

# Воздушный ТРАНСПОРТ

Выходит  
с 15 апреля  
1936 года  
№ 1-2 (44151)  
Январь 2018

ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

7-8 февраля. Москва  
МВЦ «Крокус Экспо»

V Национальная  
выставка  
инфраструктуры  
гражданской  
авиации

(NAIS & CA)

Подробности на с. 12



## А ну-ка сабли подвысь!

Модернизированный российский лайнер SSJ 100 с законцовками крыльев совершил первый полет

Подробности на с. 2, 4-7



## Воздушные рабочие Сибири

Новые вертолеты компании «ЮТэйр» расширяют ее возможности в освоении богатств этого региона

Интерьер вашего борта —  
наша забота



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



Вертолетные кресла АЭРОСТАЙЛ

**Воздушный транспорт  
гражданской авиации  
№ 1-2  
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/>

(ПР) — 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 «ТрастАвиа»**

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. Волная, д. 28, стр. 10

Заказ Тип. № 24

Подписку можно оформить  
в любом отделении связи



Основным назначением новых машин станут пассажирские и грузовые перевозки в интересах нефтегазодобывающих компаний на месторождениях в Западной и Восточной Сибири. Два вертолета будут оборудованы медицинскими модулями и приступят к выполнению полетов в рамках приоритетного государственного проекта по развитию санитарной авиации.

«Мы продолжаем обновление парка современными воздушными

судами. Ми-8АМТ отвечают самым высоким требованиям наших основных заказчиков и прекрасно справляются с любыми задачами, благодаря высокой надежности, способности работать в любых географических и климатических условиях. Новые вертолеты позволят расширить возможности нашего флота и укрепить лидирующие позиции «ЮТэйр-Вертолетные услуги» в России и за рубежом», — прокомментировал событие генераль-

## Воздушные рабочие Сибири

Новые вертолеты компании «ЮТэйр» расширяют ее возможности в освоении богатств этого региона

**В канун Нового года АО «ЮТэйр-Вертолетные услуги» получило шесть новых многоцелевых вертолетов Ми-8АМТ в рамках контракта на поставку восьми воздушных судов данного типа. Воздушные суда поступили с Улан-Удэнского авиационного завода на основную операционную базу АО «ЮТэйр-Инжиниринг». Перелёт из Улан-Удэ в Тюмень по маршруту протяжённостью в 2900 километров был совершён за 4 дня, на которые пришлось 19 часов лётного времени.**

ный директор ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр» Андрей Мартиросов.

Вертолёт Ми-8АМТ серийно строится с 1991 года. Он оснащён двумя двигателями ТВ3-117 мощностью в 2000 лошадиных сил у каждого. При взлётной массе 13 тонн максимальная полезная нагрузка составляет 4 тонны. Максимальная скорость полёта состав-

ляет 250 километров в час, дальность полёта с основными топливными баками — 610 километров. В пассажирском варианте вертолёт перевозит 23 человека.

Один из полученных «ЮТэйр» вертолетов будет работать в Тобольске, два — в Восточной Сибири на Ванкорском месторождении. Четвертый будет направлен в Респуб-

лику Коми, в Усинск. В настоящее время они проходят подготовку к выполнению работ. Ещё два вертолёта предназначаются для решения медико-санитарных задач. Один из них уже направлен в Хабаровск. Эксплуатировать его будет местный вертолетный оператор «Восток».

Продолжение на с. 4-7

## Небо общее для всех

С пилотом или без воздушное судно требует постоянного управления и контроля с земли

**Интеграция беспилотных авиасистем в воздушное пространство стала основной темой конференции «Беспилотники: актуальные вопросы», состоявшейся 18 декабря в конференц-зале НИИ Аэронавигации. В роли организатора выступил ГосНИИ ГА. Конференция организована и проведена при поддержке Министерства транспорта Российской Федерации. В заседании приняли участие специалисты по авиационному радиоэлектронному оборудованию, а также инженеры и конструкторы беспилотных летательных аппаратов.**

Говоря о значении конференции, генеральный директор ФГУП «ГосНИИ ГА» **Василий Шапкин** отметил тенденцию уплотнения воздушного пространства, что необходимо учитывать при обеспечении безопасности полётов. Заместитель директора Департамента го-

сударственной политики в области гражданской авиации Министерства транспорта России **Андрей Шнырёв** обратил внимание на то, что в настоящее время теме БПЛА посвящается большое количество профессиональных дискуссий. Только в декабре они были проведены в со-

ставе программ двух форумов — Арктического и «Транспорт России».

Заместитель председателя Авиарегистра России **Александр Книвель** отметил, что организация совместного использования воздушного пространства пилотируе-



мыми и беспилотными воздушными судами является сложной задачей, что, в частности, отмечает и ИКАО. При этом в её документах речь идёт только о дистанционно пилотируемых летательных аппаратах, а прочие разновидности БПЛА (управляемые дистанционно, запрограм-

мированные и работающие под управлением навигационных систем, а также разработанные с наложенными ограничениями полёта и пр.) внедрению в общее воздушное пространство не подлежат.

Продолжение на с. 8-9



Между тем, дело достаточно серьёзное и масштабное, чтобы широкая публика имела представление на сей счёт. С 1947 года согласование и утряска частот международных рейсов и их расписаний в крупнейших аэропортах мира происходит в ходе сессий специальной конференции, организуемой раз в полгода под эгидой Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA). Наряду с аэропортами участвовать в ней могут авиакомпании — как

члены IATA, так и не входящие в неё. Она так и называется — Конференция по слотам.

### «Женихи» и «невесты»

В ноябре 2017 года довелось присутствовать на её заседании, работавшем в течение трёх дней в Мадриде. Сессия была 141-й по счёту и привлекла около 1300 делегатов от 250 авиакомпаний и почти 300 аэропортов. Проходило всё в большом зале гостиницы «Мариотт», сплошь уставленном

## Доллары из воздуха

Практика назначения слотов нуждается в коррекции

**В 2016 году коммерческими авиарейсами во всём мире воспользовалось 3,7 млрд человек. В отчётах за 2017-й эта цифра, видимо, будет больше. Но вряд ли кто из путешественников по воздуху задумывается о простой вещи: как и почему отправление и прибытие его рейса назначено на то или иное время. Наверняка ещё меньше людей знают о том, что вообще кроется за назначением для авиакомпании времени взлёта и посадки — или т.н. слотов — в аэропортах.**

отдельными столами. За каждым располагались представители определённого аэропорта и летающих или желающих летать туда перевозчиков, которые договаривались об уточнениях и изменениях в слотах на летний сезон 2018 года. Авиаторы, впрочем, активно кочевали от стола к столу, то и дело сбиваясь в отдельные кучки в разных концах гудящего как улей зала.

Со стороны действо выглядело хаотично, отдалённо напоминая картину с торговой площадки нью-йоркской фондовой биржи. А ещё — телепередачи о сеансах массовых свиданий молодых людей, в скоростном режиме выявляющих симпатии с целью продолжения знакомства. Продолжая аналогию, аэропорты выступали как женихи, норвежские заманить стабильных клиентов и заодно возможно

большой поток пассажиров, готовых до отлёта и по прилёту расстаться с деньгами. Авиакомпания же впору было уподобить разборчивым невестам, стремящимся заполучить слоты, которые обеспечили бы максимальный эффект от планируемых маршрутов и выстроенных под них расписаний полётов.

Продолжение на с. 11

## При участии Новикомбанка

ОДК планирует подготовить двигатель ПД-14 к поставке корпорации «Иркут» до конца года

**Третий этап летных испытаний первого российского гражданского авиационного двигателя пятого поколения ПД-14 для перспективного авиалайнера МС-21-300 проходит успешно. Базовый турбовентиляторный двигатель ПД-14 создается в широкой кооперации предприятий ОДК с применением новейших технологий и материалов, в том числе, композитных.**

Объединенная двигателестроительная корпорация планирует подготовить ПД-14 к поставке производителю самолета к концу этого года. В финансировании проекта участвует Новикомбанк. МС-21 является первым российским пассажирским авиалайнером нового поколения, созданным с учетом мировых тенденций и реального спроса на рынке. В производстве самолёта используются передовые

разработки в области современного авиа- и двигателестроения, новейшие технологии сборки и изготовления элементов конструкции. ПД-14 — один из двух двигателей для МС-21. Его основная особенность — применение унифицированного газогенератора, позволяющего создать целое семейство авиационных двигателей.

«Приятно осознавать, что и мы внесли свою лепту в создание МС-

21. Новикомбанк кредитует и Корпорацию «Иркут», и предприятие «Авиастар-СП» — крупнейшего кооператора по программе производства авиалайнера. Также Банк и компания «Авиакапитал-Сервис» подписали соглашение об организации финансирования поставок МС-21 российским авиакомпаниям. Объем инвестиций составил 3,8 млрд долларов», — отметила председатель правления Но-



Двигатель ПД-14 на летающей лаборатории

викомбанка Елена Георгиева.

По итогам первых двух этапов летных испытаний была подтверждена работоспособность ПД-14 и его систем в условиях, приближенных к эксплуатации. Самолет высоко оценивает глава Госкорпорации Ростех Сергей Чemezov. Он уверен, что авиалайнер будет пользоваться спросом на отечественном и зарубежном рынках.

«Летные испытания ПД-14 проводятся в составе летающей лаборатории Ил-76ЛЛ в ЛИИ им. М.М. Громова. Ранее, в течение 2015-

2017 гг., состоялись первый и второй этапы летных испытаний во всем диапазоне высот, скоростей полета и режимов работы двигателя. По их результатам была подтверждена работоспособность ПД-14 и его систем в условиях эксплуатации. Третий этап проводится с участием представителей сертифицирующих органов и должен официально подтвердить итоги первых двух «предсертификационных» («инженерных») этапов. Далее последует получение Сертификата типа Росавиации.

# Вагончик тронется, а мы останемся...

Как случилось, что национальные богатства России перестали быть богатством и гордостью ее народа?

**Если верить нашим средствам массовой информации, в которых последнее время дружно выступают высокие государственные лица, наперебой уверяющие, что на санкции нам плевать, импортозамещение в стране — на полном ходу развития, и всё такое прочее. Кризис миновал, мы победим! Окончательно и бесповоротно...**

Хотелось бы, конечно, верить в эти слова. А еще лучше — ощущать эти перемены на собственной шкуре. Однако при конвертации звонких лозунгов в практику порой наблюдаются вещи, которые вызывают полное недоумение и даже нежелание понимать сложившуюся ситуацию.

Генеральный директор вроде бы российского железнодорожного оператора «Первая грузовая компания» Олег Букин сообщил журналистам, что в 2018 году ПГК планировала приобрести до 5 тысяч новых железнодорожных вагонов, но не может этого сделать.

Причина отдают безумием: основной поставщик ПГК в плане вагонов, «Уралвагонзавод» (да, он еще и вагоны производит), находится под санкциями США!

Возникает законный вопрос: какое отношение имеет указ Дональда Трампа от 2 августа этого года к поставкам вагонов от российского производителя российскому же грузовому оператору?

Но если внимательно присмотреться, всплывают интересные нюансы.

ПГК — крупнейший российский частный оператор железнодорожных перевозок, представляет собой выкупленное подразделение МПС. Владелец — Олигарх-3 России Владимир Лисин (Новолипецкий металлургический комбинат, Невский судоремонтный завод, Санкт-Петербургский морской порт и так далее). Компания зарегистрирована в Москве. В руководстве — исключительно русские фамилии.

Но ПГК входит в международную транспортную группу UCL Holding. Сайт UCL, также принадлежащей Лисину, сообщает, что группа UCL состоит из АО «Первая грузовая компания» и вагоноремонтного депо «Грязи».



Этой продукции Уралвагонзавода санкции точно не грозят!

Казалось бы, при чём тут Трамп с его указом? И как американский президент вообще может указывать российским компаниям, где, что и у кого покупать?

Как оказывается, может. Более того, российская вроде бы компания покорно следует указаниям из США. Добровольно исполняя команду.

Возможно, все дело в том, что российская компания и российский холдинг таковыми уже не являются. На сайтах все в полном порядке: российские адреса, телефоны, регистрационные номера. Но «Форбс», размещая информацию об UCL, в качестве «порта прописки» почему-то указывает город Амстердам. А это уже никак не Россия. Это Нидерланды.

Собственно, на этом сказка о том, что санкции нам не вредят, а наоборот, усиливают страну, заканчивается.

На деле ставшие частными и международными компании, принадлежащие олигархам, не просто зависят от того, как скажут в США, они еще будут беспреставно исполнять команды из-за океана, как, повинувшись воле своего хозяина, скачет на задних лапках дрессированная собачка.

Иначе — реальные санкции и реальные финансовые потери. Угроза бизнесу, угроза личной империи кавалера российских орденов Почета и Александра Невского Владимира Лисина.

И «Уралвагонзавод» остается без заказа на 2018 год. Возможно, проблему решит вагоностроительный завод в Торжке, который не попал под санкции. Или, что еще проще, вагоны будут заказаны где-то еще за рубежом.

Все эти разглаживания на тему того, что импортозамещение решит проблему санкций, превращаются в пыль и пустой звук, когда речь заходит о частных интересах.

И здесь все будет так, как скажут истинные хозяева положения. Речь, понятное дело, идет не о представителях российской власти. Речь идет о так называемых элитах, давным-давно завязанных на Западе.

Печально, конечно. То, что Уральский вагоностроительный завод (не танком же единым Т-90МС он жив) не получит весьма хороший заказ, это половина беды. Вторая половина заключается в том, что на поверку российские компании принадлежат отнюдь не России. Они принадлежат мировому капиталу, который не имеет гражданства и национальности.

Отсюда — не просто попытки влиять (как это случилось на воронежском предприятии «Верофарм», принадлежащем американцам, которые пытались навязать санкционные правила его сотрудникам), а стремление диктовать свои условия. Как диктуют условия победители проигравшим.

И самый неприятный момент: наши олигархи идут на выполнение этих условий.

Конечно, взывать к патриотизму того же Лисина нет никакого смысла. Когда у человека 3-й капитал в России и 57-й в мире (по данным того же «Форбс» на 2017 год), это уже не совсем гражданин России, как ни увещивай его орденами. Это гражданин своего капитала, император своей империи.

Что-то мне подсказывает, что наши элитарные императоры давно и безоговорочно признали себя побежденными перед Западом. А значит, удара в спину можно ожидать в любой момент. Всем, от дворника до Путина!

#### По материалам:

<https://ria.ru/economy/20171221/1511396230.html>  
<http://www.forbes.ru/profile/universal-cargo-logistics-holding>  
<http://www.uclholding.ru/uclrail/pgk/about>

#### Вместо послесловия:

Москва даст жесткий ответ на новые санкции со стороны Вашингтона.

Об этом заявила официальный представитель МИД России Мария Захарова. По её мнению, то, как ведут себя США, выглядит гротескно, потому что не основано на какой-либо реальности.

«К сожалению, мы вновь вынуждены подтвердить нашу позицию, которая сводится к тому, что на эти шаги последуют ответные меры», — цитирует Захарову RT.

Представитель дипкорпуса также напомнила, что с учётом введённых 20 декабря санкций число граждан России, оказавшихся под санкциями США, достигло почти 200 человек. Кроме того, в различных «чёрных списках» американцев также находятся более 400 российских юридических лиц.

