



Повышаем доходность авиакомпаний

Воздушный транспорт

Выходит с 15 апреля 1936 года № 51 (44229) Декабрь 2019

Еженедельный



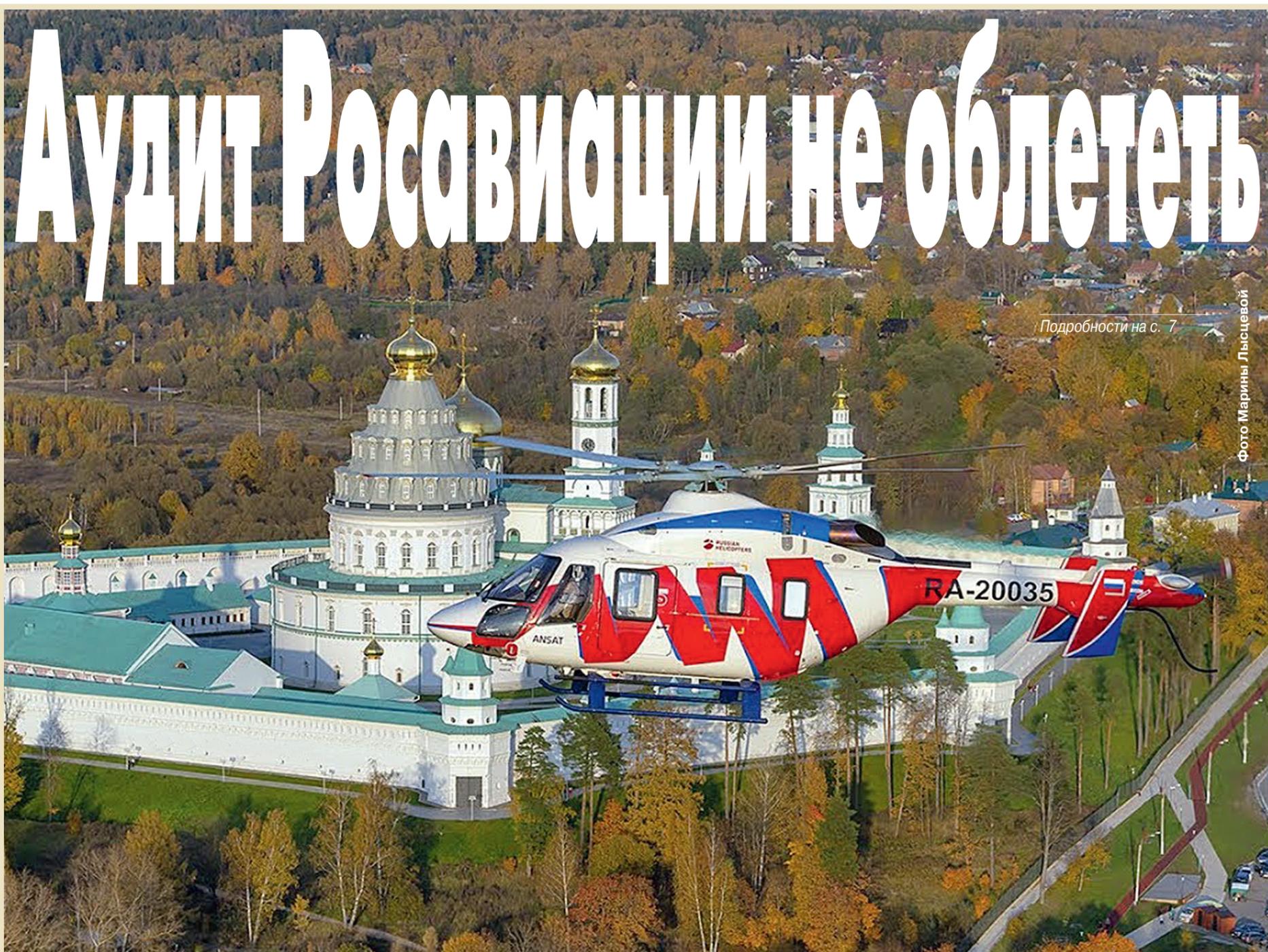
Вестник

ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Аудит Росавиации не облететь

Подробности на с. 7

Фото Марины Лыцевой



Участие эксплуатантов в процессах модернизации вертолётов требует наличия нужных компетенций

Интерьер вашего борта — наша забота



ООО «Аэро Стайл»
140180, Московская область,
г. Жуковский,
АО «ЛИИ им. М. М. Громова», ОКП
Тел./факс: +7(495) 556-5967,
+7(495) 556-7434
E-mail: info@aerostyl.ru



Вертолетные кресла АЭРОСТАЙЛ

Воздушный транспорт гражданской авиации № 50

Еженедельник

Главный редактор
Сергей ГУСЯКОВ

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Александр Нерадько,
руководитель Росавиации
Василий Шапкин,
первый заместитель
генерального директора НИЦ
«Институт им. Н.Е. Жуковского»
научный руководитель ГосНИИ ГА
Галина Пономарева,
заместитель главного редактора
газеты «Воздушный транспорт»
Виктор Горбачев,
генеральный директор
Ассоциации «Аэропорт» ГА
стран СНГ

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Марина Володина,
зам. генерального директора
ЗАО «Сирена-Трэвел»
Владимир Пономаренко,
академик Российской академии
образования РФ,
Заслуженный деятель науки РФ
Евгений Каблов,
генеральный директор ВИАМ,
член Совета по науке
и высоким технологиям
при Президенте России
Виктор Чуйко,
президент,
генеральный директор
Ассоциации «Союз авиационного
двигателестроения»
Игорь Семенченко,
член-корреспондент Академии
военных наук РФ,
генерал-майор авиации

АДРЕС РЕДАКЦИИ

Для писем:
Фрунзенская набережная,
д. 48, кв. 48
г. Москва, 119270
Телефон для контактов,
подписки (495) 953-34-89
e-mail: sergus48@gmail.com
airtransavia@gmail.com
Знакомьтесь! Наш обновленный
сайт: <http://voztrans.ukit.me/>

© — пресс-релизы,
материалы public relations,
публикации на правах
рекламы;
ответственность
за содержание рекламы
редакция не несет.

Мнение редакции не всегда
совпадает с мнением авторов.

Ответственность
за достоверность фактов,
изложенных в материалах
«ВТ», несут авторы.

При перепечатке ссылка на
«Воздушный транспорт»
обязательна.

Издатель
ООО «Издательский Дом
«ПринтАвиа»

Газета зарегистрирована
в Министерстве РФ по делам
печати, телерадиовещания и
средств массовых коммуникаций
ПИ № ФС77-39900 от 18.03.2010 г.

Отпечатано в типографии
ООО «МЕДИАКОЛОР»
105187, г. Москва,
Сигнальный презд, д. 19
Заказ Тип. № 2136

Подписку можно оформить
в любом отделении связи



«Арыстан» в переводе с тюркского означает «лев». Стало быть, FlyArystan — означает «крылатый лев» — существо, которое часто изображают на рисунках, в живописи и скульптуре Среднего Востока. Мифология азиатских стран подчёркивает связь льва с солнцем. А чаще всего лев является символом храбрости, благородства, мужества и спокойствия. Такими чертами и должны обладать современные авиаторы.

FlyArystan — это первый казахский лоукостер, являющийся подразделением авиакомпании Air Astana. Авиакомпания была основана в ноябре 2018 года по поручению Президента Республики Казахстан Нурсултана Назарбаева. А уже 1 мая нынешнего года был выполнен inauguralный рейс по маршруту Алматы — Нур-Султан. Сегодня перевозчик выполняет 20 рейсов в день, и с момента начала полётов было продано более 720.000 билетов. В

Со львом на киле

Старт казахстанской FlyArystan был стремительным: взлетев год назад, она уже прописалась в небе России

Аэропорт «Жуковский» с самого основания живёт и работает под девизом А.С. Пушкина из поэмы «Полтава»: «Все флаги в гости будут к нам». В самом деле, каких только флагов здесь не увидишь сегодня: белорусский, грузинский, таджикский... И этот ряд продолжает множиться. На днях из новой столицы Казахстана Нур-Султан прибыл самолёт A320, на киле которого изображён лев. А авиакомпания, которой он принадлежит, называется FlyArystan.

октябре была открыта продажа билетов на рейс Нур-Султан – Москва.

Исторический рейс Нур-Султан — Москва принял новый столичный аэропорт Жуковский. Для новорожденной авиакомпании это был первый международный рейс, и Московское направление положило начало основанию перспек-

тивной международной маршрутной сети перевозчика.

В тот момент, когда гость с львом на киле приближался к Москве, готовясь зайти на посадку, в бизнес-зале аэропорта Жуковский состоялся пресс-брифинг с участием руководства авиакомпании и оператора аэропорта. Перед представите-

лями ММИ выступил президент и исполнительный директор авиакомпании Air Astana Питер Фостер. Он отметил, что новый лоукостер будет способствовать тому, что всё больше молодых жителей Казахстана смогут познакомиться с Москвой.

Продолжение на с. 4

Новое поколение требует Wi-Fi

Как на развитие магистральной авиации России влияет динамика среднего роста наших граждан

Одной из популярных у отраслевых экспертов площадок для обсуждения проблем и перспектив отечественного авиастроения является традиционная ежегодная конференция «Среднемагистральная и региональная авиация», проходящая обычно под занавес года в декабре. В роли ее организатора выступает акустическая лаборатория «АТССПРО». Ведущим конференцией является главный конструктор этой лаборатории и генеральный директор ООО «Экспотех-Лайн» Владимир Бер.

Конференция является важным рабочим инструментом, направленным на синхронизацию межотраслевых задач, включающих производство, модернизацию и эксплуатацию воздушных судов российского и зарубежного производства, на обеспечение гармоничного развития среднемагистральных и

региональных авиалиний России и стран СНГ.

Совместная работа участников конференции открывает, как правило, новые возможности отрасли в коррекции регламентирующих документов, способствует активному развитию услуг и продуктов гражданской авиации, налаживанию доб-

росовестной конкуренции среди авиакомпаний, аэропортов и операторов наземного обслуживания, тем самым повышая мобильность населения и динамику трудовых ресурсов России в целом.

Решения, принятые на предстоящих форумах, внимательно рассмотрены в Минтрансе, Мин-



промторге, Росавиации, в Госдуме РФ и использованы в рамках реализации государственных и отраслевых программ. В работе конференции участвуют руководители органов государственного управления, главы администраций и регионов России, представители IATA и ICAO. В нынешней приняли участие 110 делегатов, представляющих промышленные и финансовые структуры, зарубежные компании — Bombardier, Embraer, ATR, SAAB.

На пленарном заседании был заслушан традиционный доклад о состоянии безопасности полётов в государствах-участниках Соглашения о гражданской авиации за период 2018-2019 годов и об использовании воздушного пространства. С докладом выступил Ведущий эксперт по расследованию авиационных происшествий МАК Владимир Кофман.

Продолжение на с. 5



Репортаж о комплексе этих мероприятий опубликован в предыдущем номере «ВТ». Сегодня мы продолжаем этот рассказ. Круглый стол, на котором ведущие эксперты отрасли рассмотрели наиболее актуальные проблемы модернизации винтокрылого флота, провел председатель Технического комитета АВИ Олег Худоленко.

Холдинг «Вертолёты России» разработал внутренний стандарт по процедурам сертификации ком-

паний, предприятий и т.п., планирующих заниматься модернизацией вертолётов. Согласно этому стандарту, работы по модернизации может проводить не только разработчик вертолёта, но и любая компания, которая сможет подтвердить соответствие требованиям, прописанным в Федеральных авиационных правилах ФАП-21, вступающих в силу с декабря нынешнего года. Руководство НПК «ПАНХ» обратилось с

Аудита Росавиации не облететь

Участие эксплуатантов в процессах модернизации вертолётов требует наличия нужных компетенций

Одна из актуальных задач отечественной вертолётной индустрии сегодня — разрушение монополии разработчиков воздушных судов. Это должно способствовать снижению цен на работы по модернизации вертолётов. Тема стала предметом обсуждения на заседании Технического комитета Ассоциации вертолётной индустрии, которое прошло в Краснодаре на площадке НПК «ПАНХ» в рамках программы торжеств в связи с 55-летним юбилеем предприятия.

письмом в холдинг с просьбой передать текст стандарта, чтобы ознакомиться с требованиями к разработчикам модификации вертолёта. К сожалению, ответа из холдинга не последовало.

Сегодня процедуры сертификации проходят апробацию на Новосибирском авиаремонтном заводе. Были пройдены почти все

этапы и остался завершающий, на котором должно быть принято решение о выдаче сертификата либо об отказе в этом.

Процедура проводится по следующей схеме: сначала — заключение соглашения с холдингом «Вертолёты России», а затем договор с разработчиком вертолётов (т.е. с фирмами М.Л. Миля или

Н.И. Камова). Договор предполагает финансовые взаимоотношения, которые начинаются после того, как разработчик модификации сформулирует поставленные перед собой задачи. После этого к договору прилагается дополнительное соглашение.

Продолжение на с. 7

Ан прибыл в Магадан. Снимите шляпу!

Созданный СибНИА самолёт, похоже, пробился в небо. Сможет ли удержаться без развернутой системы ППО?

Страсти вокруг «преемника» Ан-2 не утихают. Но пока чиновники в высоких столичных кабинетах спорят, какой проект выбрать, многострадальный биплан, построенный на основе Ан-2, занял первую вакансию. Новобранец ТВС-2МС отправлен в Магаданскую область для развития региональных авиалиний. Он будет эксплуатироваться ОГУП «Авиация Колымы». Как сообщил губернатор Сергей Носов, благодаря двум новым самолетам, жители отдаленных районов региона смогут получить доступ к областному и районным центрам.

По словам летчиков, которые совершили перелет в Магаданскую область на ТВС-2МС, новый самолёт значительно отличается от старого Ан-2 и превосходит его по ряду параметров. Так, например, летчики отметили комфорт в салоне ТВС-2МС. Во время полета над Якутией в мороз минус 50 в салоне самолё-

та было тепло и комфортно. Помимо этого, летчики отметили хорошую звукоизоляцию салона.

По данным областного правительства, второй самолет ТВС-2МС должен прибыть в Магадан в ближайшее время. Оба самолета могут перевозить по 9 пассажиров и груз массой до полутора тонн.

Они идеально подходят для суровых погодных условий Магаданской области, будучи неприхотливыми в обслуживании. Самолет ТВС-2МС способен подниматься с грунтовых и заснеженных взлетных полос протяженностью всего в 500 метров

В 2020-2021 году эти два са-



молета будут выполнять рейсы к отдаленным северным районам и населенным пунктам Магаданской области. Кроме того, они будут задействованы в доставке почты и полезных грузов. ТВС-2МС может быть оборудован также медицинским модулем. При использовании самолета для нужд санавиации врачи смогут вылетать к пациентам в труднодоступные населенные пункты, а в областной центр возможна

транспортировка тяжелых больных. Как мы уже писали ранее, ТВС-2МС является глубокой модернизацией легендарного биплана Ан-2, который выпускался с 1949 года. Модернизированная версия самолета разработана Сибирским научно-исследовательским институтом гражданской авиации им. С.А. Чаплыгина.

Продолжение на с. 8

Президент России Владимир Путин провел в Кремле очередное совещание с членами Правительства. Основной темой встречи с членами кабинета министров стало развитие региональных авиаперевозок. «Мы с вами хорошо знаем, к сожалению: сегодня очень часто в рамках одного и того же региона приходится летать через Москву. Эта ситуация абсолютно ненормальная. Мы уже много раз говорили о том, что её нужно менять. В этой связи, конечно, необходимо будет увязать и развитие маршрутной сети в субъектах Федерации с комплексным планом модернизации и расширения магистральной инфраструктуры в целом».

Президент пояснил, что имеется в виду развитие аэропортов, пассажирских терминалов, строительство взлётно-посадочных полос и так далее. Но прежде всего речь идёт, конечно, о Дальнем Востоке, в районах Крайнего Севера, Восточной Сибири, но не только — о европейской части, конечно, тоже.

СССР, напомнил Владимир Путин, обладал широчайшей региональной маршрутной сетью. В те времена в стране не существовало юридического понятия «компания» и множество разбросанных по всей стране автономных авиапредприятий летали под единым брендом, как сейчас бы сказали — торговой маркой «Аэрофлот». Впрочем, за рубежом ее воспринимали как единую государственную компанию, которая носила титул крупнейшего авиаперевозчика в мире.

К 1991 году Аэрофлот перевозил порядка 140 млн пассажиров в год. Занимая одну шестую часть суши земного шара, СССР обладал значительной аэропортовой сетью. Только в РСФСР было порядка 1300 аэродромов.

«Однако, несмотря на столь значительные цифры, львиную долю их составляли небольшие аэродромы с грунтовыми полосами (утрамбованная земля) и прак-

«Россия — страна летающая»

Президент поручил разработать современную сеть недорогих региональных авиационных маршрутов



тически отсутствующей аэропортовой инфраструктурой для обслуживания пассажиров, чаще всего — домик с кассой и всё».

В то же время, отметил глава государства, такая большая сеть позволяла обеспечивать значительные объёмы авиаперевозок на межрегиональных и местных воздушных линиях. На самолёте или вертолёте можно было долететь в региональный центр и даже в удалённый посёлок. Недаром по статистике большая часть авиапассажиров в СССР перевозилась именно на местных воздушных линиях.

