

Воздушный ТРАНСПОРТ



Выходит
с 15 апреля
1936 года
№ 24-25 (44168)
Июнь 2018

ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Поставка и ремонт
АВИАКОМПОНЕНТОВ
Широкая номенклатура в наличии на складах
Центра Дистрибуции



24/7 AOG Desk +7 (916) 580-08-08

wcd@asc.aero, mro@asc.aero

ТЕХНОДИНАМИКА

Авиационно-сервисный центр
ФАП 285-16-017, EASA 145.0792

Подробности на с.3



«Байкал» – внук «Аннушки»

Денис Мантуров в Улан-Удэ дал старт началу серийного производства самолета ТВС-2ДТС



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



АЭРОСТАЙЛ

Воздушный транспорт гражданской авиации № 24-25

Еженедельник

Главный редактор
Сергей ГУСЯКОВ

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

В. Шапкин,
генеральный директор
ГосНИИ ГА

Г. Пономарева,
заместитель главного редактора
газеты «Воздушный транспорт»

В. Горбачев,
генеральный директор
Ассоциации «Аэропорт» ГА
стран СНГ

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

М. Володина,
зам. генерального директора
ЗАО «Сирена-Трэвел»

В. Пономаренко,
академик Российской академии
образования РФ,
Заслуженный деятель науки РФ

Е. Каблов,
генеральный директор

ГНЦ ВИАМ,
член Совета по науке
и высоким технологиям
при Президенте России

В. Чуйко,
президент,
генеральный директор

Ассоциации «Союз авиационного
двигателестроения»

И. 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,
ул. Вольная, д. 28, стр. 10

Заказ Тип. № 1007

Подписку можно оформить
в любом отделении связи



Вместе с тем, появление нового рода воздушного транспорта несёт с собой и ряд рисков, связанных с безопасностью полётов как самих БПЛА, так и пилотируемых воздушных судов. Необходимость решения проблем, неизбежных при развитии нового сегмента авиации, стала предпосылкой к консолидации усилий разработчиков, производителей и операторов БПЛА. На первоначальном этапе оно представляло собой небольшую группу энтузиастов, но по мере роста их числа стало время объединиться в крупное профессиональное сообщество. Таким образом образованная в 2013 году Ассоциация «АЭРОНЕТ».

Профессиональная конференция по итогам первой пятилетки состоялась 1 июня в конференц-зале «Багратион» отеля «Бородино».

В роли ведущего выступил генеральный директор Ассоциации «АЭРОНЕТ» **Глеб Бабинцев**. Деловая программа состояла из трёх дискуссионных панелей.

Прощай «резервация»?

Обеспечит ли необходимый уровень безопасности интеграция БЛА в общее воздушное пространство

Сегодня БПЛА стали неотъемлемой частью гражданской авиации. С их помощью решаются такие задачи, которые не под силу традиционным пилотируемым воздушным судам (не говоря уже о затратной стороне вопроса). Предпосылкой к развитию гражданских беспилотных стало активное развитие инновационных технологий, позволяющих строить летательные аппараты небольшого размера, способные при этом нести на себе многообразную по назначению полезную нагрузку. Совершенство последней и стало одним из основных направлений развития беспилотной авиации.

Первая была посвящена вопросам интеграции беспилотных авиационных систем в общее воздушное пространство. Данная тема представляется наиболее актуальной, так как БПЛА сегодня применяются практически во всех сферах человеческой деятельности. За последние 3 года рынок услуг БПЛА вырос в 10 раз, но мог бы вырасти и в 50. Именно во

столько раз он вырос в США. В 2010 году Россия и США по числу компаний, специализирующихся на разработке и эксплуатации БПЛА, находились практически на одном уровне.

Подробности на с. 4-5

Горизонты агентского бизнеса

обсудили на конференции «Транспортные услуги»

Презентацией электронного портала «Авиагоризонты» завершилась двухдневная конференция «Транспортные услуги», организованная Ассоциацией агентств воздушного транспорта (ААВТ) при финансовой поддержке компаний «АльфаСтрахование», «Сирена Трэвел», «Амадеус» и информационной поддержке Транспортной клиринговой палаты (ТКП) и отраслевых СМИ. Ежегодный форум пользуется неизменной популярностью: география участников, как всегда, — от Сахалина до Калининграда.

Не исчезает из повестки дня авторитетных экспертов прогноз: «Со стремительным развитием индивидуального онлайн-бронирования надобность в агентствах по продаже билетов столь же стремительно уменьшается».

Что нового представляла собой данная конференция? Чем она отличается от многочисленных отраслевых форумов, выставок и конгрессов, проходящих ежегодно в Москве с участием российских и зарубежных специалистов? В следующем году ААВТ отмечает своё 20-летие. Что позволяет этой некоммерческой организации по-прежнему собирать на свои мероприятия полные залы? В кулуарах конференции на эту тему рас-

суждал генеральный директор ААВТ **Сергей Демиденко**: «Позволим себе высказать предположение, основанное на нашем многолетнем анализе. Исполнительные органы государственной власти продолжают игнорировать погоню бизнеса за прибылью в ущерб потребностям населения в транспортной подви-

ности. Нарастает отставание России в использовании возможностей малого и среднего бизнеса для реализации потенциала малой авиации, беспилотных авиационных систем на фоне роста прибылей монополий. Это давно известные отраслевые тенденции.

В ближайшем будущем, по информации Минэкономразвития, нас ждёт блок непопулярных решений Правительства РФ: изменение налогового законодательства, увеличение пенсионного возраста и другие. Пессимистические прогнозы будущего агентского бизнеса по этой и иным причинам не исчезнут.



Продолжение на с. 8



Вопросам истории покорения арктических и антарктических земель были посвящены ежегодные Полярные чтения, которые проводятся на борту легендарного ледокола «Красин», ставшего сегодня музеем. Этот корабль является одним из старейших в российском флоте: в 2017 году ему исполнилось 100 лет. «Красин» не случайно стал

местом Полярных чтений. Его история неразрывно связана с историей воздухоплавания и авиации.

Ровно 90 лет назад, в 1928 году, на нём была осуществлена операция по спасению экспедиции под руководством Умберто Нобиле, которая отправилась на Северный полюс на дирижабле «Италия». 25 мая произошла авария дирижабля. На льди-

Вертят земную ось...

Идею учреждения профессионального праздника — День полярника поддержал Владимир Путин

Полярные широты всегда будут манить человека. Они несут немало опасностей. И, тем не менее, неизменно представляют интерес для исследователей. До XX века покорителями арктических и антарктических земель в первую очередь были моряки. Появление авиации дало исследователям возможности, прежде невиданные. И сегодня морские суда осваивают ледовые континенты в союзе с воздушными.

не оказались девять оставшихся в живых членов экипажа «Италии» во главе с Умберто Нобиле. Итальянское правительство обратилось к советскому правительству с просьбой о посылке мощного ледокола. Для решения этой задачи был выбран «Красин».

12 июля на борт ледокола были подняты оставшиеся в живых участники экспедиции, включая и самого Умберто Нобиле. Позднее «Красин» участвовал в спасении участников экспедиции на пароходе «Челюскин», а также в поисках самолёта С.А. Леваневско-

го с экипажем из шести человек (совершавшего вслед за В.П. Чкаловым и М.М. Громовым перелет по маршруту Москва — Северный полюс — США) и во многих других операциях.

Продолжение на с. 9

По стандартам WorldSkills

определены победители IV-го чемпионата ОАК в компетенциях профессионального мастерства

За звание самых профессиональных боролись специалисты и рабочие крупнейших авиационных заводов страны из Комсомольска-на-Амуре, Новосибирска, Иркутска, Казани, Ульяновска, Воронежа, Нижнего Новгорода, Таганрога, Москвы и Подмоскovie, а также профильных учебных заведений.

Наряду с сотрудниками предприятий ОАК в Корпоративном Чемпионате традиционно принимают участие студенты профильных учебных заведений. В этом году один из участников — студент Государственного авиационного колледжа г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегионального центра компетенций) Антон Михайлов занял призовое второе место в компетенции «Производственная сборка изделий авиационной техники».

«Приятно видеть, что развитие

движения приводит к повышению качества подготовки рабочих кадров и студенты показывают на соревнованиях результаты на уровне сотрудников наших предприятий», — сказала на церемонии закрытия чемпионата директор по персоналу ПАО «ОАК» Любава Шепелева.

Первые места в компетенциях заняли:

— компетенция «Производственная сборка изделий авиационной техники»: Скворцов Константин Павлович — Филиал ПАО

«Компания «Сухой» «КНААЗ им. Ю.А. Гагарина»;

— компетенция «Токарные работы на станках с ЧПУ»: Теличенко Сергей Юрьевич - Филиал ПАО «Компания «Сухой» «КНААЗ им. Ю.А. Гагарина»;

— компетенция «Фрезерные работы на станках с ЧПУ»: Кузнецов Петр Юрьевич — Филиал ПАО «Компания «Сухой» «НАЗ им. В.П. Чкалова»;

— компетенция «Инженерная графика CAD»: Ильин Денис Алек-



сандрович — ПАО «Ил»;

— компетенция «Монтаж электрооборудования летательных аппаратов»: Шпак Екатерина Анастольевна Филиал - ПАО «Компания «Сухой» «КНААЗ им. Ю.А. Гагарина»;

— компетенция «Инженер-технолог»: Матлыгин Георгий Валерьевич — ПАО «Корпорация «Иркут» — ИАЗ;

— компетенция «Изготовление изделий с применением САМ технологий на станках с ЧПУ»: команда ПАО «Компания «Сухой» — «КНААЗ им. Ю.А. Гагарина» (Коршунов Александр Дмитриевич и Саликова Полина Олеговна);

— компетенция «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»: команда Хабаровского техникума технологической безопасности и промышленности технологий (Керский Богдан Вячеславович и Полторацкий Григорий Германович).

Переходящий кубок Чемпионата ОАК по профессиональному мастерству из рук вице-президента ПАО «ОАК», генерального директора ПАО «Компания «Сухой» Игоря Озара получили представители команды Компании «Сухой» — Екатерина Шпак и Сергей Теличенко. Кубок остался в Комсомольске-на-Амуре.

В рамках рабочей поездки в Республику Бурятия Министр промышленности и торговли Денис Мантуров провел встречу с главой Республики Бурятия — председателем Правительства Республики Бурятия Алексеем Цыденовым. Основными вопросами обсуждения стали инвестиционные проекты, которым необходима поддержка Минпромторга России.

Денис Мантуров в Улан-Удэ дал старт началу серийного производства самолета ТВС-2ДТС



«Байкал» — внук «Аннушки»

В частности, речь шла о планах по развертыванию серийного производства на Улан-Удэнском авиационном заводе легкомоторного многоцелевого самолета ТВС-2ДТС. Министр отметил необходимость снижения конечной цены самолета, чтобы он был более конкурентоспособен. «Это очень правильный проект! Единственное пожелание — ценовые параметры должны, конечно, вписаться не просто в рынок, а быть сегодня еще лучше рынка для того, чтобы у нас появились экспортные возможности для расширения индустриального парка. То, что предложил генеральный директор «Вертолеты России» Андрей Богинский», — подчеркнул Денис Мантуров в ходе обсуждения.

По его мнению, такой самолет будет востребован. «Этому проекту точно быть. Самолет будет востребован и в России, и за рубежом. Мы для этого обеспечим финансирование и запустим все этапы проекта», — добавил он.

Денис Мантуров подарил журналистам и долгожданную сенса-

цию: новый самолет решено назвать «Байкал»! «У этого самолета очень большой потенциал, хорошие перспективы: это цельнокомпозитный фюзеляж с использованием тех наработок, которые есть у производителей. Рассчитываю, что тот иностранный двигатель, который сегодня заложен, будет локализован и будет производиться в России. Таким образом, мы с одной стороны решим задачи импортозамещения, с другой — у этого самолета есть очень хороший экспортный потенциал» — отметил Министр.

Также Денис Мантуров отметил большой потенциал проекта многоцелевого вертолета VRT500. «Новинка была презентована буквально в прошлом месяце на вертолетной выставке HeliRussia. Сегодня мы подробно на эту тему поговорили и окончательно определили с руководством холдинга «Вертолеты России» облик реализации этого проекта. У него тоже огромный потенциал и в России, и за рубежом, поэтому рассчитываем, что тот индустриальный задел, который есть в Бурятии, будет с таким руководи-

телем точно развиваться в будущем, а мы будем всячески это поддерживать», — добавил министр.

Глава республики Алексей Цыденов поблагодарил Министра за приезд и внимательное отношение к региону: «Благодарю Вас за поддержку, которую Вы оказываете Республике Бурятия. Уверен, что мощности нашего авиационного завода, современное оборудование и высокая квалификация персонала позволят реализовать такой серьезный проект. Со своей стороны хочу заверить, что Правительство Бурятии окажет помощь и поддержку заводу».

После визита на завод Министр совместно с Главой республики пообщались с представителями СМИ и ответили на интересующие их вопросы.

И еще одна первополюсная новость для сопровождавших высокую делегацию журналистов: Улан-Удэнский авиационный завод станет якорным резидентом технопарка по выпуску высокотехнологичной продукции авиационного приборостроения. Его строительство запла-

нировано в Бурятии. В числе рассматриваемых ключевых проектов — организация производства на территории технопарка легкого многоцелевого самолета ТВС-2ДТС, а также других перспективных разработок холдинга «Вертолеты России».

Для реализации проекта правительство Бурятии выделило земельный участок площадью 17,5 Га, прилегающий к производственной территории У-УАЗа. В настоящий момент разработана «дорожная карта», предусматривающая основные мероприятия и сроки их выполнения. В ближайшее время планируется сформировать техническое задание по строительству первого этапа технопарка.

«Вхождение У-УАЗ в состав резидентов позволит использовать меры государственной поддержки на федеральном уровне, в частности, компенсировать затраты на инфраструктуру. Это сократит стоимость проекта, соответственно даст нам больше возможностей для маневра при определении цен на выпускаемую авиационную технику», — отметил генеральный директор холдинга «Вертолеты России» Андрей Богинский.

Кроме производства готовой техники разработки КБ, входящих в холдинг «Вертолеты России», технопарк планируется сделать центром компетенции и специализации по средствам наземного обслуживания и контрольно-проверочной аппаратуры для вертолетов марки «Ми».

Улан-Удэнский авиационный завод — одно из производственных предприятий холдинга «Вертолеты России». За 75 лет существования на заводе построили более 8 тысяч летательных аппаратов. Он специализируется на производстве вертолетов Ми-8АМТ (Ми-171Е), Ми-171, Ми-171А2 и Ми-8АМТШ (Ми-171Ш).



Кадры отложенного спроса

8 июня в Росавиации состоялось заседание Общественного Совета при Федеральном агентстве воздушного транспорта по развитию, управлению и регулированию беспилотных авиационных систем (БАС) при участии Ассоциации Вертолетной Индустрии (АВИ).

Перед членами Совета с основным докладом выступил заместитель руководителя Федерального агентства воздушного транспорта Александр Ведерников, который отметил, что сегмент беспилотной авиации является одной из сфер экономики, где сегодня осуществляется технологический прорыв. За последнее десятилетие применение и интенсивность полетов выросли многократно. И именно эта сфера как никакая другая вписывается в планы государства по повышению темпов и обеспечению устойчивости экономического роста. Что в свою очередь будет обеспечено созда-

У вертолетов и беспилотников общее будущее

нием и модернизацией к 2020 году 25 миллионов высокопроизводительных рабочих мест и подготовкой на эти места высококвалифицированных кадров.

Отрасль растет по экспоненте, и к 2025 году ожидается увеличение мировых продаж БАС до 100 миллионов единиц в мире и более 2 миллионов малых беспилотных авиационных систем через несколько лет в России.

