

ИКАО

Ж У Р Н А Л

РУССКОЕ ИЗДАНИЕ

№ 2, 2006



ОБНОВЛЕННЫЙ ПЛАН

Переход к действенной
глобальной системе АТМ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОВЕРОК

Проверка спутниковых систем,
используемых для захода на посадку



Издание Международной
организации гражданской авиации
899 University Street,
Montreal, Quebec,
Canada H3C 5H7

© ИКАО, 2006

Материалы, опубликованные в данном издании,
не могут быть воспроизведены или перепечатаны
без письменного разрешения ИКАО

Издание подготовлено редакцией ОАО «Авиаиздат»
121351, Москва, ул. Новорязанская, 48
Тел. (495) 417-02-14 факс (495) 417-02-54

Издание отпечатано в типографии ОАО «Авиаиздат»
121351, Москва, ул. Новорязанская, 48
Тел. (495) 417-02-14, 417-00-44

По вопросу приобретения любых документов ИКАО
в Российской Федерации и странах СНГ
следует обращаться в ОАО «Авиаиздат»

WWW.ICAO.INT



СОВЕТ ИКАО

Президент Совета

Доктор Ассад Котайт

1-й Вице-президент

Л. А. Дююи

2-й Вице-президент

М. А. Аван

3-й Вице-президент

А. Сурасо-Морасан

Генеральный секретарь

Доктор Тайеб Шериф

Журнал ИКАО

Журнал Международной организации гражданской авиации

Русское издание

№ 2, 2006

СОДЕРЖАНИЕ

Конференция по глобальной безопасности предвещает новую эру гласности	4
Спутниковые системы, используемые для захода на посадку, увеличивают эффективность полетных проверок	9
Глобальный план делает акцент на инициативы, способствующие непосредственному улучшению навигационных характеристик	15
Системный подход к управлению безопасностью полетов предусматривает принципиальные изменения	18
Причиной вынужденной посадки самолета Боинг 757 стали нарушения при техническом обслуживании	23
Технический прогресс способствует изменениям в стандартах аттестации и обучения	28
НОВОСТИ ИКАО	31

Австралия	С. Р. Э. Клегг
Австрия	С. Герер
Аргентина	Д. О. Валенте
Бразилия	П. Битенкура-ди-Алмейда
Венгрия	Доктор А. Силоша
Гана	К. Кваква
Германия	Доктор Х. Мюрль
Гондурас	А. Сурасо-Морасан
Египет	Н. Э. Камель
Индия	Доктор Н. Заиди
Испания	Л. Адровер
Италия	Ф. Кристиани
Камерун	Т. Теку
Канада	Л. А. Дююи
Китай	Я. Чжан
Колумбия	Х. Э. Ортис-Кузика
Корея	С. Т. Ри
Ливан	Доктор Х. Шаук
Мексика	Р. К. Гонсалес
Мозамбик	Доктор Д. ди-Деуш
Нигерия	Доктор О. Б. Алиу
Пакистан	М. А. Аван
Перу	Х. Муньос-Дикон
Российская Федерация	И. М. Лысенко
Саудовская Аравия	С. А. Р. Хашем
Сент-Люсия	Г. А. Уилсон
Сингапур	К. П. Бонг
Соединенное Королевство	Н. Дантон
Соединенные Штаты Америки	Д. Т. Блисс
Тунис	М. Шериф
Финляндия	Л. Левквист
Франция	Ж. К. Шуве
Чили	Г. Миранда Агирре
Эфиопия	М. Белайне
Южная Африка	М. Д. Ц. Пеге
Япония	Х. Кана

Журнал ИКАО № 2 (77), 2006

Выходит 1 раз в квартал

Конференция по глобальной безопасности предвещает новую эру гласности

Возобновив обязательства по координации усилий в сфере глобальной безопасности, лидеры гражданской авиации, представляющие страны мира, приняли стратегию, подразумевающую полную транспарентность и полный обмен информации по безопасности.

Секретариат ИКАО

Лидеры гражданской авиации, представляющие страны мира, приняли декларацию, возвещающую о новой эре гласности и транспарентности в отношении информации о безопасности. Значимое соглашение обязывает генеральных директоров гражданской авиации стран-членов ИКАО осуществить ряд мер по укреплению рамок безопасности, за последние несколько месяцев ставших предметом публичного критического рассмотрения в результате серьезных происшествий.

Декларация была принята в результате работы высоко специализированной конференции, которая продолжалась более двух дней в Штаб-квартире ИКАО в Монреале. Итогом заседания стал обстоятельный пакет заключений и рекомендаций, формирующий целевую глобальную стратегию, поставившую во главу угла большую транспарентность.

«Транспарентность и обмен информации о безопасности являются основными принципами системы безопасного воздушного транспорта», — заявил Президент Совета ИКАО, Председатель Конференции на заключительном заседании д-р Ассад Ко-

тайт. «Полагаю, что эта и иные инициативы, выдвинутые на конференции, будут благоприятствовать взаимопониманию между государствами, росту общественного доверия в сфере воздушных путешествий, поддержанию наиболее безопасных и эффективных беспрецедентных средств массовой транспортировки».

Принципиальному соглашению предшествовали серьезные аварии предыдущего года, послужившие хорошим напоминанием о том, что вопросы системных недостатков должны рассматриваться в глобальном масштабе всеми заинтересованными сторонами. Наряду с достижением значительного прогресса в рассмотрении недостатков, необходимо еще разобрататься с рядом нерешенных вопросов, выявленных в результате проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов, проведенных силами ИКАО, так как не разработаны эффективные меры для проведения этих мероприятий. Делегаты согласились с тем, что дальнейший рост уровня безопасности возможен лишь посредством обстоятельного и упреждающего подхода, как со стороны государств, так и со стороны эксплуатантов.

Президент Совета призвал делегатов к совместным действиям по выработке стратегии с учетом того обстоятельства, что недостатки в работе одного из генеральных директоров гражданской авиации являются недостатками в целом по системе. Он подчеркнул: «В условиях транспарентности и свободного обмена информацией друг с другом и с общественнос-



Cery Ercolani

В работе конференции по глобальной стратегии в сфере безопасности полетов, проведенной в Штаб-квартире ИКАО 20–22 марта 2006 года, приняли участие 560 представителей 153 Договаривающихся государств и 26 международных организаций

тью вы вновь обретае возможность действовать как единое целое, повысить эффективность взаимодействия и степень доверия общественности. Вы будете более сплоченными для противостояния тем, кто ставит под угрозу безопасность полетов».