Все это поддерживалось и отечественной авиационной промышленностью. Самыми массовыми в СССР были самолёты именно для региональных и местных воздушных линий — Ан-2 и Ан-24, дополненные более скоростными Як-40, Ту-134 и другими. Воздушный парк только в РСФСР насчитывал 35 тысяч воздушных пассажирских судов, включая вертолёты.

Сегодня же в России всего около 250 аэропортов и посадочных площадок, а парк воздушных судов — чуть более 2 тысяч. При этом региональные перевозки в общем объёме составляют единицы процентов, а 80 процентов авиарейсов завязаны на Москву и выполняются на магистральных самолётах.

Говорят, новое — это не до кон-

ца забытое старое. Сегодня необходимо вернуться к практике массовой аэромобильности населения. «Необходимо добиться того, чтобы все эти интересные и необходимые россиянам маршруты были в том числе экономически привлекательными для авиакомпаний. Здесь и «защиты» туда различного рода тарифы, и стоимость авиационного керосина и так далее. При этом стоимость авиабилетов, что важно, должна быть адекватной, посильной для граждан. Только в этом случае система региональных и местных авиаперевозок будет успешно работать и развиваться», — подчеркнул глава государства.

Но без особого внимания к подготовке кадров, прежде всего — к подготовке пилотов, здесь тоже не обойтись. «Здесь очень важны все составляющие: в том числе и уровень оплаты, потому что это, безусловно, влияет на рынок труда в целом», — заметил Президент.

И наконец, по мнению Владимира Путина, «надо проанализировать готовность отечественной промышленности к выпуску необходимых летательных аппаратов, самолётов, которые по цене, качеству, по требованиям безопасности должны быть конкурентоспособными на мировом рынке».

Полностью разделяя озабоченность и поддерживая стремление Президента Российской Федерации «увязать развитие маршрутной сети в субъектах Федерации с комплексным планом модернизации и расширения магистральной инфраструктуры в целом», должны, тем не менее, помнить о личной нетребовательности главы государства к нынешнему руководству отечественного авиапрома. Напомним только некоторые моменты...

Проигнорированным, в частности, осталось прямое одобрение в серийный запуск самолёта для местных авиалиний «Рысачок», разработанного на «ЦКБ-Прогресс» в Самаре и лично испытанного Владимиром Путиным в воздухе.

Не получило должной поддержки промышленное производство не имеющего аналогов самолёта-амфибии Бе-200, из-за чего — не побоясь ответить за свои слова! — выгорели миллионы га сибирской тайги минувшим летом!

Мог ли Владимир Путин, катая на этом исполне своего друга Сильвио Берлускони, вообразить, что эту великодушную, тонко просчитанную кремлевскими пиарщиками промоакцию чиновники Минпромторга России расценят как дежурную забаву!

ОФИЦИАЛЬНАЯ АВИАХРОНИКА

Владимир Путин поручил разработать сеть недорогих региональных авиационных маршрутов

Нужно создать в России сеть региональных авиационных маршрутов, которые были бы экономически привлекательны для граждан, заявил Президент РФ на совещании с членами Правительства, посвященном развитию региональных авиаперевозок. Глава государства также призвал заняться развитием аэропортов и строительством взлётно-посадочных полос. «Необходимо добиться также, чтобы эти маршруты были экономически привлекательными для авиакомпаний. Здесь «защиты» и различного рода тарифы, и стоимость авиационного керосина. При этом стоимость авиабилетов должна быть адекватной и посильной для граждан», — подчеркнул Президент России.

Дмитрий Rogozin вручил астронавту NASA Николасу Хейгу российский орден Мужества

Астронавт США Ник Хейг получил орден Мужества из рук генерального директора Государственной корпорации «Роскосмос» Дмитрия Rogozina. Также почетными грамотами был награжден коллектив Ракетно-космической корпорации «Энергия» и НПО «Композит». Ранее Президент России Владимир Путин подписал указ о награждении орденом Мужества американского астронавта Тайлера Николаса Хейга. Астронавт награжден за мужество и высокий профессионализм, проявленные при исполнении служебного долга в условиях, сопряженных с повышенным риском для жизни при возникновении нештатной ситуации на космодроме «Байконур».



Российские парламентарии сменили свою позицию по возврату в аэропорты помещений для курения

Госдума приняла закон, который создаст возможность оборудования изолированных помещений для курения в аэропортах. Автором инициативы выступил первый зампреда комитета Госдумы по информационной политике, информационным технологиям и связи Сергей Боярский. Курилки могут быть организованы «в зонах, предназначенных для нахождения зарегистрированных на рейс пассажиров после проведения предполетного досмотра, и для пассажиров, следующих транзитом». Таким образом, снят запрет на курение в зданиях аэропортов, который действовал около шести лет и разрешал дымить на расстоянии не менее 15 м от здания.

Более 150 контрактов на производство и ремонт авиатехники заключили ОАК и Минобороны РФ

Министерство обороны и Объединенная авиастроительная корпорация заключили более 150 контрактов на модернизацию, ремонт и сервисное обслуживание действующих, а также на создание перспективных образцов техники в соответствии с государственной программой вооружения. Об этом сообщил министр обороны генерал армии Сергей Шойгу на селекторном совещании в военном ведомстве. «При этом по 20 из них до сих пор имеется дебиторская задолженность. Наибольшая ее часть приходится на сервисные контракты. В результате проработанной работы размер задолженности прошлых лет сокращен наполовину», — отметил министр обороны.

Коммерческий директор «Авроры» назначен министром транспорта Сахалинской области

С 17 декабря 2019 года к исполнению обязанностей главы регионального министерства транспорта и дорожного хозяйства приступит Валерий Спиченко. Ранее он занимал должность коммерческого директора АО «Авиакомпания «Аврора», в которой проработал более 17 лет, говорится в сообщении пресс-службы областной администрации. Новый министр транспорта и дорожного хозяйства Сахалинской области имеет большой опыт руководства крупными транспортными предприятиями. При непосредственном участии Валерия Спиченко Дальневосточная «Авиакомпания «Аврора» вышла в лидеры региональных авиаперевозчиков России.

Мирослав Бойчук: В ближайшие десять лет дефицит пилотов может достичь 600 человек

Российские авиакомпании уже через несколько лет рискуют столкнуться с нехваткой пилотов, восполнить которую действующие учебные заведения не смогут, рассказал глава ПЛС России Мирослав Бойчук. Кадровый голод начнет ощущаться уже в 2021–2023 годах из-за ухода на пенсию большого числа «возрастных» летчиков. Чтобы решить проблему, надо радикально поднять зарплату пилотов-инструкторов и обновить материальную базу училищ, что требует дополнительного финансирования. Сэкономить бюджетные деньги можно за счет негосударственных учебных центров, отмечают эксперты. Сегодня в стране примерно 3850 пилотов в возрасте от 50 до 60 лет.

МИД России назвал претензии прокуратуры Нидерландов по сбитому MH17 необоснованными

«Россия в высшей степени заинтересована в установлении истинных причин. С самого первого дня российская сторона оказывала содействие расследованию и продолжает это делать и сегодня. В этой связи заявления голландской прокуратуры, которые естественно тиражировались в СМИ, дополнялись так называемыми аналитическими оценками, вызывая у нас недоумение. Аргументированную и обстоятельную правовую оценку им дала Генеральная прокуратура РФ. Это был официальный ответ на соответствующее заявление прокуратуры Нидерландов», — заявила на брифинге официальный представитель МИД РФ Мария Захарова.



«В Новосибирской области — это огромная потенциально возможная экономическая сфера деятельности, в которой Новосибирск может стать межрегиональным центром развития легкой частной и коммерческой авиации», — убеждена Ирина Диденко.

По ее мнению, для этого в регионе есть и производственный, и кадровый потенциал. В образовательных организациях готовят специалистов для авиации. При этом экспорт таких услуг возможно нарастить. А научные и производственные организации могут наладить разработку и выпуск легких воздушных судов. За счет использования авиации общего назначения можно сократить нагрузку на инфраструктуру гражданской авиации, что позволит удешевить перелеты, увеличить доступность и мобильность для пассажиров.

Ирина Диденко сослалась на экспертов, по мнению которых, создание условий, необходимых для развития легкой авиации и повы-

Интуиция Президента

Региональная авиация должна стимулировать подъем экономики в Новосибирской области

На прошедших в Совете Федерации Днях Новосибирской области на заседании комитета по экономической политике был, в частности, рассмотрен вопрос по модернизации и развитию магистральной инфраструктуры региона, а также повышению экономической связанности субъектов России. Депутат Законодательного собрания Новосибирской области Ирина Диденко — частный пилот и трехкратная действующая чемпионка России по вертолетному спорту, заявила о том, что на Дальнем Востоке и в Сибири авиация общего назначения является стратегическим видом транспорта, без которого невозможно решить базовые задачи.

шения ее инвестиционной привлекательности, позволит увеличить количество рабочих мест, ускорить развитие инфраструктуры гражданской авиации, создать спрос на продукцию отечественного авиастроения. Если будут созданы программы, стимулы и поддержка, то можно будет развернуть массовое производство судов для авиации общего назначения.

Также депутат заявила о необходимости создания сети посадочных площадок как минимально необходимой базы для организации безопасных полетов, обеспечения транспортных доступности удаленных территорий Сибири и Дальнего Востока. Ирина Диденко акцентировала внимание сенаторов на проблеме несовременности законодательства в части воздушного транспорта и неэффективности правопримени-

тельной практики в этой сфере.

Однако, вернувшись в Новосибирск, Ирина Диденко рассказывала не о своем выступлении в Совете Федерации, а о поручениях Президента РФ Владимира Путина, прозвучавших на встрече с членами Правительства РФ 11 декабря: по развитию транспортной доступности, региональных и местных перелетов, инфраструктуры, в том числе посадочных площадок, по подготовке кадрового состава.

«Я была поражена, что Президент поднял именно эту тему. Поручено проанализировать промышленные возможности для производства самолетов для региональных и местных перелетов. Вопрос объективно созрел, об этом говорят уже с самых высоких трибун. И если мы сейчас воспользуемся представляющимися возможностями — раскроем имеющиеся точ-

ки роста, регион ощутит экономическую отдачу в виде новых рабочих мест, роста заработной платы, налоговой отдачи производственных и транспортных предприятий», — считает Ирина Диденко.

По ее словам, часть предложений новосибирцев нашла место в резолюции комитета, другая отражена в проектах законов, которые будут вноситься в Госдуму в начале следующего года. Работа по формированию программы развития авиации общего назначения идет и на уровне региона.

«С членами комитета Совета Федерации по экономике мы обменялись контактами, будем взаимодействовать теперь уже в рабочем порядке. На комитете присутствовали губернатор Новосибирской области, министр транспорта — они в курсе стоящих задач», — сообщила Ирина Диденко. Депутат отметила, что без участия федеральных структур не обойтись: «Имеющиеся производственные мощности, которые могли бы сегодня быть подключены к развитию легкой авиации, — СибНИА им. Чаплыгина, Завод имени Чкалова — относятся к федеральным структурам. В решении ряда вопросов должны принимать участие несколько ведомств. Производить самолеты бессмысленно, если на них не будет спроса».

БИЗНЕС И ФИНАНСЫ

Аэрофлот удостоен премии за цифровой проект «Витрина данных» для налогового мониторинга»

«Витрина данных» была запущена Аэрофлотом в 2018 году с целью размещения отчетности для проверяющей стороны — налоговых органов. Наряду с повышением качества информации, предоставляемой в ФНС России, внедрение «Витрины данных» укрепляет имидж Аэрофлота как надежного и ответственного налогоплательщика с прозрачными и открытыми бизнес-практиками. Достигнут значительный эффект за счет сокращения издержек. За 2018 год число запросов налоговых органов снизилось на 33 процента, а количество бумажных документов для ФНС России уменьшилось в четыре раза. Сроки подготовки годовой налоговой отчетности сокращены на два месяца.

В инновационном центре «Сколково» состоялся международный форум Amadeus Partners Event

Мероприятие собрало на одной площадке топ-менеджмент Amadeus и лидеров авиационного и туристического бизнеса из 20 стран мира, в т.ч. из Великобритании, Германии, Израиля, Испании, Латвии, Польши, США, Франции, Чехии — всего мероприятие посетило более 350 гостей. Главными темами конференции стали смена парадигмы авиационного и туристического бизнеса, внедрение новой модели дистрибуции (NDC) и стратегия цифровой трансформации в целях успешного роста. Amadeus представил свое видение развития отрасли. В зоне выставки Marketplace участники смогли познакомиться с инновационными решениями Amadeus и отраслевых партнеров.

В Смольном отказались от продажи пакета 25 процентов плюс 1 акция компании «Россия»

Балансовая стоимость активов авиакомпании «Россия» (25 процентов плюс 1 акция принадлежит городу, материнский «Аэрофлот» контролирует 75 процентов минус 1 акция), по оценке комитета имущественных отношений, составляет 7,36 млрд рублей. Таким образом, блокпакет перевозчика мог формально обойтись в 1,84 млрд рублей. Продажа принадлежащих администрации Петербурга акций, заявляли в Смольном ранее, могла увеличить доходы бюджета. Однако, по словам экспертов, балансовая цена не имеет ничего общего с реальной стоимостью актива. Согласно отчету авиакомпании по РСБУ «Россия» закончила 2018 год с чистым убытком в 6,3 млрд рублей, нарастив его в три раза.

Utair увеличивает количество рейсов в Сочи из международного аэропорта «Краснодар»

В расписании краснодарского аэропорта появится дополнительный, третий рейс в Сочи. Его будет обеспечивать авиакомпания Utair на авиалайнере ATR-72 в период отмены на однопутном перелете между указанными городами с 14 января по 30 апреля 2020 года железнодорожного сообщения по причине модернизации пути. Сейчас авиасообщение между Краснодаром и Сочи обеспечивается двумя рейсами в сутки. Авиакомпания Utair является единственным перевозчиком на направлении «Краснодар-Сочи». Время в пути составляет 50 минут. Стоимость билета, по информации авиакомпании Utair, начинается от 2450 рублей в одну сторону и от 4100 рублей «туда-обратно».

Вице-премьер Башкирии наградил МА «Уфа» за победу в конкурсе «Налогоплательщик года»

В Правительстве Республики Башкортостан состоялась награждение участников первого республиканского конкурса «Налогоплательщик года», который призван поощрить успешные организации, отличающиеся высоким уровнем налоговой дисциплины и прозрачным ведением бизнеса. Международный аэропорт «Уфа» занял 1 место среди организаций, осуществляющих выполнение работ и (или) оказание услуг. «Хочется отметить руководителей аэропорта, которые ведут грамотную налоговую и финансовую дисциплину, умеют строить эффективную инвестиционную политику», — сказал вице-премьер Андрей Назаров, вручая награды лауреатам конкурса.

Компания S7 Airlines предложила возможность оплачивать часть авиационного билета милями

S7 Airlines, участник глобального авиационного альянса oneworld, предлагает участникам программы лояльности S7 Priority новый способ оплаты авиабилетов — Miles & Cash, когда часть стоимости оплачивается милями, а часть — рублями. Таким образом можно приобрести билеты на собственные рейсы S7 Airlines по любому тарифу, кроме субсидированных. Выбирая Miles & Cash, пассажиры уменьшают итоговую стоимость авиабилета за счет накопленных миль S7 Priority. Дополнительным преимуществом в этом случае является возможность компенсировать милями топливный сбор, что не получится сделать при оформлении авиабилета полностью за мили.

AZUR air начала самостоятельное выполнение тяжелых форм технического обслуживания ВС

Авиакомпания AZUR air завершила первое в своей истории техническое обслуживание по форме С-Чек. Оно выполнено на воздушном судне Boeing 757-200 с регистрационным номером VQ-BQA и заняло 21 день. Периодическое обслуживание проведено на производственной площадке авиакомпании в аэропорту Внуково. Технический центр AZUR air в базовом аэропорту обладает сертификатами российских и бермудских авиационных властей по ТОиР, необходимыми площадями и персоналом, что позволяет выполнять тяжелые формы технического обслуживания. В первом квартале 2020 года планируется выполнить тяжелые формы еще на четырех лайнерах Boeing 757-200.

Компания «ИрАэро» открыла продажи билетов по субсидируемым направлениям на 2020 год

В рамках постановления Правительства РФ № 1242 «ИрАэро» открывает в 2020 году более двадцати субсидируемых направлений: Сочи, Саратов, Нижний Новгород, Самара, Калининград, Новый Уренгой, Волгоград, Екатеринбург, Санкт-Петербург, Оренбург, Красноярск, Талакан, Чита, Иркутск, Улан-Удэ, Хабаровск, Нерюнгри, Магадан, Певек, Благовещенск, Усть-Кут и Ленск. Перелет из Иркутска в Улан-Удэ обойдется пассажирам эконом-класса всего в 2820 рублей, на направлении Сочи — Саратов цена билета в одну сторону 6120 рублей. Улететь из Самары в Калининград можно за 10470 рублей, а из Нижнего Новгорода в Оренбург за 5640 рублей. Подробнее — на сайте авиакомпании.

Со львом на киле

Старт казахстанской FlyArystan был стремительным: взлетев год назад, она уже прописалась в небе России



В свою очередь, для жителей России стануть доступнее богатства истории, культуры и природы Казахстана.

