных гражданских ВС. Здесь, как и в ЦИАМ, работали и работают выдающиеся ученые и испытатели авиационной техники. При непосредственном участии ГосНИИ ГА испытаны и внедрены в эксплуатацию десятки типов пассажирских и грузовых ВС. Совместная деятельность специалистов ГосНИИ ГА, ЦИАМ, двигательных КБ позволила увеличить ресурсы и сроки службы ряда авиадвигателей в 1,5-2 раза, в том числе: Д-30 второй и третьей серий, Д-30-КП, Д-30-КП-2, Д-30-КУ, Д-30-КУ-154, НК-8-2У, НК-86.

От всей души желаю коллективу Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации непрерывного движения по пути инновационного развития, обеспечения высокого качества научно-технического сопровождения гражданской авиации, сохранения и увеличения уникального состава инженеров и испытателей, эффективного взаимодействия с авиакомпаниями, разработчиками, производителями, организациями по ТОиР авиационной техники и научно-исследовательскими институтами отрасли!

Благополучия, процветания и долгих лет плодотворной работы славному и главному институту гражданской авиации!

Владимир Киселев,
генеральный директор НИИСУ, доктор технических наук, профессор

Уважаемые коллеги!

От имени коллектива Научно-исследовательского института стандартизации и унификации и от себя лично поздравляю ученых, специалистов, всех сотрудников Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации с замечательным юбилеем!

ГосНИИ ГА является одним из ведущих научных авиационных центров России, который в течение многих лет успешно осуществляет научное сопровождение деятельности авиатранспортной отрасли.

Ваш коллектив плодотворно сотрудничает с научно-исследовательскими организациями авиационной промышленности. Хотел бы особо подчеркнуть, что мы высоко ценим взаимное деловое сотрудничество ГосНИИ ГА и НИИСУ в области разработки и внедрения государственных и отраслевых стандартов, других нормативных и правовых документов в различных аспектах авиационной деятельности.

Желаю вам, уважаемые коллеги, здоровья, благополучия, осуществления всех намеченных планов и покорения новых научных высот!

Сергей Желтов,
генеральный директор ГосНИИАС, член-корреспондент РАН

Уважаемые коллеги!

От имени коллектива Государственного научно-исследовательского института авиационных систем и от себя лично поздравляю специалистов, всех сотрудников Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации с 85-летним юбилеем!

Воздушные суда, созданные и сертифицированные при участии ГосНИИ ГА, широко эксплуатируются в России и за рубежом. Авиастроители используют разработки Вашего института при проектировании, сертификации, производстве и послепродажном сопровождении гражданской авиатехники.

Многолетнее плодотворное сотрудничество наших институтов в области разработки и эксплуатации бортового радиоэлектронного оборудования во многом обеспечило создание эффективной системы эксплуатации ВС и безопасности полетов.

Мы также активно сотрудничаем в области создания систем защиты от фальсификации продукции и предотвращения установки на воздушные суда контрафактных компонентов.

Желаю коллективу ГосНИИ ГА здоровья и новых успехов в научной деятельности во благо отечественной авиации!

Олег Евтушенко,
первый заместитель генерального директора—
директор филиала «НИИ Аэронавигации»
ФГУП ГосНИИ ГА, кандидат технических наук, доцент

Автор статьи закончил Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации. Возглавлял кафедру в родном вузе. Область научных интересов – навигация и управление воздушным движением. Автор 82 научных работ.

С 2014 г. Олег Евтушенко возглавляет филиал «НИИ Аэронавигации» ФГУП ГосНИИ ГА.

Новая структура воздушного пространства Московской зоны ЕС ОрВД

Актуальность работы над структурой воздушного пространства (ВП) Московской зоны ЕС ОрВД вызвана необходимостью разрешения реального противоречия между ростом интенсивности воздушного движения и временными задержками прибытия самолетов авиакомпаний в аэропорты Москвы. Основной причиной этих задержек является структура воздушного пространства, которая создавалась в 70-е гг. прошлого столетия и строилась под единого перевозчика. Около 60% полетов ВС в воздушном пространстве России выполняются через Московскую зону ЕС ОрВД, на территории которой расположено более 100 аэродромов различных ведомств. В воздушном пространстве зоны действуют свыше 150 запретных зон и зон ограничения полетов, существенно сокращающих объемы пространства, используемого для полетов. Некоторые из этих зон расположены в непосредственной близости к ВПП основных аэродромов, которые и сами расположены близко друг к другу. Формально все опубликованные схемы прилета и вылета являются кратчайшими и, с точки зрения авиакомпаний, оптимальными. Но таковыми они являлись бы для каждого аэродрома в отдельности, а не для трех равнозначных аэродромов.

В условиях существующей структуры воздушного пространства Московской зоны в процессе УВД возможны потенциально-конфликтные ситуации на встречных и пересекающихся курсах, в том числе, и с переменным профилем полетов. Диспетчеры обслуживания воздушного движения вынуждены многократно вмешиваться в режимы движения самолетов, решая задачу обеспечения безопасных интервалов и предотвращения столкновений. Без радикального изменения существующей структуры ВП становится невозможным дальнейшее наращивание объемов авиационных перевозок на аэродромах Московского авиаузла без риска безопасности полетов ВС и максимальное использование технических и интеллектуальных возможностей новой системы УВД Московского центра ОрВД. По состоянию на сентябрь 2015 г. реализованы следующие новации:

✓ завершено проектирование новой структуры воздушного пространства Московской зоны ЕС ОрВД, разработан концептуальный проект формирования схем прибытия и вылета для основных аэродромов Москвы, подготовлены проекты нормативных документов УВД и документов использования аэронавигационной информации;

✓ проведена оптимизация зон ограничения полетов и запретных зон;

✓ разработана новая структура воздушного пространства Санкт-Петербургской, Самарской, Ростовской и Екатеринбургской зон ЕС ОрВД;

✓ выполнено моделирование новой структуры ВП на летном тренажере и на комплексном диспетчерском тренажере Филиала;

✓ согласовано сопряжение новой структуры с воздушным пространством сопредельных государств (Украина, Беларусь).

✓ проведена независимая экспертиза новой структуры ВП компанией «Джеппесен Сандерсон, Инк.».

Основные особенности новой структуры воздушного пространства Московской зоны ЕС ОрВД:

1. Бесконфликтность устанавливаемых схем движения прилетающих и вылетающих воздушных судов

Все стандартные траектории прибытия (STAR) разведены от стандартных траекторий вылета (SID) на достаточные расстояния так, чтобы между вылетающими и прилетающими ВС исключалось нарушение безопасных интервалов. На всех участках схем указаны фиксированные значения выдерживаемой высоты и скорости ВС для выполнения экипажами полетов в автоматическом режиме. Бесконфликтность обеспечивает предсказуемость воздушной обстановки и, как следствие, позволяет применять современные интел-

Вертикальное разделение воздушного пространства над территорией московского аэроузла

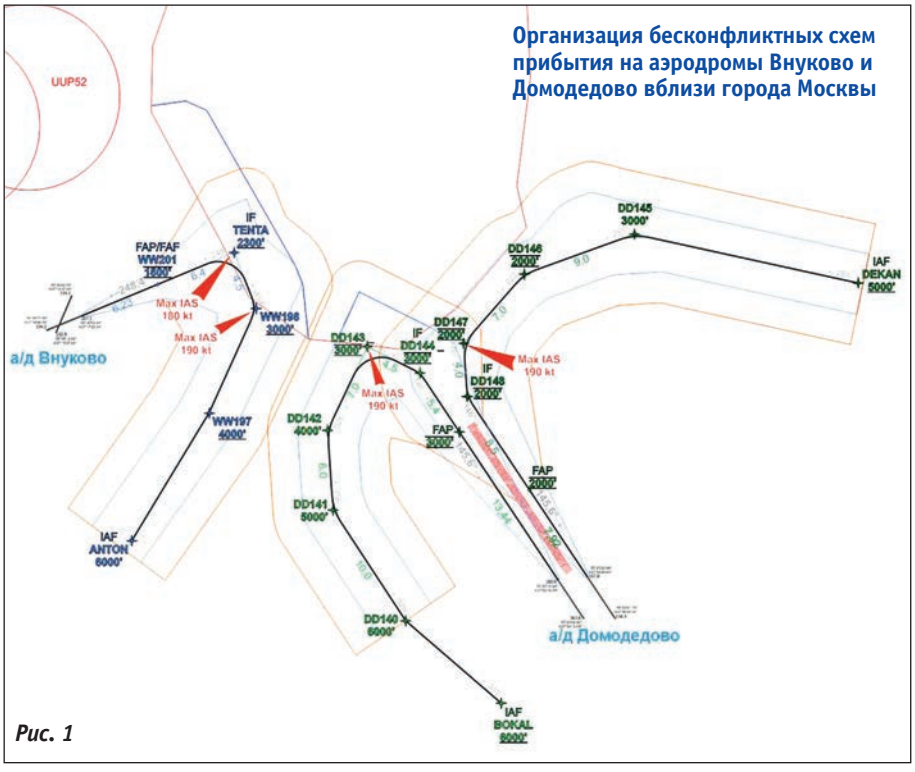


Рис. 1

лектуальные технологии управления потоками прилетающих и вылетающих воздушных судов.

Обеспечены также требуемые безопасные расстояния устанавливаемых маршрутов от других объектов структуры воздушного пространства (запретные зоны, зоны ограничения полетов).

С учетом близости аэродромов Домодедово, Внуково и запретной зоны над Москвой, разработан вариант, обеспечивающий независимость полетов во Внуково и Домодедово, а также и бесконфликтность схем прибытия и захода на посадку на левую и правую ВПП Домодедово. В этих условиях две параллельные ВПП Домодедово могут использоваться независимо друг от друга для приема судов, что существенно повышает пропускную способность Домодедово, и сокращает дополнительные задержки прилетающих самолетов при маневрировании перед заходом на посадку (*рис. 1*). Аналогичные схемы предусмотрены и для третьей ВПП аэродрома Шереметьево.

2. Одностороннее движение на наиболее загруженных участках маршрутов ОВД (воздушных трасс)

Разделение маршрутов по направлению движения уменьшает сложность процессов управления воздушным движением, в частности, на участках с переменным профилем полета, где наличие занятых встречных эшелонов существенно ограничивает возможность обеспечения своевременного снижения самолета или набора высоты. Сложность обеспечения безопасных интервалов в точках схождения односторонних маршрутов уменьшается, что снижает загруженность диспетчера и повышает пропускную способность секторов ОВД. Для экипажей воздушных судов разделение маршрутов способствует более экономичному режиму набора высоты и снижения, сокращая дополнительный расход топлива.

3. «Псевдогеографический» принцип использования основных аэродромов Московского авиаузла

«Псевдогеографический» принцип использования московских аэродромов отличается от известного «географического» тем, что он не запрещает летать с любого направления на любой аэродром, однако, с учетом заложенных приоритетов, делает более выгодными полеты «географические»: во Внуково – с запада и юго-запада, в Домодедово – с востока и юго-востока, в Шереметьево – с севера и запада (*рис. 2*).

«Псевдогеографический» принцип использования аэродромов Москвы означает, в частности, что самолеты, прибывающие во Внуково с востока и севера, не начинают заблаговременное снижение. Они подойдут к Москве на большой высоте (в верхнем воздушном пространстве), а затем, развернувшись, встраиваются в более приоритетный «географический» поток прилетающих самолетов с запада и юго-запада. Безусловно, общее расстояние негеографических полетов окажется несколько больше, чем расстояние, проходимое самолетами на приоритетных «географических» направлениях. Удлинение неприоритетных маршрутов – неизбежная плата за

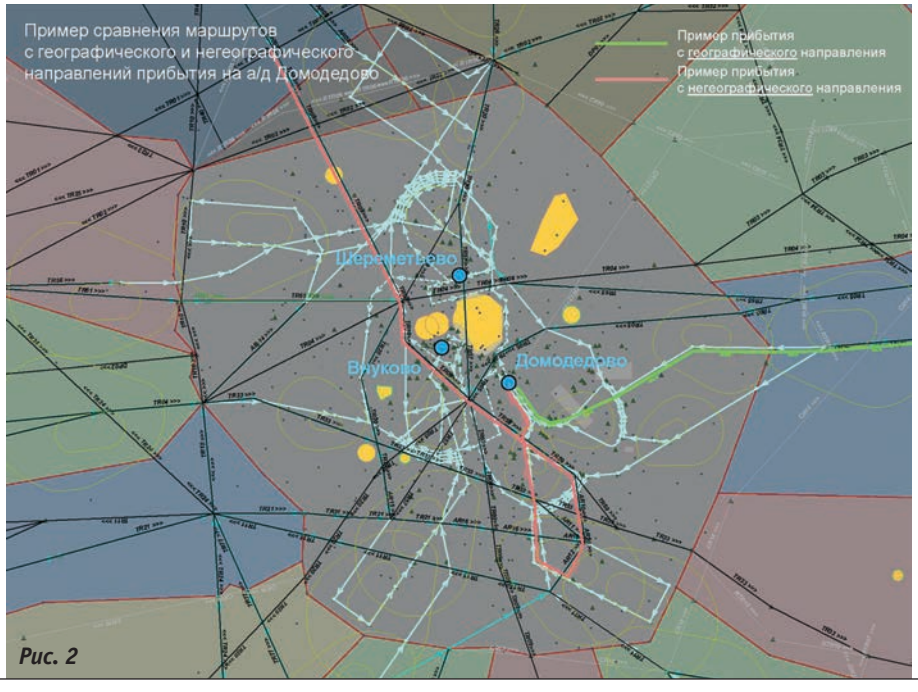


Рис. 2

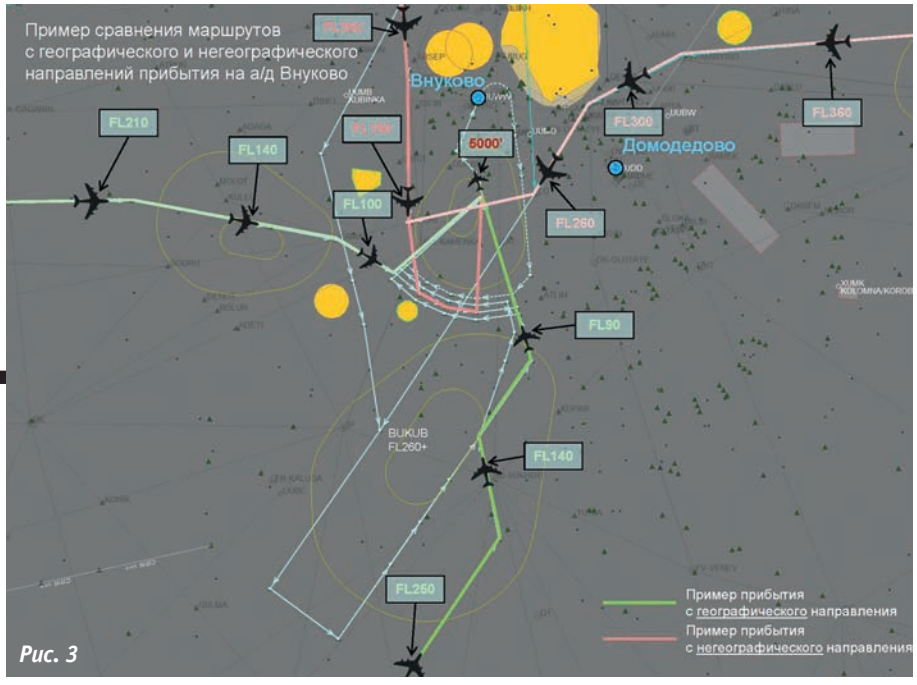


Рис. 3

бесконфликтность маршрутов прибытия и вылета, и повышение пропускной способности (*рис. 3*).

Следует иметь в виду, что увеличение протяженности маршрутов на негеографических направлениях прибытия происходит в верхнем воздушном пространстве, где скорости полета существенно выше, чем в зоне маневрирования перед заходом на посадку. Проходимые расстояния на малых высотах, как правило, не увеличиваются, а в некоторых случаях – сокращаются. Это позволяет экипажам несколько сократить удельный расход топлива на каждый километр дополнительного пути.

Если учесть ожидаемое сокращение задержек прилетающих самолетов при маневрировании перед заходом на посадку в условиях новой структуры воздушного пространства, то авиакомпании, которые найдут новые логистические схемы планирования рейсов при одновременном использовании трех московских аэродромов, – сумеют превратить «псевдогеографический» принцип в свое конкурентное преимущество. С использованием диспетчерского тренажера сотрудниками Филиала проведено моделирование и оценка реального воздушного движения самолетов за 30 июня 2014 г.

Ожидаемые новации внедрения новой структуры воздушного пространства:

1. Главное преимущество новой структуры – это повышение уровня безопасности полетов ВС, и, с математической точки зрения, оно имеет безопасное численное значение; по сравнению с действующей структурой показатель риска катастроф уменьшается в два раза, а с точки зрения пассажира значительно снижается риск случайной диспетчерской ошибки.

2. Полет самолета в новой структуре ВП будет выполняться строго по установленным маршрутам вылета и прилета, что позволит сократить количество сеансов радиосвязи «диспетчер–пилот», снизить нагрузку диспетчера, более эффективно использовать потенциал новой интеллектуальной системы управления воздушным движением.

3. Значительно сократится задержка самолета при выполнении захода на посадку, что облегчит авиакомпаниям организацию стыковочных рейсов, а аэропортам – организацию работы наземных служб.

4. Обеспечивается независимое использование основных аэродромов – Шереметьево, Внуково, Домодедово – и возможность выполнения регулярных полетов на аэродроме Раменское.

5. Новая структура имеет достаточный потенциал для роста интенсивности перевозок.

По нашей предварительной оценке, пропускная способность новой структуры составит 150 млн. пассажиров в год. В 2014 г. три московских аэропорта перевезли только 71,2 млн. пассажиров.

Таким образом, структура ВП перестанет быть сдерживающим фактором для развития аэропортовых комплексов. Она позволит гармонично встроить в систему еще один международный аэропорт – Раменское. Изложенные выводы и заключения основываются на расчетах математических моделей и неоднократно проверялись.

По оценке авиакомпаний, существенным замечанием по разработанной структуре ВП является увеличение экономических затрат эксплуатантов, связанных с удлинением стандартных маршрутов прибытия с негеографических направлений. Перечисленные выше преимущества проектируемой структуры не могут быть достигнуты «бесплатно». Необходимая «плата» – это неизбежное увеличение протяженности маршрутов для их бесконфликтного разведения. По рекомендации авиакомпаний для «негеографических» направлений разработаны дополнительные сокращенные маршруты прибытия в условиях низкой и средней интенсивности и, тем самым, сократить время полета при заходе на посадку.

Полунатурное моделирование с использованием диспетчерского тренажера и имитационное моделирование позволяют заключить:

1. Переход к новой структуре ВП существенно повышает эффективность управления потоком прилета самолетов:

✓ сокращает количество команд траекторного управления при УВД;

✓ сокращает задержки самолетов при маневрировании перед заходом на посадку;

✓ в среднем не увеличивает общее время полета самолетов в Московской зоне.

2. Повышение средней интенсивности потока прилетающих самолетов «в часы пик» не приводит к существенному увеличению их задержек в новой структуре воздушного пространства.

3. Ожидаемые показатели эффективности при исходной средней интенсивности (количество команд взаимодействия и время задержки самолета в зоне при повышенной средней интенсивности посадок) в новой структуре ВП значительно выше, чем в существующей.

Поздравляем ГосНИИ ГА

Николай Таликов,
генеральный конструктор
ОАО «Авиационный комплекс
им. С.В. Ильюшина»

Уважаемый Василий Сергеевич!

Коллектив Авиационного комплекса им. С.В. Ильюшина поздравляет Вас и всех сотрудников института со знаменательной датой – 85-летием со дня создания Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации!

ГосНИИ ГА внес большой вклад в обеспечение научного сопровождения работ по внедрению в эксплуатацию воздушных судов, в том числе и гражданских самолетов разработки ОКБ С.В. Ильюшина, начиная с Ил-12 до самолетов нового поколения: Ил-76ТД-90, Ил-96-400 и Ил-114-100. Велики Ваши заслуги и в обеспечении научного сопровождения работ по организации и повышению безопасности полетов и других актуальных проблем отечественной авиатранспортной отрасли.

Сегодня ГосНИИ ГА работает над задачами, имеющими стратегическое значение для обеспечения обороноспособности и безопасности государства. Работа института определяет стратегическое развитие отечественной гражданской авиации на многие годы.

За годы совместной работы между специалистами Авиационного комплекса им. С.В. Ильюшина и ГосНИИ ГА сложились нормальные деловые отношения, направленные на создание новой авиатехники, отвечающей современным международным требованиям обеспечения безопасной эксплуатации.

Искренне желаем Вам и коллективу ГосНИИ ГА дальнейших успехов в деятельности по поддержанию летной годности и продлению ресурсов эксплуатируемых самолетов и вертолетов, обеспечению безопасности воздушных перевозок на благо отечественной гражданской авиации и Российского государства!

Мухит Касимов, Самат Кушкалиев, Мажит Кенжегалиев, Павел Мецов
(слева направо)

Уважаемый Василий Сергеевич!

От имени руководства и коллектива АО «Казавиаспас» поздравляем Вас и Ваших коллег со знаменательной датой – 85-летием со дня создания Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации!

За время производственной деятельности АО «Казавиаспас» мы неоднократно обращались в Ваш институт по вопросам эксплуатации самолетов Ту-154, Ту-134, Ан-12, Ил-76 и вертолета Ми-8 и всегда находили понимание и серьезную поддержку. которая помогала и помогает нам эксплуатировать авиационную технику с высоким уровнем безопасности – основным показателем деятельности гражданской авиации.

Высокое доверие со стороны партнеров и большой авторитет Вы заслужили стабильной работой, порядком и дисциплиной, ответственностью и профессионализмом.

В этот знаменательный день для Вас, всего коллектива института и гражданской авиации России мы желаем Вам и коллективу ГосНИИ ГА здоровья, счастья и благополучия, благодарности тех людей, которые пользуются услугами института. Пусть и в дальнейшем спорится Ваша работа, а выбранное дело приносит уверенность в завтрашнем дне.

Удачи Вам и новых достижений во благо авиации России!

Дмитрий Кива,
генеральный конструктор ГП «АНТОНОВ», академик НАНУ

Уважаемый Василий Сергеевич!

Сердечно поздравляю Вас и коллектив ГосНИИ ГА с 85-летним юбилеем Вашего института!

Ваш институт – гордость авиационной науки. Ваш коллектив – сплоченная команда настоящих профессионалов – внес весомый вклад в развитие гражданской авиации, ее главнейшей составляющей – обеспечение безопасности полетов! ГосНИИ ГА принял участие в создании десятков надежных воздушных судов. С благодарностью отмечу, что среди них – практически все гражданские самолеты «АНТОНОВ», в том числе, знаменитые бипланы Ан-2, самолеты нового поколения Ан-148 и Ан-158, усовершенствованные варианты непревзойденного тяжелого транспортного самолета Ан-124-100 «Руслан».

Желаю Вам и всем Вашим коллегам крепкого здоровья, вдохновения, мира, благополучия, новых успехов и процветания!

Вячеслав Богуслаев,
президент
АО «МОТОР СИЧ»

Уважаемые друзья!

От всей души поздравляю ваш коллектив со знаменательным событием – 85-летием со дня основания!

История воздушного транспорта неразрывно связана с деятельностью ГосНИИ ГА, обеспечивающего научное сопровождение работ по созданию и внедрению гражданских летательных аппаратов и авиационных двигателей.

Глубоко благодарен Вам за практическую помощь по сертификации типа, сопровождению в эксплуатации авиационных двигателей производства АО «МОТОР СИЧ».

В день юбилея желаю всем сотрудникам ГосНИИ ГА и их семьям крепкого здоровья, счастья, благополучия, стабильности и дальнейших успехов в достижении новых высот на благо авиации!

Сергей Бурматов,
генеральный директор
АО «Авиатехприемка»

Уважаемый Василий Сергеевич!

Поздравляю Вас и коллектив ГосНИИ ГА с 85-летним юбилеем!

За время своего существования специалистами ГосНИИ ГА совместно с предприятиями авиапромышленности были проведены испытания и внедрены в эксплуатацию более ста типов воздушных судов.

Многогранная успешная деятельность института – чрезвычайно важная для обеспечения надежного и стабильного функционирования авиатранспортной отрасли. Хотел бы особо отметить многолетнюю работу специалистов ГосНИИ ГА и АО «Авиатехприемка» в вопросах разработки и внедрения в практику актуальных нормативных и правовых документов в области обеспечения безопасности полетов и СУБП, других аспектах авиационной деятельности. Надеюсь на продолжение нашего делового сотрудничества.

Желаю Вам, уважаемый Василий Сергеевич, и коллективу ГосНИИ ГА здоровья, успехов, новых научных достижений!

Олег Страдомский,
заместитель генерального директора ГосНИИ ГА – директор Авиационного сертификационного центра, кандидат технических наук

Центр компетенций авиатранспортной отрасли

Автор статьи – ведущий специалист отрасли по аэродинамике и динамике полета, летной эксплуатации и сертификации авиационной техники. После окончания МАИ с 1972 г. работает в ГосНИИ ГА, где прошел путь от инженера по летным испытаниям до заместителя генерального директора – руководителя одного из основных научных центров института.

Заведующий кафедрой «Сертификация авиационной техники» МАИ. Удостоен почетного звания «Заслуженный работник транспорта России».

Авиационный сертификационный центр (АСЦ) – одно из основных научных подразделений ГосНИИ ГА и крупнейший сертификационный центр в государственной системе сертификации объектов гражданской авиации. Центр образован в 1992 г. как обособленное независимое подразделение института на основе научного отделения комплексных исследований по сертификации и летной эксплуатации воздушных судов (ВС) и аккредитован с испытательными лабораториями Авиарегистром Межгосударственного авиационного комитета в качестве компетентного и независимого сертификационного центра в области гражданских ВС. Большинство работников АСЦ имеют квалификацию экспертов-аудиторов Авиационного регистра по различным специальностям, что позволяет обеспечивать компетентное проведение сертификационных работ по большинству видов испытаний ВС. После их завершения и оформления сводного Акта испытаний возможно принятие Авиарегистром МАК решения о признании ВС безопасным для эксплуатации. Нынешняя деятельность АСЦ, связанная с обеспечением безопасности новой и эксплуатируемой авиатехники, в историческом аспекте всегда была важнейшей в работе не только института, но всей гражданской авиации.

Важным фактором признания Центра авиационным сообществом и аккредитации Авиарегистром было то, что АСЦ объединил специалистов самого высокого класса в области лабораторных, стендовых, наземных и летных испытаний авиатехники – от материалов, комплектующих изделий, систем и компонентов до самолетов и вертолетов в целом. Среди тех, кого и сегодня специалисты Центра вспоминают – Анатолий Иванов и Моисей Розенблат. Они разработали и внедрили, по сути, ту форму и содержание Руководств по летной эксплуатации ВС, которая применяется и сейчас. Большой вклад внесли Константин Макаров, который организовал и провел большой объем работ по внедрению методов исследований и применению вертолетов в народном хозяйстве, Владимир Маслов и Владлен Глазков, внедрившие методы организации, подготовки и выполнения испытательных полетов на базе ЛИК ГосНИИ ГА.

Безусловно, нынешнее поколение специалистов института с огромным уважением вспоминают известных ученых, докторов технических наук Радия Владимировича Сакача, Рудольфа Амбарцумовича Теймуразова и Виталия Андриановича Горячева, кандидата технических наук Виктора Георгиевича Смыкова, много сделавших для внедрения научных методов постановки и выполнения экспериментов в практику исследовательских работ и летных испытаний.

Хотел бы отметить и важную роль в реализации этапов создания АСЦ Владимира Александровича Еремина, который возглавлял Центр до 2000 г.

Основная цель деятельности АСЦ остается неизменной – обеспечение безопасной регулярной эксплуатации гражданских ВС. Для этого Центр ведет работу по следующим основным направлениям:

- ✓ сертификационные работы по новой авиационной технике на этапах от разработки технических требований и ее макета до проведения летных испытаний ВС, оформления и согласования эксплуатационной документации и технических условий на поставку;
- ✓ межведомственные и сертификационные испытания образцов авиационной техники – от комплектующих изделий и систем до компонентов и типов гражданских ВС всех классов, а также их тренажеров;
- ✓ исследования вопросов летной эксплуатации сертифицированных и аттестованных типов ВС и расширения ожидаемых условий их эксплуатации с проведением наземных и летных испытаний;
- ✓ исследования по прогнозам, потребностям и приоритетам развития авиаперевозок в целях обоснования направлений развития гражданкой авиации и авиапромышленности России;
- ✓ лабораторные исследования и испытания по защите ВС от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды, испытания авиаматериалов с разработкой соответствующих рекомендаций и инструктивной документации по их применению;
- ✓ исследования воздействия авиатранспорта на окружающую среду в экологическом аспекте.

Деятельность по этим направлениям обеспечила финансовую устойчивость Центра и позволила коллективу АСЦ своей компетентностью заслужить высокий авторитет среди руководителей и специалистов ведущих КБ и предприятий промышленности и воздушного транспорта.

Среди наиболее значимых сертификационных работ, работ с аттестованными ВС и работ по вопросам летной эксплуатации последнего времени можно отметить следующие:

- ✓ завершение сертификационных работ по самолету Ту-204СМ, двигателю ПС-90А2, главному изменению типо-

вой конструкции самолета Ту-214 для выполнения работ по программе «Открытое небо», вертолету Ка-226, двигателю ТВ-7-117В для вертолета Ми-38, вертолету «Ансат» с гидромеханической системой управления и системой улучшения устойчивости;

✓ сертификационные работы и испытания двигателя ПД-14 и его систем;

✓ работы по подготовке и сертификации самолета МС-21;

✓ наземные и летные испытания в соответствии с главными и второстепенными изменениями типовой конструкции самолетов Ту-204, SSJ-100, Ан-148, Ту-154М, Ан-140; Ил-96-400, Ил-96-300 и вертолетов Ми-26Т, Ми-8, «Ансат», Ми-2;

✓ сертификационные работы по вертолетам Ми-38, Ми-171А2 и Ка-62;

✓ лабораторные стендовые испытания элементов конструкции вертолетов Ми-38, Ка-62, «Ансат» на молниестойкость;

✓ сертификационные работы по главному изменению типовой конструкции самолета Ту-204-300 «Выполнение полетов по правилам ETOPS», т. е. по правилам безопасного полета двухдвигательного самолета в условиях удаленности запасных аэродромов и отказах самолетных систем;

✓ квалификационные работы по комплектующим изделиям и системам ВС, сертификация бортового программного обеспечения.

Важнейшее направление деятельности АСЦ – исследование перспектив развития гражданской авиации, включая разработку научно-технических прогнозов и программ развития воздушного транспорта, технико-экономических обоснований и требований к новой авиатехнике, проведение мониторинга ситуации на авиарынке России и мира, экспертизы авиационных проектов. Во взаимодействии с авиакомпаниями и авиапромышленностью АСЦ работает над технологической платформой развития авиарынка России до 2030 г. и предложениями по приоритетным направлениям создания отечественной конкурентоспособной авиатехники. Специалисты АСЦ принимали и участвуют в разработке Федеральной целевой программы «Модернизация транспортной системы России», ФЦП «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002-2010 гг. и на период до 2015 г.», а также Транспортной стратегии РФ на период до 2030 г., в части гражданской авиации.