Генеральные директора гражданской авиации подтвердили свои обязательства в отношении возобновления усилий по укреплению уровня безопасности посредством четырех конкретных инициатив. Во-первых, было принято решение по возможно скорейшему обмену соответствующей информацией по безопасности между всеми заинтересованными сторонами, включая общественность. Данный важный вопрос был поднят посредством компромисса. Во-вторых, была достигнута договоренность осуществлять контроль за обеспечением безопасности полетов их эксплуатантов и обеспечения того, что иностранные эксплуатанты обеспечены надлежащим контролем за обеспечением безопасности полетов заинтересованных государств при принятии необходимых мер безопасности. Кроме этого, было принято решение о скорейшем внедрении систем управления безопасностью полетов по всем дисциплинам, касающимся безопасности, в дополнение к существующим рамкам регулирования (отдельная статья, посвященная внедрению систем управления безопасностью полетов, приведена на стр. 18). Наконец, генеральные директора гражданской авиации договорились о разработке эффективных вариантов решения проблем безопасности полетов, включая создание или укрепление региональных и субрегиональных организаций по контролю за обеспечением безопасности полетов и инициатив.

Наряду с этим, генеральные директора гражданской авиации призвали государства, ИКАО, отраслевые структуры и организации-доноры направлять ресурсы на разработку эф-

фективных решений в сфере контроля за обеспечением безопасности полетов. В отношении ИКАО, в частности, от ООН потребовали разработки и активной поддержки механизмов обмена информацией, обеспечивающей беспрепятственное распространение информации о безопасности полетов между всеми заинтересованными сторонами, а также разработать механизм о предоставлении информации о регистрации ВС и об эксплуатантах (см. статью «Информационная система способствует повышению безопасности полетов вследствие большей транспарентности»).

Генеральные директора гражданской авиации также призвали ИКАО разработать принципы и процедуры признания удостоверений и свидетельств, таких как сертификат летной годности или летное свидетельство пилота. Перед признанием действительности свидетельств и лицензий, выдаваемых иными государствами, необходимо убедиться в том, что условия для такого признания соблюдены, либо, говоря иными словами, подтвердить, что документы были оформлены согласно требованиям, по крайней мере, соответствующим действующим стандартам ИКАО. На конференции было принято решение о том, что директивы обеспечат, что указанный процесс взаимного признания, обязательного процесса согласно статье 33 Чикагской Конвенции, является действенным и единообразным.

Поддержание общественного доверия

В своем вступительном заявлении на конференции Генеральный секретарь ИКАО д-р Тайеб Шериф предположил, что дискуссии и решения генеральных директоров гражданской авиации, представляющих большинство стран мира, приведут к конкретным результатам в области безопасности при решении вопросов, продолжающих подрывать целост-

ность глобальной системы воздушного транспорта. Конференция, в которой приняли участие более 560 представителей 153 Договаривающихся государств и 26 международных организаций, возможно, явилась наиболее значимой конференцией по вопросам безопасности, когда-либо проводившейся ИКАО.

Участники конференции прибыли в Монреаль, будучи убежденными в необходимости принятия мер по предотвращению увеличения числа ката-

РАЗРЕШЕНИЕ О РАЗГЛАШЕНИИ

На момент завершения работы конференции генеральных директоров гражданской авиации 22 марта 66 Договаривающихся государств дали свое согласие, разрешающее ИКАО предавать гласности информацию в сфере безопасности полетов. Государствами, согласившимися на такое разглашение (многие из них разрешили публиковать полный отчет по проведению проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов, не ограничиваясь кратким обзором) являются: Австралия, Австрия, Бахрейн, Бенин, Бутан, Босния и Герцеговина, Болгария, Бурунди, Канада, Кабо-Верде, Чад, Китай (включая специальные административные регионы Гонконг и Макао), Коморские Острова, Конго, Коста-Рика, Кот-д'Ивуар, Куба, Кипр, Чешская Республика, Дания, Эстония, Фиджи, Финляндия, Франция, Габон, Гамбия, Грузия, Венгрия, Исландия, Италия, Ирландия, Лесото, Литва, Люксембург, Мадагаскар, Мальдивские Острова, Маршалловы Острова, Мексика, Монако, Нидерланды, Новая Зеландия, Нигер, Норвегия, Оман, Папуа-Новая Гвинея, Португалия, Республика Молдова, Республика Словения, Румыния, Саудовская Аравия, Сенегал, Сингапур, Словакия, Соломоновы Острова, Испания, Шри-Ланка, Швеция, Швейцария, Танзания, Таиланд, бывшая Югославская Республика Македония, Того, Объединенные Арабские Эмираты, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты и Замбия.



Gerry Ericolani

Конференция генеральных директоров гражданской авиации была открыта Президентом Совета д-ром Ассадом Котайтом (слева), министром транспорта, инфраструктуры и местного самоуправления Канады Лоуренсом Кэнноном (в центре) и Генеральным секретарем ИКАО д-ром Тайебом Шерифом. На всемирном форуме председательствовал д-р Котайт, чьи полномочия в должности Президента Совета истекают в конце июля

троф и происшествий с учетом продолжающегося роста объемов воздушного движения в ближайшие годы. Как заявил в своей приветственной речи министр транспорта, инфраструктуры и местного самоуправления Канады Лоуренс Кэннон, историческое совещание было посвящено вопросам «повышения доверия людей к полетам». Он пояснил, что демографические данные на будущее «свидетельствуют о том, что имеющиеся рамки безопасности являются просто ненадежными».

Г-н Кэннон призвал ИКАО осуществить руководство претворением в жизнь глобальной стратегии по эффективному устранению системных недостатков в сфере безопасности и заявил, что «ИКАО является лучшим инструментом международного сотрудничества и деятельности».

На заседании были рассмотрены три ключевые темы, по которым государствами и международными организациями было составлено большое число рабочих документов, а Секретариат ИКАО разработал ряд предложе-

ний. Вся документация, представленная на заседании, а также декларация, выводы и рекомендации размещены на веб-сайте ИКАО (www.icao.int/icao/en/dgca/).

В соответствии с порядком ведения заседания в начале был дан обзор состояния безопасности полетов в настоящее время, особое внимание было уделено мировым и региональным направлениям в области безопасности полетов, состоянию контроля за обеспечением безопасности полетов и взгляд на инициативы государств и промышленности по совершенствованию безопасности. По данной последней теме секретарь конференции, директор Аэронавигационного управления ИКАО Вильям Восс отметил, что число инициатив было столь большим, что не представилось возможным перечислить все из них, и что сегодня необходимо «обсудить вопросы лучшей координации всех этих усилий».