С приходом на рынок авиаперевозок FlyArystan началось динамичное развитие рынка внутренних перевозок в Казахстане, количество пассажиров в аэропортах Казахстана в среднем увеличилось на 35 процентов. За два месяца этот показатель возрос до 58 процентов благодаря поступлению в парк перевозчика нового самолета — с началом операционной деятельности их было три, в октябре был приобретен четвертый, на котором и был выполнен рейс в Москву. Самолеты выделены авиакомпанией Air Astana из состава собственного флота. По словам Питера Фостера, в ближайшее время перевозчик будет эксплуатировать воздушные суда именно этого типа, но планирует разнообразить свой флот, включив в него самолеты Boeing-737-800.

Заместитель генерального директора АО «Рампорт-Аэро» Александр Семёнов высказал слова приветствия, в которых выразил мысль о том, что авиакомпания FlyArystan и аэропорт Жуковский решают общую задачу: сделать авиаперевозки доступнее для большего количества граждан обеих стран, которые связывает основанная ныне авиалиния. Аэропорт принял нового партнера, что само по себе является значимым событием для новой воздушной гавани.

К 11 часам утра фотографы и журналисты собрались на перроне в ожидании нового гостя. О своём появлении он напомнил львиным рыком и блеском посадочных фар. Снизившись, поприветствовал репортёров торжественным проходом над ВПП, изощро приземлился и исчез, чтобы появиться во всём великолепии. Ну, какая ещё авиакомпания изображает на своих самолётах льва?

После высадки пассажиров

Окончание. Начало на с. 2



праздничная церемония продолжилась — состоялось традиционное торжественное разрезание торта, изготовленного в виде перрона аэропорта Жуковский.

Нынешний рейс новой авиакомпании из Нур-Султана был выполнен в утренние часы, что было сделано по праздничному случаю. Представители СМИ имели возможность провести в аэропорту длительное время и запечатлеть

баритам 56x45x20 см, а по весу 5 кг. Такие же ограничения действуют в авиакомпании «ЮТэйр» при покупке билета по безбагажному тарифу. Ручная кладь может весить и 10 кг, но тогда её перевозка будет платной. А в самолёт «Победы» вас и с 5 кг не пустят — заставят сдавать в багаж.

Напомним, что автор этих строк видел калибратор «Победы» в Краснодаре. Судя по тому,



самолёт в светлое время. Согласно постоянному расписанию самолёт будет прибывать в Жуковский в 22.40 и вылетать в 23.20, чтобы прибыть в Нур-Султан на следующий день к 5 часам утра местного времени.

В этот же день состоялся первый рейс по маршруту Алматы Семей-Алматы, а с 18 декабря начнутся полеты из Нур-Султана в Костанай. Эти рейсы будут ежедневными. В настоящее время маршрутная сеть перевозчика насчитывает 12 направлений.

Деятельность FlyArystan представляется немим укором нашей «Победе». Достаточно заглянуть в салон самолёта с освещением в малиновых тонах, с аккуратными креслами в накидках (у российских лоукостеров их использовали в традициях не было). Предметом особого внимания стала высадка пассажиров, которые выходили из самолёта с достаточно объёмными рюкзаками и сумками. Правила перевозки ручной клади предписывают ограничения по га-

ние деньги за выбор места. Примечательно, что казахстанский лоукостер уделяет достойное внимание инвалидам. Правила разреши перевозить и животных, но только в специальном грузовом отсеке. У самолёта А320 такой отсек есть, и он является герметичным. Кота можно везти и в салоне, но всё же не такого крупного, как ставший легендой Виктор. Правила разрешают провозить и котят, но не младше трёхмесячных.

Что также стоит принять во внимание — это наличие питания на борту, пусть и за отдельную плату. А в самолётах «Победы» его и вовсе нет. Разрешается пользоваться и мобильными устройствами, правда, только в горизонтальном полёте и при условии включения авиарежима.

Остаётся надеяться, что успешный опыт FlyArystan заставит придумать руководство «Победы» о том, чтобы перестать крохоборствовать. Можно найти более чем достаточно видов дополнительных услуг, которые принесут дополнительные статьи доходов.

Следует отметить и то, что и принцип однотипности не превращается в жупел. Конечно, наличие разных типов вызовут дополнительные расходы на содержание инфраструктуры. Но не следует забывать, что на разных маршрутах и экономика рейсов может быть разной. Рост популярности, несомненно, потребует самолётов большей вместимости. Но корпорация Airbus в состоянии предложить их уже сегодня, а именно, различные версии А321. Не останется в стороне и российский авиапром, если программа МС-21 будет реализована должным образом.

Следует отметить и то, что Казахстан является оптимальным местом для развития лоукост-сегмента авиаперевозок. Во времена СССР из всех союзных республик он занимал второе место по территории. Это является предпосылкой для развития мощной внутренней маршрутной сети. А накопленный опыт станет основанием для скорейшего получения разрешения на выполнение международных полётов.

Пассажир — это богатство перевозчика. Этого принципа придерживается и FlyArystan. Изображённый на киле лев также является символом богатства. Можно добавить — и стремления добиваться на рынке перевозок львиной доли маршрутной сети и пассажиров.

Хочется верить, что и в России отношение к лоукост-сегменту будет пересмотрено.

Пётр КРАПОШИН



Он отметил, что количество авиационных происшествий снизилось, но катастрофа прошлого года с самолётом Ан-148 показала необходимость принять меры по минимизации рисков, связанных с человеческим фактором. Существенным фактором опасности продолжает оставаться невыполнение рекомендаций комиссий. Так, например, по итогам расследования катастроф 2006 года в Сочи и Донецке, 2008 года в Перми и 2013 года в Казани было рекомендовано организовать и провести исследования по изучению условий потери экипажами воздушных судов пространственной ориентировки и попадания в сложное пространственное положение с выдачей практических рекомендаций по повышению безопасности полётов.

клиентами лизинговой компании «Сбербанк-Лизинг» Павел Пискун. Показателем значимости системы лизинга является то, что из 981 воздушного судна в совокупном парке коммерческих перевозчиков России в лизинг взято 726. Из всех действующих в России лизинговых компаний «Сбербанк-Лизинг» занимает третье место: в его собственности находятся 56 воздушных судов, не считая вертолётов. Динамика парка показывает положительные результаты: было 40 ВС, но поступило 71, из которых 39 новых, а остальные 32 старых лет постройки.

Спикером также представлена структура совокупного парка региональных самолётов разных классов, находящихся в лизинге. Он насчитывает 409 самолётов. Лидером стал Superjet 100 — в общей

вах развития рынка перевозки грузов регулярными рейсами.

Начиная с 2015 года, грузоперевозки демонстрировали уверенный рост, но в нынешнем году намечился спад на 4 процента. Сегмент почтовых перевозок, напротив, после незначительного (на 3 процента) спада в 2018 году перешёл в состояние роста, составившего по сравнению с прошлым годом 17 процентов. Отдельно были озвучены данные по грузообороту ряда региональных аэропортов — Владивосток, Хабаровск, Самара и Нижний Новгород. Во всех этих аэропортах отмечено падение грузооборота: во Владивостоке — на 4 процента, в Хабаровске — на 17 процентов, в Самаре — на 21 процент, и в Нижнем Новгороде — на 32.

Значимым событием в современной истории гражданской

авиации является гарантом высоких темпов производства и, соответственно, коммерческой привлекательности самолёта. Крупные силовые конструкции из композитных материалов (кессон крыла) изготавливаются методом вакуумной инфузии. Производство композитных конструкций по автоклавным технологиям (хвостовое оперение, механизация крыла) было модернизировано.

В ходе испытаний были достигнуты максимальные значения лётно-технических данных: высота полёта 12500 метров, скорость по числу Маха 0,89, истинная 949 километров в час, максимальная продолжительность полёта — 6,2 часа. В настоящее время завершены испытания на сложных режимах, к которым относятся закрыточные углы атаки и флаттер. Подтверждена работоспособность системы посадки по приборам.

Продолжает оставаться актуальным вопрос оснащения отечественных воздушных судов отечественными двигателями. Исполняющий обязанности руководителя департамента маркетинга АО «ОДК» Александр Скирдов представил модельный ряд двигателей для гражданской авиации.

Из освоенных в серийном производстве самым массовым является ПС-90А, существующий в 500 экземплярах и установленный на 196 самолётах российских и зарубежных авиакомпаний. Он используется на самолётах Ил-96 и Ту-204/214, которых, правда, сегодня в коммерческой авиации России практически не осталось. Самолёты Ту-204 входили в парк авиакомпании Red Wings, которая в настоящее время обновила парк, состоящий из самолётов семейств А320 и А220.

Вторым по массовости стал SaM-146, изготовленный сегодня в 407 экземплярах и установленный на 138 самолётах Superjet 100. Для самолёта Ил-114 АО «ОДК-Климов» создало турбовинтовой двигатель ТВ7-117-СТ-01. К перспективным моделям помимо ПД-14 относятся ПД-8, который должен заменить SaM-146 на Superjet 100, и ПД-35, предназначенного для российско-китайского ШФДМС. Двигатель этого типа планируется установить и на самолёт Ил-96-400.

Одним из ключевых вопросов успеха эксплуатации воздушных судов является организация обслуживания двигателя. Заместитель руководителя Департамента ОДК по программе SaM-146 Владимир Девкин выступил с докладом о развитии сервиса российских силовых установок. Проблема простая, ставшая бичом для программы эксплуатации многих отечественных самолётов, а именно Ил-96, Ту-204 и Ан-140, решается путём создания пула запчастей и агрегатов. Для организации своевременной технической поддержки необходимы сервисные центры, работающие круглые сутки без выходных в течение всего года (иначе говоря по принципу 24/7/365).

Проблема длительного технического обслуживания решается с помощью сети представительств и мобильных бригад в аэропортах базирования. Своевременные поставки запчастей достигается организацией складов с выстраиванием логических цепочек. В связи с тем, что ремонт авиационной техники может требовать длительного времени, необходимо создание центров ТОиР с широким спектром предоставляемых услуг. Одной из современных тенденций развития сервиса авиационной техники стало предоставление пакета услуг по ставке лётного часа (иначе говоря, продажа жизненного цикла).

Обзор выступлений по теме интервью воздушных судов будет представлен в одном из очередных выпусков нашего издания.

Валентин ПЕТРОВСКИЙ

КУРЬЕР АВИАПРОМА

Завершена сборка фюзеляжа самолета MC-21-300, который пройдет испытания с российским ПД-14

На Иркутском авиационном заводе завершена сборка фюзеляжа самолета MC-21-300. Этот борт пройдет испытания с двигателем ПД-14. Стыковка полуфюзеляжей опытной машины была осуществлена на автоматизированной станции. В ближайшее время начнется монтаж систем, стыковка консолей крыла и хвостового оперения MC-21-300. Первые летные испытания с новыми двигателями запланированы на 2020 год. Двигатель ПД-14 собирает АО «ОДК-Авиадвигатель» в Перми. Это первый с 1980-х годов полностью российский турбовентиляторный двигатель для гражданской авиации и первый отечественный двигатель. В 2018 году ПД-14 получил сертификат типа Росавиации.



Ростех вложил в создание крупнейшего центра по производству лопаток турбин 3 млрд рублей

Госкорпорация открыла на базе «ОДК-Сатурн» (Рыбинск, Ярославская область) крупнейший в России Центр по изготовлению лопаток турбин для авиационных, морских и промышленных двигателей. Инновационное производство позволит ежегодно выпускать компоненты для более чем 2 тысяч авиадвигателей — российских и зарубежных. Объем инвестиций в проект превысил 3 млрд рублей. На площади 20 тыс. кв. м. установлены более 180 единиц современного высокотехнологичного оборудования, которое повысит производительность труда на 60 процентов. Уже в 2020 году предприятие ОДК удвоит объемы производства — до 280 тысяч лопаток в год.

Поточную линию по производству самолетов на «Авиастар-СП» запустят до конца декабря

«Скорее всего, на следующей неделе откроем на «Авиастаре» первую в истории РФ поточную линию — конвейер. Ни на одном авиационном предприятии РФ нет конвейеров, мы — первые», — сообщил губернатор Ульяновской области Сергей Морозов. Он добавил при этом, что показатели производства предприятия будут каждый год расти: «У нас есть задача буквально через пару лет выйти уже на конвейерную сборку самолетов». Губернатор уточнил, что в 2023 году предприятие «Авиастар-СП» планирует выйти на производство 12-16 самолетов благодаря поточной линии: «На следующий год мы произведем в пределах 6-8 самолетов. В этом году — пять».

Ремонт горячей части SaM146 к 2021 году будет локализован в России до 55 процентов

«Текущий уровень локализации — около 20 процентов. В мае 2019 года «ОДК-Сатурн» и Safran Aircraft Engines подписали меморандум о взаимопонимании по ремонту газогенераторов в Рыбинске. Стороны совместно разработали план поэтапной передачи ремонтных компетенций на российское предприятие. До конца 2020 года планируется локализация до 55 процентов всех ремонтных работ по горячей части двигателя SaM146 на «ОДК-Сатурн», — рассказал глава авиационного кластера «Ростеха» Анатолий Сердюков журналистам на открытии производства в Рыбинске. SaM146 выпускает компания PowerJet, учрежденная «ОДК-Сатурн» и французской Safran.

Медико-биологическое агентство осталось на год без спецсамолета для тяжелых пациентов

Спецборт Федерального медико-биологического агентства (ФМБА), который является единственным самолетом в стране для транспортировки самых тяжелых пациентов, вышел из строя, до конца 2020 года у агентства не будет своего борта, заявил руководитель ФМБА Владимир Уйба. «К сожалению, борт встал на регламент: у нас вышли из строя двигатели оба, мы до конца 2020 года будем сейчас без этих «ангельских крыльев». Он уточнил, что борт ФМБА — единственный специализированный самолет с двумя стационарными реанимационными модулями в стране. «С 2009 года мы на нем спасли более 500 человек... Это самые тяжелые пациенты», — пояснил глава агентства.

Успешно завершён 3-й этап летных испытаний двигателей для самолетов Ил-112В и Ил-114-300

В подмосковном Жуковском на базе Лётно-исследовательского института им. М.М. Громова завершился третий этап летных испытаний базовой силовой установки (авиадвигателей ТВ7-117СТ и ТВ7-117СТ-01) разработки предприятия «ОДК-Климов» Объединенной двигателестроительной корпорации. ТВ7-117СТ является базовым двигателем для силовой установки легкого военно-транспортного самолета Ил-112В. Двигатель работает совместно с воздушным винтом АВ112. Гражданская модификация мотора — ТВ7-117СТ-01 — станет штатным двигателем регионального пассажирского самолета Ил-114-300. Воздушный винт АВ112 обладает увеличенной тягой.

ОДК запустит в 2023 году в серию выпуск российских двигателей для вертолета Ка-62

«До конца первого квартала 2020 года намечен выпуск конструкторской документации для испытаний основных узлов двигателя в составе автономных установок и начало испытаний самих узлов. Сертификат типа на двигатель ВК-1600В планируется получить в апреле 2023 года, в этом же году планируется начать его серийное производство», — сообщил журналистам индустриальный директор авиационного кластера Госкорпорации «Ростех» Анатолий Сердюков. По его словам, «ОДК-Климов» разрабатывает газотурбинные двигатели для вертолетов класса Ка-62 с возможностью их модернизации под типы летательных аппаратов взлетной массой до 6,5 тонны..

Новое поколение требует Wi-Fi

Как на развитие магистральной авиации России влияет динамика среднего роста наших граждан



По результатам работы должен быть разработан и внедрён специальный курс повышения квалификации лётного состава, имеющих теоретическую и практическую части. Рекомендация была повторена в отчёте МАК за 2017 год. Кроме того, одна из рекомендаций касалась разработки и внедрения квалификационных требований по английскому языку для различных авиационных специалистов, как пилотов, так и инженеров различного профиля. Рекомендация давалась в 1999, 2006, 2012, 2013, 2014, 2015 годах. Минтранс поддерживает инициативу, но требует дополнительной проработки.

Владимир Кофман также коснулся проблемы, связанной с внедрением в практику системы автоматического управления полётом. Она связана с тем, что многие пилоты утратили навыки управления воздушным судном и стали «кнопкодавами». Даже FAA США признала, что введение автоматики и продвинутых систем безопасности повысили общую безопасность полетов, но со временем это привело к снижению навыков пилотов. Ошибки пилотов при ручном режиме пилотирования стали причиной 92 процентов всех событий на воздушном транспорте. Напомним, что это рассматривается и как одна из причин трагедии с «Суперджетом» 5 мая нынешнего года. Проблема была отмечена ещё в 2008 году, когда «ручные» самолёты в парке перевозчиков ещё не перевелись даже у «Аэрофлота».

Самолёт — недешёвое приобретение, в связи с чем эксплуатанты зачастую предпочитают брать воздушные суда в лизинг. Анализ данного рынка в России представил директор Департамента по работе с крупнейшими

сложности эксплуатируются 107 экземпляров. Второе место заняли все вместе взятые находящиеся «на крыле» Ан-24 и Ан-26 (95 воздушных судов), третье — L-410УВП (50 самолётов). Ряд продолжают семейство CRJ-100/200 (34 самолёта), Embraer-170/190 (23 самолёта) и Як-40 — существует в 20 экземплярах, правда, в регулярном сегменте они практически не присутствуют, а на рейсах, выполняющихся из аэропортов Московского авиаузла, их вовсе нет.

