

Воздушный ТРАНСПОРТ

Выходит
с 15 апреля
1936 года
№ 37 (44178)
Сентябрь 2018

ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

26-27 сентября. Москва

XI Международная
выставка и конференция
«Наземное
обслуживание
в аэропортах 2018»



Москва, Ренессанс Москва
Монарх Центр

Аква-Авиа-Альянс 2018

Подробности на с. 4-7



Торжественная церемония передачи
МЧС России самолета-амфибии Бе-200ЧС
Фото Марины ЛЫСЦЕВОЙ

Почему отечественная гидроавиация по-прежнему остается в России экзотическим видом транспорта



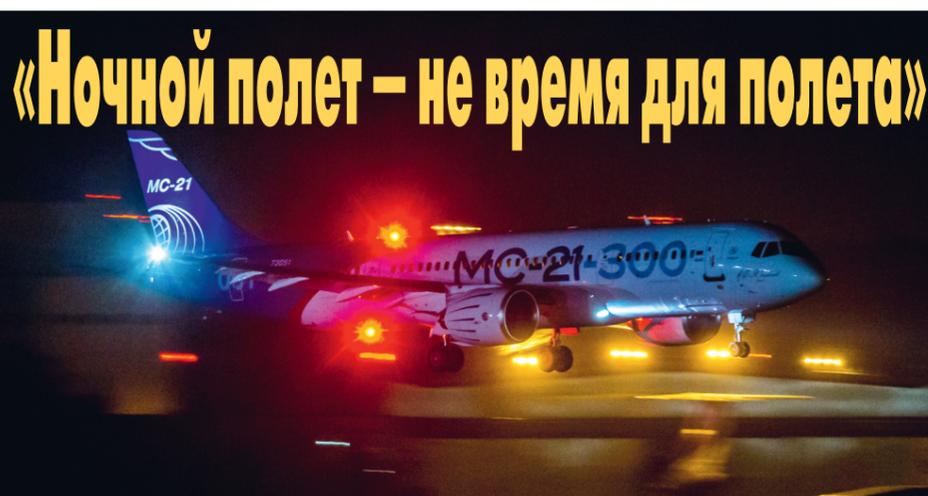
Член коллегии Росавиации, ректор МГТУ ГА Борис Елисеев, в составе делегации Российской Федерации, принял участие в работе 37-й сессии Юридического комитета Международной организации гражданской авиации (ИКАО). Заседание комитета проходило в Монреале (Канада).

На сессии рассматривался ряд вопросов, в том числе: юридические аспекты определения статуса воздушного судна, некоторые стороны экономической либерализации, связанные с безопасностью полетов. Обсуждалась практика и правовые новеллы, касающиеся дистанционно пилотируемых воздушных судов. Пересмотрены некоторые правила по разрешению разногласий в случае возникновения споров, затронулись другие актуальные правовые вопросы.

В рамках поездки состоялась рабочая встреча доктора юридических наук Бориса Елисеева с Генеральным секретарем ИКАО, доктором права Фан Лю. Стороны обсудили перспективы работы по подготовке нового поколения специалистов для гражданской авиации, углубления партнерства между авиационными учебными заведениями из числа стран, внесенных в реестр ИКАО.

Новеллы из Монреаля

Борис Елисеев принял участие в работе 37-й сессии Юридического комитета ИКАО



Перспективный российский самолет MS-21-300 впервые выполнил посадку в темное время суток

Опытный самолет MS-21-300, проходящий летные испытания на аэродроме Летно-исследовательского института им. М.М. Громова, впервые выполнил посадку в темное время суток. В ходе полета проверено функционирование оборудования навигации и посадки, а также внешнего светотехнического оборудования.

Для инструментального тестирования систем самолет выполнил несколько проходов над взлетно-посадочной полосой с двух направлений на различных высотах. Полетное задание

выполнено полностью, все системы работали нормально. В настоящее время в летных испытаниях принимают участие два опытных самолета MS-21-300. Еще одна машина проходит статические испытания в ЦАГИ.

На Иркутском авиационном заводе – филиале ПАО «Корпорация «Иркут» (в составе ОАК) строятся три опытных самолета MS-21-300, два из которых присоединятся к программе летных испытаний, а еще один поступит на ресурсные испытания в ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского.

**Воздушный транспорт
гражданской авиации
№ 37
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. № 1478

Подписку можно оформить
в любом отделении связи

«Все дороги ведут в цех»

Разработанное специалистами ВИАМ оборудование вполне сравнимо с лучшими мировыми аналогами

Когда генеральный директор Всероссийского научно-исследовательского института авиационных материалов, академик РАН Евгений Каблов говорит, что в своей кадровой политике делает ставку на молодежь, он не лукавит: сегодня большинство руководителей структурных подразделений ВИАМ — люди молодые, инициативные. Один из этой плеяды — начальник производства института Максим Мин.

При его активном участии была разработана и внедрена уникальная в России установка для производства порошка из титана. В 2011 году он окончил Московский институт стали и сплавов с красным дипломом. За время работы в институте назван лучшим работником ВИАМ

(2015 год), а также отмечен благодарностью ГК «Роскосмос» за вклад в развитие отечественной космической отрасли.

— **Насколько важно для научно-исследовательского института собственное производство?**

— Для ВИАМ, безусловно, очень

важно. Задумки наших ученых и конструкторов прямо здесь, в институте, обретают реальные очертания. Можно сказать, перефразируя известную поговорку, что «все дороги» материалов, так или иначе, ведут в цех! Ведь именно здесь наши ученые могут впервые увидеть выплавку разработанного ими



сплава, получить образцы, узнать о свойствах и понять — что получилось, верной ли дорогой идут.

В моем подчинении находится несколько цехов: это цех «Литье и жаропрочные сплавы», в котором также сосредоточено производство установок литейного оборудования и оборудования для нанесения по-

крытий (сложное оборудование для различных целей), «Цех нестандартных оборудований и изготовления образцов», цех «Кузнечно-прессовое производство», цех «Производство полимерных композиционных материалов».

Продукция наших цехов полностью востребована рынком. ВИАМ — разработчик практически всех основных сплавов, которые используются сейчас в авиации. Например, литая прутковая заготовка поставляется на все моторостроительные заводы России. Первый цех поставляет на заводы исходную шихту для литья. Штампованные диски, которые выдает четвертый цех, используются также в моторостроительном отрасли. Поэтому важность производства, очень плотно сотрудничающего с наукой, очевидна!

Продолжение на с. 8



Кроме того, предлагается существенно увеличить размер штрафов за нарушение правил использования воздушного пространства и акваторий — в том числе, пересчитать их с учётом инфляции за период 2007-го по 2016-й годы.

Соответствующий проект закона был одобрен накануне на заседании правительственной комиссии для последующего рас-

смотрения Правительством России, сообщил на условиях анонимности один из участников заседания.

Разработчики проекта закона отмечают, что «существующие административные штрафы за нарушение правил использования воздушного пространства, также правил плавания несоизмеримы с последствиями, наступающими вследствие указанных нарушений».

Риски вырастут в цене

Правительство РФ предложило увеличить штрафы за нарушения в небе и акваториях

Правительство Российской Федерации предлагает за нарушение правил использования воздушного пространства при пользовании беспилотными летательными аппаратами применять меры, аналогичные тем, что распространяются на членов лётных экипажей пилотируемых воздушных судов.

«Только более суровыми административными наказаниями может быть достигнут необходимый эффект», говорится в пояснительной записке, текст которой имеется в распоряжении редакции.

Кроме того, авторы ссылаются на зарубежный опыт, который показывает, что «усиление ответственности за административные правонарушения на транспорте

приводит к снижению числа нарушений и, следовательно, минимизирует риски возникновения инцидентов, происшествий и катастроф в сфере транспорта».

В пояснительной записке приводятся данные информационно-аналитической системы безопасности полётов Ространснадзора с 2015 по 2017 годы, согласно которым зафиксировано 1 324 на-

рушения правил использования воздушного пространства.

Вместе с тем, в документе отмечается, что в 2016 году произошло резкое увеличение количества нарушений, совершенных внешними пилотами, управляющими беспилотными воздушными судами.

Продолжение на с. 9

Катастрофу заказывали?

Рекомендации по результатам расследования авиационный происшествий никому не нужны

Обобщение результатов медико-психологических экспертиз, проведенных автором этих строк при расследовании авиационных происшествий в последние годы, позволяет выделить ряд системных причин, которые повторяются. Это явный признак того, что рекомендации, разрабатываемые по результатам расследования, просто игнорируются, т. е. не выполняются, а, следовательно — увы! — никому не нужны.

Получается такая «картина маслом»: трагедия произошла, эмоции выплеснули, пошумели, но урок не извлекли. И самое интересное, что никто за это не несет ответственности. Чтобы не быть голословным, рассмотрим ключевые системные причины, имеющие отношение к повышению профессиональной на-

дежности экипажа, которые выявили себя ни единожды.

Прежде всего, это — несовершенство системы летной подготовки, что приводит к абсолютной ненадежности пилотов даже при усложнении условий полета. Возникает вопрос: могут ли быть претензии к погибшим в катастрофах пилотам,

где допущенные ими ошибки оказались роковыми? Ответ однозначный: нет!!! Потому что пилот — продукт системы, качество которого зависит от состояния системы, в данном случае, системы подготовки.

Тогда кто должен нести ответственность за случившееся, а конкретнее за подготовку по-



Пилотесса «Аэрофлота» Мария Уваровская сумела укротить такого исполина, как А320

гибших пилотов? Вполне очевидно, что это руководители, организовавшие ее таким образом, а также инструкторы, которые обучали и давали допуск пилотам к самостоятельной работе. Если не изменить требования к этой категории летного состава и не поднять их профессиональный уровень во всех авиакомпаниях, то «ксерокопирование» авиа-

ционных происшествий, связанных с подготовкой экипажей, избежать будет чрезвычайно трудно. Поэтому низкая квалификация пилотов — инструкторов, обучающихся членов экипажа и дающих им допуск к самостоятельной работе — вторая ключевая системная проблема.

Продолжение на с. 10



В авиакванториуме дети будут работать над собственными проектами, решать инженерные задачи по проектированию, сборке и коммерческому применению беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), а также научатся программировать полетные задания для БПЛА и пилотировать их, получат навыки фотограмметрической и тематической обработки материалов беспилотной аэро-фото-видео съемки с возможностью 3D-визуализации.

Глава республики Алексей Цыденов подчеркнул необходимость системной работы по профессиональной ориентации. «Кванториум — это сфера творчества, сфера, которая позволяет формировать заинтересованность в профессиональной деятельности. При этом важно сотрудничество с Улан-Удэнским авиационным заводом, который согласовывает в аэроквантуме программу обучения, помогает в формировании учебных занятий и постановке задач перед детьми. Помогает видеть также

Инкубатор для талантов

Улан-Удэнский авиационный завод поможет создать в Бурятии детский аэрокванториум

Улан-Удэнский авиационный завод холдинга «Вертолеты России» участвует в организации и софинансировании детского регионального технопарка «Кванториум». Планируется, что предприятие и авиационный техникум будут курировать направление аэроквантум.

применение полученных знаний на передовом высокотехнологичном предприятии, получить практическую отдачу от своих знаний», — отметил он.

По словам управляющего директора У-УАЗ Леонида Белых, для реализации всех перспективных планов У-УАЗ нуждается в инженерных кадрах: уже сейчас заводу нужны около 200 технологов и конструкторов.

«Мы сегодня испытываем недостаток инженерных кадров — как авиационный завод, так и вся Рос-

сия. Чтобы это исключить, нужно развивать молодежь. Буквально вчера на базе нашего лицея мы открыли физико-математический класс, сегодня сделали реальный прыжок — создаем авиакванториум. То есть, мы заранее будем готовить детей для поступления в техникум, вуз именно с авиационным направлением, как раньше это делала станция юных техников, а теперь будет делать ее современный аналог — кванториум», — отметил Леонид Белых.

Детский технопарк «Кванто-

риум» в Улан-Удэ создается в рамках Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы, в которую вошел по результатам конкурсного отбора. В технопарке будет реализовано шесть направлений деятельности, соответствующие приоритетным направлениям технологического развития РФ: «Автоквантум», «Аэроквантум», «IT-квантум», «Робоквантум», «Дополненная и виртуальная реальность», «Хайтек (Hi-tech) зона высокотехнологического оборудования».

LEONARDO PSS
КОМПЛЕКСНОЕ
РЕШЕНИЕ ДЛЯ
АВИАКОМПАНИЙ

phone DE: +49 69 74308764
phone RU: +7 495 782 01 54
www.leonardo.aero

ОФИЦИАЛЬНАЯ АВИАХРОНИКА

Владимир Путин наградил Орденом дружбы пакистанских пилотов, спасших альпиниста из РФ

«За участие в операции по спасению российского альпиниста наградить граждан Исламской Республики Пакистан Орденом дружбы Мазхар-Уд-Дина Кази Мухаммада, Рафика Абида, Рафика Мухаммада Анджума, Факхар-И-Аббаса», — говорится в Указе. Двое альпинистов — петербуржец Александр Гуков и Сергей Глазунов из Иркутска — приняли решение вдвоем покорить вершину. На спуске у них возникли проблемы. Позже от Гукова поступила информация, что его напарник погиб, сорвавшись вместе со снаряжением, а ему самому удалось закрепиться на высоте 6,2 тысячи метров. Из-за погодных условий пакистанские вертолеты не сразу смогли добраться до россиянина.

Госдума просит Минтранс России сохранить конкуренцию на дальневосточном направлении

Депутат Госдум Дитрих в связи с намерением «Аэрофлота» в октябре передать рейсы на дальневосточном направлении от Приморского края Виктор Пинский обратился к министру транспорта РФ Евгению Витренко, когда руководство страны как приоритетную задачу определило развитие Дальнего Востока и осуществляет различные программы по усилению привлекательности территории. Все эти меры бессмысленны, если в регион невозможно комфортно и за доступную цену добраться». Пинский отмечает, что для полетов на такие расстояния важно все: размер пространства для ног, качество бортового питания, работающая современная мультимедийная система.

ОАК не ожидает снижения экспортных поставок военных самолётов на фоне западных санкций

«Снижения экспортных поставок российских военных самолётов на фоне западных санкций в ближайшее время не прогнозируется», — сообщил президент Объединённой авиастроительной корпорации Юрий Слюсарь. — Сейчас в проработке есть несколько предложений, которые, в случае их реализации, даже увеличат объём поставок наших самолётов на экспорт». По его словам, иностранные партнёры по ВТС «подвергаются беспрецедентному прессингу, но мы благодарны им за последовательную позицию и за высокую оценку наших возможностей». Слюсарь отметил, что интерес к российской боевой авиации повысился у потенциальных заказчиков после операции в Сирии.

Денис Мантуров заявил о готовности России к строительству собственных вертолётостроителей

Мы способны строить вертолётостроителей и готовы продавать их иностранным заказчикам, Денис Мантуров. В августе он сообщил, что Россия вместо вертолётостроителей будет строить универсальные десантные корабли, способные нести вертолеты на борту. В свою очередь, глава «Объединённой судостроительной корпорации» Алексей Рахманов рассказал, что ОСК построит для ВМФ экспедиционный корабль. «Я предлагаю никого не ловить за язык. Терминология многогранна как в армии, так и у производителей, которые всегда адаптируются к требованиям заказчика. Поэтому данный вопрос лучше уточнить у главного заказчика», — сказал Мантуров в ответ на просьбу прояснить этот вопрос.