Однако наиболее долго рассматриваемой темой на конференции стали различные способы повышения безо-

пасности полетов. Делегаты обсудили множество предложений, связанных с рядом тем, в том числе темы прозрачности, управления безопасностью полетов, недавно принятой ИКАО единой стратегии устранения связанных с безопасностью полета недостатков и повышения контроля за обеспечением безопасности полетов.

В этом отношении наиболее значимым результатом стало решение о публикации результатов проверок ИКАО. Обязательные проверки в рамках Универсальной программы по проведению проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов (УППКБП), проведение которых было принято в 1997 году на конференции генеральных директоров гражданской авиации, призвали оценить уровень выполнения стандартов и рекомендуемой практики ИКАО (SAPR), обеспечить более строгий подход к разрешению вопросов безопасности или недостатков и дать рекомендации по их устранению. (Более подробная и обновленная информация о состоянии УППКБП приведена в статье «Универсальная программа проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов (УППКБП) реализуется в широком масштабе»).

До сегодняшнего дня результаты таких проверок были доступны исключительно Договаривающимся государствам, а дальнейшее распространение документов было предоставлено на усмотрение каждого государства. Решение позволить ИКАО распространять такую информацию было принято по итогам дебатов, в ходе которых некоторые делегаты настаивали на том, что доступ к этим данным должен быть ограничен по причине возможного неправильного использования. Другие делегаты оспаривали факт значимости прозрачности для решения вопросов повышения уровня безопасности полетов.

В условиях достижения компромисса по трудному вопросу участ-

ники договорились, что необходимо продолжение обмена новыми отчетами о проверках между Договаривающимися государствами, в тоже время, чтобы пассажиры получали минимальную информацию о результатах проверок при пользовании услугами воздушного транспорта. В качестве дальнейшего компромисса для устранения разногласий конференция рекомендовала государствам предоставить максимальный двухгодичный срок для обновления информации о безопасности перед ее доведением до сведения общественности. Информация, которая будет размещена на открытом веб-сайте ИКАО, будет касаться уровня соответствия в области критики системы контроля за обеспечением безопасности полетов. Крайний срок опубликования последних данных — 23 марта 2008 года, после чего ИКАО укажет государства, которым не санкционирована передача информации общественности.

Осознавая заинтересованность общественности в результатах работы конференции, ряд государств подтвердил свою готовность публиковать данные о безопасности полетов безотлагательно. На момент закрытия конференции 22 марта 66 Договаривающихся государств дали свое письменное согласие о разглашении ИКАО данных, касающихся безопасности полетов.

Сводные отчеты о безопасности полетов охватят восемь конкретных областей системы контроля за обеспечением безопасности полетов, а именно: состоянием соответствия стандартов и рекомендуемой практики (SARP) в отношении:

- основного авиационного законодательства;
- конкретных правил эксплуатации;
- государственной системы гражданской авиации и функций контроля за обеспечением безопасности полетов;

ДЕЛЕГАТЫ ОДАЮТ ДОЛЖНОЕ ПРЕЗИДЕНТУ СОВЕТА

Конференция генеральных директоров гражданской авиации, проведенная в период с 20 по 22 марта 2006 года, а также совещание специалистов по аэронавигационному планированию, организованному непосредственно по окончании ее работы (см. текст на стр. 33), явились последними крупными мероприятиями, проведенными под председательством д-ра Ассада Котайта, проработавшего в должности Президента Совета ИКАО с 1976 года, а перед этим — Генерального секретаря ИКАО с 1970 по 1976 год. Его вклад как лидера гражданской авиации был отмечен по завершении обоих мероприятий.

Ряд участников конференции генеральных директоров гражданской авиации засвидетельствовали свое почтение заслуженному работнику, чьи полномочия истекают в конце июля, отметили его роль в проведении исторического мирового форума. Были также упомянуты его заслуги в грамотном руководстве, а также весомый вклад в дело гражданской авиации на протяжении периода значительных технологических, экономических и нормативных изменений.

По мнению делегации Эфиопии, Ассад Котайт «будет продолжать выделяться и служить маяком на продолжении грядущих лет». По предположению оратора, «вклад Президента Совета в обеспечение безопасного и правильного развития международной гражданской авиации займет свое место в истории авиации».

Представитель Канады сообщил, что в честь Ассада Котайта его страна учреждает стажировки, направленные на дальнейшее изучение вопросов международного законодательства в области гражданской авиации и управления. Указанные мероприятия будут отражать заслуги д-ра Котайта за 53 года работы, посвященные международной гражданской авиации, воздушному праву и управлению авиацией.

В своих заключительных замечаниях д-р Котайт призвал делегатов приступить к активным действиям сразу по возвращении в свои страны. Гражданская авиация — это комплексная область, связанная с перевозкой миллиардов пассажиров ежегодно, а обязанностью авиационного руководства является обеспечение их защиты через выполнение положений Чикагской конвенции, без следования требованиям какого-либо нажима политического характера.

Отмечая заслуги конференции и прошлые достижения, Президент Совета эмоционально отметил, что его жизненные достижения являются коллективными. «Я всегда рассчитывал на ваше содействие», — заявил он на общем собрании. «У меня нет слов, чтобы сказать вам, как я вам обязан за ваше сотрудничество, ваше доверие, проявления дружбы и помощь».

- квалификации и подготовки технического персонала;
- технического руководства, инструментов и предоставления критически важной информации о безопасности полетов;
- обязательств по лицензированию, сертификации, разрешениям и утверждениям;
- обязательствам по надзору;
- решениям вопросов безопасности полетов.

Сводные отчеты и прочая информация в области обеспечения безопас-

ности полетов будут размещаться на веб-сайте ИКАО в рамках программы обмена информацией о безопасности полетов (ОИБП), выработанной в ходе работы конференции (www.icao.int/anb/fsix). Сайт поддерживается недавно созданным сектором, входящим в состав Аэронавигационного управления ИКАО, призванным управлять единой стратегией в области обеспечения безопасности полетов.

После опубликования сводных отчетов государствам будет предоставлена возможность обновлять инфор-

мацию с целью оказания содействия общественности, способствуя развитию прогресса, достигнутого по итогам последней проверки. Генеральные директоры гражданской авиации также призвали ИКАО разработать стратегию эффективного доведения информации о безопасности полетов до сведения общественности.

Заглядывая в будущее, конференция пришла к выводу, что экономическая либерализация оказывает непосредственное воздействие на авиационную отрасль (см. статью «Эволюция коммерческой и эксплуатационной практики выдвигает проблемы в области безопасности», опубликованную в № 1 журнала в 2006 г., стр. 4), и договорились о необходимости добиваться, чтобы существующие рамки обеспечения безопасности полетов продолжали быть эффективными в новой эре глобализации. Среди рекомендаций, разработанных по этой теме, были предложения о разработке нового Приложения к Чикагской конвенции по вопросам контроля за обеспечением безопасности полетов, оценка уровня безопасности полетов и управление безопасностью полетов, а также предложение Совету ИКАО изу-

чить вопрос о практике использования «удобных флагов» с учетом опыта других международных организаций в этой области.