Семейство ATR-42/72 представлено 15 экземплярами. С точки зрения пассажироместимости ATR-42 близок к Ан-24, а ATR-72 — к Ту-134 (от 72 до 76 кресел), правда, по дальности полёта он «малому туполу» уступает. Все Ан-28 и Ан-38 представлены 8 экземплярами, в таком же количестве эксплуатируются Ан-148, DHC-8-200/300, Ан-74 — в 7 экземплярах, DHC-400, Ан-3Т и Сессна-208 — в 6, Embraer-145 — в 3 и PC-12 — в одном. Представленные данные показывают, что региональный и местный парк является немногочисленным по сравнению с магистральным, и в отличие от последнего самолёты отечественного производства в нём представляют большинство.

Количество самолётов устаревших типов представляется незначительным и включает семейство Ан-24 и Ан-26 вместе с Як-40. Отдельно озвучены данные по взлету в лизинг вертолётному парку — 812 машин. Львиную долю составляет семейство Ми-8/Ми-17 — 609 экземпляров.

Сегодня наряду с пассажирскими активно развиваются в гражданской авиации грузовые перевозки. Исполняющий обязанности заместителя начальника по развитию ФГУП «Главный центр специальной связи» Александр Тимофеев выступил с докладом о перспекти-

авиации станет появление перспективного магистрального самолёта MC-21. Статус программы его создания представил в своём докладе руководитель департамента маркетинга гражданской авиационной техники корпорации «Иркут» Дмитрий Кантемиров. Говоря о самолёте MC-21, он отметил, что при его проектировании был учтён ряд факторов, в том числе рост требований к комфорту в салоне. Помимо этого, создатели самолёта учли, что средний рост россиянина увеличился на 10 см, что следует иметь в виду при выборе компоновки кресел.

Этот самолёт будет способствовать и снижению ограничений на объём ручной клади: объём багажных полок увеличился на 20-25 процентов. По сравнению с ныне летающими самолётами MC-21 будет иметь иллюминаторы большего размера, благодаря чему днём в салоне будет больше естественного света. Атмосферное давление в салоне будет соответствовать высоте 1830 метров над уровнем моря (у существующих ВС аналогичного класса оно соответствует высоте 2400 метров). Пассажиры кресла снабжены розетками, для пассажиров предусмотрена сеть Wi-Fi.

Одним из решений по повышению экономической эффективности ВС стало использование композитного крыла большого удлинения, обеспечивающего повышение аэродинамического качества на 5-7 процентов благодаря высокой несущей способности и меньшему сопротивлению. Оборудование кабины экипажа отличается, в частности, мониторами с диагональю 15 см вся документация ведётся в электронном виде. На лобовом стекле может быть установлен индикатор.

Примечательным является и то, что MC-21 имеет не моноблоч-

ОТ ВИНТА!

Корпорация «Ростех» получила контроль над Национальной службой санитарной авиации

Сделка состоялась еще летом, подтвердил представитель «Ростеха», однако ее условия он не раскрыл. Напомним, НССА создана в 2017 году для оказания услуг санитарной эвакуации — их закупают субъекты Федерации. Изначально у структур «Ростеха» было в компании 25 процентов, а 75 процентов контролировал предприниматель Иван Яценко. Он также владеет небольшой компанией «Хелидрайв», которая занимается эвакуацией в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. По словам представителя «Ростеха», финансовая модель проекта была пересмотрена. В июле стало известно, что «Ростех» привлечет до 100 млрд рублей на гражданские проекты за счет выпуска облигаций.

«Вертолеты России» вложат 400 млн рублей в модернизацию АО «150 АРЗ» в Калининграде

Новым витком развития для этого авиаремонтного завода является реализация масштабного инвестиционного проекта. «В настоящее время ведется проектирование строительства зданий совмещенных цехов и сопутствующей инфраструктуры. По предварительным данным, общий объем инвестиций составит свыше 400 млн рублей», — говорится в пресс-релизе холдинга. В сообщении также отмечено, что за последние 4 года на предприятии на совершенствование технологических процессов, приобретение нового оборудования, а также обновление производственной базы и выполнение работ по ремонту и реконструкции зданий и сооружений израсходовано свыше 140 млн рублей.

Серийное производство средних вертолетов Ка-62 начнется в 2020, а поставки с 2021 года

«Мы планируем начало серийных поставок среднего многоцелевого вертолета Ми-62 на конец 2020 — начало 2021 годов. Как только завершим процесс сертификации машины, сразу начнем поставку», — рассказал генеральный директор холдинга «Вертолеты России» Андрей Богинский. При этом он подчеркнул, что производство вертолетов будет вестись параллельно с сертификацией. «На данном этапе вертолет Ка-62 проходит этап заводских эксплуатационных испытаний», — отметил Андрей Богинский. По его словам, уже заключено «мягкое» соглашение на поставку четырех Ка-62 администрации Приморья. В перспективе Ка-62 может получить морскую версию, а также использоваться в Арктике.

Министерство обороны России получило первый военно-транспортный вертолет Ми-38Т

«Машина находится в опытной эксплуатации. До конца года передадим вторую», — уточнил гендиректор холдинга «Вертолеты России» Андрей Богинский. Дальность полета Ми-38Т в транспортной конфигурации составляет до 1 тысячи км (с дополнительными топливными баками). При максимальной взлетной массе в 15,6 тонны вертолет способен взять на борт или на внешней подвеске пять тонн полезного груза. Вместо традиционного размещения двигателей перед главным редуктором на Ми-38Т реализовали схему с их «задним» расположением. Это позволило снизить аэродинамическое сопротивление и уровень шума в кабине, а также повысить безопасность машины.

«Вертолеты России» готовы обеспечить авиакрылом будущие вертолетоносцы ВМФ

Холдинг «Вертолеты России» (входит в Ростех) готов полностью обеспечить авиакрылом планируемые к закладке универсальные десантные корабли (УДК), на которых смогут базироваться и вертолеты различного назначения, рассказал глава холдинга Андрей Богинский. Глава холдинга уточнил, что не располагает точной информацией о том, на какой стадии находится проект создания российских УДК, но, на его взгляд, это движение в правильном направлении. Со своей стороны, в холдинге планируют как развивать имеющиеся проекты морской тематики, так и «другие типы летательных аппаратов, которые будут востребованы заказчиком номер один для данных кораблей».

Специальный летный отряд «Россия» получит первые вертолеты Ми-38 в течение 2020 года

«В 2020 году мы поставим два Ми-38 для специального летного отряда «Россия». Работы по производству этих вертолетов уже начались», — сообщил глава «Вертолетов России» Андрей Богинский. Дальность полета Ми-38 в транспортной конфигурации составляет до 1000 км (с дополнительными топливными баками). При разработке интерьера применены современные технические решения в области безопасности и комфорта. Вместо традиционного размещения двигателей перед главным редуктором на Ми-38 реализована схема с их «задним» расположением, что позволило снизить аэродинамическое сопротивление и уровень шума в кабине, а также повысить безопасность эксплуатации.

В России впервые создан тренажер экипажа вертолета Ми-26 на динамической платформе

В АО ЦНТУ «Динамика» завершены государственные испытания тренажера, предназначенного для обучения и тренировки летного состава по широкому кругу задач, возлагаемых на самый грузоподъемный в мире вертолет. Тренажер Ми-26 на подвижном основании создан по заказу Минобороны в рамках ОКР, предпринятой с целью разработки и внедрения перспективных технологий создания технических средств обучения для подготовки авиационного персонала. Тренажер, оснащенный системой подвижности, дает возможность экипажу отрабатывать целый ряд специфических задач обучения с большей степенью достоверности, чем при тренировках на неподвижном тренажере.

В Хабаровске начались учебно-тренировочные полеты ударных вертолетов Ка-52 «Аллигатор»

Экипажи боевых Ка-52 выполнили висение и развороты в воздухе, полеты в район полигона Святогорье, простой пилотаж в районе аэродрома Хабаровск-Центральный. В ходе летных смен выполнено более десятка вертолето-вылетов. Первая партия вертолетов Ка-52 «Аллигатор» поступила в соединение армейской авиации округа в Хабаровске в июне 2015 года. Разведывательно-ударный вертолет Ка-52 — многоцелевой всепогодный боевой вертолет, прозванный за огневую мощь «летающим танком». Представляет собой двухместную модификацию ударного вертолета Ка-50 «Черная акула». Машина способна поражать бронированную технику, живую силу и воздушные цели на поле боя.

Новинка на вертолетном рынке — многоцелевой вертолет Ми-171А2 в этом году стала лауреатом федерального конкурса «100 лучших товаров и услуг России». Машина является новейшей версией модели Ми-8/17 одного из самых массовых вертолетов мира.

Программу полномасштабной модернизации «восьмерки» холдинг «Вертолеты России» развернул десять лет назад. В новую модель разработчики включили множество усовершенствований и технологических решений, значительно повысивших летные характеристики вертолета.

Глубокая модернизация — как она есть

Многоцелевой вертолет Ми-8, созданный в 1960-е годы, самое известное детище ОКБ Миля. Его конструкция оказалась настолько успешной, что производство Ми-8 не прекращается до сих пор. Всего выпущено более 50 модификаций и более 12 тысяч единиц этой универсальной машины. Вертолеты Ми-8/17 в современных версиях пользуются стабильным спросом в России и в мире и еще долгие годы будут держать высокую планку в нише средних многоцелевых машин.

Ми-171А2, впервые взлетевший в 2014 году, — самая современная модификация вертолетов типа Ми-8/17, результат глубокой



Новое поколение легендарной «восьмерки» нашло работу в Азии, но остается в России

модернизации, проводимой с 2009 года «Вертолетами России». Основной для новой машины стала сертифицированная за рубежом гражданская модель Ми-171А1.

Сделать использование и обслуживание машины еще более выгодным и поднять характеристики до самых высоких современных стандартов — такие задачи решались в ходе обновления уже зарекомендовавшего себя вертолета. Работа велась сразу по нескольким направлениям. Обновление получили и «сердце» машины — двигатель, и несущая система с трансмиссией, и электронная начинка вертолета.

ВК-2500ПС-03: современный, технологичный, отечественный



Турбовальный двигатель ВК-2500, модификация которого устанавливается на Ми-171А2, был разработан на предприятиях ОДК для замены украинского ТВ3-117, которым оснащались вертолеты Ми-8/17 поздних серий. Серийное производство мотора было организовано в 2015 году на базе «ОДК-Климов». На модель Ми-171А2 устанавливаются моторы последней модификации ВК-2500ПС-03 гражданская версия двигателей, применяемых на боевых вертолетах Ми-28.

Основными отличиями нового двигателя стали самая современная российская электронная система автоматического управления типа FADEC и противопожарная защита. Блок автоматического регулирования и контроля БАРК-78, разработанный «ОДК-Климов», позволил увеличить мощность двигателя на чрезвычайном режиме, обеспечить поддержание режимов в более широком диапазоне температур наружного воздуха, повысить ресурсы и показатели топливной экономичности.

Как отмечают разработчики,

вертолеты с такими двигателями практически защищены от отказа силовой установки, которая может возникнуть из-за мощных потоков воздуха или сильного снижения давления в условиях жаркого климата. Межремонтный и назначенный ресурс этого двигателя в два раза выше, чем у его предшественников. ВК-2500ПС-03 дает вертолетам принципиально новые возможности при их эксплуатации в высокогорных районах и районах с жарким климатом.

Важно отметить, что Ми-171А2 работает на двух двигателях, но повышенная мощность нового мотора позволяет машине при нештатных ситуациях даже при одном рабочем двигателе продолжать набор высоты и около часа находиться в воздухе.

Комплекс работ по сертификации ВК-2500ПС-03 был завершен в 2016 году. С 2017 года двигателями этого типа серийно производятся на «ОДК-Климов». За разработку ВК-2500ПС-03 петербургское предприятие ОДК получило приз и диплом конкурса «Авиастроитель года — 2017».



Что еще новенького?

Вертолет оснащен более эффективным и менее шумным Х-образным рулевым винтом и новым несущим винтом с композитными лопастями и усовершенствованным аэродинамическим профилем. Это позволило снизить общую массу системы и повысить тягу винта на 700 кг. Показатели крейсерской и максимальной скорости Ми-171А2 относительно серийно выпускаемых вертолетов типа Ми-8/17 возросли на 10 процентов, а грузоподъемность увеличилась на 25 процентов.

Кардинальной переработке подверглась и система бортового оборудования. Применение на вертолете Ми-171А2 цифрового комплекса КБО-17 разработки концерна «Радиоэлектронные технологии», сделанного по принципу «стеклянной кабины» и включенного в состав пилотажно-навигационный комплекс и систему общевертолетного оборудования с дисплейной индикацией данных, позволило сократить состав экипажа с трех до двух человек. Использование видеокамер улучшило обзор при проведении работ с внешней подвеской. Безопасность повысилась за счет применения современных систем предупреждения столкновения с землей, дру-

гими воздушными судами и препятствиями на пути следования вертолета.

Эти нововведения позволили существенно расширить возможности и без того многофункциональной машины, а также снизить расход топлива, упростить предполетное и послеполетное обслуживание и поиск неисправностей.

Максимальная взлетная и посадочная масса Ми-171А2 составляет 13 000 кг, а с грузом на внешней подвеске 13 500 кг. Вертолет может поднимать внутри кабины 4 тонны груза и 5 тонн на внешней подвеске. Пассажирская версия машины может перевозить до 24 человек. По сравнению с предыдущими моделями Ми-8/17 максимальная скорость нового вертолета возросла с 250 до 280 км/ч, крейсерская с 230 до 260 км/ч, а дальность полета с основными баками с 715 до 800 км.

Ми-171А2 может эффективно применяться днем и ночью, в условиях высокогорья, при низких и высоких температурах, повышенной влажности и над водной поверхностью. Вертолет обеспечивает перевозку пассажиров и предлагается в транспортной, пассажирской и VIP-версиях.

Путевка в будущее

В августе 2017 года Ми-171А2 получил сертификат типа по категории «А», предусматривающей выполнение самых высоких требований безопасности полетов, предъявляемых к гражданским вертолетам. В январе 2018 года Ми-171А2 успешно прошел испытания на возможность эксплуатации в условиях температуры окружающего воздуха до -50 градусов по Цельсию. А 18 мая был совершен первый полет серийной модели.

Тогда же в мае первый серийный Ми-171А2 был передан первому эксплуатанту — компании «ЮТэйр — Вертолетные услуги». Серийное производство вертолетов организовано на Улан-Удэнском авиационном заводе холдинга «Вертолеты России».

В закупках последней модификации известной во всем мире «восьмерки» заинтересованы зарубежные партнеры. В 2018 году Ми-171А2 принял участие в уникальном мероприятии — демонстрационном туре по странам Юго-Восточной Азии. Вместе

с другой новинкой, легким многоцелевым «Ансатом», вертолет побывал в Китае, Вьетнаме, Камбодже, Таиланде и Малайзии. Результатом тура стало подписание ряда контрактов на поставки модели.

В настоящее время Ми-171А2 проходит сертификацию в ряде стран. Соответствующие сертификаты уже открыли дорогу для продвижения нового вертолета в Индии и Колумбии. Ведутся работы по валидации машины в Бразилии и Перу. Иностранцы специалисты осваивают работу на Ми-171А2 в учебном центре Улан-Удэнского авиационного завода.

В ноябре 2019 года вертолет Ми-171А2 стал лауреатом федерального этапа конкурса Всероссийской программы «100 лучших товаров и услуг России» в номинации «Производство производственно-технического назначения». В ходе конкурса были отмечены высокая потребительская оценка и конкурентоспособность, качество и безопасность.

Аудит Росавиации не облететь

Участие эксплуатантов в процессах модернизации вертолётов требует наличия нужных компетенций



ставлена не по всем вертолётам, например, на Ка-32её нет.

Следует также отразить пункт, что составлять бюллетень имеет право не только разработчик самой авиационной техники (в данном случае вертолёта). Однако изменения в конструкции воздушного судна, являющиеся основанием для написания нового бюллетеня, должны быть одобрены разработчиком.

Существует и другая проблема, которая состоит в том, что для установки нового оборудования на вертолёт той или иной модификации требуется одобрение даже несмотря на то, что аналогичное оборудование уже было установлено на вертолёт более ранней версии и одобрение имеется. Эта проблема выявилась в практике деятельности авиакомпании «Ямал». Для того, чтобы поставить медицинский модуль на вертолёт Ми-8МТВ, потребовалось проходить процедуру одобрения заново даже несмотря на то, что для вертолёта Ми-8Т она уже пройдена.

Был прецедент, когда проект модернизации так и не был дан ход, несмотря на единогласное одобрение этой инициативы экспертным сообществом: когда Олег Худоленко совместно с Вячеславом Богуслаевым пытались установить двигатель ТВЗ-117ВМА-СБМ1В на вертолёт Ка-32.

В ходе совещания была затронута проблема качества компрессоров, которые производит Воронежский механический завод. В настоящее время их межремонтный ресурс на вертолёте составляет 750 часов, а назначенный — 2250, что меньше по сравнению с прежними годами. Этот компрессор является изделием с ограниченным сроком службы. Но в прежние годы данные компрессоры имели налёт до 12000 часов.

В настоящее время часто откаывают даже новые компрессоры. Недавно в партии из десяти компрессоров отказали четыре у разных эксплуатантов. Нарботки были разными и составили 368, 26, 16 и 518 часов с момента начала эксплуатации. В 90 процентах подобных случаев руководство завода заявляет, что дефект является эксплуатационным. Кроме того, представители завода ссылаются на нарушение процедуры составления рекламационных актов, которые часто составляются

эксплуатантами в одностороннем порядке. Помимо этого, выявилось несоответствие двух руководств эксплуатации — компрессора и самого вертолёта.