Однако на пути развития отрасли имеется целый ряд сложных, многозначных проблем, которые могут быть решены только совместными усилиями профессионального авиационного сообщества. Ассоциация Вертолетной индустрии разделяет озабоченность Росавиации по ключевым болевым точкам развития БАС в стране. Представителям вертолетной отрасли очень важно понимать, как будет развиваться беспилотная авиация. Здесь сопрягаются вопросы экономики и авиационной безопасности.

Один из важнейших аспектов безопасности лежит в плоскости выработки подхода к соседству в воздушном пространстве и управлению движением пилотируемых и беспилотных летательных аппаратов. Особенно это критично для пилотируемой вертолетной авиации, имеющей с БПЛА общее воздушное пространство.

Также остро стоит проблема отсутствия необходимого нормативного регулирования владения, управления и сертификации беспилотников.

И, наконец, то, что было с самого начала обозначено, как один из важнейших социальных векторов в развитии отрасли — вопрос подготовки пилотов и специалистов по обеспечению полетов БАС.

Сегодня беспилотники вносят огромный вклад в развитие таких отраслей как сельское хозяйство, охрана природы, аварийно-спасательные операции, общественная безопасность и многих других. Но до сих пор

остаётся неопределенной процедура аттестации операторов БЛА для выдачи свидетельств внешнего пилота.

И это только начало отраслевой модернизации. В ближайшее время на отечественном рынке ожидается появление аппаратов с взлетным весом до 1000 кг, что приведет к необходимости пересмотра всего комплекса мероприятий по обеспечению полетов. Потребуются специальные площадки базирования, системы радиотехнического обеспечения и квалифицированные специалисты, прошедшие расширенные программы подготовки.

Сегодня беспилотники — неотъемлемая часть самой вертолетной отрасли. Вертолетные операторы в целях оптимизации формируют гибридное предложение, все активнее включая БПЛА в структуру оказания авиационных услуг. Это сближение — еще одна причина общего будущего для пилотируемых вертолетов и БПЛА.

ОФИЦИАЛЬНАЯ АВИАХРОНИКА

Поддержан проект закона о въезде в Россию через аэропорты ДФО по электронным визам

Госдума приняла законопроект о распространении на аэропорты Дальневосточного федерального округа (ДФО) порядка въезда в РФ по электронным визам. По мнению кабинета, это позволит увеличить туристический поток в регион и повысить его инвестиционную привлекательность. Согласно документу, перечень аэропортов ДФО будет определяться Правительством РФ. В настоящее время на территории ДФО расположено девять аэропортов: в Анадыре, Благовещенске, Владивостоке, Магадане, Петропавловске-Камчатском, Бухте Провидения, Хабаровске, Южно-Сахалинске и Якутске. Именно на них будет распространен упрощенный порядок въезда.

Государственная Дума намерена разработать механизм лишения пилотских удостоверений

На днях авиакомпания «Победа» уволила двух пилотов за употребление спиртных напитков перед рейсом. При этом гендиректор перевозчика Андрей Калмыков отметил, что законодательство не предусматривает за это лишения пилотских свидетельств, а надо бы. «Это не простое дело — лишение человека работы. Здесь нужно прописать не только, как отнять, но и защитные меры. Нужно прописать все как в законе о безопасности дорожного движения. А вдруг это разговор? Это уже дело не компании, а независимой экспертизы. Чтобы он (пилот) мог обжаловать этот вопрос», — пояснил зампред комитета Госдумы по транспорту и строительству Виталий Ефимов.

Сенаторы призвали прописывать правила поведения пилотов в отраслевом регламенте

Требования к поведению летчиков, в том числе и касающиеся запрета на употребление алкоголя перед рейсом, нужно прописывать в отраслевых нормативах, считает первый заместитель главы экономического комитета Совета Федерации Сергей Калашников: «Есть много профессий, в рамках которых нельзя выходить пьяными на работу. Это касается и пилотов, и водителей автобусов, и ряда других». По его мнению, необходимо усилить контроль за пилотами, их состоянием перед рейсом. Однако «любые штрафы прописывать законодательно нет смысла, это должно быть отражено в отраслевых правилах. Уже существует определенная практика в рамках Трудового Кодекса».

Владимир Путин и Эво Моралес призвали предотвратить гонку вооружений в космосе

Президенты РФ и Боливии подчеркнули необходимость консолидации усилий по предотвращению гонки вооружений в космосе, говорится в совместном заявлении по итогам переговоров двух лидеров в Москве. «Главы государств подтвердили готовность и далее вносить свой вклад в разработку и осуществление практических мер, направленных на сохранение космоса свободным от оружия и доступным для использования на благо всех стран, независимо от уровня их экономического развития», — говорится в заявлении. Стороны также договорились взаимодействовать в рамках Комитета ООН по использованию космического пространства в мирных целях.

Россия разрешила латвийским самолетам пересекать границу при аэрофотосъемке территории

Премьер-министр Правительства России Дмитрий Медведев подписал распоряжение, согласно которому латвийской стороне разрешается пересекать государственную границу РФ вне выделенных воздушных коридоров для аэрофотосъемки территории Латвии. Документ опубликован на официальном интернет-портале правовой информации. Дмитрий Медведев поручил Минобороны России определить условия пересечения границы с 1 июня по 30 ноября 2018 года для совершения разворотов в пределах 10-километровой зоны вдоль российской границы самолетами, выполняющими съемку. Даты полетов будут согласовываться по дипломатическим каналам.

В Минтрансе РФ объяснили сокращение числа авиарейсов в Крым открытием Крымского моста

Министерство транспорта России считает, что снижение количества авиарейсов в Крым произошло из-за перераспределения пассажиропотоков, связанного с открытием Крымского моста. Депутат Госдумы от Севастополя Дмитрий Белик попросил министерство внимательно изучить ситуацию со снижением числа авиарейсов в Крым и подорожанием билетов в данном направлении. По словам парламентария, одним из рецептов решения проблемы является снижение Симферопольским аэропортом тарифов для авиакомпаний, что позволит вернуть количество рейсов на прежний уровень. Для этого, по его мнению, сторонам нужно «сидеться и договариваться».

Российские авиакомпании получили право отказывать дебоширам в повторной перевозке

4 июня в силу вступили несколько поправок в законодательство: в Гражданский кодекс, КоАП и Воздушный кодекс. Теперь договор воздушной перевозки может быть расторгнут авиакомпанией в одностороннем порядке, если пассажир внесен «в реестр лиц, воздушная перевозка которых ограничена». Решение о внесении пассажира в «черный список» принимается руководителем авиакомпании или его и.о. Автоматически пассажир вносится в список на год, при этом перевозчик должен письменно уведомить пассажира о включении в «черный список». Решение о внесении пассажира в этот реестр может быть оспорено в суде. Предусмотрены и исключения из общего правила.

Виктор Бондарев: Россия может производить самолеты Ан-124 сама, без участия Украины

«Считаю, что возобновление серийного производства самолета типа Ан-124 целесообразно. Он, конечно, будет называться по-другому. Прогресс шагнул далеко вперед. Это будет абсолютно новый самолет, и именно российского производства - разработанный уже нашими конструкторами», - сообщил журналистам председатель комитета Совета Федерации по обороне Виктор Бондарев. По словам сенатора, в этом самолете все будет заменено: «новая навигация, новые двигатели». Поступление таких машин на вооружение России «будет отвечать и требованиям эффективности, и требованиям рентабельности, и требованиям безопасности», подчеркнул Бондарев.

БИЗНЕС И ФИНАНСЫ

ФАВТ: По итогам января-мая т.г. российские авиаперевозчики обслужили 39,9 млн пассажиров

По оперативным данным Росавиации, в мае 2018 года российские авиакомпании перевезли 9,3 млн пассажиров, рост по сравнению с аналогичным периодом прошлого года составил 7,9 процента. Пассажирооборот увеличился до 22,5 млрд пасс/км, рост — 7,2 процента. По итогам января-мая авиаперевозчики обслужили 39,9 млн пассажиров, рост по сравнению с аналогичным периодом прошлого года составил 11,3 процента. Пассажирооборот увеличился до 100 млрд пасс/км, рост — 12,1 процента. «Увеличение объемов производственной деятельности в мае с.г. отмечается у авиакомпаний «Аэрофлот», S7, «Уральские авиалинии» и «ЮТэйр», — сообщили в Росавиации.

ФАС России продолжает анализировать алгоритмы ценообразования на билеты на 200 направлениях

«Особое внимание на новом этапе аналитики уделено фиксации резких отклонений от средней цены на авиабилет экономического класса и правилам применения тарифных подклассов, которые зачастую приводят к существенному удорожанию билетов. Также в рамках мониторинга эксперты ФАС России продолжают следить за ценами на билеты на курортные направления, Дальний Восток, Калининград и Норильск с целью обеспечения доступности перевозок для граждан России», — отметили в Федеральной антимонопольной службе. С учетом сезонности направления в отдельные дни летнего периода, цена билета экономического класса может достигать 30 тысяч рублей.

ГТЛК разместила биржевые облигации общей номинальной стоимостью 10 миллиардов рублей

ПАО «ГТЛК» разместило на Московской бирже выпуск облигаций на сумму 10 млрд рублей. В книгу поступило 27 заявок от широкого круга рыночных инвесторов, общий спрос на бумаги составил около 13,5 млрд рублей. Книга заявок по выпуску была открыта с первоначальным ориентиром маржи к Ключевой ставке Банка России в размере 0,75 процента годовых. «Это свидетельствует о сохраняющемся доверии со стороны всех категорий профессиональных участников рынка», — прокомментировал первый заместитель генерального директора ПАО «ГТЛК» Антон Борисевич. Срок обращения облигаций составляет 15 лет, по выпуску предусмотрена оферта через 4 года.

Приморье попросило Минтранс РФ увеличить число авиакомпаний, летающих в центр страны

Вопрос о доступности авиабилетов с Дальнего Востока в Москву прозвучал на прямой линии с Президентом России Владимиром Путиным. Житель Уссурийска Алексей Григорьев отметил, что в летний период 2018 года стоимость авиабилетов Москвы во Владивосток повысилась. Так, по словам звонившего, стоимость билетов туда и обратно на июнь выросла с 13,2 тысячи рублей до 55 тысяч рублей. Президент подчеркнул: нужно расширить географию применения субсидий, и она постепенно будет расширяться. Также нужно расширить время применения использования субсидий и возрастные группы. По словам главы государства, это частные, точечные решения, но они востребованы.

Из-за роста цен на авиакеросин в России могут ввести топливный сбор для пассажиров

Авиакомпании могут поднять цены на билеты из-за роста стоимости авиационного керосина. Только за апрель-май цены на топливо для самолетов выросли относительно марта на 13,5 процента. Об этом говорится в открытом письме Ассоциации эксплуатантов воздушного транспорта (АЭВТ) на имя вице-преьера Максима Акимова, который курирует вопросы транспорта. В Ассоциации говорят о том, что если рост стоимости авиакеросина продолжится, то перевозчики будут вынуждены, компенсируя свои незапланированные расходы, ввести дополнительный топливный сбор для пассажиров. И это, в конечном итоге, снизит доступность авиатранспорта в России.

«Победа» планирует внедрить динамическое ценообразование на ряд дополнительных услуг

Теперь стоимость одной и той же услуги будет отличаться на разных рейсах. Выбор места, провоз багажа и др. будет различаться в зависимости от времени, условий, направления покупки билета. Например, снижение стоимости услуги выбора места за счет оптимизации тарифной сетки на ряде направлений может составить до 20 процентов, провоз негабаритного багажа на некоторых направлениях может быть дешевле на 30 процентов, сообщили в пресс-службе лоукостера. Сейчас проект находится на финальной стадии разработки. Предполагается, что новая система будет способствовать повышению доли продаж услуг за счет более оптимальных тарифов не менее чем на 10 процентов.

Авиакомпания «Уральские авиалинии» вновь названа «Лучшим налогоплательщиком года»

«Уральские авиалинии» вновь завоевали статус «Лучший налогоплательщик года» по итогам конкурса, организованного администрацией Екатеринбурга. По традиции конкурс определил наиболее добросовестных налогоплательщиков, способствующих развитию города. Из 14 претендентов, отобранных экспертным жюри к финальному голосованию, были выбраны 5 лучших компаний, при этом «Уральские авиалинии» заняли первое место в этой пятёрке. По итогам 2017 года авиакомпания перечислила 3 157 853 тысячи рублей в бюджеты и внебюджетные фонды всех уровней. Кроме того, авиаперевозчик направил 472 574 тысячи рублей в качестве платежей по налогу на доходы физических лиц.

Сергей Меньяло: Рейсы авиакомпании «Сила» власти могут субсидировать дополнительно

Власти изучают финансовое состояние авиакомпании «Сибирская легкая авиация» («Сила»), которая выполняет ряд рейсов в Сибирском федеральном округе (СФО), в том числе в Томской области, и рассмотрят вопрос о включении авиакомпании в программу федерального субсидирования, сообщил журналистам полномочный представитель президента в СФО Сергей Меньяло. «Если не попали в федеральную программу, то это не критично. Сейчас мы посмотрим на их экономику, и если надо будет, то дополнительно в федеральную программу включим. Они все-таки рейсы возобновили... Будем решать дотировать их или нет», — сказал Меньяло, не уточнив, о каких направлениях речь.

Прощай «резервация»?

Обеспечит ли необходимый уровень безопасности интеграция БЛА в общее воздушное пространство

В 2013 году в США количество этих компаний увеличилось в 4 раза. В 2015 году соотношение между США и Россией составляло 400 к 70. В конце 2017 года в США насчитывалось 1300 компаний (только эксплуатантов), в России — 49 компаний-членов Ассоциации «АЭРОНЕТ» и ещё 138, с которыми Ассоциация взаимодействует. В общей сложности — около 200 компаний.

Россия отстаёт от США и по числу внешних пилотов. В 2010 году их количество было крайне малым, в 2013 году в США их было втрое больше, чем в России, в 2018 году в России их насчитывалось 1500 против 75000 в США (речь идёт об официально зарегистрированных пилотах).

Одним из главных сдерживающих факторов продолжает оставаться законодательство. Проблема состоит в отсутствии легитимной основы между заказчиками услуг и исполнителями. Это и сдерживает рост рынка в России. Положительное влияние могут оказать Постановление Правительства РФ № 1194, изданное в 2017 году, благодаря Ассоциации, а также разработанная Ассоциацией в этом же году Дорожная карта по совершенствованию законодательства. Эти инструменты позволяют сотрудничать с федеральными органами исполнительной власти в области законодательства. Но законодательство развивается медленно, и с 2015 по 2017 годы ни одного законодательного акта, способного оказать влияние на развитие сегмента БЛА, не было принято.

Одна из причин задержки в принятии нормативно-правовых актов, касающихся БЛА, — риски, возникающие при их эксплуатации. Наибольшее опасение вызывает вероятность встречи в воздухе пилотируемого и беспилотного воздушных судов. Законодательство не изменится до тех пор, пока такой риск не будет минимизирован как с нормативной точки зрения, так и с технологической. Поэтому данный вопрос сегодня является фундаментальным для дальнейшего развития рынка БЛА.

Задача данной дискуссии состояла в выработке концепции и этапов безопасной интеграции БЛА в общее воздушное пространство, подразумевающей организационно-технические мероприятия, которые позволят летать беспилотникам не только в «резервации». Отдельной задачей является обеспечение взаимодействия БЛА в одном воздушном пространстве между собой.

Говоря о нормативно-правовой базе, следует отметить, необходимость отработки процедуры учёта дронов и организации полётов. Статьи, позволяющие выполнять полёты БЛА, в воздушном законодательстве существуют, но они касаются только полётов в выделенном пространстве. Опыты по совместным полётам пилотируемых воздушных судов и БЛА проводились совместно с ГосНИИ АС. Количество полётов БЛА сегодня настолько возросло, что трудности сегодня испытывают не только пользователи воздушного пространства, но и службы ОрВД.