При завершении работы конференции д-р Котайт подчеркнул, что выполнение и соблюдение положений Чикагской конвенции, приложений к ним и резолюций Ассамблеи ИКАО, связанных с безопасностью полетов имеют крайнюю важность для обеспечения авиационной безопасности.

«В совокупности эти документы представляют собой незаменимую нормативную базу для всемирного воздушного транспорта и должны совместно использоваться всеми заинтересованными сторонами для достижения оптимальной безопасности полетов. Авиационные происшествия в основном происходят тогда, когда стандарты и правила не применяются на последовательной основе», — заявил он.

Генеральный секретарь ИКАО информировал делегатов, что *Руководство ИКАО по управлению безопасностью полетов* (Документ 9859) размещено на веб-сайте ИКАО, а печатные экземпляры руководства доступны по номинальной стоимости.

Д-р Шериф также заверил участников в том, что работа над выводами и рекомендациями конференции будет выполнена своевременно после их рассмотрения в установленном порядке Советом — руководящим органом организации. Он заявил, что «Секретариатом будут выполнены все рекомендации в указанные сроки, совместно и с наименьшими затратами». Он подчеркнул, что ИКАО оказывает большее внимание получению результатов от своей работы, осуществив бизнес-план (см. статью «Новый бизнес-план ИКАО является частью широкой стратегической инициативы», опубликованную в № 6 журнала в 2005 г.).

«На всех уровнях нами внедряются новые методы, ведущие к повышению действенности и эффективности при разумном расходе ограниченных средств... Используемая процедура рассмотрения обеспечивает периодический пересмотр наших действий с целью оказания вам большей поддержки для дальнейшего обеспечения безопасности полетов в воздушном транспорте в ваших странах и регионах», — сообщил он генеральным директорам гражданской авиации.

Новости ИКАО — Новый член Совета ИКАО



Д. Т. Блисс
(США)

Представителем США в Совете ИКАО назначен посол Дональд Т. Блисс, вступивший в должность 23 февраля 2006 года.

После окончания в 1966 году Гарвардской Юридической Школы г-н Блисс поступил на службу в Федеральное правительство США, где последовательно работал в Департаменте здравоохранения, образования и социального обеспечения, Государственном

департаменте и в Агентстве по защите окружающей среды. Затем поступил в Транспортный департамент, в котором занимал посты заместителя генерального юрисконсульта и исполняющего обязанности генерального юрисконсульта при администрации Президента Джеральда Форда. В этот период г-н Блисс занимался разработкой политики США по авиационному шуму и планированием полетов Конкорда SST в США.

С 1977 года г-н Блисс был связан с практикой применения транспортного законодательства, работая в юридической компании O'Melveny & Myers LLP в Вашингтоне. Он представлял интересы авиакомпаний, аэропортов, правительств, профессиональных объединений и производителей по различным политическим, управленческим, юридическим и другим стратегическим вопросам, имеющим отношение к авиации. Участвовал в процессах, слушавшихся в судах штата и федеральном суде, включая Верховный суд США и апелляционные суды, служил в качес-

тве официально назначенного федеральным судом ведущего специалиста по проблемам транспорта.

С 1999 по 2001 год г-н Блисс был председателем форума по авиационно-космическому законодательству Американской ассоциации юристов. Ранее он занимал пост председателя секции транспортного законодательства Федеральной ассоциации юристов, был также сопредседателем секции административного права и юридической практики Ассоциации юристов округа Колумбия и президентом Ассоциации юристов Гарвардской Юридической Школы.

Г-н Блисс выступал с докладами по проблемам трансграничных инвестиций, злоупотреблений алкоголем и наркотиками в транспортной индустрии, также он является автором многочисленных статей по вопросам транспорта в различных журналах, а также автором книги, посвященной отношениям между авиакомпанией и заказчиком, касающимся авиационной безопасности, безопасности полетов и воздушных перевозок.

Спутниковые системы, используемые для захода на посадку, увеличивают эффективность полетных проверок

Введение в эксплуатацию такой системы подтвердило безопасность захода на посадку с помощью спутниковой навигации без периодических полетных проверок.

**Тодд Уолтер
Дж. Дэвид Пауэлл**

Стэнфордский Университет (США)

С появлением передовых навигационных технологий возникла возможность для проверки процессов захода на посадку с помощью более эффективных методов. В отличие от процессов, которые зависят от наземных навигационных средств, процессы, основанные на сигналах спутников, явно не требуют периодических полетных проверок. Прежде чем подвести базис для такого заключения, необходимо рассмотреть современные технологии и требования полетных проверок.

Возможности системы WAAS

В настоящее время во всем мире создаются спутниковые системы функционального дополнения (SBAS), предназначенные для улучшения точности и целостности навигации на основе глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS). Одной из таких систем является система функционального дополнения с широкой зоной действия (WAAS) — система SBAS, введенная в эксплуатацию Федеральным управлением гражданской авиации США (FAA) в 2003 году. В настоящее время WAAS непрерывно обеспечивает горизонтальную навигацию во всей аэрокосмической системе США, а также наведение в вертикальной плоскости на большей континентальной части США. Европейская геостационарная навигационная овер-

лейная служба (EGNOS) является аналогичной системой, которая охватывает Европу. В других частях мира, включая Японию и Индию, также разрабатываются подобные системы. Все эти системы будут включать заход на посадку по приборам с повышенной точностью навигации.

Система WAAS обеспечивает два типа захода на посадку с управлением в вертикальной плоскости: боковую и вертикальную навигацию (LNAV/VNAV) и точную боковую с управлением в вертикальной плоскости (LPV). Тип LNAV/VNAV первоначально был разработан для барометрического управления в вертикальной плоскости с боковым управлением, которое обеспечивается либо спутниковой навигационной глобальной системой (GPS), либо наземным навигационным сред-

ством, называемым дальномерным оборудованием (DME). Система WAAS усовершенствована в том, что выполняет обе функции LNAV и VNAV. Заход на посадку по типу LPV еще более усовершенствован: за счет высокой горизонтальной точности системы WAAS высота полета над препятствием уменьшается до десятой доли от первоначального значения, что обеспечивает намного меньшие абсолютные высоты принятия решения.