При этом Захарова отметила, что Россия в «стратегическом измерении нацелена на взаимодействие с США».

Как мы взаимодействуем в тактическом измерении — хорошо видно на примере расказанной выше истории. У вас еще остались иллюзии?

## ОФИЦИАЛЬНАЯ АВИАХРОНИКА

### ICAO извещает о вступлении в силу пекинского протокола 2010 года с 1 января текущего года

Генеральный секретарь ICAO уведомил международные авиационные организации о вступлении в силу с 1 января 2018 года «Протокола, дополняющего Конвенцию о борьбе с незаконным захватом воздушных судов», известного как Пекинский протокол 2010 года. Как сообщает Росавиация, Пекинский протокол дополняет Конвенцию о борьбе с незаконным захватом воздушных судов, совершенную в Гааге в 1970 году (Гаагская конвенция 1970 г.), путем включения в нее различных видов угона, в том числе с использованием современных технических средств. Протокол устанавливает уголовную ответственность для руководителей и организаторов преступления, а также их пособников.

### Президент РФ подписал указ о реорганизации и укрупнении ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»

К госкорпорации будут присоединены московские ФГУП «Центр аэронавигационной информации», ФГУП «Центр радиотехнического оборудования и связи ГА», а также ФГУП «Региональный технический центр авиационной информации, сертификации, связи» в Ростове-на-Дону. Правительству поручено в течение полугодия обеспечить проведение мероприятий по присоединению. ГК по ОрВД предоставляет АНО пользователям воздушного пространства РФ на площади более 26 млн кв. км. Протяженность маршрутов — более 700 000 км. Авиадиспетчерами обслуживается более 1,4 млн полетов в год, одновременно под управлением находятся более тысячи ВС.

### Госдума попросила ускорить принятие актов о доступности авиаперелетов для инвалидов

Глава комитета Думы по труду и социальным вопросам Ярослав Нилов направил обращение к главе Минтранса РФ Максиму Соколову с просьбой ускорить принятие нормативных актов о сроках и требованиях к оснащению ВС техническими средствами и оборудованием для доступности авиаперелетов пассажирам с инвалидностью. Нилов напомнил, что соответствующий пункт зафиксирован в статье 37 Федерального закона «О внесении изменений в Воздушный кодекс Российской Федерации». По мнению депутата, затягивание решения этого вопроса провоцирует инциденты, связанные с отказом авиакомпаний принимать людей с инвалидностью на борт воздушных судов.

### Новым заместителем министра транспорта РФ по ГА назначен Александр Алексеевич Юрчик

Дмитрий Медведев подписал распоряжение о назначении Александра Юрчика заместителем министра транспорта РФ. Он будет курировать гражданскую авиацию. С 1989 по 2004 год Юрчик занимал руководящие должности в Центральном управлении международных воздушных сообщений ГА. С августа 2004 года по июль 2005 года был заместителем главы Росавиации. Затем возглавлял ведомство до 2007 года. В 2007-2008 годах Александр Юрчик был помощником министра транспорта РФ Игоря Левитина. С июня 2016 года Александр Юрчик занимает пост ответственного секретаря комиссии при президенте РФ по вопросам развития авиации общего назначения и ГЛОНАСС.

### Правительство России одобрило законопроект о безвизовом въезде по карте зрителя ЧМ-2018

«Предлагается установить одинаковый период для безвизового въезда зрителей чемпионата на территорию России по персонализированной карте зрителя — как на бумажном носителе, так и в электронной форме. Этот период будет начинаться за десять дней до даты проведения первого матча ЧМ и заканчиваться в день проведения последнего матча. Предлагается также дополнительно предоставить возможность бесплатного проезда аккредитованным представителям средств массовой информации железнодорожным транспортом в дополнительных поездках на основании документа, удостоверяющего личность, и карты аккредитации», — говорится в сообщении.

### Дмитрий Медведев внес изменения в программу по развитию транспортной системы до 2021 года

Премьер подписал постановление о внесении изменений в госпрограмму «Развитие транспортной системы» до 2021 года. Документ опубликован на сайте Правительства 25 декабря 2017 года. Он предполагает переход госпрограммы на проектное управление с 1 января 2018 года. Документ подготовлен Минтрансом России. По расчетам министерства, выполнение программы позволит к 2021 году снизить транспортную нагрузку экономики, повысить доступность транспортных услуг для населения, конкурентоспособность транспортной системы и комплексную безопасность. Общий объем финансирования госпрограммы до 2021 года составит около 7753,33 млрд рублей.

### Вице-премьер Юрий Трутнев предложил премьеру разбраться с главами Росавиации и Минтранса

Поводом стали проблемы с реконструкцией аэропортов Дальнего Востока: из 106,1 млрд рублей более 64 млрд, по его словам, «просто пропали». Оба чиновника уже прошли через скандал с «ВИМ-Авиа», сумев удержаться на местах. Отставка, скорее всего, не будет и сейчас, считают эксперты, но в новый состав Кабинета г-н Соколов вряд ли войдет. «Средства потеряны из-за плохой организации работы со стороны Росавиации и плохого контроля со стороны Минтранса», — заявил Трутнев. — По Росавиации я предложил неполное служебное соответствие, по Минтрансу, наверное, премьер сам примет решение». Это уже второе серьезное наказание за год для обоих чиновников.

### Российские власти уведомили США о введении ограничений по Договору по «открытому небу»

«Продолжая общий политический курс на дальнейшее обострение отношений, Вашингтон абсолютно безосновательно обвинил Россию в нарушении Договора по «открытому небу» и пошел на односторонние шаги по созданию максимальных неудобств российским миссиям «открытого неба», проводимым над территорией США. Исходя из принципа взаимности, Россия была вынуждена пойти на адекватные меры, которые носят процедурный характер», — заявила на брифинге официальный представитель МИД РФ Мария Захарова. В миссии США при ОБСЕ отправлена нота о прекращении с 1 января 2018 года действия ряда двусторонних договоренностей.



Мы — мирные люди, но наши вагоны вселяют в завистников страх

## БИЗНЕС И ФИНАНСЫ

**ФАВТ: По итогам 2017 года все отечественные авиакомпании перевезли 105 млн пассажиров**

«В минувшем году мы преодолели исторический максимум и перешагнули рубеж в 100 млн пассажиров, — отметил руководитель Росавиации Александр Нерадько — В декабре российские авиакомпании перевезли более 7,6 млн пассажиров, рост по сравнению с аналогичным периодом 2016 года составил 15 процентов. Всего по итогам 2017 года отечественные перевозчики обслужили 105 млн пассажиров. Ранее максимального значения пассажироперевозки достигли в 2014 году и составили 93,2 млн пассажиров. Примечательно, что две трети от всего объема пассажирских перевозок в 2017 году осуществлены на внутренних воздушных линиях».

**В Госдуме РФ потребовали проверить данные о дорогих авиабилетах на Чемпионат Мира 2018**

Глава комитета Госдумы по физической культуре, спорту, туризму и делам молодежи Михаил Дегтярев потребовал от ФАС и Минтранса расследовать возможные нарушения закона «О защите конкуренции» не только авиаперевозчиками, но и РЖД и автобусными компаниями, отмечается в сообщении пресс-службы депутата. За полгода до чемпионата мира цены на авиабилеты в ряд городов оказались дороже аналогичных перелетов в летние дни в 2–5 раз. 21 декабря Госдума в первом чтении приняла закон об ужесточении наказания для перекупщиков билетов на Чемпионат Мира 2018. Штраф может достичь 1 млн рублей, а за продажу поддельных билетов — до 1,5 млн рублей.

**«Победа» обвинила Минтранс в незаконности новых правил перевозки багажа и ручной клади**

Авиакомпания написала в Минтранс РФ обращение по поводу несоответствия новых федеральных правил перевозки багажа и ручной клади, утвержденных приказом ведомства в октябре, Воздушному кодексу. В кодексе написано: правила провоза ручной клади устанавливаются на основании эксплуатационной документации ВС. Это означает, что правила должны быть адаптированы под каждый тип судна: не могут быть одинаковые нормы для Boeing 777 и для «кукурузника», — заявил гендиректор «Победы» Андрей Калмыков. По его мнению, регулятор не должен предъявлять к авиакомпаниям сервисные требования, в правилах должны быть прописаны только требования по безопасности.

**Бизнесмен Борис Карлов представил в ФАВТ новый план финансового спасения «ВИМ-Авиа»**

Управляющий директор фонда Aurora Investments (входит в американскую TPG Capital) Борис Карлов представил Росавиации новый план по финансовому спасению «ВИМ-Авиа». Первый оказался недостаточным конкретным, сообщил министр транспорта РФ Максим Соколов. По его словам, суть нового плана состоит в том, чтобы «ВИМ-Авиа» начала полеты под брендом уже существующей авиакомпании. «Речь о возрождении сетки полетов, но не в рамках старого бренда, а компанией, базирующейся в Братске, где у прежних владельцев «ВИМ-Авиа» — в собственности местный аэропорт. Новая компания не будет обременена многочисленными долгами предшественницы», — пояснил министр.

**Виталий Савельев: «Авиационный Uber» в будущем составит конкуренцию авиакомпаниям**

«Я выступал в Женеве как член совета директоров IATA. У нас общий враг, пока виртуальный, его пока нет, но он будет в ближайшем будущем — так называемый авиационный Uber. Эта виртуальная авиакомпания будет продавать наши емкости, если мы не будем готовы сами предоставлять эти услуги», — сказал он. По словам Савельева, «Аэрофлот» отвечает на эту угрозу активным движением в направлении цифровизации услуг. Ранее стало известно, что американская компания Uber и Национальное управление США по авиации и исследованию космического пространства (NASA) подписали соглашение о совместной работе над созданием «летающих такси».

**Авиакомпания «Уральские авиалинии» получила две награды от аэропортов группы «Базэл Аэро»**

В рейтинге аэропортов Краснодарского края «Уральские авиалинии» стали победителями сразу в двух номинациях: «Лучшая авиакомпания по динамике пассажиропотока на внутренних авиалиниях» в аэропорту Краснодар и «За развитие международных маршрутов» в аэропорту Сочи. Рейтинги пунктуальности и качества сервиса в аэропортах «Базэл Аэро» составляются с 2015 года и определяют наиболее пунктуальные и динамично развивающиеся авиакомпании, лучших операторов туристического бизнеса. Итоги конкурса подводила специальная комиссия, в состав которой вошли аналитики департаментов авиационной и неавиационной коммерции компании «Базэл Аэро».

**Новый самолет-амфибия Бе-200 поступил в Сибирский региональный центр МЧС России**

Шестой самолет-амфибия Бе-200 пополнил авиационные силы Сибирского регионального центра (СРЦ) МЧС России. Один из самых крупных противопожарных самолетов в мире успешно совершил многочасовой перелет по маршруту Таганрог — Челябинск — Красноярск. Зам. начальника СРЦ Андрей Груздов отметил, что Бе-200 хорошо зарекомендовал себя в предыдущие годы, соответствует задачам министерства и прекрасно справляется с тушением крупных пожаров: «Для Сибири и Дальнего Востока, где каждый год огромны площади лесных пожаров, дополнительный самолет — это хорошее подспорье. В 2018 году для Дальнего Востока планируем приобрести еще два Бе-200».

**Счетная палата заявила в ФАС о нарушениях в проведении торгов по санавиации в Зауралье**

Минздрав РФ не осуществляет должного контроля за расходованием регионами бюджетных средств, предоставленных на развитие санитарной авиации. К такому выводу пришла коллегия Счетной палаты РФ под председательством Татьяны Голиковой, которая выявила нарушения при использовании соответствующих субсидий в разных регионах страны. В Зауралье, как выяснили проверяющие, в аукционе на закупку участвовали два перевозчика — ДОСААФ и Русские вертолетные системы. Однако ДОСААФ был отстранен от участия в торгах: заказчиком были созданы условия ограничения конкуренции, что позволило области заключить госконтракт с РВС по завышенным ценам.

# Воздушные рабочие Сибири



## Новые вертолеты компании «ЮТэйр» расширяют ее возможности в освоении богатств этого региона

Второй медицинский Ми-8АМТ в настоящее время находится в цехах «ЮТэйр-Инжиниринг» для установки дополнительного оборудования. На вертолет будет установлен медицинский модуль производства Казанского агрегатного завода. Помимо этого на него будут установлены дополнительные топливные баки. Этот вертолет может применяться не только для эвакуации. Медицинское оборудование, которое будет смонтировано на борту, позволит проводить искусственную

режидия. Основным медицинским транспортом здесь является именно Ми-8, способный проинвестировать эвакуацию даже из самого отдаленного района. Даже только будет установлен медицинский модуль производства Казанского агрегатного завода. Помимо этого на него будут установлены дополнительные топливные баки. Этот вертолет может применяться не только для эвакуации. Медицинское оборудование, которое будет смонтировано на борту, позволит проводить искусственную

режидия. Основным медицинским транспортом здесь является именно Ми-8, способный проинвестировать эвакуацию даже из самого отдаленного района. Даже только будет установлен медицинский модуль производства Казанского агрегатного завода. Помимо этого на него будут установлены дополнительные топливные баки. Этот вертолет может применяться не только для эвакуации. Медицинское оборудование, которое будет смонтировано на борту, позволит проводить искусственную

прямо в больницу, что невозможно сделать на Ми-8. Те вертолетные площадки, которые сегодня построены при ряде российских больниц, рассчитаны на вертолеты такого класса, к какому принадлежит «Ансат». Площадка для приема Ми-8 должна обладать более сложной инфраструктурой.

Сейчас «ЮТэйр» приняла только первые шесть машин из партии в восемь Ми-8АМТ, соглашение на поставку которых было заключено с холдингом «Вертолеты России» в июле прошлого года. Еще два

юбилей. В 1967 году было создано Тюменское управление гражданской авиации, принявшее участие в освоении богатых полезными ископаемыми районов Западной Сибири. Кроме того 2017 год для «ЮТэйр» ознаменован и другими юбилеями. В 1992 году, 25 лет назад, состоялась приватизация производственного объединения «ТюменьАвиаТранс», созданного годом раньше, в 1991 году. А 15 лет назад, в 2002 году, авиакомпания получила нынешнее название — «ЮТэйр».

В настоящее время под этим названием существует группа компаний, решающих различные задачи, включая и пассажирские перевозки. Авиакомпания «ЮТэйр-Вертолетные услуги» также входит в эту группу. Она является крупнейшей в России оператором винтокрылых машин. Флот компании насчитывает 331 воздушное судно различных типов и классов. Среди них — 25 тяжелых вертолетов Ми-26, 110 (включая поступившие) представителей семейства Ми-17 (Ми-171, Ми-8МТВ и Ми-8АМТ), 161 Ми-8Т, 4 Ка-32, 21 AS355N/AS350B3, а также 10 вертолетов других типов. Основу парка (300 вертолетов) представляют воздушные суда отечественного производства.

Программа обновления парка вертолетов семейства Ми-17 (Ми-8МТВ/АМТ) последовательно реализуется в соответствии с повышением стандартов и требований со стороны заказчиков. Как упоминалось выше, в парк компании «ЮТэйр-Вертолетные услуги» входят 110 вертолетов данного семейства. Половина из них имеет возраст менее 10 лет. Имеющийся ресурс Ми-8Т позволяет эксплуатировать их в течение 10 лет. В качестве замены рассматривается один из представителей се-



На борту одного из новых вертолетов Ми-8АМТ во время экскурсионным полетом

вентиляцию легких, осуществлять мониторинг жизненно важных функций организма и проводить ряд лечебных мероприятий. Его невозможно назвать «летающим госпиталем», но уже можно назвать «летающей реанимационной палатой». Медицинский модуль позволит перевозить пациентов как сидя, так и лежа в зависимости от характера травм пострадавшего.