По данному направлению, а также по экологическим аспектам влияния авиатранспорта на окружающую среду следует отметить такие работы Центра:

✓ проведение ежегодных исследований по комплексной оценке состояния парка ВС российских авиакомпаний и подготовка предложений по актуальным вопросам его развития на основе анализа предложений и технико-экономических показателей новой и модернизированной авиатехники;

✓ анализ спектра транспортных задач, выполняемых авиационной техникой в Арктической зоне и Антарктике в интересах РФ;

✓ формирование прогноза развития парка гражданской авиатехники и методики оценки эксплуатационно-экономических характеристик пассажирских самолетов;

✓ разработка и реализация комплекса мер по ограничению выбросов парниковых газов в гражданской авиации;

✓ экспертная оценка конкурентоспособности и формирование предварительных требований к вариантам воздушных судов проекта «Самолет 2020».

Залогом фактора сосредоточения высококвалифицированных авиационных кадров является преемственность в их становлении. Вертолетную тематику в АСЦ возглавляет Владимир Сидоренко, проработавший 20 лет ведущим инженером по летным испытаниям вертолетов под руководством легендарного специалиста по испытаниям и применению вертолетов Гариславa Буянского. Он, в свою очередь, перенимал опыт основателя вертолетной тематики в институте Константина Макарова. При таком взаимодействии поколений происходит, на мой взгляд, самое главное: накопление опыта успешно решенных и решаемых сложных технических задач и проблем, постоянное освоение новых научно-технических и практических методов и средств достижения целей.

Начальник отдела В.А. Сидоренко и летчик-испытатель ГосНИИ ГА, Герой России Н.В. Колпаков (третий и четвертый справа) на морской платформе во время работ по оценке характеристик ее посадочной площадки

Важнейшим направлением при сертификации ВС и признании его безопасным является исследование отказобезопасности, при котором необходимо доказать, что вероятные отказы отдельных изделий, систем и компонентов не превратятся в цепочку событий, ведущих к фатальному исходу. В АСЦ эту тематику уже более 20 лет возглавляет известный специалист Александр Михеев.

Не менее важным направлением работы Центра является исследование вопросов прочности элементов конструкций и компонентов авиатехники, аэродинамических исследований по устойчивости и управляемости, по летно-техническим характеристикам самолетов. Ведет это направление кандидат технических наук Валентин Филиппов, специалист с более чем сорокалетним стажем. Заместитель начальника отдела – Сергей Адельсон, ведущий инженер-испытатель по аэродинамике и динамике полета гражданских самолетов. Особо следует отметить его вклад в летные исследования самолета SSJ-100.

Отдел технико-экономических исследований перспективных ВС возглавляет кандидат технических наук Игорь Самойлов. Для отдела характерны системные аналитические исследования с огромным количеством исходной информации, результаты которых позволяют прогнозировать развитие рынка авиаперевозок, потребности в авиационной технике для обоснованного принятия решений по вопросам стратегического планирования деятельности отрасли. Коллектив обладает компетенцией по широкому кругу вопросов перспективного развития авиационного транспорта и

активно участвует как в разработке Транспортной стратегии России на период до 2030 г., так и в формировании требований к облику самолета «2020».

Специалисты отдела исследований авиадвигателей и систем силовых установок активно участвуют в доводке, исследованиях, испытаниях и сертификации отечественных авиадвигателей и их систем. Только за последние годы было сертифицировано 15 типов и модификаций маршевых и вспомогательных авиадвигателей, в том числе, в последнее время – двигатель для нового вертолета Ми-38. Коллектив ведет большую работу по исследованию технического состояния, продлению сроков службы и поддержанию летной годности отечественных авиадвигателей а также по ремоторизации эксплуатируемых отечественных ВС. Руководит отделом в течение сорока лет кандидат технических наук Юрий Тюрин, проработавший в институте 55 лет.

Отдел комплексных исследований самолетов сравнительно недавно возглавил Игорь Курзенев, долгое время проработавший под руководством известного ведущего инженера по испытаниям самолетов «Ту» Валентина Коршунова, перенимавшего, в свою очередь и свое время, опыт А.Б. Иванова, М.В. Розенблата и В.В. Глазкова. Игорь Курзенев, выполнивший большой объем работ по внедрению самолетов «Ил» в эксплуатацию, в настоящее время осуществляет непосредственное руководство сертификационными работами по самолету МС-21. Сотрудники отдела организуют и осуществляют проведение всех этапов сертификационных работ на образцах авиационной техники, а также совместно со специалистами разработчика обобщают и оформляют результаты стендовых, наземных и летных испытаний. Важным направлением является также сопровождение и актуализация как контрольных экземпляров руководств по летной эксплуатации всех отечественных типов самолетов, так и экземпляров этих важнейших для летной эксплуатации документов для авиапредприятий России.

Отдел сертификационных испытаний и исследований систем жизнеобеспечения и выживаемости ВС возглавляет Владимир Фонин. Коллективом накоплен и реализуется огромный опыт в области требований по оценке пассажирского и грузового оборудования ВС, созданию и переоборудованию грузовых кабин, пассажирских салонов и конвертируемых компоновок ВС, в том числе, салонов повышенного комфорта, установке авиационных медицинских модулей и специального медоборудования. Специалисты отдела проводят стендовые огневые испытания элементов конструкции ВС и пассажирских кресел, участвуют в проведении наземных и летных испытаний систем жизнеобеспечения, выживаемости и противопожарной защиты ВС. Отмечу и богатый опыт по подготовке и проведению испытаний для выполнения нестандартных видов авиационной доставки грузов

Специалисты АСЦ В.Зотов и М.Борисов (первый и третий слева) с коллегами из ВИАМ и Казанского вертолетного завода после испытаний новых образцов из углепластиков

Специалисты АСЦ С.Киричков, Ю.Зверев, П.Кипчарский, Л.Демина (второй, третий, четвертый, пятый слева) и летчик-испытатель ГосНИИ ГА И.Чернов (первый справа) после испытательного полета Ту-204-300 по правилам ETOPS

методом парашютного и беспарашютного воздушного десантирования.

Отдел исследований систем ВС под руководством кандидата технических наук Михаила Макарова ведет работы по системам электроснабжения и светотехнического оборудования ВС, регистрации полетной информации, защиты ВС от неблагоприятных факторов внешней среды (молния, высокоинтенсивные электромагнитные поля), системам управления общесамолетным и общевертолетным оборудованием, защиты ВС от наземного обледенения и допуску к применению противообледенительных жидкостей. В отделе функционируют две лаборатории, в которых, в том числе, проводятся испытания разрабатываемых противообледенительных жидкостей. Возглавляет работы по этому направлению заместитель начальника отдела Ольга Бондаренко.

Отдел исследований и допуска к эксплуатации тренажерных средств имитации полета возглавляет Сергей Кольцов. Этот отдел имеет богатую историю, связанную с этапами разработки и создания тренажеров в то время, когда в нашей стране создавались и осваивались многие типы ВС, и потребности авиапредприятий в различных тренажерах были очень значительны. В то время отдел возглавлял В.А. Горячев.

Финансовая независимость и устойчивость Центра обеспечивается высокопрофессиональной и надежной работой главного бухгалтера АСЦ Еленой Бородиной и ее коллег.

Все руководители отделов и ведущие специалисты АСЦ являются авторами многих научных трудов.

Важный фактор обеспечения безопасной эксплуатации ВС – функционирование лабораторной базы АСЦ, включающей четыре лаборатории:

- ✓ защита ВС от воздействия атмосферного и статического электричества ВС;
- ✓ защита ВС от наземного обледенения;
- ✓ испытания систем жизнеобеспечения и выживаемости пилотируемых аппаратов;
- ✓ системы пожарной защиты.

Все лаборатории аккредитованы Авиарегистром МАК в системе сертификации объектов гражданской авиации.

Испытательные стенды лаборатории молниезащиты позволяют моделировать полную эпюру молниевого воздействия или различные комбинации разрядов в соответствии с требованиями авиационных правил. В настоящее время в лаборатории проводят испытания элементов конструкции вертолетов Ми-38, Ка-62 и «Ансат».

Главная задача лаборатории защиты ВС от наземного обледенения – первоначальные и периодические испытания главных свойств противообледенительных жидкостей,

обеспечивающих безопасность и регулярность полетов в условиях наземного обледенения. В последнее время это особенно актуально в рамках работ по импортозамещению.

Лаборатория испытаний систем жизнеобеспечения и выживаемости пилотируемых аппаратов располагает базовым испытательным комплексом, состоящим из климотермобарокамеры KTBV-8000 IV. В лаборатории проведен ряд квалификационных стендовых испытаний по воздействию температуры и влажности на пассажирские кресла различных разработчиков.

В лаборатории систем пожарной защиты в последнее время проводились работы по огнестойкости и огнепроницаемости элементов облицовок пожароопасных зон, а также материалов интерьера пассажирских кабин и багажных отсеков.

Наши специалисты, как эксперты-аудиторы МАК, активно участвуют в работах с зарубежными авиационными властями и разработчиками гражданской авиационной техники по сертификации ВС иностранного производства для условий России. Безопасная регулярная эксплуатация зарубежных ВС в России – итог деятельности и специалистов АСЦ. Предприятия промышленности приглашают специалистов Центра к участию в мероприятиях по процедурам оценки и квалификации иностранных комплектующих изделий для принятия решений о возможности их использования на отечественных воздушных судах. Мы продолжаем сотрудничать с группой G12 SAE Aerospace по защите ВС от наземного обледенения.

Значительна роль АСЦ и в разработке авиационных нормативных документов. Наши специалисты в свое время создавали нормы летной годности гражданских самолетов и вертолетов, по которым многие годы строилась гражданская авиатехника. Сегодня разработка и актуализация Квалификационных требований и Авиационных правил осуществляется с участием АСЦ в рабочих группах Авиарегистра. Нашим коллективом разработан ряд национальных стандартов в рамках Технического комитета по стандартизации «Воздушный транспорт» ТК 034. В АСЦ осуществляется разработка и постоянная актуализация документов для эксплуатантов: руководств по летной эксплуатации ВС, перечней минимального оборудования для ВС, инструкций и ежегодно обновляемых Рекомендаций по применению противообледенительных жидкостей.

Перспективы деятельности АСЦ связаны с созданием новых образцов авиационной техники. Предстоит завершение сертификационных работ и испытания вертолетов Ми-38, Ка-62 с их эксплуатационной документацией. Впереди проведение сертификационных работ по самолету МС-21 и его модификациями с принципиально новым оборудованием и совершенствованием научных подходов к вопросам отказобезопасности, сертификации главных изменений типовой конструкции самолета SSJ-100, сертификация вертолета Ми-171А2. В более отдаленной перспективе – работы по самолету «2020» и его оборудованию. Продолжатся работы по оснащению аттестованной эксплуатируемой авиатехники новым оборудованием, работы по расширению применения вертолетов в работах на нефте- и газодобывающих платформах в открытом море. Предстоит совершенствование лабораторной базы АСЦ в связи с введением новых требований по защите электронного цифрового оборудования ВС от внешних воздействий (молния, высокоинтенсивные электромагнитные поля), а также в связи с появлением новых высокотехнологичных материалов.

Для качественного выполнения текущих и перспективных задач необходимы квалифицированные инженерные кадры. Сегодня в рамках сотрудничества с Московским авиационным институтом действует базовая кафедра «Сертификация авиационной техники», осуществляющая образовательный процесс на базе Авиационного сертификационного центра ГосНИИ ГА.

Информационно-аналитический центр: работа и перспективы

Игорь Кирпичев,
заместитель генерального директора ГосНИИ ГА, директор Информационно-аналитического центра, доктор технических наук

Информационно-аналитический центр (ИАЦ) ГосНИИ ГА образован 29 декабря 2006 г. и является самым молодым научным подразделением института. Центр создан с целью решения проблем информационно-аналитического сопровождения процессов эксплуатации авиационной техники, в том числе, оценки аутентичности компонентов воздушных судов (ВС), сертификации объектов гражданской авиации (ГА), обеспечения координации и интеграции информационных ресурсов в отрасли, ведения центральной нормативно-методической библиотеки гражданской авиации и подготовки специалистов ГА.

Информационно-аналитический центр ГосНИИ ГА – ведущее подразделение в гражданской авиации России в вопросах информационного обеспечения сопровождения эксплуатации авиационной техники. Центр, являясь уникальным и единственным в стране подразделением ГосНИИ ГА, осуществляет мониторинг летной годности, оценку аутентичности компонентов воздушных судов парка России, мониторинг безопасности авиационной деятельности в рамках Универсальной программы проверок ИКАО организации контроля за обеспечением безопасности полетов (БП) в Российской Федерации, а также обеспечение сотрудников авиационной администрации, специалистов предприятий и организаций отрасли актуализированной информацией по всем направлениям ГА.

В результате внедрения собственных разработок в области информационных технологий и современных методов эксплуатации авиационной техники (АТ) была разработана и внедрена Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов (ИАС МЛГ ВС). На ее основе удалось обеспечить решение важных научных и государственных задач, направленных на совершенствование системы государственного контроля и регулирования процессов эксплуатации АТ, в том числе, оценки аутентичности, разработки цифровых технологий идентификации компонентов ВС, оптимизации процедур и технологий инспекторского контроля гражданских ВС и авторского сопровождения эксплуатации АТ, также разработки системы управления безопасностью полетов.

В рамках развития программной и технической базы ИАС МЛГ ВС разработаны и внедрены пользовательские модули: «Эксплуатант», «Надзор», «Лизинг», «Изготовитель», «ТОиР», «Разработчик», в составе которых функционируют более 40 комплексов задач, 180 экранных форм, аналитических документов и форм отчетностей, предназначенных для решения производственных и технологических задач субъектов ИАС МЛГ ВС, а также свыше 30 уникальных разработок для функционирования внутренних решений ИАС МЛГ ВС. Пользовательские модули внедрены и эксплуатируются в более чем 90 организаций ГА. Для обработки поступающей от субъектов ИАС МЛГ ВС информации создан центр обработки данных, использующий отказоустойчивые серверы и сетевое оборудование от ведущих производителей.

В рамках единого информационного пространства интегрировано свыше 400 предприятий ГА и авиационной промышленности, с которыми осуществляется информационное взаимодействие.

Основным направление работ Центра в области обеспечения БП является выявление на этапе эксплуатации, а также при поставках и ремонте неаутентичных компонентов ВС. Наличие таких компонентов – это потенциальная угроза безопасности полетов. Об этом свидетельствуют расследования авиационных инцидентов и происшествий в ГА России. Работы проводятся в соответствии с «Методикой оценки аутентичности компонентов ВС (2-ая редакция)» №24.10-966ГА, введенной указанием ГСГА Минтранса России от 19.03.04 №24.10-35ГА и утвержденной 25.11.2005 Управлением авиационной промышленности Федерального агентства по промышленности.

Для проведения данных работ в ИАЦ собраны высокопрофессиональные специалисты, имеющие большой практический опыт в области производства, эксплуатации и ремонта авиационной техники. Многие из них являются экспертами Росавиации по сертификации экземпляра ВС, экспертами-аудиторами Межгосударственного авиационного комитета и экспертами Системы добровольной сертификации

объектов ГА. Результатом работы в Экспертном совете Государственной Думы по авиационно-космическому комплексу стала разработка «Концепции комплексного законодательного регулирования оборота компонентов воздушных судов».

В настоящее время ИАС МЛГ ВС обеспечивает проведение работ по оценке аутентичности и мониторингу более 3700 ВС и около 2 млн компонентов ВС. Ведутся работы по мониторингу летной годности ВС иностранного производства.

В рамках работы в Техническом комитете по стандартизации «Средства и методы противодействия фальсификациям и контрафакту» проводятся работы по разработке и внедрению в России и странах Таможенного союза национальных и межгосударственных стандартов по вопросам аутентичности компонентов ВС. Непосредственное взаимодействие в этих работах осуществляется с НИИСУ.

Во взаимодействии с ГосНИИ АС ведется системный проект по разработке и внедрению в эксплуатацию технологий непрерывного прослеживания состояния компонентов ВС на основе машиночитаемой маркировки.

Необходимость и актуальность работ по оценке аутентичности компонентов ВС подтверждается интересом к ним в странах не только ближнего зарубежья (Беларусь, Казахстан, Украина и т. д.) но и дальнего – Чехия, Словакия, Куба, Литва, ОАЭ. В стадии организации находятся работы в Афганистане и в странах Южной Америки.

По вопросам оценки аутентичности компонентов ВС и регулирования поставок авиационно-технического имущества (АТИ) в гражданской авиации ИАЦ находится в постоянном взаимодействии с Росавиацией, Ространснадзором, Минтрансом России и другими органами исполнительной власти. Тесное взаимодействие организовано с правоохранительными органами: МВД России, ФСБ России и Генеральной прокуратурой, которые направляют более 50-ти запросов в год по различным вопросам эксплуатации авиационной техники.

Директор ИАЦ является членом рабочей группы Государственной комиссии по организации обеспечения мониторинга и оценки оборота промышленной продукции, созданной согласно Указу Президента Российской Федерации «О дополнительных мерах по противодействию незаконному обороту промышленной продукции» от 23 января 2015 г. №31.

Созданная и сопровождаемая ИАЦ Центральная нормативно-методическая библиотека гражданской авиации (ЦНМБ ГА) на основе современных технологий, новых форм и методов комплектования библиотечных фондов ГА обеспечивает авиапредприятия и организации ГА актуализированной информацией. Необходимость ее работы определена не только требованиями Государственной Программы обеспечения безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации, утвержденной Постановлением Правительства РФ от 06.05.08 № 641-р), но и международными требованиями (рекомендациями ИКАО) и требованиями воздушного законодательства Российской Федерации.

Основная работа ЦНМБ ГА направлена на решение задач по обеспечению сотрудников авиационной администрации, специалистов предприятий и организаций ГА актуализированной информацией для соблюдения требований международных стандартов и рекомендуемой практики обеспечения БП, поддержания летной годности ВС, повышения эффективности практической деятельности авиационных предприятий.

В фондах ЦНМБ ГА содержатся организационно-распорядительные и нормативные документы, а также актуализируемая эксплуатационно-техническая документация, регламентирующая летную и техническую эксплуатацию по 150 типам и модификациям гражданских ВС отечественного и иностранного производства. Время размещения документов в фондах библиотеки (более 24 тыс. электронных изданий) и обеспечение к ним доступа пользователей практически происходит в режиме on-line.

Пользователями библиотеки являются более 200 организаций ГА (свыше 1800 точек подключения). Практически все структуры отрасли (авиационные власти, разработчики и изготовители АТ, эксплуатанты ВС, учебные и научные учреждения, предприятия ТОиР, поставщики АТИ и др.) пользуются услугами библиотеки.

Сотрудниками ИАЦ совместно с другими научными центрами разработана Система добровольной сертификации объектов гражданской авиации (СДС ОГА). В ее рамках развернута большая работа по сертификации объектов ГА и аккредитации центров по сертификации, привлекаемых Росавиацией для проведения обязательной сертификации в гражданской авиации. В общей сложности это более 60 объектов ГА.

Значительная роль принадлежит ИАЦ по развертыванию в ГА системы сертификации организаций-поставщиков АТИ и разработке нормативных документов в этой области (ФАП-112) и сертификации авторизованных Центров ТОиР, а также и других объектов ГА.

Специалисты ИАЦ сопровождают работы по аккредитации и информационному взаимодействию с девятью центрами по сертификации экземпляра ВС, а это больше половины всех действующих в ГА России. В настоящее время прово-

дится важнейшая работа по разработке пользовательского модуля «Надзор» ИАС МЛГ ВС, внедряемого в Росавиации, региональных управлениях и центрах по сертификации экземпляра ВС. Нормативной базой работы является ГОСТ Р 55257-2012 «Воздушный транспорт. Система эксплуатации авиационной техники. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности гражданских ВС. Пользовательский модуль «Надзор». Общие требования».

Начата работа по регистрации пользовательского модуля «Надзор», как государственной информационной системы.

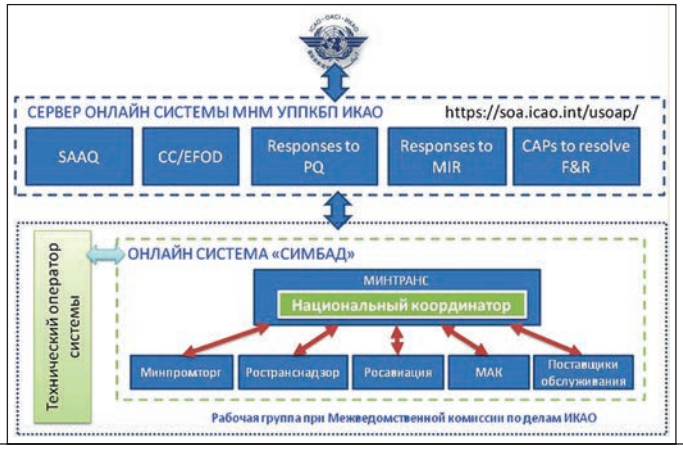
Наши специалисты активно участвуют в разработке авиационных нормативных документов, в т. ч. по технической эксплуатации АТ и федеральных авиационных правил, подпрограммы «Гражданская авиация» Федеральной целевой программы «Модернизация транспортной системы России (2002-2010 годы)», Федеральной целевой программы «Развитие гражданской авиационной техники России» на 2011-2020 годы», Государственной программы обеспечения безопасности полетов ВС гражданской авиации, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 6 мая 2008 г. № 641-р

В рамках созданного в ГосНИИ ГА технического комитета по стандартизации ТК34 «Воздушный транспорт» постоянно ведется разработка Стандартов, направленных на регламентацию системы мониторинга летной годности ВС. Разработана целая серия Стандартов «Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов», которая включает в себя стандартизацию вопросов оценки аутентичности компонентов ВС и стандартизации функционирования пользовательских модулей ИАС МЛГ ВС.

Важное место в деятельности Центра занимает разработка совместно с предприятиями авиационной промышленности, систем послепродажного обеспечения новых самолетов Ан-140, Ан-148, SSJ 100, Ту-204/214 и др.

Начиная с 2014 г., ИАЦ возглавил разработку двух перспективных направлений развития науки в ГА. Одним из актуальных направлений сегодня является разработка Системы информационного мониторинга безопасности авиационной деятельности (СИМБАД), обеспечивающей функционирование механизма непрерывного мониторинга в рамках Универсальной программы проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов (МНМ УППКБП) в РФ. Необходимость разработки Системы обусловлена требованиями ИКАО.

В ходе проверки в 2014 г. прототип СИМБАД был представлен международной комиссии ИКАО и получил высокую оценку в качестве системы, способной существенно повысить эффективность работ государства в рамках МНМ



УППБП. Данная работа имеет большое научно-практическое значение, а внедрение ее результатов позволит сформировать в России эффективную систему координации работ по взаимодействию ГА России с ИКАО в задачах контроля за безопасностью полетов, а также систему внутреннего аудита и мониторинга авиационной деятельности.

Вторым актуальным направлением работ ИАЦ необходимо отметить исследования в области разработки и построения государственной Системы управления безопасности полетов (СУБП). Актуальность этих работ определена Постановлением Правительства Российской Федерации от 18.11.2014 г. №1215 «О порядке разработки и применения систем управления безопасностью полетов воздушных судов, а также сбора и анализа данных о факторах опасности и риска, создающих угрозу безопасности полетов гражданских воздушных судов, хранения этих данных и обмена ими».

В рамках Постановления ведется работа по формированию на базе ИАЦ универсальной информационной платформы, способной обеспечивать работу государственной СУБП в части сбора и анализа информации о БП, поступающей от поставщиков обслуживания. Научно-практический задел и функционирующие наработки ИАЦ уже сейчас позволяют приступить к работам по формированию экспертно-аналитического модуля государственной СУБП, который будет способен выполнять следующие задачи:

- ✓ интеграция информационных потоков о БП на базе единой информационной платформы государственной СУБП;
- ✓ разработка и внедрение алгоритмов обработки информации о БП по направлениям и областям авиационной деятельности в рамках единой информационной платформы государственной СУБП;
- ✓ разработка превентивных мероприятий и формирование законодательной и нормативной базы, направленной на повышение эффективности работ в задачах обеспечения безопасности полетов в ГА России.

Большая работа проводится по подготовке в ГА специалистов в области оценки аутентичности компонентов ВС и по системе сопровождения эксплуатации АТ. Разработаны две образовательные программы, утвержденные соответствующими управлениями Росавиации. Специалисты ИАЦ в рамках работы Авиационного учебного центра ГосНИИ ГА участвуют в процессах подготовки экспертов по сертификации экземпляра ВС. Система подготовки специалистов для собственных нужд и обучения, переподготовки и повышения квалификации кадров гражданской авиации включает современный оборудованный учебный класс, преподавателей, программы обучения, разработанные по тематике гражданской авиации и авиационной промышленности.

По сути, в настоящее время ИАЦ превратился в информационно-аналитический центр гражданской авиации по информационному обеспечению вопросов сопровождения эксплуатации авиационной техники.

По результатам разработок, выполненных в ИАЦ, выпущены три монографии, в которых:

- ✓ рассмотрены вопросы сервисного сопровождения эксплуатации АТ (ССЭАТ), дан анализ организации госконтроля и разработана методология оценки аутентичности компонентов воздушных судов;
- ✓ представлены новые подходы развития и совершенствования процессов сопровождения эксплуатации АТ с применением информационно-аналитической системы мониторинга жизненного цикла ВС и их компонентов;

✓ предложены методы повышения конкурентоспособности отечественной АТ с использованием системы послепродажного сопровождения эксплуатации АТ по минимизации стоимости жизненного цикла воздушных судов.

Наши специалисты опубликовали более 60-ти научных статей в различных изданиях.

ИАЦ располагает:

✓ Информационно-аналитической системой мониторинга летной годности ВС, включающей в себя семь пользовательских модулей: «Эксплуатант», «Разработчик», «Изготовитель», «Организация по ТОиР», «Надзор», «Лизинг», «Поставщик» и программных комплексов «Библиотека» и «Центр по сертификации», которые эксплуатируются более чем 100 предприятиями;

✓ штатом высококвалифицированных и профессионально подготовленных специалистов и ученых;

✓ фондом нормативно-технической и общей распорядительной документации;

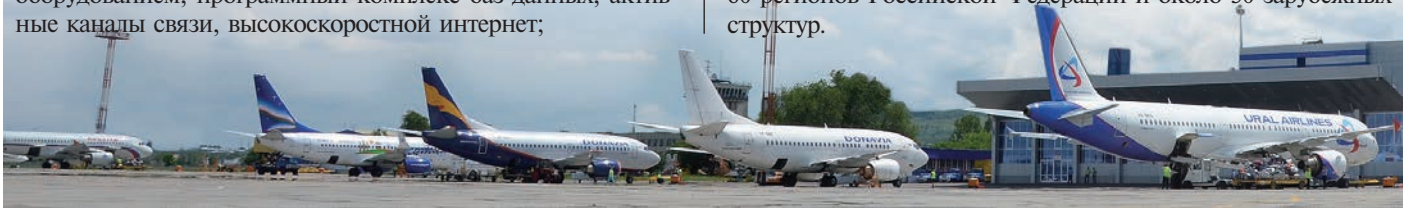
✓ современной научно-технической базой, включающей лабораторный комплекс с современным серверным оборудованием, программный комплекс баз данных, активные каналы связи, высокоскоростной интернет;

✓ отлаженная информационная инфраструктура, отличающаяся высокой надежностью, повышенной отказоустойчивостью и достаточной масштабируемостью, позволяет успешно решать задачи информационного сопровождения предприятий гражданской авиации и авиационной промышленности, занимающихся технической эксплуатацией авиационной техники и ее послепродажным обслуживанием.

Огромное значение в Центре уделяется подготовке молодых специалистов. Ежегодно в авиационных вузах ИАЦ отбирает молодых перспективных выпускников.

Специалисты нашего Центра регулярно принимают участие в ведущих международных и отечественных авиационных салонах и выставках (МАКС, Гидроавиасалон, авиасалоны в Фарнборо, Ле Бурже и др.).

Результаты работы ИАЦ постоянно освещаются на специализированном сайте «Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов» **www.mlgvs.ru**, а также в различных специализированных авиационных изданиях и научно-технических конференциях. Пользователями сайта являются организации из более 60 регионов Российской Федерации и около 50 зарубежных структур.



Системный подход в науке и жизни

В последние годы в авиационной отрасли активно развивается новое актуальное направление – информационно-аналитическое сопровождение процессов эксплуатации авиационной техники. Один из ведущих специалистов в этой области – известный и авторитетный ученый, заместитель генерального директора ГосНИИ ГА, доктор технических наук Игорь Геннадьевич Кирпичев. 3 ноября 2015 г. ему исполняется 55 лет.

Юбиляр вырос в авиационной семье, его отец более 50 лет работал в Авиационно-техническом центре авиакомпании «Аэрофлот».

Трудовую деятельность Игорь Кирпичев начал в НПО им. С.А. Лавочкина. Окончив радиомеханический техникум и Московский институт инженеров ГА с отличием, Игорь Геннадьевич с 1986 г. работает в Государственном научно-исследовательском институте гражданской авиации (ГосНИИ ГА), где прошел все ступени научной деятельности: от младшего научного сотрудника до заместителя генерального директора.

Игорь Геннадьевич отличается постоянным стремлением к повышению своего научного уровня: в 2001 г. им подготовлена и защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук, а в 2006 г. он стал доктором технических наук. Диссертация явилась теоретической основой для создания в 2006 г. нового научно-практического направления деятельности ГосНИИ ГА и гражданской авиации – информационно-аналитического мониторинга летной годности и технической эксплуатации авиационной техники. Одним из оппонентов на защите докторской диссертации являлся авиаконструктор, академик РАН Генрих Васильевич Новожилов, который дал высокую оценку научной работе И.Кирпичева.

Научные и организаторские способности И. Кирпичева в полной мере реализуются в работе созданного под его руководством в 2006 г. и возглавляемого им Информационно-аналитического центра (ИАЦ) ГосНИИ ГА, которым он руководит в качестве заместителя генерального директора ГосНИИ ГА.

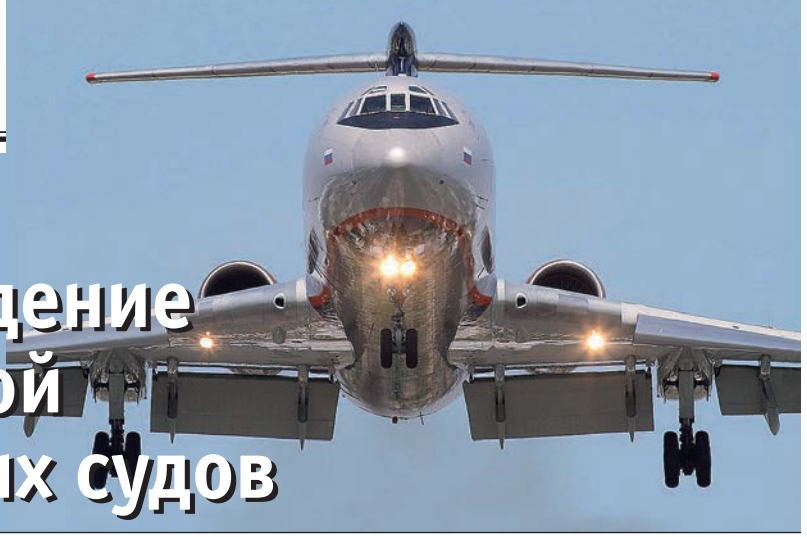
Центр стал ведущим подразделением в гражданской авиации России по вопросам информационного обеспечения сопровождения эксплуатации авиационной техники (подробно о работе Центра рассказано в статье в этом номере журнала «АвиаСоюз»).

По результатам разработок, выполненных в ИАЦ, Игорем Геннадьевичем издано более 60-ти научных статей и выпущено три монографии. Он ведет огромную научную и общественную работу, является членом диссертационных советов ГосНИИ ГА и МГТУ ГА.