По мнению руководства Воронежского механического завода, это несоответствие является причиной несоблюдения правил эксплуатации компрессора. Доказать, что компрессор эксплуатируется по правилам, возможно будет только в том случае, если представители завода придут по вызову эксплуатанта до составления рекламационного акта. Кроме того, к исследованиям должны быть подключены технические специалисты эксплуатантов, чтобы отстаивать свою позицию. В отдельных случаях это даёт успех. Известно также, что производители компрессоров заменили ряд материалов, включая войлок, применяемый для фильтров. При тех материалах, которые применяются для изготовления компрессоров сегодня, их эксплуатация возможна при относительной влажности воздуха не более 20 процентов, чего в реальных условиях эксплуатации быть не может.

Игорь Кирпичёв выступил также с докладом о системах мониторинга состояния воздушных судов. Эти системы создавались для определённых процедур. Примеры — эксплуатация воздушных судов по техническому состоянию, увеличение сроков службы, согласно Приказу № 47, оценка аутентичности, продление сертификата лётной годности, авторское сопровождение и т.д. Цель создания рассматриваемых систем — выравнивание отношений между всеми игроками, т.е. разработчиком, производителем и эксплуатантом.

Ремонтные предприятия фактически входят в эту систему, но в Авиационных правилах ФАП-285 понятия «ремонт» нет — ремонт рассматривается как часть процесса поддержки в эксплуатации. У каждого эксплуатанта установлена система поддержки эксплуатации, в которой содержатся сведения о состоянии авиационной техники. Но разработчики и изготовители только в настоящее время начали внедрять в практику своей деятельности данные системы.

К подсистемам относятся складской учёт, мониторинг состояния имущества, заявки на поставки, информация по воздушным

судам, двигателям, агрегатам, изменения и дополнения в нормативно-технической документации. В этот же ряд входят СУБП, система автоматизации и планирования, модуль по техническому обслуживанию, техническая документация, карта-наряд, индивидуальный учёт работ, мониторинг жизненного цикла двигателей. Данный блок планируется реализовать не более чем за полгода.

Вступили в силу требования ИКАО о том, что авиадвигателестроители должны иметь СУБП. Для разработчиков и изготовителей она должна предусматривать учёт отказов, неисправностей и рекламаций. Требования наличия СУБП касаются и несущих винтов вертолётов, в перспективе они будут касаться и редукторов. В основу систем мониторинга должна быть положена специализированная сертифицированная компьютерная программа. При её отсутствии эксплуатанты должны через определённые промежутки времени проводить капитальный ремонт двигателя, агрегатов и т.п.

Следует отметить, что СУБП для разработчиков и изготовителей авиационной техники сегодня ещё не внедрена не только в России, но и в мире. Однако в ФАП-21 заложена принципиальная ошибка. В правилах говорится, что СУБП состоит в мониторинге и анализе отказов. Но это — только часть единого целого, обратная связь между разработчиком и изготовителем. Они оба должны анализировать опасные факторы, с которыми приходится сталкиваться.

Внедрение СУБП является непростой задачей, так как необходим общий подход к управлению рисками. В настоящее время у разработчиков и изготовителей применяются свои методы расчёта и анализа рисков. Проблемным аспектом является и то, что не на всех вертолётостроительных предприятиях внедрена цифровизация. В Казани и Улан-Удэ документация на производимые вертолёты издаётся в бумажном виде, в то время как на силовую установку — как маршевые двигатели, так и ВСУ — она цифровая.

Участники заседания пришли к выводу, что проблема монополии разработчика на модернизацию вертолётной техники является сегодня одной из наиболее острых. Она требует безотлагательного решения, так как в противном случае вертолётный сегмент гражданской авиации может постигнуть участь самолётного: отечественные воздушные суда будут вытесняться зарубежными. В сегменте лёгких вертолётов это уже произошло.

Разумеется, речь идёт отнюдь не о том, чтобы разработчика полностью вытеснить с рынка услуг по модернизации, а о том, чтобы не было необходимости привлекать разработчика по каждому поводу, в том числе незначительному. Как пошутил Олег Худоленко, разработчик требуется даже для установки подстаканника в кабине. Но в этой шутке есть горькая доля истины.

На рынке данных услуг должны присутствовать и разработчики, и предприятия вертолётной промышленности, и организации ТОиР. А распределение видов работ по модернизации ВС должно производиться, исходя из здравого смысла.

Пётр КРАПОШИН,
специальный корреспондент
«Воздушного транспорта»,
г. Краснодар

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ

Эксперты прогнозируют для России взрывной темп развития беспилотных видов транспорта

Россию ожидает взрывной темп роста беспилотной авиации после 2030 года. Ее доля на этом мировом рынке составит более 17 млрд долларов в год, сообщил на международном форуме «Арктика» в Петербурге генеральный директор Центра стратегических разработок в гражданской авиации Антон Корень. Емкость мирового рынка гражданской беспилотной авиации к 2035 году составит более 215 млрд долларов в год. Около 8 процентов из них будет приходиться на долю России. Однако, что касается перевозки пассажиров беспилотным транспортом, сейчас ведутся только тестовые полеты. И если заглядывать в будущее, реальный срок — 2035 год», — сказал эксперт.

Совфед поддержал закон о праве силовиков пресекать полеты беспилотников-нарушителей

Профильный комитет Совета Федерации по обороне и безопасности принял решение одобрить закон, который наделяет силовые ведомства полномочиями пресекать полеты беспилотников, находящихся в воздухе незаконно, в том числе сбивать их. В частности, ФСБ, ФСО, МВД, СВР и Росгвардия получают право пресекать полеты дронов-нарушителей «посредством подавления или преобразования сигналов дистанционного управления, воздействия на их пульты управления, а также повреждения или уничтожения таких судов», говорится в сопроводительных материалах. Порядок принятия соответствующих решений будут определять руководители указанных ведомств.

Создание национальной системы управления беспилотными комплексами начнется с Арктики

Тестирование первой в мире системы управления трафиком беспилотных воздушных судов и одновременно защиты наземных объектов от дронов пройдет в 2020 году. Пилотный проект на начальном этапе обеспечит мониторинг нефтепроводов и грузовые перевозки в российской Арктической зоне, а в дальнейшем — возможность расширения географии применения этого комплексного решения до федерального уровня. Специалисты Минтранса России и представители целого ряда российских компаний обсудили план создания такой системы на стратегической сессии «Беспилотный авиатрафик: от Крайнего Севера к городам» в рамках «Транспортной недели 2019».

Иран успешно испытал прототип первого реактивного беспилотного аппарата «Седжил»

Командующий ВМС Ирана адмирал Хосейн Ханзади сообщил о создании и успешном испытании прототипа первого иранского реактивного беспилотного летательного аппарата под названием «Седжил», сообщает агентство Tasnim. Адмирал рассказал, что прототип БПЛА в половину натуральной величины уже был построен и успешно протестирован министерством обороны Ирана. Беспилотник «Седжил» имеет два реактивных двигателя и может развивать скорость 1000 км/час. Он также может быть оснащен ракетами с дальностью до 100 километров. БЛА «Седжил» планируется построить «в ближайшее время», после чего он поступит на вооружение ВМС Ирана.

Холдинг «Росэлектроника» продемонстрировал радиоэлектронную пушку против беспилотников

На Международном форуме «Российский промышленник» холдинг представил оборудование для противодействия беспилотникам на территории критически важных объектов. На выставке продемонстрирован комплекс, состоящий из нескольких модулей - пассивного когерентного лоатора (ПКЛ) для обнаружения дронов, модуля радиоэлектронного подавления «Серп» и модуля радиомониторинга «Черемуха» для определения местонахождения оператора БПЛА. ПКЛ предназначен для скрытого обнаружения и сопровождения дронов в охраняемой зоне. Представленный комплекс противодействия БПЛА разработан НИИ «Вектор» (входит в концерн «Вега»).

Ростех представил на Dubai Airshow 2019 новую систему противодействия беспилотникам

Концерн «Автоматика» презентовал на международной авиационно-космической выставке Dubai Airshow 2019 новейший комплекс противодействия беспилотникам «Рубеж-Автоматика». Разработка представлена потенциальным заказчиком впервые. Одно из ее ключевых преимуществ — «интеллектуальная» система управления, которая может обнаруживать и нейтрализовать дроны без участия человека. «Рубеж-Автоматика» может использоваться в полевых и городских условиях и размещаться на открытых наземных площадках, на крышах зданий или сооружений. Комплекс легко транспортируется, время его развертывания и свертывания не превышает 5 минут.

Беспилотники-совы и соколы могут появиться в российских войсках и спецслужбах через два года

Через два года армия России может взять на вооружение беспилотные разведывательные летательные аппараты, выполненные в виде полярных сов и соколов, сообщили в Военно-воздушной академии им. Н. Жуковского и Ю. Гагарина. «Сейчас в Чебоксарах на основе этих разработок готовится полноценная модель из углепластика, которую планируем показать первым лицам на форуме «Армия-2020», — рассказали в академии. Как пояснили в пресс-службе, замаскированные под птиц беспилотники могут использоваться для нужд армии, МЧС, МВД и других структур. «Сову» можно использовать для отпугивания реальных птиц в районе аэродромов, а также для нужд МЧС.

Группа компаний ZALA AERO разработала новую целевую нагрузку для аэрофотосъемки

Грузоподъемность беспилотных комплексов ZALA позволяет размещать самое современное оборудование для дистанционного зондирования земли. Одна из недавних новинок - целевая нагрузка с фотокамерой с разрешением в 61 Мп и полноразмерной матрицей, которая выводит качество аэрофотосъемки на новый уровень. Новая целевая нагрузка позволяет одновременно увеличить зону охвата съемки и получить лучшее качество снимка. При съемке на той же высоте больше разрешение фотоснимков дает большее значение параметра GSD — размера пикселя на местности, то есть величину участка местности, которая изображена на одном пикселе.

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Предприятие «СоюзМаш» заменило комплекс Garmin для DA-42T на отечественный
 Раменское приборостроительное конструкторское бюро (входит в Союз машиностроителей России) начинает серийное производство комплексов бортового радиоэлектронного оборудования (БРЭО) для малоразмерного учебно-тренировочного самолета Diamond DA-42T. Бортовой комплекс разработки РПКБ создан для замены ранее используемого комплекса Garmin.

Комплекс бортового оборудования УКБО-42 производства АО «РПКБ» успешно прошел государственные испытания в составе самолета DA-42T. В октябре 2019 года на базе Уральского завода гражданской авиации в Екатеринбурге утверждено решение о присвоении УТС первоначальной подготовки DA-42T литеры «О1» и начале его серийного производства. Комплекс УКБО-42 является результатом развития перспективного для всей авиационной отрасли России и принципиально нового для АО «РПКБ» направления — БРЭО «малой авиации».

При выполнении работы перед АО «РПКБ» стояла задача по замещению базового для самолета DA-42 комплекса Garmin G-1000 — одного из самых массовых комплексов БРЭО в мире. РПКБ одновременно с созданием российского Garmin расширило функционал комплекса за счет реализации в программном обеспечении режимов директорного управления и посадки по данным СНС.

Кроме DA-42T в РПКБ ведется работа по созданию БРЭО самолетов Як-152 и L-410UPV-E20, которые объединяет общий научно-технический задел. В сравнении со стоимостью аналогичного состава оборудования от Garmin, цена одного комплекса может быть в 3 раза ниже.

«Созданный комплекс бортового оборудования является одним из примеров того, в каком направлении следует развиваться отечественному авиастроению. Так, например, заложенные принципы унификации вкпе с низким весом, энергопотреблением и невысокой стоимостью изделий позволяют легко менять конфигурацию и назначение оборудования и переменить полученный результат в области беспилотной авиации», — пояснил президент АО «РПКБ», член Бюро Союза машиностроителей России Гиви Джанджгава.

«Появившийся в России комплекс оборудования для малой авиации открыл возможность проведения модернизации БРЭО имеющихся легких летательных аппаратов как небольшим частным авиастроителям, так и крупным заказчикам, что в условиях слабого курса рубля по отношению к доллару практически невозможно с оборудованием импортного производства», — отметил первый вице-президент Союза машиностроителей России Владимир Гутенев.

DA-42T представляет собой легкий двухдвигательный четырехместный самолет, соответствующий нормам АП-23. Разработан австрийской компанией Diamond Aircraft Industries GmbH и будет серийно выпускаться с российским комплексом бортового оборудования на АО «УЗГА». Предполагается использовать его в качестве учебно-тренировочного самолета для подготовки курсантов летных вузов.

Специалисты РКС получили Премию имени Ревунова за успехи в импортозамещении

Специалисты холдинга «Российские космические системы» (РКС, входит в Госкорпорацию «РОСКОСМОС») получили престижную отраслевую премию имени Владимира Александровича Ревунова за успешную реализацию проекта в области импортозамещения.

Коллектив авторов в составе Станислава Яхутина, Олега Демидюка и Ивана Егорова занял третье место в номинации «лучший молодой конструктор» с разработкой «Унифицированная конструкция дешифратора командной и телеметрической информации». Прибор полностью создан на основе отечественных комплектующих. К достоинствам разработки относятся высокая технологичность производства, низкая себестоимость, уменьшенные на 10 процентов по сравнению с аналогами масса и габариты, а также высокие надежность и отказоустойчивость, которые позволяют прибору работать на орбите до 15 лет.

Руководитель отделения разработки конструкторской документации бортовых и наземных приборов и систем командных радиолний РКС Станислав Яхутин: «Разработанный нами прибор — важная часть системы связи космических аппаратов. Он защищает спутники от искажения команд управления, поступающих с Земли, и помех, которые могут привести к потере аппарата». Прибор соответствует самым современным схемотехническим решениям и требованиям, предъявляемым к конструированию и уже поставляется заказчикам для установки на отечественные космические аппараты.

Руководитель сектора разработки конструкторской документации бортовой аппаратуры РКС Иван Егоров: «Наша разработка — труд большого коллектива высококлассных специалистов. Эта награда каждого, кто принимал участие в создании новой линейки приборов с унифицированной конструкцией».

Премия имени В.А. Ревунова учреждена АО «Концерн Радиоэлектронные технологии» (КРЭТ) и вручается ежегодно с 2016 года. Всего в конкурсе представлено шесть специализаций в двух номинациях, участвовать в которых могут не только индивидуальные соискатели, но и авторские коллективы молодых ученых.

Владимир Александрович Ревунов с 1994 по 2016 годы возглавлял «Пензенское производственное объединение ЭВТ» и внес огромный вклад в развитие высокотехнологичной промышленности России.



Ан прибыл в Магадан. Снимите шляпу!

Созданный СибНИА самолёт, похоже, пробился в небо. Сможет ли удержаться без развернутой системы ППО?

По сравнению с Ан-2 дальность полета ТВС-2МС возросла почти в два раза и составляет 1200 километров. Высота полета выросла до четырех тысяч метров.

Казалось бы, пора закончить споры и признать право на существование для преемника «кукурузника». Да и о чём спорить? Для того, чтобы оценить потребность в ТВС-2МС, достаточно вспомнить, сколько самолётов Ан-2 эксплуатировалось в «золотой век» гражданской авиации. Реальная потребность в них сегодня может быть и больше. Иное дело — в какой мере она может быть удовлетворена.

Нужно иметь в виду изменение ситуации с населением тех районов, для которых в прошлом. Ан-2 был столь же заурядным средством передвижения, как электричка для жителей Московской и Ленинградской областей. Сегодня многие сёла и деревни пустеют, но одна из причин этого состоит именно в отсутствии связи с внешним миром, которую и обеспечивали бипланы. Одним словом, заколдованный круг.

Заметим, что Магаданская область является исключительно удачным местом для апробации нового воздушного судна. Это поймёт любой, кто в этом регионе побывал хотя бы однажды. Автору этих строк более 25 лет назад довелось. Сети железных дорог и автобусного сообщения в магаданской области нет. И потому воздушные суда являются безальтернативным средством сообщения как внутри региона, так и связи с прочими, если не считать судов морских. Но морские порты поблизости есть не везде, да и штормы в этих широтах — не редкость. По этой же причине высотный самолёт, каковым является ТВС-2МС — это значимое приобретение. Старый добрый Ан-2 будет болтаться, как щепка. Да и ночами на нём невозможно летать, а в этих широтах они длинные.

Но Ан-2 был востребован не только на краю света. В 50-60-е годы из Московского аэропорта Быково на «кукурузнике» можно было улететь во Владимир. Действовали аэропорты также в Туле и Рязани. Сегодня, конечно, эти маршруты едва ли будут также востребованы. С бипланом может состязаться электричка «Регион-Экспресс», не говоря уже о «Ласточке» и, тем более, «Сапсане» или поезде «Стриж». Последний доходит от Москвы до Владимира меньше чем за полтора часа. Какой смысл запускать туда биплан? Хотя в Суздаль — почему бы нет? Железная дорога обходит его стороной, а туристический поток есть. Ещё один вариант — Плёт, который сегодня как туристический объект приобретает популярность.