Эта машина будет эксплуатироваться в одном из регионов, где сейчас работает «ЮТэйр». Вопрос о том, где именно, будет решен при заключении контракта на полеты по санитарным заданиям. По словам начальника Центра «Медицина катастроф» Евгения Намумова, авиакомпания «ЮТэйр-Вертолетные услуги» в год эвакуирует около 200 пострадавших. Основные места, откуда производится эвакуация пострадавших с помощью вертолета — Ялуторовский, Заводоуковский, Вагайский, Тобольский и другие отдаленные районы.

Во многих поселках Тюменской области дорог нет, и вертолет является единственным средством доставки пострадавшего или больного в соответствующие медуч-

фических условиях, таких, как, например, в Кургане, где он успешно используется. Кроме того, медицинская версия «Ансата» должна пройти ряд доработок. Применяться он будет для перелетов на короткие расстояния. Его преимущество состоит в том, что он сможет доставить пострадавшего

вертолета будут переданы в начале этого года. Все вертолеты взяты на условиях финансового лизинга. В настоящее время обсуждается вопрос о наращивании парка воздушных судов данного типа.

Минувший год для группы компаний «ЮТэйр» стал знаковым: 7 февраля она отметила 50-летний



С журналистами беседуют: слева — инструктор по лётной подготовке Николай Бойко, справа — инструктор по штурманской подготовке Александр Токарев



На брифинге: у трибуны заместитель генерального директора авиакомпании «ЮТэйр-Вертолетные услуги» по коммерции Олег Семёнов, вице-президент-лётный директор авиакомпании «ЮТэйр-Вертолетные услуги» Дмитрий Стрельцов, генеральный директор авиакомпании «ЮТэйр-Вертолетные услуги» Андрей Ильменский, генеральный директор АО «ЮТэйр-Инжиниринг» Рашид Фарджав

мейства Ми-17. Кроме того, будет прорабатываться вопрос о приобретении Ми-38. При решении вопроса об этом вертолёте главным критерием будет являться стоимость лётного часа.

С 2004 года группа «ЮТэйр» является членом Международной Вертолётной Ассоциации, а в 2008 году вступила в ИАТА. Авиакомпания «ЮТэйр-Вертолетные услуги» является лауреатом национальной премии «Крылья России» как лучшая вертолётная компания в 2000, 2002, 2005, 2009, 2014, 2016 годах. В 2013 году было образовано АО «ЮТэйр-Вертолетные услуги». Компания решает разнообразные задачи: выполняет пассажирские перевозки — как обычные коммерческие, так и VIP-класса, перевозит грузы, как внутри фюзеляжа, так и на внешней подвеске, выполняет строительно-монтажные работы, совершает полёты с целью мониторинга ЛЭП, а также нефте- и газопроводов, производит офшорные работы, тушит пожары, участвует в поисково-спасательных операциях и выполняет санитарные задания.

В настоящее время группа «ЮТэйр» начала эксплуатацию беспилотных летательных аппаратов. На рынке авиаработ появился новый вид услуги — проведение мониторинга различных видов с использованием вертолёта совместно с БПЛА.

Авиакомпания «ЮТэйр-Вертолетные услуги» имеет и опыт обслуживания арктических экспедиций. Одну из них компания обслуживала с помощью вертолёта Во-105. Ледокольные экспедиции по Северному Морскому пути обслуживаются с помощью двух вертолётов. Один из них базируется на самом ледоколе, второй — на берегу. Его задачи — осуществлять смену вахт. С помощью вертолёта Ка-32 на нефтяной платформе «Приразломная» была выполнена уникальная работа по смене оголовка факела для сжигания попутного нефтяного газа. Применение наземных средств потребовало бы специальных меро-

приятий: нужно было строить специальный высотный подъёмный кран, ресурс которого позволял бы использовать его только один раз. Применение вертолёта намного удешевило решение задачи.

Вертолёты компании «ЮТэйр-Вертолетные услуги» базируются в Предуралье, на Урале, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, а также в северных регионах. Компания производит работы в ряде зарубежных стран Европы (Польша, Германия, Чехия, Словакия, Испания, Греция), Азии (Афганистан, Индия, Индонезия, Непал, Камбоджа), практически во всех странах Африки, включая ЮАР и остров Мадагаскар, Южной

ремонтов авиатехники. В контуре обслуживания баз «ЮТэйр-Инжиниринг» ежедневно находятся более 300 вертолетов. Компания имеет более 40 баз по техническому обслуживанию вертолетов в России и за рубежом. Она обладает сертификатами на техническое обслуживание иностранных вертолетов производства компаний Agusta Westland, Airbus Helicopters, Robinson Helicopter Company.

История компании «ЮТэйр-инжиниринг» насчитывает более 80 лет. Предприятие было создано в 1933 году в Новосибирске под названием «Новосибирские авиаремонтные мастерские». После

ского производственных комплексов и осуществляющем техническое обслуживание вертолётов Ми-26 и Ка-32, ТО и капремонт вертолётов Ми-8 и Ми-17 всех серий и модификаций, Ми-171 и Ми-172, самолётов Ан-2, их систем и агрегатов. Кроме того, предприятие также осуществляет техническое обслуживание вертолётов компаний Airbus Helicopter AS-350, AS-355, BO-105, EC-130 B4, Agusta Westland AW139, и техническое обслуживание и капитальный ремонт вертолётов R-44. За всю свою историю предприятие отремонтировало более 8500 вертолётов различных типов.

27 декабря на территории аэродрома Плеханово, где находятся компании «ЮТэйр-Вертолетные услуги» и «ЮТэйр-Инжиниринг», для представителей СМИ состоялся пресс-брифинг, посвящённый развитию парка компании «ЮТэйр-Вертолетные услуги». В беседе с журналистами приняли участие генеральный директор АО «ЮТэйр-Вертолетные услуги» Андрей Ильменский, вице-президент-лётный директор АО «ЮТэйр-Вертолетные услуги» Дмитрий Стрельцов, а также генеральный директор АО «ЮТэйр-Инжиниринг» Рашид Фарджав. Предметом беседы стали перспективы развития вертолётного парка авиакомпании «ЮТэйр-Вертолетные услуги», а также ситуация на рынке вертолётных работ.



Авиационно-учебный центр. Тренажёр для отработки действий по организации аварийного покидания воздушного судна. Предназначен для подготовки бортпроводников. Изготовлен из фрагмента фюзеляжа самолёта Ту-154

Америки (Перу, Эквадор и Колумбия), на острове Гаити, а также в Канаде и США (Нью-Йорк).

В группу компаний «ЮТэйр» входит также АО «ЮТэйр-Инжиниринг» — мировой лидер по техническому обслуживанию и ремонту вертолетов российского производства. За всю историю предприятия специалистами выполнено свыше 8500 капитальных

перебазирования в 1941 году в Барнаул предприятию было присвоено название «Авиаремонтные мастерские № 26 ГУГВФ» (АРМ № 26). В 1944 году предприятие было перебазировано в Тюмень.

В настоящее время ОАО «ЮТэйр-Инжиниринг» является уникальным предприятием, сложившимся в результате слияния авиаремонтного и авиатехниче-

Перед пресс-брифингом журналистам была предоставлена возможность ознакомиться с новоприбывшими вертолётами, а на одном из них совершить двадцатиминутный полёт вокруг Тюмени. Салон был типичным для экспедиционного вертолёта — откидные лавки с привязными ремнями, а других удобств нет. Да и зачем они тем, кто с рюкзаком путешествует по тайге и тундре?

Вспомнились из песни Владимира Туриянского «Геофизическое танго», где есть строчка: «По вертолёту только челюсти летают». Но если бы вертолёт, который стал героем дня, существовал в ту пору, когда Владимир Туриянский работал настройщиком геофизической аппаратуры, этой строчки, конечно, бы не было. Экипаж запустил двигатель, вертолёт взлетел — но такой вибрации, от которой «летают челюсти», не было. Полёт проходил на высоте 150 метров. С вертолёта были видны новостройки Тюмени, одноэтажные кварталы из деревянных домов, железнодорожная станция Тюмень и берега реки Туры, на которой стоит город.

После полёта для журналистов была проведена экскурсия по цехам предприятия «ЮТэйр-Инжиниринг» и на лётно-испытательный полигон. На открытой стоянке гостям были продемонстри-



В цехах предприятия «ЮТэйр-Инжиниринг»

## КУРЬЕР АВИАПРОМА

**В прошедшем году в России было произведено по ГОЗ 139 боевых самолетов, 214 вертолетов**

«По итогам 2017 года предприятия авиапрома России произвели 139 боевых самолетов, 214 вертолетов», — сообщил журналистам вице-премьер, курирующий в Правительстве оборонно-промышленный комплекс, Дмитрий Рогозин. «В прошлом году самолетов было поставлено на шесть машин меньше, вертолетов было сделано 190», — сказал заместитель главы Правительства. «В авиации мы очень серьезно продвинулись. У нас даже был период, когда самолетов было сделано столько — главное, чтобы хватало летчиков», — сказал Рогозин. — По линии ВТС, контракт на поставку зенитной ракетной системы С-400 может быть подписан с Индией в ближайшее время».

**Сергей Чемезов: Объединение «Ростеха» и ОАК будет привлекательно для возможного инвестора**

«Мы сейчас говорим гипотетически, решения по вхождению ОАК в «Ростех» нет. Но если решение будет принято, появится единая компания, типа Boeing или Airbus. Полный цикл производства в одних руках и в одном месте. В этом случае, наверное, такая объединенная компания будет больше интересна для инвестора, чем раздробленная», — считает глава «Ростеха» Сергей Чемезов. По его мнению, авиационные активы целесообразно приватизировать. «Такая конфигурация будет однозначно интересна инвесторам, в том числе иностранным», — отметил глава государственной корпорации. Денис Мантуров, комментируя это заявление, подтвердил, что тема обсуждается.

**ОАК инвестирует более 300 миллионов рублей в создание центра лазерного ремонта самолетов**

Вице-президент ОАК по государственному оборонному заказу и сервисному обслуживанию авиационной техники государственной авиации Александр Бобрышев передал через пресс-службу, что «ОАК планирует объявить о создании центра лазерных технологий в 2018 году». Использование современных лазеров помогает сократить продолжительность и стоимость ремонта агрегатов самолета с нескольких месяцев до нескольких недель, добавили в компании. В целом инвестиции в создание производственно-технического центра для восстановления деталей и сборочных единиц авиационной техники, а также их изготовления превысит 1 миллиард рублей.

**Представители ОКБ имени А. Люльки удостоены государственных наград Российской Федерации**

Министр промышленности и торговли Российской Федерации Денис Мантуров в соответствии с Указом Президента Российской Федерации Владимира Путина вручил представителям ОКБ им. А. Люльки государственные награды за успешную разработку и проведение испытаний российских авиационных и промышленных газотурбинных двигателей. Генеральный конструктор — директор ОКБ им. А. Люльки Евгений Марчуков и главный конструктор по индустриальным двигателям и испытаниям Виктор Куприк награждены Орденами Почета. Торжественная церемония награждения состоялась в Министерстве промышленности и торговли России в Москве.

**Игорь Насенков: Консолидированная выручка «Технодинамики» достигла 34 миллиарда рублей**

Об этом рассказал генеральный директор холдинга Игорь Насенков во время открытия нового демонстрационного центра холдинга в Москве. Ожидается, что в 2018 году выручка «Технодинамики» достигнет 40 млрд рублей. «Рост выручки холдинга — это показатель не только качества и конкурентоспособности нашей продукции, но и эффективной кооперации и правильной кадровой политики на наших предприятиях», — отметил Насенков. Он напомнил, что в 2017 году была утверждена стратегия развития холдинга, которая предполагает увеличение выручки к 2025 году до 129 млрд рублей, при этом доля гражданской продукции будет доведена до уровня в 47 процентов.

**Ан-124-100 «Руслан» с именем «Олег Антонов» совершил пробный полет после модернизации**

АО «Авиастар-СП» завершило работы по восстановлению лётной годности и модернизации тяжелого транспортного самолета Ан-124-100 «Руслан», которому ранее, 1 декабря этого года, было присвоено имя великого авиаконструктора Олега Антонова. Напомним, эта символическая акция стала итогом совместной инициативы командования военно-транспортной авиации и руководства транспортного дивизиона ПАО «ОАК». Воздушное судно ранее эксплуатировалось в составе военно-транспортной авиации России, наработка самолета составляла 1234 летных часа, он успешно совершил 719 полетов. Из варианта Ан-124 он был конвертирован в модификацию Ан-124-100.

**Министерство обороны РФ планирует заменить легендарный самолет-разведчик Ил-20 на Ил-114**

Ил-20 — одна из самых закрытых и старых машин в авиационном парке российских Воздушно-космических сил. Эти самолеты, принятые на вооружение в 1969-м, ищут излучение радиоэлектронных систем, а также скрытые объекты противника. Работают Ил-20 не только в военное, но и в мирное время. В годы холодной войны в ВВС стран НАТО «двадцатые» получили прозвище «верный друг». Они почти 50 лет совершают полеты в районах проведения учений, маневров кораблей, развертывания средств ПВО стран Североатлантического альянса. Сейчас военные формулируют тактико-технические требования к новому самолету-разведчику на базе Ил-114-300.

**«ОДК — Климов» отмечено почетным знаком Правительства СПб «За качество продукции»**

Награда присуждается правительством Северной столицы ежегодно на конкурсной основе. Она вручается за достижение высокого качества товаров (продукции), выполнения работ и оказания услуг, а также в целях дальнейшего участия организаций в конкурсе на соискание премий Правительства РФ в области качества. ОДК — Климов занимается разработкой и производством газотурбинных двигателей для самолетов и вертолетов. Включает в себя КБ, современную производственную и экспериментальную базы. Предприятием, в частности, разработаны вертолетные двигатели семейства ТВ3-117/ВК-2500, ТВ7-117В и самолетные двигатели типа РД-33 и ТВ7-117С/СМ/СТ.

## АЭРОПОРТ 2018

**Правительством России утверждена новая методика расчета стоимости аренды аэродромов**

Постановление об утверждении «существенных условий договоров аренды аэродромов гражданской авиации, находящихся в федеральной собственности, порядке определения размера арендной платы по таким договорам» опубликовано на портале правовой информации. Новую методику расчета арендной платы разработало подведомственное Минтрансу ФГУП «ГосНИИ ГА». Согласно опубликованному постановлению, договоры, как и ранее, будут заключаться на срок до 49 лет, при этом размер арендной платы будет рассчитываться, исходя из среднегодового количества обслуженных аэропортом пассажиров и грузов. Во всех случаях аренда должна уплачиваться ежемесячно.