В России хотят обновить парк вертолетов за счет изменения технических регламентов

Рабочая группа правительственной комиссии по бюджетным проектировкам на 2019–2021 годы предложила Минпромторгу и Минтрансу стимулировать обновление парка вертолетов. Речь идет о «нефинансовых мерах», в т.ч. за счет изменения технических регламентов по эксплуатации. Речь идет о запрете на эксплуатацию старых машин, что может привести к массовому списанию советской техники. В отрасли опасаются, что иначе государству придется поддерживать из бюджета уже перевозчиков. Минпромторг РФ поддерживает предложение, которое «позволит загрузить мощности предприятий, снизить число авиационных происшествий и повысить мобильность населения».

Уникальные экспонаты представлены в новом музее авиации на военном аэродроме Левашово

Уникальный комплект экипировки лётчиков и фрагменты кабины боевых самолётов, оборонявших Ленинград в годы Великой Отечественной войны, а также некоторые элементы формы, применяемые экипажами российских ВКС в Сирии, представлены в новом музее, который открылся в День Российской гвардии в Санкт-Петербурге на аэродроме Левашово. Уникальные экспонаты из личного снаряжения лётчика начала 1940-х годов, среди которых шлемофон, очки, кислородная маска, кожаный реглан, лётные сапоги, а также штурвал, кресло и педаль боевого самолёта времён войны воссоздают образ пилота тех лет. Отдельная экспозиция посвящена обороне Ленинграда.

По итогам мундиаля сотрудники МА Внуково получили благодарности руководителя ФАВТ

Глава Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Александр Нерадько объявил благодарности сотрудникам аэропорта Внуково за высокий профессионализм, проявленный при организации авиатранспортного обеспечения в период проведения Чемпионата Мира по футболу FIFA-2018 в России. Благодарностью руководителя Росавиации поощрили 23 сотрудников Внуково, работающих в различных дирекциях и службах аэропорта. В период проведения мундиаля (с 12 июня по 17 июля) аэропорт обслужил 2 млн 766 тысяч пассажиров на 24 тысячах 381 рейсе. Также в рамках чартерных программ были введены 244 дополнительных рейса, из них 81 на МВЛ и 163 на ВВЛ.

Власти планируют упростить выдачу разрешений инвесторам для зон при аэродромах Подмосковья

Федеральные и подмосковные власти совместно проработают вопрос об упрощении порядка выдачи разрешительной документации инвесторам в районах аэродромов, сообщил журналистам заместитель председателя правительства Московской области — министр инвестиций и инноваций региона Денис Буцаев. В Красногорске спикер Государственной думы РФ Вячеслав Володин провел рабочую встречу с представителями делового сообщества Подмосковья. Было отмечено, что все вопросы, связанные с защитными зонами при аэродромах, требуют длительного согласования, что приводит к значительному удлинению сроков реализации инвестиционных проектов.

БИЗНЕС И ФИНАНСЫ

ФАС планирует внести изменения в методики ценообразования авиабилетов до конца года

«Что касается новых форм на авиабилеты, мы закончили проверочные мероприятия в отношении систем бронирования и продажи билетов — так называемые компьютерные системы по типу Sabre, Amadeus и другие... В общем, конечно, мы имеем большие претензии к ценообразованию в этой сфере, — заявил руководитель ФАС России Игорь Артемьев журналистам. — Мы разобрались вместе с компанией «Аэрофлот», с другими компаниями, как это происходит. И мы полны решимости уже до конца этого года внести изменения в некоторые подходы ценообразования, которые сегодня диктуются этими системами». По мнению главы ФАС России, эти цены экономически не обоснованы.

Авиакомпания Nordwind продолжает пополнять свой парк новыми самолетами

Очередной лайнер Airbus A321 пополнил авиапарк Nordwind. Девятый по счету A321, рассчитанный на 220 пассажиров эконом-класса, «примерил» фирменную красно-белую ливрею авиакомпании и получил регистрационный номер VP-BRO. Airbus A321 VP-BRO будет выполнять как внутренние, так и международные полеты в рамках маршрутной сети Nordwind. «Планируется, что самолет будет выходить в том числе и на новые рейсы, которые будут введены с началом действия зимнего расписания. В соответствии со стратегией развития к концу 2018 года авиакомпания Nordwind планирует расширение авиапарка до 50 самолетов», — сообщил коммерческий директор авиакомпании Имран Назаров.

Руководство компании «Саратовские авиалинии» не обращалось в минфин региона за поддержкой

«Обращений и запросов авиакомпании по вопросу предоставления средств областного бюджета в министерство финансов области не поступало», — сообщил исполняющий обязанности министра финансов Саратовской области Станислав Кошелев. Он добавил, что власти региона не могут выделить средства на поддержку авиакомпании, так как в бюджете региона не предусмотрены соответствующие расходы. По его словам, выделение средств было бы невозможно из-за экономии. «В условиях недостатка финансовых ресурсов формирование бюджетных проектировок осуществляется в настоящее время в режиме жестких бюджетных ограничений», — отметил Кошелев.

Аэропорт «Уфа» назвал самые пунктуальные и динамично развивающиеся авиакомпании

В Башкирском государственном театре оперы и балета состоялась первая церемония награждения премии TRUE ALTITUDE, которую учредил Международный аэропорт «Уфа». В этом году за высокие достижения в профессиональной деятельности, связанной с гражданской авиацией, премией TRUE ALTITUDE были награждены 15 компаний, рассказали в аэропорту. В номинации «За безупречную пунктуальность» в категории «свыше 100 рейсов в месяц» победителем признана авиакомпания «Аэрофлот»; в категории «до 100 рейсов в месяц» приз вручен авиакомпании S7 Airlines. За наибольший объем перевезенных пассажиров премией TRUE ALTITUDE отмечена Utair.

Лоукостер «Победа» удовлетворил требования УФАС Москвы и отменил промотариф на багаж

С 4 сентября авиакомпания «Победа» вынуждена увеличить минимальный тариф на провоз 10 кг багажа с 499 рублей до 777 рублей. Компания пошла на эту меру из-за требования УФАС Москвы снять ограничение на количество мест багажа по промотарифу на рейс, сообщает пресс-служба перевозчика. Ранее «Победа» для мотивации клиентов оплачивать услуги на сайте ввела специальный промотариф 499 рублей для багажа весом до 10 кг, тариф был доступен только на сайте авиакомпании и на ограниченное количество мест багажа по специальной цене. При оформлении услуги в агентствах и аэропортах провоз 10 кг багажа на рейсах «Победы» стоит 1000 рублей.

Правительство Петербурга будет субсидировать рейсы в 32 города России из своего бюджета

Комитет по транспорту определил города, перелёт до которых из Петербурга будет субсидироваться из городского бюджета. Постановление опубликовано на сайте Смольного. В список вошли 32 города: Архангельск, Апатиты, Брянск, Белгород, Великие Луки, Вологда, Владимир, Воронеж, Ижевск, Иваново, Йошкар-Ола, Киров, Калуга, Кострома, Липецк, Курск, Мурманск, Нарьян-Мар, Пенза, Нижний Новгород, Пермь, Псков, Петрозаводск, Саранск, Соловки, Саратов, Тамбов, Сыктывкар, Ульяновск, Череповец, Чебоксары и Ярославль. Как заявляли чиновники Смольного, перелёт в одну сторону по субсидированному тарифу может стоить от 2 до 6 тысяч рублей в зависимости от расстояния.

«Аэромар» объявил тендеры на поставку дорожных наборов для пассажиров «Аэрофлота»

Общая стоимость контрактов по ним составляет 1 млрд 84 млн рублей, сообщает RosTender.info. Согласно конкурсной документации, компании нужны 2,2 млн дорожных наборов для рейсов продолжительностью до 6 часов и около 1 млн дорожных наборов для более дальних полетов. При этом их цена не должна превышать 213 и 337 рублей за штуку, а общая стоимость партий составит 556 млн рублей и 381 млн рублей. Участники тендера должны предоставить компании несколько версий оформления наборов. В качестве одного из вариантов рассматриваются картины великих русских художников. Заявки на участие в тендерах принимаются до 24 сентября, итоги планируется подвести 4 октября.

«Авиакомпания «КрасАвиа» оштрафовали на 50 тысяч рублей за нарушения при закупках

Красноярская транспортная прокуратура выявила нарушения законодательства о закупках товаров, работ, услуг для государственных нужд в авиакомпании «КрасАвиа». «Установлено, что в первом квартале 2018 года Государственное предприятие Красноярского края «КрасАвиа» (в настоящее время АО «КрасАвиа») вопреки требованиям закона заключило договоры поставки топлива для воздушных судов на общую сумму свыше 160 млн рублей без проведения торгов. По результатам проверки Красноярским транспортным прокурором руководителю предприятия внесено представление об устранении выявленных нарушений закона», — уточнили в прокуратуре.



Право первого просмотра новинок — у прессы и VIP-гвардии

Аква-Авиа-Альянс 2018

Почему отечественная гидроавиация по-прежнему остается в России экзотическим видом транспорта

Нынешнее лето стало богатым на авиационные события. В августе профессиональное сообщество собралось в Казани (АКТО) и в Ульяновске (МАТФ). С началом осени площадка авиационных смотрин и дискуссий переместилась на берег Чёрного моря, в Геленджик. С 6 по 9 сентября в этом городе-курорте состоялась очередная, 12-я по счету международная выставка и научная конференция по гидроавиации «Гидроавиасалон 2018».



В роли ее организатора выступило Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, а оператором впервые стало ОАО «Авиасалон». Местом проведения, как и в предыдущие годы, была выбрана экспериментальная испытательная база ТАНТО имени Г. М. Бериева. Церемония открытия состоялась 7 сентября в зале пленарных заседаний Конгресс-центра. Заместитель Министра промышленности и торговли РФ Олег Бочаров, выступивший с приветственным словом, подчеркнул, что ключевой темой «Гидроавиасалона» в этом году стала цифровая трансформация промышленности. Губернатор Краснодарского края Вениамин Кондратьев в свою очередь констатировал, что с каждым разом количество участников и гостей мероприятия растёт. После церемонии открытия состоялась торжественная передача гидросамолёта Бе-200 МЧС России.

Композиция выставки имела традиционный вид, но, вместе с тем, нынешний, объединяющий две могучие стихии Аква-Авиа-Альянс отмечен участием новых экспонентов. Неизменными лидерами оставались Бе-200 и Бе-103, успешно показавшие себя в небе, на земле и на море. Наряду с ними были представлены и новые участники — лёгкий трёхместный гидросамолёт «Орион» и L-410 на поплавках. Последний, правда, был представлен только на статической экспозиции и не летал, но его появление уже можно считать событием в истории отечественной гидроавиации.

молётом можно возродить и сеть гидроавиационных маршрутов из Санкт-Петербурга, как внутренних, так и международных. Так, например, из города на Неве поплавок L-410 может летать в Петрозаводск и в различные пункты на берегах Онежского озера, включая и Кижы. В зарубежную сеть войдут Латвия, Эстония и Финляндия. До Хельсинки от Санкт-Петербурга всего 330 километров. Для маршрутов такой протяжённости, в частности, и предназначен «чебурашка». На таком же расстоянии от Санкт-Петербурга находится и Таллинн. А в советские годы до эстонского курорта Пярну (до революции — Пернов) из Ленинграда летал Як-40. Новый гидросамолёт сможет возродить маршрут.

И это — только частный случай, который составляет малую долю общей потребности России в гидроавиации. Протяжённость береговой линии нашей страны составляет 40000 километров, из которых 19724,1 километра приходится на долю Северного Ледовитого океана. Напомним, что в прилегающих к нему регионах гидросамолёты эксплуатировались ещё в 30-х годах. Всего Россию омывают 14 морей.

В стране — 2747997 озёр без учёта Каспийского моря, которое на самом деле тоже является озером. Из них в традиционном смысле крупнейшими по площади являются Байкал (31722 км²), Ладжское (17 872 км²), Онежское (9693 км²) и Таймыр (4560 км²). Наряду с этим в России протекает сотни судоходных рек. Во многих регионах Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера, находящихся на берегах различных морей, озёр и рек, гидросамолёт является альтернативным видом транспорта. Нетрудно оценить, какова потребность в таких самолётах только на внутрисредском рынке. И оценка эта будет отнюдь не в пользу отечественного авиапрома!





Поплавковый L-410 оснащён всем необходимым снаряжением, в состав которого входят якоря, швартовые амортизаторы и канаты, переносной насос для откачки воды), а также средствами спасения на воде пассажиров и экипажа. Самолёт может взлетать и садиться при волнении до 2 баллов при высоте волны до полуметра. Таким образом, практически нет препятствий для его эксплуатации как во внутренней, так и во внешней акватории России. Но его там, увы, не встретить...

Гидроавиасалон в Геленджике всегда отводил достойное место для вертолётной тематики. Области применения этих родов авиации во многом тождественны. На выставке нынешнего года экспонировались Ми-8АМТ и «Ансат», по-



строенные в медицинской версии, а также Ми-38. Новинкой Гидроавиасалона 2018 стал VRT-500, представленный в виде макета в натуральную величину. Винтокрылую тематику расширил образец сверхлёгкого вертолёт «Микрон» с соосными винтами и на поплавках.

Данную версию машины продемонстрировала компания «Аэроб».

Тематический ряд гидроавиации продолжил самолёт Т-500А — поплавковая версия уже знакомого нам Т-500 (ПАК СХ). Самолёт построен специалистами АО «ОНП «Технология» имени А.Г. Ромашина».

Он полностью изготовлен из композитных материалов, что делает его лёгким. Вес пустого самолёта составляет 756 килограмм, а взлётный вес не превышает полутонны. Самолёт оснащён быстродействующей парашютной системой, с помощью которой в

аварийных ситуациях приземляется вместе с пилотом. В версии гидроплана самолёт может использоваться для патрульных и поисково-спасательных операций, а также для решения различных задач мониторинга и для обследования промышленных объектов.

Экспозиция выставки не ограничивалась гидросамолётной тематикой. В павильоне ОАК демонстрировались модели перспективных самолётов Sukhoi SuperJet 100 и МС-21. «Суперджет» не экспонировался в Геленджике, но он уже хорошо знаком жителям Краснодарского края благодаря авиакомпании «Азимут». В состав экспозиции ОАК были включены и модели гидросамолётов ТАНТК имени Г.М. Бериева.

На предприятии в настоящее время ведётся работа по созданию перспективного транспортного гидросамолёта грузоподъёмностью до 50 тонн с дальностью полёта с полной загрузкой до 5000 километров. Этот самолёт плани-

Курирующий транспорт вице-премьер Максим Акимов вошел в совет директоров ГТЛК

Министерство транспорта РФ приняло решение увеличить число членов совета директоров ПАО «Государственная транспортная лизинговая компания» (ГТЛК) с восьми до девяти человек, в состав совета вошел вице-премьер Правительства РФ Максим Акимов. В июне государство номинировало в совет лизинговой компании трех новых членов: генерального директора «дочки» РЖД АО «Федеральная грузовая компания» Алексея Тайчера, статс-секретаря Минтранса Сергея Аристов и в качестве независимого директора - бывшего заместителя министра транспорта РФ, сейчас советника президента ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» Валерия Окулова.