В зависимости от местных препятствий и разметки ВПП, тип LPV может обеспечить посадку самолета с высоты в пределах 200 футов от земли. Функционально это весьма схоже с Категорией I (CAT I) захода на посадку по приборам (ILS). Пилот, выполняющий заход на посадку по типу LPV, должен действовать так же, как и при



Национальные управления гражданской авиации во всем мире отвечают за безопасность своих аэрокосмических систем. Для этой цели необходимо использовать специально оборудованный самолет для полетных проверок

заходе на посадку по приборам (ILS), используя для управления те же индикаторы в кабине экипажа.

Принцип действия системы WAAS. Оборудованный системой WAAS самолет использует спутники системы GPS для определения своего положения, но, что очень важно, это положение уточняется несколькими способами. Например, система WAAS улучшает точность положения посылкой поправок для самых больших погрешностей сигналов системы GPS. Она также обеспечивает целостность, передавая специальные ограничения на остальные погрешности и увеличивает возможности за счет введения дополнительных спутников при определении положения самолета.

Система WAAS имеет сеть из 25 наземных контрольных станций по всем США, которые наблюдают за состоянием спутников системы GPS. Эти данные затем передаются на самолет с помощью геостационарного околоземного спутника, который также посылает сигнал, виртуально идентичный тому, который передают спутники системы GPS. Самолет может включить этот особый сигнал в определение своего местоположения, при этом потребуются наличие четырех или более спутников.

Поскольку система WAAS является общенациональной сетью и использует геостационарный спутник для приема и передачи данных, она может работать во всем аэрокосмическом пространстве США, не нуждаясь в локальной инфраструктуре. Для использования системы WAAS в местных аэропортах не требуется устанавливать дополнительные наземные навигационные средства.

25 контрольных станций системы WAAS имеют строго определенное местоположение. Каждая содержит по три двухчастотных приемника системы GPS, которые могут быть использованы для перекрестных проверок измерений. За счет измерения на двух

частотах задержка распространения, возникающая при прохождении сигнала через ионосферу, может быть отделена от других источников погрешностей.

Система WAAS выдает поправки на задержку в ионосфере, а также на часы спутников системы GPS и орбитальные погрешности. Каждая погрешность посылается потребителю не менее одного раза через каждые пять минут. Поскольку контрольные станции знают свое местоположение с точностью до сантиметров, они могут определить, какие погрешности могут существовать в сигналах, поступающих от спутников. Для эффективной передачи эти погрешности выделяются как отдельные компоненты. В комплексе эти поправки создают точность, чуть меньшую одного метра по горизонтали и чуть большую одного метра по вертикали, и 95 процентов времени.

Программа WAAS

Система функционального дополнения с широкой зоной действия была первоначально введена в эксплуатацию 10 июля 2003 г. Она хорошо зарекомендовала себя, но имеет некоторые ограничения. Они связаны с рядом усовершенствований, предназначенных для введения захода на посадку по типу LPV по всей континентальной части США в начале 2008 г.

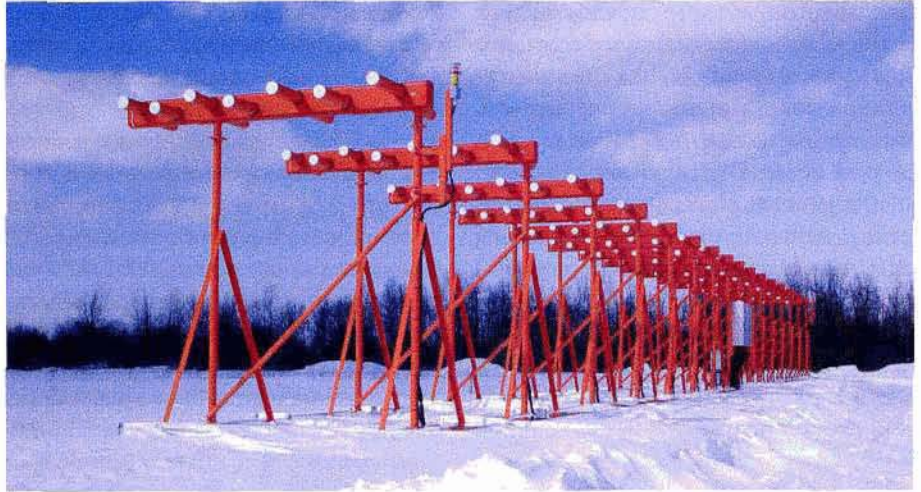
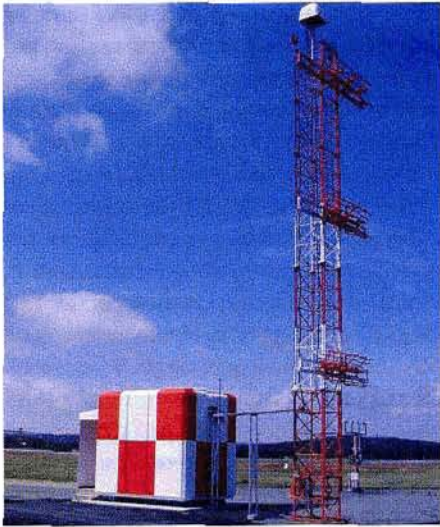
Несмотря на высокие показатели системы WAAS, расположение используемых геостационарных спутников над территорией США далеко от идеального, и возможность использования сигналов от них ограничена. Вследствие этого, Федеральное управление гражданской авиации (FAA) вводит два новых геостационарных спутника, которые должны начать посылать сигналы в конце 2006 г. Эти спутники будут расположены на большей высоте и осуществлять непрерывный перекрывающийся охват. Их сигналы, которые будут лучше сопер-

ничать с сигналами системы GPS, будут работать на второй гражданской частоте. Другим улучшенным показателем системы WAAS является введение 13 новых контрольных станций в Аляске, Канаде и Мексике, что расширяет охват настолько, что заход на посадку по типу LPV будет возможен на всех континентальных США, занимая более 99 процентов времени. И, наконец, усовершенствования, проведенные в отношении внутренних алгоритмов системы WAAS, улучшат непрерывность и качество системы.

Затем, вероятно, система WAAS включит в себя достоинства тех усовершенствований, которые планируются для семейства спутников GPS. В первую очередь, это состоит в использовании новой гражданской частоты на L5. Имея обе частоты, измеренные на борту самолета, можно прямо измерить и устранить ионосферные задержки. Это значительно уменьшает большие погрешности, постоянно действующие на GPS и WAAS.

Используя две частоты самолет будет иметь ряд преимуществ перед самолетом, использующим ныне действующую систему WAAS. Он будет иметь лучшие характеристики для захода на посадку по типу LPV и не будет реагировать на прекращение радиосвязи, вызванное ионосферными возмущениями. Он также будет иметь устойчивость к радиопомехам, которые могут заглушать сигналы L1 или L5; кроме того, он обеспечит работу по CAT I. Таким образом, модернизация системы WAAS на соответствие расширенным возможностям системы GPS даст значительную выгоду всему авиационному сообществу.