**МАШ расширяет в аэропорту сеть парковок с целью оптимизации транспортных потоков**

Услуги нового паркинга — 200 рублей в сутки и бесплатный трансфер. Новая оборудованная парковка на 980 машиномест расположена на месте пересечения Шереметьевского и Нового шоссе в непосредственной близости от аэропорта. Новый суточный паркинг предназначен для пассажиров, вылетающих из Шереметьево на длительный период и прибывающих в аэропорт на личном автотранспорте. Открытый паркинг — это пилотный проект по формированию единого парковочного пространства по периметру аэропорта Шереметьево с гибкой тарифной сеткой. Каждые 10 минут фирменный шаттл доставляет пассажиров до терминалов аэропорта.

**Сбербанк и аэропорт Внуково заключили сделку по рефинансированию кредитов на 9 млрд рублей**

«Мы очень рады успешному завершению этой важной для компании сделки, — подчеркнул вице-президент Сбербанка, руководитель Департамента крупнейших клиентов Сергей Бабаян. — В 2017 году менеджменту компании удалось полностью восстановить рыночные позиции Внуково в Московском авиационном узле, и мы с уверенностью смотрим на будущее бизнеса группы». «Данный кредит позволил аэропорту удлинить срок погашения, что благополучно повлияет на долгосрочную стратегию развития аэропорта, а также улучшит показатели доходности за счет более низкой ставки», — отметила финансовый директор аэропорта Внуково Наталия Белявская.

**Холдинг «Новпорт» планирует участвовать в покупке главного авиационного узла Иркутска**

Как заявил генеральный директор холдинга Сергей Рудаков, аэропорт представляет собой перспективный региональный актив, в котором пассажиропоток приближается к 2 млн человек. «Думаю, что в 2018 году он будет продаваться, и мы в этом процессе обязательно поучаствуем», — сказал глава холдинга. Председатель правительства Иркутской области Александр Битаров опроверг слухи о том, что Иркутский аэропорт планируется продать за 1,5 млрд рублей. Он напомнил, что губернатор неоднократно категорически отказывался это делать. По его мнению, этот проект не обойдется одним инвестором. Стоимость строительства нового авиаузла обойдется 23 млрд рублей.

**Максим Соколов: Новый терминал аэропорта в Крыму украсит транспортную систему России**

«Можно сказать, что это — образцовая стройка, с точки зрения управления таким масштабным проектом и взаимодействия всех участников. Это тот проект, которым мы будем гордиться, очень красивый аэровокзальный терминал — и внешне, и внутренне. Он, безусловно, станет украшением нашей транспортной системы. В минувшем году мы ввели в России шесть крупных аэровокзальных комплексов, не меньше будет построено и в этом году, но аэровокзальный комплекс в Симферополе будет одним из самых красивых», — сказал Соколов журналистам. Архитектурную концепцию разработала Samoo Architects & Engineers (подразделение компании Samsung, Южная Корея).

**Лаборатория контроля качества «Аэрофьюэлз» в АП Уфы прошла добровольную сертификацию**

ООО «Фирма «Аэрофьюэлз Уфа» продлила сертификат соответствия лаборатории ГСМ на осуществление контроля качества авиаГСМ и спецжидкостей. Проверка проводилась в декабре 2017 года в рамках Системы добровольной сертификации объектов ГА. Выданный 13 декабря с.г. документ подтверждает, что выполняемые лабораторией работы по контролю качества авиационного керосина и спецжидкостей полностью соответствуют российским нормам и требованиям на всех этапах обеспечения ВС авиатопливом. В настоящее время ГК «Аэрофьюэлз» имеет сеть из 14 современных сертифицированных лабораторий, расположенных в аэропортах по всей стране.

**В аэропорту «Стригино» получены заключения ВПП о соответствии объектов капремонта ВПП**

27 декабря 2017 года Волжско-Окским Управлением Ростехнадзора выданы Заключения о соответствии реконструированных объектов капремонта «Реконструкция (восстановление) искусственных аэродромных покрытий и замена светосигнального оборудования на ИВПП-1 международного аэропорта Нижний Новгород», сообщает пресс-служба Росавиации. В ближайшее время ожидается получение разрешения на ввод объектов в эксплуатацию, отметили в ведомстве. Работы на объекте осуществляются в рамках подпрограммы «Гражданская авиация» ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010-2020 гг.)» в рамках подготовки к проведению ЧМ-2018.

**Международный терминал в аэропорту «Байкал» будет построен к 2024 году за 1,6 млрд рублей**

«Планируется строительство нового аэровокзального комплекса международных воздушных линий общей площадью 8 тысяч кв. метров. Проектирование нового терминала предусмотрено в 2021 году, строительство — на 2022-2023 годы. Бюджет проекта — около 1,6 млрд рублей», — сообщил глава Минтранса Бурятия Сергей Козлов. Он добавил, что новый собственник аэропорта «Байкал», компания «Новпорт», планирует капитальный ремонт действующего комплекса внутренних и международных воздушных линий общей площадью более 10 тысяч кв. метров. В итоге к 2024 году площадь аэровокзального комплекса МА «Байкал» составит 19 тысяч кв. метров.



Зам. генерального директора АО «ЮТэйр-Инжиниринг» Виктор Козлёнков провел для журналистов обзорную экскурсию



ним. Гражданского образца Ми-10 сегодня нет ни в одном авиамузее. Говоря о Ми-6, уместно вспомнить, что в нынешнем году этот исторический вертолет стал юбилеем: 5 июня 1957 года опытный экземпляр Ми-6 совершил первый полет.

Журналисты посетили также Авиационный учебный центр «ЮТэйр», который в прошлом году отметил 50-летний юбилей: он был создан в 1967 году. В настоящее время представляет собой автономную некоммерческую организацию дополнительного профессионального образования. Для группы компаний «ЮТэйр» учебный центр ведет подготовку авиационного и технического персонала, а также специалистов различных сторонних организаций, например, такелажников, которые цепляют грузы, начальников посадочных площадок для приема самолетов и вертолетов. Кроме того, центр готовит специалистов по перевозке опасных грузов.

рованы два ретровертолета, ставшие летающими легендами — Ми-6А и Ми-10. Последние еще несколько лет назад числились в составе парка «ЮТэйр», но в настоящее время их эксплуатация прекращена. Оба этих вертолета отреставрированы до летного состояния и ежегодно принимают участие в воздушном празднике «В гостях у «ЮТэйр».

Еще 4 экземпляра Ми-10 находятся на поле в разобранном виде, но «сданы на мясо» они не будут. При группе компаний «ЮТэйр» существует авиационный музей, в структуру которого будет введена экспозиция под открытым небом. Ми-10 будет являться ценнейшим экспонатом. Он серийно строился в Ростове-на-Дону с 1964 по 1969 годы, всего было изготовлено только 44 экземпляра в военной и гражданской модификациях. Образец вертолета этого типа входит в состав экспозиции Центрального музея истории ВКС в подмосковном Монино, но данный экземпляр является воен-

**Аэромобильный медицинский модуль**



В центре проводится обучение как российских специалистов, так и иностранных. В начале 90-х годов началась подготовка лётного и технического персонала для ЮАР, Югославии, Словакии, Турции, Китая, Колумбии, Судана, Перу, Индии. В год здесь проходят обучение около 20.000 человек. По разным специальностям продолжительность обучения разная. Самым длительным является курс подготовки бортпроводников — он занимает два с половиной месяца.

Учебный центр имеет 39 специализированных классов, а также тренажёрный участок, на котором находятся тренажёры самолёта ATR-72, а также всех вертолётов, эксплуатируемых группой компаний «ЮТэйр». В их число входит и тренажёр вертолёта Ми-26, которого ни в одном из российских авиационных учебных центров нет. В тренажёрный комплекс входят и процедурные, а также аварийно-спасательные тренажёры. В настоящее время проводятся пусконаладочные работы по тренажёру самолёта Боинг-737.

Технологии обучения в центре постоянно совершенствуются. В вертолётной индустрии данный центр является крупнейшим в Рос-

сии. Он является членом Совета Ассоциации авиационных учебных центров.

Когда авиакомпания эксплуатировала самолёты Ту-154, центр имел свой тренажёр для подготовки экипажей этого воздушного судна. С его выводом из эксплуатации тренажёр был передан в пионерский лагерь. Компания экс-

плуатировала также Ту-134, Ил-76 (Тюменское управление гражданской авиации стало пионером в деле его освоения), Ан-24 и Ан-26, Як-40 и Ан-2, и вертолёты Ми-8 и Ми-6. Сегодня ни одного тренажёра самолёта российского производства в центре нет. Из вертолётных тренажёров сегодня центр эксплуатирует симуляторы

Ми-8Т, Ми-8МТВ, Ми-8АМТ и Ми-26. Все тренажёры являются цифровыми, что даёт многие возможности при обучении. Благодаря их применению количество лётных происшествий заметно снизилось.

Говоря о развитии авиатренажёров, следует обратить внимание на одну деталь. В советские годы в том здании центра, которое находится рядом с терминалом аэропорта Рошино, находилось всего два тренажёра — самолёта Ил-76 и диспетчерский тренажёр «Двина». Остальные помещения занимали обслуживающие их работу электронно-вычислительные машины. Современные симуляторы по размерам не превышают этажерку.

Со времени освоения нефтегазовых месторождений в Тюменской области прошло более 40 лет. Но для вертолётов работа здесь будет всегда. И их потребуется много — хороших и разных.

**Пётр КРАПОШИН,**  
специальный корреспондент  
«Воздушного транспорта»,  
Москва — Тюмень — Москва



## ИНТЕГРАЦИЯ

**Рабочий визит делегации ЦАГИ в Бельгию: развитие международного сотрудничества**

Основной целью поездки делегации ФГУП «ЦАГИ» стало обсуждение перспектив международного сотрудничества с европейскими партнерами в области аэронавтики. В ходе делегация института приняла участие в заседании руководства Association of European Research Establishments in Aeronautics (EREA). В нем также участвовали представители Европарламента, Еврокомиссии, руководители ведущих исследовательских центров — DLR, NLR, CIRA и др. Как отметил Сергей Чернышев, «на заседании, при обсуждении формата 9-й Рамочной программы Европейского Союза, особый акцент был сделан на увеличение финансовой поддержки фундаментальных исследований».

**Аэрофлот внедрил в кабине экипажа систему документации на базе планшетов Panasonic**

«В 2016-2017 годах Panasonic поставил авиаперевозчику 170 защищенных планшетов Toughpad FZ-G1. Система EFB призвана заменить собой 20-килограммовые чемоданы с полетной документацией (навигационные карты, РЛЭ, РПП, MEL, сборник действий экипажа в нештатных ситуациях (QRH) и проч.), которые прежде были вынуждены носить пилоты. Защищенные планшеты могут быстро предоставлять все необходимые данные в электронном виде, повышая эффективность работы летного состава, сокращая время на заполнение отчетов. По подсчетам Pegasus Airlines, только в прошлом году использование EFB позволило сэкономить 11 млн евро (135 000 евро с каждого судна).

**Росавиация и власти Тувы договорились начать подготовку к открытию международных рейсов**

Как говорится в пресс-релизе Росавиации, руководитель ведомства Александр Нерадько в ходе встречи с главой республики Шолбан Кара-оолом отметил, что технические возможности обновленного аэропорта позволяют расширять полеты в любых направлениях и принимать современные воздушные суда. В настоящее время реконструкция ВПП завершена — она удлинена до 2 тысяч 700 метров. В 2018 году планируется монтаж светосигнального оборудования. Для открытия международного пункта пропуска стороны договорились начать подготовительную работу уже сейчас, поскольку она требует многочисленных согласований и значительных расходов.

**Аэропорт Алматы улучшил систему обработки багажа, благодаря платформе Amadeus BRS**

Крупнейшая авиагавань Казахстана, успешно внедрила систему Amadeus для управления багажом — BRS, ускоряющую доставку багажа для 5,7 млн пассажиров. Внедрение осуществлялось вслед за успешной имплементацией инновационного решения Amadeus ACUS годом ранее. Ежегодный пассажиропоток аэропорта вырос приблизительно на 15 процентов, что потребовало улучшения системы обработки багажа. Внедрение Amadeus BRS к уже действующей платформе Amadeus DCS (Amadeus Altea Departure Control System), через которую обрабатываются данные более 70 процентов пассажиров, позволило оптимизировать процесс обработки багажа и добиться его бесперебойности.

**ВЭБ и Росэлектроника намерены совместно разрабатывать новые проекты в сфере хайтека**

Внешэкономбанк, холдинг «Росэлектроника» и ГК Ростех в сотрудничестве с российскими научными и образовательными центрами намерены разрабатывать совместные проекты в сфере высоких технологий. Как сообщила представитель ВЭБа в Координационном совете опорных вузов и институтов развития (КСОВИР) Ирина Цветкова, «Мы заинтересованы в сотрудничестве с российскими научными и образовательными центрами по коммерциализации их разработок, поиску инноваций под заказ, а также совместной проработке проектов с использованием всех инструментов поддержки компаний и фондов Группы ВЭБ», — заявила она на заседании КСОВИР.

**Китайские власти объяснили, почему отказались купить у Украины права на производство Ан-225**

По информации Синьхуа, власти КНР официально заявили, что украинские Ан-225 хоть и являются самыми большими транспортными ВС в мире, не имеют никаких перспектив для использования, и тем более — для производства. По мнению экспертов, запуск производства Ан-225 займёт несколько лет и потребует больших вложений, однако, морально устаревший самолёт вряд ли сможет найти эксплуатантов, к тому же, чтобы придать ему большую популярность, его потребуется модернизировать, а это требует ещё больше финансовых вложений. Специалисты не исключают, что в ближайшем времени Китай самостоятельно начнёт разработку крупного транспортного самолёта.

**ПАО «Газпром нефть» обсуждает возможность экспорта авиатоплива в Китай после 2020 года**

«Газпром нефть» обсуждает экспорт авиатоплива в Китай после 2020 года, сообщил генеральный директор компании Владимир Егоров. По его словам, повышенный спрос на керосин в Китае к 2020 году прогнозируется на фоне строительства новых аэропортов и грядущего роста перевозок. К 2020 году благодаря модернизации нефтеперерабатывающих заводов «Газпром нефти» появится дополнительно 1 миллион тонн керосина, заверил Егоров. «Мы с китайскими партнерами серьезно обсуждаем экспортные поставки авиатоплива в КНР», — сказал он, отметив, что Омский НПЗ «Газпром нефти» благодаря своему территориальному расположению идеально для этого подходит.

**На ВАСО провели масштабную модернизацию самолета Ил-96-300 для Cubana de Aviacion**

Как пояснили в «ИФК», они поставили самолет Ил-96-300 на Кубу уже более 10 лет назад, и, согласно количеству часов налета и календарному сроку службы, ему уже необходим был объемный комплекс работ по техническому обслуживанию и модернизации пилотажно-навигационного и радиосвязного оборудования в соответствии с современными требованиями. В процессе выполнения работ авиазавод проверил работоспособность всех систем самолета, были заменены два двигателя по причине выработки ресурса. После завершения всего комплекса работ Ил-96-300 убыл на Кубу. Всего за период с 2006 по 2016 год в Республику Куба поставлено 14 воздушных судов.