ОАК не ожидает снижения экспортных поставок военных самолётов на фоне западных санкций

«Снижения экспортных поставок российских военных самолётов на фоне западных санкций в ближайшее время не прогнозируется, - сообщил президент Объединённой авиастроительной корпорации Юрий Слюсарь. — Сейчас в проработке есть несколько предложений, которые, в случае их реализации, даже увеличат объём поставок наших самолётов на экспорт». По его словам, иностранные партнёры по ВТС «подвергаются беспрецедентному прессингу, но мы благодарны им за последовательную позицию и за высокую оценку наших возможностей». Слюсарь отметил, что интерес к российской боевой авиации повысился у потенциальных заказчиков после операции в Сирии.

Поднят в воздух очередной самолет-амфибия Бе-200ЧС, построенный ТАНТК им. Г.М. Бериева

Планируется, что после прохождения программы предъявительских и приемо-сдаточных испытаний очередной серийный самолет-амфибия Бе-200ЧС (бортовой номер RF-32768, серийный номер 307), самолет будет передан заказчику для эксплуатации в Авиационно-спасательном центре Южного регионального центра МЧС России. В настоящее время в цехе окончательной сборки ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева» (входит в состав ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация») находится очередное воздушное судно Бе-200ЧС (№308), заключительное по контракту 2011 года с МинЧС России, и ведется плановая сборка агрегатов самолетов-амфибий следующей серии.

Госиспытания нового тяжелого транспортного самолета Ил-76МД-90А завершат к 2021 году

Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина получил положительное заключение Минобороны России по результатам летных испытаний нового тяжелого военно-транспортного самолета Ил-76МД-90А, госиспытания планируется завершить к 2021 году, сообщил главный конструктор объединенной дирекции программ Ил-76 Андрей Юрасов. Тяжелый транспортный самолет Ил-76МД-90А предназначен для межрегиональной перевозки грузов. Так же Ил-76МД-90А может использоваться для перевозки больных и раненых и тушения площадных пожаров. Максимальная коммерческая нагрузка увеличена до 60 тонн. Максимальный взлётный вес самолета доведен до 210 тонн.

Наработки по проекту Як-141 использовались при создании истребителя 5-го поколения F-35

Часть наработок от неостребованного Россией советского самолета вертикального (короткого) взлета и посадки Як-141 использовались при создании американского малозаметного истребителя пятого поколения Lockheed Martin F-35B Lightning II, рассказал заслуженный военный летчик РФ, генерал-майор Владимир Попов. «Я не могу сейчас фамилии называть, это были конструкторы, руководители направлений. За деньги наши специалисты уезжали и работали в США. Ведь это уже были потенциальные наши партнеры, а не враги или противники», — отмечает летчик. По его словам, «тогда действительно часть наработок ушла туда. И мы их сегодня видим, кстати, в проекте F-35».

ММП имени В. Чернышева внедрит аддитивные технологии в производство ТВ7-117 и ВК-2500

Двигатели ВК-2500 предназначены для большинства вертолетов «Ми» и «Ка». Семейство ТВ7-117 включает в себя турбовальный двигатель ТВ7-117В (устанавливается на вертолет Ми-38) и самолетные турбовинтовые двигатели ТВ7-117С/СМ/СТ. ТВ7-117СТ станет силовой установкой регионального авиалайнера Ил-114-300 и легкого военно-транспортного самолета Ил-112В. Аддитивные технологии — одно из наиболее динамично развивающихся направлений «цифрового» производства, которое позволяет применить новый подход к созданию изделия, сократить количество деталей конструкции и их стоимость. Освоение АТ консолидированно ведется на всех предприятиях ОДК.

Специалисты ЦАГИ завершили очередной этап прочностных испытаний самолета МС-21-300

Ученые провели сертификационные статические испытания крыла в составе планера самолета на случай маневра с максимальной вертикальной перегрузкой, равной 2,5. Этот случай является главным при проверке прочности крыла. По словам ученых, в полете авиалайнер может совершить такой маневр, если возникнет необходимость резко набрать высоту. Все элементы показали хорошее соответствие нормам прочности. Полученные результаты позволят снять ряд ограничений и расширить программу летных испытаний. Далее прочносты ЦАГИ планируют провести сертификационные статические испытания фюзеляжа МС-21-300СИ на случай максимальной нагрузки при посадке.

Холдинг «Швабе» представил в Геленджике интеллектуальную транспортную систему

Целый комплекс интеллектуальных решений по смартизации и модернизации ИТС продемонстрировал на выставке «Гидроавиасалон» холдинг «Швабе» Госкорпорации Ростех. На стенде были представлены натурные образцы «всевидающего» беспилотника со SWIR-камерой. НПО «Орион» привез на выставку беспилотник ORION-DRONE для поисково-спасательных и мониторинговых работ в экстремальных условиях. Аппарат летает на 8 км со скоростью 100 км/ч и передает сигнал на удалении до 10 км от оператора в реальном времени. Установленная на борту первая SWIR-камера из отечественных компонентов обеспечивает наблюдение за объектами при нулевой видимости.



АЭРОПОРТ-2018

Минтранс хочет построить и реконструировать в Дальневосточном регионе более 30 аэропортов

Министерство транспорта РФ предлагает включить в магистральный план развития инфраструктуры реконструкцию и строительство более 30 аэропортов на Дальнем Востоке до 2025 года, сообщил министр транспорта РФ Евгений Дитрих. По его словам, в подготовленный Минтрансом проект вошло 66 региональных аэропортов. «Более половины из них — это Дальний Восток. Часть из них — это северо-запад, юг», — отметил он. Дитрих пояснил, что этим будет решена задача увеличения межрегиональных перелетов, минуя Москву. Для этой же цели в проект магистрального плана Минтрансом включено создание авиационного хаба в Сибири на базе аэропорта Новосибирска.

Столичный аэропорт Внуково в июне стал первым в Европе по приросту пассажиропотока

Согласно отчету Международного совета аэропортов (ACI), пассажиропоток аэропорта Внуково в июне 2018 года вырос на 18,2 процента. Он стал первым в Европе по приросту пассажиропотока в своей группе (аэропорты с пассажиропотоком от 10 до 25 млн пассажиров в год). Кроме того, согласно отчету ACI, за первое полугодие Внуково занял второе место с ростом пассажиропотока на 19,8 процента. Отчеты Международного совета аэропортов (ACI) включают в себя в общей сложности 242 аэропорта, что составляет более 88 процентов европейского пассажиропотока, отметили в аэропорту. В настоящее время ACI Europe представляет интересы более 500 аэропортов в 45 странах.

Аэропорт «Жуковский» привлек партнера в проект строительства грузового терминала

В грузовой терминал площадью 9,2 тысячи кв. м, который «Жиа карго» (дочерняя компания «Рампорт аэро») планирует ввести в эксплуатацию до конца года, инвестирует предприниматель Араз Мехдиев. Терминал обойдется в \$12 млн — собственные средства компании. Второй инфраструктурный проект «Жиа карго» — перрон для стоянки грузовых ВС, который компания начала строить этим летом. Площадь перрона — 82 000 кв. м, на нем смогут одновременно разместиться 4 широкофюзеляжных лайнера типа Boeing 747 или 6 узкофюзеляжных типа A320 / Boeing 737-800. Перрон обойдется еще в \$13 млн, на его строительство привлечен рублевый кредит в российский банке.

Месяц продаж чартеров на tickets.dme.ru: путешественники выбирают курорты юга России

Московский аэропорт Домодедово подвел итоги первого месяца продаж чартерных билетов на своем интернет-портале tickets.dme.ru. Наибольшим успехом пользуются перелеты на юг России — они составили 50 процентов от общего объема приобретенных билетов. Продажи на чартерные рейсы, самые выгодные для авиапассажира, стартовали в конце июня. Большинство путешественников выбрали перелеты на черноморское побережье России, в первую очередь — в Сочи. Туристы также летят чартерами в Черногорию, Италию, Хорватию и в другие южные страны. С апреля по июль более 80 процентов билетов на регулярные рейсы было продано на российские направления.

В аэропортах Абакана, Кызыла и Шушенское прокуратура выявила нарушения прав инвалидов

«Проверкой установлено, что в здании аэровокзала Шушенское были обозначены пути движения маломобильных групп, отсутствовали тактильные, а также звуковые и визуальные информаторы. В ФКП «Аэропорт Кызыл» места для трудоустройства инвалидов с установленной квотой не создавались», — сообщает пресс-служба Западно-Сибирской транспортной прокуратуры. Кроме того, на официальных сайтах этих аэропортов отсутствовали предусмотренные законодательством сведения для инвалидов (о местах расположения кресел-колясок, об ограничениях при перевозке и др.). Возбуждены дела об административных правонарушениях по ст. 5.24, 9.13 КоАП РФ.

Группа ВЭБ начала финансирование проекта строительства нового терминала АП Хабаровска

Общая стоимость проекта составляет 4,9 млрд рублей. Совместное участие ВЭБа с Фондом развития Дальнего Востока и Байкальского региона составляет 3,9 млрд рублей, включая средства банка в размере 1,9 млрд рублей. Строительство нового терминала планируется завершить в 2019 году. «В настоящее время фактическое участие ВЭБа в реализации проектов в сфере инфраструктуры аэропортов превышает 56 млрд рублей. В портфеле ВЭБа несколько проектов по модернизации крупных узловых аэропортов, включая строительство и реконструкцию терминалов», — сообщил первый заместитель председателя и член правления ВЭБа Николай Цехомский.

Взлетно-посадочную полосу в новом аэропорту Саратова «Гагарин» решено не перекапывать

Ранее глава Росавиации Александр Нерадько объявил, что на части ВПП длиной 600 м была обнаружена трещина, из-за чего потребуется перекапывание этого отрезка. Позднее стало известно, что эксперты изучают не только проблемный участок, но и всю полосу. Руководитель проекта строительства аэропорта АГА (А) Руслан Кунижев сообщил, что заключение экспертов пока не получено, но уже можно сказать о том, что результаты превзошли ожидания. «В принципе, все хорошо. Никаких летных препятствий нет», — заявил он. Эксперты взяли 30 проб грунта и основания полосы. Решено, что на 500 метрах ВПП будет дополнительно уложен армобетон, а на 2200 метрах — просто бетон.

Главгосэкспертиза одобрила строительство нового терминала Аэроэкспресса в Домодедово

Запуск терминала, а также прокладка новых путей позволит сократить интервал движения поездов в аэропорт Домодедово до пятнадцати минут, сообщили в пресс-службе Главгосэкспертизы. «Терминал строится в рамках реализации совместного проекта РЖД, ООО «Аэроэкспресс» и ЗАО «Домодедово». Проект предусматривает строительство двух новых ж/д платформ под единым навесом с перекладкой подъездных путей, а также примыкающего к этим платформам четырехэтажного здания терминала, где будет проводиться контроль доступа и — при необходимости — досмотр багажа пассажиров, прибывающих поездами типа «Аэроэкспресс».

руется оснастить двухконтурными турбореактивными двигателями ПД-18, которые будут созданы на основе ПД-14. Проект самолёта был представлен в ходе конференции по амфибийной и безаэродромной авиации. Обзор материалов конференции будет опубликован в одном из очередных выпусков нашего издания.

Перспективы развития гражданской авиации отражала экспозиция ЦАГИ, в состав которой вошли модели региональных турбовинтовых самолётов, построенных по нетрадиционным схемам. ЦАГИ представил и модель перспективного делового сверхзвукового самолёта.

Свои достижения продемонстрировала в Геленджике авиадвигателестроительная отрасль. Компания «Борисфен-Авиа» представила образцы двигателей для перспективных вертолётов: АИ-450 для ремоторизации Ми-2, а также ТВ3-117ВА-СБМ1, которым планируется оснастить вертолёты Ми-8Т вместо ТВ2-117. Вертолёты Ми-8Т с новыми силовыми установками будут востребованы во всех регионах с гористой местностью, благодаря высоте полёта, намного большей, чем у традиционной «восьмёрки».

В экспозиции ОДК внимание специалистов привлек макет двигателя SaM-146, предназначенного для самолётов Sukhoi Superjet 100. Он призван расширить специализацию его применения. А в перспективе SaM-146 планируется устанавливать и на гидросамолёт Бе-200.

Проект ремоторизации, презентация которого состоялась в рамках Гидроавиасалона, предусматривает модернизацию двигателя SaM146, в том числе доработку программного обеспечения цифровой системы автоматического управления. Следующим этапом станет интеграция двигателя с Бе-200 и дальнейшая сертификация ремоторизированной версии воздушного судна.

На стенде ОДК также был представлен миниатюрный макет модернизированного двигателя РД-33 для истребителя МиГ-29КУБ и для новейшего истребителя МиГ-35. В числе основных достоинств РД-33МК — низкий удельный расход топлива, высокая газодинамическая устойчивость во всем диапазоне режимов работы, высот и скоростей полёта, в том числе при применении ракетного и пушечного вооружения, а также отсутствие ограничений по управлению воздушным судном в полёте.

В конструкцию двигателя введены системы, снижающие тепловую и оптическую заметность, применена антикоррозионная защита узлов газозавоздушного тракта. Кроме того, предусмотрена возможность работы РД-33МК на чрезвычайном взлётном режиме. Благодаря РД-33МК самолёт может осуществлять взлёт с палубы авианесущих кораблей, эффективно выполнять боевые задачи в



условиях жаркого климата. Конструкция двигателя является модульной, что обеспечивает возможность проведения локального ремонта и замены отдельных деталей, узлов и модулей непосредственно в условиях эксплуатации.

Авиационное двигателестроение входит сегодня и в профиль деятельности УЗГА. Предприятие ведёт работу по созданию двигателя ВК-800С для самолёта L-410УВП-Е20. По показателям взлётной мощности он превосходит существующие аналоги — М601FiH8-20. По сравнению с этими же двигателями он отличается меньшим удельным расходом топлива. УЗГА также разра-

ботал поршневого двигателя с трёхлопастным винтом, предназначенный для воздушных судов АОН.

Говоря об авиационных двигателях, мы упоминали преимущественно турбореактивные и турбовинтовые силовые установки. Между тем, сегодня учёными, конструкторами и инженерами решается задача по созданию авиационного электродвигателя. Железная дорога перешла на электрическую тягу давно. Не за горами и появление электрического автобуса (который, несомненно, будет использоваться и как перронный в аэропортах). А электрический самолёт?

Задача отчасти решена: БПЛА лёгкого класса уже летают на электрической тяге. Но электрифицировать самолёт — задача не из лёгких. Нужен источник энергии, который обеспечивал бы двигателю достаточную мощность, чтобы самолёт мог летать на высокой

скорости, на большой высоте, а наряду с этим — как можно дольше находиться в воздухе. Данную задачу решает НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского», который ведёт работу по проекту «Электролёт». Проект состоит в создании авиационной силовой установки на основе технологий высокотемпературной проводимости. В работе по данному проекту также принимает участие компания «СуперОкс», ФПИ (Фонд перспективных исследований), ЦАГИ, ЦИАМ и СибНИИ.

Высокотемпературная проводимость — это научная область, в которой Россия обладает уникальным опытом и технологиями, опережая наиболее актуальной: мировым сообществом поставлена цель к 2050 году снизить выброс вредных веществ из двигателей летательных аппаратов в 6 раз. Согласно расчётам экспертов, с нынешнего года до 2037 мировой парк самолётов вырастет более чем вдвое и составит до 48000 воздушных судов. ЗАО «СуперОкс» по заданию ФПИ разработало основанный на данных технологиях электродвигатель мощностью 500 киловатт и частотой вращения 2500 оборотов в минуту.