Игорь Кирпичев, один из самых авторитетных ученых в авиационной области, привлекается в качестве эксперта к разработке на федеральном уровне важнейших нормативных документов по актуальным вопросам гражданской авиации. Он включен в рабочую группу Государственной комиссии по организации обеспечения мониторинга и оценки оборота промышленной продукции, созданной по Указу Президента Российской Федерации «О дополнительных мерах по противодействию незаконному обороту промышленной продукции» от 23 января 2015 г. №31 и Экспертный совет по авиационно-космическому комплексу Государственной Думы, является членом ТК 34 «Воздушный транспорт», экспертом МАК и СДС ОГА.

Умелое сочетание теории и практики системного управления, творческая инициатива, деловитость, принципиальность, высокая требовательность к себе и чуткое и внимательное отношение к коллегам – эти качества снискали Игорю Геннадьевичу заслуженный авторитет и уважение в авиационной отрасли России.

Редакционный Совет и редакция журнала «АвиаСоюз» поздравляют Игоря Геннадьевича Кирпичева с юбилеем!
Здоровья, благополучия и новых научных достижений!



Научное сопровождение поддержания летной годности воздушных судов

Михаил Громов,

заместитель генерального директора ГосНИИ ГА, директор Научного центра поддержания летной годности воздушных судов, кандидат технических наук

Автор статьи – известный авиационный специалист, выпускник Московского авиационного института. С 1979 г. работает в ГосНИИ ГА. Автор свыше 70 научных работ по теории и практике поддержания летной годности гражданской авиационной техники. Лауреат Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники.

Научный центр поддержания летной годности воздушных судов (НЦ ПЛГ ВС) – одно из ведущих подразделений ГосНИИ ГА. Создан в 1979 г. Многие разработки Центра реализованы и внедрены в предприятиях гражданской авиации.

В обеспечении безопасной эксплуатации отечественных воздушных судов центральное место занимают вопросы поддержания их летной годности. Хотел бы рассказать об основных результатах исследований в области поддержания летной годности гражданских самолетов и вертолетов.

1. Защита конструкции воздушных судов от коррозии. Полное устранение явления коррозии не представляется возможным вследствие значительной конструктивной сложности и малой приспособленности к защите значительного числа элементов и узлов конструкции, неизбежного контакта разнородных конструкционных материалов, структурной нестабильности и неоднородности материалов и заготовок, специфического воздействия внешней среды в условиях механического нагружения. Исследованиями, проведенными Научным центром ГосНИИ ГА совместно с ВИАМ и НИИЭРАТ ВВС, установлено, что на ряде самолетов электрохимическая коррозия сопровождается биокоррозией, особенно в зоне установки туалетов.

С целью поддержания летной годности парка стареющих ВС научно-исследовательская и нормативно-методическая деятельность ГосНИИ ГА в области защиты от коррозии осуществляется по следующим основным направлениям:

✓ внедрение технологий проведения работ по дополнительной защите от коррозии ВС с использованием существующих типов ингибированных нефтяных составов (ПИНС);

✓ разработка новых типов ПИНС, в том числе, с наличием бактерицидных свойств;

✓ разработка и внедрение для эксплуатируемых ВС конкретных типов Технологических инструкций по уходу и защите от коррозии, а также паспорта их коррозионного состояния.

✓ проведение экспертной оценки препаратов для очистки (санобработки) воздушных судов и противообледенительных жидкостей с целью исключения их негативного влияния на элементы конструкции ВС;

✓ выполнение мониторинга информации и разработка критерия оценки коррозионного состояния ВС разных типов с целью определения эффективности дальнейшей эксплуатации авиационной техники.

Результаты мониторинга свидетельствуют не только о примерах ложной информации в «Паспортах коррозионного состояния ВС», но и о примерах нарушения технологии выполнения работ по дополнительной защите от коррозии на отдельных участках конструкции (профилактический состав местами отсутствует, в зонах нанесения состава его толщина превышает нормативную, что приводит, в свою очередь, к большему грязеудержанию пленки и усложняет процесс удаления пленки в дальнейшем, и др.).

2. Сохранение летных характеристик воздушных судов – неотъемлемая часть поддержания их летной годности.

Изменение летных характеристик является интегральной оценкой технического состояния воздушных

Исследование техсостояния самолета Ил-76 при продлении ресурса и срока службы

судов. Использование для получения оценок характеристик данных средств объективного контроля позволяет получить объективную картину, которая зачастую расходится с данными, приведенными в актах оценки технического состояния.

Систематический контроль основных летных характеристик позволяет определить тренды изменения характеристик каждого типа ВС. Чаще всего причинами изменения характеристик являются недостатки в работе приборного оборудования топливной системы, системы управления, навигационных систем, а также работа двигателей и систем их регулирования.

Диагностика конструкции воздушного судна при выполнении капитального ремонта

Отмеченные недостатки устраняются регулировкой маршевых двигателей, устранением погрешностей бортовых топливомеров и регулировками системы поперечного управления.

3. Совершенствование технического обслуживания и ремонта. Вот перечень только основных из работ Центра в этой области, внедренных в отрасли:

✓ прогрессивные методы и технологии технической эксплуатации самолетов Ту-204, Ил-96-300, Ан-124-100 и др. и вертолетов Ми-8, Ми-26 и их модификаций;

✓ методики документирования технического состояния ВС на базе компьютерных технологий получения, хранения и обработки информации;

✓ сопровождение эксплуатации отечественных самолетов и вертолетов;

✓ методы и средства неразрушающего контроля и технической диагностики ВС и комплектующих изделий (внедрение методов ультразвукового контроля при контроле наличия влаги в сотовых конструкциях самолетов Ту-204, Ил-96-300, Ан-124-100 и др.), проведение комплекса испытаний и внесение в российский реестр новейших приборов неразрушающего контроля отечественного и западного производства.

4. Гармонизация требований к эксплуатантам и организациям, выполняющим обслуживание и ремонт авиатехники, с европейскими нормами.

Не всегда качество работ при техническом обслуживании воздушных судов бывает на должном уровне. Например, при оценке технического состояния ряда воздушных судов в отчетах по документированию зафиксированы факты, свидетельствующие о недостаточной исполнительской дисциплине некоторых сертифицированных эксплуатантов и сертифицированных организаций по техническому обслуживанию и ремонту авиатехники.

Кроме того, по нашему мнению, в ФАП-145 и ФАП-11 следует включить требования по обеспечению аутентичности всех запасных частей авиатехники на складе и на воздушном судне, а также в соответствии с требованиями ИКАО прописать процедуру представления держателям сертификатов типа и уполномоченным органам (авиапром, ГА, МАК) информации о неаутентичных составных частях.

Неаутентичные комплектующие следует отсекать от эксплуатации на складах не только изготовителей, но авиакомпаний и организаций по ТОиР. На воздушном судне их не должно быть.

5. Сформирована система эксплуатационного контроля массы и центровки ВС в процессе эксплуатации.

Эта система включает не только исчерпывающий перечень нормативных документов, но и соответствующие методы, технологии и методики измерений массы и определения центровки ВС, позволяющие обеспечить единство и требуемую точность и достоверность проводимых измерений в полном соответствии с положениями Закона об обеспечении единства измерений (от 18.06.2008 № 102-ФЗ).

Импедансный контроль сотовых конструкций самолета Ту-214 выполняет начальник отдела НЦ ПЛГ ВС ГосНИИ ГА Юрий Миколайчук

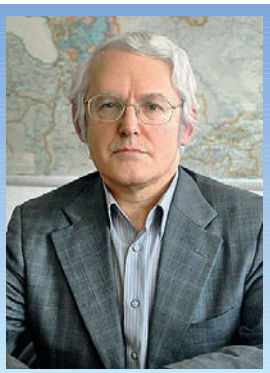
6. Разработка и совершенствование нормативных документов по диагностике технического состояния авиационной техники.

До недавнего времени отсутствовал нормативный документ, регламентирующий процедуры организации работ по диагностике технического состояния авиационной техники гражданской авиации в эксплуатации, а также обеспечения единства измерений (метрологическое обеспечение) при диагностике.

Разработанные с активным участием специалистов нашего Центра ГОСТ Р 55252-2012 «Воздушный транспорт. Контроль неразрушающий авиационной техники. Квалификация и сертификация персонала. Основные положения» и ГОСТ Р 55253-2012 «Воздушный транспорт. Контроль неразрушающий авиационной техники. Требования к применению, организации и проведению работ» предназначены для замены действующего в настоящее время на воздушном транспорте и во многом потерявшего актуальность ОСТ 5430019-83 и нормативного сопровождения неразрушающего контроля авиационной техники.

Хотел бы выразить благодарность специалистам авиационной промышленности, гражданской авиации и федеральных авиационных органов, совместная работа с которыми обусловила все перечисленные достижения.

ГосНИИ ГА
НЦ ПЛГ ВС



Александр Фридлянд,
директор Научного центра экономического мониторинга, анализа и прогнозирования ГосНИИ ГА, кандидат технических наук, доктор экономических наук, с. н. с., профессор

Автор статьи – известный специалист в области экономики и финансов гражданской авиации, эксперт Комитета по транспорту Государственной думы РФ, член Общественного Совета при Федеральном агентстве воздушного транспорта. Закончил Московский авиационный институт, автор более 100 научных работ, профессор Московского государственного технического университета гражданской авиации. С 2009 г. возглавляет специализированный экономический научный Центр ГосНИИ ГА.

Научный потенциал в области экономики и управления на воздушном транспорте

Научный Центр экономического мониторинга, анализа и прогнозирования ГосНИИ ГА - головное научное подразделение института, специализирующееся на исследованиях и разработках в области экономики, управления и государственного регулирования развития гражданской авиации (ГА). Многие разработки Центра внедрены в предприятиях и организациях отрасли, подразделениях центрального аппарата органов государственного регулирования на воздушном транспорте.

Центр создан по инициативе руководства ГосНИИ ГА в целях возрождения и развития научного потенциала и традиций института в области экономики и управления на воздушном транспорте, сформированных еще в период СССР в рамках известного в отрасли НИО-01 такими авторитетными в области экономики гражданской авиации специалистами и организаторами науки, как Евгений Георгиевич Пинаев и Владимир Борисович Ромашкин. Они внесли серьезный научный вклад в развитие и рыночное реформирование гражданской авиации в 1970-х, 1980-х и 1990-х гг.

Наш Центр специализируется в сфере научных разработок, финансово-экономической экспертизы, анализа и консалтинга, разработки технико-экономических и финансово-экономических обоснований и решений в области имущественных, структурных преобразований и совершенствования управления в сфере воздушного транспорта, авиакомпаний и аэропортов – участников рынка авиаперевозок и авиационного обслуживания отраслей экономики.

Центр располагает широкой аналитической и статистической базой данных, накопленной в процессе многолетних отраслевых исследований и разработок, а также разнообразными методическими и методологическими наработками, созданными нашими специалистами по заказам государственных и частных отраслевых заказчиков. Это дает возможность вести работу качественно и в короткие сроки.

Специалисты Центра публикуют аналитические материалы в отраслевых научных сборниках (Труды ГосНИИ ГА, Труды МГТУ ГА) и СМИ, в т ч. на сайте **avia.ru** - ведущем отраслевом информационно-аналитическом портале.

Среди заказчиков исследований и разработок Центра известные предприятия отрасли: ОАО «Аэрофлот – Российские авиалинии», ОАО «Авиакомпания «Сибирь», ОАО «Авиакомпания «ЮТэйр», ОАО «Авиатранспортная компания «Ямал», ОАО «Саратовские авиалинии», ОАО «Международный аэропорт Уфа», ОАО «Авиакомпания Якутия», ОАО «Авиакомпания «Полярные авиалинии», ООО «Северный Ветер», ОАО «Авиакомпания «Сахалинские Авиатрассы», АК «АЛРОСА» (ОАО), ООО «Авиакомпания «Икар», ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа», Государственное предприятие Красноярского края «КрасАвиа», ФГУП «ЧукотАВИА», ОАО «Авиакомпания Бурятские авиалинии», Акционерное общество «Авиакомпания «Россия», ООО «Глобус», ОАО «Комиавиатранс».

Наиболее известные из разработанных на основе исследований и финансово-экономических обоснований специалистов Центра отраслевых нормативно методических и директивных документов:

✓ «Методические рекомендации по оценке финансово-экономического состояния юридических лиц, подавших заявку в уполномоченный орган в области гражданской авиации на получение сертификата эксплуатанта для выполнения коммерческих воздушных перевозок, и юридических лиц, имеющих сертификат эксплуатанта и выполняющих коммерческие воздушные перевозки» (Распоряжение Минтранса России от 05 мая 2012 года № ИЛ-62-р). На основе указанного документа Росавиация осуществляет регулярный контроль финансового положения всех авиакомпаний – участников авиатранспортного рынка, сертифицированных авиационными властями на соответствие ФАП-11;

✓ «Федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы Российской Федерации (2010-2020 гг.), подпрограмма «Гражданская авиация». На ее основе финансируются проекты реконструкции и нового строительства, принадлежащих Российской Федерации аэродромных комплексов в аэропортах гражданской авиации;

✓ технико-экономические обоснования создания Федеральных казенных предприятий (ФКП) аэропортовой деятельности в северных и труднодоступных регионах России, на базе которых Правительством Российской Федерации приняты необходимые Постановления о создании предприятий и выделении бюджетного финансирования более 50 аэропортам малой интенсивности перевозок, расположенных в регионах Крайнего Севера и приравненных к ним, где воздушный транспорт имеет безальтернативный статус и, соответственно, высокое социальное значение:

ФКП «Аэропорты Чукотки»; ФКП «Аэропорты Камчатки; ФКП «Аэропорты Красноярья»; ФКП «Аэропорт Амдерма»; ФКП «Аэропорт Кызыл» (Республика Тыва); ФКП «Аэропорты Дальнего Востока».

✓ технико-экономические обоснования нормативов субсидирования региональных авиаперевозок, на основе которых были выпущены Постановления Правительства Российской Федерации, утверждающие Правила субсидирования региональных авиаперевозок. Реализация указанных Правил субсидирования играет важное значение для возрождения и стабилизации региональных воздушных перевозок, формируют необходимую доходную базу региональных авиаперевозчиков и аэропортов, способствовало увеличению авиаперевозок и росту авиационной подвижности населения в российских регионах:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2013 г. № 1168 «О предоставлении субсидий из Федерального бюджета организациям воздушного транспорта в целях обеспечения доступности внутренних региональных перевозок пассажиров воздушным транспортом в Приволжском федеральном округе»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 18 июня 2013 г. № 509 «О предоставлении в 2013 г. субсидий организациям воздушного транспорта на осуществление региональных воздушных перевозок пассажиров на территории Российской Федерации и формирование региональной маршрутной сети Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2013 г. № 1242 «О предоставления субсидий организациям воздушного транспорта на осуществление региональных воздушных перевозок пассажиров на территории Российской Федерации и формирование региональной маршрутной сети Российской Федерации».

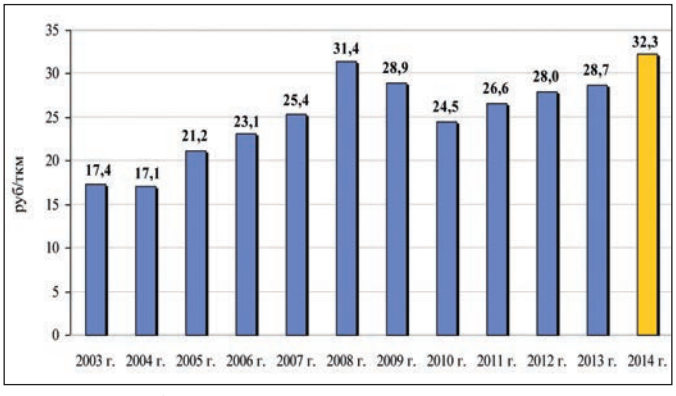
Специалисты Центра разрабатывают документы (программы, стратегии), аналитические и прогнозные материалы, бизнес-планы:

✓ для региональных администраций РФ, заинтересованных в развитии региональных авиатранспортных комплексов и своевременном решении региональных социальных задач обеспечения транспортной доступности;

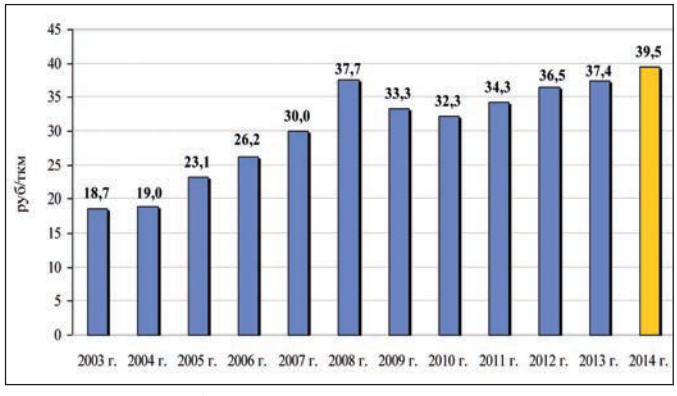
✓ для крупных российских корпораций, заинтересованных в эффективном авиатранспортном обслуживании своих производственных подразделений и рациональном использовании выделяемых на эти цели ресурсов;

✓ для авиакомпаний, аэропортов и их инвесторов, заинтересованных в эффективной организации деятельности, финансово-экономическом обосновании процессов реорганизации, интеграции, реформировании отраслевых структур и оптимизации форм собственности и владения бизнесом, поддержании (или восстановлении) стабильного финансово-экономического состояния, преодоления процедур банкротства, эффективном привлечении инвестиций и использовании инвестиционных ресурсов, необходимых авиатранспортному бизнесу.

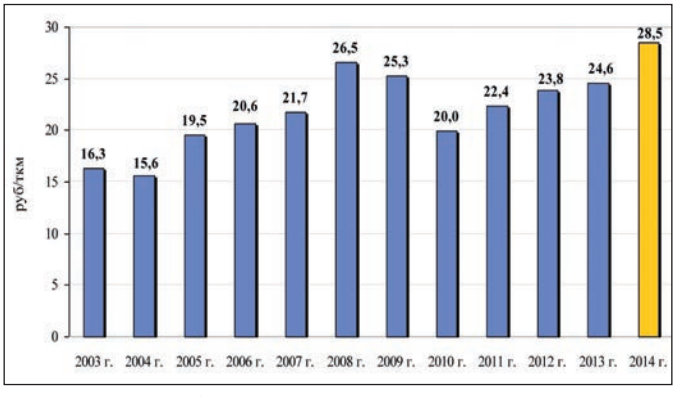
Аналитические материалы, обоснования, доклады, разрабатываемые специалистами нашего Центра, востребованы предприятиями и авиационными властями, специалистами отрасли и экспертным сообществом и связаны с исследованием динамики и структуры доходов, расходов, себестоимости, финансовых результатов и рентабельности в различных сегментах авиатранспортной отрасли, изучением текущих тенденций и разработкой прогнозов и программ развития на уровне отрасли, крупных регионов, российских корпораций, аэропортов и авиационных предприятий, организаций авиационной инфраструктуры.



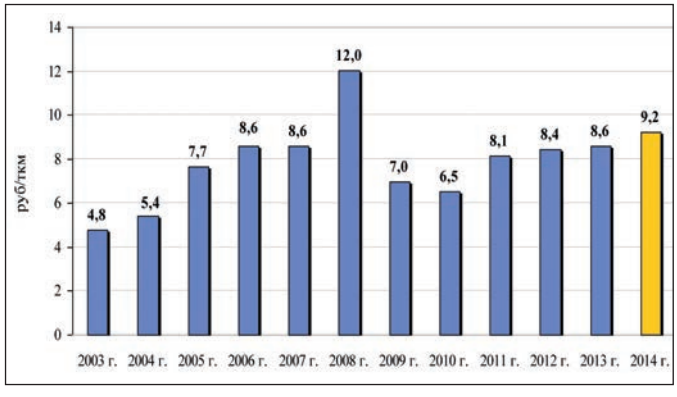
Средняя себестоимость авиаперевозок на ВВЛ + МВЛ в гражданской авиации РФ (руб./ткм)



Средняя себестоимость авиаперевозок на ВВЛ в гражданской авиации РФ (руб./ткм)



Средняя себестоимость авиаперевозок на МВЛ в гражданской авиации РФ (руб./ткм)



Удельные затраты по авиаГСМ на ВВЛ + МВЛ в гражданской авиации РФ в 2003-2014 гг. (руб./ткм)

Александр Шенгардт,
авиаконструктор

Большие вопросы решаются сообща

Многолетняя дружная творческая работа коллектива ГосНИИ ГА и фирмы «Туполев» имеет по существу крепкие корни. Ведь не случайно первым руководителем научной организации гражданской авиации стал выходец из уже оперившегося рядом конструкторских разработок отдела ЦАГИ, ставшего вскоре (1922 г.) фирмой «АНТ» («Ту»), Александр Иванович Путилов.

На представленной фотографии «Статические испытания лонжерона крыла самолета АНТ-1 сосредоточенными нагрузками» – А.И. Путилов – крайний слева, создавая наибольший момент.

Ведь также не случайно ряд наших, в основном, молодых, да и не только молодых специалистов, время от времени, испытывая тяготение к научно-исследовательской работе, стремясь самоутвердиться на этом поприще, накопив немалый опыт в ОКБ, переходят в институт. Главное заключается в том, что такое «перетекание» идет на пользу общему делу. Наши отношения прошли многолетние испытания и укрепились не только благодаря глубокому взаимопониманию, но и, преодолевая порой противостояние, подогреваемое некоторыми недальновидными администраторами обоих ведомств.

Думаю, что значительную роль в деловом решении задач, стоящих перед гражданской авиацией, сыграло решение Правительства в середине 60-х гг. поручить ГосНИИ ГА проводить государственные летные испытания новой гражданской техники.

Это решение совпало с испытаниями Ту-134. Лично для меня эта работа оказалась этапной, определив во многом мою дальнейшую судьбу, поскольку ведущим конструктором ОКБ по этой машине я работал под руководством таких гигантов, как С.М. Егер и Д.С. Марков в 1960-1975 гг.

Естественно, что у всех специалистов ОКБ и ГосНИИ ГА, участвовавших в этих испытаниях, накапливались необходимый опыт и чувство

взаимопонимания. Последнее крайне необходимо при создании всего нового и неизведанного.

В постсоветское время наша с институтом деятельность была нацелена на совершенствование эксплуатации. Машины, которыми, по долгу службы, я занимался (Ту-154 и позже Ту-134) были сняты с серийного производства. При всех их бесспорных достоинствах они обладали

общим недостатком – сравнительно с новейшими образцами – относительно высоким расходом топлива. Необходимо было уравновесить этот недостаток мерами по снижению других составляющих эксплуатационных расходов. Поэтому совместные усилия специалистов ОКБ и ГосНИИ ГА были направлены на внедрение известных методов – эксплуатация техники по состоянию с дальнейшим переходом на безремонтную технологию в границах предельных ресурсов и сроков службы. Одновременно для обеспечения стабильности летной годности авиатехники и увеличения интенсивности летной работы рассматривалась организация авторизованных центров технического обслуживания, расположенных в регионах, наиболее удобных как для эксплуатантов (главным образом), так и производственных структур.

Впервые о необходимости создания подобных региональных центров были направлены соответствующие письма ещё в конце 1987 г. руководству МАП и МГА, а о безремонтной эксплуатации – авиакомпаниям в 1992 г. Но...у нас любой вопрос требует длительного согласования, а ведь шли недоброй памяти 90-е гг.

Однако, уже в первой половине 2004 г. на летно-технической конференции в авиакомпании «Аэрофлот» серьезно обсуждался вопрос о безремонтной эксплуатации, после которой буквально посыпались от многих авиакомпаний запросы по этой теме. Достаточно вспомнить, что, например, «Аэрофлот» и «Сибирь» вскоре достигли величины налета на каждый самолет Ту-154М по 4000 ч в год.

А на весьма представительной межведомственной конференции «Состояние и пути совершенствования системы поддержания летной годности отечественных самолетов раннего и нового поколений» (Домодедово, сентябрь 2011 г.) было принято решение, о том, что для поддержания летной годности отечественных самолетов необходимо оптимальное размещение по регионам РФ авторизованных центров ТОиР, эффективно скооперированных с предприятиями разработчиков, изготовителей авиационной техники и научными организациями.

Уверен, что у специалистов ГосНИИ ГА и промышленности еще не иссяк необходимый творческий задор, и с учетом планов развития отечественной авиационной отрасли все еще не родившиеся задумки появятся на свет.

Международный аэропорт Минеральные Воды – современный, динамично развивающийся, крупнейший аэропорт Ставропольского края и Северо-Кавказского федерального округа. По итогам 2014 г. он занял 16 место в рейтинге аэропортов России по количеству обслуженных пассажиров. За последние пять лет аэропорт увеличил пассажиропоток в два раза и приблизился к отметке 2 млн пассажиров в год. В настоящее время из воздушной гавани выполняются рейсы по 30 направлениям, 13 из которых – международные.

А.Гришин, В.Соловьев, В.Шапкин, В.Моргунов (слева направо)

Флагман отраслевой науки

Роман Чуев,
генеральный директор ОАО «Международный аэропорт Минеральные Воды»

Владимир Моргунов,
первый заместитель генерального директора – технический директор

В настоящее время в аэропорту Минеральные Воды с целью повышения уровня комфорта пассажиров и встречающих ведется реконструкция залов прибытия пассажиров российских и международных авиалиний.

Приоритетными в деятельности ОАО «Международный аэропорт Минеральные Воды» были и остаются задачи по улучшению качества обслуживания воздушных судов и пассажиров, сохранению лучших традиций гражданской авиации России, а также развитию географии полетов, неавиационной и производственной деятельности.

На современном этапе инженерно-авиационная служба (ИАС) ОАО «Международный аэропорт Минеральные Воды» является основным комплексом производственных и функциональных структур авиапредприятия, осуществляющим инженерно-авиационное обеспечение полетов.

Сфера деятельности ИАС включает в себя выполнение работ по оперативному и периодическому техническому обслуживанию самолетов Ту-204-100,100В, Ту-154М, Ту-134А,Б, Ан-24, Як-40, Як-42 и вертолетов Ми-8 МТВ-1, Ми-8АМТ, Ка-32А,Т,С.

Программа по исследованию процесса организации, проведению технического обслуживания при выполнении работ на самолетах Ту-154М в соответствии с бюллетенем

№ 154-2216 БЭ (п. 7) и оценки возможности одобрения организации по ТОиР, как авторизированного центра, с непосредственным участием специалистов ГосНИИ ГА и ПАО «Туполев», дала возможность ИАС аэропорта освоить работы по перспективной «безремонтной» технологии в полном объеме и с должным качеством.

Опыт работы в течение 18 лет позволил ИАС нашего аэропорта одной из первых в отрасли выполнить более 30-ти доработок по улучшению летных и технических характеристик самолета Ту-204-100 в соответствии с эксплуатационными бюллетенями и техническими заданиями, разработанными ГосНИИ ГА и ОАО «Туполев». В том числе:

- ❑ внедрение 2-ой категории посадки, взлета с пониженной тягой, установка системы раннего предупреждения приближения земли;
- ❑ работы по программе подконтрольной эксплуатации гидросистем самолетов с использованием гидрожидкости HyJet-4A+;
- ❑ доработки рулей высоты. Ремонт композитных агрегатов;
- ❑ работы по оценке технического состояния шасси и узлов его крепления к планеру в соответствии с программой ПАО «Туполев». Замена комплекта шасси;
- ❑ замена двигателей ПС-90А. Программы ОАО «ПМЗ»;
- ❑ работы по экспертной оценке состояния систем, узлов и деталей ВС на лидерном самолете Ту-204-100 № RA-64016 для разработки дальнейших мероприятий по продлению ресурса на ВС данного типа.

Инженерно-авиационная служба Международного аэропорта Минеральные Воды располагает сложнейшими наземными техническими комплексами, эксплуатационно-технической и нормативной документацией, квалифицированными кадрами авиационных специалистов, которые своим профессионализмом, самоотверженным и добросовестным трудом вносят достойный вклад в историю отечественной гражданской авиации и продолжают обеспечивать бесперебойное функционирование аэропорта, гарантируя высокий уровень безопасности полетов.

Одним из основных видов деятельности ИАС аэропорта являются работы по поддержанию и продлению летной годности воздушных судов сторонних организаций. Эта работа была бы невозможна без ГосНИИ ГА, ведь сегодня основным направлением деятельности института является именно изучение вопросов поддержания летной годности воздушных судов гражданской авиации.

Дорогие специалисты ГосНИИ ГА!
С огромным удовольствием и от всего сердца поздравляем Вас с 85-летним юбилеем!
Великие традиции и огромный научный потенциал ГосНИИ ГА всегда весьма плодотворно, эффективно и целенаправленно способствовали развитию авиационной отрасли. Руководство и коллектив ОАО «Международный аэропорт Минеральные Воды» желают Вам процветания и успеха в работе, которая так необходима сегодня России!

А мы из Захарково!

Вадим Олейник,
ветеран ГосНИИ ГА

Автор статьи окончил Московский авиационный институт, более 50 лет отдал гражданской авиации. В течение 18 лет, работая в ГосНИИ ГА, участвовал в летных испытаниях самолетов Ту-104, Ту-124, Ту-134, Ан-24, Ил-18. Работал в аппарате Правительства СССР и Военно-промышленной комиссии СМ СССР, заместителем представителя РФ в ИКАО. Заслуженный работник транспорта РФ, имеет государственные и отраслевые награды.

В 50-60 годах подразделения ГосНИИ ГВФ располагались в нескольких районах Москвы. Ряд отделов института находились на аэродроме Захарково в районе деревни Алешкино, на окраине Тушино.

На аэродроме имелись две ВПП: одна грунтовая в направлении перпендикулярно Химкинскому водохранилищу (заход на нее производился, как говорили, «со звезды» на здании Речного вокзала); другая – длиной около 1000 м (перпендикулярно грунтовой) – кирпично-асфальтовая.

На аэродроме Захарково в то время базировались: Полярная авиация, авиация особого назначения (МАГОН), обслуживавшая оборонную промышленность, подразделение ОКБ М.Л. Миля (отработка и ресурсные испытания силовых установок вертолетов «Ми»), а также структуры ГосНИИ ГВФ – летно-испытательная часть (ЛИЧ) и отделы №1 (эксплуатации и испытаний самолетов и вертолетов) и №11 (исследований применения авиации в народном хозяйстве). Отдел №1 возглавлял Р.В. Сакач, будущий начальник ГосНИИ ГА, а отдел №11 – А.И. Битков (в дальнейшем на базе отдела будет создан ВНИИ ПАНХ ГА в Краснодаре).

Именно в отдел №1 в 1959 г. и были распределены восемь специалистов – выпускников самолетостроительного факультета МАИ. Это было первое после многих лет «затишья» вливание в гражданскую авиацию выпускников МАИ (кроме самолетчиков, из МАИ пришли двигателисты и прибористы).

Отмечу, что в дальнейшем институт почти регулярно пополнялся выпускниками МАИ. Это было связано с поступлением в гражданскую авиацию реактивной техники: самолетов Ту-104, Ил 18,Ан-10 и др.

В Захарково от ГосНИИ ГВФ базировались, в основном, поршневые самолеты Ли-2, Ил-14, Ан-2, самолеты производства ЧССР «Супер Аэро», «Морава» и вертолеты Ми-4, Ка-15. Тяжелые самолеты базировались во Внуково (Ту-104 и Ил-18) и в Киеве (Жуляны) – Ан-10.

ГосНИИ ГВФ, наш славный институт, располагался в те годы в бывшем замке княгини Шаховской, а также в Захарково, где в ангаре и работал наш 1-й (самолетный) отдел. Там же находились группы аэродинамиков, прочнистов, гидравликов, ведущих инженеров по самолетам и вертолетам и другие специалисты, связанные с летными испытаниями.