## МИР ВЕРТОЛЕТОВ

**«Вертолеты России» в рамках контракта с ГТЛК передали партию вертолетов для санавиации**

В рамках реализации контракта с Государственной транспортной лизинговой компанией холдинг передал партию из трех новых вертолетов в медицинском исполнении для авиакомпании «СКОЛ». Вертолеты, произведенные на мощностях Улан-Удэнского авиационного завода и Казанского вертолетного завода, будут использоваться в Ханты-Мансийском автономном округе и других регионах. Поставляемые в рамках контракта многоцелевые Ми-8АМТ и Ми-8МТВ-1 обладают высокими летно-техническими характеристиками и могут круглосуточно применяться в самых сложных климатических условиях. Общее время монтажа-демонтажа модуля на вертолет не превышает 15 минут.

**Армия России начнет получать новый боевой вертолет Ми-28НМ в конце будущего 2018 года**

Первые поставки в войска боевого вертолета Ми-28НМ начнутся в конце 2018 года. Как сообщил управляющий директор «Роствертола» Петр Мотренко, на предприятии начались работы по подготовке к производству модернизированной версии вертолета. Ми-28НМ — модернизированная версия вертолета Ми-28Н «Ночной охотник», который стоит на вооружении российской армии, а также успешно эксплуатируется за рубежом. Как рассказал председатель комитета Совфеда РФ по обороне и безопасности Виктор Бондарев, «это прекрасный вертолет, который пилоты ценят и относятся к нему с огромным уважением». Машина «имеет огромнейший потенциал для модернизации».

**ЦНТУ «Динамика» выиграла аукцион на поставку тренажера вертолета Ми-8МТВ-1 для Росгвардии**

Компания ЦНТУ «Динамика» объявлена победителем электронного аукциона на поставку комплексного тренажера экипажа вертолета Ми-8МТВ-1 для Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации. Подготовка летного состава Росгвардии с использованием самых современных тренажеров, позволяющих отрабатывать полный спектр задач пилотирования и боевого применения вертолетов, является весьма актуальной задачей: в 2018-2025 годах в рамках планирования госпрограммы вооружений авиационные части Росгвардии пополнятся целым рядом новых самолетов и вертолетов, среди которых также будут представлены различные модификации Ми-8.

**Казанский вертолетный завод запустил в серийное производство вертолеты Ми-38**

«В настоящее время в запуске в производство на КВЗ (входит в холдинг «Вертолеты России») находятся пять многоцелевых вертолетов Ми-38 в вариантах, предназначенных как для Министерства обороны РФ, так и в гражданской комплектации», — сообщил источник в авиационной промышленности. По его словам, и военные, и гражданские модификации Ми-38 строятся по технической документации с литерой серийного образца — на одинаковой для всех вариантов. «Однако для военного варианта Ми-38Т имеются дополнения к документации по оснащению вертолета, которое должно пройти госиспытания и также получить литеру серийного образца», — отметил чиновник.

**С 1 августа 2017 года санитарная авиация Курганской области спасла 180 пациентов**

В течение 2017 года санавиация «Курганского областного центра медицины катастроф», в распоряжении которого находятся два вертолета «Ансат» компании АО «Русские Вертолетные Системы», провела эвакуацию 180 пациентов. По словам пилота-инструктора компании Helimed Георгия Абовяна, чаще всего поступали пациенты с инсультами, инфарктами в тяжелом состоянии. Одна из основных задач для пилотов правильно подобрать режим полета, чтобы избежать дискомфорта для пациента. Экипажу приходилось перевозить и детей, и взрослых, осуществлять посадки и взлеты в городской и сельской местности, один раз даже приходилось садиться на футбольный стадион.

**«Вертолеты России» передали китайскому заказчику два пожарных вертолета Ка-32А11ВС**

Холдинг «Вертолеты России» завершил изготовление двух средних многоцелевых вертолетов Ка-32А11ВС для Управления общественной безопасности г. Циндао (КНР). Машины будут использоваться для пожаротушения, в том числе в условиях городской застройки, и проведения спасательных операций. Вертолеты изготовлены на мощностях Кумертауского АПП. В соответствии с ранее заключенными контрактами, холдинг поставил в 2017 году разным китайским заказчикам 5 вертолетов Ка-32А11ВС. Кроме того, заключены контракты на поставку за рубеж еще пяти машин этого типа. В рамках подписанных соглашений Ка-32А11ВС будут впервые поставлены в Таиланд и Турцию.

**Власти Крыма оборудуют все крупные больницы в регионе вертолетными площадками к 2020 году**

«Условия для посадки вертолета должны находиться в каждом крупном лечебном учреждении Крыма. В настоящее время аэронавигационный паспорт (посадочной площадки для вертолетов — ред.) в Крыму получила пока только Джанкойская больница. В будущем во всех крупных больницах Крыма должны быть оборудованы вертолетные площадки, мы планируем это осуществить в 2018-2020 годы», — рассказал замминистра здравоохранения республики Николай Деркач. По его словам, также порядка семи вертолетных площадок планируют оборудовать вдоль федеральной трассы «Таврида», которая сейчас строится между Керчью и Севастополем.

**Строительство вертолетоносцев начнется на «Северной верфи» в Петербурге в 2020 году**

Министерство обороны России и Объединенная судостроительная корпорация (ОСК) договорились, что строительство отечественных вертолетоносцев начнется в 2020 году на заводе «Северная верфь». «Предприятие уже ведет для этого масштабную реконструкцию производственных мощностей, включая возведение цеха, позволяющего вести постройку кораблей этих классов», — рассказал источник в ОПК. «Планируется, что сначала завод построит два вертолетоносца, а затем приступит к постройке эсминцев. Опытно-конструкторские работы начнутся в 2018 году. Производство первого серийного вертолетоносца намечено начать в 2022 году с поставкой в 2026 году», — уточнил источник.

# Небо общее для всех

## С пилотом или без воздушное судно требует постоянного управления и контроля с земли

**Игорь Губерман**  
ответственный секретарь и модератор конференции

При введении в общее воздушное пространство существует множество рисков. БПЛА должны быть сертифицированы, чтобы соответствовать необходимым параметрам рисков, которые должны быть устранены или по крайней мере приведены к приемлемому уровню. Эта проблема является одной из наиболее сложных для решения. Некоторые риски, связанные с полетами пилотируемых воздушных судов, аналогичным образом могут быть устранены и для дистанционно пилотируемых летательных аппаратов.

**Владимира Топилина**

Согласно статистическим данным 20 процентов катастроф происходят в связи с тем, что пилоты получают иллюзорное представление о своём пространственном положении и принимают неверное решение. Операторы дистанционно пилотируемых летательных аппаратов сами в сложное пространственное положение попадать не будут — на них не действует ускорение либо иные факторы, с которыми пилоты неизбежно сталкиваются в полёте. По сравнению с пилотами традиционных воздушных судов они будут иметь лучшее представление о том, где находится управляемый ими летательный аппарат. Для беспилотных летательных аппаратов должны существовать специальные нормы лётной годности, которые учитывают риски, свойственные именно им.

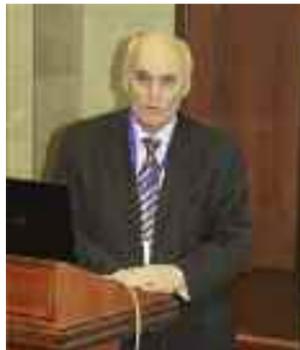
**Александр Рябкин**

Перспективы интеграции беспилотных авиационных систем в

воздушное пространство Российской Федерации стали темой доклада заместителя генерального директора ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» **Владимира Топилина**. В настоящее время корпорация совместно с Минтрансом ведёт работу по подготовке ряда нормативных документов: концепции безопасной и эффективной интеграции БАС и АОН в единое воздушное пространство; унифицированной системы организации его использования; предложений по нормативно-правовому и нормативно-техническому регулированию в области АНО и УВД для обоих видов авиации, а также плана соответствующих мероприятий.

**Юрий Чернышёв**

Сегодня полёты БАС разрешены только в сегрегированном воздушном пространстве. При этом, согласно статистическим данным, количество выданных разрешений на использование воздушного пространства беспилотными летательными аппаратами неуклонно растёт. В 2015 году их было 6.300, в 2016 — 12.600, а в нынешнем — 50.000. К 2020 году ожидается увеличение их роста до 100.000. Для осуществления интеграции необходимо решить ряд проблем, главная из которых — необходимость доработки нормативно-технической и нормативно-правовой базы, связанной с порядком применения, регистрацией, учётом и сертификацией беспилотных авиационных систем. Кроме того, отсутствует единая база аэронавигационной информации.

**Эдуард Фальков.**

Наряду с этим остаётся несовершенной система контроля за движением БАС и АОН. Воздушные суда обоих видов авиации необходимо оборудовать устойчивыми бесперебойными системами радиосвязи и передачи данных. Необходимо также решить проблему организации подготовки внешних пилотов — профессиональные стандарты и системы подготовки в данной области по сей день отсутствуют. Первый этап интеграции БПЛА должен занять период с 2018 по 2020 годы, когда они должны быть адаптированы к единому воздушному пространству. Вопросы этапности подготовки к использованию БАС в общем воздушном пространстве рассмотрел в своём докладе ведущий специалист ООО «НИК» Борис Лебедев.

Проблемные вопросы интеграции БПЛА в общее воздушное пространство осветил генеральный директор АО «Международный аэропорт Иркутск» **Александр Рябкин**. Для иркутского аэропорта задача интеграции БАС в общее воздушное пространство является непростой, как и для любого аэропорта, находящегося в черте города. Спикером были представлены статистические данные по рынку использования БПЛА, который насчитывает 8 сегментов: инфраструктура, транспорт, масс-медиа (реклама и развлечения), телекоммуникации, сельское хозяйство, безопасность, страхование и добыча полезных ископаемых. Инфраструктура и масс-медиа занимают ведущие места по доле рынка (45,2 и 32,4 процента).

Практические шаги по интеграции БПЛА в общее воздушное пространство сделаны уже сегодня. Ведущий инженер ФГУП «ГосНИИАС» **Юрий Чернышёв** рассказал о результатах экспериментов по организации полётов беспилотных летательных аппаратов на основе использования технологии АЗН-В режима 4 (VDL-4). Полёты были организованы в Санкт-Петербурге и в Перевьяславле-Залесском по программе «Барнео-2017».

**Павел Степанов ГЕОСКАН**

В Санкт-Петербурге производились опыты совместных полётов пилотируемых и беспилотных воздушных судов в рамках выездного заседания исследовательской группы ИКАО. В них участвовали беспилотные самолёты АС-5 и «Дозор», а также вертолёт Ми-8. В ходе эксперимента отработывалась методика решения задач поиска и спасения с использованием технологий АЗН-В. На аэродроме Лыткино проводились исследования по определению характеристик АЗН-В VDL-4 на беспилотном самолёте «Птеро» и самолёте АОН «Жабиру». На аэродроме Алферьево в ходе полётов БПЛА «Птеро» и самолёта Ан-2, оборудованных системой АЗН-В, отработывалось взаимодействие пилотируемых и беспилотных воздушных судов в интересах Единой системы авиационно-космического поиска и спасения. На аэродроме в Перевьяславле-Залесском отработывалась методика организации взаимодействия беспилотных са-

**Борис Лебедев**

молётов и вертолётов и наземных средств при решении задач в интересах ОАО «Газпром». В полётах участвовали самолёт Supercam350 и вертолёт «Ворон».

**Андрей Агеев**

На поляной станции «Барнео» 19-20 марта 2017 года были организованы полёты пилотируемых и беспилотных воздушных судов с целью организации их взаимодействия при обеспечении высокоширотной экспедиции. Один из экспериментов состоял в передаче метеоинформации от БПЛА Supercam350 самолёту Ан-74, заходящему на посадку. С БПЛА проводилась также фото- и видеосъёмка местности.

**Егор Пархаев**

В ходе проведённых экспериментов был сделан вывод, что АЗН-В является эффективным средством наблюдения за полётами БПЛА в гражданском воздушном пространстве. В то же время использование АЗН-В сопряжено с проблемами обеспечения кибербезопасности. С докладом, касающимся этих проблем, выступил начальник подразделения-главный конструктор радиоэлектронных систем ФГУП «ГосНИИАС» **Эдуард Фальков**. Он напомнил, что проблема кибербезопасности АЗН-В считалась несуществующей, так как кибератаки на эту систему являются дорогостоящим делом. Актуальность проблема приобрела после того, как хакеры продемонстрировали возможность кибератак с помощью недорогих радиотехнических устройств.

**Юрий Мощенский**

В ближайшее время предстоит пересмотреть все современные технологии УВД с точки зрения кибербезопасности. Надёжным и универсальным средством её обеспечения является криптографирование. Исчерпывающим образом эта задача решается с помощью самоорганизующихся сетей, требующих наличия авторизованных пользователей.

В тематике конференций значительное место заняли вопросы, связанные с управлением беспилотными летательными аппаратами. Ведущий специалист ООО «НИК»



**Борис Лебедев** представил доклад «Использование синтезированной высоты для обеспечения посадки беспилотных летательных аппаратов на малооборудованные аэродромы». Понятие синтезированной высоты предлагается ввести на базе барометрической с вводом поправок на реальную температуру воздуха. Синтезированная высота формируется на основе барометрической путём ввода реальных значений температуры на ВПП и на высоте полёта. Все системы спутниковой навигации, GPS, ГЛОНАСС и ряд других, предлагается использовать одновременно, чтобы свести к минимуму возможные погрешности в значении удаления от торца ВПП.

Создание систем посадки является одним из направлений деятельности кафедры авиационного оборудования ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина». Начальник научно-исследовательского отдела Академии, кандидат технических наук, доцент, подполковник **Андрей Агеев** выступил с докладом «Инфракрасная система автономной посадки беспилотного летательного аппарата». Данная система предназначена для автоматической посадки БПЛА на аэродромах со слаборазвитой инфраструктурой, в

сложных метеоусловиях, при потере сигнала и отказе штатного посадочного оборудования аэродрома.

Наземное оборудование представляет собой три инфракрасных маяка, бортовое включает цифровую инфракрасную камеру, вычислитель, связанный с опорно-поворотным устройством и объективом, и автопилот. БПЛА с данной системой способен садиться на ВПП, посадочные площадки, палубу авианос-

ца, надводные платформы и улавливающие устройства. Макетный образец системы демонстрировался Министру обороны РФ в рамках программы военно-технического форума «Армия-2017».

На конференции рассматривались и вопросы проектирования и постройки БПЛА. Исполнительный директор ООО «Кен Тач.Ру» **Юрий Мощенский** представил аддитивные технологии, применяющиеся

для этой цели. Аспирант кафедры «Аэродинамика летательных аппаратов» МАИ **Егор Пархаев** подготовил доклад по аэродинамическому проектированию и оптимизации БПЛА.

Анализ материалов выступлений участников конференции показывает, что сегмент БПЛА имеет общую проблему с пилотируемой авиацией, состоящую в несовершенстве нормативно-правовой базы. Проблема, характерная именно для беспилотного сегмента, состоит в отработке технических решений, необходимых для обеспечения безопасности полётов как самих БПЛА, так и пилотируемых воздушных судов, с которыми они будут находиться в едином воздушном пространстве. Так, например, БПЛА должны оснащаться системами, предупреждающими столкновение с различными препятствиями и с другими летательными аппаратами, как пилотируемыми, так и беспилотными. Эти задачи сегодня признаны первостепенными. Их решение во многом определит и формирование нормативно-правовой базы.