Такой двигатель планируется установить на самолёт с гибридной силовой установкой. В качестве маршевых на самолёте будут применяться электрические двигатели, источником питания для которых являются аккумуляторные батареи и генератор, приводимый во вращение с помощью турбовального двигателя. Гибридная силовая установка позволяет повысить эффективность использования энергии на всех стадиях полёта. Электродвигатели планируется использовать также на беспилотном конвертоплане, модель которого была представлена на стенде.

Как уже упоминалось выше, на Гидроавиасалоне нынешнего года была широко представлена тематика БПЛА. Компания «Радар-ММС»,



ставшая постоянным участником геленджикских смотрин, привезла этот раз беспилотный вертолёт «Бриз». Находящийся в Белоруссии, в Барановичах, 558-й авиаремонтный завод также включил в профиль своей деятельности раз-



жающими зарубежные. Эти технологии позволяют снизить затраты, связанные с расходом топлива и с обслуживанием двигателя, повысить безопасность его работы и уменьшить долю выброса вредных веществ. Последняя задача является

ставшая постоянным участником геленджикских смотрин, привезла этот раз беспилотный вертолёт «Бриз». Находящийся в Белоруссии, в Барановичах, 558-й авиаремонтный завод также включил в профиль своей деятельности раз-





работку и производство БПЛА. В продуктовой линейке предприятия — беспилотные самолёты «Гриф-100» и «Гриф-К».

«Гриф-100» предназначен для сопровождения наземных целей и сбора информации о них, а также для противодействия крылатым ракетам. Самолёт может применяться как постановщик помех и для опре-

деления уровня радиоактивного заражения местности. Он рассчитан на полёты со скоростью 110 километров в час на высотах около 2400 метров. «Гриф-К» предназначен для решения аналогичных задач. Он отличается более высокой скоростью полёта — 140 километров в час. Время подготовки самолётов к вылету составляет 30 минут.

Группа «Кронштадт» (Санкт-Петербург) специализируется на создании БПЛА двойного назначения. В Геленджике был показан летательный аппарат вне аэродромного базирования «Фрегат», построенный по нетрадиционной схеме. Самолет имеет замкнутый стабилизатор, в контур которого входят как крыло, так и киль. Вертикальные взлёт и посадка обеспечиваются двумя за-



кольцованными поворотными винтами-вентиляторами, установленными позади крыла. Самолётная аэродинамическая схема в сочетании с вертикальными взлётом и посадкой позволяют достичь таких показателей скорости и дальности полёта, на какие не способны современные вертолёты.

Как уже отмечено выше, главной темой Гидроавиасалона 2018 года являлась цифровизация авиационного производства. Для раскрытия этой темы был построен специальный павильон. Одним из экспонентов павильона стала компания Dassault System, в концепцию деятельности которой положено глобальное производство (единое цифровое пространство от виртуальной модели до реального изделия). Разработанные компанией программы нашли применение в корпорации Airbus.

Для разработки нового широкофюзеляжного дальнемагистрального самолёта A350XWB корпорации потребовалась технология, способная обеспечить качество и логичную последовательность данных для всех участников проекта. Особого внимания требовали запуск самолёта в серийное производство и выполнение обязательств перед заказчиками. Для проектирования, моделирования, расчётов производства корпорация Airbus использует единую платформу 3DEXPERIENCE, которая позволяет разработчикам самолёта и поставщикам работать над электронным макетом в режиме реального времени. Совместное использование точной и актуальной информации всеми участниками производственного цикла позволило Airbus значительно сократить количество изменений, вносимых в конструкцию самолёта на поздних стадиях, и обеспечило высокий уровень готовности изделия к первому полёту.

Программы компании Dassault Systems используется и вертолётостроительным предприятием Bell Helicopters. В рамках программы модернизации бизнес-систем в компании появилась необходимость решить задачу по созданию единого хранилища инженерной информации, к которому могли бы иметь доступ не только сотрудники предприятия, но и поставщики и партнёры. Dassault создала программу ENOVIAVGR2013 для управления данными обо всех узлах и системах летательного аппарата, от инфор-

мации по заключенным контрактам до технологического состава изделия. Использование данной программы способствовало повышению производительности и лучшему взаимодействию между КБ и заводами.



Постоянным участником Гидроавиасалона стал и концерт «Радиоэлектронные технологии», который представил более 80 образцов перспективного оборудования, включая изделия и комплексы для гражданской и военной гидроавиации, вертолётов и беспилотных летательных аппа-

ратов. Ключевыми экспонатами на выставке стали электронный барометрический высотомер ВБЭ-СВС-ЦМ, который объединяет функции измерителя высоты, системы воздушных сигналов и системы сигнализации высоты эшелонирования, а также малогабаритная система регистрации для установки на летательные аппараты гражданского назначения с целью сбора и преобразования параметрической и звуковой информации, и ее сохранения в случае авиационного происшествия.

Гидроавиасалон нынешнего года отличался обширной и разнообразной деловой программой. В конгресс-центре помимо упомянутой конференции по безамфибийной и безаэродромной авиации состоялись слушания, а также ряд конференций по ряду других тем, связанных с развитием авиационной отрасли. Обзор материалов деловой программы будет представлен в очередных номерах нашего издания.

Присутствовавшие на выставке специалисты отмечали, что в России гидросамолёт по-прежнему является экзотическим видом транспорта, хотя многие регионы испытывают насущную потребность именно в этой технике. Достаточно вспомнить, что история гражданской авиации Красноярского края и Иркутской области началась именно с эксплуатации гидросамолётов. Заметим также, что отечественных типов амфибий практически не было, и основным гидросамолётом являлся «Дорнье-Валь».

Сегодня отечественные самолёты-амфибии есть, но по-прежнему есть нужда обеспечить транспортную доступность в регионах Сибири и Дальнего Востока, где нет дорог и аэродромов, а число имеющихся стабильно сокращается. Да и на Черноморском побережье Кавказа гидросамолёт вполне может быть оптимальной альтернативой автобусу. Не говоря уже об экранопланах.

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

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ

Глава ПАО «ОАК» считает создание ударных беспилотников приоритетной задачей корпорации

«Для нас, безусловно, приоритетной тематикой является одна из приоритетных. Мы понимаем, что есть задачи сделать в разных нишах машины, которые могли бы выполнять разные задачи - от разведывательных до ударных. По ряду направлений ведутся разработки», — заявил президент Объединённой авиастроительной корпорации Юрий Слюсарь. Он не стал раскрывать детали ведущихся разработок, отметив при этом, что разработкой беспилотников, как ударных, так и разведывательных «занимаются не только в ОАК, но и в других компаниях — все вместе мы можем покрыть всю линейку продуктов». «Мы должны отвечать на существующие угрозы», — подчеркнул глава ОАК.

Компания Boeing получила заказ на поставку ВМС США первых беспилотников-заправщиков

Пентагон заключил с компанией Boeing контракт на производство и поставку для нужд ВМС США четырех первых беспилотных самолетов-заправщиков палубного базирования MQ-25 Stingray («Скат»), говорится в сообщении Минобороны США. Стоимость контракта составляет \$805 миллионов. Срок выполнения заказа — август 2024 года. Разработка этой машины уже ведется. Как говорится в пресс-релизе Boeing, сейчас ведется подготовка к первому полету опытного образца. На сайте компании размещены фотографии и короткие видео, дающие представление о внешнем виде заправщика. Его размер сопоставим с размерами истребителя. Фюзеляж приплюснут сверху и снизу.

Власти Санкт-Петербурга планируют закупить в 2019 году квадрокоптеров на 23 млн рублей

«Губернатором поставлена задача приобрести БПЛА для мониторинга территории, включая периметр города и акваторию Финского залива. Просим дополнительно выделить 23 млн рублей, чтоб обеспечить безопасность», — заявил председатель комитета по вопросам законности и правопорядка Леонид Богданов во время бюджетных слушаний в Законодательном собрании. При этом он отметил, что по предложению конкурсных процедур планируется приобрести два беспилотных летательных комплекса с навигационными системами. Квадрокоптеры, способные перемещать на себе до 15 кг груза, будут использоваться для мониторинга акватории и лесных угодий.

Группа «Кронштадт» получила диплом в номинации «За создание новой технологии»

Группа «Кронштадт» стала дипломантом в номинации «За создание новой технологии» ежегодного конкурса «Авиастроитель года». «Речь идет о создании промышленной технологии, включающей проектирование, расчетные исследования, испытания, технологическую подготовку производства, создание композиционных материалов для производства планеров БПЛА среднего и тяжелого классов», — отметили в компании. Разработанная технология обеспечивает сокращение стоимости и сроков проектирования, получение композитного материала с высокими свойствами, снижение вероятности возникновения ошибок при проектировании и изготовлении деталей и пр.

Российский ударный беспилотник «Охотник» впервые поднимется в воздух уже в сентябре

Эти тесты не станут полноценным полетом, но позволят безопасно проверить поведение БПЛА и работу его системы управления на начальном этапе взлета. Полные взлет, полет и посадка аппарата должны состояться в 2019 году. На сегодняшний день с «Охотником» «ведутся различные электронные испытания». Как сообщил ранее источник в оборонно-промышленном комплексе, российская концепция истребителя 6-го поколения до конца не сформирована, но уже сейчас можно выделить главный признак — отсутствие летчика и способность автономно выполнять любые боевые задачи. «В этой части — искусственного интеллекта и автономности — «Охотник» будет прототипом истребителя 6-го поколения.

Lockheed Martin объявила конкурс на разработку автопилота с опцией искусственного интеллекта

Он будет отвечать за управление гоночными мультикоптерами. Конкурс получил название AlphaPilot. В нем могут принять участие любые команды программистов, которые в серии состязаний будут бороться за приз в размере \$2 миллиона. Разработка новой системы автопилота с искусственным интеллектом будет вестись на базе встраиваемой платформы NVIDIA Jetson. Гонимые квадрокоптеры под управлением автопилота будут соревноваться в скорости прохождения трассы с пилотируемыми беспилотниками. Победителем будет объявлена команда программистов, чей автопилот сможет выиграть гонку у профессионального дрон-рейсера.

Летные испытания новейшего беспилотника «Катран» начнутся до конца текущего года

Новейший БЛА вертолётного типа «Катран», впервые продемонстрированный этой весной на параде Победы, до конца года приступит к летным испытаниям. Завершить их планируется в 2019 году, сообщили в пресс-службе «Вертолетов России». В настоящее время беспилотник проходит наземные испытания, которые завершатся осенью этого года, после чего специалисты холдинга приступят к программе летных испытаний «Катрана» со сроком окончания в 2019 году. В ходе идущих наземных испытаний специалисты проверяют пилотажно-навигационный комплекс, систему управления двигателем, радиоканал и другие системы вертолета.

Как в Казахстане создают и реализуют новые проекты беспилотных летательных аппаратов

Генеральный директор ТОО «СП РобоАвиа» Николай Пахитнев рассказал, как в Шымкенте реализуется проект производства беспилотных летательных аппаратов: «На сегодня разработаны три модели. В июне 2016 года на военной выставке KADEX-2016 мы показали Samruk 3M и Samruk 5M, это БПЛА аэродромного базирования с двигателем внутреннего сгорания. Затем взялись за разработку Sapsan-3000 — дрона с аэродинамической схемой «летающее крыло», который имеет бесшумный двигатель, не нуждается во взлетной полосе и в целом более прост в эксплуатации. С начала этого года он был запущен в серийное производство, на сегодня произведено более 30 штук».



В ЛАБОРАТОРИЯХ И НА КАФЕДРАХ

«Все дороги ведут в цех»

Разработанное специалистами ВИАМ оборудование вполне сравнимо с лучшими мировыми аналогами

Гендиректор ЦИАМ рассказал о важности «цифрового двойника» объекта испытаний

На Международном форуме «Армия-2018» генеральный директор ЦИАМ Михаил Гордин, по приглашению АО «ОДК», выступил экспертом в рамках дискуссионной встречи «Диалог с конструктором», организованной на площадке Инновационного клуба. В своем выступлении он дал определение понятию «цифровой двойник», отталкиваясь не от сложных технических устройств, какими являются самолет или двигатель, а на примере агрегата. «Цифровой двойник» — это совокупность сведений об изделии. «На практике использование «цифрового двойника» должно значительно повысить скорость доступа к этой информации и скорость работы с изделиями на всех стадиях жизненного цикла».

ЦАГИ подписал Соглашение о сотрудничестве с Образовательным фондом «Талант и успех»

Предметом Соглашения является создание условий для системной работы в сфере выявления детей и молодежи, проявивших выдающиеся способности, оказание им содействия в дальнейшем развитии и построении успешной карьеры в области науки и технологий, спорта, искусства в Российской Федерации; дополнительного профессионального образования педагогических работников для работы с одаренными детьми, в том числе по приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации с привлечением институтов государственно-частного партнерства, а также иных заинтересованных лиц, на площадке Парка науки и искусства «Сириус».

Китайские ученые успешно испытали гиперзвуковой летательный аппарат Xingkong

В сообщении китайской англоязычной газеты Global Times говорится, что аппарат, получивший название Xingkong-2 («Звездное небо-2») был выведен на запланированную высоту на одном из полигонов северо-запада страны с помощью ракеты, через 10 минут отделился от носителя и, совершив ряд маневров, приземлился в намеченной точке. Xingkong-2 был разработан Китайской академией аэрокосмической аэродинамики. По утверждению издания, которое ссылается на военных экспертов, аппарат может нести ядерные боеголовки, и недоступен для поражения современными средствами ПРО, благодаря высокой скорости полета и маневренности.

Компания «Техносерв» внедряет систему унифицированных коммуникаций для РСК «Миг»

В рамках проекта «Техносерв» внедрил современное решение в области телефонии, объединяющее в себе классическую и VoIP-технологии, и модернизировал систему унифицированных коммуникаций. Модернизация телефонной сети и построение системы унифицированных коммуникаций реализованы на основных площадках предприятия в Москве и Московской области. Внедренное решение позволяет сотрудникам предприятия общаться в реальном времени, используя различные виды каналов и технологий связи, в том числе видео- и голосовую. Кроме этого, РСК получила возможность полностью перейти на IP-телефонию и минимизировать издержки на обслуживание.

Участие «Аэрофюзэлз» в подготовке курсантов отмечено письмом ректора УИ ГА имени Бугаева

В июле т.г. компания «Аэрофюзэлз Нижний Новгород» предоставила курсантам 4 курса Ульяновского института ГА им. Б.П. Бугаева возможность пройти производственную предквалификационную практику на базе топливно-заправочного комплекса группы компаний «Аэрофюзэлз» в аэропорту «Стригино». В ходе обучения и практической работы курсанты ознакомились с процедурами хранения и технологией заправки топлива «в крыло», а также с современным топливно-заправочным оборудованием. Все практиканты отметили высокий профессионализм, эффективное и четкое взаимодействие сотрудников компании, а также доброжелательную атмосферу проведения занятий.

Филиал НПО «Наука» посетила губернатор Владимирской области Светлана Орлова

Глава региона посетила ряд производственных цехов и участков НПО, где пообщалась с работниками предприятия. Она осмотрела строительную площадку, где в настоящее время возводится новый производственно-испытательный комплекс общей площадью 16 тысяч квадратных метров. НПО «Наука» реализует проект строительства при поддержке администрации области, Министерства промышленности и торговли Российской Федерации и Внешэкономбанка. На новом заводе будет налажено производство систем жизнеобеспечения летательных аппаратов и авиационных агрегатов, а также высокоресурсных автономных энергоустановок. В филиале появится более 350 новых рабочих мест.