Сегодня необходимо изменить действующее воздушное законодательство таким образом, чтобы для полётов БЛА на высотах менее 100 метров и вне районов аэродромов специальное разрешение не

Окончание. Начало на с. 2



требовалось. Для облегчения процессов выполнения таких полётов требуется разработать специальное мобильное приложение. Чтобы обеспечить безопасность полётов пилотируемых воздушных судов и БЛА, должна быть гарантирована ситуационная осведомлённость — беспилотник должен вовремя уклониться от пилотируемого воздушного судна в случае опасного сближения.



Игорь Губерман

Следует иметь в виду, что большая часть работ (75 процентов) коммерческими эксплуатантами осуществляется на высотах от 200 до 400 метров, т. е. в неконтролируемом воздушном пространстве. На высотах до 10 метров выполняется около 5 процентов работ, большей частью это съёмки мероприятий и создание 3D-модели городов. На данных высотах сценарии встречи разных воздушных судов, пилотируемого и беспилотного, могут быть разными:

- БЛА летит по правилам визуального полёта, а пилотируемый летательный аппарат по правилам полётов по приборам;
- БЛА летит по приборам, а пилотируемое воздушное судно управляется визуально;
- разные летательные аппараты могут выполнять полёты по одинаковым правилам.

Говоря о БЛА, следует помнить, что по правилам визуальных полётов они могут летать только на высотах до 150 метров — на больших высотах они уже не видны. Коммерческие полёты БЛА осуществляются именно на высотах более 150 метров. Названные вопросы сегодня необходимо урегулировать и для пилотируемой авиации, а именно, для лёгких и сверхлёгких воздушных судов. По словам заместителя директора Департамента государственной политики в области ГА Минтранса России Бориса Алякритского, причина

этого упущения состоит в недооценке роли АОН, в которой коммерческого значения не было усмотрено. По этой причине требования к мотодельтапланам, дельталётам, автожирам и т.п. по сей день не выработаны. То же самое мы наблюдаем в отношении БЛА.

Главный конструктор по радиоэлектронным системам ГосНИИ АС главный конструктор по радиолокационным системам ГосНИИ АС Эдуард Фальков обратил внимание на ряд аспектов выполнения полётов БЛА по приборам. Для управления полётами на высотах выше 10 метров применяются технологии WiFi и WiMAX. Последнюю в настоящее время не разрешает использовать ИКАО. Сегодня существуют БЛА различных классов: от лёгких, которые летают на высотах не более 150 метров, до тяжёлых, способных подниматься на те же высоты, на которых летают газотурбинные самолёты.

Актуальным сегодня является вопрос обеспечения безопасности полётов в случаях, когда, например, лёгкий беспилотник поднимется на высоту более 150 метров или, напротив, на малой высоте окажется крупный самолёт. Проблема обеспечения прямого взаимодействия между БЛА и пилотируемым воздушным судном не решена по сей день. Эдуард Фальков сообщил, что технология обеспечения ситуационной осведомлённости в России разработаны и продемонстрированы. Росавиация закрепила в своём решении использование этих технологий для обеспечения поисково-спасательных операций. Но открытым остаётся вопрос, как обеспечить ситуационную осведомлённость в том воздушном пространстве, которое диспетчерской службой не контролируется.

При разработке процедур и правил совместного безопасного использования воздушного пространства БЛА и пилотируемых воздушными судами нужно исходить также из требования ИКАО не менять устоявшиеся процедуры организации и обеспечения полётов. Ныне принятая классификация воздушного пространства также не подлежит пересмотру.

Все системы наблюдения, установленные на воздушных судах, должны действовать на основе кооперативного метода — оба воздушных судна, пилотируемое и беспилотное, должны видеть друг друга. Оба участника воздушного движения должны иметь возможность уклонения от столкновения. По вопросу о том, какое воздушное судно должно уклоняться в первую оче-

редь, существуют разные мнения.

Пилоты авиации Росгвардии считают, что в случае опасного сближения вертолёт и БЛА уклоняться должен вертолёт. По мнению инженеров, уклоняться должны оба воздушных судна. Для предотвращения столкновения БЛА с другим таким же или пилотируемым летательным аппаратом применяется технология МПСН (многопозиционная система наблюдения). Станция МПСН представляет собой сложный наземный комплекс приемных антенн и центра обработки информации, связанных линиями электропередач и каналами обмена данными. Сигнал от воздушного судна принимается МПСН только в одну сторону и передается в наземную систему УВД (диспетчеру).

Опасность столкновения БЛА с пилотируемым воздушным судном — не единственная проблема, требующая скорейшего решения. Возможны также ситуации, когда летательный аппарат вынужден изменить маршрут в связи с закрытием зоны, находящейся по трассе его полёта. Наряду с этим необходимо выработать процедуры, необходимые в случае потери канала управления или разрядки батарей.

Концепция, принятая Минтрансом, предполагает, что высота наблюдения воздушных судов, которые должны взаимодействовать с помощью МПСН, должна состав-



Эдуард Фальков

лять 500 метров. Сегодня большинство БЛА летают на высотах от 200 до 400 метров. Концепция также предполагает, что данная технология рассчитана на применение только в контролируемом воздушном пространстве, но многие коммерческие эксплуатанты БЛА осуществляют полёты на Дальнем Востоке, в Сибири и в арктической зоне. В этих районах было бы целесообразно сочетание различных технологий наблюдения за воздушными судами.

На прошедшем 2 марта совещании в Минтрансе заместитель

Министра транспорта **Александр Юрчик** заявил что МПСН утверждена как основная технология для всех без исключения воздушных судов. Сегодня практически не используется технология сотовой связи, которая сможет обеспечить ситуационную осведомленность пилотируемым и беспилотным воздушным судам. Но в России внедрить эту технологию будет непросто, так как принимающие станции установлены только на половине территории страны.

В настоящее время налажен промышленный выпуск систем, аналогичных TCAS, но БПЛА должны быть также оснащены и системами некооперативного взаимодействия. Эта необходимость продиктована отсутствием пилота на борту. Для пилотируемых воздушных судов существуют правила безопасного расхождения при визуальном полёте (кто должен уклоняться вправо, кто влево и т.п.). Для БПЛА такие правила должны быть составлены отдельно и не только для визуальных полётов, но и для полётов по приборам.

Технологий выполнения полётов БПЛА вне пределов видимости сегодня не существует и в мире. ИКАО в настоящее время занимается разработкой требований к технологиям наблюдения для БПЛА. В России, как и во всём мире, необходимо будет и внедрить технологии обеспечения кибербезопасности. Система АЗН-В, к сожалению, является уязвимой для хакеров. В связи с этим в 2017 году были изданы документы, запрещающие использовать данную систему без сопровождения радаром или мультитрагацией. В данном случае речь идёт о наблюдении с земли. Вопрос о том, как проверить на истинность сообщение АЗН в воздухе, сегодня остаётся открытым. Другие каналы в частности, WiFi, также не имеют защиты от постороннего вмешательства. ИКАО сегодня ведёт работу по обеспечению кибербезопасности для всей авиации, как пилотируемой, так и беспилотной.

В ходе конференции также был оценен двухлетний опыт и результаты реализации дорожной карты Национальной Технологической Инициативы по направлению «Аэронет». Проведенный накануне конференции прямой опрос показал, что в оценке участниками рынка результатов Дорожной карты «Аэронет НТИ» преобладает отрицательное мнение. Это неудивительно: за два года реализации дорожной карты необходимые прорывные технологии, позволяющие занять лидерские позиции на мировом рынке, или хотя бы решающие внутренние общепромышленные задачи, так и не появились.

Исполнительный директор компании «Радуга» **Александр Рыжов** отметил, что в 2015 году на этапе форсайта Россия находилась на одном уровне с США по законодательству, т.е. ни у кого ничего не было, и примерно на одном уровне — по рыночным показателям. За два года американский рынок ушел далеко вперед и сегодня является одним из наиболее прогрессивных. Россия начала отставать по причине нерешённых элементарных задач.

Александр Михайлович также отметил, что опыт его компании связан с непрозрачностью оценки проекта экспертами «Аэронет» и экспертами финансирующей стороны, а формат поддержки проектов заведомо содержит условия, ограничивающие рыночные маневры. Рамки проекта содержат жесткие условия и критерии, однако в процессе реализации может оказаться, что вместо, например, тянущего винта потребуются ставить толкающий. Внести изменения в проект, конечно, можно, но уровень бюрократии при этом явно избыточен.

Александр Рыжов также отметил, что государство должно

поддерживать рыночный глобально конкурентоспособный продукт. Это мнение разделяет и генеральный директор ГК «ГЕОСКАН» **Алексей Семёнов**, подчеркивающий, что поддерживать необходимо только общесистемные задачи. В качестве инструмента, стимулирующего развитие направление БПЛА, он назвал технологические конкурсы.

Генеральный директор ООО «Коптер Экспресс Технологии» **Олег Понфиленок** отметил в своем выступлении, что одной из проблем считает существенный разрыв между временем запуска проекта и действительным получением государственной поддержки.

Лидер рабочей группы «Аэронет НТИ» **Сергей Жуков** согласился с названными проблемами финансирования проектов, подчеркнув, что история знает примеры построения атомной отрасли за полтора года, и точно так же создавалась космонавтика. Тогда государство серьезно финансировало не только объекты, но и работу специалистов, строивших отрасль. Сегодня весь процесс разработки и реализации дорожной карты является безвозмездным для его участников, что определенным образом сказывается на результате. Участники дискуссии пришли к мнению, что для поддержки проекта необходимо не только финансирование, но и создание условий для его развития.



Алексей Семёнов

В ходе конференции рассматривались и примеры практического применения БПЛА. **Алексей Семёнов** изложил в своём докладе, как беспилотники используются для инвентаризации земель. Примером стала задача по составлению ортофотоплана Тульской области. С помощью БПЛА были обработаны 2679 квадратных километров территории, на которой находятся 3477 населённых пунктов общей площадью 3713 квадратных километров. В результате съёмки было охвачено 7978 кадастровых кварталов, на которых находятся 889390 кадастровых участков (из них 40671 — с границами). В результате работы было выявлено 67000 случаев самозахватов.

Площадной слой самовольно занятых земель формируется из автоматически создаваемых полигонов, подобных фактическим



Владимир Топилин и Борис Алякритский

контурам земельных участков, при разнице между площадями примерно в 10 процентов. **Рыжов** привёл пример применения БПЛА для контроля строительства от исходной поверхности до сдачи объекта в эксплуатацию. С летательных аппаратов производится 3D-съёмка территории с находящимися на ней объектами. При съёмках территории используется фотограмметрия, обеспечивающая высокую точность измерений, высокую степень автоматизации процесса измерений и связанную с этим объективность результатов. Кроме того, фотограмметрия обеспечивает высокую производительность (сканируются большие территории). Данный метод позволяет проводить дистанционные измерения в условиях, когда объект находится на большом расстоянии и когда пребывание человека на нём небезопасно. Известен эпизод, когда на одной из строительных площадок благодаря мониторингу и съёмке объектов с помощью БПЛА был выявлен факт кражи песка.

Руководитель направления АО «НПЦ «ЭЛВИС» **Андрей Пименов** выступил с докладом о современных информационных системах для решения задач беспилотной авиации. «ЭЛВИС» (Зеленоград) является одним из старейших предприятий, специализирующихся на радиоэлектронном оборудовании. Одним из примеров его изделий предприятия является РЛС «Енот», предназначенная для радиолокационного обзора наземного (надводного) и воздушного пространства. Эта РЛС обеспечивает автоматическое обнаружение малоразмерных БПЛА и позволяет определить их координаты (дальность азимут, угол места и скорость). Предприятием разработан также дрон-перехватчик «Сокол», который по командам от РЛС «Енот» автоматически подлетает в зону видимости БПЛА-нарушителя, задерживает его и управляет на «штрафстоянку».

В рамках конференции подписан ряд соглашений. В частности, с Союзом «Молодые профессионалы» («Ворлдскиллс-Россия») и с Союзом Авиапроизводителей

России. Заместитель председателя Союза «Молодые профессионалы» **Евгений Студеникин** отметил, что БПЛА связаны с технологиями будущего. Пока Союз не обладает связанными с ними компетенциями, но их появление ожидается уже к 2019 году. В настоящее время «Ворлдскиллс-Россия» развивает технологии, которые будут востребованы при создании БПЛА уже завтра. Ещё до подписания Соглашения Ассоциация «АЭРОНЕТ» и Союз «Молодые профессионалы» провели совместную работу по составлению профессиональных стандартов.

Накануне подписания соглашения Ассоциации «АЭРОНЕТ» с Союзом Авиапроизводителей России стороны определили основные направления сотрудничества: формирование нормативно-правовой базы, аналитика, содействие в области производства беспилотных авиасистем. Руководитель «Союза Авиапроизводителей России» **Евгений Горбунов** видит цель соглашения в том, чтобы избежать тех потерь, которые отечественный авиапром допустил в области пилотируемой гражданской авиации, когда было упущено время для перевооружения предприятий. Сотрудничество Ассоциации «АЭРОНЕТ» и «Союза Авиапроизводителей России» должно способствовать тому, чтобы основной сегмент БПЛА составили отечественные летательные аппараты.

Прошедшая конференция показала, что воздушный флот БПЛА в настоящее время перешёл на качественно новый уровень. Показателем этого стало участие в заседании представителей руководства различных структур авиатранспортной отрасли. Успех в деле развития сектора беспилотной авиации возможен только при условии комплексного подхода к нему.

Итоги форума разработчиков, создателей и эксплуатантов БПЛА, прошедшего по инициативе и под эгидой Ассоциации «АЭРОНЕТ» вселяют уверенность, что дроны в небе станут вскоре таким же обычным явлением, как привычные нам самолёты и вертолёты.

Пётр КРАПОШИН



КУРЬЕР АВИАПРОМА

Денис Мантуров провёл совещание по подготовке к выставке и конференции «Гидроавиасалон-2018»

Министр промышленности и торговли РФ провёл заседание оргкомитета по подготовке и проведению 12-й Международной выставки и научной конференции «Гидроавиасалон-2018», которая состоится с 6 по 9 сентября в Геленджике. Участники представили доклады о концепции и задачах выставки, текущем статусе подготовки к её проведению. Министр отметил, что салон обновил свою концепцию: «В этом году будет увеличено количество тематических разделов. Помимо летательных аппаратов будут демонстрироваться решения в области цифровизации промышленности, автоматизированных систем обучения. Новинкой станет павильон цифровых демонстраторов».

После жалобы Президенту Хабаровские власти озаботились кадровой проблемой на авиазаводах

Во время «Прямой линии» волонтеры рассказали Президенту РФ о ситуации инженера-самолетостроителя в Комсомольске-на-Амуре, который из-за сокращения вынужден красить крыши домов. «Наоборот, — заверил начальник управления министерства промышленности и транспорта Хабаровского края **Алексей Абросимов**, — специалисты, которые, возможно, в будущем будут менее востребованы в рамках предприятия могут пройти там же специальное переобучение на другую специальность, более востребованную в определенный момент. По его словам, два авиационных завода — в Комсомольске-на-Амуре и там же филиал ГСС полностью обеспечены заказами».

«Ильюшин» сообщил о начале эскизного проектирования среднего транспортника Ил-276

«Авиакомплекс им. Ильюшина» приступил к эскизному проектированию среднего военно-транспортного самолета (СВТС) Ил-276, сообщила пресс-служба компании. В настоящее время ведется опытно-конструкторская работа. Она находится на этапе эскизного проектирования. Первый зам. генерального директора «Ильюшина» **Павел Черенков** отметил, что уже выполнены продвинутой модели самолета с гладким и механизированным крылом на крейсерских режимах полета, а также при имитации взлета/посадки. «В ходе испытаний были получены аэродинамические характеристики, подтвердившие правильность выбранной схемы крыла», — сообщил Черенков.