Группу аэродинамиков возглавлял совершенно необыкновенный человек из Одессы, с улицы Гаванная, гроза всех аэродинамиков промышленности, «аэродинамическая мысль всего Аэрофлота», которую, как известно, нельзя убить, всеобщий любимец Моисей Вениаминович Розенблат (Муся). Под стать ему в группе были также великие наши умы, такие, как Анатолий Борисович Иванов (АБ) и Ефим Абрамович Овруцкий (Фима) – единственный, почему-то, экономист среди аэродинамиков. Над всем этим восседал Мирон Павлович Могилевский, знавший все о «достоинствах» наших летательных аппаратах и посему никогда не летавший, даже в командировки, на этих аппаратах.

В этой же обители на 2-м этаже ангара, рядом с библиотекой, сидела вся наша аэродинамическая братия, а у окна сидел сам Муся и беспрерывно «дымил» папиросами «Казбек» и высказывал некоторые, не переводимые на русский язык, комментарии относительно различного рода характеристик новых летательных аппаратов.

В этом ангаре размещались отделы №1 и №11 ГосНИИ ГВФ (современное фото)

Испытатели ГосНИИ ГВФ: В.Д. Попов, А.В. Буланов, Г.Н. Александров, Ю.Н. Долгов, В.К. Олейник, В.Н. Левшунов (ОКБ А.Н. Туполева), Р.А. Теймуразов (слева направо)

Здесь же пребывали и ряд выпускников 1-го факультета, такие как, В.А. Горячев, в будущем – руководитель ГосНИИ ГА, Герочка Егоров (великий наш математик) и любитель и толкователь песен Булата Окуджавы, Слава Беляев, а также В.В. Сушко, Н.А. Бодягин, В.А. Смолин. На первых порах и я там обитал, а в дальнейшем – А.Г. Круглов, В.С. Кияшко, Р.А. Теймуразов.

Группу вертолетчиков возглавлял К.Н. Макаров – яркий энтузиаст вертолетных дел. Работали там же С.И. Павлов (будущий летчик-испытатель ЛИИ), Люся Бабаджанова и наши выпускники В.И. Маслов, Г.Н. Буянский, В.С. Никитин и А.Н. Бубнов.

Группы ведущих возглавляли Н.В. Шкляров (Ил-18), Н.А. Зазимко (Ан-10) и Е.А. Милославский (Ту-104 и Ту-114), В.П. Дерявко (самолеты ЧССР). Группой гидравликов руководил очень энергичный Я.Н. Пейко, а прочнистов – И.В. Якобсон. Была еще группа, занимавшаяся противообледенительными системами во главе с О.К. Труновым, признанным во всем авиационном мире специалистом в этой области. Отдельно располагалась группа систем кондиционирования и бытового оборудования (в башне на основной территории в «замке») во главе с Н.А. Сердюченко. Заместитель начальника отдела Н.А. Уваров курировал «братию» ведущих инженеров.

Славное время проживания в Захарково сочеталось с не менее славными общественными и производственными делами: мы выпускали стенгазету «Сопли и Вопли» с модными в те ранние 60-е гг. абстрактными

комментариями нашей институтской жизни. К примеру, потрясающее панно, которое мы «сотворили» при помощи кляксочек из перьевой авторучки, носило название «Заседание методсовета», или картиночка «Наше руководство», рисованная акварельными красками, или квадрат (конечно, не Малевича), носивший название «Неудавшийся экспериментальный полет».

После испытательного полета Ту-124: И.А. Абдулаев, В.Д. Попов, В.К. Олейник, Р.А. Теймуразов (слева направо)

Но мы умели не только «сотворять» абстрактные шедевры, проводить шумные комсомольские собрания, спортивные баталии и отмечать разные празднества «под звездой» – мы умели работать «столько, сколько надо».

И начинали мы, выпускники МАИ, мечтавшие о карьере, как минимум, Главных (ведущих) конструкторов, свою деятельность на ниве летных испытаний с самых «низов», и аппаратуру испытательную сами устанавливали, и расшифровывали ленточки, и графики строили, практически, делали всю черновую работу. И все это нам пригодилось.

Начинали испытания на малых самолетах и вертолетах, где были ведущими инженерами и техниками по испытаниям и ведущими аэродинамиками, прочнистами и т. д.

Школа Захарково дала гражданской авиации уникальных специалистов и руководителей:

В.А. Горячев, доктор технических наук, генеральный директор ГосНИИ ГА;

Р.А. Теймуразов, доктор технических наук, профессор, заместитель председателя МАК;

А.Г. Круглов, заместитель председателя МАК, руководитель Авиарегистра МАК;

В.И. Кузнецов – доктор технических наук, профессор МИИ ГА;

В.Г. Смыков, кандидат технических наук, первый заместитель начальника института ГосНИИ ГА, ответственный специалист Секретариата ИКАО.

Г.С. Егоров, В.С. Кияшко, В.С. Королев, Г.Н. Буянский, В.А. Антонюк, Е.Ф. Жариков, В.Н. Осипов, Р.И. Антончик, А.Н. Водяная, Н.Б. Павлов – ведущие специалисты в области аэродинамики, прочности, испытаний вертолетов, испытаний систем – уважаемые личности в отечественной и международной гражданской авиации.

Несколько слов о нашем ЛИЧ, в дальнейшем ЛИК (Летно-испвтательный комплекс). Руководил всеми летными испытаниями, летно-испытательным составом института необыкновенный **Человек**, именно **Человек** с большой буквы, в то время заместитель начальника института, Главный маршал авиации Александр Евгеньевич Голованов. Он имел громадный авторитет у всех, кто его знал, вместе с ним работал, среди всех специалистов гражданской авиации и авиационной промышленности. Именно благодаря А.Е. Голованову

наши летчики имели возможность окончить Школу летчиков-испытателей Минавиапрома СССР и получить соответствующие свидетельства, а в дальнейшем многие из них стали Заслуженными летчиками – испытателями СССР. Память об Александре Евгеньевиче Голованове всегда оставалась в наших сердцах.

А в Захарково все наши будущие асы летных испытаний приходили к ведущим инженерам, аэродинамикам и другим специалистам для «ввода в строй» на новые самолеты и вертолеты. И мне хотелось бы вспомнить некоторых из них: К.А. Романов, Б.А. Анопов (ведущий летчик-испытатель по Ил-18, Ил-62, Ми-2, Заслуженный летчик-испытатель СССР, Герой Социалистического труда), Г.А. Никифоров (ведущий летчик-испытатель по Ту-104, Заслуженный летчик-испытатель СССР, Герой Социалистического труда), В.Д. Попов (ведущий летчик-испытатель по Ту-134 и Ту-144, Заслуженный летчик-испытатель СССР), Н.А. Малинин (ведущий летчик-испытатель по Ту-124, Заслуженный летчик-испытатель СССР), Б.А. Возяков (ведущий летчик-испытатель по Ан-10, Ан-12, Заслуженный летчик-испытатель СССР), Г.С. Дробышевский (ведущий летчик-испытатель по Ми-6, Ми-10, Ми-8, Заслуженный летчик-испытатель СССР), Б.Д. Волков (Заслуженный пилот СССР) и другие, которые выросли в нашем ЛИКе.

Главным инженером ЛИКа в то время был Н.А. Ильин, который вырастил будущих бортинженеров-испытателей Е.Ф. Иванова, Н.И. Гетманского, В.Б. Афанасьева и др.

Испытатели самолета Ту-124 (с гитарой – В.А. Горячев)

Мне хотелось бы вспомнить и наших «захарковских» ветеранов, (кроме тех, о которых я писал ранее), много сделавших для отечественной гражданской авиации:

А.А. Бондаренко – ведущий по Ан-10, в дальнейшем – руководитель основного подразделения института; А.Б. Иванов – один из светлейших умов в области аэродинамики; А.М. Тетерюков и П.Ф. Курков – ведущие по Ту-104; А.С. Рыхликов и Ю.А. Кротов – ведущие по Ту-114; М.В. Липатов и И.С. Майборода – ведущие по Ту-124, Ту-134; В.Г. Деловери – ведущий по Ту-114 и Ту-154; Н.В. Шкляров и Д.Ф. Мочек – ведущие по Ил-18 и Ил-62; Н.В. Зазимко и В.В. Глазков – ведущие по Ан-10 и Ан-24; В.П. Дерявко – ведущий по самолетам ЧССР, Як-40 и Як-42.

Большой вклад в развитие отечественной гражданской авиации внесли и авиатехники ГосНИИ ГА: Виктор Васильев, Владимир Расщепляев, Борис Мутт, Василий Кротков, Лев Иванов и многие другие.

Я вспомнил тех, кто в 1959-1963 гг. работал на аэродроме Захарково, может быть, кого-то упустил, забыл. Простите. И многих из «захарковцев» уже нет. Добрая им память.

Станислав Скрипниченко,
главный научный сотрудник ГосНИИ ГА, доктор технических наук, профессор, Заслуженный работник транспорта РФ

Ветераны института на службе гражданской авиации

Автор статьи – известный ученый, работает в ГосНИИ ГА более 45 лет. Принимал активное участие в разработке и внедрении в отрасли многих актуальных научно-исследовательских работ.

Одна из известных НИР – разработка методической базы для исследований экономических режимов полета гражданских самолетов и проведение большого комплекса теоретических и летных исследований по разработке и внедрению таких режимов по основному парку эксплуатируемых самолетов. С.Ю. Скрипниченко является также разработчиком и координатором комплексной отраслевой программы экономии авиатоплива, в результате которой было обеспечено снижение удельных расходов авиатоплива в 1980-1985 гг. на 10%, что эквивалентно экономии порядка нескольких миллионов тонн авиакеросина.

Каждый ветеран ГосНИИ ГА имеет большое число выполненных для гражданской авиации значимых работ. Общее количество ветеранов ГосНИИ ГА (проработавших в институте свыше 25 лет) в настоящее время составляет более 400 человек, из них продолжает трудиться в институте свыше 120 человек. Если описывать труд всех этих людей, то не хватит объема не только одной, но и даже многих статей. Я расскажу лишь о некоторых из ветеранов, с кем мне довелось тесно взаимодействовать. Хотя, уверен, каждый ветеран ГосНИИ ГА достоин отдельного материала о своих весомых работах на благо отечественной гражданской авиации.

Экипаж самолета Ил-76ТД (второй справа – Р.Т. Есаян)

Начну с гордости нашего института – заместителя генерального директора, начальника летно-испытательного центра, Героя России, Заслуженного летчика-испытателя Рубена Татевосовича Есаяна. Этот человек дал «путевку в небо» многим самолетам отечественного и зарубежного производства. Его высокий профессионализм хорошо известен не только в нашей стране, но и за ее пределами. А когда после многочасового перелета через океан он мастерски сажает тяжелый Ил-76ТД на ледовый аэродром Антарктиды, восхищение его коллег и всех «полярников» безгранично.

Хочу подчеркнуть не только его высокий профессионализм и эффективность как руководителя, но и такие качества, как честь и порядочность по отношению к другим людям и решаемым проблемам. Например, несмотря на успешное проведение сертификационных испытаний самолета Ту-334, руководство авиапрома не поддержало дальнейшую программу его производства и внедрения в эксплуатацию. В тоже время Р.Т. Есаян, проведший летные испытания Ту-334, активно выступил в его защиту. Его принципиальность и государственный подход всегда восхищают его коллег, включая, конечно, и меня.

Хочу рассказать еще об одном ветеране ГосНИИ ГА – главном специалисте Авиационного сертификационного центра Г.Н. Буянском. Если мы видим летящий в небе отечественный гражданский вертолет, то можно с уверенностью сказать, что в него,

Гарислав Буянский

также, как и в сотни других винтокрылых машин, вложен труд Гарислава Николаевича по внедрению их в эксплуатацию. Он участвовал во внедрении в гражданскую авиацию практически всех вертолетов: от малых Ми-2, Ка-32 до многотонных Ми-6, Ми-8, Ми-10. Кроме высокого профессионализма, Г.Н. Буянский отличается принципиальностью и государственным мышлением. Его доброта, отзывчивость и стремление помочь людям вызывают глубокое уважение сотрудников ГосНИИ ГА и других организаций.

Юрий Тюрин

Почетным ветераном института, которым гордятся его коллеги, является кандидат технических наук. Юрий Анатольевич Тюрин – начальник отдела исследований двигателей воздушных судов и систем силовых установок. В ГосНИИ ГА он прошел все этапы: инженер, старший инженер, ведущий инженер, старший научный сотрудник, начальник отдела. В 1970 г. защитил кандидатскую диссертацию по новому (в тот период) направлению – технической диагностике.

Ю.А. Тюрин участвовал в качестве руководителя, как юридического, так и технического, в проведении государственных стендовых испытаний 6-ти различных типов двигателей, принимал активное участие в сертификации около 20-ти типов и модификаций маршевых и вспомогательных двигателей.

Кабинет Ю.А. Тюрина «украшен» призывами к посетителям, свидетельствующими о неистощимом юморе и здравом смысле его хозяина. Исходя из моих личных многолетних контактов с Юрием Анатольевичем, могу со всей ответственностью сказать, что он входит в плеяду наиболее интеллектуальных сотрудников института, внесший огромный вклад в повышение авторитета ГосНИИ ГА.

Наряду с ветеранами передовой линии науки нельзя не отметить и тех, которые своим повседневным трудом, незаметным для многих, внесли и продолжают вносить свой неоценимый вклад в достижения ГосНИИ ГА. В числе таких ветеранов – заведующая научно-технической библиотекой Людмила Васильевна Глубокова, заслуженный работник института. Тщательно выполняя в течение 25 лет функции руководителя библиотеки ГосНИИ ГА, Людмила Васильевна обеспечила сохранность объемного, более чем 60-тысячного фонда (книг, диссертаций, научных отчетов, стандартов и других публикаций). Хочу подчеркнуть, что среди экземпляров фонда имеется немало редких публикаций, которых вряд ли можно найти в других библиотеках страны.

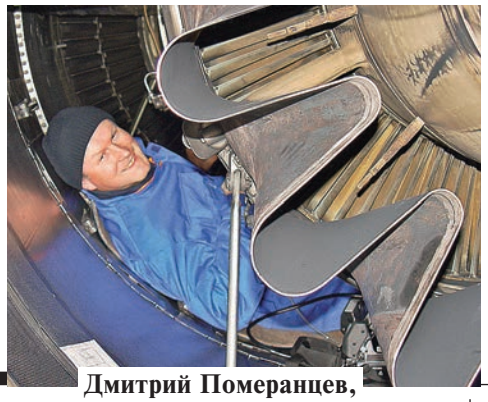
Людмила Глубокова (в центре)

Нельзя не вспомнить и о об авторитетнейшем ветеране, кандидате технических наук Олеге Контстантиновиче Трунове, недавно, к сожалению, ушедшего из жизни. Этого человека отличала глубочайшая любовь к гражданской авиации и ставшему ему родным ГосНИИ ГА.

Прежде всего, хочу сказать, что это был ученый, широко известный своими трудами не только в нашей стране, но и далеко за ее пределами, в том числе, в Великобритании и Швеции. Областью исследований О.К. Трунова было повышение безопасности при полетах в условиях опасных атмосферных явлений: обледенение, грозовая деятельность, повышенная турбулентность, электризация. Эти исследования шли рука об руку с романтикой. Те, кто смотрел кинофильм «Иду на грозу», могут себе представить, какую опасность несет в себе проведение исследований в сложных атмосферных условиях. О.К. Трунов и его коллеги были как раз прообразами этого захватывающего фильма. В последние годы, вплоть до конца жизни, Олег Константинович был председателем Совета ветеранов института. Мне приходилось видеть, с какой душевной теплотой относился Олег Константинович к вопросам улучшения жизни ветеранов, обеспечения интересов института, сохранения славных традиций и повышения его авторитета.

Олег Трунов

На протяжении многих лет усилиями ветеранов ГосНИИ ГА создавалась и крепла отечественная гражданская авиация, и невозможно переоценить вклад каждого из них в развитие отрасли. Созданный ветеранами научный и практический задел является наглядным свидетельством эффективной и кропотливой работы. Результаты многолетней успешной работы наших ученых говорят о перспективах деятельности ГосНИИ ГА, как головной научно-исследовательской организации воздушного транспорта. Несмотря на все сложности, которые испытывает авиационная отрасль, можно быть уверенным в том, что в недалеком будущем она получит стремительное и эффективное развитие, в том числе, благодаря заслугам уважаемых ветеранов ГосНИИ ГА и их последователей.



Диагностическое оборудование OLYMPUS

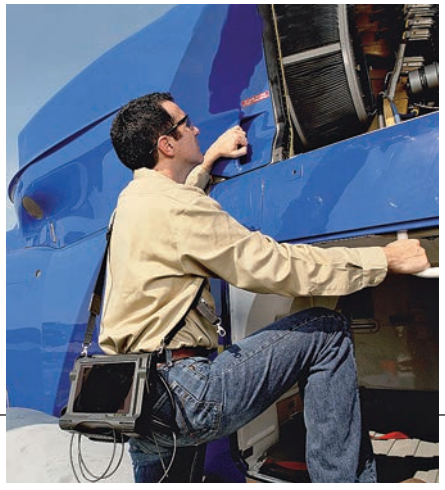
Диагностическое оборудование OLYMPUS широко применяется в организациях ТОиР различных стран мира при периодическом и послеполетном контроле всех типов ВС зарубежного и отечественного производства, всех без исключения типов газотурбинных двигателей для самолетов и вертолетов (АД), а также – при неразрушающем контроле качества (НК) на авиационном производстве.

Дмитрий Померанцев,
руководитель подразделения «Промышленные диагностические системы» OLYMPUS MOSCOW

Известная фирма OLYMPUS производит самую широкую в мире гамму авиационного эндоскопического оборудования – видеоскопы Iplex® и бороскопы, вихретоковые дефектоскопы семейства Nortec®, ультразвуковые дефектоскопы моделей Epoch®, УЗК ФР Omniscan PA®, приборы для экспресс-контроля композиционных материалов BondMaster®, комбинированные авиационные дефектоскопы Omniscan ECA/Bond Tester, более 13 тыс. моделей преобразователей, механизированных сканеров, калибровочных и стандартных образцов к ним, анализаторы химического состава масел и сплавов, системы прокрутки роторов АД. Для многих моделей отечественных и импортных ВС и АД это оборудование рекомендовано к применению руководящей эксплуатационной документацией на ВС и АД.

Мы счастливы, что к нашему оборудованию проявляют неизменно высокий интерес и широко используют в своей работе такие законодатели методов неразрушающего контроля в авиации, как ГосНИИ ГА, ВИАМ, ЦИАМ, отраслевые КБ в РФ и иностранные производители, например – Boeing, Airbus, Embraer.

С помощью новой серии видеоскопов IPLEX RX, оснащенных п/о InHelp, можно осуществлять комплексный мониторинг технического состояния внутренних узлов ВС и АД, выполнять многократные замеры найденных повреждений на компьютере и в автоматическом режиме, генерировать иллюстрированные отчеты о проведенном контроле, архивировать и передавать по сети полученные результаты контроля – это позволяет делать выводы о степени опасности и динамике развития повреждений деталей двигателя или самолета, прогнозировать остаточный рабочий ресурс. Можно смело сказать, что качество изображения видеоскопов IPLEX RX пока не имеет себе равных в своем классе в мире.



Вихретоковые дефектоскопы Nortec 600, пришедшие в 2015 г. на замену Nortec 500-й серии, стали еще более удобны, очень просты в настройке и в работе, обеспечивают уверенное обнаружение поверхностных и подповерхностных трещин металлической обшивки ВС, внутри заклепочных и болтовых отверстий, на лопатках и деталях АД, узлах шасси, колесных дисках, силовых элементах планера ВС. Комбинированные авиационные дефектоскопы Omniscan ECA/Bond Tester позволяют наглядно отображать найденные в обшивке трещины и расслоения композитов на двумерных сканах (по осям X и Y) – в проекции на экране монитора видна даже форма трещин, их расположение и размер. Большая площадь вихретокового матричного датчика (ECA) позволяет в десятки раз увеличить скорость контроля обшивки, что особенно актуально для больших ВС. Дефектоскопы УЗК ФР Omniscan PA® – визуально отображают информацию о внутренней коррозии, расслоениях композитов и внутренних дефектах деталей ВС по всем трем осям: X,Y и Z. При сканировании прибор записывает все полученные A-развертки на площади сканирования с шагом 0,8 мм. Дефектоскопы могут оснащаться различными механизированными и моторизированными сканерами для ускорения контроля и автоматической записи параметров и координат дефектов. Такое оборудование OLYMPUS, например, используется ГосНИИ ГА (НЦ ПЛГ ВС) для отработки методик обнаружения дефектов и повреждений разрабатываемых и эксплуатирующихся отечественных ВС, а также холдингом «Инжиниринг» для контроля ВС западного производства и другими авиапредприятиями.

IPLEX UltraLite

Все типы ручных диагностических приборов OLYMPUS создавались для работы в жестких условиях эксплуатации – под открытым небом, при действии летних и зимних температур, атмосферных осадков, обмерзания, запыления, вибрации, падений и ударов, электромагнитных помех. Большинство ручных приборов сертифицированы по военному стандарту НАТО MIL-STD 810F/G и состоят на вооружении соответствующих стран. Все УЗК дефектоскопы и видеоскоп – официально сертифицированы в РФ и Таможенном Союзе и внесены в Госреестр средств измерений РФ, а также в реестры СИ ряда стран ТС и СНГ.

Техническую информацию на русском языке и характеристики приборов неразрушающего контроля OLYMPUS можно найти на корпоративном сайте. В Москве работает сервисный центр по ремонту и техническому обслуживанию промышленных эндоскопов, а также ручных приборов ультразвукового контроля марки OLYMPUS.

OLYMPUS

www.olympus-ims.com

Коллектив московского офиса OLYMPUS сердечно поздравляет коллег – сотрудников НЦ ПЛГ ВС ГосНИИ ГА и всех специалистов института с юбилеем! Желаем дальнейшего поступательного развития и новых достижений в обеспечении безопасной эксплуатации воздушных судов, применяя все свои умения и знания, а также лучшее в мире диагностическое оборудование!

АЭРОПОРТ · ОРЕНБУРГ

ГосНИИ ГА

Многолетнее плодотворное сотрудничество

Владимир Киселевич,
первый заместитель генерального директора – директор по производству ГУП Оренбургской области «Аэропорт Оренбург»

Генеральному директору ГосНИИ ГА, доктору технических наук, профессору В.С. Шапкину

Уважаемый Василий Сергеевич!

От имени коллектива ГУП Оренбургской области «Аэропорт Оренбург» и от себя лично примите самые искренние поздравления со славным юбилеем – 85-летием со дня основания ведущего научного центра отечественной гражданской авиации!

Коллективы оренбургских авиаторов и ГосНИИ ГА связывают десятилетия совместной работы по поддержанию эксплуатации отечественной авиационной техники.

Работая в 2000-2010 гг. в должности начальника ОТК и начальника АТБ ФГУП «Оренбургские авиалинии», мне приходилось постоянно взаимодействовать со специалистами ГосНИИ ГА по вопросам поддержания летной годности самолетов Ту-154М, Ту-154Б, Ту-134А, Ан-24, Як-40, Ан-2 и вертолетов Ми-8МТВ, Ми-8Т, Ми-8П, Ми-2 и Ка-226, которые эксплуатировались в нашем авиапредприятии.

С благодарностью вспоминаю наше сотрудничество в тот период, когда самолеты Ту-134А Оренбургского авиапредприятия с опережающей наработкой подошли к отработке назначенного ресурса. Специалисты ГосНИИ ГА и предприятий других ведомств проделали колоссальную работу по увеличению назначенного ресурса этим самолетам до 50 тыс. летных часов, что позволило продлить эксплуатацию Ту-134А.

В составе ФГУП «Оренбургские авиалинии», а с 2010 г. в составе ГУП Оренбургской области аэропорт Оренбург», работает ведущее в отрасли ТКБ по самолетам Ан-2. Работа ведущей АТБ неразрывно связана с отраслевым НИИ. В 2006 г. ведущему ТКБ удалось совместно с ГосНИИ ГА

организовать разработку, согласование и введение в действие «Технологии выполнения контрольно-восстановительных работ (КВР) на самолетах Ан-2 гражданской авиации России силами и на базе организации по ТО для продления их срока службы в пределах межремонтного ресурса». Это позволило эксплуатантам Ан-2 значительно снизить финансовую нагрузку на поддержание летной годности самолетов. Контрольно-восстановительные работы первого самолетов Ан-2 по указанной технологии с перетяжкой обшивки были выполнены в нашей АТБ в 2007 г.

Большой вклад в обеспечение продовольственной безопасности страны был внесен специалистами ГосНИИ ГА при принятии решения о допуске двигателя АШ-62ИР самолета Ан-2 к подконтрольной эксплуатации на автомобильном бензине при обработке сельхозугодий. К сожалению, и сегодня в России не налажен выпуск авиационного бензина, а авиационный бензин зарубежного производства на территории России очень дорог. Сопровождение ГосНИИ ГА подконтрольной эксплуатации Ан-2 на автомобильном бензине позволяет значительно снизить стоимость обработки одного га сельхозугодий.

И сегодня наше сотрудничество успешно продолжается, в том числе, по сопровождению эксплуатации самолетов Ан-2 и вертолетов Ми-8 и Ми-2, которые используются в авиакомпании «Оренбуржье» (коммерческое обозначение ГУП Оренбургской области «Аэропорт Оренбург»).

Поздравляя Вас, уважаемый Василий Сергеевич, и ученых ГосНИИ ГА со знаменательным юбилеем, желаю всем здоровья, благополучия и долголетней плодотворной работы во благо гражданской авиации России!

НАУЧНО-УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР КАЧЕСТВО

Содружество науки и практики

Важная роль в обеспечении безопасности полетов в современных условиях принадлежит такому важному инструменту, как неразрушающий контроль авиационной техники. В отечественной гражданской авиации ведущими организациями в этой области являются Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации (ГосНИИ ГА) и Научно-учебный центр «Качество» (НУЦ «Качество»).

Специалисты НУЦ «Качество» и ГосНИИ ГА более 20 лет сотрудничают в области обучения, подготовки и сертификации персонала неразрушающего контроля, выполняющего техническое обслуживание и ремонт воздушных судов. Такой тесный контакт между двумя предприятиями не является случайным. Большинство специалистов НУЦ «Качество» работали в Научно-исследовательском институте технологии машиностроения (НИИТМ) и занимались разработкой технологий и средств контроля для производственных предприятий авиационной и космической отраслей.

Для совершенствования работы в области неразрушающего контроля в отечественной гражданской авиации был создан совместный Центр по сертификации персонала знаний на базе современных технологий контроля воздушных судов, разработанных в ГосНИИ ГА, и большого опыта в области сертификации персонала неразрушающего контроля, накопленного НУЦ «Качество». Решение о создании Центра было принято директором Научного центра поддержания летной годности воздушных судов ГосНИИ ГА В.С. Громовым и ведущим российским специалистом по неразрушающему контролю в области авиации и космонавтики Н.П. Бирюковой.

Совместный Центр получил аккредитацию на право сертификации специалистов неразрушающего контроля в аэрокосмической области в соответствии с требованиями ISO 9712 и EN 4179 Германского национального органа по аккредитации DAKKS. Центр также получил признание Германского и Российского Советов по неразрушающему контролю в сфере гражданской авиации как поставщик услуг по подготовке и приему экзаменов у специалистов НК в области авиации и космонавтики.

Отработка технологии теплового контроля сотовых агрегатов, ГосНИИ ГА, 2013 г.

Развитие российской авиационной промышленности стимулировало потребность в разработке средств и технологий контроля, что позволило расширить сотрудничество НУЦ «Качество» и ГосНИИ ГА. Совместно с коллегами одного из ведущих российских разработчиков оборудования для неразрушающего контроля ЗАО «Теккноу», которые присоединяются к нашим поздравлениям ГосНИИ ГА, была разработана методика по тепловому контролю сотовых конструкций агрегатов. В настоящее время ведутся совместные работы по построению вероятностных кривых выявления дефектов (POD).

Заседание форума советов по неразрушающему контролю в области авиации и космонавтики, Прага, 2014 г.

Многолетнее плодотворное сотрудничество НУЦ «Качество» и ГосНИИ ГА в области создания и внедрения в гражданской авиации современных средств неразрушающего контроля, подготовки и сертификации специалистов неразрушающего контроля показало свою эффективность и играет важную роль в обеспечении безопасности полетов и повышения надежности авиационной техники.

Совместные работы в испытательной лаборатории ЦАГИ, 2015 г.

Прохождение аудита со стороны DAKKS в лаборатории ГосНИИ ГА, 2014 г.

Руководство и коллектив Научно-учебного центра «Качество» поздравляют наших коллег из Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации с 85-летием! Желаем Вам, чтобы грядущий период для коллектива ГосНИИ ГА был успешным, плодотворным и направленным на решение профильных задач по поддержанию летной годности!

Александр Милов,
доктор инженерных наук,
председатель совета LNK Group

AVIATEST
LNK AEROSPACE

С самого начала образования (1960 г.) Рижских отдельных лабораторий ГосНИИ ГА (РОНИЛ ГосНИИ ГА) одним из направлений их деятельности были исследования прочности авиационных материалов и конструкций.

Экспериментальный центр «Авиатест» – как продолжение ГосНИИ ГА

В первые годы работы перед РОНИЛ ставились задачи практической прочности конкретных конструкций: элементы самолета Ту-104, включая испытания ее кабины с наддувом и имитацией эксплуатационных повреждений, исследования гермоотсеков хвостовой части самолета Ил-18, натурные испытания на остаточную прочность трех машин Ли-2.

С середины 60-х гг. получила развитие вертолетная тематика. При содействии специалистов ГосНИИ ГА, МВЗ им. М.Л. Миля, ЦАГИ, Опытного завода № 85 ГА и др., в короткое время мощная экспериментальная стендовая база была создана не только для вертолетов Ми-1 и Ми-4, но и для перспективных тогда Ми-2 и Ми-8. Уже в то время, в процессе конструирования, изготовления и отладки уникальных стендов, проходило формирование кадров, которые могли бы создавать практически любое стендовое оборудование для испытаний ВС.

Высокий научно-технический уровень и квалификация персонала позволили приступить к решению более широких и сложных задач: испытания на повторно-статическое нагрузки самолетов Ил-14, Як-18, исследования надежности и функционирования передних опор шасси самолетов Ту-124 и Ту-114. В 1971 г. организация получает статус самостоятельной объединенной лаборатории ГосНИИ ГА, а отдел исследования прочности становится одним из ведущих (его с 1974 г. возглавляет А.Р. Казак).

Постепенно выкристаллизовываются четыре основных направления: отдел прочности авиационной техники – начальник к. т. н. А.Б. Милов (основные направления: вертолетное, самолетное, неразрушающих методов диагностики), аэродинамическое – начальник к. т. н. Н.Н. Тюнин (дозвуковая и сверхзвуковая аэродинамические трубы), применения авиадвигателей в народном хозяйстве – начальник к. т. н. А.Н. Доброхотов и математического моделирования – начальник к. т. н. В.К. Логинов.

Звездным этапом деятельности отдела прочности стал период 1986-1991 гг. Помимо полноразмерных натурных испытаний планеров самолетов Ту-134, основных и передних опор шасси самолетов Ту-154, важнейших агрегатов вертолетов Ми-8 и Ми-2, расширялось сотрудничество по испытанию продукции вертолетных заводов. Продолжалось сотрудничество с польскими авиаторами из «Свидника» по сертификационным испытаниям хвостовых балок оригинального польского вертолета Sokol (W-3) на стенде, воспроизводящим бигармонические нагружения хвостовой балки.