Томские учёные вновь провели эксперименты по вихревой безопасности ВС в МА «Толмачёво»

«Толмачёво» во второй раз выступило площадкой для проведения уникального исследования Института оптики атмосферы им. В. Е. Зуева СО РАН. Его основная цель — исследования вихревых следов самолётов при различных атмосферных условиях. Работа выполняется в рамках проекта Российского научного фонда. Теоретические и экспериментальные исследования вихревых следов воздушных судов необходимы для разработки систем обеспечения вихревой безопасности полётов. Результаты прошлого лидарного эксперимента представлены на 18-й конференции по когерентным лазерным радарам в городе Боулдер (США), сообщает пресс-служба аэропорта.

Робототехнике и авиамоделированию начнут обучать в Московском суворовском училище

С этого года в Московском СВУ работает аэрокосмический класс, на базе которого осуществляется развитие технически ориентированных суворовцев по направлениям робототехники, авиамоделирования, конструирования и создания высокотехнологичных образцов вооружения и военной техники. Этому способствует первый комплект специального робототехнического пособия «Лунная Одиссея», которым оснащен этот класс. Накануне в мероприятиях, посвященных Дню знаний, приняли участие глава «Роскосмоса» Дмитрий Рогозин, лётчик-космонавт дважды Герой Советского Союза Владимир Джанибеков, выпускники Московского СВУ герои РФ Сергей Шаврин и Роман Щетнев.

Хочу отметить, что качество изделий ВИАМ действительно широко известно. Многие производства не являются нашими конкурентами, в том числе и благодаря «научной форе», которая у нас есть. Установки и оборудование, которое мы производим, пользуются большим спросом. В том числе и потому, что мы предлагаем эксклюзивные разработки под нужды заказчиков.

— Заявки на изготовление оборудования — только от российских заказчиков?

— География сотрудничества ВИАМ как поставщика оборудования давно вышла за рамки Российской Федерации. Подобные установки УВНК мы поставили в Китай и Индию. Для коллег из Китая также изготавливаем установки для нанесения покрытий МАП. Одна из них уже передана заказчику и запланирован выезд туда наших специалистов для ввода установки в эксплуатацию.

— В вашем ведении находится стратегически важный участок ВИАМ. А с чего вы начинали?

— В 2011 году я окончил Московский институт стали и сплавов по специальности инженер-металлург и несколько месяцев проработал на заводе ООО «Втормет». Конечно, я не думал о такой стремительной карьере, а просто включился в профессию. Работал мастером в цехе по выплавке нержавеющей стали. Было жарко — особенно это чувствовалось летом. Открытая печь, открытый расплав. Температура сплава порядка 1600 градусов. Моей задачей было рассчитать шихту — там переплавляли цветной лом. По предварительному химанализу лома составлялась примерная «шихтовка» с расчетами: сколько какого лома нужно загрузить в печь, чтобы на выходе получить полуфабрикат заданного химического состава. Работа была сменная, а цех работал круглые сутки. Это был пробный экспериментальный цех, в котором на малых мощностях обрабатывали технологию, затем открыли большой производственный цех в Мценске, а здесь производство свернуло.

— Вам пришлось искать новую работу?

— Да. Мой брат Павел Мин, который работает в ВИАМ с 2010 года, очень рекомендовал мне прийти именно сюда. Сам он занимается разработкой и выплавкой жаропрочных, в основном литейных сплавов, и кстати, недавно защитил кандидатскую диссертацию.

В 2012 году меня приняли в ВИАМ в качестве инженера-технолога первого цеха под началом нынешнего главного инженера ВИАМ, а тогда начальника производства Сергея Борисовича Трусова. Буквально через полгода он ушел на повышение и предложил мне курировать производство установок.

Окончание. Начало на с. 2

Как раз в это время ВИАМ заключил контракт с Украиной на поставку двух установок для литья лопаток направленной кристаллизации УВНК 9А. Так, я стал и куратором этого проекта со стороны цеха. Мне пришлось глубже осваивать специальность, это было интересно и трудно одновременно. Проект мы завершили удачно. Как я упоминал выше — одну подобную установку в 2015 году мы собрали и по заказу индийских коллег. Еще одну сделали и для собственных нужд. Все эти работы велись параллельно. Далее были изготовлены также для ВИАМ ряд вакуумных индукционных и вакуумно-дуговая установки.

А по окончании этого масштабного процесса, который длился более четырех лет, в 2016 году меня назначили руководителем проектов. Именно в тот период я сосредоточился на производстве установок. Был заключен контракт с ПАО «Протон-ПМ» (предприятие ГК «Роскосмос») на поставку двух установок для литья фасонных отливок (на 80 и 200 кг). В конце 2017 года они были введены в эксплуатацию в Перми. Тогда же я был назначен начальником производства, получив персональную благодарность от Роскосмоса.

— Есть ли проекты, которыми вы гордитесь?

— В 2016 году совместно с конструкторским отделом нам удалось разработать уникальную, не имеющую аналогов в России, установку для получения металлических титановых порошков. Еще год ушел на отработку технологии на этой установке. Хочу особо отметить, что мы смогли исполнить бестигельное плавление металла: струя металла протекает через форсунку и разбивается металл газом, вот так красиво получается порошок. И сейчас ВИАМ может получать собственные титановые порошки. Раньше Россия покупала их за рубежом.

Установка была разработана конструкторским отделом ВИАМ, а мы на производстве занимались ее изготовлением. Но самое сложное — отработка технологии. Все было сделано силами небольшой группы в лице начальника конструкторского отдела ВИАМ Владимира Сергеевича Тартанова, заместителя начальника отдела главного технолога Глеба Сергеевича Киселева, плавильщика первого цеха Игоря Алексеевича Лосева и меня — под руководством главного инженера ВИАМ Сергея Борисовича Трусова.

Это была очень интересная работа! Но мы не останавливаемся на достигнутом и совершенствуем технологию.

— Как проходит ваш рабочий день?

— У меня очень динамичная работа. С утра обычно — производственное совещание со всеми ру-

ководителями цехов и отделов, на которых рассматривается план работ на грядущий день. Иногда возникает необходимость в каких-то мероприятиях, требующих оперативного решения. Два раза в неделю совещание у главного инженера. Раз в неделю я провожу совещание, посвященное производству установок. Все это запланированные основные мероприятия в обычном рабочем графике.

При этом всегда параллельно идет работа с обращениями заказчиков оборудования, поставкам продукции: переговоры, встречи, мозговые штурмы. У нас есть и основные партнеры, организации, которые специализируются на тех или иных видах производств, и у которых в нынешних рыночных условиях нам выгоднее заказать те или иные комплектующие. И уже мы их привлекаем для выполнения наших заказов. В общем, каждый рабочий день невероятно насыщен.

— А цеха приходится обходить?

— Обязательно. Стараюсь это делать ежедневно: ведь в мои обязанности входит проверка порядка и чистоты на производстве, рабочей дисциплины. Сразу скажу, что работники у нас дисциплинированные, соблюдают порядок и внутренние правила института.

— Много ли людей работает в вашем подчинении?

— Больше ста человек. Мы вместе занимаемся важным делом — развиваем науку, отечественное производство, все это происходит в тесном сотрудничестве.

Все наши рабочие — специалисты высокого класса, поэтому отдельно кого-то выделять я бы не стал. У нас все хорошо работает.

— С кем наиболее часто приходится контактировать?

— По производству оборудования, например, литейных установок УВНК, мы плотно сотрудничаем с лабораторией «Технологии литейных процессов жаропрочных сплавов и сталей», они курируют технологию литья на этих установках, без них мы не можем сдать и ввести в эксплуатацию оборудование. В частности, Евгений Викторович Колядов занимается отработкой технологии по литью лопаток направленной кристаллизации. Технологию

на установках по нанесению покрытий (это МАП) сопровождает лаборатория «Технологии поверхности и защитные покрытия для металлических материалов».

В ВИАМ работает уважаемый профессор, доктор технических наук Сергей Артемович Мубояджян, с которым мы очень тесно сотрудничаем — он разработчик данных установок по нанесению покрытий, и конечно, без его консультаций мы не обходимся. По технологии изготовления порошка также плотно работаем с лабораторией «Порошковая металлургия и аддитивное производство». ВИАМ в прошлом году закупил печь с емкостью тигля 150 кг, на которой мы отработывали технологию получения порошка.

— Думаете ли вы о развитии цехов, как в дальнейшем представляете их работу?

— Направление развития нам задает руководство института. В зависимости от выбранной стратегии становится ясно, как необходимо переоснащать цеха. Например, сейчас на рынке растет потребность в порошке, и чтобы быть конкурентоспособными, необходимо увеличивать производство в этом направлении, потому что бурно развивается весь спектр аддитивных технологий.

— Что можно назвать профессиональным стимулом для вас?

— Мы занимаемся важным делом, развиваем отечественное производство. Оборудование, разработанное в ВИАМ, сравнивают с лучшими мировыми аналогами. Например, ПАО «Протон-ПМ» поставленные нами две установки планировали изначально приобрести у известной немецкой фирмы ALD, переговоры с которыми застопорились из-за санкций. Но мы успешно выполнили их заказ, к стати, выиграв конкурс и полностью выполнив их технические требования, получили очень благоприятные отзывы пермского завода: «оборудование мирового уровня, ничем не уступающее ALD».

Действительно интересно работать и развиваться вместе с талантливыми и трудолюбивыми коллегами — учеными, конструкторами, которым под силу разработать суперсложное и современное оборудование, и цеховиками, которые полностью свою работу качественно.

— Остаются ли время на досуг?

— Времени немного, но я стараюсь выбирать на фитнес. Люблю командные виды спорта и с удовольствием выезжаю с коллегами на базу отдыха ВИАМ в Конаково, где институт организует соревнования, в том числе по волейболу.

— У меня создалось впечатление, что вы везде стремитесь быть лучшим.

— Институт закончил с красным дипломом. Был отмечен как лучший работник ВИАМ в первом полугодии 2015 года. (Улыбается.)

— А что надо сделать, чтобы стать лучшим работником ВИАМ?

— В тот период я вел производство установок УВНК 9А. И служба главного инженера отметила мою работу, проголосовав за мою кандидатуру в конкурсе. Надо быть ответственным, считаю, стараться. Но делать это независимо от поощрений (которые, несомненно, греют душу), а во имя большого общего дела.

Интервью взяла
Светлана ОФИТОВА



Риски вырастут в цене

Правительство РФ предложило увеличить штрафы за нарушения в небе и акваториях

Приводятся данные статистики по авиационным событиям с участием беспилотников: в 2015 году — четыре, в 2016 году — 19, в 2017 году — 50. Таким образом, с 2015 года по 2017 год число авиационных событий с участием беспилотной авиационной техники выросло в 12,5 раз.

В связи с этим проектом закона предусматривается внесение изменений в Кодекс административных нарушений Российской Федерации, которые позволят применять к «внешним пилотам», осуществляющим управление беспилотными летающими аппаратами, меры, аналогичные применяемым к членам лётных экипажей пилотируемых воздушных судов.

Так, управление воздушным судном внешним пилотом, не имеющим при себе документов, наказывается штрафом от 1 тысячи рублей до 2 тысяч рублей, говорится в проекте закона.

Кроме того, законопроект предусматривает значительное (до 10 раз) увеличение штрафов нарушения федеральных правил использования воздушного пространства.

Подобное повлечет наложение административного штрафа на граждан в размере от 20 тысяч



до 50 тысяч рублей (в настоящее время — от 2 тысяч до 5 тысяч рублей); на должностных лиц — от 100 тысяч до 150 тысяч рублей (действует — от 25 тысяч до 30 тысяч рублей); на юридических лиц — от 250 тысяч до 300 тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток (соответствует действующим положениям).

Также проект закона предлагает за нарушение правил использования воздушного пространства лицами, не наделенными в установленном порядке правом на осуществление деятельности по использованию воздушного пространства, взимать административный штраф. С граждан предлагается взимать штраф от 30 тысяч до

50 тысяч рублей (действует — от 3 тысяч до 5 тысяч рублей); с должностных лиц — от 50 тысяч до 100 тысяч рублей (действует — от 30 тысяч до 50 тысяч рублей); с юридических лиц — от 300 тысяч до 500 тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток (соответствует действующим положениям).

На высоком уровне сохраняется аварийность на водном транспорте, говорится также в проекте закона. В 2017 году на водном транспорте произошло 89 аварий, 2016 году — 88. В 84 процентах случаев причиной аварии продолжает оставаться так называемый «человеческий фактор», отмечается в пояснительной записке.

В связи с этим в 10 раз пред-

лагается увеличить штрафы за нарушение судоводителем или иным лицом, управляющим судном (за исключением маломерного) на морском, внутреннем водном транспорте, правил плавания и стоянки судов, входа судов в порт и выхода их из порта, буксировки составов и плотов, подачи звуковых и световых сигналов, несения судовых огней и знаков. После принятия законопроекта он будет составлять от 5 тысяч до 10 тысяч рублей или лишение права управления судном на срок от шести месяцев до одного года.

При этом предлагается ввести административное наказание за повторное в течение года совершение такого правонарушения — штраф от 10 тысяч до 20 тысяч рублей или лишение права управления судном на срок от одного года до двух лет.

За управление судном лицом, не имеющим права управления этим судном, или передача управления судном лицу, не имеющему права управления, повлечет штраф от 10 тысяч до 15 тысяч рублей (действует от 1 тысячи до 2 тысяч рублей).

Управление судном (в том числе маломерным, подлежащим государственной регистрации), не зарегистрированным в установленном порядке либо имеющим неисправности, с которыми запрещена его эксплуатация, повлечет штраф от 15 тысяч до 20 тысяч рублей (действует — от 2 тысяч до 3 тысяч рублей).

В целом проект закона предусматривает увеличение штрафов за совершение правонарушений на транспорте до 50 тысяч рублей, для должностных лиц — до 150 тысяч рублей.

МИР ВЕРТОЛЕТОВ

Денис Мантуров подтвердил планы по продаже 49 процентов акций холдинга «Вертолеты России»

Министр промышленности и торговли Денис Мантуров заявил, что Минпромторг ждет потенциального интересного покупателя для продажи ему до 49 процентов в «Вертолетах России». «Мы постоянно ведем работу с рынком. Если мы увидим интересного потенциального покупателя, мы реализуем оставшийся пакет. Как мы и говорили, готовы продать до 49 процентов», — сказал Мантуров. Ранее министр экономического развития Максим Орешкин сообщил, что Минэкономразвития отмечает большой прогресс в реализации плана приватизации «Совкомфлота». Он также добавил, что МЭР не рассчитывает на приватизацию других государственных активов в текущем году.

В России планируют создать демонстратор гибридного авиадвигателя для вертолетов

Гибридная силовая установка представляет собой симбиоз газотурбинного двигателя, который традиционно используется на летательных аппаратах, с электродвигателем. Такое решение поможет снизить взлетную массу, повысить эффективность работы систем воздушного судна, увеличить длительность и дальность полета. Принцип действия такой силовой установки заключается в том, что основной движитель летательного аппарата приводится в действие газовой турбиной или электрическим двигателем, источником энергии для которого может выступать как электрогенератор, приводимый во вращение газотурбинным двигателем, так и аккумуляторные батареи.