«Пермские моторы» прошли очередной этап сертификации производства двигателей ПД-14

На днях представители Европейского агентства по безопасности полетов (EASA) сообщили, что одобрен один из главных документов — «Описание производственной организации», который разрабатывался специалистами АО «ОДК-ПМ» с момента подачи заявки (май 2017 года). Работа велась в режиме диалога с EASA: каждый раздел обсуждался, вносились коррективы и устранялись замечания. В «Описании производственной организации» 133 страницы, основной язык — английский. По словам **Сергея Антропова**, директора по качеству АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», этот документ полностью соответствует европейским авиационным правилам.

В Правительстве Дагестана обсудили освоение производства деталей и узлов к самолету СР-10

На совещании была представлена презентация проекта организации производства реактивного учебно-тренировочного самолета СР-10 с целью участия предприятий республики, связанных с авиационным производством, в изготовлении отдельных узлов и деталей для сборки данного самолета. Презентация проекта представляли главный конструктор, руководитель проекта СР-10 **Максим Южаков** и летчик — испытатель **Магомед Толбоев**. Самолет СР-10 разрабатывается в инициативном порядке, как реактивный учебно-тренировочный самолет размерностью до 2700 кг. На самолете используются серийные, хорошо себя зарекомендовавшие агрегаты и системы ведущих производителей.

Новейшие истребители МиГ-35 будут строить Луховицы по методам бережливого производства

На территории Луховицкого авиационного завода им. Воронина (филиал РСК «МиГ») открылась первая ЛИИ-лаборатория для массового обучения сотрудников завода принципам бережливого производства. Такой способ организации труда направлен на удовлетворение потребностей заказчика, исключая потери в производстве и вовлекая в процесс оптимизации весь персонал компании. «Производство начнется по обновленной схеме. Это связано не только с проектом МиГ-35, но и со всеми проектами корпорации, в том числе с новым гражданским проектом — Ил-114, который сейчас находится в запуске», — заявил журналистам гендиректор корпорации «МИГ» **Илья Тарасенко**.

Летно-испытательному центру «Ильюшина» в Жуковском присвоено имя Владимира Коккинаки

ЛИЦ Авиационного комплекса им. С.В. Ильюшина присвоит имя дважды Героя Советского Союза, Заслуженного летчика-испытателя СССР, Лауреата Ленинской премии **Владимира Константиновича Коккинаки**, сообщили в пресс-службе Дивизиона транспортной авиации ПАО «ОАК». «Планируем в июне официально присвоить нашей летно-испытательной базе в Жуковском имя Коккинаки», — уточнил вице-президент по транспортной авиации ПАО «ОАК», генеральный директор ПАО «Ил» **Алексей Рогозин**. **Владимир Коккинаки** был единственным летчиком-испытателем, дважды удостоенным звания Героя Советского Союза за летно-испытательную работу.

Для китайско-российского самолета CR929 предложили сразу семь вариантов двигателей

«Китайско-российская международная коммерческая авиастроительная компания» (CRAIC) получила от 7 потенциальных поставщиков маршевой силовой установки ответы на запрос информации (RFP) по программе широкофюзеляжного дальнемагистрального самолета CR929. Среди них — компании из России, Китая, США и Европы. «Получение ответов на RFP от потенциальных поставщиков МСУ означает переход на следующий этап работы по выбору компаний, которые в результате будут приглашены в кооперацию. Количество компаний зависит от схемы кооперации и требований рынка», — поясняет главный конструктор программы CR929 от российской стороны **Максим Литвинов**.

АЭРОПОРТ 2018

Андрей Воробьев считает развитие АО «МАШ» стратегически важным для всего Подмосковья

«Инвестиции в аэропорт стратегически важны для Подмосковья. В частности, по госпрограмме развития Московского транспортного узла была завершена реконструкция Старошереметьевского шоссе, — сообщил журналистам губернатор Московской области Андрей Воробьев. — В следующие пять лет пассажиропоток должен увеличиться практически вдвое. Для наших городов в Подмосковье это возможность наращивать свой экономический потенциал». Глава региона уточнил, что в этом году пассажиропоток прирастет на 5 миллионов человек до 45 миллионов. В ближайшее время в аэропорт будет инвестировано порядка 1,2 миллиарда долларов.

Аэропорт Внуково провел тактико-специальные учения с имитацией аварийной ситуации на ВПП

В международном аэропорту Внуково прошло плановое тактико-специальное учение по предотвращению и ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций на летном поле. По легенде учений при посадке самолета Ту-134, следовавшего из Будапешта с 14 пассажирами и 5 членами экипажа на борту, не выпустилась основная правая стойка шасси. Согласно сценарию, экипаж выполнил аварийную посадку на пенную полосу без шасси на фюзеляж, вследствие чего произошло возгорание нижней части фюзеляжа. На учениях отрабатывались навыки организации аварийно-спасательных работ при ЧС и проверялись знания алгоритмов безопасного взаимодействия между службами.

«Рампорт Аэро» выступит соинвестором строительства нового терминала в АП Иркутска

Модернизация иркутского авиаузла и выбор инвестора обсуждаются с 2014 года, сначала проект включал реконструкцию аэропорта и строительство нового, затем еще и модернизацию десяти малых аэропортов региона. Основным претендентом регион указывал «Новпорт» Романа Троценко, что вызывало недовольство ФАС и «Базэл Аэро» Олега Дерипаски, об интересе заявляли и «Аэропорты регионов», входящие в «Ренову» Виктора Вексельберга. Но теперь господина Дерипаски и Вексельберга, как и их ключевые компании, находятся под санкциями США, что ограничивает их инвестиционные возможности. Блокпакет область оставит за собой.

Глава Росавиации призвал ускорить темпы строительства нового аэропорта Саратова

«Очень важно нам сейчас обеспечить синхронизацию работы по аэропортовому комплексу. В текущем году мы завершаем большое количество мероприятий по аэропортовому комплексу в связи с подготовкой к чемпионату мира по футболу 2018 года, который проходит у нас в 11 городах, задействованы 13 аэропортов. Но помним, что аэропорт Гагарин — это вводный объект 2019 года, и поэтому сейчас необходимо нарастить темпы, особенно по федеральной части, чтобы обеспечить его ввод в эксплуатацию в начале лета 2019 года», — сказал глава Росавиации Александр Нерадько в ходе совещания по строительству объекта в саратовском селе Сабуровка.

Международный аэропорт Курумоч расширил парк спецтехники для обслуживания самолетов

Международный аэропорт Курумоч (входит в холдинг «Аэропорты Регионов») расширил парк специализированной техники. Для обслуживания широкофюзеляжных дальнемагистральных воздушных судов был приобретен самолетный тягач TLD TMX-450, сообщает пресс-служба воздушной гавани. Особенность новинки — в его максимальном буксируемом весе, которых доходит до 590 тонн, то есть он подходит для обслуживания таких воздушных судов как Boeing-747 и Ан-124. Напомним, в декабре 2017 года была введена в эксплуатацию вторая взлетно-посадочная полоса (ИВПП-2) протяженностью 3001 метр и шириной 45 метров.

Шереметьево намерен начать реконструкцию международного терминала F только в 2021 году

«Но для того, чтобы поставить терминал на реконструкцию, надо создать условия для иностранных пассажиров, чтоб была площадь, где они могли бы спокойно разместиться», — заявил гендиректор аэропорта Михаил Василенко, пояснив, что к этому времени уже будет построена вторая очередь терминала С. «Мы посчитали вместе с консультантами, что в первую очередь надо построить С-2, а потом поставить на реконструкцию терминал F», — добавил Василенко. Длительность реконструкции будет зависеть от проектных решений, но составит «не менее года». После этого общая пропускная способность МАШ достигнет 80 млн человек в год.

В аэропорту Махачкалы обсудили возможность внедрения системы «двойного коридора»

В настоящее время в аэропорту действует реверсивная схема таможенного обслуживания пассажиров на международных маршрутах, когда обслуживание ведется либо на вылет, либо на прилет. Создание в аэропорту системы «зеленого» и «красного» таможенного коридора позволит значительно упростить и ускорить прохождение соответствующих процедур. Отметим, что данная система значительно облегчит путешествия в места паломничества во время совершения малого и большого Хаджа. Напомним, более половины всех российских паломников вылетают и возвращаются из Королевства Саудовская Аравия именно через воздушную гавань Дагестана.

Пермскому аэропорту восстановили действие сертификата по авиационной безопасности

Федеральное агентство воздушного транспорта приняло решение о восстановлении действия сертификата безопасности АО «Международный аэропорт «Пермь», сообщил советник руководителя Росавиации Сергей Извольский. Новый терминал «Большое Савино» международного аэропорта был сдан в эксплуатацию 30 ноября 2017 года. 15 марта 2018 года Росавиация приостановила действие сертификата. Причиной приостановки стали результаты проверки ведомство пермского аэропорта в ноябре 2017 года. Тогда инспекция выявила нарушения восьми пунктов требований. К февралю пять нарушений были устранены, что зафиксировала повторная проверка Росавиации.

От винта — как от ладана!

Почему коммерческие авиационные центры в России убыточны и непривлекательны для молодых Икаров

Вопросам развития малой авиации руководством страны и лично Президентом России Владимиром Путиным уделялось и уделяется большое внимание. Первый авиасалон малой и региональной авиации «Авиарегион 2014», проведенный на базе Авиацентра «Воскресенск», показал серьезную востребованность в развитии всего направления АОН среди авиационных специалистов и энтузиастов авиаторов. С большими надеждами организаторы салона смотрели в будущее и оценивали возможности создания новых авиационных площадок.

Говоря о посадочных площадках, хотелось бы отметить, что это не есть направление только коммерческое. Это социальные стартапы, деятельность которых способству-

ет, прежде всего, авиационной ориентации молодежи и, вместе с тем, развитию коммерческой составляющей этих инфраструктурных объектов гражданской авиации.



Мы создали одну из передовых площадок европейского уровня в России. Однако, сегодня, увы, находимся в критическом состоянии, которое тормозит дальнейшее развитие. За последние 2 года в связи с закрытием авиационных учебных центров заметно снизился рост количества летательных аппаратов, которым необходимо ба-

зирование и техническое обслуживание. Упала покупательная способность по приобретению летательных аппаратов. Мы вынуждены поднимать арендную плату за базирование, что отталкивает любителей авиации от этой темы.

Привожу примеры по сложившейся ситуации в Авиацентре «Воскресенск».

Справочно: Заработная плата за 2015 год составила 6 543 475,63 рублей. Среднесписочная численность работников составила 26 человек. Среднемесячная заработная плата составляет 20 900,00 рублей.

За апрель 2016 года Расходы составили 1 341 147,00

Доходы составили 1 345 456,00

Чистая прибыль составила — 4309 рублей

Структурные подразделения ООО «АГРО АВИА ВОСКРЕСЕНСК»

Администрация
Летная служба
Инженерно-авиационная служба
Служба авиационной безопасности

Административно-хозяйственный отдел
Отдел охраны труда
Пункт питания

Практически аэродромная площадка не имеет возможности развития. Такое положение складывается и с нашими соседями.

Ситуация с Авиационными учебными центрами с прошлого года критичная. Из-за не продления сертификата, многие АУЦ приостановили свою деятельность. Потенциальные курсанты не могут получить пилотские удостоверения, а, следовательно, процесс обучения прекратился и на авиационных площадках.

Для этого необходима поддержка государственных структур для создания благоприятных условий работы авиационных учебных центров.

Вместе с тем, в целях популяризации авиации, Авиацентр «Воскресенск» на протяжении двух лет занимается начальной теоретической подготовкой школьников и учащихся кадетского корпуса МЧС. Начиная с 2014 учебного года, проводятся факультативные занятия (один раз в неделю) с учащимися кадетского корпуса города Воскресенск, который ориентирован на специфику работы в системе подразделений МЧС.



Налоги	Сумма руб.
НДФЛ	821 993,00
ФСС	185 171,42
ПФР	1 425 494,00
ФФОМС	333 717,00
Земельный налог	87 443,00
Налог на имущество (ангары, ВПП и т.д.)	1 944 716,00
Налог на прибыль	242 795,00
Транспортный налог	221 676,00
НДС	668 897,00
Итого	5 931 900,42
Услуги	Сумма руб.
Аренда земельного участка	944 978,47
Мосэнергосбыт (1 Квт/ч - 4 руб.)	965 125,44
Техническое обслуживание электрохозяйства	120 000,00
Газпром межрегионгаз	201 991,94
Мособлгаз	263 456,00
Заработная плата сотрудников	6 543 475,63
Восточный межрайонный отдел филиала ФГУП «Охрана» МВД	212 773,92
Техническое обслуживание пожарной сигнализации	45 600,00
На поддержание в постоянной готовности сил и средств аварийно-спасательной службы к реагированию на ЧС на опасных производственных объектах	144 000,00
Техническое обслуживание узла измерений объемного расхода и объема газа	48 000,00
Ремонт и содержание инфраструктуры и транспортных средств	1 407 041,00
Топливо для АЗС	3 512 565,92
Услуги связи	62 400,00
Расходы пункта питания	584 490,59
Освещение взлетной полосы	346 152,00
Итого	15 402 050,91
Всего расходы за 2015 год составляют	21 333 951,33 рублей

Выручка за 2015 год	Сумма
Наименование	
Предоставления мест для стоянок ВС	
— автожир 1200 руб. месяц	
— самолет 45000 руб.месяц (средняя величина)	5 959 230,00
Аэродромный сбор	1 101 618,80
Аренда помещения	4 935 740,00
Аренда воздушного судна	1 533 403,60
Топливо	3 647 032,00
Продажа запчастей	3 037 865,00
Пункт питания	1 504 000,00
Мониторинг лесов по Соглашению с администрацией Воскресенского района	0,00
Работа со школьниками Воскресенского кадетского комплекса	0,00
Работа с МВД (поиск потерявшихся людей)	0,00
Итого	21 719 898,00
Чистая прибыль за 2015 год составила	385946,67 рублей

Аэродромная площадка «Воскресенск» относится к неклассифицированным площадкам и находится в ведении и в собственности ООО «АГРО АВИА Воскресенск» — «АВИАЦЕНТР ВОСКРЕСЕНСК». Исторически эта аэродромная площадка создана в 1976 году для проведения авиационных сельхоз работ. Восстановлена в реестре и поставлена на учет МТУ ВТ ЦР ФАВТ 26.01.08 (свидетельство о регистрации N10-2008). В соответствии с Инструкцией по производству полетов в районе площадки «Воскресенск», утвержденной Центральным

управлением Федеральной аэронавигационной службы 26 декабря 2008 года, ООО «АГРО АВИА Воскресенск» обеспечивает все виды аэродромной деятельности на этой площадке.

Зона летного пространства выделена с учетом выполнения полетов вне границ г. Воскресенск и его окрестностей. Установлены нормы шумов для летательных аппаратов в соответствии существующими нормами. Особое внимание уделено в инструкции мероприятиям по исключению нанесения экологического ущерба окружающей среде.



Аэродромная площадка площадью 23 га (перспектива до 27 га) имеет ИВПП с бетонным покрытием длиной 800 метров (ограничение 600 метров из-за отсутствия полос безопасности), обеспечивающим прием и выпуск летательных аппаратов с максимальным взлетным весом не более 5,7 тонн в любое время

суток. Перрон и магистральные рулежные полосы уложены железобетонными плитами. Имеется грунтовая полоса длиной 600 метров.

Основные направления деятельности аэродромной площадки:

- Проведение испытаний и ввод в эксплуатацию автожиров ООО «Гиропланы RU-ПАТ и автожиров «Калидус», «МТО Спорт», «Ковалон».
- Подготовки пилотов и технического персонала.
- Проведение республиканских и международных форумов любителей малой авиации, авиационных праздников и авиасалонов малой авиации, как например «АВИАРЕГИОН - 2014», проведенный на базе Авиационного центра «ВОСКРЕСЕНСК» в июне 2014 года
- Участие в культурно массовых и спортивных мероприятиях города, включая работу с подрастающим поколением.
- Использование площадки авиационными подразделениями МЧС и службами МВД.