Впрочем, говорить о географии применения новопостроенного биплана можно бесконечно долго. В этот же ряд можно добавить Ленинградскую область, Карелию, Северную Двину, Республику Коми. ТВС-2МС для жителей этих регионов является столь же желанным, как и для жителей отдалённых московских окраин метро. Добавим, что ТВС-2МС может быть востребован и для освоения полярных широт, в частности, Антарктиды. Для полётов над этим континентом замена для Ил-14 найдена — это Ил-114. Но для Ан-2, который на ледовом континенте также активно использовался,

замена так и не появилась. Учитывая высотные характеристики, в Антарктиде ТВС-2МС будет востребован, как нигде. Но коснёмся самого животрепещущего вопроса: чем эксплуатация нового самолёта будет обеспечена. И какие меры будут приняты, чтобы стоимость авиационного перелёта была приемлемой. Мы уже знаем, что в качестве площадки для серийного изготовления «Байкала» выбран вертолётный завод в Улан-Удэ (потому самолёт и получил такое имя). Но где должен изготавливаться ТВС-2МС в период отсутствия «Байкала», неизвестно. Хотя, казалось бы, непонятно, в чем заковыка. В качестве площадки можно избрать любой авиаремонтный завод, где проводился ремонт Ан-2. В Подмошье такой завод есть — это хорошо знакомый нам МАРЗ. Добавим также, что когда Ан-2 был только создан, часть серии была построена в Долгопрудном. Нет сведений о том, сохранились ли заводские корпуса. Но известно, где завод находился — это посёлок Гранитный. Впрочем, известны и действующие предприятия: это, например, АРЗ в Шахтах. Перечень отнюдь не полный, но в настоящее время неизвестно, проработывался ли вопрос о серийном производстве ТВС-2МС. Возможно, он останется востребованным даже когда «Байкал» появится как серийный продукт.

Одним словом, место серийного производства проблемным аспектом не является. Насущный вопрос — какими технологиями серийное производство будет обеспечено и каковы должны быть темпы производства, чтобы продажная цена на самолёт была приемлемой. Напомним, что высокие технологичность и серийность стали залогом успеха исторического проекта У-2 — количество построенных самолётов шло на десятки тысяч. Правда, У-2 (По-2) строился на нескольких заводах, что в современных реалиях снижению продажной цены способствовать не будет.

Окончание. Начало на с. 2



Губернатор Сергей Носов поздравил экипаж с прибытием в столицу Колымского края и осмотрел самолёт

замена так и не появилась. Учитывая высотные характеристики, в Антарктиде ТВС-2МС будет востребован, как нигде.

Но коснёмся самого животрепещущего вопроса: чем эксплуатация нового самолёта будет обеспечена. И какие меры будут приняты, чтобы стоимость авиационного перелёта была приемлемой.

Мы уже знаем, что в качестве площадки для серийного изготовления «Байкала» выбран вертолётный завод в Улан-Удэ (потому самолёт и получил такое имя). Но где должен изготавливаться ТВС-2МС в период отсутствия «Байкала», неизвестно. Хотя, казалось бы, непонятно, в чем заковыка. В качестве площадки можно избрать любой авиаремонтный завод, где проводился ремонт Ан-2. В Подмошье такой завод есть — это хорошо знакомый нам МАРЗ. Добавим также, что когда Ан-2 был только создан, часть серии была построена в Долгопрудном. Нет сведений о том, сохранились ли заводские корпуса. Но известно, где завод находился — это посёлок Гранитный. Впрочем, известны и действующие предприятия: это, например, АРЗ в Шахтах. Перечень отнюдь не полный, но в настоящее время неизвестно, проработывался ли вопрос о серийном производстве ТВС-2МС. Возможно, он останется востребованным даже когда «Байкал» появится как серийный продукт.

Одним словом, место серийного производства проблемным аспектом не является. Насущный вопрос — какими технологиями серийное производство будет обеспечено и каковы должны быть темпы производства, чтобы продажная цена на самолёт была приемлемой. Напомним, что высокие технологичность и серийность стали залогом успеха исторического проекта У-2 — количество построенных самолётов шло на десятки тысяч. Правда, У-2 (По-2) строился на нескольких заводах, что в современных реалиях снижению продажной цены способствовать не будет.

Одним словом, место серийного производства проблемным аспектом не является. Насущный вопрос — какими технологиями серийное производство будет обеспечено и каковы должны быть темпы производства, чтобы продажная цена на самолёт была приемлемой. Напомним, что высокие технологичность и серийность стали залогом успеха исторического проекта У-2 — количество построенных самолётов шло на десятки тысяч. Правда, У-2 (По-2) строился на нескольких заводах, что в современных реалиях снижению продажной цены способствовать не будет.

«Суперджет» и не МС-21, которые можно через всю страну перегадать. А представьте себе, что самолёт строится в Новосибирске или Улан-Удэ, и при этом целая партия заказана, например, в Ставрополе или в Пятигорске. Если посчитать расстояние, нетрудно понять, сколько времени займёт перегонка. Отдельный аспект — степень риска при многочасовом перелёте на одномоторном самолёте и вопросы технической поддержки.

И, наконец, коснёмся вопроса, уже набившего оскомину в авиационных СМИ — он связан с инфраструктурой послепродажного обслуживания. О том, каковы требования к ней, лишней раз напоминать не приходится. Самолёт не должен стоять на приколе несколько дней кряду, и любая поломка должна быть устранена в кратчайшие сроки. А как выстроить логистическую цепь, чтобы эксплуатация самолёта в Магаданской области была столь же бесперебойной, как, например, в Воронежской или Липецкой?

О составных частях инфраструктуры также говорить излишне: они нам известны по тематике магистральной авиации. Пул запчастей нужно создавать как для гигантов, так и для легкокрылой техники. И, кроме того, открытым остаётся вопрос о двигателе. Как известно, сегодня используются зарубежные. А отечественных нет и, к сожалению, в ближайшее время их ожидать не приходится. Работа по их созданию ведётся, но летать нужно уже сегодня. А что и в сем случае мы не столкнёмся с проблемой международных санкций — гарантировать трудно. Особенно с учётом того факта, что самолёт ТВС-2МС будет иметь двойное назначение.

Несомненно, двигатель для биплана нового века будет создан. Следом неминуемо встанет вопрос об экономической эффективности при пассажирских перевозках. Как упомянуто выше, самолёт рассчитан на 9 кресел, хотя на Ан-2 их было 12. Столько же (если не больше) их можно поставить и на ТВС-2МС. Но это вызовет противоречие с ныне действующими

требованиями по безопасности полётов, которые предписывают не перевозить более 10 пассажиров на самолётах с одним двигателем. Хотя, как отметил в частной беседе с корреспондентом нашего издания один из ветеранов авиации, наличие двух двигателей вместо одного гарантом безопасности полётов может и не быть: при отказе одного двигателя из двух от асимметрии тяги никому не деться.

Уместно заметить и то, что схема биплана — это решение, которое заведомо обеспечивает безопасность полётов. Так, например, биплан невозможно загнать в штопор, благодаря чему У-2 и стал популярным учебным воздушным судном. Добавим также, что он и планировать может (чем пользовались в годы войны «ночные ведьмы» при заходе на цель). Отказ двигателя — серьёзное происшествие, но если самолёт находится в умелых руках, оно вполне может быть несмертельным. Достаточно вспомнить посадки с отказавшими двигателями на Ту-204. Неужели биплан никто посадить не сможет?

И, возвращаясь к вопросу, который мы начали обсуждать, т.е. к экономической эффективности и прибыльности, напомним, что чем больше двигателей имеет воздушное судно, тем дороже будет стоить его эксплуатация.

Затронем и вопрос, без которого никогда не обходится обсуждение других сегментов гражданской авиации — подготовки пилотов. С одной стороны, для всех лётных училищ гражданской авиации, а именно, Сасовского, Краснокутского и Бугурусланского в течение десятилетий выпускным самолётом был Ан-2. Но ТВС-2МС, хотя и похож на него внешне, находится в ином классе, хотя бы с точки зрения своих лётно-технических данных. На нем установлен иной двигатель, и уровень развития систем жизнеобеспечения намного выше. Эти детали — основание для того, чтобы программа обучения изменилась.

Чего это стоит в современных юридических реалиях, было упомянуто не раз. Возникнет и вопрос, как обеспечить потребность в пилотах при том, что все захотят в будущем перейти на магистральную технику. Это естественно и так было всегда — плох тот солдат, который не мечтает стать генералом.

Как бы то ни было, появление реального самолёта в реальной эксплуатации — уже гарантия, что дело сдвинулось с мёртвой точки. Пока — благодаря инициативе снизу. Но рано или поздно инициативу эту придётся конвертировать в федеральную программу с соответствующим финансированием. Чиновник предполагает, а биплан летит...

Валентин ПЕТРОВСКИЙ

«Кем быть?» и «Как стать тем, кем я хочу быть?» — наверное, самые актуальные вопросы для старшеклассников. Найти ответы на них помогает всероссийский форум «ПроеКТОрия» — место встречи одаренных школьников, талантливых педагогов и экспертов в различных областях.

Ростех — как один из крупнейших работодателей страны, выступает стратегическим партнером форума. Государственная корпорация предлагает его участникам практические кейсы и награждает выдающихся школьников сертификатами на обучение в лучших вузах России. Форум 2019 года, прошедший с 23 по 26 ноября в Ярославле, посетили более 500 школьников и 120 педагогов.

Инкубатор для идей

В состав Ростеха входит более 800 предприятий и научных организаций из 60 регионов страны. Около полумиллиона специалистов работает в самых разных областях: от микроэлектроники и машиностроения до фармацевтики и IT-технологий. До 2025 года перед Госкорпорацией стоит большая задача — обеспечить прирост гражданской продукции. Для этого Ростех активно осваивает новые рынки, в том числе самые передовые: робототехнику, беспилотные аппараты, умные города, сети 5G и многое другое.

Для реализации новых целей предприятиям Госкорпорации нужны молодые кадры — живущие современными реалиями, с широким кругозором, нестандартным мышлением. Найти юные таланты можно раньше, поддержать их в устремлениях и помочь с выбором правильного пути — одна из задач Ростеха. Форум «ПроеКТОрия» это возможность встретиться с такой талантливой молодежью и заинтересовать ее проектами корпорации.

Ежегодно представители Ростеха и его холдингов выступают на форуме перед старшеклассниками с лекциями, мастер-классами и тренингами, а также предлагают решать на практике реальные кейсы. Школьники на конкретных задачах, которые на предприятиях Ростеха решают конструкторы и инженеры, учатся творчески подходить к проблеме, предлагают различные решения и выбирают лучшие из них. Очень часто идеи, высказанные участниками форума, отличаются нестандартным подходом и новизной, а некоторые из них заслуживают воплощения в реальность.

Навигатор в море профессий

Проект профессиональной навигации для школьников «ПроеКТОрия» включает в себя несколько форматов участия. Впервые, это регулярные открытые онлайн-уроки, где в качестве преподавателей выступают ученые, представители различных профессий, политики, бизнесмены. Каждый такой урок в среднем смотрит около 1 миллиона школьников. Во-вторых, это интернет-портал, посвященный выбору профессии, современная площадка для коммуникации школьников. И, в-третьих, это всероссийский ежегодный форум «ПроеКТОрия», который по распоряжению Президента России проводится с 2013 года.

На форуме традиционно приезжают учителя победители общероссийского конкурса профориентации со своими учениками-старшеклассниками. Впервые в 2019 году в «ПроеКТОрии» приняли участие и родители старшеклассников, для которых была организована специальная программа.

Кого собирает «ПроеКТОрия»

Всероссийский форум талантов под эгидой Ростеха аккумулирует интеллектуальное будущее страны

Четыре дня жизни форума максимально насыщены событиями. Для учителей и школьников действуют параллельные программы. Опытные коллеги и руководители образовательных организаций раскрывают перед педагогами секреты своего мастерства в форматах мастер-классов, лекций и тренингов. Детская программа отличается более практической направленностью. Безусловно, здесь также есть место лекториям и мастер-классам, на которых перед школьниками выступают их будущие возможные работодатели — представители ведущих индустриальных компаний и научных центров Роскосмоса, Ростеха, Росатома и других. Но самое интересное происходит в проектной работе.



В этом году программа форума была построена вокруг шести глобальных вызовов современности: «Экология», «Культурный код», «Производственная революция», «Здоровье», «Среда обитания» и «Безопасность». Все участники форума разделились по этим направлениям и далее работали в команде, решая конкретные задачи, которые им предложили организаторы и партнеры форума. Здесь школьники посетили лабораторию зону направления и получили уже более специализированные знания по выбранной теме. При этом большое внимание уделялось не только конкретным профессиональным знаниям, но и более универсальным компетенциям — так называемым soft skills — умению работать в команде, уважительно высказывать и аргументировать свою точку зрения, коммуникабельности, пунктуальности.

Работа в проектных командах над реальными кейсами помогает школьнику попробовать себя в интересующей его области, «применить» на себя возможную профессию, понять, какой тип работы ему ближе. Это бесценный опыт, который на шаг приближает подростка к пониманию себя и делает его будущее более определенным.

Не кейсом единым

В этом году 40 участников форума вместе с наставниками были задействованы в четырех кейсах Ростеха в сферах медицины, электротранспорта, энергетики и двигателестроения.

Участники медицинской проектной сессии с помощью современных технологий перенеслись в операционную одной из клиник Ярославля, где проходила операция по лазерной коррекции зрения. Операция проводилась на офтальмологической станции «Олимп», созданной специалистами Рыбинского завода приборостроения (входит в холдинг «Росэлектроника» Ростеха). Кроме того, ребята рассказали о принципах работы офтальмологического оборудования, показали, как

делать корректирующие линзы.

Далее под руководством наставников школьники разработали проект миниатюрной системы онлайн-диагностики зрения. Эта система может применяться при ежедневных осмотрах, в которых нуждаются прооперированные пациенты. Задача состояла в том, чтобы создать мобильный и недорогой прибор, который позволил бы упростить диагностику и проводить ее дистанционно. С задачей ребята успешно справились, разработав 3D-модель мобильной онлайн-целевой лампы с возможностью передачи данных через интернет. Что интересно, прибор, спроектированный школьниками, отвечает требованиям самого перспективного врачебного направления — телемедицины.

В сессии, отвечающей за разработку техники, школьники попробовали себя в роли конструкторов нового экологичного транспорта. При поддержке дизайнеров и экспертов Ростеха они создали концепт электрического гидроцикла-снегохода. За его основу был взят прототип городского электромотоцикла Café Racer разработки концерна «Калашников», который школьники могли увидеть вживую на площадке форума.

С учетом рыночных перспектив и существующих технологий школьники предложили основные характеристики электрогидроцикла. По замыслу участников «ПроеКТОрии», в основу концепта легла универсальная платформа, которая может быть оснащена альтернативным типом двигателя на гусеничном приводе, что превращает электрический гидроцикл в снегоход.

В секции «Производственная революция» под руководством экспертов предприятия Ростеха «ОДК-Сатурн» участники форума решали проблему использования старых авиационных двигателей. Разобраться в устройстве газотурбинной машины школьники смогли благодаря реальному двигателю, продемонстрированному на форуме. Участники сессии предложили использовать отработавшие двигатели для энергоснабжения районов добычи ресурсов, а в качестве топлива применять попутный газ, отходы древесины, биогаз или газ, вырабатываемый при сжигании мусора. Также были предложены варианты использования ГТД в фермерском хозяйстве и в переработке мусора. Школьники рассчитали экономическую и экологическую эффективность проекта и предложили конструктивные изменения в двигателе для оптимизации его работы.

В следующей кейсе Ростех предложил старшеклассникам разработать проект системы городского вертолетного такси. В качестве основного средства передвижения предлагался многоцелевой вертолет «Ансат», макет которого был представлен на форуме. Школьники изучили проблемы

городской логистики и провели исследования по направлениям доставки грузов, аэрометро, аэротакси, междугородних перевозок и инфраструктуры. В каждом из этих направлений были сделаны интересные выводы и предложения, которые в итоге оформились в целостную концепцию развития авиатранспорта в условиях мегаполиса.

Инновации из портфеля

Как уже говорилось выше, сегодня частью стратегии Госкорпорации является диверсификация производства и наращивание участия Ростеха в цифровой экономике страны. В связи с этим развивается большое количество инновационных направлений, для которых требуются специалисты. На предприятиях Ростеха уже сейчас нужны люди, которые станут проводниками инноваций.

Ежегодно Госкорпорация принимает на практику более 4 тысяч студентов, которые могут освоить широкий профиль специальностей. Система практик и стажировок построена таким образом, чтобы только что полученные знания студенты могли тут же закреплять на практике. Самые лучшие практиканты традиционно получают приглашение продолжить сотрудничество.

Ростех активно поддерживает стартапы: в рамках предприятий любая рабочая инновация имеет все шансы пройти полный цикл от рождения идеи до ее реализации и запуска в серию. Кроме производственных ресурсов Ростех обладает широкими образовательными возможностями. В Академии Ростеха, экспертном центре Госкорпорации по развитию человеческого капитала, можно расширить свои знания в смежных областях, например, научиться презентовать и продавать свой продукт, что немаловажно в условиях сильной конкуренции.

Сегодня многие крупные компании начинают формировать свои кадры уже со школьной скамьи. Для этого проводятся конкурсы, олимпиады и форумы, подобные «ПроеКТОрии». Ростех не остается в стороне от этого процесса. Поддержка талантливых школьников — это вложение в будущий человеческий капитал Госкорпорации. Кроме того, зачастую целевое обучение — единственная возможность для одаренного подростка попасть в хороший вуз.