**Валентин ПЕТРОВСКИЙ**



## АЭРОНЕТ информирует!

В России начато ведение базы данных и организована «горячая линия» сообщений о происшествиях и инцидентах с ВС

С 15 декабря 2017г. Ассоциация АЭРОНЕТ приступила к ведению отраслевой базы данных о происшествиях и инцидентах с участием БВС. Для сбора статистической информации организован онлайн сервис подачи уведомлений от граждан на сайте <https://aeronet.aero/>, а также запущена **бесплатная горячая линия 8-800-500-99-22**.

**В электронной форме подачи сообщения указывается тип события, характер причинного ущерба, тип БВС, адрес происшествия, ФИО заявителя. Также пользователь может описать в свободной форме случившееся и приложить фотографии.**

До настоящего момента в России сбор информации о происшествиях с БВС до системно не осуществлялся ввиду отсутствия базы данных для фиксации любых, даже незначительных, на первый взгляд, случаев.

**Глеб Бабинцев, генеральный директор Ассоциации АЭРОНЕТ:**

«Анализ причин происшествий сможет выработать полезные рекомендации разработчикам и эксплуатантам беспилотной техники, сделать более обоснованным нормотворчество, предотвратить системные проблемы в будущем. Это безопасность! Мы также сможем обеспечить развитие инструментального страхования в сфере беспилотных авиационных систем, объ-



ективно оценивая риски и ведя статистику».

Инициатива Ассоциации по организации службы расследования происшествий с БВС опирается и на **информационное письмо** от 14.06.2017г. руководителя Федерального агентства воздушного транспорта А.В. Нерадько руководителям территориальных органов Росавиации и руководителям организаций гражданской авиации, в котором были определены основные направления взаимодействия Росавиации и Ассоциации АЭРОНЕТ как одной из наиболее крупных российских общественных организа-

ций, с которой взаимодействует ФАВТ. Одним из направлений взаимодействия названа разработка и апробирование методик расследования, учета и анализа причин авиационных происшествий и инцидентов с БВС.

Недавнее **поручение** Министра транспорта Максима Соколова вновь уделено вопросам безопасности применения беспилотников, а для достижения цели Минтрансом и Росавиацией предполагается использование всех каналов информирования граждан, вплоть до взаимодействия с авиамодельными кружками.

Первостепенная задача нового сервиса — начать сбор статистики авиационных происшествий с БАС и проанализировать причины подобных инцидентов. Это необходимо для правоохранительных органов, диспетчеров, а также для страховых служб. Именно формализация происшествий с БАС позволит эффективно использовать инструменты страхования в сфере БАС.

В первую очередь, сервис направлен на разработчиков и эксплуатантов БАС, которые наиболее осведомлены о причинах происшествий с БАС. Однако Ассоциация обращается и ко всем гражданам с призывом участвовать в сборе статистики. В случае серьезных инцидентов эксперты АЭРОНЕТ готовы активно участвовать в проведении технической экспертизы и выезжать на место происшествий.

**Дополнительные данные:** В 2016-2017 годах Управлением инспекции по безопасности полетов отмечается увеличение числа случаев нарушения порядка использования воздушного пространства беспилотными летательными аппаратами. По итогам 2016 года был зафиксирован 41 случай, за пять месяцев 2017 года — 26 случаев (за аналогичный период 2016 года — 12 событий).

Некоторые из происшествий 2016-2017 гг. создавали риски для безопасности людей на земле, а также для безопасности полетов пилотируемых воздушных судов.

### БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ

#### Минобороны России планирует закупить улучшенные беспилотные комплексы «Форпост»

Эти уральские аппараты улучшены с учетом боевого опыта в Сирии и собраны полностью из российских комплектующих, заявил заместитель главы оборонного ведомства Юрий Борисов. «В Сирии «Форпост» зарекомендовал себя с самой лучшей стороны. Поэтому мы намерены в ближайшее десятилетие использовать эти комплексы. Естественно, они пройдут модернизацию. Возможно, добавятся новые информационные средства, имеется в виду локоатор», — сказал Борисов в ходе посещения Уральского завода гражданской авиации (УЗГА). При этом он поблагодарил сотрудников завода, которые постоянно находились на авиабазе Хмеймим в Сирии, где обеспечивали ТОиР дронов.

#### Boeing представил собственную версию перспективного палубного дрона-заправщика

Согласно сообщению концерна, разработка ведется в рамках проекта MQ-25 Stingray. в настоящее время аппарат проходит испытания двигательной установки, а в 2018 году будут проведены его палубные испытания. Предполагается, что после принятия на вооружение MQ-25A в составе авиагрупп авианосцев должны будут высвободить палубные истребители F/A-18E/F Super Hornet от выполнения задач по дозаправке других боевых самолетов в воздухе. При этом аппараты смогут перевозить больше топлива, чем истребители в подвесных топливных баках. В общей сложности на программу разработки MQ-25 военные намерены потратить не более \$2,2 млрд.

#### Российские ударные беспилотники научат объединяться в стаи и координировать действия

В России работают над созданием ударных беспилотников, которые смогут организовываться в группы и координироваться между собой по защищенным каналам связи, сообщил генеральный конструктор — вице-президент по инновациям «Объединенной авиационной корпорации» Сергей Коротков. «Сегодня применение просто летательного аппарата не решает тех задач, которые ставятся. Другое дело — когда он находится в сетевидной связи и с наземными пунктами, и с соседними беспилотниками, работая в одной системе. Это достаточно сложная задача, которая решается и у нас, и у других стран», — заявил Коротков.

#### Самолеты C-130 Hercules будут оснащены беспилотными системами по заказу Пентагона

Транспортные самолеты C-130 Hercules по заказу Министерства обороны США будут оснащены системой по размещению на борту и запуску беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Беспилотники, размещенные на «Геркулесах», должны будут выполнять различные функции — от сбора разведанных до уничтожения противника. Дроны получили название Gremlins по имени фантастических существ, якобы живущих в механизмах самолетов, происками которых английские и американские летчики во время Второй мировой войны объясняли неполадки техники. Такие аппараты смогут выполнять фактически функцию крылатых ракет и уничтожать цели.

#### Отечественный двигатель «Ритм» планируется установить на российский беспилотный вертолет

Истринский экспериментально-механический завод (ИЭМЗ, Московская область) делает опытную партию авиадвигателей «Ритм» мощностью 200 л.с., которые планируется устанавливать на беспилотных вертолетах производства одной из российских компаний, сообщил директор ИЭМЗ Юрий Баженов. «Разработчик беспилотного вертолета уже закупил несколько авиадвигателей, пока проходящих стендовые испытания. Работы с заказчиком и ИМЗ ведутся в тесном контакте. Двигатель прошел цикл стендовых испытаний для обеспечения первого полета с подтверждением заявленных характеристик», — уточнил Баженов. В 2018 году планируется провести летные испытания.

#### Первая операция по искусственному вызову осадков при помощи БЛА проведена в Китае

Операцию осуществляла компания Shaanxi Zhongtian Rocket Technology Company. Впервые для «вызова дождя» путем засева облаков, использовались дроны, способные работать в сложных погодных условиях. Эффективное время его полета, как сообщается, составляет от 125 до 250 минут при максимальной грузоподъемности 50 кг. Беспилотный летательный аппарат может с легкостью отслеживаться с земли и управляться оператором при помощи компьютера в режиме реального времени с земли. Так, на управление погодой за последние пять лет, Китай потратил по меньшей мере \$1,34 млрд. В основном, средства шли на засев облаков химикатами для увеличения осадков.

#### США раскрыли подробности проекта беспилотника с противоракетным лазером

Агентство противоракетной обороны США раскрыло некоторые подробности нового проекта по разработке БЛА с боевым лазером на борту, который можно использовать для поражения баллистических ракет противника на начальной траектории полета. Как сообщает Defense News, первый этап проекта подразумевает создание демонстраторов технологий БЛА с лазерами многокиловаттной мощности. Эти демонстраторы технологий будут использоваться для испытаний системы прицеливания и стабилизации лазерного луча на цели. Первый полет аппарата с малоэнергетичным лазерным излучателем, призванный лишь подтвердить общую концепцию, планировалось провести в 2021 году.

#### Беспилотная авиация Западного военного округа прошла модернизацию на заводах изготовителей

Помимо плановых работ по ТО, некоторые типы техники прошли модернизацию, в результате которой отдельные образцы дополнительно оборудовали приборами ночного видения, тепловизорами и другой специальной аппаратурой. На заключительном этапе с операторами и командирами подразделений БПЛА были проведены занятия, на которых военнослужащие изучили особенности эксплуатации модернизированных аппаратов. В настоящее время в составе группировки ЗВО более 50 комплектов БПЛА. Это «Орлан-10», «Леер-3», «Элерон», «Тахион» и четыре модификации «гранат». Все перечисленные беспилотники — разработка отечественных производителей.

## БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

**2017 год стал самым безопасным в истории мировой гражданской авиации**

По данным нидерландской компании Aviation Safety Network (ASN), ассоциированной с фондом Flight Safety Foundation (FSF), он стал самым безопасным в мировой гражданской авиации за всю современную историю — с 1946 года.

Больше всего инцидентов с повреждением самолётов — 10 произошло в США. На втором месте рейтинга опасности — Россия с пятью потерянными самолётами. Затем следуют Венесуэла с четырьмя катастрофами и Танзания с тремя. Однако с учётом несравнимо более активного трафика в Северной Америке, самыми опасными регионами для полётов назвали Карибский бассейн и Африку в приэкваториальных странах: шансы попасть в аварию, особенно при выборе маленького перевозчика, здесь значительно выше. В прошедшем году впервые в истории ни один магистральный перевозчик, занятый регулярными пассажирскими перевозками, не попал в инцидент с человеческими жертвами.

**Александр Квасневский отверг версию о «взрыве» самолета Качиньского**

Экс-президент Польши Александр Квасневский заявил в эфире украинского телеканала «112», что с большой вероятностью, как в Варшаве на протяжении многих лет политически используют катастрофу Ту-154 под Смоленском.

«Все, что раньше сказала правительственная комиссия, которой руководил господин Миллер — это все правильно. Это был несчастный случай, экипажем «борта №1» было сделано много ошибок. Помоему, здесь не было никакого взрыва, никакого политического заговора или чего-то такого», — заявил польский государственный деятель. В октябре прошлого года экс-министр обороны Польши Антоний Мацаревич заявил, что обнаружено видео, на котором якобы зафиксирован момент взрыва на борту президентского Ту-154. Однако никаких реальных подтверждений ни одна из версий, кроме официальной версии об ошибке экипажа Ту-154, никогда не находила. Не было предъявлено и видео взрыва.

**Причиной катастрофы самолета L-410 могла стать некорректная работа двигателя**

Межгосударственный авиационный комитет информирует о продолжении работы комиссии по расследованию авиационного происшествия с самолетом L-410 UVP-E20 RA-67047 КГУП АК «Хабаровские авиалинии».

На сайте МАК опубликован Промежуточный отчет о ходе расследования. «В 03:10:44 всемирного координированного времени, UTC при положении обоих рычагов управления двигателем на «прямую» тягу началась регистрация разовой команды о включении «бета-режима» правого двигателя. Регистрация продолжалась до окончания записи параметрического самописца», — говорится в отчете. «Судя по записям бортового магнитофона, экипаж самолета распознал причины развития особой ситуации, однако не смог справиться с ней, поскольку на момент авиационного происшествия действия экипажа при включении «бета-режима» в воздухе не были описаны в руководстве по летной эксплуатации», — уточняется в отчете.

**Следствие исключает версию взрыва на борту разбившегося под Сочи Ту-154**

Следственный комитет РФ исключает версию взрыва на борту самолета Ту-154 Минобороны, разбившегося под Сочи год назад, сообщила официальный представитель Следственного комитета Светлана Петренко.

На данный момент получены заключения по результатам 356 судебно-медицинских, 23 молекулярно-генетических, трех взрыво-технических и одной фоноскопической экспертиз, завершено химическое исследование горюче-смазочных материалов. «Все полученные объективные данные позволяют полностью исключить версию взрыва на борту воздушного судна», — сообщила Петренко. В настоящее время ведомство проводит экспертизу полета. «С участием независимых экспертов проводится комплексная комиссия летно-техническая судебная экспертиза полета самолета», — сказала представитель СК. Одновременно проводится работа с более чем 100 свидетелями, в том числе должностными лицами ВВС.

**В ОАЭ назначили экспертизу по делу о катастрофе самолета FlyDubai в Ростове**

Суд эмирата Дубай (ОАЭ) назначил судебную экспертизу в деле по иску родственников пассажиров разбившегося в марте 2016 года в Ростове-на-Дону самолета Boeing авиакомпании FlyDubai.

«Полномочия судебного эксперта в ОАЭ существенно отличаются от таковых в России, эксперту будет предложено дать ответ на вопросы о том, каков размер компенсации за смерть пассажира, установленный Монреальской конвенцией, и соответствует ли сумма запрошенной истцами компенсации положениям конвенции», — сообщил адвокат Всеволод Сазонов, представляющий интересы истцов. По словам адвоката, такой подход суда заслуживает одобрения, так как Монреальская конвенция — наиболее актуальный из международных договоров, регламентирующих вопросы авиаперевозок — уделяет большое внимание компенсации вреда в результате авиационных инцидентов и предусматривает существенные компенсации пострадавшим.

**Количество авиакатастроф в России сократилось за 9 месяцев почти в два раза**

Количество авиационных происшествий в РФ за 9 месяцев 2017-го сократилось по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года более чем на 53 процента, а гибель людей в результате авиакатастроф — на 81,1 процента.

Как следует из сравнительной характеристики авиационных инцидентов, опубликованной на сайте МЧС, за девять месяцев 2017 года на территории России были зарегистрированы 15 авиационных катастроф (в 2016 году — 32), что меньше показателя предыдущего года на 53,1 процента. Жертвами авиакатастроф в 2017 году, по данным спасателей, стали 22 человека (в 2016 — 119, уменьшение на 81,1 процента). Существенно снизилось и число пострадавших в авиакатастрофах: 29 человек в 2017-м, 132 — в 2016 году. По данным МЧС, самое большое количество ЧП с самолетами приходилось на Южный федеральный округ (33 процента), а с вертолетами — на Дальневосточный (45 процентов).

# Вскрыть или скрыть?

Эти два русских слова в устной речи звучат практически одинаково. Но смысл имеют противоположный. Попробуем рассмотреть эту жизненно важную разницу смыслов применительно к безопасности полетов.



Можно воспитать такую культуру безопасности, что все инциденты, даже незначительные, будут вскрываться на разном уровне — и самими участниками событий посредством сообщения о них своим руководителям, а также в рамках системы добровольных конфиденциальных сообщений. Это позволяет детально изучить причины, приведшие к развитию небезопасной ситуации, чтобы выработать меры по их устранению или, если полное устранение причин невозможно, то к максимальному их смягчению. Такая ответственная культура безопасности позволяет национальному регулятору гражданской авиации действовать проактивно, то есть, ставить защиты от потенциальных рисков и угроз еще до того, как они перерастут в инциденты и происшествия.

Этот путь тернист и сложен. Когда США начали вводить принципы действенной культуры безопасности полетов, количество сообщений о нарушениях выросло многократно. Было ли это свидетельством того, что в гражданской авиации выявилось резкое падение уровней безопасности? — Нет, просто то, о чем раньше молчали, теперь стало открытым для обсуждения. Результат (не мгновенный, конечно): — один из самых высоких уровней безопасности воздушного движения в мире.