ИНТЕРЬЕР АВИАЦЕНТРА

Первый этаж



Второй этаж



Топливо заправочная станция



Учебный класс



Гостиничный номер

ТРЕНАЖЕР (в стадии установки) для первоначального обучения курсантов



После проведения в Авиационном центре «Воскресенск» авиасалона малой и региональной авиации «Авиарегион-2014» в целях завершения создания целостной инфраструктуры аэродрома и организации учебно-тренировочного центра был взят в аренду участок общей площадью около 3 гектаров.



Основные цели:

- расширение инфраструктуры аэродрома и использовании всей длины взлетной полосы (800 метров) за счет организации полос безопасности;
 - размещение сил и средств Поисково-спасательного отряда;
 - создание пожарного водоема для повышения готовности сил пожарной безопасности.
- Состояние участка.**
Участок пересечен оврагами глубиной в отдельных местах порядка 3-х метров. Для реализации планов потребуется проведение большого комплекса земляных работ, а именно:
- устройство водоотводных сооружений талых вод;
 - нивелировка поверхности участка с перевалкой грунта порядка 10 000 м. куб.

При этом арендная плата за этот участок составляет 945 000 рублей в год, а кадастровая стоимость установлена в размере 38 448 852,51 рублей. Такое положение дел не даёт возможности реализовать своими силами благоустройство и развитие этого участка и Авиационного центра «Воскресенск» в целом. То есть, нет возможности

освоения этого участка, примыкающего к аэродромной площадке, для создания необходимой инфраструктуры учебного центра.

Наши предложения:

1. Установить льготы на налогообложение на землю и на инфраструктуру аэродромной площадки;
2. Снизить расценки на электрификацию, газоснабжение и другие коммунальные услуги;
3. Установить льготы (каникулы) на аренду земли и приобретение неиспользуемых земель, примыкающих к аэродромной площадке по льготным ценам исходя из состояния участка.
5. Ускорить решение вопроса с продлением сертификации авиационного учебного центра и создать на его базе авиационный центр «ВОСКРЕСЕНСК» АУЦ.
6. Установить гранты субсидирования данной отрасли и, в частности, для освоения указанного участка.

В целях реализации этих предложений считал бы целесообразным составить реестр действующих аэродромных площадок с тем, чтобы целенаправленно оказывать им содействие по изложенным вопросам.

ИНТЕГРАЦИЯ

В сентябре в Свердловской области откроется второй завод компаний «ВСМПО-Ависма» и Boeing

Совместное предприятие Ural Boeing Manufacturing введет в эксплуатацию второй завод по производству титановых деталей для американских самолетов, рассказал на пресс-конференции генеральный директор ОЭЗ «Титановая долина» Артемий Кызласов. Он пояснил, что сейчас на заводе уже заканчивается монтаж станков и начинается выпуск тестовой продукции. Второй завод UBM займется производством и черновой механической обработкой титановых штамповок, используемых при сборке самолетов Boeing-737/777/787 Dreamliner. Планируется, что с открытием нового завода появится 230 рабочих мест. Общий объем инвестиций в проект составил около 5,6 млрд рублей.

Александр Нерадько и Курманбек Акышев подписали соглашение в области летной годности

Глава Росавиации Александр Нерадько и Директор Агентства гражданской авиации Кыргызской Республики Курманбек Акышев подписали Рабочее соглашение о сотрудничестве в области летной годности. Документ был подготовлен по результатам совещания в декабре 2017 года в Москве с участием авиационных ведомств ряда государств СНГ и Грузии. Соглашение нацелено на упрощение процедур признания авиавластями Кыргызстана сертификатов типа авиационной техники, выдаваемых Росавиацией; сертификатов летной годности на изделия, части и комплектующие, а также на развитие сотрудничества и обмена информацией на постоянной основе.

Как повлияет на авиационный бизнес внедрение авиационной стратегии Евросоюза

Доклад по данной теме представит на Евразийском форуме по развитию маршрутов NETWORK в Казани (29 июля — 1 августа) глава департамента защиты конкуренции и европейского права CMS Belgium г-жа Annabelle Lerieux. В 2017 году Еврокомиссия внедрила первые меры в области собственности авиакомпаний, обязательств по выполнению субсидируемых государством социально значимых перевозок, авиационной безопасности, непрерывности организации воздушного движения и защите конкуренции в авиационном секторе по отношению к третьим странам. Г-жа Lerieux разберет эти вопросы и подчеркнет благоприятные аспекты европейских мер регулирования.

Российский Аэрофлот открывает совместные рейсы с Aerolineas Argentinas в Буэнос-Айрес

Полеты будут выполняться ежедневно с пересадкой в Мадриде (Испания) в рамках соглашения код-шеринг. Перелет до Мадрида будет осуществлять Аэрофлот на лайнерах Airbus A320/A321 и Boeing 737, от Мадрида до Буэнос-Айреса — самолетами Aerolineas Argentinas Airbus A330/A340. Аэрофлот и Aerolineas Argentinas планируют развивать сотрудничество и в перспективе расширить сеть совместных маршрутов, запустив рейсы по маршруту Москва — Буэнос-Айрес — Москва с промежуточной пересадкой в дополнительных пунктах Европы и Америки. Это открывает широкие возможности как для футбольных болельщиков, так и для любителей дальних путешествий.

ВИЛС и «Электромеханика» готовы совместно модернизировать производственное оборудование

Специалисты «Всероссийского института легких сплавов» (ВИЛС), входящего в Ростех, приняли участие в конференции «Специализированное оборудование для современных технологических процессов» на базе ПАО «Электромеханика» — предприятия ВПК в Ржеве, специализирующегося на производстве оборудования для авиационной и других отраслей промышленности. Специалисты «ВИЛС» совместно с сотрудниками «Электромеханики» обсудили подробный перечень новаций ПАО, а также провели переговоры о возможности подключения этого эксперта этого предприятия к решению вопросов по модернизации оборудования «ВИЛС», в частности, систем управления.

Aii Corporation будет продвигать мобильные комплексы ООО «Курсир» на европейском рынке

ООО «Курсир» в ходе стартап-конференции Startup Village подписало соглашение о сотрудничестве с финской компанией Aii Corporation Oy. Согласно документу, Aii Corporation получит право эксклюзивной дистрибуции на европейском рынке разработанного российской компанией мобильного радиоизмерительного комплекса, а также окажет содействие в его рыночном продвижении. Разработанный в России комплекс является уникальным для мировой индустрии продуктом. Он обеспечивает высокую точность измерения параметров работы систем радиотехнического обеспечения полетов и низкую стоимость работ за счёт сокращённых расходов на его эксплуатацию.

Делегация ПАО «ОАК» и руководство КАМАЗа обменялись опытом цифровой трансформации

«Весной текущего года ОАК на базе Московской школы управления «Сколково» подготовила команду лидеров для реализации стратегии цифровой трансформации Корпорации. Проекты, которые были разработаны в ходе этой образовательной программы, стали опорными точками для трансформации индустриального ландшафта авиастроения. При этом технологические решения и бизнес-подходы, используемые в конкретной отрасли, могут быть адаптированы и тиражированы для других отраслей», — отметили в ОАК. В рамках визита Президент ПАО «ОАК» Юрий Слюсарь и генеральный директор ПАО «КАМАЗ» Сергей Когогин провели рабочую встречу по теме.

Пулково и Air France отпраздновали 50-летие перелетов между С.-Петербургом и Парижем

В 1968 году линия Париж-Ленинград-Париж была сезонной, а с 1988 года стала обслуживаться круглый год. На первом этапе полеты осуществлялись с посадкой в Хельсинки на самолетах la Savagelle, затем на Boeing-727. Позднее промежуточная посадка была отменена. В начале полетов основными пассажирами были французские туристы. В настоящее время около трети путешественников Air France из Петербурга — это российские пассажиры. В 2017 году пассажиропоток Air France в аэропорту Пулково составил 139,5 тысячи пассажиров, на 7,5 процента превысив показатель 2016 года. Сегодня рейсы Санкт-Петербург-Париж выполняются ежедневно самолетами A320.

МИР ВЕРТОЛЕТОВ

«Ростех» досрочно передал ГТЛК партию новых вертолетов по программе развития санавиации

Машины, оснащенные медицинскими модулями, предназначены для выполнения заданий в рамках федерального проекта «Обеспечение своевременности оказания экстренной медицинской помощи гражданам, проживающим в труднодоступных районах Российской Федерации». В частности, 3 вертолета Ми-8МТВ-1 будут служить для эвакуации жителей отдаленных районов Республики Саха. Два Ми-8АМТ будут направлены в Томскую область. Вертолет «Ансат» будет эксплуатироваться в Кировской области. Всего в рамках программы развития санавиации в 2018 году холдинг «Вертолеты России» передаст ГТЛК 31 медицинский вертолет: 12 «Ансатов», 13 Ми-8АМТ и 6 Ми-8МТВ-1.

Завод Tata Boeing Aerospace в Индии займется поставкой деталей для вертолетов AH-64 Apache

Американский боевой вертолет AH-64 Apache теперь будет производиться с использованием индийских деталей. Завод Tata Boeing Aerospace Ltd (TBAL) был открыт 1 марта этого года в Хайдарабаде. Планируется, что он станет единственным местом, где будет вестись сборка фюзеляжей и некоторых элементов корпуса для вертолетов AH-64 Apache. Завод насчитывает 350 сотрудников. Планировалось, что первая продукция начнет поставляться в США (на сборочную линию завода Boeing) до конца текущего года. При этом удалось оперативно наладить работу, и первый фюзеляж был отгружен уже спустя три месяца. Кроме того, Boeing собирает в Индии фюзеляжи для CH-47F Chinook.

«Вертолеты России» станут инвестором «Венчурного Фонда Сколково-Индустриальный 1»

Общий размер фонда под управлением ООО «Сколково – венчурные инвестиции» с учетом вложений «Вертолетов России» превысит 2 млрд рублей. Подписание соглашения состоялось в инновационном центре «Сколково», на крупнейшей в России и Восточной Европе конференции для стартапов Startup Village. Помимо инвестиций в размере 300 млн рублей «Вертолеты России» и «Сколково» договорились о проведении совместной акселерационной программы для профильных стартапов, которая позволит малым инновационным компаниям получить необходимые навыки работы с крупными индустриальными клиентами и быстрее выходить на рынок.

Росгвардия получила первый вертолет Ка-226Т на Кумертауском производственном предприятии

В торжественной церемонии подписания Акта приема-передачи приняли участие генеральный директор холдинга «Вертолеты России» Андрей Богинский и руководство Росгвардии. Ка-226Т оснащен новейшим комплексом бортового оборудования и успешно применяется для решения поисково-спасательных и транспортных задач днем и ночью в простых и сложных метеорологических условиях в различных географических широтах. Данный вертолет Ка-226Т оснащен системой складывания лопастей несущего винта. Благодаря небольшим габаритам машина способна выполнять задачи как с ограниченных площадок на земле, так и с кораблей и судов малого водоизмещения.

Рада ратифицировала соглашение с Францией о закупке 55 вертолетов для силовых структур

«С министром МИД Франции Ле Дрианом подписали соглашение о закупке 55 современных вертолетов Airbus Helicopters. Вместе с нашими Ми-8, Airbus Helicopters будут выполнять задачи по охране правопорядка», — написал министр внутренних дел Украины Арсен Аваков в своем микроблоге Твиттер. Как сообщила пресс-служба МВД, Украина рассчитывает получить первые вертолеты — трех моделей H145, H125 и H225 — уже в этом году. Вертолеты французского производства будут помогать нести службу Министерству по чрезвычайным ситуациям, Национальной гвардии, Национальной полиции и Государственной пограничной службе Украины.

Улан-Удэнский авиационный завод приступил к модернизации производства и оборудования

В рамках организации серийного производства Ми-171А2 завод вводит в строй новое оборудование по изготовлению и доработке специального технологического оснащения. Кроме того, предприятие модернизирует заготовительно-штамповочное производство. После реализации проекта цифровые технологии охватят все этапы подготовки производства летательных аппаратов на У-УАЗ. Раскрой, контроль будет осуществляться с помощью цифровых технологий, моделирование технологической оснастки и формовка будет производиться на современном оборудовании. Это позволит в 1,5-2 раза сократить сроки подготовки производства, а также на 30 процентов снизить его трудоемкость.

Во время санитарного задания на борту Ми-8 АК «Полярные авиалинии» родился ребенок

Роды прошли при выполнении санитарного задания по маршруту Маган-Чагда-Маган под руководством командира воздушного судна Владимира Бовшика, второго пилота Николая Кримашевского и штурмана Евгения Овчеренко. Ребенок появился на свет прямо в полете — здоровая девочка весом 3,5 кг и ростом 50 см. Санитарное задание выполнялось на новом вертолете Ми-8 оснащенный медоборудованием. «Вертолет совершил посадку в черте города на Окружном шоссе, где расположена авиаплатформа авиакомпании. Новоиспеченная мама и малыш чувствуют себя хорошо, и сейчас находятся под наблюдением врачей в Перинатальном центре №2 в послеродовом отделении.

Курганский облсуд обязал авиакомпанию «Скол» выплатить 2,4 млн рублей за смерть пассажира

Коллегия Курганского областного суда оставила в силе решение первой инстанции, обязавшей авиакомпанию «Скол» выплатить 2,4 млн рублей вдове зауральца, погибшего 22 октября 2016 года в катастрофе вертолета Ми-8. Как сообщает пресс-служба облсуда, апелляционную жалобу подала авиакомпания «Скол». Адвокаты просили уменьшить размер компенсации морального вреда до 100 тысяч рублей, а также освободить организацию от взыскания страховых выплат и компенсации судебных расходов. «Однако оснований для изменения размера компенсации морального вреда, также как и размера средств, потраченных на судебные расходы, судебная коллегия не усмотрела».

Горизонты агентского бизнеса

обсудили на конференции «Транспортные услуги»



Президент АЭВТ Эвелина Бородина и Сергей Демиденко

Однако, размеры России, сырьевая направленность её экономики, невозможность охвата представителями авиакомпаний удалённых объектов экономической активности и другие факторы будут по-прежнему содействовать актуальности агентского бизнеса. Именно поэтому мы констатируем сегодня очевидную злободневность и успешность массовых мероприятий ААВТ».

По мнению С. Демиденко, основная причина популярности ААВТ состоит в следовании теоретическим выводам исследователей сущности гражданского общества. По определению Дэвида Истона (США) — это сфера саморегулирования свободных граждан и добровольно сформировавшихся некоммерческих организаций, ограждённых от прямого вмешательства и регламентации со стороны государства и бизнеса.

Вторая причина — отказ от дискуссий с пессимистически настроенными экспертами и повышение профессионализма работников агентств. Теория принятия решений — научный базис, на основе которого происходит соревнование между массовым любителем, способным самостоятельно приобрести авиабилет, и профессиональным продавцом, способным принять решение в условиях риска и неопределённости, присутствующих на экономическом пространии нашей страны. Он подкрепляет качество товара страхованием и имеет значительно больше шансов на выигрыш.

Третья причина — методически точный подбор докладчиков, соответствующий задаче обмена профессиональным опытом. Модные, зачастую идущие вразрез с классическими канонами тренды, всегда присутствуют на площадке конференций ААВТ. Представляющие их спикеры предлагают глубокий анализ отраслевых показателей, современные интерактивные продукты страховых компаний, глобальных дистрибутивных, платёжных и других систем.

Четвёртой и пятой причинами популярности являются оперативный анализ психологии клиентов агентского бизнеса и основательные контакты со средствами массовой информации.