Испытания на прочность композитных образцов

С октября 1991 г. в жизни отдела открылся трудный этап. Став самостоятельной организацией, как ООО «Рижский научно-экспериментальный центр «Авиатест ЛНК», входящий в холдинг «Латвийский научный комплекс» (ЛНК), в условиях кризиса прикладной науки и жесткой конкуренции, отсутствия прогнозируемого финансирования, руководству «Авиатест ЛНК» (Председатель правления «ЛНК» А.Б. Милов, директор «Авиатест» Н.А. Чаланов) удалось сохранить стендовое оборудование и научные кадры. Объем испытаний резко упал, но поддержка коллег из ГосНИИ ГА, ОАО «Туполев», МВЗ им. М.Л. Миля, КВЗ помогла пережить этот период.

Благодаря помощи коллег из России, совместная деятельность пополнились работами по сертификации самолета SSJ100, вертолетов Ми-38, Ансат, Ка-62, отработки элементов самолета МС-21, исследованиями возможности применения непрерывного ультразвукового и акустико-эмиссионного контроля в эксплуатации специалистами неразрушающего контроля ГосНИИ ГА и бывшего РИИ ГА (в настоящее время Институт Аэронавтики РТУ), исследованиями возможности продления ресурса вертолету Ми-26.

Сегодня дополнительное направление работы «Авиатест» – разработка и изготовление стендового испытательного оборудования практически для всех испытательных площадок России и широкая программа исследования механических характеристик композитных материалов по заказам ведущих авиационных КБ.

«Авиатест» прошел аккредитацию по Европейскому Стандарту LVS EN ISO/IEC 17025 как испытательная лаборатория, сертифицированная и аккредитованная на проведение усталостных испытаний авиационных конструкций и узлов, включая композитных. Получен аттестат аккредитации испытательной лаборатории Авиарегистра МАК. Международная аккредитация вывела «Авиатест» на современный уровень проведения и обеспечения испытаний: установились прочные деловые связи с ведущими европейскими авиационными фирмами AGUSTA Westland, Eurocopter, принято участие в европроекте NICE-TRIP.

Только благодаря научно-технической школе, которую прошли сотрудники Экспериментального центра AVIATEST, входившего в состав ГосНИИ ГА, при совместной работе с НИИ, ОКБ и предприятиями российского авиапрома мы продолжаем свою деятельность на благо гражданской авиации.

От имени коллектива ООО «Авиатест» и от себя лично поздравляю наших коллег из ГосНИИ ГА со славным юбилеем! Желаю новых научных достижений и продолжения нашего совместного сотрудничества!

Подготовка и повышение квалификации специалистов по ОрВД для Дальневосточного региона России

Борис Бергер,
директор Дальневосточного филиала Института аэронавигации

Борис Иванович Бергер работает в гражданской авиации 48 лет, в том числе 11 лет возглавляет Дальневосточный филиал Института аэронавигации со дня его основания.

Он окончил Кировоградскую школу высшей летной подготовки и Киевский институт инженеров гражданской авиации (факультет «Радиоэлектронное оборудование аэропортов и воздушных трасс»). Борис Бергер прошел хорошую профессиональную школу: от рядового диспетчера УВД до начальника автоматизированной системы «Старт» и директора Дальневосточного филиала Института аэронавигации. В 1995 г., понимая необходимость в постоянном повышении профессиональной подготовки специалистов, Борис Иванович Бергер на базе ГП «Дальаэроконтроль» создает учебно-тренажерный центр и становится руководителем авиационного учебного центра ГУДП «Аэронавигация Дальнего Востока».

С 2004 года – директор Дальневосточного филиала Института аэронавигации.

В 2004 г. Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации» (Госкорпорация по ОрВД), признавая чрезвычайную необходимость в подготовке, переподготовке и повышении квалификации специалистов организации воздушного движения и радиотехнического обеспечения полетов, приняло решение учредить Корпоративный центр подготовки персонала – Институт аэронавигации. С этого года и начинается история Дальневосточного филиала в городе Хабаровске – одного из структурных подразделений Института аэронавигации.

Дальневосточный филиал Института аэронавигации в Хабаровске осуществляет образовательную деятельность дополнительного профессионального образования по профилирующим и дополнительным направлениям.

К подразделениям нашего филиала, осуществляющим деятельность по профилирующему направлению, относятся:

Кафедра ОрВД – организовывает переподготовку и повышение квалификации специалистов по организации воздушного движения по следующим программам:

✓ организация воздушного движения (для диспетчеров УВД);

✓ организация воздушного движения (для старших диспетчеров, диспетчеров-инструкторов, диспетчеров-инструкторов тренажеров);

✓ организация воздушного движения (для персонала ОВД, имеющего допуск к работе руководителем полетов);

✓ планирование использования воздушного пространства (для персонала планирования воздушного движения и использования воздушного пространства);

✓ планирование использования воздушного пространства (подготовка диспетчеров планирования воздушного движения и использования воздушного пространства);

✓ организация воздушного движения (подготовка старших диспетчеров, диспетчеров-инструкторов, диспетчеров-инструкторов тренажеров).

Кафедра ЭРТОС – проводит курсы повышения квалификации руководителей и специалистов по радиотехническому обеспечению полетов и авиационной электросвязи в гражданской авиации в области радиотехнического обеспечения полетов в гражданской авиации с учетом перспектив внедрения новой современной техники и технологий организации воздушного движения по следующим программам:

✓ системы, средства и сети связи (для специалистов по радиотехническому обеспечению полетов и авиационной электросвязи в гражданской авиации);

✓ системы и средства радионавигации (для специалистов по радиотехническому обеспечению полетов и авиационной электросвязи в гражданской авиации);

✓ системы и средства наблюдения (для специалистов по радиотехническому обеспечению полетов и авиационной электросвязи в гражданской авиации).

Кафедра языковой подготовки – организовывает обучение персонала ОВД по следующим программам:

✓ авиационный английский язык (фразеология радиообмена для персонала ОВД, имеющего допуск к обслуживанию полетов на английском языке);

✓ английский язык (для авиационного персонала по подготовке к квалификационному тестированию);

✓ методология тестирования и квалификационное тестирование авиационного персонала (тест ELPET для диспетчеров).

Кафедра навигационного обеспечения полетов и аэронавигационной информации – проводит курсы повышения квалификации авиационных специалистов по навигационному обеспечению полетов и аэронавигационной информации. Подготовка специалистов базируется на документах ИКАО, Евроконтроля, отечественных нормативных и методических материалах.

Кафедра административно управленческой деятельности – организовывает повышение квалификации руководящего состава системы организации воздушного движения с целью обеспечения эффективного руководства предприятием (структурным подразделением) в соответствии с основными тенденциями социально-экономического развития по следующим программам:

✓ административно-управленческая деятельность в службах радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи (для руководящего состава по радиотехническому обеспечению полетов и авиационной электросвязи;

✓ административно-управленческая деятельность в системе организации воздушного движения (для руководящего состава системы обслуживания воздушного движения);

✓ обучение по охране труда руководителей и специалистов предприятий и организаций воздушного транспорта.

Мы постоянно развиваем дополнительные направления образовательной деятельности. Дальневосточный филиал Института аэронавигации давно и плодотворно сотрудничает с крупными нефтедобывающими компаниями, такими как «Сахалин Энерджи», »Эксон-нефтегаз», «Авиашельф». Это единственный центр, который готовит специалистов для работы на морских буровых установках

Сахалинского шельфа по программам для сотрудников органов полетно-информационного обслуживания, техников-метеорологов на сооружениях в открытом море (МБУ). В Дальневосточном филиале Института аэронавигации проходят обучение специалисты авиакомпаний «Восток», «Аврора», «Амур», сотрудники международных аэропортов нашего региона: Хабаровска, Благовещенска, Магадана, Анадыря, Владивостока.

В Дальневосточном филиале Института аэронавигации трудятся преподаватели, обладающие высоким профессиональным уровнем и большим опытом. Один из них – старший преподаватель по эксплуатации радиотехнического оборудования и авиационной электросвязи Сергей Юрьевич Плотников, который проработал более 35 лет в отечественной авиации. Помимо очного обучения, Сергей Юрьевич задействован также преподавателем и тьютором в системе дистанционного обучения.

Хотел бы отметить, что обучению английскому языку в Дальневосточном филиале Института аэронавигации отводится особая роль. Преподаватели по английскому языку являются рейтерами-экзаменаторами для проведения квалификационного тестирования по тесту ELPET. В нашем филиале создана и эффективно функционирует система непрерывной языковой подготовки специалистов ОВД, включающая в себя согласованную деятельность Дальневосточного филиала Института аэронавигации и специалистов по языковой подготовке центров ОВД по повышению квалификации диспетчерского состава в области авиационного английского языка. С этой целью проводятся обучение, семинары, совместные совещания, обмен информацией и методическими разработками Института, а также другие мероприятия.

Наш филиал имеет аудитории, оснащенные современным высокотехнологичным оборудованием с выходом в интернет с каждого рабочего места, с установленным компьютером, что позволяет проводить дистанционное обучение. Наш филиал Института аэронавигации сферой образовательной деятельности широко охватывает аэронавигационные структуры всего Дальнего Востока, а именно: »Аэронавигация Дальнего Востока» (Хабаровский край, Приморский край, Сахалин, Амурская область) «Камчатаэронавигацию», «Аэронавигация Северо-Востока».

Из-за того, что географически Дальневосточный регион, образно говоря, «встает» самым первым, имеется большая разница по часовым поясам, очень актуальным вопросом является необходимость создания подразделения координационно-методического центра в Хабаровске для оптимизации проведения дистанционного обучения в нашем регионе и удобства обучающихся специалистов.

Как известно, в последние годы руководством Российской Федерации принимаются меры по развитию Дальнего Востока, его транспортной, в том числе, авиационной, инфраструктуры. В связи с этим возникает потребность и в дополнительной подготовке, переподготовке и повышении квалификации авиационных кадров, включая систему ОрВД. Уверен, что коллектив Дальневосточного филиала Института аэронавигации, обладающий высокопрофессиональным преподавательским составом и имеющий большой опыт подготовки авиационных специалистов, владеющий современными образовательными методами обучения, внесет достойный вклад в развитие Дальнего Востока России.

Дальневосточный филиал Института аэронавигации
670012, Российская Федерация,
г. Хабаровск, Матвеевское шоссе, д. 28/а
+7 (4212) 41-84-85 +7 (4212) 41-84-26
e-mail: habarovsk@aeronav.ru
www.aeronav.ru

Язык для профессии

Обучать – значит вдвойне учиться.

Ж. Жубер

Роль английского языка в авиации трудно переоценить. Но, пожалуй, нигде язык и связь не являются настолько важными, а недопонимание при ведении радиообмена между пилотом и диспетчером настолько катастрофичными, как при управлении воздушным движением.

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

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

Хорошо известно, что качество обучения могут обеспечить только высококвалифицированные преподаватели, работающие в творческой атмосфере взаимопомощи и взаимопонимания. Именно таких преподавателей удалось привлечь на работу на кафедре языковой подготовки Института аэронавигации.

Учитывая мировые тенденции в сфере обучения и динамику развития интернет-технологий, а также сменный график работы авиадиспетчеров, на кафедре разрабатываются учебные курсы видеолекций по подготовке к квалификационному тестированию для самостоятельной внеаудиторной работы авиадиспетчеров. Курс видеолекций позволит каждому ознакомиться с заданиями теста и их особенностями, самостоятельно пройти тестирование, поэтапно выполняя ряд заданий, а также самостоятельно оценить свой уровень владения английским языком. Независимо от территориальных масштабов и часовых поясов Российской Федерации, каждый авиадиспетчер в удобное для него время и в удобном месте может ознакомиться и изучить данный курс видеолекций, который позволит ему успешно подготовиться к квалификационному тестированию по тесту ELPET.

Юлия Бидзан,
заведующий кафедрой языковой подготовки Института аэронавигации

Особое внимание кафедра уделяет индивидуализации и дифференциации процесса обучения авиационному английскому языку. Так, для организации самостоятельной работы при обучении авиационному английскому языку предоставляется возможность индивидуального общения с преподавателем, в ходе которого слушатели имеют возможность получить необходимую методическую помощь.

Авиационный английский язык, как и любой другой иностранный язык – это не просто учебная дисциплина, это язык, требующий постоянной тренировки. Существуют различные требования в отношении поддержания и повышения уровня знания английского языка. В Российской Федерации, в части языковой подготовки авиадиспетчеров, требуется проведение курсов повышения квалификации по фразеологии радиообмена на английском языке, а также регулярное тестирование с целью определения уровня владения английского языка. Только курсы повышения квалификации, периодические проверки и тестирование могут дать положительные результаты и обеспечить соответствующий уровень языковой компетентности (Language Proficiency). Особое внимание следует уделять радиотелефонной фразеологии (Phraseology), а также владению общим английским языком (Plain Language), поскольку фразеология неспособна удовлетворить все требования в отношении ведения радиосвязи «пилот-диспетчер». На кафедре такие курсы проводятся на регулярной основе не только для персонала ОВД ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», но и для специалистов других организаций, работающих в сфере авиации.

Кафедра языковой подготовки строит свою работу на принципах демократичности, доброжелательности, открытости и гибкости, работает в тесном взаимодействии с преподавателями английского языка всех филиалов Института аэронавигации.

Коллектив кафедры языковой подготовки (слева направо): Гуля Гадоева, Ольга Толчинская, Оксана Скачкова, Лариса Колесникова, Евгения Стадольник, в центре – Юлия Бидзан

Благодаря сотрудничеству Института аэронавигации с MLS College, Великобритания, преподаватели кафедры языковой подготовки проходят обучение в Англии и работают с преподавателями MLS College в вопросах разработки и подготовки учебно-методических пакетов. Зарубежные коллеги также приглашаются в Институт аэронавигации для чтения лекций, проведения семинаров, участия в других мероприятиях.

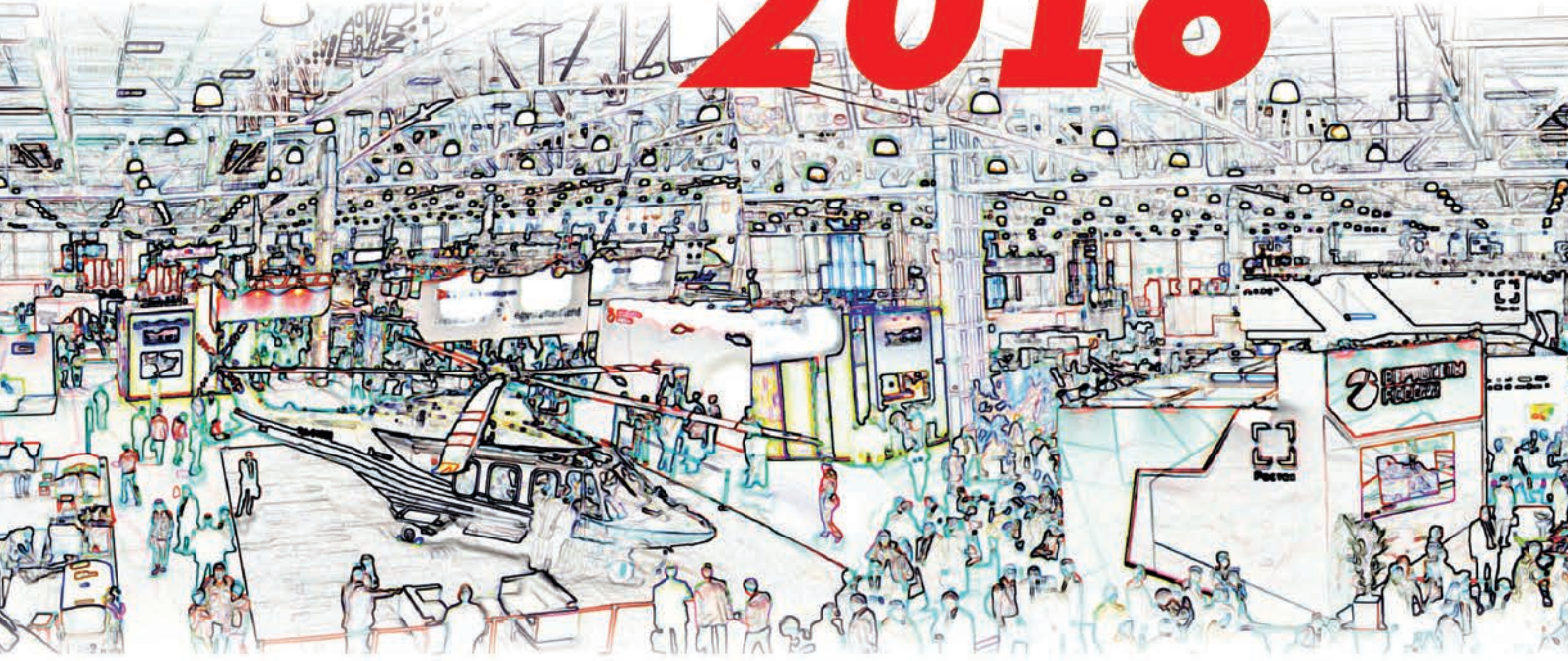
На кафедре разрабатываются рабочие программы для различных языковых курсов. В соответствии с этими программами созданы и разрабатываются учебно-методические пособия и учебно-методические электронные издания, учитывающие особенности языковой подготовки авиадиспетчеров.

19 – 21 мая
КРОКУС ЭКСПО

HELIRUSSIA

9-я Международная выставка вертолетной индустрии

2016



Организатор:

МИНПРОМТОРГ РОССИИ

При поддержке:

АВИ
Ассоциация вертолетной индустрии

Устроитель:

РВС
Русские Выставочные Системы

ООО «Продуктивные Технологические Системы» (ООО ПТС) – инженерно-консалтинговая компания, давний и крупнейший партнер корпорации PTC (США) в России и странах СНГ. ООО ПТС внедряет интегрированные системы на базе решений Creo (индустриальный САПР) и Windchill (PLM) в высокотехнологичных отраслях машиностроения, и прежде всего, для разработки новой техники в авиакосмических проектах. Лидирующее положение компании ПТС на рынке PLM систем подтверждается применением решений от ПТС на ведущих отечественных предприятиях авиакосмической промышленности: РКЦ «Прогресс», ПАО «Туполев», ПАО «Иркут».

Оптимизация управления оборотом запасных частей в системе PTC Servigistics Service Part Management

Опыт, накопленный сотрудниками ООО ПТС на этих проектах, показывает, что в современных условиях в состав PLM-систем для авиатехники необходимо интегрировать и подсистемы информационной поддержки сервисного обслуживания авиационной техники (АТ). На «западном» рынке для функциональных модулей систем PLM, обслуживающих эксплуатационные этапы жизненного цикла АТ, уже введен термин – Service Lifecycle Management (SLM) – системы управления жизненным циклом обслуживания.

Важное направление деятельности ООО ПТС – внедрение программных решений для предприятий, занятых в сервисном послепродажном обслуживании АТ. В последнее десятилетие компания PTC, развивая концепцию жизненного цикла изделия, расширяет семейство решений SLM. Компания ООО ПТС, выступая активным проводником новых SLM-технологий корпорации PTC в России, предлагает решения по построению сети сервисного обслуживания на базе семейства продуктов PTC Servigistics.

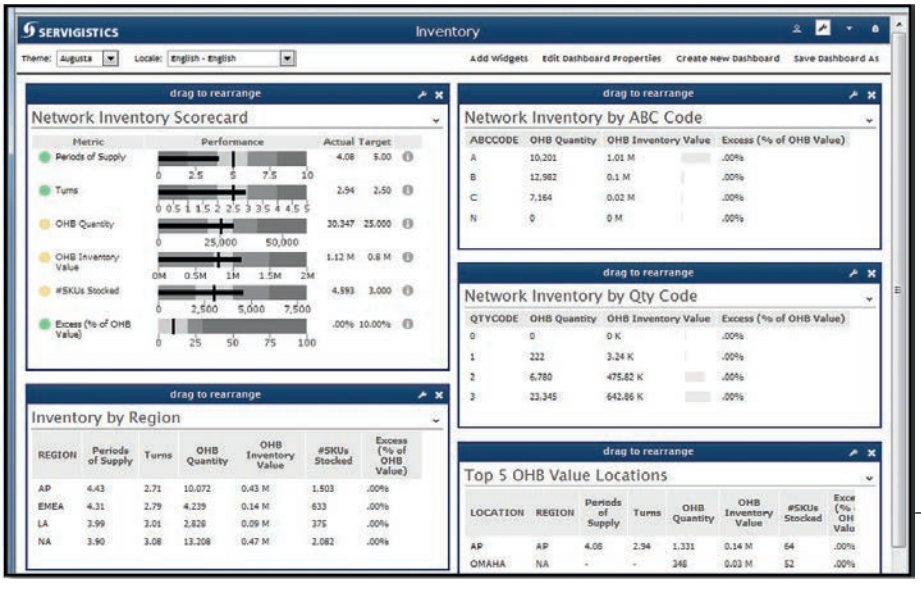
В журнале «АвиаСоюз» №3/4 2015 мы уже вкратце описали функциональные возможности новых для российского рынка SLM-решений от PTC. Новинкой среди программ SLM от PTC является решение по Управлению запасными частями **PTC Servigistics Service Part Management**. Применение этой информационной технологии позволяет организовать экономически выгодное складское обслуживание за счет сокращения сроков ожидания поставок, гарантированного качества поставляемых запчастей и достижения сбалансированности цепочек поставок.

PTC Servigistics Service Part Managemen включает в себя системы:

- **PTC Servigistics Service Parts Planning**
- **PTC Servigistics Multi-Echelon Optimization**
- **PTC Servigistics Asset Sustainability Optimization**
- **PTC Servigistics K-Curve Cycle Stock**
- **PTC Servigistics Last Time Buy**
- **PTC Servigistics Initial Provisioning**
- **PTC Servigistics Network Optimization**

В решении **PTC Servigistics Service Parts Planning** используются усовершенствованные методы прогнозирования, планирования складских запасов и планирования распределения запасных частей по требованиям и заявкам с учетом ограничений для управления глобальной сетью поставок запасных частей. PTC Servigistics Service Parts Planning, предоставляемое пользователю, позволяет решать задачи автоматизированного управления прогнозами по потребностям в запчастях складского хранения. При этом, в системе автоматизируется решение аналитических задач управления складами запчастей, отслеживания соответствия складских запасов коммерческим приоритетам качественного сервисного обслуживания. Снижение затрат на организацию складов здесь достигается за счет оптимальной организации номенклатуры и географического распределения запасных частей по сети складского хранения. Последние релизы PTC Servigistics Service Parts

PTC Servigistics Service Part Management:
Панель управления сетью складов запчастей

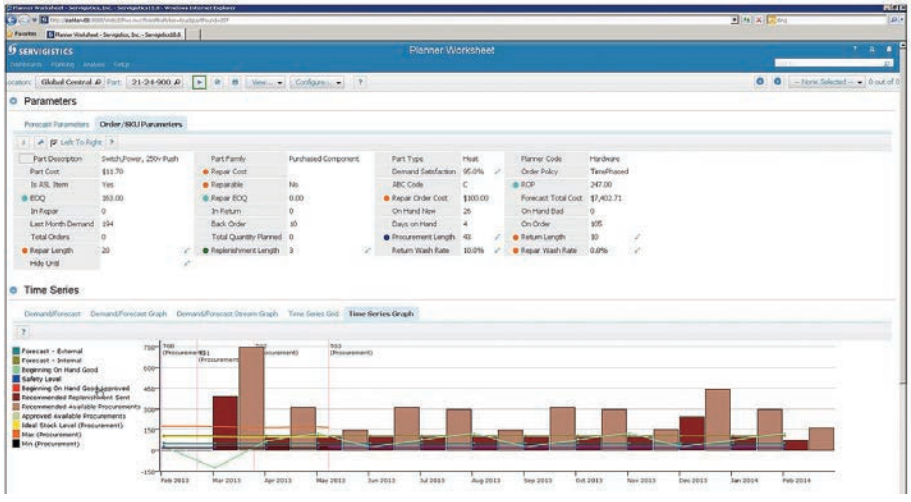


Planning включают в себя функционал эффективного планирования за счет применения передовых методов математического анализа, многокритериальной оптимизации и алгоритмов учета большого числа позиций складских запасов в условиях неравномерного и неустойчивого спроса. Усовершенствованное планирование заказов на пополнение складских запасов по номенклатуре запчастей выполняется на основе оптимального управления ремонта, пополнения и восстановления баланса существующих активов до начала снабжения.

дированию комплектующих для обеспечения целевого уровня обслуживания с детализацией рекомендаций по каждой детали и узлу (номенклатурной позиции складских запасов).

Решение **PTC Servigistics Asset Sustainability Optimization** нужно при планировании сети обслуживания для гарантированного обеспечения необходимого уровня бесперебойной работы. PTC Servigistics Asset Sustainability Optimization обеспечивает планирование сети складов, гарантирующее необходимый уровень безотказной эксплуатации обслуживаемого парка

PTC Servigistics K-Curve Cycle Stock: Планирование сети обслуживания, автоматизация расчета оптимизирующих кривых обмена



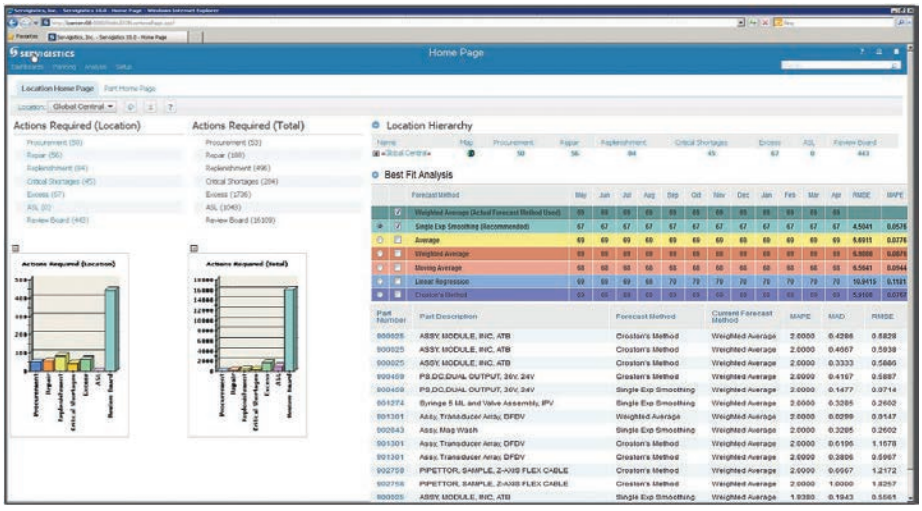
Средствами **PTC Servigistics Multi-Echelon Optimization** определяется наименее дорогостоящее решение для достижения необходимого качества предоставления запчастей в условиях многоуровневой цепочки поставок. Применение PTC Servigistics Multi-Echelon Optimization позволяет вычислить оптимальные уровни складских запасов для удовлетворения нужд заказчиков при заданных целевых значениях скорости пополнения запасов. PTC Servigistics Multi-Echelon Optimization вычисляет предполагаемую задержку выполнения заказов при отсутствии комплектующих на складе, фактическое время выполнения заказов и скорость пополнения запасов в масштабах складской сети. Анализ проводится по предельным показателям для поиска оптимальной стратегии обеспечения складских запасов. Данное решение также расширяет возможности процесса генерирования уровней запаса комплектующих в различных местах складирования и предоставляет рекомендации по скла-

АТ с использованием сложных алгоритмов оптимизации. Оптимизация в этой системе – на основе имитационного моделирования деятельности транспортных парков, соответствующих бюджетов и планов по регламентам и ремонтам. Среда PTC Servigistics Asset Sustainability Optimization предоставляет пользователю визуализацию результатов в виде диаграмм и графиков изменения затрат на содержание складской сети в зависимости от требуемого уровня обслуживания,

Решение **PTC Servigistics K-Curve Cycle Stock** обеспечивает оптимальную частоту заказов деталей для необходимого сочетания расходов на складские запасы и количества размещенных заказов. Эта система использует операционный подход к определению размера заказа на поставку запчастей при планировании за счет создания классификации комплектующих, оптимизированной по частоте заказов. Параметры оптимизации – данные по использованию номенклатурной позиции в течение года, стоимость детали/партии и частота заказа. Это программное обеспечение позволяет выполнить имитационное моделирование изменения затрат на рециркулирующий запас, затрат на выполнение работ для различных типов заказов и различной регулярности их появления. Для определения параметров, по которым вычисляются частоты заказа, используются значения общих показателей, объем работ и складские запасы. Затем вычисляется оптимизирующая кривая обмена (зависимость между объемом работ и складским запасом), позволяющая принять управленческое решение.

Решение **PTC Servigistics Last Time Buy** позволяет формировать прогнозы в отношении в последний раз предложенных к покупке деталей до окончания срока обслуживания. Для определения достоверного прогноза решение этой системы использует данные о спросе на детали, прошедшие свой полный жизненный цикл, автоматизирует процесс группирования и ранжирования («кластеризации») этих деталей на основе выявления общих характеристик. Аналитические алгоритмы, используемые в PTC Servigistics Last Time Buy, позволяют получать более точные прогнозы на заказ прекращаемых к выпуску запчастей.

Решение **PTC Servigistics Initial Provisioning** предоставляет рекомендации о количестве запасных деталей, которые следует приобрести при начальной покупке оборудования и формировании складских запасов на начальном этапе эксплуатации, до получения эксплуатационной статистики потребностей в запчастях (предварительно или в момент покупки соответствующего оборудования). Применение PTC Servigistics Initial Provisioning предназначено гарантировать непрерывную работу оборудования согласно данным о надежности в течение определенного времени. Хотя начальное обеспечение комплектующими и является сложной задачей из-за недостатка информации об эксплуатации, оно может служить исключительно важной отправной точкой, позволяющей иметь предположительно оптимизированный запас соответствующих наименований комплектующих. Применительно к обеспечению транспортного парка логика начального обеспечения согласуется с основными поставщиками, и затем совместно осуществляется сотрудничество с партнерами. Долгосрочное планирование позволяет избежать



PTC Servigistics Network Optimization:
Рабочее место по оптимизации сети складов

скопления избыточных запасов, затратных списаний и ограничивает влияние фактора морального износа.

Решение **PTC Servigistics Network Optimization** позволяет определить оптимальную сеть складов для сведения к минимуму инфраструктурных и транспортных расходов. PTC Servigistics Network Optimization позволяет пользователю определять местонахождения ближайших складов, исходя из требований обеспечения бесперебойной эксплуатации и обеспечения летной годности. Для большей наглядности и дружественности пользовательского интерфейса предусмотрено использование интерактивных карт Google. Прогностическая часть PTC Servigistics Network Optimization включает в себя управления сценариями для оценки будущих конфигураций сети складского обслуживания с целью минимизации будущих расходов на сетевую инфраструктуру и логистику.

Как показывает практика, применение PTC Servigistics Service Parts Management приводит к понижению затрат на МТО и ТОиР и увеличению доходов в сфере сервисного обслуживания за счет уменьшения операционных затрат и вложений в омертвленные запасы, ООО ПТС предлагает весь спектр решений и компаниям-производителям АТ, и авиапредприятиям. Обобщая опыт успешного применения подходов PTC Servigistics на мировом рынке послепродажного обслуживания и сопровождения АТ, мы готовы помочь компаниям, выполняющим обслуживание, обеспечить системное планирование, анализ и рационализацию обслуживания для улучшения показателей и качества выполняемых работ и поддержания требуемого уровня готовности эксплуатируемых изделий.

Александр Недер,
руководитель направления PLM ООО ПТС
Владимир Краюшкин,
руководитель проектов ООО ПТС

PTS
www.pts-russia.com

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

Риски авиатранспортной системы и разработчиков воздушных судов

Продолжение, начало статьи в журнале «АвиаСоюз» № 3/4 2015

В предыдущем материале («АвиаСоюз» № 3/4 2015 г.) анализировались различные риски безопасности полетов, связанные с природными явлениями, воздействующими на воздушное судно при выполнении полета. В предлагаемой статье рассказывается о других факторах рисков, влияющих на безопасность полетов.