Власти Пакистана намерены в ближайшее время купить партию российских вертолетов «Ансат»

Как ранее заявлял генеральный директор компании Андрей Богинский, в конце 2017 года «Ансат» проходил испытания в Пакистане на возможность работы в экстремальных климатических условиях и получил высокую оценку местных специалистов. «У холдинга есть ряд проектов по поставкам вертолета «Ансат» в Пакистан. Речь идет о крупных компаниях, занимающихся корпоративными перевозками пассажиров. В ходе испытаний в стране вертолет «Ансат» на деле доказал свою эффективность в условиях высоких температур. Пакистанские заказчики всерьез рассматривают эту машину для закупок в ближайшее время», — рассказал руководитель «Вертолетов России».

Впервые в Нижегородской области браконьеров будут отслеживать с воздуха бойцы Росгвардии

Впервые в Нижегородской области браконьеров будут отслеживать с воздуха. Авиапатрулирование охотничьих угодий будет проводиться на служебном вертолете Росгвардии. Операция получила кодовое название «Охотник». В оперативную группу включены сотрудники управления Росгвардии и Комитета государственного надзора. С начала 2018 года в регионе было выявлено 1712 нарушений требований природоохранного законодательства, 7 фактов незаконной охоты, изъято 59 единиц оружия. 8 июля этого года штрафы за незаконную охоту увеличены с 200 до 500 тысяч рублей. Также предусмотрена ответственность в виде лишения свободы на 2 года.

Пилотажная группа «Беркуты» планирует летать на новых боевых вертолетах Ми-28НМ

Летчики единственной в России группы «Беркуты», выполняющей пилотаж на боевых вертолетах, продемонстрировали свое искусство на форуме «Армия-2018». «Изначально группа была создана на вертолетах Ми-24. Когда поступили на вооружение Ми-28Н, мы постепенно перешли на пилотирование на них. Когда нам поставят Ми-28НМ, перейдем и на эти машины», — рассказал начальник отдела анализа и предупреждения авиационных происшествий и инцидентов 344-го центра армейской авиации подполковник Александр Воронов. Особенность «Беркутов» в том, что другие пилотажные группы мира выступают на легких вертолетах, а наши — на строевых тяжелых ударных машинах.

Специалисты саратовского «КБ промавтоматики» создали систему посадки вертолетов вслепую

Изготовленные на саратовском АО «КБ промавтоматики» приборы сделали возможной автоматическую посадку вертолета, авионика которого укомплектована пилотажным комплексом ПКВ-171 и навигационным пультом-вычислителем ПВН-1-03. Летные испытания системы, смонтированной на новейшем Ми-171А2, прошли в Астрахани. Экипаж машины впервые выполнил инструментальную посадку вслепую, ориентируясь только на показания пилотажного комплекса и сигналы локальной контрольно-корректирующей станции (ЛККС). До сих пор проделывать все это автоматически могли только самолеты. Новая техника сделала посадку более точной и безопасной.

Легкий гражданский вертолет AC312E успешно испытан компанией AVIC на северо-востоке КНР

Об этом сообщили в Авиационной промышленной корпорации Китая, занимающейся созданием машины, сообщая агентству Синьхуа. В общей сложности за 18 часов испытаний в гражданском аэропорту города Цзямусы в провинции Хэйлуцзян на северо-востоке Китая модель прошла множество воздушных тестов, включая проверку на стабильность и качество работы системы охлаждения двигателей. AC312E является легким двухдвигательным вертолетом, разработкой которого занималась компания AVIC Hafei в городе Харбине. Максимальная взлетная масса машины достигает 4,25 тонны при максимальной полезной нагрузке 1,7 тонны. В машину вмещается до девяти пассажиров.

КВЗ получил одобрение главного изменения на увеличение ресурсов агрегатов для «Ансата»

Росавиация выдала Казанскому вертолетному заводу холдинга «Вертолеты России» одобрение главного изменения на увеличение ресурсов целого ряда агрегатов на вертолете «Ансат». Главное изменение заключается в увеличении назначенных ресурсов ряда агрегатов и систем вертолета, что делает «Ансат» более привлекательным для эксплуатантов и потенциальных заказчиков. Изменения позитивно отразились на эксплуатационных характеристиках вертолета: за счет увеличения периодичности замены агрегатов снизилась стоимость летного часа. Одобренные Росавиацией изменения направлены на то, чтобы сделать этот вертолет абсолютным лидером в своем классе.

Окончание. Начало на с. 2

Лишь 9 процентов утерянного в поездке багажа теряется по вине авиакомпаний, гораздо чаще багаж выдают пассажирам поврежденным, подсчитали аналитики компании «АльфаСтрахование».

Почти каждый десятый российский путешественник (11 процентов), на чью долю выпадают проблемы во время поездки, сталкивается с задержкой багажа. Гораздо чаще чемоданы и сумки в путешествии ломают или рвут при перевозке или транспортировке, поэтому на риски, связанные с повреждением, пришлось около 90 процентов страховых случаев по багажу в 2017 году.

Повреждения багажа, квалифицированные как его гибель, стали причиной выплат в 46 процентах случаев, а его потеря перевозчиком — лишь в 9 процентах, подсчитали аналитики АО «Альфа Страхование», проанализировав портфель убытков по страховой защите багажа путешественников от компании «Альфа Страхование».

Такая защита продается с авиабилетами на сайтах популярных онлайн-агентств и авиакомпаний, позволяя получить деньги за испорченный, утраченный и даже за потерянный багаж, за его задержку на выдаче при пересадке, а также, если путешественник отменил поездку или слишком долго ждал рейса в аэропорту, и в случае иных рисков, с которыми каждый из нас иногда сталкивается в поездке.

Как ранее сообщала пресс-служба «Альфы Страхование», 57 процентов всех теряющих багаж пассажиров — женщины, они чаще сталкиваются с подобными проблемами. По условиям защиты, «Альфа Страхование» оплачивает ремонт багажа или выплачивает средства на покупку нового чемодана, возмещая ущерб из расчета веса багажа или реальной стоимости вещей. В случае задержки выдачи чемодана пассажир получает компенсацию из расчета веса задержанного багажа. Последний крупный страховой случай по данному виду произошел летом 2018

Самовары и сомбреро

Багаж при перевозке чаще ломают, чем теряют

года. В одном из московских аэропортов часть пассажиров рейса не смогла получить свой багаж по причине его отсутствия в самолете.

«АльфаСтрахование» включает в страхование багажа самые актуальные риски, которые могут произойти во время путешествия. Это не только гибель или повреждение, но и задержка багажа при пересадке. «А для большего удобства застрахованных пассажиров полисом обычно предусматривается разнообразие подходов к

заполнению формы и приложив фотографии документов, нажать «отправить».

Те, кто привык пользоваться полноразмерными интерфейсами, могут связаться с компанией по вопросу урегулирования убытка через специальную форму на сайте «АльфаСтрахование», также через кнопку SOS. Электронное урегулирование сокращает срок получения выплаты в среднем на 11 календарных дней.

Однако чаще всего в потере

предметы, оставленные на территории аэровокзала, на один месяц оставляют в комнате невостребованного багажа.

По итогам восьми месяцев этого года определились наиболее «популярные» находки. На пунктах досмотра пассажиры, как правило, забывают ремни — они составляют около 12 процентов от общего количества найденных вещей. В зонах вылета путешественники чаще всего расстаются с предметами гардероба: шарфами, перчатками и шляпами (20 процентов). На борту воздушного судна в 20 процентах случаев остаются гаджеты: планшеты, телефоны и электронные книги.

Оригинальные вещи пассажиры забывали во время проведения Чемпионата мира по футболу. В комнаты невостребованного багажа приносили самовары, сомбреро и самую солидную находку лета — огромный казан для плава.

КНБ находят в залах прилета внутренних и международных авиалиний. Вещи, забытые на воздушных судах, прибывающих из стран дальнего зарубежья и СНГ, попадают в комнату невостребованного багажа в зале международного прилета. Все предметы, оставленные пассажирами на борту воздушных судов, прилетающих из городов России, из стран Таможенного союза ЕАЭС (Казахстан, Белоруссия, Армения, Киргизия), а также все найденные в здании аэровокзала предметы поступают в комнату невостребованного багажа внутренних воздушных линий.

Найденную в аэропорту вещь перед поступлением в КНБ обязательно проверяет служба авиационной безопасности, только после этого она передается на хранение.



урегулированию страхового случая, — поясняет Сергей Майоров, руководитель направления методологии департамента страхования пассажиров АО «АльфаСтрахование». — Если вы столкнулись с неприятностями в путешествии, то всегда можете рассчитывать на нашу компанию. Заявить о страховом событии можно с помощью мобильного телефона даже из аэропорта».

Заявить убыток по полису страхования пассажиров в режиме реального времени очень просто: необходимо зайти в приложение «Альфа Страхование Мобайл», нажав кнопку SOS, выбрать раздел «пассажиры», далее «страховой случай», определить тип риска и,

своего багажа или личных вещей при перелетах виновны сами пассажиры. Московский аэропорт Домодедово подвел итоги работы «бюро находок» за первую половину года и в период отпусков. В 2018 году пассажиры стали чаще возвращаться за забытыми вещами — число обращений возросло на 15 процентов.

В комнаты невостребованного багажа (КНБ) воздушной гавани ежедневно попадает более 150 личных вещей, забытых путешественниками в аэровокзале или на борту самолета. При этом большая часть из них — 60 процентов — владельцы забирают. Вещи, забытые на борту самолета, хранятся в аэропорту шесть месяцев.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

Ространснадзор предложил ужесточить наказание «лазерных хулиганов» за атаки ВС

Предложено наказывать их за использование против ВС лазерных указок и ввести административное наказание в виде ареста на срок до 15 суток или штрафа в 15-30 тысяч рублей с конфискацией устройства.

Также предлагается увеличить в 10 раз штраф за использование пиротехники в пределах аэродрома — до 20 тысяч рублей для физических лиц, до 50 тысяч рублей для должностных лиц, и до 200 тысяч рублей для организаций и ИП. Кроме того, Ространснадзор предложил увеличить штрафы за незаконный проход или проезд по территории аэропорта. Так, для физических лиц санкция предлагается увеличить с 1 до 10 тысяч рублей. Отмечается, что несмотря на то, что в России действует уголовное наказание за хулиганство, угрожающее безопасности транспортных средств (ст. 267.1 УК РФ), привлечь по ней к ответственности «лазерных хулиганов» крайне проблематично.

Сбитый над Донбассом Boeing перепутали с российским самолетом

Американский журналист и консультант в расследовании катастрофы рейса MH17 Дэвид Саттер заявил, что малайзийский Boeing могли сбить, перепутав его с самолетом, в котором находились россияне.

Как сообщило Espresso.tv, Саттер утверждает, что самолет был сбит намеренно, но атака не была направлена против рейса MH17. По его версии, целью был российский пассажирский самолет с людьми, летевшими из Москвы в Ларнаку. Нидерланды и Австралия, не дожидаясь результатов расследования, официально возложили ответственность за случившееся на Россию. В свою очередь в Минобороны РФ заявили, что все аргументы Объединенной следственной группы (JIT), которые были использованы в расследовании, являются «отредактированными изображениями из соцсетей». В МИД РФ обвинения в адрес России назвали голословными и сделанными для дискредитации страны в глазах международного сообщества.

В катастрофе молдавского вертолета на территории Афганистана погибли 12 человек

Власти Молдавии подтвердили принадлежность разбившегося на севере Афганистана вертолета, работавшего там под флагом ООН, к молдавской компании Valan International Cargo Charter.

Согласно сообщению пресс-службы государственного Органа гражданской авиации Молдавии, в результате падения потерявшей управление машины погибли 12 человек. До этого сообщалось о трех погибших и трех пострадавших. «Многоцелевой вертолет Ми-8МТВ с номером ER-MHR, который выполнял миссию по контракту с ООН, упал с высоты 15 метров после взлета с военной базы 209-го корпуса армии Афганистана, расположенной в Мазари-Шарифе», — отмечено в релизе. По предварительной информации на борту находилось трое членов экипажа — граждан Украины — и 11 афганских военнослужащих. Погибли два пилота и 10 военнослужащих, выжили два человека. По факту катастрофы начато расследование.

МВД отчиталось о фактах снятия потенциальных авиадебоширов с рейсов

Более тысячи потенциальных дебоширов не пустили на борт ВС в России за семь месяцев 2018 года, сообщил журналистам зам. начальника ГУ на транспорте МВД России генерал-майор полиции Василий Ярцев.

«Не допущено к авиаперевозкам больше 1 тысячи пассажиров, 89 из них привлечены к уголовной ответственности, 960 — к административной, — уточнил Ярцев. — За семь месяцев с воздушных судов было снято 430 дебоширов, 150 из них находились в состоянии алкогольного опьянения. За этот же период к уголовной ответственности по статье «Хулиганство» привлекли 58 граждан, из которых 26 человек дебоширили в самолетах». Органы внутренних дел на транспорте обеспечивают порядок и безопасность в 175 аэропортах России, в том числе 70 международных. С 4 июня российские авиакомпании получили возможность составлять «черные списки» дебоширов и отказывать им в перевозке на 1 год.

Взорвавшийся перцовый баллончик вызвал на борту самолета массовую панику

Пассажир авиакомпании Hawaiian Airlines незаконно пронес в салон самолета перцовый баллончик, где он взорвался после набора высоты. Это вызвало у людей приступы удушья, сообщает The Independent.

Инцидент произошел на авиалайнере Boeing 767, следовавшем из Окленда, штат Калифорния, на остров Мауи, Гавайи. «Я проснулся от того, что кто-то кашляет. Потом я понял, что кашляют несколько человек. Затем кашлять начали вообще все», — рассказал один из пострадавших пассажиров Николас Андраде. — Люди очень запаниковали». Пришлось раздать кислородные маски и ждать пока слезоточивые вещества испарятся. Всего на борту находилось 256 пассажиров. В результате инцидента пострадали 15 человек, трое из них — сотрудники авиакомпании. После массовой паники пилот запросил вынужденную посадку, а в аэропорту пассажиров и бортпроводников осмотрели медики.

Новый учебный центр NW Training открылся на территории МА Шереметьево

Он оборудован самыми современными тренажерами немецкого производителя TFC Simulatoren und Technik GmbH, который является признанным мировым лидером в проектировании тренажерных комплексов.

Тренажер представляет собой точную копию салона ВС, оборудованного кухнями, туалетными комнатами и станциями бортпроводников. Специальные дымовые машины создают реалистичный эффект возгорания и задымления в салоне, на багажной полке, в туалетной комнате, а также в мусоросборниках. Тренажеры оборудованы наддувными трапами, необходимыми для тренировки аварийного покидания самолета. Технические возможности NW Training обеспечивают идеальные условия для аварийно-спасательной подготовки бортпроводников при отработке навыков тушения пожара и эвакуации. Одновременно можно проводить обучение трех групп из 20 человек на каждый тип ВС: Airbus A321, Boeing 737, Boeing 767.

Справедливости ради, необходимо сказать, что профессионалы Экспертного совета в области гражданской авиации давно бьют тревогу по данной проблеме и многое делают для ее решения. Но, очевидно, что одних их усилий крайне недостаточно.

Неоднократно приходилось писать и о другой системной причине, которая проявилась в нескольких авиационных происшествиях: это несовершенство системы подготовки пилотов в области человеческого фактора и CRM. К сожалению, даже сегодня, в XXI веке далеко не все руководители авиакомпаний понимают смысл этого вида подготовки пилотов, а тем более других категорий авиационного персонала. В результате подготовка не проводится или проводится формально, для «галочки» со всеми вытекающими отсюда последствиями.

автоматизированных самолетов, где необходимо обеспечить эффективную совместную деятельность двух членов экипажа.