С другой стороны, для обеспечения относительно высоких показателей можно использовать фигуру умолчания: ничего не было, у нас все хорошо. Такой путь избирают те, кто до сих пор верит, что в эпоху интернета можно что-то скрыть. В России, к сожалению, такие люди тоже есть.

Не будем отправляться в дальние исторические экскурсы, возьмем события этого года. Вот 10 сентября иностранный А380, крупнейший в мире пассажирский самолет, на борту которого находилось 446 человек, начал преждевременное снижение при заходе в Домодедово и оказался на высоте около 100 метров, когда до полосы еще лететь 15 километров! А вот самолет перед посадкой во Внуково выполняет такие маневры, что крен достигает 92 градусов! Пилоты из военной авиации? Да нет, из компании «ЮТэйр»...

Но Росавиация начинает расследование этих серьезных инцидентов только после того, как информация о них начинает активно обсуждаться в соцсетях или приходит из-за рубежа. Если данные своевременно не поступили в уполномоченный орган гражданской авиации России от тех, кто был обязан это сделать, то кто конкретно пытался скрыть информацию? Выявили ли это расследование?

Похоже, нечто подобное происходит и сегодня. **Перед самым Новым годом некоторые информационные агентства сообщили, что 27 декабря самолету Аэрофлота пришлось прервать взлет из Шереметьево, поскольку на взлетно-посадочную полосу выехала снегоуборочная машина, а диспетчер сказал, что дал разрешение на взлет ошибочно. Через трое суток после такого исключительно опасного события никакой информации от Росавиации нет, скромно помалкивает и Аэрофлот.**

В конце прошлой недели самолет Bek Air Z9 2041, летевший из Кызыл-орды в Астану, совершил аварийную посадку в столичном аэропорту. Транспортная прокуратура возбудила уголовное дело и начала расследование происшествия. Вообще-то совершить такую по-

может, это действительно фейковая новость, которыми зачастую грешат наши СМИ? — Нет, на одном из авиационных сайтов нам удалось найти информацию о прекращении взлета рейсом Аэрофлота в Санкт-Петербург 27 декабря. Рейс выполнялся на самолете Airbus A320, регистрационные знаки VQ-BIR. Как можно увидеть на приведенной на сайте схеме, перед торможением самолет разогнался до 126 км/час.

Работа специализированной техники на полосе — это риск для выполнения полетов, и необходима полная внимательность и соблюдение правил, чтобы не допустить ошибку. В 1984 году в аэропорту Омска при выполнении посадки самолет Ту-154 столкнулся со снегоуборочной техникой, в результате чего погибло 178 человек — 174 человека в самолёте и 4 работника наземных служб. Выжило 5 человек — 4 пилота и 1 пассажир.

В 2014 году при выполнении взлета из аэропорта Внуково произошло столкновение бизнес-самолета Falcon-50 и выехавшего на полосу снегоуборщика. Погибли все четыре человека, находившиеся в самолёте, включая президента компании Total Кристофа де-Маржери..

То, что информация об опасном событии замалчивается, может свидетельствовать о том, что ее пытаются скрыть. Это противоречит позиции Международной организации гражданской авиации (ИКАО), членом которой наша страна является с 1970 года.

В ИКАО обсуждения и выводы 36-й Ассамблеи, Сессии по

расследованию инцидентов и предупреждений в 2008 году и рекомендаций Конференции ИКАО по безопасности на высоком уровне в марте 2010 года нашли отражение в резолюциях А37-2 и А37-337-го Генеральной Ассамблеи по обмену информацией о безопасности полетов и защите данных о безопасности. Обе резолюции, используя описание инициативы по действенной культуре безопасности, поручили Совету ИКАО установить баланс между необходимостью защиты информации о безопасности и необходимостью

расследованию инцидентов и предупреждений в 2008 году и рекомендаций Конференции ИКАО по безопасности на высоком уровне в марте 2010 года нашли отражение в резолюциях А37-2 и А37-337-го Генеральной Ассамблеи по обмену информацией о безопасности полетов и защите данных о безопасности. Обе резолюции, используя описание инициативы по действенной культуре безопасности, поручили Совету ИКАО установить баланс между необходимостью защиты информации о безопасности и необходимостью

надлежащего управления. Значительный прогресс во многих государствах в этой области достигнут благодаря управлению безопасностью полетов и соответствующей практике, и Приложении 19 к Чикагской Конвенции — Управление безопасностью полетов, несомненно, также играет важную роль в этой области.

Известный ученый Дан Петерсен, сформулировавший в свое время постулаты безопасности, писал:

Каждый серьезный инцидент отличается от катастрофы только исходом! Если он произошел, бросайте все и, засучив рукава, следуйте его как несостоявшуюся катастрофу с созданием комиссий и подкомиссий. При расследовании серьезных инцидентов могут быть выявлены те же аварийные факторы, что и при катастрофах; они являются обширным источником информации об аварийных факторах. Главным преимуществом является то, что живы участники событий!

В расследованиях, которые проводила и проводит Росавиация, очень редко участвуют психологи. «Участие психологов в расследовании катастроф и серьезных инцидентов является обязательным условием. Зачастую люди сами не знают, почему они поступили так, а не иначе», — это тоже Дан Петерсен.

Известно, что «Глобальный план обеспечения безопасности полетов ИКАО на 2017–2019 годы» определил три главных приоритета, над которыми государства должны настойчиво трудиться по их предотвращению:

1. Сокращение количества авиационных происшествий по причине столкновения исправного воздушного судна с землей (CFIT).
2. Повышение безопасности операции на ВПП.
3. Сокращение количества авиационных происшествий и инцидентов, связанных с потерей управления в полете.

То, что рассматриваемые нами события касаются каждого из этих пунктов, вряд ли является совпадением. Риски и угрозы для гражданской авиации носят международный, глобальный характер, с учетом «местных особенностей». К сожалению, таких особенностей у России хватает...

Другой ученый, Джеймс Ризон, детально изучавший оценку рисков, написал предисловие к документу, который называется «A Roadmap to a Just Culture: Enhancing Safety Environment» («Дорожная карта к действенной культуре: повышение уровня безопасности»). Позволим привести его здесь полностью:

«Термин «культура без вины» процветал в 1990-х годах и используется до сих пор. По сравнению с, в основном, карательными культурами, которые новый принцип хотел заменить, он явно стал шагом в правильном направлении. Благодаря ему признавалось, что значительная часть небезопасных действий — это «обычная ошибка» (различные промахи, упущения и ошибки, которые могут допустить даже самые лучшие люди), не заслуживающая возложения вины; а способы исправления или ощутимая польза от наказания виновных была мизерной. Но концепция «без вины» имела два серьезных недостатка. Во-первых, она проигнорировала или, по крайней мере, не могла противостоять людям, преднамеренно (и часто неоднократно) предпринимавшим опасные действия, которые большинством наблюдателей признали бы способствующими увеличению риска возникновения тяжелых последствий. Во-вторых, в ней не был должным образом рассмотрен ключевой фактор разграничения между наказуемыми и ненаказуемыми небезопасными действиями.

На мой взгляд, культура безопасности в решающей степени зависит от первого решения в отношении того, где должна быть проведена граница между неприемлемым поведением и небезопасными, но ненаказуемыми действиями. Между этими двумя крайностями всегда будет серая зона, где вопрос должен решаться по каждому конкретному случаю.

Именно в этом методические рекомендации «Дорожной карты к действенной культуре» представляют собой особую ценность. Ряд авиационных организаций присоединился к этому процессу, и общие признаки состоят в том, что только около 10 процентов действий, способствующих развитию нехороших событий, считаются наказуемыми. В принципе, это, по крайней мере, означает, что о подавляющем большинстве небезопасных действий можно сообщать, не опасаясь санкций. После того как такое критическое доверие будет установлено, организация начинает создавать культуру отчетности, которая наполняет доступную систему базы данных, которая, в свою очередь, становится главным содержимым культуры обучения. Разумеется, на пути будут проблемы. Но разработка справедливой культуры — это важный шаг на ранней стадии; от него многое зависит».

Или у нас свой путь развития безопасности полетов? Если да, то плохо, что экипаж Кристофа де-Маржери об этом не знал...

**Международное консультативно-аналитическое агентство «Безопасность полетов»**

Хотя компьютерно-цифровая эпоха в целом ускорила дело, механика назначения и получения слотов по сути мало изменилась за 70 лет. Вместо того, чтобы позволить аэропортам единолично выбирать кто и когда будет использовать их взлётно-посадочные полосы, система изначально предполагала, чтобы слоты также согласовывались с уполномоченными от авиакомпаний. В 1960-х годах, по мере того как растущие объёмы перевозок догоняли технологические возможности и доступную пропускную способность многих авиагаваней, комитеты уполномоченных становились инструментом распределения наиболее востребованных слотов.

Со следующего десятилетия их деятельность в большинстве стран начал регулировать набор

закрывать сделки к выгоде укорежившихся там перевозчиков за закрытыми дверями.

Несмотря на это, среди части национальных регуляторов отрасли устойчиво мнение, что существующая система склонна благоволивать именно к тем, кто получил слоты раньше других, так сказать сидит на них. Например, британское агентство, являющееся аналогом Росавиации, считает, что сформировавшийся порядок «слобобствует жёсткому удержанию слотов в прежних руках, воздвигая барьеры для новых участников авиарынка и более эффективных перевозчиков».

#### Кто снимает сливки

Неприятие нынешней ситуации во многом проистекает из того очевидного факта, что боль-

пейская комиссия, изучив в 2012 году ситуацию в Хитроу и парижских аэропортах Шарль де Голль и Орли, выяснила, что там ежегодно распределялось менее одного процента от общего количества наличных слотов.

С тех пор ситуация мало изменилась, поскольку «сидельцы» делают всё возможное, лишь бы выбрать требуемую долю их использования в 80 процентов, даже когда в слотах нет реальной нужды. Некоторые дополнительно задействуют для этого самолёты меньшей размерности или большую частоту рейсов. Другие прибегают к т.н. рейсам-призракам, которые выпускают полупустыми на маршруты, обслуживающие базовые аэропорты, с целью формально удержать выделенные под них слоты.

Нью-Йорка. С проектом пришлось расстаться после того, как работающие там авиакомпании опротестовали его в судебном порядке. В прошлом году аналогичный эксперимент решили провести власти Китая, задумав реализацию слотов в аэропорту Гуанчжоу через торги, а в Шанхае — путём розыгрыша их в лотерею.

Впрочем, чиновники IATA находят, что подобные аукционы не способствуют вхождению на рынок новичков, поскольку мало кому по карману сопряжённые с этим высокие комиссионные сборы. Более разумным считается ввести тарифы за пользование слотами, приходящимися на время пиковой нагрузки.

Несколько лет назад такое решение выбрали во втором по значимости лондонском аэропорту Гэтвик. Оно побудило летающие туда компании полнее эксплуатировать наличные слоты, а от менее используемых отказаться в пользу согласных платить только наценку за амортизацию ВПП в пиковое время. Цена входа на рынок для претендентов снизилась по сравнению с получением доступа через аукцион. В результате пассажиропоток в Гэтвике с 2010 года вырос на 50 процентов.

В продолжение этого подхода лоббируется также идея собирать выручку от взимания тарифов в целевом фонде, из которого финансировалось бы развитие наземной инфраструктуры сверх уже одобренных на сегодня проектов.

— Без дополнительных инвестиций загруженность в 19 крупнейших аэропортах континента через восемь лет сравняется с той, что в Хитроу, где она уже на пределе, — аргументирует Оливье Янковиц, представляющий Ассоциацию аэропортов Европы.

Строительству новых ВПП, однако, предсказывают неминуемую оппозицию со стороны местных властей и экологов. Поэтому Дэвид О'Брайен, один из управляющих крупнейшего лоукоств-перевозчика Ryanair, усматривает другие возможности.

— Необходимо направить часть растущего пассажиропотока с основных аэропортов на второстепенные, улучшив их наземное сообщение с ближайшими городами, — предлагает он. — Или наладить более эффективное использование действующих ВПП. Из-за нынешних ограничений в Орли, например, они задействованы всего на 60 процентов.

Разумеется, подобно Ryanair, частные перевозчики хотели бы, чтобы немалые затраты, связанные с этими предложениями, несли ответственные государства. Но лицо и растущее давление на них извне с целью заставить принять часть расходов по раскупорке ситуации в крупнейших аэропортах. И многим в самой авиаиндустрии представляется неотложным обратиться для начала к явно назревшему пересмотру практики распределения и использования слотов.

**Том ЗАЙЦЕВ,**  
корреспондент,  
Flightglobal/Air Transport  
Intelligence  
Специально для «Воздушного  
транспорта»  
Мадрид-Нью-Йорк.

# Доллары из воздуха

Практика назначения слотов нуждается в коррекции



общих принципов и процедур. IATA свела те и другие воедино в специально разработанной на этот счёт «Всемирной хартии». Одно из главных правил гласит, что перевозчик вправе удерживать в следующем сезоне тот или иной слот если использовал его в прошлом сезоне как минимум на 80 процентов, а в противном случае теряет на него право. Все освобождающиеся в результате слоты в новом сезоне подлежат передаче другим пользователям.

#### Хартии приходит конец?

Однако вскоре этот принцип перестал соблюдаться повсеместно и неукоснительно. С одной стороны, в ряде регионов, включая Европейский Союз, настояли на том, чтобы соискателям причиталась лишь половина, а не весь объём высвобождающихся слотов. С другой стороны, утвердилась практика, когда держатели слотов обмениваются ими между собой, внося поправки в собственные частоты и расписания рейсов с целью максимизации прибыли. Собственно, это и составляет значительную часть их переговоров в своём кругу во время конференций. В некоторых странах, прежде всего в Великобритании, перевозчики также добились права продавать и покупать полученные слоты как любой другой товар или ценный актив.

С точки зрения IATA, сложившаяся процедура отличает справедливость и открытость — особенно после того, как в 1990-х годах был введен институт независимых координаторов. Будучи наделены соответствующими полномочиями, они призваны обеспечивать распределение слотов на основе нейтрального подхода и так, чтобы администрация аэропортов не могли

шинству давно присутствующих на рынке авиакомпаний слоты достались совершенно бесплатно. Кроме того, взимаемые с них тарифы за взлёт-посадку и количество пассажиров на борту, как правило, остаются фиксированными даже в самое напряжённое время суток. Между тем, цены на авиабилеты для пассажиров тем выше, чем плотнее расписание аэропорта в данный момент. По мнению экспертов, это означает, что ранее прописавшиеся в нём перевозчики снимают сливки от обладания наиболее искомыми слотами — например, теми, что дают право на прибытие или вылет рано утром.

Согласно одному исследованию, недостаток таких слотов в Западной Европе ведёт к росту стоимости на авиабилеты, который совокупно оценивается в 2,5 млрд долларов в год. Держатели премиальных слотов получают львиную долю доходов от их продажи. Так, альянс Air France-KLM в 2016 году выручил 75 млн долларов, продав один утренний слот в лондонском Хитроу — самом загруженном аэропорту Европы. Приобретателем выступила Oman Air, побив рекорд в 60 млн долларов, которые American Airlines заплатила годом ранее скандинавской SAS за уступку слота в том же Хитроу.