К ожидаемым условиям эксплуатации воздушного судна, наряду с различными природными явлениями, относятся также параметры (режимы) его полета:

- ✓ высоты полета;
- ✓ горизонтальные и вертикальные скорости;
- ✓ перегрузки;
- ✓ углы атаки, скольжения, крена и тангажа;
- ✓ сочетания этих параметров для предусмотренных конфигураций самолета.

Поскольку всегда существует некоторая вероятность выхода ВС в полете за пределы эксплуатационных ограничений (в штормовую болтанку, отказное состояние, приведшее к аварийной ситуации), разработчик обязан оценить эти риски и определить приемлемые для безопасности полетов их предельные ограничения, превышающие эксплуатационный диапазон. В журнале «АвиаСоюз» №3 2014 г. на основе опыта эксплуатации ВС в гражданской авиации РФ представлены наиболее часто превышаемые при эксплуатации ОУЭ параметры полета.

Необходимо учитывать также риски безопасности полетов, связанные с эксплуатационными факторами:

- ❑ составом экипажа ВС;
- ❑ классами и категориями аэродромов, на которых ВС будет эксплуатироваться;
- ❑ параметрами и состоянием ВПП;
- ❑ массой и центровкой для всех предусмотренных конфигураций ВС;
- ❑ режимами работы двигателей и продолжительностью их работы на различных режимах;
- ❑ возможными конфигурациями воздушных судов;
- ❑ особенностями применения воздушных судов;
- ❑ характеристиками воздушных трасс, линий и маршрутов;
- ❑ составом и характеристиками наземных средств обеспечения полета;
- ❑ минимумами погоды при взлете и посадке;
- ❑ применяемыми топливами, маслами, присадками и другими расходуемыми техническими жидкостями и газами.

Следующая категория рисков связана с квалификацией организации по разработке воздушного судна. Недаром Сергей Владимирович Ильюшин любил повторять, что создать коллектив энтузиастов и единомышленников значительно труднее, чем построить самое хорошее воздушное судно. Тем более коллектив высокопрофессиональный, где знания и опыт разных сотрудников, сливаясь и дополняя друг друга, обеспечивают синергический эффект возрастания эффективности деятельности всего коллектива в результате соединения, интеграции, слияния отдельных его частей в единую систему за счет так называемого системного эффекта (эмерджентности). Только такой коллектив позволяет создавать безопасную технику, превосходящую по своим характеристикам все ранее созданное. Но опыт, как говорится, дело наживное. Он не приходит по мановению волшебной палочки, даже если из нее падают купюры разного достоинства. Он наживается только упорным трудом, путем проб, ошибок и набивания шишек при разработке конкретных образцов техники, а передается от одного поколения к другому только совместной интенсивной работой. Недаром известный герой одного из лучших произведений В.Шекспира, как о величайшей

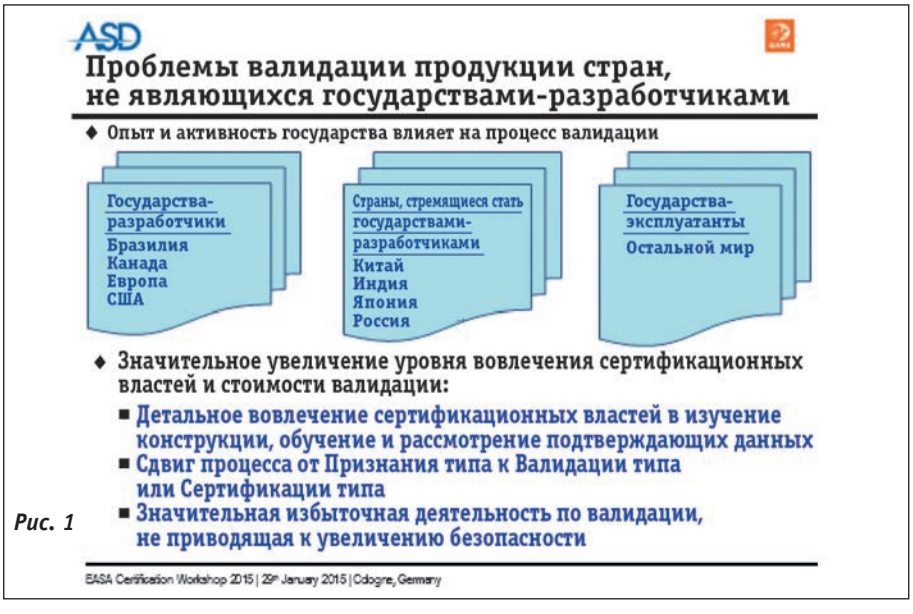


Рис. 1

трагедии, говорит: «Распалась связь времен». А ведь именно этого и добивались с подачи заокеанских консультантов, и во многом добились «эффективные менеджеры», уничтожая научные и конструкторские школы, созданные выдающимися советскими учеными и конструкторами в отечественном авиастроении. И уже не удивляет, что теперь нас в области гражданского авиастроения относят к категории государств, лишь стремящихся стать государством-разработчиком (*см. Рис. 1*, любезно предоставленный А.В. Явкиным). Что бы мы сами о себе не думали. Не последнюю роль в этом сыграли и многочисленные бездумные реформы нашего образования.

Важнейшими остаточными рисками разрабатываемого ВС являются риски, связанные с его сертификацией по действующим на момент сертификации нормам летной годности.

$$R_{серт.\ ВС} = F_{сер}(R_{НЛГ}, R_{СБ\ ВС}, R_{Кв\ Серт}, R_{ДТИ}, R_{МОС}, R_{Кон.\ ВС}, R_{ЛСИ}),$$

где $R_{НЛГ}$ – остаточный риск несовершенства НЛГ, действующих на момент подачи заявки на сертификацию ВС; $R_{СБ\ ВС}$ – остаточный риск несовершенства сертификационного базиса на основе действующих на момент подачи заявки на сертификацию НЛГ; $R_{Кв\ Серт}$ – риски, связанные с квалификацией и принципиальностью сотрудников сертифицирующих органов; $R_{ДТИ}$ – остаточный риск, связанный с недостаточной отработкой директивных технологий изготовления ВС; $R_{МОС}$ – остаточный риск несовершенства методов оценки соответствия конструкции ВС выбранному сертификационному базису; $R_{Кон.\ ВС}$ – остаточный риск, связанный с особенностями выбранной конструкцией ВС; $R_{ЛСИ}$ – остаточный риск, связанный с полнотой, объемом и качеством летных и стендовых испытаний конструкции ВС.

Остаточный риск несовершенства НЛГ, действующих на момент подачи заявки на сертификацию ВС, вытекает из несовершенства НЛГ ВС в данный конкретный момент времени, когда подается заявка на сертификацию типа ВС. И хотя в дальнейшем в сертификационный базис могут вноситься некоторые дополнения, в целом он будет соответствовать НЛГ, действующим на момент подачи заявки на сертификацию ВС. Следует отметить, что на протяжении всей истории авиации происходит постоянное совершенствование НЛГ ВС. Фактически они устанавливают приемлемую на данном временном этапе развития техники частоту катастроф или аварий на час полета ВС, или на определенное количество вылетов ВС в ожидаемых условиях эксплуатации. Длительное время для внесения поправок в НЛГ ВС использовался, главным образом, ретроактивный подход, основанный на анализе причин авиационных катастроф, аварий и инцидентов. Однако для того, чтобы использовать результаты расследования при нормировании летной годности, оно должно быть независимым, объективным и беспристрастным. В последнее время для внесения изменений в НЛГ ВС все больше на государственном уровне развиваются прогнозные и проактивные подходы, основанные на теоретическом или экспериментальном анализе возможного развития опасных ситуаций. Снижение во времени остаточных рисков, связанных НЛГ ВС схематично показано на *Рис. 2*.

Рис. 2

Очень важную роль в снижении остаточных рисков, связанных с ВС, играет квалификация и принципиальность сотрудников сертифицирующих органов. В государстве, где разрабатывается немного типов ВС, или не разрабатывается вовсе, не может быть достаточно квалифицированных ее сертификаторов, поскольку у них мало реального опыта сертификации ВС. Недаром государства-эксплуатанты ВС, не имеющие своей авиационной промышленности, не сильно мучаясь, просто признают сертификаты типа, выдаваемые государствами-разработчиками ВС. Наиболее котируемыми в мире являются сертификаты типа, выдаваемые FAA (США) и EASA (ЕС). Авторитет сертифицирующих органов государств-разработчиков в мире прямо связан с состоянием их гражданской авиационной промышленности. К сожалению, Россия этим в настоящий момент похвастаться не может. Принципиальность сотрудников сертифицирующих органов зависит от их заинтересованности исключительно в безопасности полетов сертифицируемых ВС, а не в других привходящих обстоятельствах. Поэтому совершенно недопустимо, ни в интересах авиационной промышленности, ни в интересах авиакомпаний, внешнее давление на них, как это нередко бывает.

Комплекты директивной технологической документации с описанием директивных технологических процессов являются основными руководящими документами для совместной работы организации-разработчика и предприятия-изготовителя при постановке и освоении производства нового изделия, а также организации, осуществляющей ремонт изделия. Эти комплекты разрабатывается после принятия конструктивно-технологических решений по всем принципиальным вопросам технологичности изделия по конструкторской документации типа ВС предприятия-разработчика. Это дает возможность определить основные направления разработки технологической документации изготовления, ремонта и контроля ВС и его составных частей, максимально используя технологические возможности, заложенные в его конструкцию. Тщательная отработка директивных технологий позволяет значительно снизить остаточные риски, связанные с использованием, созданных с их помощью изделий, при сертификационных испытаниях.

Об остаточных рисках, связанных с недостатками типовой конструкции ВС, подробнее поговорим в следующий раз, а сейчас перейдем к остаточным рискам для воздушного судна, которые связаны с недостатками действующей у разработчика системы управления безопасностью находящихся в эксплуатации спроектированных им воздушных судов. Системе управления безопасностью авиационной деятельности поставщиков обслуживания ИКАО посвятило новое Приложение 19 «Управление безопасностью полетов».

Рис. 3

В отличие от Приложения 8 в Приложении 19 риски рассматриваются с точки зрения поставщика обслуживания. Пример жизненного цикла управления безопасностью полетов спроектированных разработчиком ВС показан на *Рис. 3*. Виды деятельности процесса управления безопасностью продолжаются на протяжении всего жизненного цикла ВС. После начала проектирования, сертификации и ввода в эксплуатацию нового типа ВС должны существовать процессы поддержания его летной годности и процессы обеспечения безопасности эксплуатации, чтобы выявить потенциальные недостатки в конструкции, ремонтной или эксплуатационной документации, которые потенциально могут вызвать или способствовать авиационному происшествию. Цель процесса – обеспечение поддержания летной годности рабочего парка за счет использования имеющихся источников информации для выявления возникающих проблем, а также для разработки и, при необходимости, принятия эффективных корректирующих действий.

Необходимо отметить, что у поставщиков обслуживания все риски в конечном итоге связаны с материальными потерями и их целесообразно выражать через денежные эквиваленты. Таким образом, риски всех поставщиков обслуживания, связанные с эксплуатацией данного типа воздушного судна в течение определенного временного периода его эксплуатации, можно выразить следующим образом:

$$R_{ПО} = S_{ПО}\, T\, N,$$

где $S_{ПО}$ – средние материальные потери поставщика обслуживания при авиационном происшествии данного типа воздушного судна; T – период эксплуатации данного типа воздушных судов поставщиком обслуживания; N – вероятное количество авиапроисшествий с воздушными судами данного типа за единицу времени.

Это уже позже, в судебном или добровольном порядке, будет решаться вопрос о том, какой поставщик обслуживания и какую долю ответственности несет за авиапроисшествие.

$$S_{ПО} = C + \alpha\, cM$$

где C – стоимость данного типа воздушного судна; α – коэффициент пропорциональности; c – средняя выплата компенсации за потерю человеческой жизни пассажиром воздушного судна; M – среднее количество пассажиров, погибающих при катастрофе данного типа ВС.

Таким образом, получаем, что риски пассажира ВС и всех поставщиков обслуживания авиатранспортной системы, в которой пассажир совершает полет, связаны через вероятность катастрофического события при осуществлении авиаперевозки на данном типе ВС. Однако, если пассажир рискует своей жизнью, то авиатранспортная система рискует своими финансами. А согласитесь, это разные вещи. Именно поэтому, для того, чтобы заставить поставщиков обслуживания авиатранспортной системы наилучшим образом заниматься проблемами управления безопасностью полетов ВС, введена материальная ответственность всех поставщиков обслуживания за результат полета. Этим достигается единство целей государства, пассажира и поставщиков авиатранспортного обслуживания. Но чтобы система управления этих поставщиков максимально зависела от безопасности полета пассажиров, коэффициент перевода потери человеческой жизни в финансовые потери поставщиков обслуживания, должен быть достаточно большим.

В некоторых странах (США, Евросоюз, Канада, Австралия и др.) за каждого погибшего поставщики обслуживания выплачивают от $1 млн и выше. Ничего удивительного, что в этих странах безопасность полетов во много раз превышает показатели России, государств СНГ и Африки, где компенсации за погибшего составляют $50 тыс. и меньше. Не может система управления безопасностью функционировать с приемлемыми для пассажиров рисками, если связанные с ними значения рисков поставщиков обслуживания авиатранспортной системы будут, вследствие их незначительности, заведомо меньше их приемлемых рисков. И единственный путь заставить поставщиков обслуживания снижать риски их авиационной деятельности – это высоко ценить в буквальном смысле слова человеческую жизнь российских граждан. И это относиться не только к авиации. Думаю, знай руководитель ремонтной организации и командир десантников, что им придется за каждого погибшего призывника совместно выплатить, например, по 50 млн руб., вряд ли бы мы сейчас объявляли траур по погибшим. Так что, чем дольше наши законодатели будут тянуть с решением этого вопроса, тем больше жизней будет и на их совести.

На состоявшемся в июле 2015 г. в Париже заседании Рабочей группы по управлению безопасностью полетов ИКАО (SMP) российскими специалистами Сергеем Бурматовым (АО «Авиатехприемка») и Геннадием Гипичем (Росстандарт) был представлен российский взгляд на Менеджмент Безопасности Авиационной Деятельности (МБ АД).

Алгоритмическая и методологическая основа прогностического подхода к СМБ (СУБП)

Геннадий Гипич, *председатель ТК034 «Воздушный транспорт» Росстандарта, д. т. н.*

Сергей Бурматов, *генеральный директор АО «Авиатехприемка»*

Российский подход к МБ АД, как и подход к Системе управления безопасностью полетов (СУБП), рассматривает авиационную систему (АС) как сложную техническую систему (СТС) и включает в себя прогностическую методологию, где модель управления безопасностью авиационной деятельности:

- работает не только в гражданской авиации, но и в других областях: атомная, медицинская и др.;
- обеспечивает преимущество в финансовом плане за счет использования трендовых характеристик и стремится к максимальной эффективности системы в целом.

Это – первая модель такого уровня, обладающая, по мнению западных специалистов, большим потенциалом также и в других областях обеспечения безопасности. В этой работе большое и активное участие принимали специалисты ГосНИИ ГА при непосредственном участии генерального директора, доктора технических наук, профессора В.С. Шапкина.

Представим краткое изложение указанного подхода.

- МЕНЕДЖМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ СОСТОЯНИЙ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ В РОССИИ, где инструментом управления являются шансы и риски, а под системным подходом к управлению безопасным состоянием СТС (АС) подразумевается переход к иерархической трехуровневой кластерной распределенной информационно-аналитической системе с дискретной репликацией данных по шансам и рискам, включающей также необходимую организационную структуру, иерархию ответственности, руководящие принципы и процедуры.
- ШАНСЫ И РИСКИ В СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ. Методические положения единого подхода к оцениванию в авиационных системах шансов благоприятного исхода и корректированию факторов рисков возникновения негативных ситуаций при осуществлении авиационной деятельности на протяжении полного жизненного цикла (с учетом методологии приемлемого риска по ИКАО).

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ШАГИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ:

✓ Рассмотреть стратегическую инициативу ИКАО, внедрение которой дало бы импульс повышению безопасности авиационной деятельности в России, оптимизировав усилия посредством уже существующих механизмов управления безопасностью авиационной деятельности.

✓ Рассмотреть сферу деятельности в области управления безопасностью всех участников авиационной деятельности.

✓ Обеспечить гармонизацию показателей и безопасную эффективность системы мер управляемости процесса улучшения ситуации.

✓ Рассмотреть основные направления совместной работы авиационной отрасли и государства в области управления безопасностью авиационной деятельности.

✓ Оказать методическую помощь в разработке и внедрении гармонизированной с международным авиационным сообществом и согласованной с российским законодательством, нормативно-правовой базы контроля за управлением и надзора за состоянием безопасности авиационной деятельности в России и связанных с ними процессов.

✓ Прогнозирование рисков или возможностей возникновения катастроф должно производиться априорно путем анализа структуры системы и ее реакций на множество заданных внешних воздействий. Процедура должна состоять в определении путей или сценариев развития возможных ситуаций, приводящих к попаданию системы в опасные или критические состояния, в которых потенциальный риск нежелательных последствий превышает уровень приемлемого или допустимого риска.

✓ Значимость рисков должна оцениваться с помощью некоторых способов измерения на основе непрерывных шкал или на основе нечетких мер и соответствующих критериев в виде: малые, значительные, катастрофические и т. п.

✓ Оценивание должно производиться на протяжении всего полного жизненного цикла, текущего безопасного состояния СТС через критерии минимизации «стоимости владения» (через менеджмент процессов полного жизненного цикла – проектирование, производство, эксплуатация, утилизация) на основе подходов риск-менеджмента к обеспечению безопасности (менеджмент приемлемого уровня риска).

О тех же подходах говорит и новая стратегическая инициатива ISO ICAO, в которой рассматриваются бизнес-процессы как менеджмент процессов полного жизненного цикла,

а риск-менеджмент – как менеджмент приемлемого уровня риска, где оценивание, на протяжении полного жизненного цикла, текущего безопасного состояния СТС производится через критерии минимизации (оптимизации) «стоимости владения» (менеджмент процессов полного жизненного цикла – проектирование, производство, эксплуатация, утилизация) на основе подходов риск-менеджмента к обеспечению безопасности (менеджмент приемлемого уровня риска).

Рассмотрим подходы к системе менеджмента безопасности СМБ–SMS. В настоящее время есть традиционные, а также признанные в науке и технике альтернативные направления регулирования и управления безопасностью систем:

№ 1 – Вероятностный анализ безопасности систем (ВАБ), основанный на положениях и рекомендациях теории надежности;

№ 2 – Системное Управление Безопасностью СУБ–SMS – прогнозный (реактивный, проактивный) метод регулирования безопасности, основанный преимущественно на методах логики исчисления рисков возникновения негативных последствий в системах, в которых риск определен как количество опасности в заданных критических дискретных состояниях.

- В документах ИКАО четко прослеживается тенденция применение понятия риска в виде: риск – мера количества опасности в выделяемых состояниях системы. Такое определение позволяет конструировать единые методические схемы управления риском и обеспечения безопасности полетов с позиции общей теории систем, а также определять различные показатели безопасности через уровни приемлемых рисков на уровне государства и на уровне авиакомпаний.
- Концепция приемлемого уровня безопасности по ИКАО – это:
- Обеспечение управления безопасностью авиационной деятельности по требованиям государства поставщиками обслуживания;
- Минимально допустимый уровень безопасности авиационной деятельности, который поставщики обслуживания должны достигнуть для выполнения основных производственных задач;
- Эталонный уровень безопасности авиационной деятельности, необходимый для измерения его состояния.

АВИАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ИНДУСТРИЯ АВИАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

Рассмотрим авиационную деятельность в целом как индустрию авиационных ресурсов, главной целью которой должно стать создание эффективных систем прогнозирования и снижения рисков, обеспечения летной годности, снижение ресурсных затрат, повышение качества обслуживания, безопасности полетов и производительности.

При этом, авиастроение здесь – неотъемлемая, наиболее затратная и наукоемкая часть авиационного бизнеса. Доходы от авиаперевозок, обеспечения эксплуатации, ремонта, обучения, модернизации во много раз превосходят доходы от собственно производства авиатехники. Все это вместе и составляет ресурсы Авиационного Комплекса России, который в процессе своего развития прошел два больших этапа становления менеджмента безопасности авиационных систем.

На первом этапе, для которого характерен Традиционный подход теории надежности, связанный с построением дерева отказов, учитывает лишь простейшие взаимосвязи между элементами сложной системы, в то время как для сложных систем характерно синергетический эффект взаимного влияния различных элементов, более сложные причинно-следственные связи.

При новых подходах необходимо определить пороговые (интегральные) показатели параметров (индикаторы) в сферах безопасности авиационной деятельности, которые характеризуются как некоторая система критериальных оценок и индикаторов (параметров) уровня надежности авиационной техники и технико-экономического состояния предприятий Авиационного Комплекса, которые должны отражать:

✓ Предельно допустимый уровень снижения производственной (операционной) активности, отражающий снижение качества и объемов основного производства, без сохранения которых невозможна дальнейшая самостоятельная безопасная авиационная деятельность предприятия.

✓ Достижение приемлемого уровня безопасности авиационной деятельности и минимального уровня качества производства основной деятельности, за границами которых проявляются факторы опасности возникновения неконтролируемых и неблагоприятных процессов, создается угроза возникновения негативных ситуаций.

✓ Предельно допустимый уровень снижения затрат на жизненный цикл АТС (поддержание и воспроизводство), за границами которого лежит опасность падения, ниже нормативного, уровня надежности АТ, разрушения структурных элементов авиационной технической системы, нанесения ущерба здоровью личности и др.

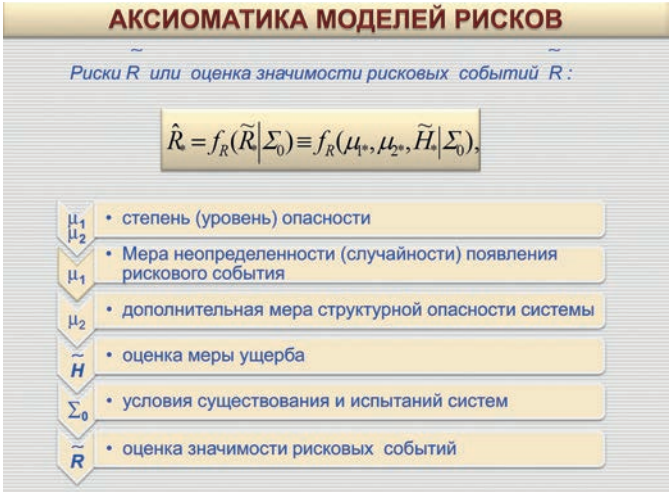
✓ Предельно допустимый (высокий или низкий) уровень стоимости владения АТС , угрожающий предприятию неустойчивостью состояния или потерей эксплуатационного потенциала.

При этом, как инструмент, применяется тренд безопасной эффективности авиационной деятельности (коридор толерантности рисков), который:

- фиксирует соответствующую тенденцию к постепенному уходу контролируемого интегрируемого параметра за нижние пределы поля допуска еще на той стадии, когда его текущее значение лежит в пределах этого поля и система при этом в целом полностью работоспособна;
- позволяет упреждать, прогнозировать отказ какого-либо элемента системы, либо утверждать, что критериальные характеристики системы находятся за пределами допустимых диапазонов;
- выход системы за верхние пределы поля тренда лимитируется финансовым состоянием системы;
- оценка полноты контроля интегральных параметров рассматриваемой системы опирается на понятие поля допуска, критериального (разрешенного) интервала значений каждого из измеряемых интегральных параметров;
- выход интегрального параметра за нижние пределы поля допуска интерпретируется как состояние системы, которое может в дальнейшем создать аварийную ситуацию;
- указанный коридор фиксируется на матрице рисков (желтый и оранжевый).

АКСИОМАТИКА МОДЕЛЕЙ РИСКОВ

$$I^{(f)}_{АДС} = f_{\Sigma}\left(S_{жц}(\{K_i\}), S_{вл}(\{K_i\}), \ldots \middle| \Sigma_{00}, K_1, K_2, \ldots, \widehat{R}_{\Sigma *}, \widehat{B}_{\Sigma *}\right)$$



Интегральный показатель безопасности авиационной деятельности является функцией стоимости жизненного цикла и стоимости владения с учетом качественных критериев государственного регулирования и операционной деятельности. В условиях глобализации обобщенный показатель безопасности стал 2-х мерным ввиду новых требований и содержит вероятностный показатель из теории надежности, а также требования по безопасности опасных событий N почти ноль.

ЕДИНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНИВАНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

- Аксиоматику составляет использование σ-алгебры дискретных событий $\omega i \in \Omega$, $A(\omega i) \in E$ в вероятностном пространстве $U = (\Omega, E, P)$ или борелевской σ-алгебры, получаемой путем квадрирования непрерывных пространств X в случае параметрической зависимости меры дискретных событий $\mu(\omega i)$ от непрерывного аргумента $x \in X \sim (x \sim \tau \in [0, t])$, где τ – аргумент случайности момента времени наступления избранного события в интервале времени наблюдения [0, t].
- Рисковые события, трактуемые как случайные (неопределенные) события с двойственными свойствами в виде случайности и обязательного проявления негативных последствий в форме определенного ущерба, могут быть корректно описаны аксиоматически положений в теории вероятностей А.Н. Колмогорова.
- Прогнозирование рисков или возможностей возникновения катастроф производится априорно путем анализа структуры системы и ее реакций на множество заданных внешних воздействий на основе единого подхода к оцениванию безопасности сложных систем.
- Процедура состоит в определении путей или сценариев развития возможных ситуаций, приводящих к попаданию системы в опасные или критические состояния, в которых потенциальный риск нежелательных последствий превышает уровень приемлемого или допустимого риска.
- Значимость рисков оценивается с помощью некоторых способов измерения на основе непрерывных шкал или основе нечетких мер и соответствующих критериев в виде: малые, значительные, катастрофические и т. п.

НЕКОТОРЫЕ ВЫВОДЫ

Основой менеджмента безопасности СТС (АТС) является обеспечение высокой надежности за счет применения:

- Систем управления авиационными ресурсами, направленных на мобилизацию и распределение ресурсов, информации, принятия решений и т.п.
- Систем послепродажного обеспечения авиационной техники с межотраслевой логистической сетью поставок авиационных ресурсов соответствующих требованиям международных стандартов.
- Однако достижение приемлемого уровня безопасности СТС только в рамках методов классической теории надежности невозможно, поскольку остаточный риск производства, являясь источником негативных ситуаций, в принципе, неустраним и может быть компенсирован только.
- Поэтому традиционные методы управления безопасностью, основанные на принципах надежности, целесообразно дополнять процедурами анализа и расчета показателей рисков с применением соответствующих Баз Данных и результатов анализа непрерывного мониторинга авиационной деятельности.
- Основу административно-управленческой системы менеджмента безопасности авиационной деятельности в России составляют рекомендации, процедуры, диагностические модели состояния АТ, стратегии, представленные здесь Национальные стандарты МБ АД.

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

Марк Стыскин,
начальник отдела перспективных разработок ЗАО «Универсал-Аэро»

Система комплексной безопасности цепей поставок авиагрузов при мультимодальных авиаперевозках

В рамках программы по формированию обновленной нормативной базы стандартов по обеспечению безопасности цепей поставок, реализуемой комитетом по логистики Ассоциации «Аэропорт» ГА с участием предприятия «Универсал Аэро», происходит выработка новых, более эффективных методов управления интегрированными транспортно-логистическими системами на базе цепей поставок. Среди применяемых принципов и технологий особое внимание уделяется проблеме применения критерия приемлемого риска при обработке и доставке авиагрузов в модели «авто-авиа».

Новый подход нашел свое выражение в методологии «расширяющегося логистического взаимодействия» (SLI – Scaleable Logistics Interplay). В результате расширенного взаимодействия между ресурсами участников цепи поставок достигается более высокая устойчивость, гибкость, что подтверждается снижением затрат и рисков. Через комплексную характеристику безопасности по аналогии с системой искусственного интеллекта цепь поставок получает стимулы и прибыль для дальнейшего расширения деятельности. Ее базовая цель одна – продолжить свое эффективное существование, а значит, выживание в условиях агрессивной рыночной среды на основе адаптации транспортно-логистических процессов.

Таким образом, на основе критерия безопасности к построению и управлению цепями поставок необходим системно-интегрированный подход, который бы удовлетворял все возрастающие требования в отношении бесперебойной доставки авиагрузов. Практика свидетельствует о необходимости более четкого определения задач и границ, решаемых логистикой в сфере транспортировки, информационного и логистического обеспечения грузовладельцев.

Современная инфраструктура аэропортов для внедрения процесса по обеспечению безопасности цепей поставок авиагрузов, принятого ИКАО в 2011 г. в рамках авиационной безопасности, нуждается в модернизации и переходе на новые методы. Это предполагает дополнительную защиту, прежде всего, жизни пассажиров, грузов и воздушных судов от террористических актов, техногенных катастроф, технологических и иных сбоев в системе менеджмента.

Следует отметить возросшие внешние и внутренние угрозы, необходимость дальнейшего развития технологий интегрированной логистики и управления жизненным циклом инфраструктуры. Открываются принципиально новые возможности в применении концепции комплексной безопасности цепей поставок (CSCS). Стандарты устанавливают механизмы взаимодействия между государственными органами в лице таможенных служб и предпринимательским сообществом. Важнейшая роль принадлежит авиационному транспорту и логистической инфраструктуре, прежде всего, авиационным терминальным комплексам. Ближайшей перспективой применения системы высокоскоростной доставки и обработки грузов станет создание системы безопасности цепей поставок, которая обеспечит интеграцию участников мультимодальных перевозок на основе управления рисками (*рис. 1*).

Система учитывает требования Закона РФ «О транспортной безопасности» и направлена на разработку и применение:

- ✓ организационных мер по интеграции в единые цепи поставок производителей, поставщиков, эксплуатантов и грузоотправителей на базе требований международных и национальных стандартов РФ;
- ✓ технологии высокоскоростной обработки и доставки грузов на основе устойчивой транспортно-логистической системы модульного типа;
- ✓ информационно-логистических центров – как основы интеграции и взаимодействия участников

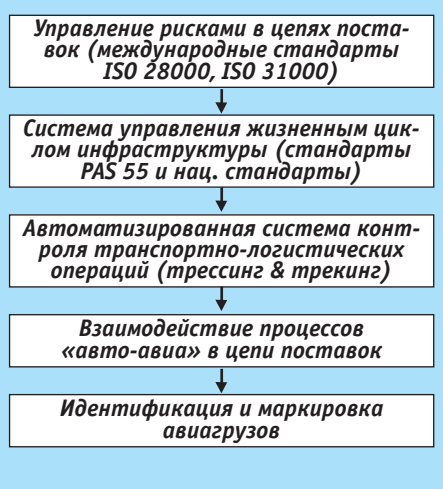


Рис. 1. *Элементы модели управления рисками в цепях поставок авиагрузов*

мультимодальных перевозок, включая инфраструктуру аэропортов;

✓ методов оценки соответствия на основе стандартов серии ИСО 28000 и требований ИКАО по внедрению процесса по безопасности цепей поставок авиагрузов, основанного на использовании риск-менеджмента.