Обзор рынка пассажирских перевозок, основанный на данных Центра статистики и экономических исследований ТКП, представила Татьяна Меркулова, вице-президент и коммерческий директор ТКП. В первом квартале текущего года железные дороги перевезли 22,1 миллиона человек (рост по сравнению с тем же периодом прошлого года составил 8,8 процентов), почти столько же пассажиров — 22,2 млн — воспользовались услугами авиаперевозчиков (прирост — 12,6 процентов). Авиационная подвижность населения в России — 0,72, в Европе — 2. Эта цифра показывает соотношение общего количества жителей к числу авиа-

пассажиров. Динамика коэффициента положительна — в 2005 году он составлял всего 0,25. На ТОП 15 авиакомпаний приходится 90,8 процента перевезенных пассажиров. Процент занятости кресел на международных рейсах — 85,2, на внутренних — 80,7 (цифры за 2017 год).

Первую тройку в рейтинге перевозок российскими авиакомпаниями на внутренних линиях (ВВЛ)



Леонид Мармер

занимают Санкт-Петербург, Сочи, Симферополь. На международных (МВЛ) — Анталья (Турция), Ереван (Армения), Ларнака (Кипр).

ТОП 10 аэропортов по пассажиропотоку на ВВЛ возглавляют аэропорты московского авиаузла, затем в порядке убывания — Санкт-Петербург, Сочи, Симферополь, Новосибирск, Екатеринбург, Краснодар, Уфа. Немного другая картина на МВЛ: десятку лидеров покинули Сочи, Уфа и Симферополь, а вошли в нее Казань, Владивосток и Самара.

Прогноз на 2018 год — прирост по всем показателям. На МВЛ будет перевезено 48,5 миллиона человек, на ВВЛ — 67 миллионов.

Как показывает статистика, популярность железнодорожных перевозок вполне сопоставима с авиационными. Почему пассажиры выбирают поезд? Согласно исследованиям компании UFS, разработчика технологических решений для продаж туристических продуктов, в числе причин следующие. Человек хочет сэкономить деньги. Нет аэропорта поблизости или он желает посмотреть страну, прокатиться в «Сапсане» или в новом двухэтажном поезде. Перевозит багаж, автомобиль, домашнее животное. Делает стыковку прибытия/вылета в «хабе». Или... просто боится летать.

Доля интернет-продаж в сегменте железнодорожных перево-

зок неуклонно растет: в первом квартале текущего года она превысила 50 процентов. Около 13 миллионов билетов продано через агентов. Влияние времени — повышение спроса на мультимодальные перевозки: поиск и одновременное оформление железнодорожных и авиабилетов, билетов на «Аэро-экспресс», а также бронирование гостиниц, продажа страховых полисов и других дополнительных услуг. Агенты должны подстраиваться под эти требования, а разработчик — обеспечивать работу системы в режиме 24 часа в сутки семь дней в неделю и предлагать различные варианты оплаты. Только так можно конкурировать с неограниченными возможностями интернета.

Доклад гендиректора Amadeus в России Леонида Мармера ушел от привычного формата статистики в сферу футурологии. Он оперировал терминами «блокчейн» и «биг-дата», объясняя залу, что передовые технологии, учитывающие объем данных в числах с 21 нулем, скоро станут обычной реальностью. Amadeus в этой связи меняет концепцию: наряду с услугами авиакомпаний в системе будут доступны услуги аэропортов, отелей, пересадки на другие виды транспорта, круизы и другие предложения туристической инфраструктуры.

Компания «АльфаСтрахование» представила вполне земные и востребованные продукты: страхование от утраты чемодана — до утраты любой причине, порчи багажа, задержки рейса. Теперь каждый час ожидания — это 1000 рублей компенсации. Лимит выплат за потерю багажа увеличился с 600 рублей до 1500 рублей. Заплатят также за поврежденный чемодан и даже привезут его прямо в отель, если он был заслан на другой рейс.

Под лозунгом «Даешь развитие агентского бизнеса!» прошло выступление Екатерины Оинлола, ведущего менеджера по работе с агентствами компании «Сирена Тревел». Саму компанию представлять не нужно: более 18 тысяч ее терминалов установлено в России, странах СНГ и за рубежом. Практически все участники конференции являются ее пользователями. Новые разработки «Сирена Тревел»: графическая среда для работы с брендированными тарифами, проект «Авиа Плюс», предоставляющий расширенный авиаконтент, возможность продажи железнодорожных перевозок для клиентов сегмента B2B.

По словам докладчицы, проект «Авиа Плюс» уже зарекомендовал себя ростом продаж, поскольку предоставил доступ к дополнительным услугам. Основной провоз компании — введение бонусов для агентов, особенно эффективный на фоне того, что почти все авиаперевозчики от системы по-

ощрений агентов отказались.

Новостью для всех оказалось требование к агентам сверяться с «черными списками» авиаперевозчиков и отказывать в продаже билетов пассажирам, попавшим в такие списки. Исключение могут составлять особые случаи: поездка в санаторий и на похороны. И то, и другое должно быть удостоверено документально. Нарушение прав человека усмотрели в этом присутствующие. Ряд населенных пунктов и регионов имеют только воздушное сообщение с миром. Отказывать человеку в перевозке в таких обстоятельствах — значит лишить его конституционного права на свободу передвижения.

Сотрудники агентств из отдаленных регионов отметили, в частности, что права пассажиров нарушаются и в тех случаях, когда из-за отсутствия мест невозможно предоставить билет сопровождающим «Груз100» и «Груз200». Возврат денег при отмене рейса по вине авиакомпании, а такое случается нередко, почему-то производится только в ее центральном офисе. Мало того, что пассажиру отказали в перевозке, так он еще должен бежать, чтобы вернуть свои кровные.

Жители отдаленных регионов — люди крайне терпеливые. Знаете, как продаются «субсидированные» авиабилеты? Информацию об их поступлении в продажу разносит «сарафанное радио», люди занимают очередь с ночи, пишут номерки на руке и ждут открытия кассы. Агентства в эти горячие дни ра-



Екатерина Оинлола

ботают почти круглосуточно, число билетов лимитировано, достаются они самым выносливым и проворным. Экономия — десятки тысяч рублей. Если обычный билет Анкара — Москва, к примеру, стоит 80 тысяч рублей в одну сторону, то субсидированный всего 9000, а зарплата 60 тысяч рублей в месяц со всеми надбавками считается в тех краях очень хорошей.

В эпоху мобильных приложений, высоких технологий, цифровой экономики, поголовного увлечения гаджетами и всеобщей доступности интернета агенты по продаже билетов «на местах» все так же востребованы и необходимы.

Так сколько же осталось жить агентскому бизнесу? На наш век хватит...

Галина ПОНОМАРЕВА



27–28 апреля т. г. в Санкт-Петербурге на борту ледокола «Красин» состоялась Шестая международная научно-практическая конференция Полярные чтения 2018 «Технологии и техника в истории освоения Арктики». Ее участниками был рассмотрен исторический опыт адаптации хозяйственной и исследовательской деятельности человека к условиям Крайнего Севера.

На Чтениях обсуждались особенности организации исследовательских экспедиций и освоения арктического региона в XIX — начале XX вв., были рассмотрены практики природопользования и организации жизни коренных малочис-

ленного центра технического и технологического освоения Арктики.

Первый в СССР цельностальной серийный самолёт «Сталь-2», созданный в 1931 году, по праву считался серьёзным достижением молодой авиапромышленности Советского Союза. Технические решения «Стали-2» были тесно связаны с развитием в СССР электросварки и производства нержавеющей стали. Самолёт разрабатывался под руководством А.И. Путилова в НИИ Гражданского воздушного флота при участии специалистов Военно-воздушной академии. Отметим, что до 1936 года гражданское самолётостроение нахо-

виации ГУСМП самолёт был приписан к Беломорскому авиаотряду. Основная задача экипажа этого самолёта была связана со звероубойными промыслами (разведка залёжек). В середине декабря 1937 года самолёт СССР-Н114 вылетел из Архангельска в Амдерму и на остров Вайгач для доставки бюллетеней по выборам в Верховный Совет и вывоза в районный центр результатов голосования. При перелёте Вайгач – бухта Варнек при неблагоприятных метеословиях произошла катастрофа, весь экипаж борта СССР-Н114 погиб.

Обстоятельства катастрофы

Тихоокеанская авиалиния с Чукотским авиаотрядом и Московский авиаотряд особого назначения.

Интерес представляют статистические данные по численности авиапарка. По данным на 2 марта 1937 года, Полярная авиация насчитывала 102 самолёта, из которых 90 были отечественными. Самым массовым был гидросамолёт МП-1 (гражданская версия МБР-1) — флот Полярной авиации насчитывал 21 самолёт. Второе место разделили У-2 и Р-5 (по 17 и 16 ВС названных типов). Из воздушных судов зарубежного производства самым массовым стал «Дорнье-Валь» — в 1937 году в состав флота входили 4 самолёта, а к 1940 году их количество увеличилось до 9. Из тяжёлых самолётов заметное место занял Г1 (гражданская версия АНТ-4) — в 1937 году Полярная авиация имела 10 воздушных судов данного типа, к 1940 году их число возросло до 24.

Доклад сопровождался архивными фотографиями. На одной из них был изображён гидропорт в бухте Тикси в 1940 году. Следует отметить, что в полярных регионах первоначально воздушное сообщение осуществлялось на гидросамолётах, но уже в послевоенные годы сухопутным воздушным судам. В Тикси появился сухопутный аэропорт, рассчитанный на приём таких бортов, как Ил-18 и даже Ту-154.

... 21 мая в Совете Федерации состоялись торжества по случаю Дня Полярника. В этот день в 1937 году была открыта первая дрейфующая полярная станция «Северный полюс-1». Флагманский самолёт экспедиции поднялся с острова Рудольфа и, перелетев 20 километров за Северный полюс, приземлился на льдину трехметровой толщины, 3,2 км длиной и 1,6 км в ширину. Командиром лётного отряда и флагманского самолёта был Михаил Водопьянов. С инициативой учреждения Дня полярника выступили члены Совета Федерации во главе с сенатором, специальным представителем Президента России по международному сотрудничеству в Арктике Артуром Чилингаровым. Идею учреждения этого профессионального праздника поддержал глава государства Владимир Путин и предложил отмечать его именно 21 мая.

В ходе торжеств было отмечено, что полярниками могут считаться почти все специалисты, работавшие в этих широтах. Но особое место занимают лётчики. Напомним, именно их подвиги в дни Челюскинской эпопеи стали основанием для учреждения звания Героя Советского Союза. На торжества были приглашены многие ветераны полярной авиации, совершавшие полёты над ледовыми континентами. В их числе — пилоты вертолётов Ми-8 Альфред Милованов и Виктор Иванов.

...в нынешнем веке, как и в прошлом, освоение полярных регионов является задачей государственной важности. Для её решения потребуются разные специалисты. Но в первую очередь — авиаторы.

Пётр КРАПОШИН

Справа — Николай Паршков, флаг-штурман самолёта Ил-86, летал в 65-м отряде (этот отряд и летал в Норильск, Певек и Анадырь, пока этот рейс не отдали в Домодедово



Вертят земную ось...

Идею учреждения профессионального праздника — День полярника поддержал Владимир Путин



ленных народов Севера. Значительное внимание было уделено сравнению различных видов техники в истории комплексного развития Советской Арктики. Также внимание было уделено вопросам поиска, сохранения и реставрации объектов технического освоения этих земель.

Форум собрал профессиональных историков, археологов, этнографов, инженеров. За два дня работы конференции было заслушано 47 научных сообщений. На конференции выступили участники из различных регионов и городов страны: Москвы, Мурманска, Архангельска, Нижневартовска, Пскова, Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Конференция была проведена совместно усилиями Музейно-выставочного центра технического и технологического освоения Арктики (Арктический музейно-выставочный центр) и Филиала Музея Мирового океана в Санкт-Петербурге — «Ледокол «Красин». Партнёрами Полярных чтений стали ПАО «Совкомфлот», ЗАО «СММ», Арктическая общественная академия наук (АОАН), Ассоциация «Морское наследие».

Многие доклады были посвящены вопросам судостроения и мореходства в полярных морях. Вместе с тем интерес для участников представляла и тема истории Полярной авиации. Кандидат исторических наук, научный сотрудник Военно-исторического центра Северо-Западного федерального округа Маргарита Емельина выступила с докладом, посвящённым судьбе самолёта «Сталь-2» с бортовым номером СССР-Н114. В 2017 году при поддержке ВИЦ состоялась экспедиция на арктический остров Вайгач по поиску и вывозу фрагментов этого самолёта, потерпевшего катастрофу в 1938 году. Самолёт доставлен в Санкт-Петербург, в настоящее время реставрируется и станет экспонатом создаваемого в северной столице Музейно-выста-

лось в компетенции НИИ ГВФ (ныне ГосНИИ ГА). После указанного года все предприятия по производству гражданских воздушных судов были переданы Наркомату Авиационной промышленности (в дальнейшем — Министерство авиационной промышленности).

Серийные самолёты «Сталь-2» строились на заводе № 81 в подмосковном Тушино (впоследствии — Тушинский машиностроительный завод). Всего с 1933 по 1935 годы было построено 111 воздушных судов данного типа. В эксплуатации этот небольшой пассажирский самолёт, являвшийся, в нынешней терминологии — региональным, оправдал себя. Сегодня при его лётно-технических данных он относился бы к авиации общего назначения. Скорость полёта составляет 170 км в час, практическая дальность полёта — 750 км, потолок — 5760 м. Пассажироместимость «Стали» — 4 человека, в грузовом варианте борт рассчитан на перевозку 730 кг.

В Арктику самолёты «Сталь-2» впервые были направлены в середине 1930-х гг. Первый опыт зимней эксплуатации самолёта (1933/1934) выявил трудности с запуском двигателя М-26 при сильных морозах. Но последующая выработка правил зимней эксплуатации этого двигателя обеспечивала возможность бесперебойной работы при температурах от -20° до -40°. Всего в Полярной авиации во второй половине 1930-х — начале 1940-х гг. в эксплуатации находились шесть самолётов «Сталь-2» с бортовыми номерами Н-71, Н-113, Н-114, Н-252, Н-253 и Н-254. Часть их входила в Беломорский авиаотряд (после его консервации — в Московскую авиагруппу), два самолёта работали в 1939 году в составе Челюскинского авиазвена.

«Сталь-2» СССР-Н114 имел заводской номер 236 и был принят в эксплуатацию 4 февраля 1936 года. В составе полярной

были следующими. Самолёт попал в туман, а пилот, не имея опыта полётов по приборам в сложных метеословиях, потерял уверенность в возможности продолжения полёта. Но вместо того, чтобы вернуться на аэродром вылета, принял неверное решение произвести посадку в тумане...

Экипаж был похоронен на кладбище посёлка Варнек, на острове Вайгач. Фрагменты фюзеляжа находились на острове Вайгач в 8,52 километрах от морского берега. В 2016 году они были вывезены в Санкт-Петербург.

Директор Государственного музея Арктики и Антарктики Мария Дукальская вместе с заведующим экспозиционным отделом Александром Андреевым подготовила доклад по истории Полярной авиации в 30-е годы. С ним выступил Александр Андреев. В работе была подробно отражена структура Полярной авиации, которая в 30-е годы состояла из Беломорского авиаотряда (ему принадлежал упомянутый выше самолёт «Сталь-2»), Обская авиалиния, Енисейская авиагруппа, Ленская авиалиния,

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ

Повторный запуск в Бурятии беспилотного аппарата «Почты России» прошёл успешно

В начале апреля первый опыт по доставке почтовых отправлений беспилотником в республике оказался неудачным. Аппарат должен был доставить груз из Улан-Удэ в село Тарбагатай, расположенное в 65 км к юго-западу от города. За запуском аппарата наблюдали глава Бурятии Алексей Цыденов и гендиректор «Почты России» Николай Подгузов. Сразу после взлёта дрон врезался в здание. «В этот раз запуск и посадка совершены успешно», — сообщил Андрей Нестеренко, генеральный директор компании «Магнетар», производителя дрона. Грузовой БПЛА «Рудрон» был запущен с несколькими письмами. Общий вес деловой корреспонденции — около 200 граммов.