Другим планируемым усовершенствованием является возможность включения европейского аналога в систему GPS (система Галилео). Дополнительные измерения, выполненные спутниками системы Галилео, значительно увеличат пригодность системы и уменьшат нарушения непрерыв-



Полетная проверка системы ILS включает проверку точности сигналов, передаваемых антенной курсового радиомаяка (рис. 1, справа) и антенной глиссадного радиомаяка (рис. 2, слева)

ности. Окончательная версия системы WAAS, намеченная к реализации до 2015 года, обеспечит полную возможность выполнения режима CAT I на всех континентальных США и очень надежный заход на посадку по типу LPV даже при наличии помех.

Система WAAS может быть легко реализована для любого самолета. Она давно используется в приемниках потребителей, и два изготовителя предлагают такие сертифицированные приемники для использования в авиации. Еще несколько собираются приступить к этому через несколько лет. Современная система WAAS может выполнить свыше 4400 заходов на посадку.

Важность полетных проверок

Руководители национальной гражданской авиации во всем мире несут ответственность за безопасность своих аэрокосмических систем. Если летное происшествие имело место по причине неисправного навигационного оборудования или неправильного захода на посадку, это означает, что руководство не справляется со своей работой и должно понести ответственность за нанесенный ущерб. Чтобы избежать подобных случаев, специально оборудованный самолет периодически инспектирует все наземные навигационные средства. Точность нави-

гационного средства определяется с помощью самолета-инспектора, на борту которого установлено оборудование, определяющее истинное положение независимо от инспектируемого навигационного средства. Это дает возможность удостовериться, что точность навигационного средства лежит в пределах допуска.

Федеральное управление гражданской авиации США (FAA) проводит такие полетные проверки при начальном вводе навигационного средства в эксплуатацию и периодически впоследствии. Полетная проверка является также составной частью при внедрении нового типа захода на посадку. Целью такой проверки является подтверждение того, что все заявленные данные о заходе на посадку правильные, что траектория полета над препятствиями и местностью будет иметь достаточный запас по высоте, и что выполняемая траектория полета соответствует той, которая представлена разработчиком.

Полетная проверка при посадке по приборам (ILS). Система посадки по приборам (ILS) состоит из систем направленных антенн, которые создают электронные лучи для управления самолетом при заходе на посадку. Точнее, она выдает сигнал о том, что само-

лет находится по правильной глиссаде, а также на продолжении осевой линии ВПП. Данные о продолжении осевой линии ВПП поставляются сигналом от антенны курсового радиомаяка (см. рис. 1) в конце ВПП, а данные по высоте — сигналом от антенны глиссадного радиомаяка, расположенной вне ВПП на расстоянии около 1000 футов от входной кромки ВПП (см. рис. 2).

В некоторых случаях на земле требуется настройка электронного оборудования системы ILS, чтобы обеспечить нужные сигналы на всем пути захода на посадку. В США самолет-инспектор выполняет несколько пролетов на малой высоте около 50 футов вдоль ВПП, чтобы убедиться в том, что камера захватывает входные кромки с обоих концов. После каждого пролета техник на борту самолета связывается с техниками на земле и информирует их, если требуется, о регулировках, которые необходимо провести для коррекции глиссадных и курсовых сигналов в пределах требуемых допусков. Полетные проверки с целью обеспечения точности и, если требуется, настройки системы ILS проводятся через каждые 270 дней.

Полетная проверка схемы захода на посадку. «Схема захода на посадку» представляет собой набор инструкций

для пилотов, который предоставляет им всю информацию, необходимую для снижения на ВПП за счет специальной навигационной системы (см. рис. 3) для наведения. Многие посадочные концы ВПП служат для выполнения нескольких схем захода на посадку; например, специальный конец ВПП может служить для захода на посадку с помощью ILS, другой использует средства ближней навигации на маршруте и еще один — заход на посадку с помощью GPS. Данные по каждой схеме утверждены национальной администрацией гражданской авиации и соответствуют современным требованиям.

Полетная проверка определяет и корректирует любые проблемы, возникающие из-за плохо наблюдаемых, неправильно заложенных данных или плохой разработки до того, как система будет введена в строй или схема захода на посадку будет утверждена. Многие средства навигации на маршруте не связаны со схемами захода на посадку, но их также необходимо периодически проверять, чтобы обеспечить точность навигации.

Поскольку все системы ILS связаны с процессом захода на посадку, их точность и схема захода на посадку проверяются одновременно. В настоящее время существует требование к периодической полетной проверке с целью обеспечения точности как средств навигации на маршруте так и систем посадки по приборам. Существует также требование для полетной проверки схемы захода на посадку после принятия в эксплуатацию, а также периодически впоследствии. Периодическая проверка состоит в том, чтобы обеспечить неизменную

точность захода на посадку, и, в особенности, безопасную высоту пролета любого возникающего препятствия.

Полетная проверка работы системы WAAS. Система WAAS имеет самоконтроль. Она сама отслеживает, корректирует и ограничивает ошибки, а полученная информация передается в режиме реального времени на самолет посредством сигнала через геостационарный спутник. Система WAAS соответствует требованию шести секунд для подачи сигнала тревоги, т.е. она обнаруживает любые нарушения допустимых границ ошибок и предупреждает об этом пилота в течение

шести секунд после возникновения ошибки. Кроме того, Федеральное управление гражданской авиации осуществляет автономное наблюдение за системой WAAS, используя сеть стационарных наземных приемников. Такое непрерывное наблюдение обеспечивает исправность всей системы и дает уверенность в том, что устройства, формирующие границы ошибок в режиме реального времени, сохраняют точность на весь период эксплуатации. Для проверки точности системы WAAS полетная проверка не требуется.

Полетная проверка безопасности системы. Перед тем как внедрить

новую схему захода на посадку, необходимо провести полетную проверку, чтобы убедиться в целостности базы данных и отсутствии помех от близлежащих передающих устройств. Проверка необходима также для того, чтобы обеспечить безопасную высоту пролета препятствий и подтвердить пригодность схемы для выполнения полетов.