Техническим подкомитетом по стандартизации ГОСТ Р/ТК 355/ПК6 и рядом других заинтересованных организаций был разработан и реализован стандарт – «Общие требования к цепям поставок. Руководство по применению». Руководство предназначено

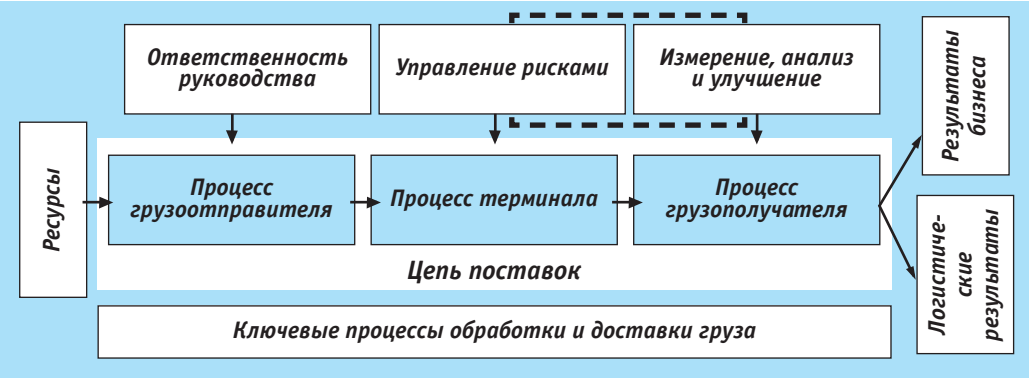


Рис. 2. Управление рисками в цепи поставок авиагрузов

для всех организаций и предприятий независимо от вида их деятельности, объемов поставляемой продукции или предоставляемых услуг, в том числе, осуществляющих транспортировку, обработку грузов и предоставление логистического сервиса. Положения Руководства поддерживают и учитывают общепризнанные в мире стратегии и концепции всеобщего менеджмента качества (Total Quality Management. TQM), управления цепями поставок (Supply Chain Management. SCM), электронного документооборота (Electronic Data Interchange. EDI), эффективного отклика на запросы потребителей (Efficient Consumer Response. ECR), требования международных стандартов «Системы менеджмента качества» ISO 9000, ISO 28000, связанных с системами управления безопасностью цепей поставок. На *рис. 2* представлены основные блоки предлагаемой модели.

Исходя из тенденций развития логистики на воздушном транспорте России, следует предположить, что следующей ступенью «логистической зрелости» в управлении цепями поставок будет масштабное применение технологий высокоскоростной доставки грузов с использованием базовых терминальных комплексов и развитым пакетом транспортно-логистических услуг. Оценка деятельности организаций, входящих в цепь поставок, будет зависеть от различных характеристик, решаемых стратегических и оперативных задач. Систематически осуществляемые оценки соответствия направлены на выявление слабых мест в процессах и результатах, формирующихся в цепях поставок, что сказывается на снижении общих издержек и потерь. Логика анализа предполагает через показатель надежности оценку рисков и потерь при доставке грузов (*рис. 3*).

Отраженный в ИСО 28000 подход базируется на формате ИСО, который совмещает подходы ИСО 31000 и ИСО 9001. Стандартом рекомендуется использовать уже существующую систему менеджмента как площадку для развития системы менеджмента безопасности, основанной на рисках. Одновременно следует учесть рекомендательный подход международного стандарта, основой выполнения которого является так называемые «рекомендуемые практики». Именно рекомендуемая практика вырастает из «лучшей практики» в сфере безопасности цепей поставок и может являться конкурентной основой для оценки и развития систем менеджмента безопасности. Такой подход предопределяет риско-ориентированный подход к безопасности – как существующей основы для создания систем менеджмента безопасности цепей поставок. Основой такого подхода, как было указано выше, является известный цикл PDCA, который можно описать следующим образом:

✓ Plan (планирование): установка целей и процессов, необходимых для получения результатов в соответствии с политикой безопасности организации;

✓ Do (осуществление): осуществление процессов с учетом их жизненного цикла;

✓ Chek (проверка): контроль и измерение процессов, направленных против политики безопасности, задач, целей, юридических (в том числе, криминальных) и иных требований, сообщение о результатах;

✓ Act (действие): предпринимаемые действия по улучшению работы системы менеджмента безопасности.

Система идентифицирует проблемы, относящиеся к менеджменту безопасности, качеству транспортно-логистических услуг и окружающей среде на основе риска. Для обеспечения комплексной безопасности цепей поставок упор должен быть сделан на взаимодействии системы управления риском с управлением событиями в цепях поставок (например, SCEM-системой) и технологиями обеспечения физической защиты грузов (например, сигнально-индикаторным методом).

Для снижения затрат, повышения пропускной способности воздушного транспорта, создания условий для создания устойчивых сетей мультимодальных перевозок предлагается приступить к поэтапной разработке и внедрению технологических методов на базе комплексной безопасности цепей поставок и новейших инструментов мониторинга, направленных на повышение качества транспортно-логистических услуг, снижение затрат и системных рисков.

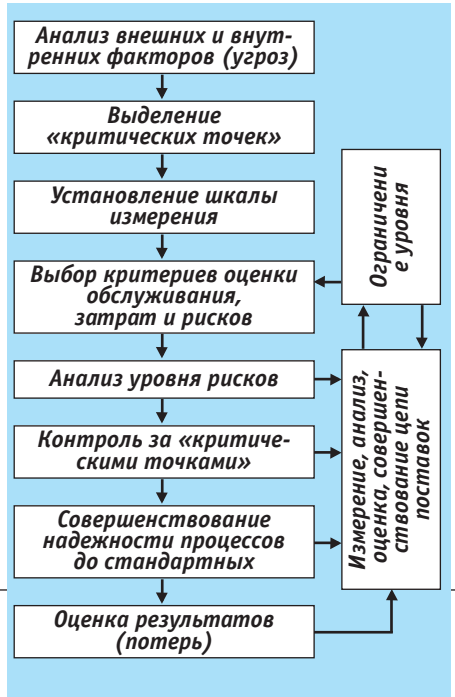


Рис. 3. ***Анализ и оценки рисков и потерь в цепи поставок авиагрузов***

Управление техническим состоянием воздушных судов

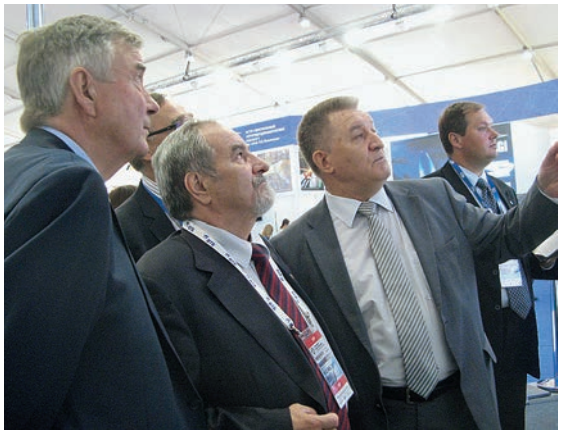
Деловая программа авиасалона МАКС-2015 порадовала проведением множества интересных и содержательных встреч, переговоров, совещаний, круглых столов и других мероприятий. Однако огорчает, что такие актуальные вопросы, как поддержание летной годности (ПЛГ) и безопасность полетов (БП), практически не обсуждались. В этом аспекте стоит отметить экспозицию ФГУП «ГосНИИАС», на которой демонстрировался пилотный проект автоматизированной системы управления (АСУ) техническим состоянием воздушных судов (ТС ВС) в Российской Федерации. Система разработана организациями ФГУП «ГосНИИАС», ФГУП «Авиапромсервис» (сегодня предприятие согласно Указу Президента РФ от 4 июня 2014 г. № 388 является подразделением ФГУП «НИИСУ») и ЗНП АО «ОПВЭиФ». Также на конференции «Состояние и перспективы развития бортового оборудования в области ИМА и CNS/ATM», организованной ФГУП «ГосНИИАС», был представлен совместный доклад о направлении развития инфраструктуры и функциональности комплекса управления ТС ВС. В статье изложены основные положения доклада.

Состояние воздушного парка отечественной гражданской авиации вызывает серьезную озабоченность. На наш взгляд, одна из основных причин – конфликт интересов основных участников авиационной деятельности. Выход, по нашему мнению, состоит в согласовании интересов сторон, закреплении их в нормативно-правовой базе и создании единого информационного пространства (ЕИП) при взаимном интересе всех участников авиационной деятельности. Сегодня создание ЕИП находится в зачаточной стадии развития. Однако в настоящее время по тематике государственной авиации уже ведутся работы по проекту полного жизненного цикла (ПЖЦ) АТ.

ЕИП участников авиационной деятельности целесообразно создавать поэтапно. Первым этапом его формирования может стать развитие инфраструктуры и функциональности комплекса управления ТС ВС.

Объект управления комплекса – ПЖЦ ВС. Субъектами управления комплекса являются: федеральные органы власти, разработчики, изготовители ВС и комплектующих изделий, авиапредприятия, выполняющие сервисное обслуживание и ремонт, эксплуатирующие организации и др.

Управление ТС ВС осуществляется через центральный сервер, информация в который поступает от всех субъектов авиационной деятельности и через пункты сбора информации непосредственно с бортов АТ. Центр содержит три подсистемы по государственной, гражданской и экспериментальной авиации.

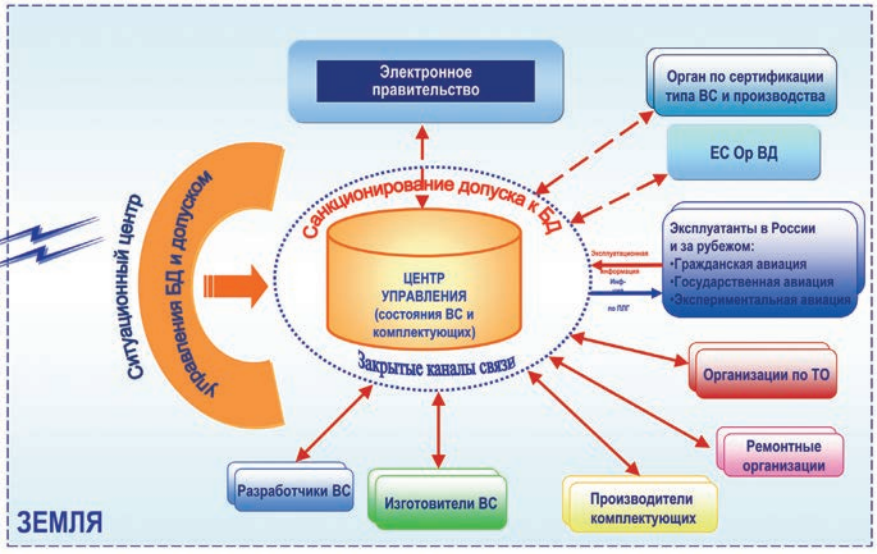


Функции центра управления ТС ВС:

- ✓ автоматизированный сбор, накопление, анализ и обмен информацией о ТС ВС между участниками авиационной деятельности;
- ✓ прогнозирование ТС ВС на основе обработки статистической информации и моделирования;
- ✓ управление технологическими процессами, обеспечивающими исправность АТ в процессе ее эксплуатации;
- ✓ формирование мер по минимизации рисков, связанных с конструкцией и ТС ВС.

Результатом работы автоматизированного комплекса является некая прозрачность в деятельности обслуживающих ВС предприятий. Например, при проведении технического обслуживания и ремонта, выявлении

Схема реализации комплекса управления техническим состоянием воздушных судов



неисправных КИ, входящих в главный перечень минимального оборудования и т. д. В пилотном проекте комплекса управления ТС ВС также реализована функция сбора информации об авиационных происшествиях и инцидентах.

Информационное обеспечение заинтересованных субъектов осуществляется путем предоставления регламентированного доступа к базам данных с разделением по видам авиации и ограничениями, установленными системой защиты информации. Периодически после проведения аналитической обработки данных субъектам авиационной деятельности представляются обобщенные информационные отчеты.

Дальнейшими направлениями совершенствования комплекса являются:

✓ реализация непосредственного доступа к контролируемым параметрам и данным о ТС ВС, а также к информации о выполнении работ, предусмотренных технической документацией;

✓ реализация системы ИЛП эксплуатации и ремонта ВС на базе современных методов прогнозирования ТС;

✓ реализация на базе методов риск-менеджмента алгоритмов оценки и парирования рисков, связанных с ТС ВС.

Сбор данных о состоянии ВС планируется осуществлять с применением технологий интегрированной модульной авионики (ИМА). Основными информационными объектами в ИМА являются системы контроля состояния планера, двигателей и комплектующих, реализованные в типовых модулях. Информация от модулей собирается по стандартной шине и группируется в крейт-концентраторе. На основании этой информации корректируется бортовой электронный формуляр ВС. После интеграции информации из бортового электронного формуляра, электронного бортового журнала ВС, а в перспективе и системы регистрации параметров полета, информация по каналу связи передается на наземный пункт сбора информации, а далее – на центральный сервер ТС ВС.

Результатом реализации направлений развития комплекса управления ТС ВС станет обеспечение безопасной, экономичной и эффективной эксплуатации АТ.

ВЫВОДЫ

1. Создание ЕИП участников авиационной деятельности целесообразно начать с комплекса управления ТС ВС.

2. Инфраструктура комплекса управления ТС ВС должна быть дополнена Центром управления ТС ВС в составе Федерального центра управления БП, ПЛГ и пунктами сбора информации с бортов ВС. В составе Центра управления ТС ВС целесообразно иметь подсистемы управления гражданской, государственной и экспериментальной авиацией.

Авторы статьи: Владимир Гордейчук, Надежда Морозова, Михаил Волков (слева направо)

МПП «Московия»
Авиационная техника
лицензия №12999-АТ
от 05 августа 2014

- Поставка огнетушителей Тип 1МК УБШ и Тип 2МК УБЦ аналог огнетушителей: Тип1 УБШ и Тип2 УБЦ
- Изготовление гибких трубопроводов и нормалей по документации заказчика
- Механическая обработка черных и цветных металлов
- Ремонт авиационной техники

Приглашаем к взаимовыгодному сотрудничеству
E-mail:moskoviat50@mail.ru, moskoviat50@gmail.com
www.respirator-msk.ru
Тел.: +7-903-1308197, +7-925-1323220
Факс: 8-496-4290315

Сюрпризы МАКС-2015

Двенадцатый авиасалон МАКС-2015 прошел 25-30 августа 2015 г. В нем приняло участие 878 предприятий и организаций, в том числе 151 зарубежных из 30 стран мира. В рамках салона были организованы национальные экспозиции Франции, США, Швейцарии, Чехии и Бельгии. Следует отметить масштабное участие в выставке Исламской Республики Иран и Китайской народной республики. На первый взгляд, экспозиция поменялась не очень заметно, но на самом деле выставка преподнесла целый ряд сюрпризов.

Андрей Юргенсон,
начальник отделения НТИ ЦАГИ

Работу авиасалона открыл президент РФ Владимир Путин. «Убежден, что вне зависимости от текущей международной политической конъюнктуры, МАКС, как и прежде, будет служить эффективной площадкой для экспертного общения, для развития производственной кооперации и поиска новых партнеров» – сказал президент.

На стоянке было представлено 133 ЛА, включая 20 самолетов и вертолетов Воздушно-космических сил (ВКС) России. Статическая экспозиция имела две изюминки. В отличие от предыдущих выставок, в год 70-летия Победы так называемую «президентскую стоянку» заняли самолеты периода Великой Отечественной войны. Известные уже по предыдущим выставкам самолеты У-2, И-153, ДИТ, И-15бис и МиГ-3 дополнили учебно-тренировочный самолет Т-6 и пара транспортных самолетов Дуглас С-47А. Несмотря на свой почтенный возраст, «дугласы» совершили перелет из США в аэропорт Внуково, посвященный 70-летию Победы.

Второй изюминкой стала демонстрация исторических самолетов, организованная фондом «Легенды Авиации» и ООО «Научно-Инженерная Компания» совместно с Администрацией г. Жуковский и ОАО «Авиасалон» при поддержке ЛИИ им. М.М. Громова и ведущих предприятий авиапрома. Демонстрировались восстановленные волонтерами самолеты Ту-144 (СССР-77115), Ту-155, ВМ-Т, Су-27, Су-15УМ, МиГ-25Р, модернизированный МиГ-27М с двигателем АЛ-31Ф. Главным экспонатом стал самолет «1.44», созданный РСК «МиГ» в качестве истребителя пятого поколения в начале 1990-х гг. Он выполнил всего два полета и после долгой стоянки на территории ЛИИ наконец-то впервые предстал перед публикой. В ближайших планах фонда – восстановление космического аппарата «Буран» (изделие 2.01) и летающей лаборатории Ту-144 (77114). «Буран», вероятно, можно будет увидеть на выставке МАКС-2017, а Ту-144 планируют установить в качестве памятника-музея в Жуковском. В перспективе – создание национального музея авиации.

С учетом соглашений о сотрудничестве, имеющих инвестиционные обязательства, контракты и сделки выставки МАКС-2015 оценены в 350 млрд. руб. Главный сюрприз – контракт на поставку Государственной транспортной лизинговой компании (ГТЛК) 32 самолетов SSJ-100 с опционом еще на 28 машин. Стоимость сделки превышает $1 млрд. (цена одного самолета – чуть более $31 млн.). 26 августа ГТЛК перешла к детальному обсуждению будущих сделок с российскими авиакомпаниями «Ямал» (25 самолетов) и Red Wings (15 самолетов) и казахской SCAT (15 самолетов).

В военной области Белоруссия подписала контракт на поставку второй партии из четырех УБС Як-130. ТАСС сообщило, что Египет заказал 50 ударных вертолетов Ка-52.

В деловой программе – свои сюрпризы. ОАК впервые озвучила прогноз рынка гражданских ВС до 2034 г.: российские авиаперевозчики за 20 лет приобретут 860 гражданских самолетов общей стоимостью $94 млрд., а во всем мире авиакомпаниям потребуется более 38 тыс. ВС общей стоимостью $4.757 трлн. По традиции свой прогноз представил и концерн Airbus: парк пассажирских самолетов (более 100 мест) в РФ и СНГ к 2034 г. увеличится вдвое, до 2000 ВС, подавляющее большинство составят узкофюзеляжные самолеты – около 1100. Потребность в новых широкофюзеляжных самолетах и самолетах сверхбольшой вместимости оценивается в 160 и 24 единицы, соответственно.

Заместитель директора Центра проектирования компании «Технодинамика» Д.Кудерко и директор научно-технического центра ОАК В.Каргопольцев представили систему наземного передвижения ВС с электроприводом колеса. Разработка ведется в рамках концепции «полностью электрического самолета» – ВС с единой централизованной системой электроснабжения, что позволит отказаться от гидравлических и пневматических элементов. Благодаря этому, можно будет уменьшить массу бортового оборудования (не менее чем на 3.5 т для широкофюзеляжных самолетов) и повысить топливную эффективность на 15-20%.

В летной программе приняли участие 90 летательных аппаратов, включая 42 самолета в составе семи пилотажных групп. Незабываемое впечатление произвел демонстрационный полет старшего летчика-испытателя ОКБ им. А.С. Яковлева О.Кононенко на самолете Як-130.

25 августа дымогенераторы выбрасывали особенно яркие красные дымы, подчеркнувшие динамику пилотажа. Великолепно продемонстрировал достоинства самолета ТВС-2ДТ директор СибНИА В.Барсук. Заслуженный летчик-испытатель С.Богдан наглядно продемонстрировал достижения истребителя Т-50. По образному выражению комментатора, самолет «буквально ходил по небу», выписывая немыслимые фигуры, зависая вертикально не месте. Превосходно выступили летчик-испытатель ЛИиДБ ОКБ Сухого В.Аверьянов на самолете Су-30СМ, заслуженный летчик-испытатель Ю.Ващук на самолете Су-35, летчик-испытатель РСК «МиГ» С.Горбунов на истребителе МиГ-35. В честь юбилея РСК «МиГ» совместный проход над ВПП выполнили истребители МиГ-35 и МиГ-3.

Захватывающие фигуры высшего пилотажа показали летчики-испытатели А.Синицын и А.Митрофанов ОСКБЭС МАИ на самолетах «Авиатика-890» и «МАИ-223». Амфибия Бе-200 продемонстрировала сброс воды. Выполнила демонстрационный полет летающая лаборатория «Радар» на базе самолета Ил-114.

Иностранных участников было два. Летчик-испытатель Фрэнк Чэпмен продемонстрировал самолет А350 XWB, выполняя неспешные развороты и прерванный заход на посадку. Китайский самолет Y-12F пилотировала женщина – Жао Рэнбе.

Программа демонстрационных полетов вертолетной техники включала общий пролет группы вертолетов предприятий холдинга «Вертолеты России», Министерства обороны РФ и МЧС (Ми-26Т2, Ми-17В5, Ми-171А2, Ми-38-2 (ОП-4), Ми-8АМТШ-В, Ми-35М, Ми-28Н, «Ансат» и Ка-52). Одиночный пилотаж показали летчики-испытатели А.Чередниченко (ОАО «Камов») на вертолете Ка-52, С.Голотенко (ОАО «Казанский вертолетный завод») на вертолете «Ансат» и летчик-испытатель А.Климов (Московский вертолетный завод) на вертолете Ми-26Т2. Также была показана демонстрация поисково-спасательной операции с участием вертолетов Ми-17В5, «Ансат», Ка-226Т и Ка-32ВС.

ВКС РФ представили четыре пилотажные группы: «Русские витязи» (Су-27), «Стрижи» (МиГ-29), «Соколы России» (Су-30) и «Крылья Тавриды» (Як-130). Свое мастерство продемонстрировала пилотажная группа ДОСААФ «Русь» (L-39), частная пилотажная группа «Первый полет» (четыре самолета Як-52, самолет Як-54 и самолет Piper PA-23). Единственной иностранной пилотажной группой стала латвийская «Балтик Бииз» (L-39).

По числу сюрпризов пальму первенства вполне можно отдать ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского Институт показал модель сверхзвукового пассажирского самолета (число пассажиров 20-80, крейсерская скорость при полете на трансатлантическую дальность не ниже 1900 км/ч), демонстратор модуля водородного ГПВРД, для экспериментальных исследований аэродвигательного баланса в стендовых условиях, и модель высокоскоростного гражданского самолета для экспериментальных исследований внешней аэродинамики и характеристик воздухозаборного устройства ГПВРД в аэродинамической трубе.

ЦАГИ также показал модель ближнемагистрального самолета с ламинарным крылом и верхним расположением двигателей у задней кромки крыла (расчетное количество пассажиров 100-130, крейсерская скорость 830-850 км/ч, дальность полета 3500-4000 км), известную уже модель скоростного административного самолета с каплевидным фюзеляжем, модель БЛА вертикального взлета и посадки с подъемными вентиляторами (взлетный вес 840 кг, максимальная полезная нагрузка 400 кг, дальность полета при максимальной полезной нагрузке 220 км) и модель двухфюзеляжного транспортного самолета (расчетная максимальная взлетная масса 124 тыс. кг, максимальная масса полезной нагрузки 40 тыс. кг, максимальная масса топлива 47,5 тыс. кг, крейсерская скорость 700-740 км/ч, высота полета 9000-12 000 м, дальность полета 3000 км, габариты грузовой кабины 13.85 х 3.45 х 3.40 м).

Главный зарубежный сюрприз – первый опытный образец самолета А350 XWB, показанный и на стоянке, и в полете. Рядом с ним стоял вертолет H225 – дебютант выставки. Обширную экспозицию привезла в Жуковский Китайская Народная Республика. Демонстрировался макет салона самолета МА700 с кабиной пилотов, а на земле и в воздухе корпорация AVIC показала самолет Y12F (B-OOAO).

Своим ходом прибыл на выставку еще один зарубежный сюрприз: первый опытный самолет L-410NG (чешская регистрация).

Главной гражданской программой России остается самолет МС-21. Но в павильоне ОАК демонстрировались только известные уже модели вариантов МС-21-300 (160-211 мест) и МС-21-200 (130-176 мест). Во время визита В.Путина на стенд корпорации «Иркут» состоялась прямая видеотрансляция из сборочного цеха Иркутского авиационного завода, и его директор отрапортовал о ходе работ по самолету на фоне собранного фюзеляжа. Первый полет запланирован на середину 2016 г, серийное производство – в 2017 г., коммерческая эксплуатация – в конце 2018 г. В 2013 г. самолет планировали поднять в небо еще в середине 2015 г.

Компания «Гражданские самолеты Сухого» (ГСС) представила три самолета SSJ-100: RA-89053 (с VIP-салоном) и RA-89034 (авиакомпания «Ямал») на стоянке, и самолет с бортовым номером 97006 в полете. В 2015 г. может быть выпущено до 36 самолетов, однако спрос на гражданские ВС со стороны российских авиакомпаний снизился. Кроме того, ГСС отметила возможные проблемы с поставками иностранных деталей из-за санкций в отношении России.

Целых два сюрприза преподнес в области модернизации самолетов Ан-2 СибНИА им. С.А. Чаплыгина. Впервые на земле и в полете продемонстрирована глубокая модификация самолета Ан-2, получившая название ТВС-2-ДТ. Самолет создается на государственные деньги в рамках подпрограммы «Малая авиация» госпрограммы «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 гг.». Конкурс на НИР стоимостью 900 млн. руб. предприятие выиграло в ноябре 2013 г.

Модернизация самолета проходила поэтапно. Поменяли профиль крыла, изготовили высокомеханизированное крыло с закрылками большой площади. 6 декабря 2014 г. самолет испытали в конфигурации моноплана, 11 июня начались испытания в конфигурации биплана, затем установили новое оперение и фонарь кабины. К концу года планируется создать новый фюзеляж из композитных материалов. После завершения испытаний в 2016 г. будет изготовлен предсерийный образец, серийное производство реально запустить в 2017 г.

Фирма «Технорегион» из Краснодарского края представила самолет ТР-301. Примерно при тех же скоростях, полезной нагрузке и размерах салона, он на 450 кг легче, оснащен двигателем АШ-62ИР с впрыском воды, который работает на бензине АИ-95 и потребляет на 30% меньше ГСМ, чем Ан-2. В виде плаката та же фирма представляла многоцелевой высокоплан ТР-402, который предполагается оснастить двумя ПД М-14П (работают на бензине АИ-95) с винтами В-530ТА-Д35. По мнению главного конструктора самолета С.Борисенко, он должен быть легче самолета Ан-2 на 1500 кг, а расход топлива – в 1,8 раза ниже.

Впервые на выставке показали летающую лабораторию Як-42Д «Росгидромет» с оборудованием геофизического мониторинга атмосферы. Демонстрировался также самолет Ил-76МДК-2, предназначенный для моделирования невесомости в условиях земной гравитации в Центре подготовки космонавтов. Невесомость на борту создается особой техникой пилотирования – полет по «параболе Кеплера». Всего построено три самолета Ил-76МДК.

На стоянке ВКС РФ демонстрировался третий самолет Ил-76МД-90А установочной партии (RF-78653 «Виктор Ливанов», заводской № 01-05).

МТС (МТА) и Ил-112В показывались в виде моделей. По словам генерального конструктора Н.Таликова, по проекту МТА выполнены совместные научно-исследовательские работы, подготовлены необходимые документы для перехода к ОКР. Россия призывает Индию ускорить работу над созданием самолета, с тем, чтобы первый полет состоялся до 2020 г.

Опытный экземпляр самолета Ил-112В Воронежское акционерное самолетостроительное общество планирует построить к концу 2016 г., его первый полет – в июне 2017 г., а с 2019 г. после завершения государственных испытаний предполагается начать серийное производство.

В области боевой авиации настоящих сюрпризов было немного. В июле текущего года заместитель министра обороны Ю.Борисов сообщил, что ОКР по модернизированному бомбардировщику Ту-160М должны завершиться к 2021 г., а вариант Ту-160М2 будет готов к 2023 г. После 2023 г. ВКС России должны будут получать на менее трех стратегических бомбардировщика Ту-160М2 ежегодно. По данным Минобороны, Ту-160М2 будет абсолютно новым самолетом с новой «начинкой», но старым обликом планера, его эффективность увеличится в 2,5 раза. Этот самолет может стать менее дорогой и технически менее рискованной альтернативой перспективному комплексу Дальней авиации (ПАК ДА). Тем не менее, работа по перспективному бомбардировщику не останавливается. Первый полет ПАК ДА ожидается в 2023-2024 гг.

Самолет Т-50 (ПАК ФА) показали только в полете. К моменту открытия салона построено пять опытных самолетов, в 2015 г. к программе испытаний должны присоединиться еще три экземпляра. Первые серийные поставки должны начаться в 2016 г.

Впервые были продемонстрированы новые истребители ВМФ России МиГ-29К/КУБ и Су-30СМ. С 2013 г. Су-30СМ несут службу в строевых частях, в том числе, в Республике Казахстан.

Головной серийный истребитель МиГ-29К/КУБ для ВМФ РФ выполнил первый полет 15 октября 2013 г. Полученные 14 самолетов заказчик использует для подготовки летного состава. К концу 2015 г. предполагается сформировать новый истребительный полк.

Настоящим сюрпризом стал показ опытного самолета Як-130 с лазерным дальномером, установленным в носовой части фюзеляжа по желанию иностранных заказчиков с целью расширения боевых возможностей и применения самолета в качестве легкого штурмовика. Проведены аэродинамические испытания и испытания дальномера на дальность и точность прицеливания.

Впервые в павильоне ОАК была представлена модель УТС Як-152. Всего в рамках контракта предусмотрена постройка четырех образцов, в том числе, двух летных. Первый полет намечен на 2016 г., серийное производство на ИАЗ – в 2017-2018 гг. МО РФ к 2020 г. намерено получить до 150 самолетов этого типа.

В области вертолетостроения самым большим сюрпризом стал ПСВ-демонстратор. Главным техническим содержанием демонстратора являются лопасти нового поколения. Их использование на вертолете Ми-28МН увеличит максимальную скорость на 10%, а крейсерскую –

на 13%, на вертолете Ми-35М – на 13% и 30% соответственно. Летающая лаборатория создается на базе вертолета Ми-24К, первый полет – в конце 2015 г.

Также впервые продемонстрирован арктический вариант знаменитой «восьмерки» – Ми-8АМТШ-ВА, оснащенный ГТД ВК-2500-03 с увеличенной мощностью и автоматической системой контроля, более мощной ВСУ ТА-14, усиленной трансмиссией, улучшенной теплоизоляцией и обновленным БРЭО, позволяющим определять координаты вертолета при пропадании спутниковых сигналов, а также контролировать местоположение других ВС в условиях низкой видимости.

АО «КРЭТ» впервые на авиасалоне МАКС продемонстрировал вертолетный комплекс радиоэлектронного подавления Ми-8МТПР 1, предназначенный для проведения разведки и подавления радиоэлектронных систем управления войсками противника и оружия различного назначения воздушного и наземного базирования.

Ка-52К

Дебютантом выставки стал опытный корабельный разведывательно-ударный вертолет Ка-52К, который демонстрировался со сложенными консолями крыла и лопастями несущего винта. От сухопутного варианта он отличается усиленной антикоррозийной защитой планера, складывающимися консолями крыла и лопастями несущего винта, а также модернизированной системой кондиционирования воздуха и новым БРЭО, обеспечивающим инструментальную посадку на корабли. Система жизнеобеспечения доработана для обеспечения работы экипажа в морских спасательных костюмах. Вооружение вертолета по сравнению с сухопутным вариантом не изменилось, но в перспективе его предполагают оснастить средствами поражения надводных целей. Изначально Ка-52К создавался для базирования на вертолетоносцах «Мистраль», но отказ Франции передавать эти корабли России не остановил программу, и вертолет Ка-52К, будет востребован на кораблях российского надводного флота.