Google не планирует работать с Пентагоном над программой улучшения боевых дронов

Американская корпорация Google не будет продлевать с Пентагоном контракт на участие в программе, предусматривающей применение искусственного интеллекта для повышения точности наведения боевых беспилотников (проект Maven). В июне 2017 года Пентагон приступил к финансированию этой программы, которая призвана обеспечить внедрение технологий искусственного интеллекта. В апреле 2018 года около четырёх тысяч сотрудников Google подписали коллективное письмо, выразив протест руководству корпорации в связи с её участием в этом проекте. При этом некоторые не ограничились подписанием петиции, а также решили уволиться в знак протеста.

Первый полет «летающего автомобиля-робота» компания «ПромСервис» планирует на 2022 год

Подготовлен аванпроект самолета-робота со сверхкоротким взлетом, первый образец должен подняться в воздух через четыре года, сообщает пресс-служба Фонда перспективных исследований (ФПИ). «Перспективная машина сможет производить взлет и посадку на площадку размером 50 метров с высотой препятствий на границе до 15 метров», — говорится в сообщении. В аппарате применена схема активного обдува несущих поверхностей с помощью десяти распределенных по передней кромке крыла воздушных винтов с электроприводом. Дальность полета составит 1000 километров при скорости в 250 км/ч (максимальная скорость — 315 км/ч), вес полезной нагрузки — до 500 кг.

По итогам госиспытаний Минобороны России решило закупить беспилотники типа «Корсар»

«Чтобы не было иллюзий, будто у Вооруженных Сил только два типа беспилотных средств, мы показали две последние разработки — «Корсар» и «Катран». «Катран» — это БПЛА вертолетного типа, а «Корсар» — это класс ближе к оперативному назначению беспилотного средства, свеженький, он недавно закончил государственные испытания, и мы серийно будем закупать», — сказал заместитель Министра обороны РФ Юрий Борисов. Размах крыла «Корсара» составляет 6,5 метра. Перспективный летательный аппарат впервые был представлен на форуме «Армия-2015» в закрытом режиме. БПЛА «Корсар» и «Катран» были представлены на военном параде в Москве.

Индийцы планируют вооружиться собственным ударным беспилотником Rustom-II в 2020 году

Разработка и испытания беспилотного летательного аппарата Rustom-II, первого индийского ударного дрона, будут завершены в ближайшие два года. Об этом, как пишет The Times of India, заявил руководитель Организации оборонных исследований и разработок Индии Селвин Кристофер. По его словам, принятие нового аппарата на вооружение запланировано на 2020 год. Как ожидается, индийские военные примут на вооружение 150 беспилотников Rustom-II, также обозначаемых как Taras 201. В общей сложности стоимость программы разработки ударного беспилотника оценивается в 15 миллиардов рупий (около 222 миллионов долларов).

Беспилотник «Геоскан 201» получил сертификат Государственного военно-промышленного комитета

Документом подтверждается, что конструкция изделия соответствует требованиям распространяемого на него сертификационного базиса. Ранее беспилотный летательный аппарат «Геоскан 201» был зарегистрирован государственным предприятием «БелПСХАГИ» в реестре авиации Государственного военно-промышленного комитета. Государственная комиссия по радиочастотам при Совете безопасности Беларуси выделила ему радиочастотный спектр. «БелПСХАГИ» совместно с проектным институтом «Белгипрозем» создан опытный образец технологического комплекса мониторинга территорий на основе данных дистанционного зондирования.

Китайский сверхзвуковой маневренный БПЛА «Темный меч» шокировал экспертов Пентагона

В интернете появилась первая фотография полноразмерного перспективного китайского беспилотного летательного аппарата Dark Sword («Темный меч»), сообщает The War Zone. Издание полагает, что новый дрон превосходит американские аналоги и окажется «кошмаром для США». Снимок стал первым убедительным доказательством реального прогресса в создании Dark Sword, работы над которым китайская корпорация Shenyang Aircraft ведет более десяти лет. Издание пишет, что новый беспилотник принципиально отличается от существующих в мире дронов, поскольку предполагает сочетание высокой маневренности и сверхзвуковой скорости с низкой радарной заметностью.

В Новосибирске собственник дрона оштрафован за нарушение воздушного законодательства

Новосибирской транспортной прокуратурой выявлен факт незаконного использования воздушного пространства владельцем квадрокоптера, осуществившим видеосъемку на Монументе Славы в Ленинском районе города Новосибирска. Установлено, что вопреки требованиям закона запуск беспилотного летательного аппарата осуществлялся владельцем без предоставления плана полета и получения необходимого разрешения Новосибирского зонального центра ЕС ОрВД, а также в отсутствие разрешения органа местного самоуправления. «Владелец квадрокоптера назначено наказание в виде штрафа в размере 3 000 рублей», — отметили в прокуратуре.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

МАК обеспокоен состоянием**безопасности полетов в странах-членах СНГ**

В докладе по безопасности полетов в странах-участниках соглашения о ГА (12 государств экс-СССР) за 2017 год МАК отметил, что аварийность в коммерческой авиации сохранилась «почти на уровне 2016 года».

По катастрофам год оказался худшим за пять лет, что говорит об «устойчивой отрицательной динамике». В целом в СНГ произошло 58 АП против 63 в 2016 году, но число катастроф увеличилось с 28 до 32. Количество погибших осталось на уровне 2016 года — 74 человека. Больше всего АП произошло в РФ — 39, в том числе 20 катастроф (погиб 51 человек). На Украине было 8 АП и 5 катастроф с шестью погибшими, в Казахстане — 7 АП и 5 катастроф, унесших 11 жизней, в Молдавии и Белоруссии по одной катастрофе, в Узбекистане и Армении по одному происшествию. В МАК отмечают, что половина происшествий приходится на АОН (аэротакси, частная, корпоративная и деловая авиация).

Экс-депутат Рады: Малазийский борт MH17 был сбит по приказу Порошенко

Бывший депутат Верховной Рады Украины Алексей Журавко заявил о прямой причастности официального Киева к крушению Boeing 777 в Донбассе. По его словам, Порошенко лично отдал приказ сбивать MH17.

«Убежден, что Порошенко непосредственно виноват в том, что подбили Boeing, и что именно он отдал такое распоряжение. Ближайшие люди в окружении Порошенко уже открыто говорят, что Порошенко лично отдавал приказ на расстреле непосредственно этого самолета», — заявил эксперт в эфире ток-шоу «Особая статья» на телеканале Tvzvezda. По словам экс-депутата Рады, об этом ему рассказали доверенные лица украинского президента. «Это ближайшее окружение Порошенко, люди, с которыми я непосредственно когда-то в парламенте работал, и они за свои слова отвечают», — пояснил Журавко. При этом фамилии «источников» он называть не стал, чтобы «не подвергать этих людей опасности».

АОРА вводит программу подготовки пилотов в общеобразовательных школах США

Ассоциация владельцев и пилотов воздушных судов (АОРА) сообщает, что в 2018-2019 учебном году более 70 школ будут внедрять учебную программу АОРА по авиационной науке, технологии, технике и математике (STEM).

Авиационная учебная программа АОРА по аэрокосмическим исследованиям предлагает ученикам четырехлетнюю программу изучения авиации, соответствующую строгим научным стандартам. АОРА разрабатывает эту программу в рамках трех курсов карьерного и технического образования (СТЕ): пилот, беспилотные системы и аэрокосмическая техника. Каждый год АОРА будет выпускать последующие курсы до тех пор, пока не будут завершены все четыре учебных класса. В дополнение к реализации учебного плана девятого класса в 2018-2019 учебном году, 25 школ также будут тестировать учебную программу десятого класса. Учебная программа предоставляется школам бесплатно.

В Чехии разбили все обвинения в адрес России по делу о крушении MH17

Вывод международной следственной группы JIT, что малазийский Boeing сбился Россия — это провокация, заявил в интервью чешскому изданию Parlamentní listy известный аналитик Ярослав Штефец.

Он полагает, что JIT своим так называемым расследованием пытается давить на власти России и, возможно, даже пытается устранить Владимира Путина по заказу третьих лиц. «По-настоящему достоверных доказательств запуска ракеты с территории близ Снежного, как о том доложила комиссия, нет. Они или неубедительны, или противоречивы», — объясняет чешский эксперт. Штефец не только настаивает на лживости версии JIT, но и напоминает, что России не дали принять участие в расследовании, хотя Москва предложила свою помощь. На фоне постоянных провокаций в адрес России — от допинг-скандала до дела Скрипалей — этот вброс JIT выглядит слишком подозрительно, резюмирует аналитик.

После авиакатастрофы на Кубе компания Datonj приостановила полеты

Власти Мексики приняли решение о приостановке деятельности авиакомпании Datonj, которой принадлежал разбившийся на Кубе Boeing 737. По одной из версий, причиной катастрофы стала техническая неисправность.

«В связи с прискорбным происшествием, компания уведомляется о начале крупной внеплановой проверки», — говорится в заявлении главного управления гражданской авиации страны. Напомним, Boeing 737-200, выполнявший чартерный рейс Гавана — Ольгин, рухнул практически сразу после взлета. На борту находились 113 человек. По последним данным, погибли 111 человек, в том числе пять детей. Еще две женщины находятся в больнице. Специальной комиссии предстоит выяснить, соответствовали ли условия эксплуатации ВС установленным правилам. За несколько месяцев до катастрофы Datonj вывела из эксплуатации несколько бортов, сославшись на проблемы технического характера.

Чемпион РФ по высшему пилотажу погиб на своем самолете в Алтайском крае

Самолет Як-52 упал в районе Новоалтайска Алтайского края, рядом с трассой «Чуйский тракт», сообщили в пресс-службе краевого управления МЧС. Сотрудник уточнил, что при падении погибли пилот самолета и пассажир.

Пожарные потушили возгорание менее чем за 20 минут, сумев предотвратить взрыв топлива. Самолетом Як-52, который потерпел крушение, управлял чемпион России по высшему пилотажу и начальник местного аэроклуба «Открытое небо» Сергей Кузнецов. Вторым погибшим был его напарник Денис Колбин, рассказал по телефону глава краевого управления ДЮСААФ Николай Радостев. Он уточнил, что аэроклуб Кузнецова занимался организацией в регионе воздушных праздников. По его словам, самолет также принадлежал Кузнецову. Следственные органы Западно-Сибирского управления на транспорте СКР также начали проверку по факту гибели двух человек, сообщили в ведомстве.

Мыслю — значит лечу

Искусственный интеллект для обучения пилотов разработан в России, но остается без применения

В последнем Послании Президента России Владимира Путина Федеральному собранию (от 1 марта нынешнего года) выражается глубокая озабоченность нашим технологическим отставанием от развитых стран мира и теми последствиями, которое оно несет для нашей страны. В частности, глава государства особо обратил внимание на такой факт

«Технологическое отставание, зависимость означают снижение безопасности и экономических возможностей страны, а в результате — потерю суверенитета... Именно отставание — вот главная угроза и вот наш враг. И если не переломим ситуацию, оно будет неизбежно усиливаться... Нам нужно обеспечить такую созидательную мощь, такую динамику развития, чтобы никакие преграды не помешали нам уверенно, самостоятельно идти вперед... Вызовы, большие задачи наполняют особым смыслом нашу жизнь. Нам надо быть смелыми в замыслах, делах и поступках, брать на себя инициативу, ответственность, становиться сильнее, а значит — приносить пользу стране...».

Такой страстный призыв Президента российского государства к ликвидации технологического отставания и развитию самых современных технологий, в том числе, в сфере искусственного интеллекта должны, очевидно, поддержать авиационные власти страны и, прежде всего, Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация). Наша страна пока еще сохраняет компетентные научные кадры, которые в сотрудничестве с прикладными специалистами способны создавать высокие технологии, не уступающие мировым аналогам, а в чем-то даже и превосходящие их.

Но, к сожалению, приходится констатировать, что пока передовые разработки искусственного интеллекта в отечественной гражданской авиации выполняются не по инициативе и не с ведома Росавиации, а скорее благодаря энтузиазму и творческому потенциалу отдельных специалистов и научных коллективов.

Усилиями одного такого научно-производственного коллектива созданы отечественные разработки искусственного интеллекта в сфере профессиональной подготовки пилотов: подобных



разработок пока не существует за рубежом, поэтому они выводят нашу страну на передовые позиции по данному направлению.

Остается надеяться, что ознакомившись с приведенными ниже разработками, Росавиация обратит на них внимание и поможет расширить границы их распространения в авиационной отрасли, поскольку они помогают преодолевать наше технологическое отставание от развитых стран мира в области профессионального обучения пилотов.



Для пилотов-инструкторов совершенно очевидно, что в профессиональном обучении пилотов существуют такие аспекты подготовки, где их усилия могли бы быть заменены «мыслящим компьютером». Например, достаточно простым процессом в деятельности пилота, но вместе с тем очень важным, является процедура выполнения чеклистов, т.е. исполнение контрольных карт, направленных на проверку готовности систем самолета к предстоящему этапу полета.

В процессе обучения от пилота-инструктора требуется контролировать, какие ответы по содержанию и по форме дает пилот при исполнении того или иного пункта чеклиста. Однако проверку этих ответов можно поручить искус-

ственному интеллекту, т.е. специальной компьютерной программе, моделирующей различные состояния готовности или неготовности систем самолета к очередному этапу полета и умеющей анализировать ответы пилотов на предмет их адекватности представленной ситуации.

Подобную программу в виде компьютерного тренажера для тренировки навыков выполнения чеклистов разработала по заявке ПАО «Аэрофлот» такая организация, как «Научно-исследовательская часть «Московского авиационного технологического института» («НИЧ «МАТИ»), совместно с пилотами — инструкторами авиакомпании.

В созданной программе используется специальный детектор по распознаванию речи на английском языке, поскольку пилоты отвечают только на английском языке (программа предназначена для самолета А320). При зачитывании вторым пилотом какого-нибудь пункта чеклиста проверка ответов КВС осуществляется искусственным интеллектом по двум направлениям:

- ответ проверяется по содержанию, т.е. соответствует ли он

веты по чеклистам не требуют выполнения каких-то двигательных действий. Однако утвердить эту программу в Росавиации оказалось совсем не просто, как впрочем и другие инновационные компьютерные программы.

На уровне неутвержденной остается и столь необходимая для обучения пилотов программа «Threat and Error Management» («ТЕМ»), которую ICAO активно рекомендует для подготовки пилотов в свете современной концепции безопасности полетов. Программа «ТЕМ» моделирует на компьютере 22 нештатные ситуации полета за счет демонстрации динамических показаний на приборах и дисплеях кабины экипажа. От пилота требуется распознать, вследствие какого фактора угрозы развилась та или иная нештатная ситуация. Искусственный интеллект анализирует, какие гипотезы относительно возможных факторов угрозы выдвигает пилот и оценивает их адекватность относительно симптоматики отклонений.

Более того, если пилот хочет для проверки той или иной гипотезы произвести проверочные действия с органами управления,

тому реальному состоянию системы, которое наблюдается на экране компьютера, где представлено конкретное состояние индикаторов системы;

- ответ проверяется по форме, т.к. каждый ответ должен быть озвучен строго определенным английским словом, например, «Confirmed», «Checked», «On», «Off», «To go» и т.п.

Если искусственный интеллект замечает ошибку в ответе пилота, то пилоту выдается обратная связь об ошибке и предлагается внести корректировку в ответ по содержанию или по форме.