Новая схема захода на посадку с помощью системы WAAS основана на использовании снятых координат ВПП, а также деталей местности и препятствий. Разработчик использует эту базу данных для создания WAAS для захода на посадку по типу LPV. Эти данные содержат критические элементы, используемые при разработке конечного участка захода на посадку при выбранном типе, включая информацию, используемую для выравнивания глиссады снижения и курса. После того как разработчик закодирует эту информацию в двоичные массивы, защита их целос-

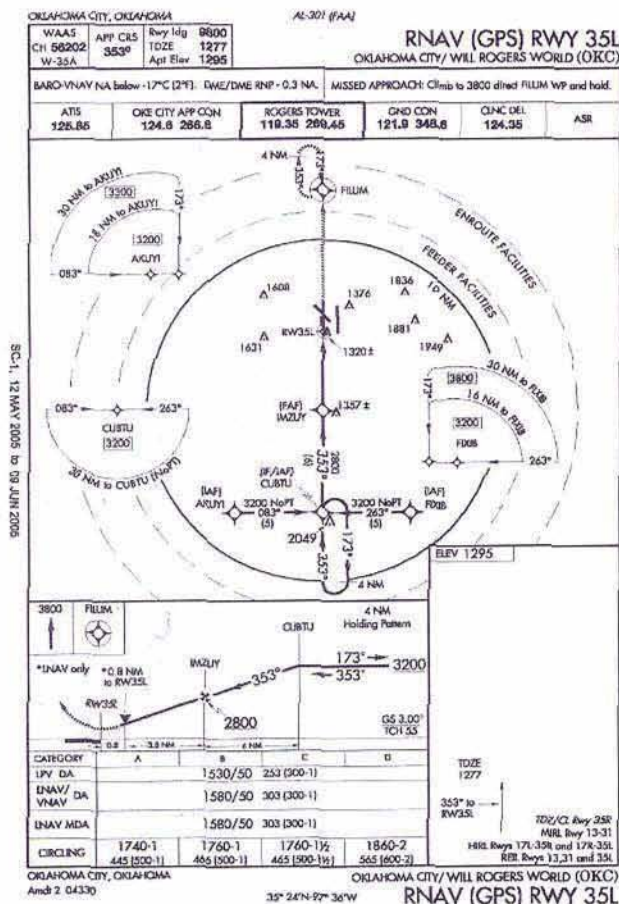


Рисунок 3. Все типы схем заходов на посадку, такие как схема захода на посадку, основанная на использовании зональной навигации (RNAV) и системы GPS, показанная здесь, должны проходить полетную проверку до их введения в действие

тности осуществляется применением дублирующей проверки, которая показывает, что данные были переданы без искажения. Если результаты выявят различие, то ошибки в данных должны быть устранены. Такая методика используется при разработке схемы захода на посадку по приборам, чтобы обеспечить необходимое качество данных, применяемых для создания, полетной проверки и составления карты процесса.

Заход на посадку может сильно отличаться на столе разработчика от того, который представляется в кабине пилота. Эта качественная оценка разработанной схемы захода на посадку является очень важной частью оценки безопасности системы. Полетная проверка должна подтвердить точность визуализации ВПП, поскольку любая погрешность в базе данных может нарушить безопасность захода на посадку. На рис. 4 показан актуальный случай, когда ошибка в обращении с базой данных вызвала существенное расхождение между расчетным заходом на посадку и реальной ВПП. Эта ситуация была обнаружена во время полетной проверки и исправлена до принятия и утверждения схемы захода на посадку.

Важной частью полетной проверки является подтверждение данных о заходе на посадку и их связи с реальной местностью и препятствиями. Все значительные препятствия, не вошедшие в базу данных или описанные неправильно, должны быть идентифицированы и переоценены. Это может понадобиться для установления минимальных высот полета и/или для изменения проекта захода на посадку. И, наконец, полетная проверка подтверждает, что сигнал системы WAAS надежно принимается все время при заходе на посадку и что не существует источников помех, которые препятствуют приему сигналов GPS и WAAS.

Самолет-инспектор имеет оборудование, необходимое для обнаруже-

ния и определения местоположения источников помех. Нелегальные и случайные источники помех исключаются, тогда как другие могут привести к ограничению рабочих возможностей или даже воспрепятствовать заходу на посадку.

Уникальные возможности системы SBAS. Уникальность спутниковых систем функционального дополнения (SBAS) состоит в том, что они не требуют специальных местных инфраструктур в аэропортах. Это делает их весьма простыми для планирования и разработки новых процессов. Характеристика системы известна заранее, поэтому процессы разрабатываются только для аэропортов, которые соответствуют требованиям SBAS.

Из того факта, что аэропорты, в действительности, находятся в движении, возникает одно интересное следствие. Поверхность Земли состоит из тектонических плит, которые движутся относительно друг друга, и поэтому координаты отдельной ВПП могут сдвигаться относительно контрольных станций SBAS, что приводит к ошибкам в управлении.

Для большей части Северной Америки векторы скорости малы и идут в одном направлении. Исключение составляют западная часть Калифорнии и Гавайи, где относительные скорости могут достигать пяти сантиметров в год. Таким образом, через 10 лет может возникнуть полуметровая ошибка для намеченной точки ВПП в этих регионах.

Хотя эффект континентального дрейфа не представляет опасности для захода на посадку по типу LPV, в не-

которых местах будет необходимо обновить намеченные точки ВПП. Этот эффект аналогичен изменению магнитного склонения во времени. Северный магнитный полюс и истинный северный магнитный полюс Земли не совпадают. Магнитное склонение служит поправкой измерений по компасу, чтобы получить истинный северный полюс. Однако северный магнитный полюс не стоит на месте и движется относительно истинного полюса. Это означает, что измеренный компасный



Рисунок 4. Ошибка в обращении с базой данных вызвала существенное расхождение между расчетным заходом на посадку и реальной ВПП, что очевидно из примера ВПП 26 в Мориати, штат Нью-Мексико

курс для отдельной ВПП будет изменяться во времени; если магнитный курс меняется значительно, то обозначение ВПП и карты подхода должны быть обновлены. Аналогично, если контрольные станции SBAS и ВПП дрейфуют друг от друга на значительное расстояние, координаты ВПП и промежуточных пунктов маршрута должны быть также обновлены.

Поскольку изменение мало и хорошо известно заранее, обновленные координаты не требуют полетной проверки при современном континентальном дрейфе. Вероятно, поправка будет менее одного метра и в направлении, которое легко предсказать за несколько лет. Поскольку целостность базы данных может быть сохранена, новый пункт маршрута не требует утвержде-

Определение истинного положения самолета

ИКАО рекомендует, чтобы погрешность системы, используемой в качестве источника истинного положения (или «источника истины») на самолете-инспекторе, была не более одной пятой допуска измеряемых параметров. Компьютер полетной проверки может использовать различные измерительные системы, которые определяют истинное пространственное положение с приемлемой точностью. Одна из систем, известная как «гибридная GPS», использует источники со многими входами и GPS. Она также может использовать дифференциальную GPS, которая использует наземное устройство GPS. Гибридная GPS — наиболее часто используемая система истины в последовательном выполнении программы полетной проверки Федерального управления гражданской авиации. Выбор системы истины зависит от ее применения, поскольку каждая система обладает своими уникальными возможностями.