Важная роль в устранении данной системной причины отводится, как отмечалось, подготовке по CRM. Можно быть отличными пилотами, но при низком уровне организации взаимодействия между членами экипажа личный профессиональный потенциал каждого не будет реализован в полной мере и надежность экипажа окажется ниже потребной.

Приходится констатировать, что по-настоящему значимость подготовки по CRM осознают далеко не все руководители авиакомпаний. Надо сказать, что контроль со стороны государства за организацией и проведением подготовки в области человеческого фактора и CRM должным обра-

контролировать действия коллеги и оперативно приходить на помощь, и т. д.). Поэтому рекомендовал оставить их в покое.

Более того, напомнил ему один инцидент, о котором он знал, где «наильно» подготовленный КВС в особой ситуации не только не парировал ошибку второго пилота, но и усугубил ее. На мой вопрос: «Если Вы знали, что второй пилот недостаточно подготовлен, то почему не контролировали его действия?», он ответил: «Передоверился».

Настоящий КВС такого ответа никогда не даст. В этом примере ярко видны, как минимум, три системные причины инцидента: слабая подготовка вторых пилотов, неправильный отбор пилотов на должность КВС, ошибочное комплектование экипажа.

Особенно важно в подготовке и комплектовании экипажа про-

вень безопасности полетов в гражданской авиации страны.

Еще одна системная причина авиационных событий последних лет — пренебрежительное отношение к профессиональному психологическому отбору в силу его недопонимания. Ни для кого не секрет, чтобы быть надежным летчиком необходимо, прежде всего, отвечать своими свойствами и качествами требованиям данной профессии. Если этот принцип нарушается, то никакая подготовка его не компенсирует. Хотя многие руководители живут с этим заблуждением и действуют в соответствии с ним. С сожалением приходится констатировать, что при переучивании штурманов и бортинженеров на пилотов вопрос профессионального психологического отбора был, мягко скажем, не в приоритете.

Сегодня мы имеем и другую картину. При резком изменении базовой профессии экономистами, юристами и прочими ...истами на летную также не наблюдается должного понимания роли профессионального психологического отбора. Тем самым закладываются основы низкой профессиональной надежности будущих пилотов. Однако беспокойства по этому поводу пока никто не выражает. Печально.

Серьезной системной причиной следует считать такой эргономический недостаток на современных воздушных судах, как отсутствие сигнализации о неготовности его к взлету, когда одна из необходимых операций не выполнена. Вообще любой эргономический недостаток на ВС, как показывает практика, это скрытый опасный фактор, который, образно говоря, когда-нибудь так «выстрелит». Долгие годы такого понимания не было. Считалось, что, если пилот знает о каком-то недостатке, то учет его в своей работе. Такое заблуждение приводило к трагедиям, поэтому сегодня в конструкторских бюро эргономическому сопровождению при разработке новой авиационной техники уделяется более пристальное внимание. Но эргономические недостатки еще встречаются.

И, конечно же, нельзя не сказать о такой системной причине, как крайне низкий уровень внедрения СУБП и системы управления рисками в российских авиакомпаниях. Последний инструмент (система управления рисками), к сожалению, далеко не всеми правильно воспринимается и мало, кто верит в его эффективность. И все это от того, что инструмент да настоящего времени многими не понят.

Если в авиакомпании производственные процессы пошагово не расписаны, не оценены риски каждого шага, а на совещаниях в докладах отсутствует информация о количестве допустимых и недопустимых рисков, о мерах и сроках их снижения, то можно с уверенностью сказать, что управление рисками в авиакомпании или другой организации осуществляется на уровне профанации. И всех это устраивает. Не отсюда ли низкий уровень безопасности полетов в гражданской авиации страны, о чем выше уже говорилось.

Завершая изложение материала, хотелось бы выразить надежду, что рассмотренные системные причины низкой надежности пилотов будут кем-то проанализированы, рекомендации востребованы, а отношение к рекомендациям по результатам расследования авиационных происшествий радикально изменится в лучшую сторону, т.е. их начнут изучать и внедрять в полном объеме. И есть надежда — даже следовать им.

Валерий КОЗЛОВ,
доктор медицинских наук,
профессор,
член Экспертного совета
в области ГА России,
член Совета ОРАП

Катастрофу заказывали?

Рекомендации по результатам расследования авиационный происшествий никому не нужны



Пилоты не знают своих возможностей и ограничений, особенностей управления своими действиями и поведением в разных ситуациях, не владеют психофизиологическими опасными факторами, их проявлением и профилактикой, не умеют правильно строить взаимоотношения и взаимодействие в экипаже и т. д. В конечном счете надежность каждого из них и экипажа в целом оказывается невысокой, что незамедлительно проявляется при малейшем усложнении условий полета, а иногда и без этого.

Как здесь в очередной раз не вспомнить слова Великого летчика Героя Советского союза М. М. Громова, который, опережая десятилетия, сказал: «Для того чтобы летать надёжно, очень нужно знать, как управлять самолетом, но ещё важнее знать, как управлять самим собой. Мои успехи в авиации часто объясняют отличным знанием техники. Это верно ... но на 1 процент, а остальные 99 процентов относятся к умению познать, изучать себя и умению совершенствоваться себя». Это высказывание должно висеть в каждом летном комплексе (департаменте) авиакомпаний.

С недостаточной подготовкой пилотов по CRM связана другая системная причина — сниженные требования к отработке оптимального взаимодействия в экипаже, отсутствие навыков слаженной безопасной и эффективной совместной деятельности. Особенно это важно для высоко-

зом не налажен. Поэтому в соответствии с требованиями ИКАО она проводится только в нескольких крупных авиакомпаниях.

Следующая системная причина — несовершенство подхода к комплектованию экипажа, что отражается на его формировании из лиц летного состава, не имеющих достаточной опыта, а на некоторых воздушных судах и слетанности.

Как известно, с поступлением в эксплуатацию высокоавтоматизированных самолетов принцип слетанных экипажей был заменен на принцип незакрепленных экипажей, безусловно, с наличием исключений. Тем не менее, ошибкой является нахождение в кабине двух недостаточно опытных пилотов. Причем встречаются случаи, когда пилота «затащили» в командиры насильно.

Беда в том, что некоторые руководители считают, что второй пилот с отличной техникой пилотирования должен обязательно стать командиром. Это серьезное заблуждение. Автору известны случаи, когда проверенные и сдавшие на отлично технику пилотирования вторые пилоты отказывались становиться КВС.

В одном случае командир летного отряда был удивлен и обратился ко мне за разъяснениями. В своем ответе я сказал, что эти пилоты хорошо знают себя и понимают, что быть КВС они не могут в силу того, что не наделены теми качествами, которые свойственны настоящему командиру (принимать ответственные решения, брать на себя заботу о других, быть лидером,

хождение пилотами полного цикла обучения действиям в ОСП. Если это простое требование нарушается, то оказавшись в ситуации, где оно проявляется в полную меру, экипаж начинает демонстрировать свою профессиональную ненадежность и неблагоприятно завершает полет.

Все вышеизложенное в условиях внедрения СУБП указывает еще на одну системную причину: низкий уровень культуры безопасности полетов в авиакомпаниях. Это проявляется также и в том, что КВС (экипаж) стремится любой ценой, включая снижение безопасности полетов, выполнить полетное задание. Или в силу конъюнктурных соображений не запустит в бортовом журнале об имеющихся отказах и т. д.

К сожалению, многие руководители не понимают роли культуры, в том числе позитивной культуры безопасности, в профилактике аварийности. Сохраняется, к сожалению, пещерное представление, что, если какой-то управленческий инструмент нельзя пощупать руками, то он не может быть эффективным. Культура не пощупаешь, а стало быть, она как эффективный инструмент для безопасности полетов надумана. Так рассуждают некоторые руководители.

А зря! Значимость культуры в обеспечении безопасности первыми показали в МАГАТЭ, а затем этот подход подхватила ИКАО. Увы, мы нередко тащимся в хвосте при реализации современных способов повышения безопасности полетов. Отсюда и низкий уро-

С небес — под воду

Aston Martin и Rolls-Royce презентовали летающий электромобиль и субмарину

Компания Aston Martin представила прототип автономного летательного аппарата с гибридной силовой установкой — Volante Vision Concept, разработанный совместно с Rolls-Royce, университетом Крэнфилда и фирмой Cranfield Aerospace Solutions. Серийная версия летающего автомобиля ожидается в 2020 году.



Volante Vision Concept демонстрирует дизайн «гибридно-электрического автомобиля для городских и междугородних авиалиний» с функцией вертикального взлета и посадки. Руководитель проекта Марек Райхман считает, что примерно так в недалеком будущем будет выглядеть городской транспорт нового поколения.

Техническую составляющую мультикоптера, в салоне которого могут поместиться три взрослых человека, разработали ученые университета Крэнфилда и специалисты компании Cranfield Aerospace Solutions. Утверждается, что при его проектировании были использованы последние достижения авиационно-космической отрасли и современные технологии автономных систем управления. Мультикоптер будет питаться от гибридной силовой установки компании Rolls-Royce. Технической информации об агрегате на данный момент нет.

Предполагается, что Volante Vision Concept может использовать сочетание реактивной и электрической энергии. Аналогичная схема реализована в недавно выпущенном компаниями Rolls-Royce, Airbus и Siemens концепте реактивного самолета с двумя электромоторами и парой реактивных турбомоторов.

По словам главы Aston Martin Энди Палмера, в современном мире, чтобы добраться до работы от дома, в среднем нужно потратить час. Летающий автомобиль Volan-

teVisionConcept может существенно сократить этот показатель. Аппарат сможет вертикально взлетать и приземляться. Транспортное средство оснастит гибридной силовой установкой и беспилотными технологиями.

Сейчас Aston Martin Volante Vision Concept существует только в формате дизайн-проекта, который показывает роскошный транспорт недалекого будущего, предназначенный для полетов в условиях густонаселенных мегаполисов. Машина имеет три посадочных места, и проектируется с применением передовых достижений в авиакосмической отрасли и беспилотных технологий.

Автором внешности Volante Vision Concept стал шеф-дизайнер Aston Martin Марек Райхан. Он же разрабатывал экстерьер для моделей DB11, Vantage, DBS Superleggera и Valkyrie.

Есть у Aston Martin и другие неавтомобильные транспортные средства. Одно из них, недавно представленный скоростной катер AM37 и глубоководный аппарат Project Neptune, разработанный совместно с американской компанией Triton-Submarines. Субмарину стоимостью в 3,3 миллиона долларов компании представили в сентябре прошлого года. Двухместный подводный аппарат может погружаться на глубину до 500 метров и проводить под водой до 12 часов. Системы субмарины питаются от аккумуляторного блока емкостью 30 кВт·ч. Переменная «Нептун» со скоростью 6,5 км/ч.

На стыке реальностей

Dassault Systèmes предлагает поддержку стартапам в ускорении разработок БПЛА

В Фарнборо (Farnborough International Airshow) компания Dassault Systèmes объявила о запуске нового отраслевого решения ReinventtheSky для аэрокосмической и оборонной отрасли. Построенное на базе платформы 3DEXPERIENCE компании Dassault Systèmes, отраслевое решение ReinventtheSky ускоряет разработку легких самолетов и беспилотных летательных аппаратов, начиная с работы над концепцией и заканчивая созданием рабочих прототипов.

Dassault Systèmes позволяет стартапам, новым игрокам и небольшим OEM-производителям изобретать новые устойчивые решения в области воздушных перевозок, которые трансформируют рынок авиации в эпоху Промышленного Ренессанса.

«Появление электрических летательных аппаратов будет иметь переломный эффект в 21-м веке, — полагает основатель компании Joby Aviation Джо Бен Вирт (Joby Ben Virt). — Мы разрабатываем автономный электрический аппарат с вертикальным взлетом и посадкой, который сделает перемещения

быстрыми и приятными. Облачное решение позволяет нашей компании получить доступ к тем же инструментам, которыми пользуются намного более крупные OEM-производители. Мы также можем добавлять новые функции по мере изменения наших потребностей. Благодаря ReinventtheSky от Dassault Systèmes, можно сосредоточиться на разработке лучших прототипов, а не на управлении ИТ-инфраструктурой».

Виртуальные вселенные дают возможности для новых разработок, обучения и производства, выводя концепцию мобильности за рамки



автомобильного сектора. В авиации они устраняют барьеры при выходе на рынок небольших инновационных компаний, которые разрабатывают электрические летающие такси, дроны для доставки грузов, и прочие устойчивые решения для воздушных перевозок пассажиров, товаров и для умных городов. Отраслевое решение ReinventtheSky вдвое сокращает время разработки первого прототипа и при этом минимизирует затраты. Это ключевые факторы, способствующие развитию инноваций при выводе продуктов на рынок.

«Ожидается, что к 2020 году объем рынка легких воздушных судов и дронов многоцелевого назначения достигнет 15 миллиардов долларов. Уже сегодня в мире насчитывается по меньшей мере 450 проектов в области наземного и воздушного транспорта, — поясняет вице-президент по аэрокосмической отрасли и оборонной промышленности в Dassault Systèmes Дэвид Циглер (David Ziegler). — Небольшие OEM-производители должны придерживаться жестких временных рамок, чтобы получить конкурентное преимущество, оправдывать ожидания инвесторов и продемонстрировать

уникальную ценность продукции. Отраслевое решение ReinventtheSky помогает этим компаниям опередить конкурентов. Благодаря ему, небольшие OEM-производители могут своевременно проходить сертификацию, снижать сертификационные расходы, планировать устойчивые производственные процессы и повысить продуктивность».

Решение ReinventtheSky, созданное для развития продуктовых инноваций стартапами, новыми игроками и небольшими OEM-производителями, предлагает масштабируемый облачный доступ к приложениям для проектирования и моделирования в единой, защищенной и стандартизированной цифровой среде с быстрым и легким развертыванием.

Мультидисциплинарные команды могут в режиме реального времени работать над формированием требований, отслеживать изменения на всех этапах — от работы над исходной концепцией и заканчивая производством, получать доступ к общим процессам и деталям, с возможностью их повторного использования, а также ускорять принятие решений для минимизации количества ошибок.



Сообразили на троих

Конкуренты между собой Airbus и Boeing помогут Японии создать летающее такси

В японском правительстве решили взяться всерьез за реализацию концепции летающих автомобилей и создали соответствующую программу, заручившись поддержкой представителей компаний Airbus, Boeing и Uber, сообщает Planet-today.

По данным аналитического агентства Bloomberg, в состав группы по разработке летающих такси войдут специалисты из более чем двух десятков компаний. Двадцать девятого августа состоялась встреча членов группы, на которой были конкретизированы дальнейшие планы.

Правительство Японии будет оказывать проекту всю необходимую поддержку. В частности, законодатели создадут правила, регулирующие эксплуатацию летающих машин. Предполагается, что первые летающие такси

появятся в воздушном пространстве страны восходящего солнца в течение следующего десятилетия.

Аэротакси создаются не только в Японии. В 2017 году в Дубае состоялось тестирование летающего автомобиля от компании Volocopter. В начале текущего года первый полет прототипа своего воздушного такси произвела компания Airbus, затем об успешном тестировании пассажирских дронов сообщил стартап Ehang. Разработка летающего такси ведется и в недрах компании Uber.