Настоящий сюрприз – модель экраноплана ЭП-15, которая демонстрировалась на стенде ООО НПО «Аэротехнологии» (предприятие ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол»). Разработчик экраноплана – нижегородское ООО «ОКБ по экранопланам ЭрДиСи Аквалайнс». Результатом его разработок стала линейка проектов пассажирских экранопланов (до 400 мест), спроектированных по единой аэродинамической схеме. Особенность аппарата – «рикошетирование»: судно, не теряя контакта с волнами, не испытает сопротивления воды, что в итоге обеспечивает стабильный и экономичный полет. Эта технология разработана главным конструктором компании Э.Васильевым в 1970-1980 гг. Производство трех типов экранопланов планируется разместить в НПО «Аэротехнологии». В первую очередь, это двухместные экранопланы ЭП-2, которые станут основой для создания тренировочных аппаратов для подготовки пилотов. Опытный образец предполагается построить в третьем квартале 2015 г.

МиГ-3

Концерн «Вега» на открытой стоянке впервые показал макет-демонстратор многоцелевого БЛА «Чирок». Ранее аппарат выставлялся только в виде продувочной модели. Разработка ведется уже 24 года, но он еще не полетел.

Среди множества БЛА в качестве сюрпризов можно выделить работы компании «РТИ Аэрокосмические системы», которая одновременно развивает несколько проектов: квадрокоптер «Вяхирь» и проекты средневысотных БЛА самолетного типа аэродромного базирования «Кайра-1» и «Кайра-2». Готовность к серийному производству – 2019 г. Оба БЛА позиционировались в составе комплексов гражданского назначения. Первый из них выполнен по нормальной аэродинамической схеме, а второй – по схеме «утка», причем ПГО соединено с крылом балками, заканчивающимися хвостовым V-образным оперением. Под фюзеляжем расположен модульный отсек полезной нагрузки. На открытой экспозиции РТИ

МиГ-35

впервые в России был представлен БЛА «Сикер 400», созданный компанией «Денел Дайнэмикс» из ЮАР. Это пока лишь пример возможного сотрудничества.

Проекты «Группы Кронштадт» представлял генеральный директор беспилотного направления Н.Долженков. Среди них известный уже беспилотный комплекс «Орион» («Орион-2») с большой продолжительностью полета (20-60 ч). Гражданский вариант должен начать испытания в 2017-2018 гг., первый полет военного варианта должен состояться до конца 2015 г.

Второй представленный проект – «Фрегат» – рассчитан на более дальнюю перспективу. Он и стал настоящим сюрпризом. «Аппарат является концентрацией инновационных технологий, основанных на разработанных совместно с ЦАГИ высоконапорных подъемного и маршевых вентиляторов», – охарактеризовал изюминки проекта Н.Долженков. К передовым составляющим проекта он отнес диффузионную угольную технологию изготовления конструкции планера и новую комплексную систему управления (КСУ). Скоростной БЛА безаэродромного базирования «Фрегат» (термин конвертоплан» в компании предпочитают не произносить), по мнению Н.Долженкова, сможет сочетать в себе

преимущества самолета и вертолета благодаря вертикальному взлету и большей транспортной эффективности в сравнении с вертолетом. Вертикальные взлет и посадка позволят использовать аппарат в районах со слабо развитой инфраструктурой, к примеру, в Западной и Восточной Сибири, на большом удалении от мест базирования. Аппарат может использоваться для решения задач воздушной разведки и доставки грузов.

Фото: **Анна и Сергей Юргенсон**

powerstart

ООО “Компания “ПВР”

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

разработка конструкторских документов (код ПВЕР), проектирование, производство и техническое обслуживание источников питания постоянного тока и статических преобразователей частоты 400 Гц различной мощности.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД:

- источники питания постоянного тока для запуска двигателей воздушных судов;
- источники питания постоянного тока для выполнения различных форм техобслуживания (ТО);
- источники питания постоянного тока для выполнения различных форм ТО и запуска двигателей;
- автономные источники питания постоянного тока для выполнения различных форм ТО и запуска двигателей;
- статические преобразователи частоты 400 Гц различной мощности;
- комбинированные установки: статические преобразователи 400 Гц и источник питания постоянного тока.

Оборудование ООО «Компания «ПВР» сертифицировано в соответствии с ГОСТ Р 54073-2010 «Системы электроснабжения самолетов и вертолетов. Общие требования и нормы качества электроэнергии» и ГОСТ Р 53543-2009 «Средства наземного обслуживания самолетов и вертолетов. Общие технические требования».

Тел.: +7 (495) 672-91-16, +7 (495) 796-70-78
www. powerstart.ru, e-mail: info@powerstart.ru

Преобразователи и источники питания для авиационной техники

НТЦ АКТОР расширяет линейку преобразователей напряжения и источников питания для авиационной техники.

Любая электронная аппаратура требует соответствующего электропитания. ГОСТ Р 54073-2010 «Системы электроснабжения самолетов и вертолетов. Общие требования и нормы качества электроэнергии» устанавливает требования к бортовым источникам питания. Для тестирования авиационного оборудования необходимо учитывать эти требования. НТЦ АКТОР производит источники питания и статические преобразователи напряжения, имеющие выходные параметры, соответствующие требованиям для систем электроснабжения самолетов и вертолетов.

Регулируемый преобразователь мощностью 2-4 кВт

Производятся преобразователи с переменным выходным напряжением:

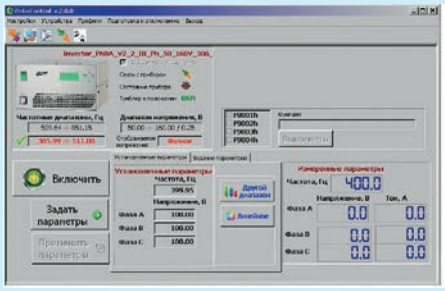
- 36В 400Гц;
- 36В 1000Гц;
- 115/200В 400Гц;
- 115/200В 1000Гц;
- 127/220В 400Гц.

Регулируемые преобразователи:

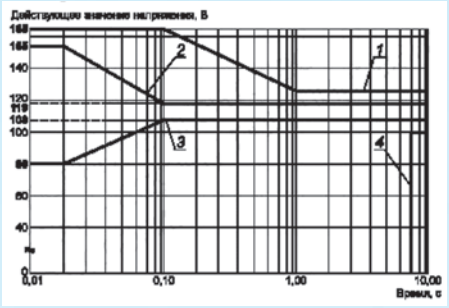
- 15-100В, 150-1050Гц;
- 50-240В, 150-1050Гц.

Форма выходного напряжения – синусоидальная, согласно ГОСТ Р 54073-2010.

Преобразователи имеют выходную мощность от 2 до 20 кВт. По требованию заказчика мощность можно наращивать. Регулируемые преобразователи могут быть оснащены интерфейсом RS232 для управления ими от персонального компьютеры и ведению журнала, регистрирующего измеренные в процессе работы параметры. Программа позволяет задать последовательность изменения напряжения и частоты во времени, а также применять специальные функции, имитирующие переходные процессы. Во время выполнения заданной последовательности происходит запись измеренных значений тока и напряжений в журнал для последующего анализа.



Интерфейс программы управления преобразователем



Программируемые преобразователи позволяют имитировать переходные искажения напряжения согласно ГОСТ Р 54073-2010

Источники питания, производимые НТЦ АКТОР, имеют выходные напряжения 12В, 27(28)В, 36В, 48В, 270В, 500В,1000В.

Выходная мощность источников питания от 1 до 30кВт. Источники питания имеют модульную структуру и их мощность можно наращивать.

Источники питания позволяют заменить выпрямительные агрегаты ВАКС.

Выпускаются также регулируемые источники питания.

В России и в мире активно развивается деловая авиация. Растет спрос на частные и корпоративные самолеты и вертолеты. Владельцы таких воздушных судов используют на борту электронную технику для комфортного времяпровождения, звуковую, теле- и видеоаппаратуру, различные бытовые приборы, помогающие эффективно использовать время полета для бизнеса и отдыха. В таких случаях необходимо преобразовать имеющуюся на борту сеть 115В 400Гц в бытовую сеть 220В 50Гц. Подобные преобразователи разработаны и производятся НТЦ АКТОР, эксплуатируются на некоторых воздушных судах. Бортовые преобразователи НТЦ АКТОР находят применение для подключения компьютерной и медицинской техники на борту самолетов и вертолетов.

Источник питания 27(28)В 1000А

Бортовой преобразователь 115В 400Гц – 220В 50Гц 4кВт

НТЦ АКТОР продолжает развивать и совершенствовать производимые изделия. Готовятся к выпуску программируемые источники питания и источники бесперебойного питания с выходными напряжениями частотой 50Гц, 400Гц, 1000Гц.

ООО «НТЦ АКТОР»
www.aktor.ru info@aktor.ru
тел.: +7 499 638 51 44

Истребители Mirage 2000N ВВС Франции

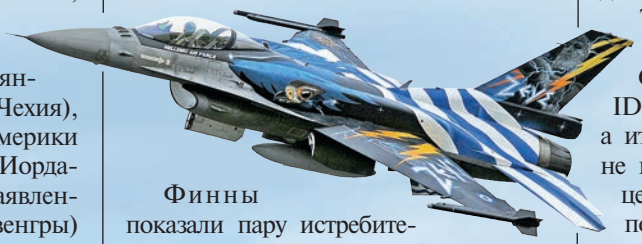
RIAT-2015

В июле британская авиабаза Фэйрфорд (графство Глостершир) традиционно стала ареной для военного авиашоу «Ройял интернэшнл эйр татту» (Royal International Air Tattoo – королевский международный слет). Второй год подряд наземный показ и летная программа проводились не два, а три дня (17-19 июля), не считая «прилетного» дня (четверг) и «улетного» дня – экспозиция была открыта для зрителей не только в выходные, но и в пятницу. Похоже, это становится доброй традицией.

Состав участников на сей раз был поскромнее – были представлены воздушные суда вооруженных сил 19 стран Европы (Бельгия, Великобритания, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Нидерланды, Польша, Словения, Финляндия, Франция, Швейцария и Чехия), Азии (Япония), Северной Америки (США) и Ближнего Востока (Иордания и Катар). Некоторые из заявленных участников (например, венгры) не прилетели. Тем не менее, летательных аппаратов, представленных военными, было больше, чем год назад – 164, а с учетом машин, принадлежащих гражданским владельцам – 216.

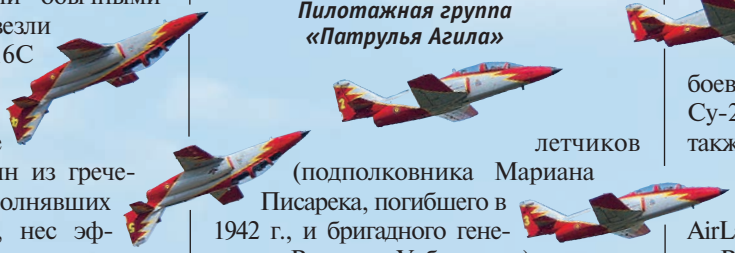
Итак, что предстало глазам и ушам посетителей? Среди истребителей доминировал Eurofighter EF-2000 Typhoon II (британские машины были обозначены как Typhoon FGR.4, итальянские – F-2000A). На втором месте был Lockheed Martin F-16 Fighting Falcon, причем если бельгийские машины были обычными F-16AM, то греки привезли модификацию F-16C Block 52+ с накладными топливными баками, ранее в Фэйрфорде не появлявшуюся. Один из греческих истребителей, выполнявших показательные полеты, нес эффектную спецраскраску с надписью «Зевс» и портретом громовержца (неплохое соответствие формы и содержания). ВВС Франции тоже устроили мини-премьеру: на RIAT-2015 впервые появился истребитель-бомбардировщик Dassault Mirage 2000N – двухместный вариант, способный нести тактическое ядерное оружие. (Собственно, отсюда и буква N в обозначении, сиречь nucleaire – «ядерный», что любопытным образом совпадает с вольной трактовкой обозначения по-русски: Н – носитель спецбоеприпасов.) Пара «Миражей» тоже участвовала в летной программе.

F-16C Block 52 + ВВС Греции



Финны показали пару истребителей McDonnell Douglas F/A-18C Hornet, американцы – пару McDonnell Douglas F-15E Strike Eagle с одной из местных авиабаз. Испания прислала пару стареньких учебно-тренировочных истребителей Northrop SF-5M Tiger II (лицензионный вариант американского Northrop T-38A Talon). Поляки прилетели на двух МиГ-29, модернизированных по стандартам НАТО; обе машины тоже участвовали в полетах и несли на килях портреты – правда, не «тов. Зевса», а польских летчиков (подполковника Мариана Писарека, погибшего в 1942 г., и бригадного генерала Витольда Урбановича).

Пилотажная группа «Патрулья Агила»



Ударные и разведывательные самолеты были представлены, в основном, Panavia Tornado из Великобритании, Германии и Италии, причем итальянцы привезли и истребитель-бомбардировщик A-200A (Tornado IDS), и разведчик EA-200B (Tornado ECR). По традиции, ни один RIAT не обходится без какого-нибудь юбилея, и один из них был связан именно с «Торнадо». 35 лет назад, в июле 1980 г., на британской авиабазе Коттесмор (которая, к слову, тоже принимала RIAT в 2000-2001 гг.) началось формирование Трехстороннего учебного центра по освоению «Торнадо» (TTTE – Tri-National Tornado Training Establishment) силами этих же трех стран. Британские Tornado GR.1 и западногерманские Tornado IDS появились на базе в том же году, а итальянские – лишь в 1982 г.; тем не менее, 29 января 1981 г. учебный центр вступил в строй и занимался подготовкой экипажей «Торнадо» до 29 февраля 1999 г, когда TTTE в силу ряда причин был расформирован. В ознаменование юбилея центра, благодаря которому в короткие сроки был введен в строй столь важный для западноевропейцев самолет, три «Торнадо», стоявшие рядом в наземном показе, получили броскую «тематическую» раскраску хвостов, а еще три (опять же по одному от каждой из стран) ежедневно выполняли групповые пролеты.

Другими самолетами данного класса на RIAT-2015 были американские штурмовики Republic A-10A Thunderbolt II, учебно-боевой истребитель-бомбардировщик Су-22УМ-3К ВВС Польши. Были также знакомые по прошлому году прототипы легкого ударно-разведывательного самолета Textron AirLand Scorpion и легкого штурмовика Beechcraft AT-6C Texan II.

Среди «транспортников» наиболее заметной новинкой был строевой

Немецкий, британский и итальянский Tornado IDS в спецраскраске по случаю 35-летия TTTE

Airbus Military A400M ВВС Великобритании (или, как его величают британцы, Atlas C.1) – уже третий британский экземпляр; он был в наземном показе и частью одного из тематических разделов шоу, причем публику пускали и внутрь. A400M демонстрировался на RIAT уже не раз, но до сих пор это были только опытные образцы, один из которых и в этот раз принимал участие в полетах, закладывая виражи с креном свыше 90°. Также традиционно присутствовала «геркулесня» – в наибольшем количестве были C-130 – новые Lockheed Martin C-130J ВВС Великобритании (Hercules C.5), США (спецназовский MC-130J Commando II) и Катара, старые добрые C-130H из Бельгии, Нидерландов и Иордании (все тот же надоевший борт 345). Около последнего, как всегда, стоял офицер-иорданец и дудел на волынке. Один из авторов не мог понять, что именно он дудит, а потом догадался, что волынщик играл бетховенскую «Оду к радости», и отчаянно фальшиво! Легкие ВТС были двух типов – Alenia C-27J Spartan ВВС Италии и Airbus Military C-295M, причем наряду с уже привычными испанским, польским и финским экземплярами впервые присутствовал самолет ВВС Чехии, где C-295M пришел на смену заслуженному Ан-26.

DHC-2 Beaver G-DHCZ

МиГ-29 борт 56-красный ВВС Польши

Традиционно присутствовали и самолеты специального назначения. Япония, принимавшая участие в шоу всего лишь в третий раз, на сей раз была представлена не ВВС, а ВМС (точнее, Морскими силами самообороны, как они официально называются). Они-то и показали самую значительную новинку RIAT-2015 – противолодочный самолет Kawasaki P-1. Этот четырехмоторный реактивный самолет, недавно поступивший на вооружение – полностью японская разработка. В Фэйрфорд прибыли сразу два строевых экземпляра, один из которых был в наземном показе, а второй летал, демонстрируя неплохую маневренность и «разевая» объемистый отсек вооружения. На земле демонстрировались и другие самолеты ПЛО (Boeing P-8A Poseidon ВМС США, Lockheed P-3C Orion ВМС Германии), морские патрульные самолеты (PZL M28B-1R Bryza ВМС Польши и ирландская CASA CN-235MP), самолет ДРЛО Boeing E-3D Sentry AEW.1 британских ВВС, заправщики (Boeing KC-135R Stratotanker ВВС США, голландский McDonnell Douglas KDC-10 и британский Airbus Military A330 MRTT, он же Voyager KC.2). В наземном показе можно было видеть спецварианты административного самолета Bombardier CL-604/CL-605 Challenger (в том числе дебютировавший в прошлом году морской патрульный самолет Boeing MSA), легкого многоцелевого самолета Cessna 208B Grand Caravan EX и даже старого четырехместного Beechcraft Baron 58P!

Совместный пролет «Вулкана» и группы «Ред Эрроуз»

Вертолетная тематика была представлена, в частности, старым добрым Westland Sea King в трех ипостасях (транспортный, поисково-спасательный и ДРЛО), средним вертолетом AgustaWestland EH101 (транспортный Merlin HC.3 и противолодочный Merlin HM.2), ударными «апачами» (американский и голландский Boeing AH-64D и британский AgustaWestland Apache AH.1). Рядом с уходящим на покой противотанковым MBB Bö 105P1 германской армии стояли новый многоцелевой Airbus Helicopters NH90TTH ВВС Бельгии и еще более свежий AgustaWestland AW149. Не обошлось и без нашей техники: ВМС Польши показали противолодочный Ми-14ПЛ, а ВВС Чехии – пару ударных Ми-24В. «Один серый, другой белый – два веселых гуся.» Кроме шуток – один Ми-24 (участник летной программы) был в обычном сером камуфляже, а второй был покрашен в основном в белый цвет и нес обозначения бомбардировщика Consolidated B-24 Liberator, на котором во Второй мировой в составе британских ВВС воевал первый чехословацкий экипаж. Кроме того, среди винтокрылой техники был показан (на земле и в воздухе) конвертоплан Bell/Boeing CV-22 Osprey из состава сил спецназначения ВВС США, дислоцированных в Великобритании.

Kawasaki P-1 ВМС Японии

Ми-24В ВВС Чехии в спецраскраске

Как всегда, было много самолетов-ветеранов – как военных, так и гражданских. В частности, учебный Gloster Meteor T.7 1949 г. выпуска – старейший в мире реактивный самолет, находящийся в летном состоянии, многоцелевые de Havilland Canada DHC-2 Beaver, буксировщик мишеней Rockwell OV-10B Bronco с ФРГ-шными крестами и забавной надписью «Баварский королевский авиационный корпус», «уволенные в запас» из британской армии вертолеты Agusta-Bell 47D Sioux и Westland Gazelle HC.2. Среди прочих выделялся швейцарский Douglas DC-3, восстановленный при содействии часовой фирмы «Брайтлинг», с надписью, напоминающей, что данному типу самолета уже исполнилось 80 лет. Впрочем, к ветеранам (самолетам и людям) мы еще вернемся.

Пролет четверки «Харрикейнов»

Авиашоу – прежде всего показательные полеты, и в RIAT-2015 приняли участие четыре пилотажные группы – всенепременные «Ред Эрроуз» на УТС British Aerospace Hawk T.1A, всенепременные же иорданцы «Ройял Джордэниэн Фалконз» на спортивных Extra EA-300/L (в составе четверки), испанская «Патрулья Агила» на УТС CASA C-101EB Aviojet, «Патруй де Франс» на УТС Dassault/Dornier Alpha Jet E и швейцарская «ПиСи-Севен Тим» на турбовинтовых УТС Pilatus NCPC-7. Последние являются строевой модернизацией старых PC-7 со «стеклянной кабиной», отсюда и NC (New Cockpit – новая кабина). Впрочем, французская пара «Миражей» и даже греки с сольным F-16 тоже гордо именовали себя «пилотажными группами».

Продолжая тему юбилеев, упомянем, что в нынешнем году 75-я годовщина оборонительной операции, названной «Битва за Британию». 10 июля – 31 октября 1940 г. Истребительное командование ВВС Великобритании (RAF Fighter Command) отражало массированные налеты гитлеровской авиации, которые должны были предварять высадку немецкого морского десанта на юге Англии. Хотя налеты наносили большой ущерб, им не удалось достичь главной цели – деморализовать англичан. Невзирая на собственные потери, британские ВВС так потрепали люфтваффе, что в итоге вторжение на Британские острова было отложено на неопределенный срок.

Естественно, юбилей столь значимого для британцев события стал одной из главных тем авиашоу. В летной программе участвовало беспрецедентное для RIAT количество истребителей Supermarine Spitfire (10, один из которых прибыл по такому случаю из США) и Hawker Hurricane (пять). Противник был представлен двумя «мессерами» – почти настоящим Messerschmitt Bf 109G-4 и «фальшивым» Hispano HA-1112M-1L Buchón, который разыгрывал воздушный бой с одним из «Спитфайров.

Кроме того, летал двухмоторный тяжелый истребитель Blenheim Mk IF – единственный в мире летный экземпляр. Кстати, этот конкретный «Бленэм» ранее участвовал в RIAT и других авиапраздниках как «длинноносый» бомбардировщик Blenheim Mk IV, но в августе 2003 г. был сильно поврежден при посадке. Восстановление машины заняло долгих 11 лет; 20 ноября 2014 г. она снова поднялась в воздух уже в виде «курносого» Mk I.

Летчиков-истребителей, отражавших немецкие налеты в «Битве за Британию», совокупно называют The Few (дословно – «те, немногие»). Это вызывает четкую ассоциацию со знаменитыми строками М.Ю. Лермонтова из стихотворения «Бородино» («Плохая им досталась доля: немногие вернулись с поля»). На самом деле оно появилось с легкой руки тогдашнего премьер-министра Уинстона Черчилля, одна из речей которого кончалась словами: «Еще никогда в истории военных конфликтов столь многие (*население Великобритании* – **Авт.**) не были в таком неоплатном долгу перед столь немногими». И когда строй истребителей проходил над полосой, зрители искренне аплодировали, отдавая дань памяти тем, кто воевал на этих машинах тогда. До наших дней из «тех, немногих» дожили считанные единицы... Кроме того, Spitfire LF.IXe из состава мемориальной эскадрильи «Битва за Британию» (BBMF – Battle of Britain Memorial Flight) выполнял парный пилотаж с британским «Тайфуном», покрашенным по такому случаю в камуфляж времен Второй мировой.

Bristol Blenheim Mk 1F

И еще об одном ветеране.... Восстановленный до летного состояния бомбардировщик Avro Vulcan B.2 с 2008 г. был почти неизменным участником RIAT. Для британцев «Вулкан», вышедший на испытания в 1952 г. и поступивший на вооружение в 1956 г. (и ставший первым в мире строевым самолетом с треугольным крылом) – машина знаковая. Неудивительно, что борт XH558 – последний летающий «Вулкан» – был любимцем местной публики, в том числе за весьма эффектный пилотаж с «по-истребительному» лихими маневрами. И вот теперь объявлено, что нынешний сезон станет для него последним. Дело не в деньгах (энтузиасты не скупятся на пожертвования ради летающей легенды!) и не в нехватке запчастей (они есть), а в том, что компании

«Бритиш Аэроспейс Системз», «Роллс-Ройс» и «Маршалл Аэроспейс» решили прекратить техническую поддержку самолета. Оно и понятно: хлопот много, а дивидендов – никаких. А без этой поддержки авиационные власти не разрешат летную эксплуатацию. По случаю заключительного появления в Фэйрфорде «Вулкан» в конце показательного полета выполнял эффектные проходы в сопровождении пилотажной группы «Ред Эрроуз».

Еще одной темой шоу было «Охраняем небо: вчера, сегодня, завтра». Готовность противостоять любым угрозам демонстрировали «с музыкой» – сначала пара самолетов British Aerospace Hawk T.2 ВВС Великобритании, а потом пара вертолетов Apache AH.1 Армейской авиации Великобритании имитировали атаку наземной цели с пиротехническими эффектами – «уклонением от ПЗРК», «пуском ракет» и «стрельбой из пушки».

Не обошлось без мелких происшествий. Во-первых, местные птички оказались явно антифранцузски настроенными. Сначала во время пятничной тренировки один из «Альфа-Джетов» пилотажной группы столкнулся с птицей, потом в воскресенье один из пары «Миражей» после взлета тут же «съел птицу» и был вынужден экстренно сесть – второму пришлось отдуваться за двоих. Во-вторых, в понедельник один из британских «Торнадо» сломался прямо на исполнительном старте и зарулил обратно.

Как всегда, организационная сторона шоу была на высоте, но с одним уточнением. В последние годы стали весьма популярны радиоуправляемые мультикоптеры, которые можно оснастить фото- или видеокамерой. На RIAT-2015 впервые появились предупреждения для публики, что пользование мультикоптерами и прочими ДПЛА во время шоу запрещено вплоть до уголовной ответственности.

Дмитрий Комиссаров, Ефим Гордон, Владимир Ригмант
Фото авторов, **Питера Дэвисона и Колина Култарда**

Airbus Atlas C.1 ВВС Великобритании

Рыльск – город авиационный!

Наверное, не многие знают, что старинный купеческий город Рыльск (дата основания – 1152 г.), в котором родился «Российский Колумб» – Григорий Иванович Шелехов, 808 лет спустя станет не только купеческим, но и авиационным.

Все началось в далеком 1960 г., когда 29 августа начальником Главного управления ГВФ при СМ СССР был подписан приказ №479 «Об организации Рыльского авиационного училища спецслужб ГВФ на базе 139 авиационной школы механиков радиотехнических станций ВВС Советской Армии».

Первым начальником Рыльского училища был Иван Никитович Щелчков. Уже через три года он лично подписал дипломы первым выпускникам. На сегодняшний день из стен училища вышло свыше 15 тыс. подготовленных авиационных специалистов.

Сейчас в Рыльском авиационно-техническом колледже – филиале МГТУ ГА профилирующими являются четыре специальности: «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов», «Компьютерные системы и комплексы», «Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования», «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

За прошедшие 55 лет во главе колледжа стояли настоящие профессионалы, которые внесли большой вклад в его развитие: Петр Федорович Торяник, Анатолий Андреевич Зигун, Анатолий Георгиевич Яклюшин, Владимир Борисович Иванов,

В.И. Дорофеев (слева) и Ю.А. Будыкин

Владимир Алексеевич Хороших (с 2011 г. работает преподавателем в колледже).

С 2011 г. колледж возглавляет Юрий Алексеевич Будыкин.

11 сентября 2015 г. в колледже прошло торжественное празднование 55-летнего юбилея, на который приехали выпускники разных лет. Коллективом были получены поздравления и благодарственные письма от руководителей авиапредприятий РФ и стран СНГ, выпускников колледжа первых выпусков и т. д. Работникам учебного заведения и курсантам были вручены памятные награды от Росавиации, МГТУ ГА, органов исполнительной и законодательной власти Курской области и Рыльского района.

После официального построения директор колледжа Ю.А. Будыкин торжественно открыл научно-практическую конференцию «Рыльский авиационно-технический колледж в истории страны и гражданской авиации». В ней приняли участие ветераны колледжа В.З. Денефнер, И.Н. Шурпин, В.П. Дунаев, П.П. Зуев, А.И. Золотарев, а также протоиерей Успенского кафедрального собора, который непосредственно граничит с колледжем, – Александр.

Выпускник училища 1967 года – Владимир Дорофеев, который большую часть своей профессиональной деятельности работал в МГА СССР и Международной организации гражданской авиации (ИКАО), вручил отцу Александру икону Преподобного Ивана Рыльского. Ее он привез из Рыльского монастыря (Болгария) в дар Успенскому собору.

В этот же день в колледже прошло торжественное введение в эксплуатацию радиолокатора «Лира-А10» производства Лианозовского электромеханического завода. Красную ленточку символического ввода в эксплуатацию радиолокатора перерезали бывший начальник колледжа, ныне депутат областной думы, В.Б. Иванов и глава города Рыльска Е.Н. Боромыкова.

В дополнение к официальным торжествам 7-10 сентября на базе Рыльского АТК был проведен финал конкурса профессионального мастерства специалистов служб ЭРТОС филиалов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

Николай Бедрик,
заместитель директора колледжа

Информация для подписчиков

1. Журнал «АвиаСоюз» выходит раз в два месяца, 6 номеров в год
2. Бланк подписки размещен на сайте журнала «АвиаСоюз» (www.aviasouz.com)
3. В бланке-заказе указана цена с отправкой заказной бандеролью.
Уточнить цену с курьерской доставкой можно у менеджера по работе с корпоративными клиентами по тел.: (495) 648-93-94 доб. 1115

Подписка на журнал «АвиаСоюз» 1-е полугодие 2016 года

Заполните бланк-заказ в соответствии с графами и пришлите по почте
(127994, К-51, ГСП-4, Москва, Цветной бульвар, д.30, стр.1, ООО «Межрегиональное Агентство Подписки»),
по факсу (495) 648-93-94, доб. 1114
или по e-mail (mtimofeeva@map-smi.ru).

Внимание! Номером данного бланка-заказа должен являться ИНН Вашей организации.

Все поля бланка обязательны для заполнения.

Полное наименование организации: _____

Адрес юридический: _____

Адрес почтовый: _____
(индекс, город, область, район, село, улица, дом, корпус, кв.)

ИНН		КПП		БИК	

Наименование банка, в т. ч. место нахождения: _____

р/с		к/с	

Ф.И.О., должность руководителя организации: _____

Ф.И.О., должность контактного лица: _____

Ф.И.О., главного бухгалтера организации: _____

Тел./факс: _____ E-mail: _____

Бланк-заказ № _____
(укажите ИНН Вашей организации)

на газеты и журналы по подписке от «____» _____ 20__г.

Подписной индекс	Наименование издания	Кол-во экз.	Месяца подписки						Подписная цена за один номер (без НДС 18%), руб.	Подписная цена за один номер (с учетом НДС 18%), руб.	Сумма за 3 номера полугодовой подписки (без НДС 18%), руб.	Сумма за 3 номера полугодовой подписки (с учетом НДС 18%), руб.
			февраль	апрель	июнь							
К4267	Международный авиационно-космический журнал **«АвиаСоюз»**								**408-94**	**482-55**	**1226-82**	**1447-65**

Итого (без НДС), руб. _____
Итого (с учетом НДС), руб. _____

Подписаться на журнал «АвиаСоюз» можно также через агентства:

ПА «Юнипресс»
(ООО «Смарт Трейд»)
8 (499) 500-97-08, 8-967-082-55-47

ООО «Интер-Почта-2003»
8 (495) 500-00-60 доб. 22-30,
8 (495) 225-67-64

ЗАО Центр деловой литературы «Орикон-М»
8 (495) 937-49-59, 8 (495) 937-49-58

ЗАО «МК «Периодика»
8 (495) 672-70-89, 8-909-157-22-30

ООО «Агентство «Артос-ГАЛ»
8 (495) 981-03-24

Фирма «Ивис» (электронная версия)
8 (495) 777-65-56, E-mail:snopov@ivis.ru

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ 2016

19–21 АПРЕЛЯ | МОСКВА | ВДНХ | ПАВИЛЬОН 69

Организатор: Ассоциация «Союз авиационного двигателестроения»
Устроитель: ООО «АССАД-М»
Россия, 105118, г. Москва, проспект Буденного, 19
тел.: (495) 366-18-94, 366-85-22, 366-79-38, тел./факс: (495) 366-45-88
forum@assad.ru www.assad.ru

АО «Научно-производственное предприятие «Топаз»

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

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

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

Приглашаем к взаимовыгодному сотрудничеству!

129626, г. Москва, 3-я Мытищинская ул., д. 16, а/я 91.
Тел.: (495) 787-53-52, 787-53-73. E-mail: mail@topazlab.ru
www.topazlab.ru