— Это всё равно что давать квартиру жильцу задарма с правом обменять её в залог, продавать или обменивать, — признаёт Эндрю Чарльстон, бывший глава департамента IATA по взаимоотношениям с госорганами, а ныне независимый авиаконсультант. — Действующая практика откровенно искажает рынок.

Система особенно устраивает крупных национальных перевозчиков поскольку помогает доминировать, ограждая их базовые аэропорты от проникновения потенциальных конкурентов. Евро-

Ратя за большую свободу в продаже лишних активов, British Airways утверждает, что это может новичкам заходить рынок. На деле же количество слотов, которые в противном случае передавались бы новичкам бесплатно, оказывается всё меньше, а право продавать слоты позволяет сильным игрокам становиться ещё сильнее. Доля слотов в Хитроу, находящихся в руках управляющей компании British Airways, например, выросла с 36 процентов в 1999 году до 54 процентов.

#### Поиск альтернативы

В 2011 году Европейская комиссия в принципе согласилась расширить практику торговли слотами, разрешив её во всех странах ЕС. Одновременно предусматривались меры, вынуждающие перевозчиков использовать имеющиеся у них мощности уже на 85, а не на 80 процентов. Однако через год введение их было отложено главным образом из-за противодействия со стороны авиакомпаний.

В других регионах применяются к более радикальным решениям. Федеральное авиационное агентство США в 2008 году выдвинуло инициативу выставить на аукцион слоты в трёх аэропортах



## МИРОВЫЕ НОВОСТИ

### Европейский концерн Airbus нарастил объем заказов на гражданские самолеты в 1,5 раза

В декабре 2017 года авиастроительный концерн Airbus Group получил рекордный в истории компании объем заказов на 841 пассажирский самолет, что позволило компании обогнать американского конкурента Boeing по итогам всего минувшего года по данному показателю, следует из сообщения компании. Кроме того, в декабре у компании был зафиксирован еще один рекорд — по поставкам самолетов. Компания поставила 127 авиалайнеров 50 клиентам, из них 105 самолетов A320, 12 самолетов A330, девять A350 WXB и один самолет A380. «В результате объем поставок за год достиг 718 самолетов против 688 самолетов в 2016 году», — уточнили в пресс-службе Airbus.

### Президент Бразилии намерен заблокировать продажу Boeing контрольного пакета Embraer

Президент Бразилии Мишел Темер подтвердил журналистам ранее появившуюся в СМИ информацию о том, что он выступает против продажи контрольного пакета авиастроительной компании Embraer. «Мы хотим приветствовать интерес Boeing по отношению к Embraer. Это означает, что в международных кругах существует большой интерес к вложению иностранного капитала в наши компании. И, конечно, этот иностранный капитал, будь то Boeing или кто-то еще, будет приветствоваться в Embraer», — цитирует Темера информационный портал UOL. «Однако вопрос передачи Boeing контрольного пакета акций не рассматривается», — пояснил президент Бразилии.

### Индийская корпорация HAL впервые начнет производить самолет для гражданских линий

Главное управление гражданской авиации Индии разрешило использовать на гражданских авиалиниях страны самолет Dornier Do 228 производства индийской госкорпорации Hindustan Aeronautics Limited (HAL). Он станет первым гражданским самолетом, который будут выпускать в Индии. По информации Hindustan Times, Главное управление гражданской авиации — регулирующий орган в составе министерства гражданской авиации — уже выдало корпорации сертификат летной годности на этот тип самолета, который теперь можно использовать для перевозки пассажиров в стране и поставлять на экспорт. Самолет также может заинтересовать авиакомпании в Непале и Шри-Ланке.

### Соединенные Штаты намерены потратить более \$200 млн на модернизацию своих баз в Европе

США планируют потратить более \$200 млн в этом финансовом году (в США начинается 1 октября) на восстановление и модернизацию строений, сооружений и объектов на американских авиабаз, расположенных по большей части в Восточной Европе с целью «сдержать российскую агрессию», пишет аккредитованная при Пентагоне газета Military Times. Подписанный Дональдом Трампом оборонный бюджет на 2018 финансовый год позволяет ВВС США приобретать землю и строить сооружения за пределами Соединенных Штатов. План расходов на этот год включает примерно \$214 млн, из них \$4,6 млрд предусмотрено на реализацию потенциала США в Европе.

### В Аризоне испытали на взлетной полосе самый большой самолет в мире Stratolaunch

Видео, на котором изображен летательный аппарат, разместил в Twitter глава одноименной компании Stratolaunch и сооснователь Microsoft Пол Аллен. На видеозаписи видно, как воздушное судно медленно движется по ВПП, постепенно набирая скорость. Его сопровождают автомобили. Однако от земли самолет-гигант так и не отрывается. Stratolaunch планируют использовать как воздушную платформу для запуска ракет-носителей для доставки грузов на низкую околоземную орбиту. Размах крыльев самолета составляет 117 метров, вес — 230 тонн. По расчетам, он сможет поднять в воздух до 250 тонн груза. Ожидается, что первый испытательный полет Stratolaunch состоится в 2019 году.



### Власти Туниса временно ввели запрет на рейсы в страну авиакомпании Emirates

Об этом заявило министерство транспорта республики, передает тунисский информационный портал Business News. По его данным, решение было принято в ответ на введенный 22 декабря властями Объединенных Арабских Эмиратов без официальных объяснений запрет на прилет, либо транзитный перелет через аэропорты ОАЭ тунисским женщинам. «Запрет будет снят, когда компания Emirates найдет решение по выходу из сложившейся ситуации, которое будет соответствовать международным законам и конвенциям», — отмечается в заявлении минтранса Туниса. МИД ОАЭ заявил, что решение о введении запрета было продиктовано вопросами обеспечения безопасности.

### Разработанный Китаем самолет-амфибия AG600 с названием «Куньлун» совершил первый полет

Как сообщает агентство Синьхуа, самолет успешно поднялся в воздух из аэропорта гражданской авиации Цзиньвань в городе Чжухай. Первый полет длился примерно час. «Первый полет оказался успешным, и этот факт ставит Китай в ряды немногих стран мира, способных разработать крупногабаритный гидросамолет», — сказал главный конструктор гидросамолета AG600 Хуан Линцай. Самолет-амфибия AG600, длиной 39,6 метра, оснащен четырьмя турбовинтовыми двигателями китайской разработки, размах его крыла составляет 38,8 метра, сообщила компания-разработчик — Китайская корпорация авиационной промышленности (AVIC).

В канун нового года в Жуковском состоялся первый испытательный полет российского регионального воздушного судна Sukhoi Superjet 100, оснащенного законцовками крыла. Опытная машина с заводским номером 95032 провела в воздухе 2 часа 42 минуты, поднимаясь на высоту до 11000 м. Во время полета оценивались характеристики устойчивости и управляемости воздушного судна в различных конфигурациях механизации крыла. Также были выполнены режимы по определению расходов топлива на различных этапах.

По подсчетам ГСС, законцовки крыла SSJ 100 обеспечат экономию авиакомпаниям до 5 миллионов рублей в год на одно воздушное судно.

Справедливости ради отметим, что сама идея оборудования крыльев ВС саблеобразными законцовками отнюдь не нова. У Boeing эти законцовки называются винглетами (от английского winglet — «крылышко»). Это запатентованное название и, чтобы не создавать излишних процессуальных коллизий, главный конкурент американского авиапроизводителя — Airbus придумал и запатентовал собственное название Sharklets, что в буквальном переводе означает «акулы плавники».

Конфигурация законцовок в виде сабли, установленная на SSJ 100, — это результат комплекса расчетных исследований, инже-

# А ну-ка сабли подвысь!

## Модернизированный российский лайнер SSJ 100 с законцовками крыльев совершил первый полет



Саблевидные законцовки крыла должны обеспечить экономию на один самолет до 5.000.000 рублей в год

нерных и экспериментальных работ, проведенных в ГСС при участии Центрального аэрогидродинамического института им. Н. Е. Жуковского (ЦАГИ). Их геометрия «была определена с применением инновационных методов трехмерной оптимизации на базе численных расчетов аэродинамики (CFD), которые являются уникальной разработкой ЦАГИ, активно используемой в авиационной отрасли России — в частности, в программе SSJ 100», уточнили в



ГСС. Производителем комплектов является Воронежское акционерное самолетостроительное общество (ВАСО).

О завершении статических испытаний консоли крыла SSJ 100 под установку горизонтальных законцовок сообщалось летом этого года. В ноябре в ГСС рассказали, что горизонтальные законцовки крыла проходят этап наземных испытаний. Как обещает производитель, разработка не только обеспечит более экономичный расход топлива, но

и улучшит взлетно-посадочные характеристики SSJ 100, а также его управляемость.

По результатам расчетно-экспериментальных работ было выявлено, что установка саблевидных законцовок позволяет одновременно улучшить взлетно-посадочные характеристики и снизить расход топлива не менее чем на 3 процента. Ожидаемое улучшение взлетно-посадочных характеристик оценят авиакомпании, эксплуатирующие SSJ 100 на региональной сети аэродромов, а также в условиях жаркого климата и высокогорья.

«Компания АО «Гражданские самолеты Сухого» последовательно реализует программу совершенствования самолета Sukhoi Superjet 100 с целью расширения рынков его сбыта, числа заказчиков, роста удовлетворенности эксплуатантов и поддержания высокого уровня его конкурентоспособности. Внедрение законцовок крыла, являющееся частью данной программы совершенствования самолета, в том числе, обеспечит экономии авиакомпаниям до 5 миллионов рублей в год на один SSJ 100», — подчеркнул в очередной раз президент ГСС Александр Рубцов.

Результатом проведения масштабного комплекса наземных и летных испытаний станет сертификация самолета SSJ 100 с горизонтальными законцовками крыла, которые будут предлагаться заказчикам и эксплуатантам как опциональное предложение. Законцовками могут оснащаться как новые самолеты, так и уже эксплуатируемые.

## Реинкарнация легенды

### Создатели самолёта-демонстратора ТВС-2ДТС отмечены наградами Минпромторга России



В канун Нового года в Сибирском научно-исследовательском институте авиации им. С.А. Чаплыгина (входит в состав НИЦ «Институт имени Н. Е. Жуковского») состоялось торжественное награждение сотрудников за большой вклад в развитие авиационной науки и техники, и в честь создания первого в России цельнокомпозитного самолёта-демонстратора технологий ТВС-2ДТС, который призван прийти на смену легендарному самолёту Ан-2.

Сотрудникам были вручены: Почётные грамоты мэрии Новосибирска, Благодарственные письма мэрии, Благодарственные письма правительства Новосибирской области (НСО), Почётные грамоты правительства НСО, Благодарственные письма от Совета Депута-

тов Новосибирска, Памятные адреса администрации Дзержинского района, почётные грамоты администрации Дзержинского района, Благодарственные письма Законодательного собрания НСО, Почётная грамота Министерства промышленности и торговли РФ.

Директор института Владимир Барсук поблагодарил коллег за тот сложный путь, который они проделали вместе, отметив, что работа по тематике малой авиации сплотила весь коллектив СибНИА. Также от лица лётного состава и себя лично выразил благодарность за хороший, надёжный и безопасный самолёт!

В 2017 году СибНИА выпустил первый в России многоцелевой цельнокомпозитный самолёт-демонстратор ТВС-2ДТС. Он был представлен на международном авиационном салоне МАКС-2017, где получил высокую оценку специалистов мирового уровня. В процессе его создания в СибНИА сфор-

мирован банк данных конструктивно-технологических методов разработки самолётов из современных композиционных материалов, получен научно-технический задел для организации производства серийными авиационными заводами воздушных судов для внутрирегиональных и местных пассажирских и грузовых перевозок, в том числе для использования в отдалённых районах на неподготовленных полосах и площадках приземления.

Как отметил директор СибНИА им. С. А. Чаплыгина, лётчик-испытатель I класса Владимир Барсук, ТВС-2ДТС призван прийти на смену легендарному самолёту Ан-2. Поэтому при его проектировании были использованы лучшие современные технологии, позволяющие сделать надёжным запуск двигателя, что крайне важно для самолёта, предназначенного для работы в самых суровых условиях — от сибирских нефтяных месторождений до северных широт.



## Включен в госзаказ

### С этого года в рамках ГПВ Россия начнет производить новые истребители МиГ-35

**Государственный заказ на изготовление многофункциональных истребителей МиГ-35 получен, их производство начнётся в ближайшее время. Серийные поставки этих машин Воздушно-космическим силам России предусмотрены государственной программой вооружений (ГПВ) России на 2018-2027 годы.**

Информацию СМИ о возможном заказе со стороны ВКС 24-30 истребителей МиГ-35 представитель ОПК комментировать не стал, заметив, что «многие цифры, указанные в ГПВ, со временем корректируются и изменяются».

По его данным, производство МиГ-35 будет развернуто с широким привлечением нескольких крупных предприятий отрасли. «Сборку МиГ-35 будет осуществлять предприятие РСК «МиГ» в подмосковных Луховицах, значительный объем агрегатной сборки будет сосредоточен на нижегородском авиазаводе «Сокол». Вместе с тем корпорация «МиГ» сможет в год производить до 36 истребителей МиГ-35 на мощностях реконструированного Калязинского машиностроительного завода, сообщил гендиректор РСК «МиГ» Илья Тарасенко.

«Сегодня внедрение современных технологий и российского оборудования позволяют поднять мощности завода практически на 60 процентов, запустить серийное производство новейшего авиационного комплекса МиГ-35 до 36 самолетов в год», — заявил Тарасенко. По его словам, в рамках ФЦП были модернизированы слесарно-сборочный, механосборочный цеха, создан центр специализации по изготовлению переходных балок, а также реконструированы объекты инфраструктуры завода.

«Общая стоимость проекта составляет 411 млн рублей из которых 246 млн — средства корпорации «МиГ». Он отметил, что внедрение на Калязинском заводе высокопроизводительного оборудования на принципах цифрового производства позволяет обеспечить производство заданного объема комплектующих для выпуска истребителей МиГ-29 и МиГ-35.

Сегодня Калязинский машиностроительный завод специализируется на выпуске комплектующих для авиационной техники, в частности, палубных истребителей МиГ-29К/КУБ и новейшего МиГ-35. Также в Калязине планируется производство агрегатов и комплектующих для регионального пассажирского самолета Ил-114.

МиГ-35 — самый совершенный в семействе истребителей «МиГ». Этот самолет относится к поколению 4++ и рассматривается как переходное звено к истребителю пятого поколения. Самолет способен одновременно захватывать 10 целей, он малозаметен и многофункционален. Он оснащен радиоэлектронным оборудованием, которое позволяет применять все средства авиационного поражения.

В состав вооружения МиГ-35 вводятся перспективные авиационные вооружения, которые ранее не предлагались на экспорт. В их числе — средства поражения большой дальности, позволяющие атаковать цели без входа в зоны ПВО (противовоздушной обороны). Самолет способен решать боевые задачи в спектрах «воздух-воздух», «воздух-земля», «воздух-корабль». МиГ-35 оснащен современным комплексом обороны, он сводит до минимума внезапную атаку со стороны противника, позволяет распознавать как самолеты, так и летящие ракеты.

Ранее Виктор Бондарев, находясь в должности главкома ВКС, заявлял, что весь парк легких истребителей будет заменен на МиГ-35. По его словам, истребитель может быть оснащен лазерным оружием.