МИРОВЫЕ НОВОСТИ

Продажа миль становится одной из важнейших составляющих дохода американских авиакомпаний

За 6 месяцев т.г. семь американских авиакомпаний заработали в общей сумме \$4 млрд на продаже миль банкам. Такие цифры озвучили эксперты Stifel Financial. Управляющий директор Stifel Financial Джозеф Де-Нарди объяснил механизм продажи миль: «Если у вас есть кобрендовая кредитная карта, то вы тратите деньги, а взамен получаете мили. При этом банк должен купить эти мили у авиакомпании». Таким образом, Delta в этом году заработала \$805 млн, а American Airlines — \$1 млрд, у этой авиакомпании самое большое количество держателей карт, около 100 млн. Де-Нарди поясняет, что авиакомпании получают еще больше выгоды, когда мили клиентов просто сгорают.

Следователи России и Польши приступили к осмотру обломков самолета Леха Качиньского

В ходе работы следователи-криминалисты применяют современную технику, позволяющую, в том числе, сделать сферическую панораму объектов. Взаимодействие, как и прежде, идет на высоком профессиональном уровне. Вместе с тем, на сегодняшний день основная работа по уголовному делу выполнена, материалы уголовного дела составляют более 700 томов. По делу допрошено более 500 свидетелей, осмотрено более 17 000 вещественных доказательств, среди которых различные фрагменты самолета, предметы и документы, как на русском и польском языках, проведено полторы тысячи судебных экспертиз. Потерпевшими по уголовному делу признаны более 80 человек.

Созданный компанией Airbus планер Perlan II установил новый мировой рекорд высоты

Airbus Perlan Mission II установил новый мировой рекорд абсолютной высоты для планера, поднявшись на 23.202 м. В полете планер собирает погодные и атмосферные данные, а также информацию об эксплуатации техники на больших высотах, сообщает Airbus Group. Пилотируемый Джимом Пейном и Тимом Гарднером планер превысил отметку в 22.475 м — рекорд высоты знаменитого самолета-разведчика U-2, установленного Джерри Хойтом 17 апреля 1989 года. В отличие от U-2, оборудованного двигателем с тягой более 7 700 кг, Perlan 2 — бездвигательный летательный аппарат. Планер весит всего 680 кг и достигает рекордных высот с помощью воздушных потоков.

Россия прекратит доставку на МКС астронавтов по контракту с NASA уже весной будущего года

Возвращение на Землю очередной экспедиции МКС в апреле 2019 года завершит программу по отправке на российских космических кораблях на МКС астронавтов США, заявил вице-премьер Юрий Борисов на совещании в ракетно-космической корпорации «Энергия». В настоящее время астронавты отправляются на МКС российскими кораблями «Союз», так как у США нет подходящего корабля. Первый контракт был заключен еще в 2009 году. В 2016 году в NASA заявляли, что агентство не планирует продлевать контракт с «Роскосмосом» на доставку астронавтов к МКС после 2018 года. Разработкой пилотируемых кораблей в США занимаются Lockheed, SpaceX и Boeing.

Мошенники похитили данные банковских карт 380 тысяч клиентов компании British Airways

Сведения, за исключением паспортных данных и информации о перелетах, были похищены с сайта и мобильного приложения авиаперевозчика у клиентов, которые бронировали билеты с 21 августа по 5 сентября включительно. Уязвимость, позволившая хакерам похитить информацию, уже устранена, сообщает пресс-служба авиакомпании. Холдинг International Airlines Group, в которую входит British Airways, проводит срочное расследование инцидента. Глава British Airways Алекс Круз выразил сожаление из-за случившегося и принес извинения клиентам. Эмитенты банковских карт приняли экстренные меры по защите финансовых интересов их владельцев.

Ростех модернизирует самолет-амфибию Бе-200 для выхода на европейский и американский рынки

Объединенная двигателестроительная корпорация (входит в Ростех) на выставке «Гидроавиасалон-2018» презентовала проект модернизации Бе-200 с помощью российско-французской силовой установки SaM146. Модернизация позволит вывести самолет на европейский и американский рынки, а также приступить к валидации воздушного судна в транспортной и пассажирской конфигурациях. Проект модернизации предусматривает модернизацию двигателя SaM146, включая доработку программного обеспечения. Следующим этапом является интеграция двигателя с самолетом Бе-200 и дальнейшая сертификация модернизированной версии.

Власти Окинавы отозвали разрешение на землю для передислокации авиабазы США в Гиноване

При этом в префектуре сослались на допущенные нарушения закона при принятии прежнего решения. «Отменяется разрешение на проведение насыпных работ в рамках проекта строительства объекта для переноса авиабазы Футэмма», — говорится в обнародованных документах. Власти префектуры, в частности, считают, что предлагаемые японским министерством обороны меры по защите окружающей среды при возведении нового объекта для американской базы являются недостаточными. Окинава составляет лишь 0,6 процента японской территории, но там размещено 74 процента американских военных объектов и более половины всех вооруженных сил США в Японии.

В Москве подведены итоги I Евразийского форума по развитию маршрутов и коммерческих проектов

Подведены итоги уникального события для авиационной отрасли макрорегиона — I Евразийского форума по развитию маршрутов NETWORK. Форум открыл новые перспективы в сотрудничестве аэропортов и авиакомпаний по развитию новых маршрутов, в реализации новых коммерческих проектов. В работе Форума NETWORK приняли участие более 350 представителей авиакомпаний, аэропортов, туристических операторов Европы, Азии, Африки и других регионов мира, посольств и генеральных консульств государств, федеральных и региональных органов власти, курирующих вопросы развития авиатранспортного комплекса, внешнего и внутреннего туризма.

3 сентября стало знаменательным Днем для Ростовского филиала МГТУ ГА. Впервые, здесь открылось очное отделение. На первый курс по специальности «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» зачислен 21 студент, среди них – шесть девушек. Представительницы прекрасной половины человечества, так же, как и мужчины, мечтают найти себя в этой профессии.

С началом обучения студентов пришли поздравить многочисленные гости. Среди них были декан Механического факультета МГТУ ГА Олег Машошин, начальник Южного межрегионального территориального управления Росавиации Владимир Исаев, исполняющий обязанности директора филиала «Аэронавигации Юга» Владимир Дьяченко, заместитель начальника управления государственного авиационного надзора и надзора за обеспечением транспортной безопасности по ЮФО Геннадий Кулешов, и другие.

Первым исторический курс поздравил с этим праздником директор Ростовского филиала МГТУ ГА, профессор Григорий Акопов.

— Сегодня — особенный день. Вы — наши первые студенты-очники, — обратился Григорий Акопов к ребятам. — Я уверен, что вы будете этим гордиться, и мы, в свою очередь, будем гордиться вами. Вас немного, поэтому к обучению каждого будет практически индивидуальный подход.

По мнению Григория Акопова, открытие очного обучения – это знаковое событие не только для вуза, но и для региона, который таким образом усиливает позиции Ростовской области как центра науки и образования. Добавим, что МГТУ ГА — единственный вуз на Юге России, готовящий специалистов для авиационной отрасли.

— В последние годы в регионе, как и в стране в целом, существует большая потребность в авиационных специалистах. Это связано, в том числе, и с открытием новых аэропортовых комплексов, таких как Платов, — подчеркнул Григорий Леонидович. — Кадровый спрос достаточно высокий, поэтому мы, чув-

Свое место в аудитории

Ростовского филиала МГТУ ГА и зачетные книжки получили первые студенты-очники



ствуя эти тенденции, открываем очное направление.

Направление «эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» традиционно пользуется наибольшим спросом, как у абитуриентов, так и у работодателей. К тому же у вуза уникальная материально-техническая база для подготовки по этому направлению. Здесь функционируют лаборатории с эксклюзивным авиационным оборудованием, препарированными деталями, аэродинамической трубой и тренажерным комплексом, где студенты могут отрабатывать практические занятия.

— У выпускников МГТУ ГА не возникает проблем, куда пойти работать, — отметил Олег Машошин. — Перед ними появляется другая сложность: какую из предложенных вакансий выбрать. — Юг России — это динамично развивающийся регион, совсем недавно был открыт аэропорт Платов с базовой авиакомпанией. Чтобы обслуживать воздушные суда, не-

обходимы специалисты, поэтому данное направление очень востребовано. Кадры, которые мы готовим, я уверен, принесут большую пользу для гражданской авиации.

Владимир Исаев, сам выпускник Ростовского филиала МГТУ ГА особо отметил, что выпускники университета гражданской авиации работают практически на всех предприятиях Юга России.

— Выпускники находят себе применение в аэропортах и на предприятиях авиационной отрасли, в топливозаправочных комплексах и других организациях, — подчеркнул представитель Росавиации. — До 150 предприятий Юга России готовы принять у себя выпускников МГТУ ГА.

Поздравил собравшихся и начальник управления государственного авиационного надзора и надзора за обеспечением транспортной безопасности по Южному федеральному округу Федеральной службы по надзору в сфере транспорта Андрей Башлаев. По-

здравление зачитал его заместитель Геннадий Кулешов, который пригласил студентов на работу в управление государственного авиационного надзора и надзора за обеспечением транспортной безопасности по Южному федеральному округу.

Поздравить студентов пришли и представители филиала «Аэронавигации Юга»: исполняющий обязанности директора Владимир Дьяченко и начальник службы персонала «Аэронавигации Юга», бывший выпускник Ростовского филиала МГТУ ГА Юрий Батагов.

В торжественной обстановке директор филиала вручил студентам зачетные книжки и студенческие билеты. После торжественной части ребята прошли в аудиторию, где у них прошла первая ознакомительная лекция. Ее провел декан механического факультета МГТУ ГА, профессор Олег Машошин, который специально прилетел из головного университета на открытие очной формы обучения в Ростове-на-Дону.



СЛУШАЕТСЯ ДЕЛО

Пилот, посадивший вертолет в жилой зоне Стерлитамака, оштрафован на 25 тысяч рублей

Управление госавиационного надзора по Приволжскому федеральному округу привлекло к административной ответственности в виде штрафа предпринимателя Рустама Аннамурдова. Как следует из сообщения Приволжской транспортной прокуратуры, пилот вертолета Robinson R44 признан нарушившим воздушное пространство (ч. 1 ст. 11.4 КоАП РФ) — не согласовал в городской администрации вопрос о возможности посадки в городской черте. «Данное требование... обусловлено необходимостью обеспечения как безопасности полета, так и безопасности жизни, здоровья и имущества жителей, которые могут оказаться вблизи места посадки воздушного судна», — отмечает ведомство.

Полицейские раскрыли кражу гаджетов в аэропорту «Толмачево» на 2 миллиона рублей

Как сообщили в Сибирском управлении на транспорте МВД, в июне с заявлением обратился представитель фирмы, торгующей дорогостоящими электронными устройствами и аксессуарами к ним. По словам предпринимателя, у него пропал товар, поступивший на грузовой склад аэропорта рейсом из Домодедово. Были похищены более полусотни единиц товара: планшеты, смартфоны, наушники и наручные часы. Сумма ущерба составила 2 млн рублей. Подозреваемым оказался 36-летний водитель одного из почтовых отделений, приехавший забрать корреспонденцию. При задержании у подозреваемого изъяли все похищенное имущество. Ему грозит до 10 лет по статье 158 о краже.

Штраф ГАТИ в отношении администрации МА «Пулково» из-за парковки отменен судом

Арбитражный суд Петербурга и Ленобласти признал незаконным решение Государственной административно-технической инспекции (ГАТИ) Петербурга о штрафе в отношении ООО «Воздушные ворота северной столицы» из-за бесплатной парковки. Как сообщается в картотеке арбитражных дел, решение было вынесено судом 16 августа, мотивировочная часть опубликована 21 августа. Напомним, что ГАТИ вынесла в отношении Управляющей компании решение о штрафе в размере 350 тысяч рублей за обустройство автомобильных парковок на Пулковском шоссе, 41А и южнее дома 35 по Пулковскому шоссе до получения специального ордера на начало строительных работ.

Зам гендиректора ФКП «Аэропорты Красноярья» обвинен в получении взятки в крупном размере

«По версии Западно-Сибирского следственного управления на транспорте СК России, в 2014–2017 гг. фигурант по делу, занимаая в указанный период времени должность начальника отдела материально-технического снабжения названного казенного предприятия, систематически получал от директора одной из коммерческих фирм взятки в виде имущества (вещи, автомобильное оборудование, запасные части) за совершение действий по выбору этой коммерческой организации в качестве единственного поставщика при проведении закупочной деятельности для нужд казенного предприятия. Общая сумма взятки составила свыше 260 тысяч рублей», — рассказали в прокуратуре.

Имущество авиакомпании «Донавиа» выставили на торги общей суммой 1,525 миллиарда рублей

Как следует из объявления конкурсного управляющего компании на сайте Единого федерального реестра сведений о банкротстве, на продажу выставлены 145 лотов. Среди них представлены здания, оборудования для самолетов и автомобили компании. При этом самыми дорогостоящими лотами стали земельные участки. Аукцион назначен на 3 октября 2018 года. Напомним, ОАО «Донавиа» было признано банкротом в августе 2017 года. Авиакомпания прекратила свою работу 27 марта 2016 года. На ее базе в Ростове-на-Дону сформирован филиал объединенной авиакомпании «Россия», которая создана путем объединения «дочек» «Аэрофлота» — Orenair («Оренбургские авиалинии») и «Донавиа».

В структурном подразделении аэропорта Якутска проводятся следственные мероприятия МВД РФ

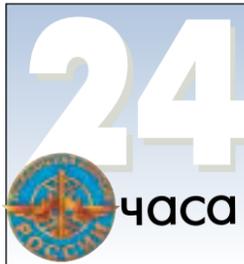
Уголовное дело возбуждено в отношении генерального директора аэропорта Якутска, подозреваемого в получении взятки в 14 млн рублей. По версии следствия, за несколько лет подозреваемый путем вымогательства получил от местных предпринимателей эту сумму за беспрепятственное осуществление коммерческой деятельности в аэропорту. Директором «Аэроторгсервис» является кандидат в мэры Якутска от Партии Возрождения России Сардана Авксентьева. Компания обеспечивает бортовым питанием самолеты, вылетающие из Якутска, организует работу кафе, ресторанов и баров на всей территории аэровокзального комплекса и гостиницы «Лайнер».

МА «Рощино» оштрафовали за нарушения пожарной безопасности на 150 тысяч рублей

В ходе проверки Тюменской транспортной прокуратурой установлено, что в здании аэровокзала не было инструкций о действиях персонала по эвакуации людей при пожаре. Складские и служебные помещения не были оборудованы автоматической системой пожаротушения, а предназначенные средства для тушения находились не там, где были указаны на плане эвакуации. Кроме того, сотрудники, ответственные за пожарную безопасность, не прошли своевременно обучение по пожарно-техническому минимуму. Выявлены были и другие нарушения пожарной безопасности. Гендиректору аэропорта было внесено представление о возбуждении дела по ч. 1 ст. 20.4 КоАП РФ.

Суд оставил без движения иски британской компании к собственникам иркутского аэропорта

Арбитражный суд Московской области оставил без движения два иска британской Geonika LLP к губернатору Иркутской области Сергею Левченко, правительству региона и инвесторам аэропорта Иркутска, говорится в картотеке суда. Ранее сообщалось, что британская Geonika LLP в конце августа подала в Арбитражный суд Московской области иск к иркутским властям и структурам Романа Троценко о взыскании с них 650 млн рублей. В пресс-релизе истца, в частности, отмечалось, что власти региона нарушили права Geonika LLP как потенциального инвестора, когда передали без конкурса имущество аэропорта (земельный участок) коммерческим структурам.



Служба «Горячая линия»

по сбойным ситуациям

на международных пассажирских рейсах вне расписания
(499) 231-53-73 E-mail: hotline@cpdu.ru