По итогам форума «ПроеКТОрия» в этом году трое участников проектных сессий Ростеха получили сертификаты на целевое обучение в престижных технических вузах. Ренат Луцук из Арсеньева (Приморский край) работал над концепцией вертолетного такси. После школы Ренат сможет осуществить свою мечту — учиться в МГТУ им. Баумана на факультете «Радиоэлектроника и лазерная техника» благодаря целевому сертификату от «Росэлектроники».

Илья Самойленко (Пятигорск) и Данила Орлов (Санкт-Петербург) работали над концептами электрогидроцикла и электроквадроцикла на базе электромотоцикла «Калашникова». Илья сможет продолжить обучение новым технологиям в Ижевском государственном техническом университете, а Данила — в Санкт-Петербургском государственном морском техническом университете — по направлениям концер-на «Калашников».

ОТРАСЛЕВАЯ НАУКА

НИЦ «Институт им. Н.Е. Жуковского» создает Центр технологий искусственного интеллекта

Об этом сообщил генеральный директор ФГБУ «НИЦ имени Н.Е. Жуковского» Андрей Дутов в ходе V научно-практической конференции «Управление научными исследованиями и разработками: роль науки в достижении национальных целей». ЦТИИ будет создан на базе двух институтов, входящих в структуру НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского»: ФГУП «ГосНИИАС» и ФГУП «ЦИАМ имени П.И. Баранова», где эти технологии активно развивались в последние десятилетия, в первую очередь, в интересах обороны и безопасности страны. Задача Центра — развивать и применять эти компетенции в гражданской сфере цифровой экономики.

ЦАГИ принял участие в международном форуме по ключевым трендам технологий для композитов

Сотрудники института выступили с докладами на II-м международном форуме «Ключевые тренды в композитах: наука и технологии». Мероприятие прошло в МГТУ им. Баумана в конце ноября. Ученые ЦАГИ рассказали о выполняемых исследованиях в области композиционных материалов, а также ознакомились с новыми разработками молодых специалистов Московского композитного кластера на базе МГТУ им. Баумана. В рамках форума прошли круглые столы, пленарное заседание «Арктические материалы и технологии», выставка мировых достижений отрасли композитов и международный чемпионат по композитам «Composite Battle VR» в виртуальном формате.

«Новикомбанк» поддерживает производство новейшей оптико-электронной продукции для ГА

В рамках программы поддержки производства инновационной продукции Новикомбанк предоставляет финансирование Вологодскому оптико-механическому заводу (холдинг «Швабе»). Кредитный портфель предприятия в Банке составляет 2,9 млрд рублей. Средства предназначены для выпуска сложных оптико-электронных приборов гражданского назначения, а также для проведения масштабной модернизации производства в целях достижения технологического лидерства. Сотрудничество Банка с производителем успешно реализуется с 2015 года. Внедренные на предприятии современные технологии превращают новые разработки в успешное серийное производство.

Карьерный навигатор «Росэлектроники» назван инновацией года в области образования и науки

Холдинг «Росэлектроника» стал лауреатом IX ежегодной премии «Время инноваций 2019» в номинации «Организационно-управленческая инновация года». Интерактивный программный комплекс «Карьерный навигатор» для профориентации школьников стал лучшим среди проектов в области образования и науки. Церемония вручения наград состоялась в Баку. Специально разработанное программное обеспечение формирует персональную карьерную траекторию школьника: выдает список вузов, которые готовят специалистов по выбранной специальности, перечень экзаменов, необходимых для поступления, информацию о проходных баллах по ЕГЭ за последние годы.

ВИАМ успешно прошел инспекционный контроль системы менеджмента качества

Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов успешно прошел инспекционный контроль системы менеджмента качества, сертифицированной в Федеральной системе сертификации космической техники. Аудит был проведен Центром сертификации ракетно-космической техники АО «ЦСКТ». В ходе проверки замечаний выявлено не было. Члены комиссии отметили, что сертифицированная система менеджмента качества ВИАМ находится в актуальном состоянии и функционирует эффективно. По результатам аудита комиссия рекомендовала подтвердить действие ранее выданного сертификата соответствия ИСО 9001-2015.

В России создан «умный» аэродромный источник питания самолетов для Арктики

Сотрудники и выпускники Новосибирского технического государственного университета разработали и успешно испытали прототип первого в России аэродромного источника электропитания для самолетов. По сравнению с зарубежными аналогами он будет на 30 процентов дешевле, сообщила пресс-служба Минобрнауки. Его основная задача — обеспечить стабильное электропитание ВС во время их предполетного обслуживания на аэродромах. Сейчас используются зарубежные преобразователи, но они не выдерживают сильных морозов. В системе управления «умного» источника питания предусмотрены 15 видов активной защиты от негативного воздействия внешней среды и внутренних неполадок.

В рамках исследовательской программы Horizon 2020 стартовал проект Clean Sky 2

Подразделения Liebherr Aerospace в Тулузе, Линденберге и Линдау, в рамках проекта Clean Sky 2, занимаются разработкой более легких, производительных и безопасных для окружающей среды самолетов типа MEA (More Electronic Aircraft). Для применения в самолетах нового поколения MEA планируется электроэнергия. На сегодняшний день над проектом Clean Sky 2 работают 1200 участников из более чем 27 стран мира. Благодаря их инновационным разработкам, таким как оптимизация систем управления и снижение веса самолета за счет улучшения его дизайна и использования 3D-печати, к 2050 году воздушные суда станут на 60 процентов тише и на 75-90 процентов экологичнее. (Подробнее на с. 10)

«Вертолеты России» и ЦАГИ проведут конкурс проектов в аэрокосмической отрасли Sky.Tech

Презентация V Национального конкурса инновационных проектов в аэрокосмической отрасли Sky.Tech, а также подписание соглашения о его проведении прошли в рамках деловой программы форума «Вузпромэкспо – 2019». Конкурс проектов авторских коллективов вузов, научных организаций и предприятий отрасли проводится ежегодно. Его цель — популяризация авиационной науки и продвижение перспективных результатов исследований и разработок в области авиации и космоса. За время проведения конкурса в нем приняли участие коллективы более 50 предприятий, университетов и научных организаций из 21 региона России.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

FAA предложило взыскать с Boeing \$3,9 млрд за установку некачественных деталей
Федеральное авиационное управление (FAA) США собирается взыскать в качестве штрафа \$3,9 млрд за установку Boeing некачественных деталей на 133 самолетах, дефекты в которых были сокрыты компанией.

«FAA утверждает, что Boeing не смог проконтролировать выполнение его поставщиками требований системы контроля качества концерна», — говорится в заявлении FAA. Такая ошибка вызвала проблемы с предкрылками самолетов, которые обеспечивают дополнительную вертикальную тягу при взлете и посадке самолетов. Отмечается, что у Boeing есть 30 дней, чтобы ответить на предложение регулятора. В июне FAA сообщило, что отдельные детали и узлы пассажирских лайнеров 737 MAX и 737 NG «могли быть произведены неправильно, что потребует их замены в самолетах данного класса». «В противном случае это приведет к повреждению ВС в полете», считает FAA.

Завершено расследование инцидента с самолетом Ан-24РВ авиакомпании «ИрАэро»
Росавиация завершила расследование в связи с размещенной в сети Интернет видеозаписью, на которой зафиксировано, что на рабочем месте второго пилота в полете находилось постороннее лицо (женщина).

Установлено, что инцидент произошел в полете по маршруту Саккырыр — Якутск. Причиной стало грубое нарушение членами экипажа воздушного судна требований пункта 3.10 ФАП «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128, в части: допуска в кабину летного экипажа лица, не связанного с выполнением задания на полет; предоставления постороннему лицу возможности управления ВС в полете. Все материалы расследования направлены в адрес Следственного комитета России для рассмотрения вопроса о возбуждении уголовного дела в отношении членов экипажа воздушного судна.

Четверо пилотов компании SpiceJet отстранены от полетов из-за алкоголя в крови
По данным газеты Hindustan Times, в авиакомпании SpiceJet обнаружили четырех пилотов самолетов Boeing 737, которые в разное время не прошли предполетные проверки из-за наличия алкоголя в крови.

Из-за соображений безопасности пилоты «под градусом» были отстранены от полетов. Все они должны были выполнять внутренние рейсы на самолетах Boeing 737-800. К счастью, SpiceJet не пришлось отменять какой-либо из указанных рейсов — авиакомпания смогла найти замену. После инцидентов SpiceJet разослала сообщение, где указывалось, что авиакомпания принимает по данным фактам решительные меры. DGCA (индийское бюро гражданской авиации) считает наличие алкоголя в крови серьезным инцидентом, который наказывается (от трехмесячного запрета на полеты до бессрочного приостановления действия лицензии пилота) в зависимости от количества подобных нарушений.

Шереметьево отработал взаимодействие с МЧС и другими госслужбами в ходе учений
МАШ принял участие во Всероссийских командно-штабных учениях по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на объектах транспортной инфраструктуры в соответствии с поручением Президента РФ.

По легенде в аэропорту совершил аварийную посадку самолет с неисправностью шасси. После посадки произошло возгорание левого двигателя, нижней части фюзеляжа и разлитого топлива. Первыми на место ЧС прибыли аварийно-спасательные команды Шереметьево. Для усиления задействовали силы МЧС России. Задача спасателей заключалась в том, чтобы провести эвакуацию пассажиров, оказать им необходимую помощь в терминале, ликвидировать возгорание и розлив топлива, подготовить воздушное судно к эвакуации с ВПП. Всего в учении было задействовано более 150 человек и 40 единиц техники. Результаты доложены в ходе видеоконференции главе МЧС РФ Е.Н. Зиничеву.

Студент МГТУ ГА победил в конкурсе по обеспечению транспортной безопасности ГА
Тема исследования Ивана Лазина «Беспилотные летательные аппараты как угроза безопасности транспортного комплекса» была признана лучшей из 17 работ, посвященных проблемам транспортной безопасности.

Он стал победителем конкурса «Лучший студенческий реферат по транспортной безопасности», входящего во Всероссийский конкурс студентов и молодых ученых в области обеспечения транспортной безопасности. Конкурс проводился при поддержке Минтранса РФ. Научным руководителем выступил преподаватель МГТУ ГА, к.т.н, доцент Шамиль Ганиев. «МГТУ ГА готовит высококвалифицированных специалистов, необходимых авиационной отрасли. Транспортная (авиационная) безопасность — отдельная и специфичная, крайне важная часть авиационной сферы деятельности. Мы гордимся успехами студента!» — прокомментировал проректор МГТУ ГА по науке и инновациям Вадим Воробьев.



Джекпот для трех семерок

Boeing и Fraport презентовали инновационные технологии на ecoDemonstrator во Франкфурте



Компании Boeing и Fraport открыли в аэропорту Франкфурта европейскую выставку Boeing ecoDemonstrator, в рамках которой демонстрируются инновационные технологии, обеспечивающие прогресс авиации. Более 1000 гостей, включая представителей отрасли, студентов и сотрудников, заре-

гистрированы для посещения выставки технологий в ближайшие дни, где проекты технологий представлены на испытательном самолете Boeing ecoDemonstrator 2019 года. В этом году Boeing 777 служит испытательной лабораторией для 50 проектов — это больше, чем когда-либо ранее.

«Мы с нетерпением ждали возможности принять у себя в аэропорту Франкфурта европейскую выставку Boeing ecoDemonstrator в партнерстве с компанией Boeing, — заявил доктор Пьер Доминик Прумм (Pierre Dominique Prumm), исполнительный директор в области авиации и инфраструктуры Fraport AG. — Проекты технологий, представленные в рамках выставки совместно с отраслевыми партнерами, университетами и исследовательскими институтами, демонстрируют отраслевое сотрудничество, направленное на решение перспективных задач авиации».

EcoDemonstrator 777 прибыл в аэропорт Франкфурта из Сиэтла (США), используя смесь экологичного топлива. Все испытательные полеты, включая рейс отправления из Франкфурта, будут выполняться на возобновляемом экологичном топливе в целях снижения выбросов CO₂ демонстрации готовности топлива к использованию.

«Программа ecoDemonstrator переносит потенциально успешные технологии из лаборатории в воздух для их испытания и валидации, чтобы сделать полеты безопаснее, экологичнее, экономичнее и комфортнее, — заявил Сэр Мартин Доннелли (Martin Donnelly), президент Boeing Europe. — Основной составляющей программы ecoDemonstrator является сотрудничество с отраслевыми партнерами во всем мире, направленное на совместное испытание технологий и обмен знаниями для продвижения инноваций в авиации».

В этом году более десятка партнеров из отрасли и исследовательской сферы, включая несколько немецких компаний, университетов и исследовательские институты, таких как DLR, Diehl Aviation, Fraport AG, Adient Aerospace, расположенные в Кайзерслаутерне, и другие вовлечены в проекты на борту испытательного самолета.

Подразделение Digital Solutions & Analytics, часть Boeing Global Ser-

vices, которое широко представлено в офисе, расположенном вблизи аэропорта Франкфурта, где работают около 450 человек, является важным партнером европейской выставки и программы Boeing ecoDemonstrator program.

Технология, по которым проводятся испытания в этом году, включают ряд областей, в том числе повышение безопасности и оптимизацию эффективности. Цифровая система коммуникации, которая связывает диспетчеров ОрВД, пилотов и центры обеспечения полетов авиакомпаний, применявшаяся во время полета из Сиэтла во Франкфурт, повышает безопасность, снижает загроможденность радиочастот, и повышает экономичность, оптимизируя маршруты для сокращения расхода топлива и снижения вредных выбросов.

Технология, разрабатываемая в рамках сотрудничества Boeing и NASA, под названием «сплав с памятью формы» позволяет аэроди-

намическим гребням на крыле самолета двигаться в зависимости от температуры. Эти небольшие элементы оперения выпускаются во время взлета и посадки в условиях более теплого воздуха для улучшения аэродинамических характеристик. Они убираются при более низких температурах на крейсерской высоте, где они не нужны, снижая тем самым сопротивление.

Экологичные материалы представлены в полном объеме. Безхромовая грунтовка, которая предотвращает коррозию алюминиевой инфраструктуры самолета, будет испытываться для снижения угрозы здоровью во время производства. Также будет протестирован абсорбирующий влагу пол в одном из туалетов, выполненный из переработанного углеродного композита. Пол салона самолета покрыт перерабатываемой ковровой плиткой.

Оценка сетевых технологий салона самолета включает автоматизированные кухни, кресла и туалетные комнаты. Информация с этих устройств может передаваться в режиме реального времени для информирования кабинного экипажа о неисправном оборудовании или месте нахождения определенного напитка или еды. Со временем такая информация может быть использована для целей прогнозной аналитики, чтобы повысить эффективность и регулярность, позволяя авиакомпаниям эффективнее вести учет запасов питания и заменять компоненты в салоне еще до возникновения их неисправности. Кроме того, с помощью данных технологий будет испытана стандартная сетевая магистраль, разрабатываемая отраслевым консорциумом по созданию автоматизированного салона самолета.

Испытательный самолет программы ecoDemonstrator впервые взлетел в небо в 2012 году. На борту пяти самолетов было испытано свыше 100 технологий. Из них более трети перешли в стадию внедрения, а почти половина все еще находится в разработке. Дополнительная информация о программе Boeing ecoDemonstrator доступна на сайте ecoDemonstrator.

Сегодня перед авиастроителями всего мира стоит важная задача: снижение негативного воздействия воздушных судов на окружающую среду. Исследование компании Roland Berger показало, что к 2050 году выбросы углекислого газа от воздушных перевозок могут увеличиться на 10-25 процентов. Предотвратить ухудшение экологической обстановки поможет создание инновационных моделей полностью электрических самолетов.

В рамках исследовательской программы Horizon 2020 стартовал проект Clean Sky 2, направленный на разработку инновационных технологий, которые позволят сократить выбросы углекислого газа в воздушное пространство. По предварительным прогнозам, благодаря созданию электрических самолетов также уменьшатся уровень шума и расход топлива.

Компания Liebherr, обладающая многолетним опытом исследований в сфере авиационной промышленности, принимает активное участие в реализации проекта Clean Sky 2. Подразделения Liebherr Aerospace в Тулузе, Линденберге и Линдау занимаются разработкой более легких, производственных и безопасных для окружающей среды самолетов типа MEA (More Electronic Aircraft).

Специалисты Liebherr в Линденберге работают над заменой традиционных гидравлических

Заглянуть за Horizon

Инновационные технологии авиации решают задачи минимизации ее ущерба для экологии



приводов электромеханическими или электрогидростатическими. Гидравлика, используемая на воздушных судах в настоящее время, имеет ряд существенных недостатков. К ним относятся большой вес компонентов и высокий расход топлива, а также трудоемкость процесса установки всех деталей. Создание полностью электрических приводов позволит сократить количество труб и объем гидравлической жидкости за счет подачи импульсов только на необходимые узлы.

Команда Liebherr Aerospace Toulouse SAS оптимизирует системы кондиционирования самолетов и защиты крыльев от обледенения. Обеспечить оптималь-

ный расход электроэнергии позволит специальная испытательная платформа GETI, благодаря которой можно определить, какие узлы воздушного судна будут потреблять больше энергии. Эти разработки также позволят уменьшить вес самолетов и потребление топлива, что сократит выбросы углекислого газа в атмосферу.

На предприятии Liebherr Elektronik в Линдау ведутся работы над еще одной значимой частью воздушного судна — силовой электроникой. Использовать только электроэнергию для управления транспортным средством позволит усовершенствование блока питания. Сейчас в лабораторных условиях испытывают инвертор, соз-

данный специально для применения в самолетах нового поколения MEA. Безопасность стоит на первом месте, поэтому состояние инвертора тщательно проверяется при различных условиях.