Разработанная программа могла бы существенно разгрузить пилотов-инструкторов, которые и без того сильно загружены проверкой более сложных знаний и навыков пилотов, тем более, что от-

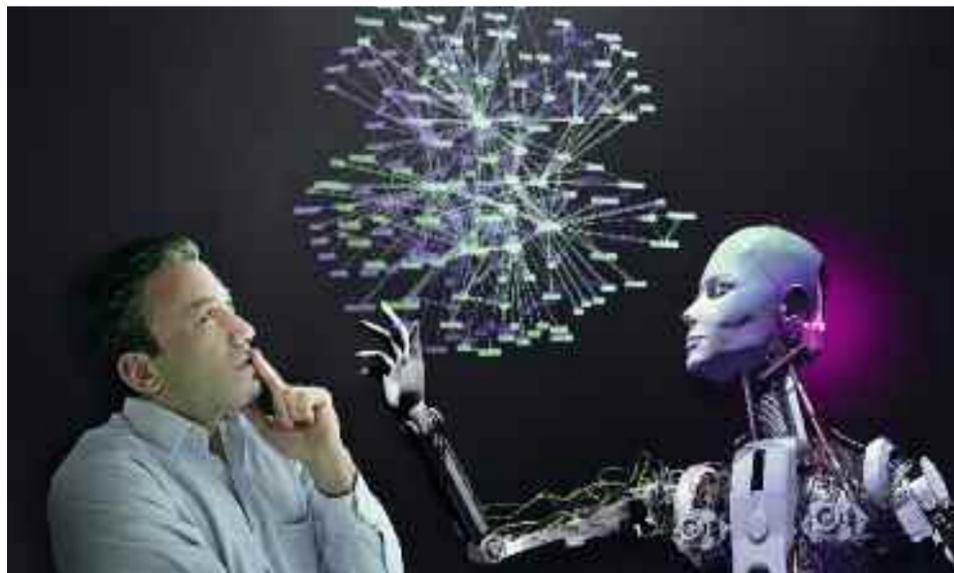
то «умный компьютер» предоставляет ему такую возможность и демонстрирует результат его виртуального воздействия на органы управления самолетом.

После чего пилот может прийти к окончательному решению, какой из возможных факторов угрозы спровоцировал нештатную ситуацию полета. Компьютерная программа выдает пилоту обратную связь о том, правильно ли он определил действующий фактор угрозы полету и правильно ли он построил план своих дальнейших действий по парированию этого фактора.

Программа «ТЕМ» чрезвычайно полезна для обучения пилотов, однако она тоже остается в статусе факультативной программы, т.е. для дополнительной самоподготовки пилотов.

Если в ПАО «Аэрофлот» пилоты-инструкторы хотя бы знают о существовании программ искусственного интеллекта для обучения пилотов, то в других российских авиакомпаниях инструкторы не имеют об этом никакого представления! В этой связи хотелось бы, чтобы Росавиация проявила интерес к столь полезным программам, принадлежащим пока только «Аэрофлоту», и распространила опыт их применения по всей авиационной отрасли через централизованную закупку копий этих программ.

Надежда ЯКИМОВИЧ,
Руководитель проектов по искусственному интеллекту, авиационный психолог, кандидат психологических наук, главный специалист «НИЧ МАТИ»



Защита аэродромов от птиц



Оборудование для борьбы с птицами от ведущих мировых производителей



ООО «Ладья»

www.otpugivateli.ru отпугивать.рф
e-mail: otpugivateli@mail.ru
т/ф: +7 (495) 605-36-86, 979-68-08
Б.Тишинский пер., д.38

17 июня 1982 года состоялся дебют боевого вертолета соосной схемы Ка-50, позже названного «Черной акулой». Ранее, в 1975 году, в воздух поднялся первый в мире военный противотанковый вертолет – американский АН-64 «Апач». В ответ советское правительство приняло решение о разработке отечественной боевой винтокрылой машины, не уступавшей сопернику.

Перед конструкторами КБ Камова стояла сложная задача: требовалось оперативно построить маневренный и быстрый военный летательный аппарат, способный атаковать танки. Созданная в итоге винтокрылая машина соединила в себе сразу несколько инновационных для того времени разработок.

Ка-50 стал первым в мире сухопутным боевым вертолетом с соосной схемой расположения винтов. Компоновка обеспечила ему выигрыш в тяговооруженности, а значит, в скороподъемности и статическом потолке, большую скорость движения, возможность двигаться вбок и даже назад, не замедляясь, и выполнять многие маневры, недоступные вертолетам традиционной схемы.

Однако главным нововведением стало сокращение экипажа до одного человека. Чтобы он мог одновременно пилотировать и управлять вооружением, вертолет впервые в СССР оборудовали



Дебют «Черной акулы»

100-летие ЦАГИ в истории авиации

высокоавтоматизированными обзорными и навигационными системами.

Ученые Центрального аэрогидродинамического института имени профессора Н.Е. Жуковского внесли значимый вклад в летные характеристики Ка-50. Специально

для этого вертолета они спроектировали стеклоуглепластиковые прямоугольные лопасти со скоростными профилями и стреловидными законцовками. Такая компоновка позволила винтам выдерживать высокие перегрузки, снизила вибрации и дала солидный запас скорости до

границы флаттера в поступательном полете. В результате Ка-50 получился компактнее, легче и проще в управлении.

В 1993 году боевая машина стала героиней кинофильма «Черная акула». Это имя закрепилось за Ка-50 и используется по сей день.

Сегодня институт обладает уникальной экспериментальной базой, отвечающей самым высоким международным требованиям. ЦАГИ осуществляет государственную экспертизу всех летательных аппаратов, разрабатываемых в российских КБ, и дает окончательное заключение о возможности и безопасности первого полета. Институт принимает участие в формировании государственных программ развития авиационной техники, а также в создании норм летной годности и регламентирующих государственных документов.

Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского (входит в НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского») в этом году отмечает свое 100-летие. Основанный 1 декабря 1918 года ЦАГИ сегодня – крупнейший государственный научный центр авиационной и ракетно-космической отрасли Российской Федерации, где успешно решаются сложнейшие задачи фундаментального и прикладного характера в областях аэро- и гидродинамики, аэроакустики, динамики полета и прочности конструкций летательных аппаратов, а также промышленной аэродинамики.

МИРОВЫЕ НОВОСТИ

IATA: Прибыль авиакомпаний в 2018 году упадет из-за роста цены на нефть и протекционизма

Согласно обновленным прогнозам Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA), совокупная прибыль мировых авиакомпаний составит в 2018 году \$33,8 млрд. Это на 11 процентов ниже, чем в прошлом году, — \$38 млрд, а также значительно ниже более ранних прогнозов IATA на этот год (\$38,4 млрд). IATA представляет 290 авиакомпаний, на которые приходится 82 процента всех мировых воздушных перевозок. Аналитики IATA объясняют снижение прибыли ростом издержек, в первую очередь вызванным увеличением цен на топливо и расходов на рабочую силу. Ожидается, что расходы на топливо вырастут в этом году на 30 процентов, что связано с ростом цен на нефть.

Минфин США предупреждает: обслуживание иранских самолетов может повлечь санкции

Страны, которые разрешают самолетам из Ирана садиться в своих аэропортах и обслуживают их, могут столкнуться с последствиями, включая санкции. Об этом во вторник, выступая в Вашингтонском «Фонде в защиту демократий», заявила заместитель министра финансов США Сигал Манделкер, курирующая противодействие терроризму и финансовую разведку. Госпожа Манделкер предупредила, что Иран активно использует подставные фирмы, чтобы «воспользоваться мировой финансовой системой». К примеру, закупая запчасти для самолетов своей авиакомпании Mahan Air. США обвиняют данную компанию в «поддержке терроризма» в регионе.

Boeing отказался от многомиллиардной сделки на поставку в Иран 80 гражданских самолетов

Boeing не будет поставлять в Иран самолеты в рамках подписанного в конце 2016 года соглашения на сумму \$16,6 млрд, сообщило AFP со ссылкой на производителя. «В Иран пока не был поставлен ни один самолет, а в отсутствие лицензии на торговлю с Ираном Boeing не будет поставлять машины», — отметили в компании. Заявление последовало вслед за решением президента США выйти из так называемой ядерной сделки, заключенной еще в 2015 году. Предполагалось, что в течение десяти лет производитель продаст 80 самолетов национальному перевозчику Ирана Iran Air, и еще 30 самолетов другой иранской авиакомпании, Aseman Airlines, на \$3 млрд.

Руководство Korean Air подозревают в обмане инвесторов, в хищениях и неуплате налогов

Прокуратура Сеула провела обыски в штаб-квартире авиакомпании. Власти подозревают некоторых членов семьи Чо, которой принадлежит авиакомпания, в хищении, уклонении от уплаты налогов и обмане инвесторов. В центре скандала может оказаться сам бывший глава Korean Air Чо Ян-хо. Расследование началось после того, как налоговая служба заподозрила, что г-н Чо мог не выплатить налог на зарубежную собственность, унаследованную от отца. В последнее время все чаще раздаются призывы бороться с клановостью и семейственностью в бизнесе: в прошлом году к пяти годам лишения свободы за коррупцию и хищения был приговорен глава Samsung Ли Чжэ Ён.

Lufthansa Group перевела в статус твердого контракта опцион на 6 лайнеров Airbus A320neo

Lufthansa Group перевела в статус твердого контракта опцион на 6 самолетов Airbus A320neo. Такое решение принял наблюдательный совет компании в начале мая 2018 года. Это сообщение распространила пресс-служба Airbus. «Таким образом, общий портфель заказов Lufthansa Group на самолеты A320neo, на данный момент, составляет 122 воздушных судна (77 A320neo и 45 A321neo)», — отметили в Airbus. Кроме того, компания разместила заказ еще на три самолета A320neo, доведя общий портфель заказов Lufthansa Group на лайнеры A320neo до 273 ВС. Крупнейший авиаконцерн Европы включает в себя такие крупные авиакомпании, как Swiss International Airlines и Austrian Airlines.

Правительство Франции может продать часть своих акций Air France-KLM новому инвестору

Принадлежащий французскому правительству пакет акций одной из крупнейших мировых авиакомпаний Air France-KLM, сообщает газета Les Echos, готов выкупить гостиничный оператор AccorHotels. По словам информаторов издания, власти «со всей серьезностью» рассматривают возможность продажи как всех 14,3 процента акций компании, так и их части. Также не исключен вариант обмена акций авиакомпании на пакет акций AccorHotels. Последняя забастовка Air France обошлась компании в €400 млн. Количество пассажиров снизилось на 8,7 процента. Не найдя общий язык с профсоюзами, свой пост оставил генеральный директор группы Air France-KLM Жан-Марк Жанайак.

Лоукостер Wizz Air получил в свой парк сотый самолет Airbus из семейства A320

«Получение нового самолета прошло в аэропорту Будапешта. В мероприятии приняли участие главный исполнительный директор Wizz Йозеф Варади, вице-президент Airbus по продажам д-р Андреас Крамер, а также г-жа Джессика Вильярди — региональный вице-президент Pratt & Whitney в Европе, России и СНГ», — отметили в Airbus. Самолет был покрашен в специальную ливрею. Лайнер оснащен двигателями IAE и рассчитан на 230 мест. Он оснащен туалетами Smart Lavs, чей дизайн обеспечивает большую длину пассажирской кабины для большого количества мест, а также креслами с улучшенной конструкцией откидной спинки для большего комфорта, уточнили в компании.

Калифорнийский стартап Kitty Hawk показал прототип персонального летательного аппарата

Kitty Hawk, созданный и поддерживаемый соучредителем Google и главой Alphabet Ларри Пейджем, показал прототип персонального фляера - сверхлегкого летательного аппарата на электрической тяге для отдыха и развлечения. На сайте стартапа появились фото, видео и описание Kitty Hawk Flyer, который похож на крупный дрон. Одноместный аппарат поднимают в воздух 10 независимых винтовых двигателей. Пока аккумулятор фляера обеспечивает полет в течение 12-20 минут на высоте от одного до трех м со скоростью 20 миль в час (32 км/ч). Приземляется он на воду. В марте т.г. Kitty Hawk сообщил о строительстве и испытании автономного летающего такси Coa в Новой Зеландии.

Авиаметтелеком Росгидромета

*Точные данные о погоде —
надежные взлёт и посадка*

Авиаметтелеком Росгидромета — крупнейшее учреждение Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. У нашей организации 15 филиалов по всей стране, авиаметеорологические подразделения, расположенные в 188 аэропортах, общая численность работающих около 3000 человек.

Нашей миссией является: «Повышение безопасности, регулярности и эффективности полетов национальной и международной гражданской авиации за счет предоставления качественной прогностической и фактической метеорологической информации».



Мы предоставляем авиационным пользователям всевозможную информацию:

- о фактических условиях погоды на аэродромах;
- об ожидаемых (прогнозируемых) условиях на аэродромах;
- об ожидаемых условиях погоды на маршрутах полетов;
- о прогнозируемых опасных для полетов явлениях погоды (болтанке, обледенении);
- о наличии и распространении облаков вулканического пепла;
- о климатических характеристиках для планирования полетов.

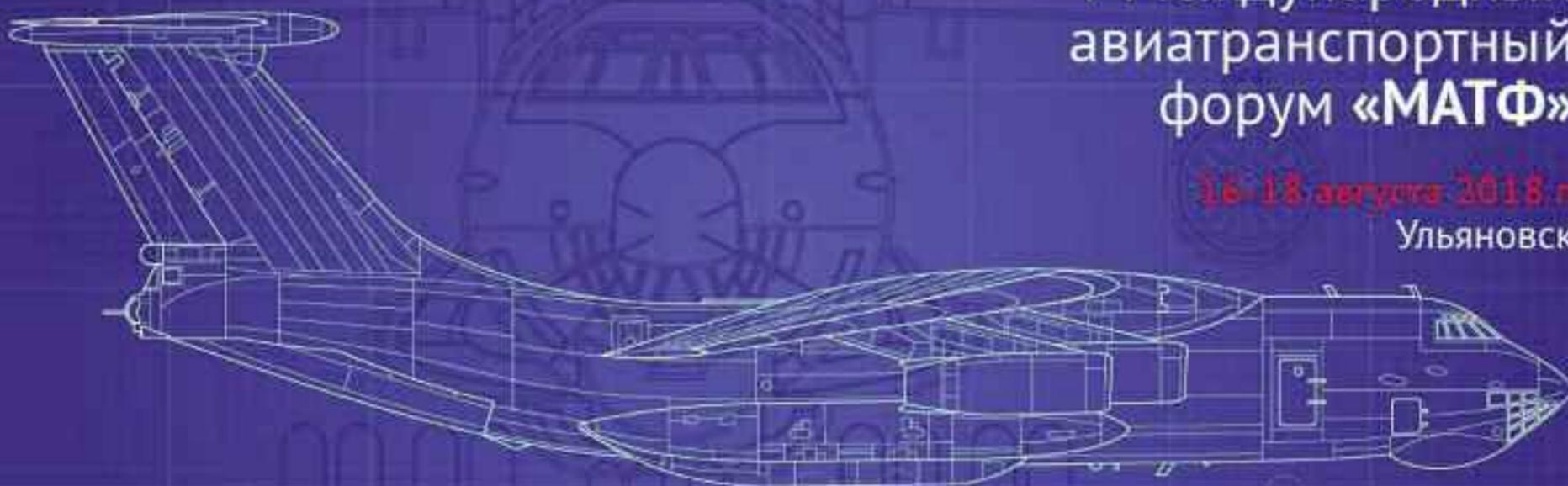
Авиапредприятия получают нашу информацию на основе 2,5 тысяч договоров. В течение года на основе этих договоров мы передаём пользователям более 3 миллионов метеорологических сводок.

ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» благодарит всех своих партнеров, которым полезна авиационная метеоинформация, за сотрудничество. Если вы с нами — значит вы заботитесь о безопасности полетов!

123242, Москва, Прокудинский пер. д.2/12, стр. 1, E-mail: aviamettelecom@mecom.ru,
Тел. (499) 255-50-75, факс: (499) 795-22-00, Web сайт <http://www.aviamettelecom.ru>

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
АВИАТРАНСПОРТНЫЙ
ФОРУМ Ульяновск-2018

</Люди.>
— [Технологии.]>
= {Инфраструктура.}



Юбилейный
V Международный
авиатранспортный
форум «МАТФ»

16-18 августа 2018 г.
Ульяновск

ulaviaforum.ru

Главное авиационное
событие года!