На данный момент разработчики Liebherr смогли создать новые, упрощенные системы управления полетом, позволяющие совмещать гидравлические, электрогидравлические и электромеханические приводы. За счет этого вес воздушного судна уменьшится, а единственным источником питания останется электричество. Для полной замены приводов электрическими аналогами пока не хватает мощности современных батарей, однако специалисты отрасли уверены, что развитие авиации без вредных выбросов — это вопрос времени.

На сегодняшний день над проектом Clean Sky 2 работают 1200 участников из более чем 27 стран мира. Благодаря их инновационным разработкам, таким как оптимизация систем управления и снижение веса самолета за счет улучшения его дизайна и использования 3D-печати, к 2050 году воздушные суда станут на 60 процентов тише и на 75-90 процентов экологичнее.

Аэропорт как феномен культуры

В этом году Министерство транспорта РФ отмечает 210-летие внедрением новых трендов мобильности

По крайней мере половина из двухвековой истории развития транспорта приходится на достижения авиации. Людей, равнодушных к ней, очень мало. Или даже нет совсем. Именно им адресованы доступные и бесплатные для всех желающих корпоративные авиационные музеи. И еще – прекрасная примета времени – выставки с авиационной тематикой, ставшие традицией в московских аэропортах.



В элегантном, из стекла и мрамора, терминале F международного аэропорта Шереметьево открыта фотогалерея, посвященная 60-летию воздушной гавани и ее сотрудничеству с мировыми авиакомпаниями. Минувшей осенью гостям воздушной гавани представилась редкая возможность полюбоваться архивными кадрами истории KLM и Air France.

Музей аэропорта имеет постоянную экспозицию, работает по будням и находится на пятом этаже терминала F (ехать нужно на лифте). Не будем придирается к концепции экспозиции. Главное, что музей пользуется неизменным интересом, и посетителей там всегда немало. Статьи, через панорамное остекление здания из него открывается эффектный вид на летное поле, который сам по себе дорогого стоит. В каникулы сюда заранее записываются на экскурсию группы школьников, заходят любознательные пассажиры и начинают неистово фотографировать все подряд. «Слоеный пирог» взлетной полосы (прозрачный куб показывает, как устроен ее фундамент). Модели самолетов. Настоящий штурвал Ил-18. Макет аэродрома. Архивное

фото легендарной «рюмки» – посадочного павильона, демонтированного несколько лет назад. Средства связи, обеспечивавшие бесперебойную работу аэропорта в «доцифровую» эпоху. Фотографии космонавтов, кинозвезд, генсеков и президентов, прилетавших сюда начиная с 1959 года.

Самые трогательные экспонаты сохранили во время реконструкции терминала и передали в музей неравнодушные руки: это светящаяся цифра «2» с фасада здания, выстроенного к Олимпиаде 1980 года, и фрагмент его интерьера. Мы же помним, что тогда «Шереметьево 2» был единственным, если не считать магазинов «Березка», островком и символом самой настоящей загнивания, увидеть которую воочию в те времена было практически невозможно.

Слоган на входе – «Шереметьево – это Россия» – столь же снобистский, сколь и правдивый.

Неподалеку от терминала В, окруженного со всех сторон стройкой, расположен музей «Аэрофлота». Недавно он участвовал в ежегодной международной просветительской акции «Географический дикийтант», который писали более 400

тысяч человек в ста странах мира, и даже министр Сергей Шойгу в едином порыве со всем народом. Добровольцы, приехавшие на дикийтант в Шереметьево, получили бонус в виде экскурсии по авиационному прошлому и настоящему России.

Хранитель музея, историк Анатолий Иваненко, провел нас по 100-летней истории авиации, которая в эпоху своего становления была весьма опасной затеей. Полеты на Ходынском поле, где до 5000 зрителей и сам император Николай II собирались посмотреть на это чудо. Перелет из Санкт-Петербурга в Москву 1911 года, в котором участвовало девять самолетов, а долетел только один. Рекорды Петра Несте-



рова с его высшим пилотажем и знаменитой «мертвой петлей». Невиданная роскошь интерьеров самолета «Максим Горький» и его трагическая гибель из-за нелепой случайности. История воспелого Владимира Маяковским «Добролета». Оранжевые «черные ящики»

воздушных судов. Штурманская навигационная линейка, которую хранили наравне с партбилетом – у сердца. С ней и с Божьей помощью, наверно, совершил героический экипаж перелет в Америку через Северный Полюс. 64 часа в воздухе без посадки – абсолютный мировой рекорд 1937 года. Именами легендарных пилотов теперь называют современные лайнеры.

На архивных фотографиях – молодые лица, от маршалов авиации до первого набора стюардесс, пришедших в «Аэрофлот» по комсомольским путевкам. Обычные девушки совсем не модельной внешности. Манерам, походке и культуре речи их учили преподаватели Большого театра. А стиль уже в те времена разрабатывали профессиональные дизайнеры. Чего стоит один только фибровый чемоданчик стюардессы прошлого века!

Униформу от Валентина Юдашкина – сочетание красного с черным – бортпроводники называли «ритуальной», и шутили, что вдохновила его не иначе как черная и красная икра, непременный атрибут бортового меню тех лет. Зато полюбили им легкие элегантные костюмы из хлопка для полетов в жаркие страны от Виктории Андреевны. Размеры, кстати, отнюдь не 42-46, как принято теперь в авиакомпаниях.

Артефакты буквально заораживают. Билетная касса на фото – это барабан-вертушка с журналами по направлениям полетов, куда вручную записывали фамилии пассажиров. Перед рейсом водитель со списком мчался в аэропорт и передавал его на стойку регистрации. Не было пробок на дорогах в те уютные времена, которые теперь ностальгически называют «аналоговыми» и «ламповыми».

50 самых ценных экспонатов музей передал на временную выставку, посвященную 210-летию транспорта в России, которая прошла в Москве, в музее Истории революции, бывшем Английском клубе на Тверской.

«Аэрофлот» готовится к своему 100-летию и планирует к 2023 году перевезти 100 миллионов человек. А ведь эта цифра была перекрыта им еще в 1977 году, когда перевозки на внутренних и международных линиях впервые превысили 100-миллионный рубеж. В 1993 году авиакомпания выполняла полеты в 145 городов 103 стран мира, о чем сообщают постеры.

Можно сколько угодно говорить о важности культурного наследия и воспитания молодежи в духе гордости за достижения предков. А можно, оказавшись в аэропорту и имея лишние пару часов времени, зайти в музей и сделать для себя интересные открытия. В музее история оживает.

Галина ПОНОМАРЕВА

МИРОВЫЕ НОВОСТИ

Исторический маршрут «Алсиба» США — Чукотка планируется открыть для перелетов к 2021 году

Международный воздушный коридор для частной легкомоторной авиации намерены открыть по историческому маршруту «Алсиба» из США на Чукотку с 2021 года, сообщил заместитель директора Фонда развития туризма Чукотки Сергей Качанов. «Алсиб» — воздушная трасса «Аляска — Сибирь», по которой в годы Второй мировой войны советские и американские летчики перегоняли истребители и бомбардировщики, поставляемые из США в СССР по ленд-лизу — договору аренды вооружения. Американская часть трассы начиналась в городе Грейт-Фолс в штате Монтана и заканчивалась в Фэрбанксе на Аляске. Протяженность трассы составляла более 6,5 тысячи км.

В Канаде совершил первый в мире полет коммерческий полностью электрический самолет

Отмечается, что полет стал возможен благодаря совместным усилиям компании Harbour Air Air, производящей гидросамолеты, и MagniX, ответственной за электрическую силовую установку. «Сегодня утром... в канадском Ричмонде состоялся успешный полет ePlane, шестиместного самолета марки de Havilland Canada DHC-2 Beaver, оснащенного двигателем magni500 мощностью 750 л. с.», — говорится в сообщении Reuters. При этом самолетом управлял гендиректор и основатель Harbour Air Грег Макдугалл. Отмечается, что компании в скором времени запустят процесс сертификации двигательной системы и начнут оснащение самолетов такими электродвигателями.

United Airlines заказала 50 самолетов A321XLR в рамках программы модернизации своего парка

Американская авиакомпания United Airlines разместила твердый заказ на покупку 50 самолетов A321XLR (extra long-range) в рамках программы модернизации парка, а также расширения сети дальнемагистральных направлений из Ньюарка/Нью-Йорка и Вашингтона. Самолет A321XLR является идеальной заменой самолетам предыдущего поколения, которые мы используем в настоящее время для выполнения полетов по трансатлантическим направлениям. Мы уверены, что A321XLR позволит нам выполнять полеты более эффективно и открыть новые направления в маршрутной сети», — отметил вице-президент и коммерческий директор United Airlines Эндрю Носелла.

Boeing направит \$48 миллионов в виде грантов благотворительным организациям по всему миру

В честь Всемирного дня благотворительности Boeing объявил о выделении грантов на сумму свыше \$48 млн в 2019 году. Средства пойдут на поддержку деятельности 404 благотворительных организаций в 50 странах, обеспечив финансирование программ до конца 2020 года и далее. Ожидается, что общая сумма корпоративных пожертвований Boeing в 2019 году превысит \$230 млн. Размер корпоративных инвестиций Boeing на благотворительность увеличился за счет пожертвований сотрудников. В 2019 году сотрудники Boeing направят на благотворительность порядка \$40 млн — в итоге общая сумма пожертвований сотрудников за последние десять лет превысит \$350 млн.

Европейский концерн уволил 16 сотрудников, заподозренных в промышленном шпионаже

Как сообщает Le Figaro со ссылкой на агентство DPA, все они каким-то образом получили доступ к документам, связанным с госзакупками. В сентябре прокуратура Мюнхена начала собственное расследование по этому делу, после того как с властями связался сам авиастроительный концерн и сообщил о возможных нарушениях, выявленных в ходе внутренней проверки. В частности, речь идет о двух программах бундесвера по закупке оборудования, связанного с телекоммуникационными системами, разведкой и безопасностью. Секретные документы, в том числе информация о том, какое именно оборудование собирается закупить бундесвер, оказались в распоряжении сотрудников Airbus.

Национальная авиакомпания Alitalia получит 400 миллионов евро от правительства Италии

Правительство Италии одобрило кредит в размере 400 млн евро (\$443 млн) для авиакомпании Alitalia. Данная поддержка предоставляется для финансирования «стратегических инициатив и неотложных управленческих потребностей» авиаперевозчика, чтобы обеспечить его финансирование, в то время как будет определена стратегия вывода компании из кризиса. «Очевидно, что бизнес-решения сейчас не существует», — заявил министр экономики Стефано Патунелли, выступая на прошлой неделе перед комиссией Сената. Национальный перевозчик Италии находится под специальным антикризисным управлением с 2017 года, однако продолжает сжигать деньги.

Первый свободный полет воздушного такси CityAirbus намечены на начало будущего года

Летные испытания аэротакси CityAirbus проводятся с середины мая 2019 года. Аппарат проходит испытания на предприятии Airbus в Донаувёрте. Во время проверок аэротакси удерживается страховочными тросами, так что эти полеты нельзя называть полноценными. Свободные полеты CityAirbus в Донаувёрте проводить нельзя, поскольку предприятие расположено слишком близко к городу. CityAirbus создается по схеме квадрокоптера, способного перевозить от двух до четырех человек на расстояние до 60 километров. Крейсерская скорость аэротакси составит 120 километров в час. Аэротакси выполнено полностью электрическим и имеет массу 2,2 тонны.



Весь мир у Ваших ног — путешествуй с ТриАтур!

Выбирайте самый лучший вариант
и уже в ближайшее время вдохновитесь грядущими впечатлениями!
А еще лучше — просто позвоните нам прямо сейчас по телефону: (495) 648-65-42
Закройте глаза на минуту — да, вы в нескольких шагах от мечты!

Туристическая Компания «ТриАтур» была основана в декабре 2002 года.
Специально для наших клиентов разработано более 87 направлений: от экскурсионных туров и бизнес-путешествий до пляжного и горнолыжного отдыха.

С нами Вам гарантированы исключительно приятные впечатления на отдыхе. Почему? Ответ прост. Компания «ТриАтур» — признанный лидер на следующих направлениях:

- Средиземноморье; • Центральная и Северная Европа; • Россия; • Азия; • Арабский регион; • Карибский бассейн

Почему Вам стоит воспользоваться нашими услугами?

Вся деятельность нашей компании строится на трех золотых правилах, благодаря которым все наши клиенты отправляются в путешествие и возвращаются назад счастливыми, отдохнувшими, полными сил и даже ...чутьку влюбленными!

Итак, что это за правила?

Правило №1. Надежность и комфорт

Только у нас Вы получите подробную и исчерпывающую информацию о местах отдыха из первых рук.

Мы лично посещаем и контролируем все без исключения места отдыха, которые предлагаем Вам.

А это значит, что Вы будете отдыхать только в проверенных, надежных и самых лучших местах мирового туризма.

Благодаря нашему более чем 14-летнему опыту Вы получаете проверенное качество из первых рук.

Правило №2. Профессионализм

Мы ведем Вас от начала до конца, от выбора, приобретения тура и отъезда до возвращения домой.

Только представьте — все Ваши желания и мечты будут воплощены коллективом наших профессионалов. Мир на картинке становится ближе с «ТриАтур».

Вы попали в руки надежной туристической компании! Специалисты нашего агентства постоянно повышают свою квалификацию, а это — залог Вашего настоящего полноценного отдыха!

Правило №3. Поддержка

Мы всегда на связи и готовы помочь клиенту в решении проблем или сложных ситуаций до или во время поездки. При возникновении спорных вопросов с туроператором или принимающей стороной мы всегда на Вашей стороне.

Именно эти три нерушимых правила ежедневно исполняются для Вас в нашей компании. Более 9500 довольных клиентов подтвердили это и возвращаются к нам снова и снова. В чем причина такого доверия к нам?

Секрет нашего успеха прост — каждый клиент для нас — это дорогой гость, которому мы предлагаем только самое лучшее.

Мы постоянно работаем над качеством наших услуг и поэтому любим и ценим Вашу обратную связь в наш адрес.

Только с нами вы окунетесь в море ярких впечатлений и почувствуете, что такое настоящий качественный отдых.

Наша гибкая ценовая политика позволяет Вам выбрать любой вариант отдыха от эконом- до элит-класса.

В (495) 648-65-42
Ежедневно с 10:00 до 21:00
г. Москва
П. Пискаревский пр., дом 10, стр. 1
Метро: Алтуховская ст.

триАтур

**ПОДАРОЧНЫЙ
СЕРТИФИКАТ
НА 1000 РУБЛЕЙ**

Данный сертификат дает право на полную или частичную оплату любой услуги (турпоездка, авиа или жд билет, мед. страховка и т.д.) в Туристической Компании «ТриАтур» в любую страну!

Правила пользования сертификатом:

1. Предъявить этот сертификат (газету) в офисе ТК «ТриАтур» или приложить фото при удаленном оформлении тура.
2. Сертификатом можно воспользоваться только в нашем агентстве.
3. Сертификат можно использовать только 1 раз.

Сертификат действителен до 31.12.2019

С нами вы облетите весь мир!

А вашу рекламу увидят все, кого бы вы хотели видеть среди своих клиентов и партнеров

24 часа

Служба «Горячая линия»

по сбойным ситуациям на международных пассажирских рейсах вне расписания

(499) 231-53-73 E-mail: hotline@cpdu.ru

Ремонт и поставка авиакomпонентов

Boeing B737, Airbus A320, Sukhoi SSJ-100, CRJ-200



АОГ поддержка в РФ и за рубежом



Общество с ограниченной ответственностью
«Инженерно-авиационный сервисный центр»

125040, Россия, г. Москва,
Ямского Поля 1-я ул.,
д. 17, к. 12, 3 этаж

Тел: +7 (499) 951-91-15
e-mail: rfq@aesc.aero
<http://www.aesc.aero>

Предприятие сертифицировано на соответствие требованиям ФАП-285, EASA Part-145, DOT, ISO 9001:2015

ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ

ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

ПОДПИСНОЙ КУПОН
на газету «Воздушный транспорт»
гражданской авиации

На номера	Январь _____	Февраль _____	Март _____
	Апрель _____	Май _____	Июнь _____
	Июль _____	Август _____	Сентябрь _____
	Октябрь _____	Ноябрь _____	Декабрь _____
	_____	_____	_____

Количество экземпляров каждого номера _____

Ф.И.О. _____

Организация _____

Юридический адрес _____

ИНН _____ КПП _____

Адрес для доставки с указанием почтового индекса _____

Телефон _____ Факс _____

Подписку можно оформить в любом почтовом отделении.

Наши индексы:

82220 — в Объединенном каталоге «Пресса России» том I;

36199 — в каталоге «Роспечать» на I полугодие 2020 года — **4392 руб.**

Адресная (редакционная) подписка позволяет подписаться на еженедельник «Воздушный транспорт» с любого месяца и на любой срок, независимо от сроков и порядка проведения почтовой подписной кампании.

Издание вы будете гарантированно получать бандеролью непосредственно из редакции сразу после выхода очередного номера из печати.

Для оформления заказа заполните подписной купон и отправьте его в отдел распространения по факсу: (495) 953-34-89.

Стоимость редакционной адресной подписки на I полугодие 2020 года — **4272 руб.**

Редакция: (495) 953-34-89