Несмотря на большую точность и устойчивость, гибридная система истины GPS сама по себе недостаточно точна для проверки систем точной посадки без ввода дополнительных данных с целью обеспечения более точного горизонтального и вертикального позиционирования. Эта дополнительная информация обеспечивается телевизионной системой позиционирования (TVPS).

Когда компьютер полетной проверки использует гибридную систему истины GPS с TVPS для систем точ-



Полетная проверка необходима для подтверждения правильности заявленных данных о заходе на посадку

ной посадки, он объединяет входные данные от специального инерциального опорного блока, приемника GPS, камеры и компьютера TVPS, барометрического высотомера и радиовысотомера.

Данные о положении от бортового инерциального опорного блока, приемника GPS и барометрического высотомера объединяются с целью определения положения самолета до начала точного захода на посадку. При горизонтальном полете компьютер полетной проверки использует сигнал от барометрического высотомера для калибровки смещения измерителя вертикальных ускорений инерциального опорного блока. Когда самолет начинает снижение при точном заходе на посадку, компьютер полетной проверки экстраполирует положение самолета, используя только боковые скорости бокового скольжения (N-S, E-W) и вертикальные скорости инер-

циального опорного блока после устранения всех смещений измерителя вертикальных ускорений. Этот процесс продолжается до тех пор, пока самолет не достигнет конца ВПП.

Во время захода на посадку камера TVPS делает снимки того, как самолет пересекает входную кромку и конец ВПП. Используя эти снимки, компьютер полетной проверки точно определяет моменты пересечения самолета с входной кромкой и концом ВПП, а также горизонтальное смещение от осевой линии ВПП. Радиовысотомер выдает высоту самолета над обеими отметками. После того как компьютер обработает данные по отметкам, он экстраполирует и пересчитывает траекторию самолета с целью улучшения положения и скорости для всего предшествующего захода на посадку. После этого система полетной проверки может точно определить погрешности навигационного средства и данных, используемых для точной посадки по приборам в аэропортах.

Еще одной автономной системой истины является дифференциальная GPS (DGPS). Эта система намного проще, чем гибридная GPS с TVPS. Она выдает очень точное пространственное положение самолета во время захода на посадку и не требует использования отметок ВПП. Хотя точность системы DGPS достаточно велика, чтобы усовершенствовать систему полетной проверки, для нее требуется установка опорного приемника для локализации в месте проверки, что требует затрат времени.

ния при помощи испытательных заходов на посадку.

Возможно, полетная проверка не потребует даже после землетрясения. Вероятно, изменения малы и едва заметны при заходе на посадку. Состояние ВПП и местного окружения может быть проверено наземным персоналом. Возможно, при больших изменениях полетная проверка понадобится. Точное смещение промежуточных пунктов маршрута не так уж предсказуемо, поэтому необходимость полетной проверки будет зависеть от достоверности новых измерений. Если новые промежуточные пункты маршрута определены с достаточной степенью достоверности, полетная проверка не потребует. Если процесс измерения не вполне достоверен, в этом случае необходимо провести полетную проверку.

Заключение

Как и в случаях любых заходов на посадку, перед вводом в эксплуатацию заход на посадку с помощью системы SBAS должен пройти полетную про-

верку. Полетная проверка подтверждает правильность опубликованной информации о заходе на посадку. В особенности, должны быть оценены промежуточные пункты маршрута, высота пролета над препятствиями, спектр частот помех, физическая нагрузка на пилота и весь процесс разработки.

Поскольку проблемы, возникающие вследствие плохой съемки, неправильных данных в базе и высот пролета над препятствиями, помех сигнала или плохой разработки, должны быть определены и исправлены, полетная проверка гарантирует полную безопасность захода на посадку.

С тех пор как заход на посадку с помощью системы WAAS был успешно введен в эксплуатацию, Федеральное управление гражданской авиации проводит политику выполнения периодических полетных проверок, чтобы быть уверенным, что новые препятствия или источники помех приняты на учет. Однако наличие препятствий может наблюдаться другими средствами, нежели полетная проверка. Новая

конструкция может быть учтена руководством аэропорта, как это делается в настоящее время в Великобритании. Конечно, пилоты должны сообщать о проблемах в приеме сигналов, а руководство гражданской авиации и аэропорта должны исследовать причины. При удовлетворительной информации от пилотов и наблюдении со стороны аэропорта, вполне возможно, что периодические полетные проверки заходов на посадку с помощью системы SBAS не потребуются.

Тэдд Уолтер – ведущий специалист по разработке системы WAAS в Аэроастрономическом отделении Стэнфордского университета, который с самого начала активно участвовал в создании системы. Контакт по e-mail: TWalter@standford.edu. Дж. Дэвид Пауэлл – почетный профессор Аэроастрономического отделения Стэнфордского университета и один из основателей Международного комитета по аэрокосмическим стандартам и эталонам (ICASC), принимал постоянное участие в разработке системы WAAS. Контактный адрес: JDPowell@strandford.edu. Более подробно информацию о полетной проверке и участниках можно получить на веб-сайте Международного комитета по Аэрокосмическим стандартам и эталонам: (www.icasc.org).

Глобальный план делает акцент на инициативы, способствующие непосредственному улучшению навигационных характеристик

Рассматриваемая вторая поправка к Глобальному аэронавигационному плану сосредоточена на вопросах внедрения эксплуатационных и технических новшеств в интересах эксплуатантов воздушных судов во всем мире.

Секретариат ИКАО

ИКАО направила проект Глобального аэронавигационного плана на применительно к системам CNS/ATM (Документ 9750) с поправками государствам-участникам и международным организациям для представления замечаний до 9 июня 2006 года.

Важным изменением, отраженным в пересмотренной версии документа, изначально опубликованного в 1993 году, является включение соответствующих материалов из введенных в действие «дорожных карт», разработанных отраслью после 11-й аэронавигационной конференции ИКАО, проведенной в Монреале в 2003 году. «Дорожная карта», созданная первоначально для пре-

доставления общих критериев всем заинтересованным сторонам, участвующим в процессе совершенствования авиационной безопасности, была официально представлена ИКАО Международной ассоциацией воздушного транспорта (ИАТА) в декабре прошлого года.

В измененном Глобальном плане дается описание стратегии, призванной обеспечить получение выгод

в области организации воздушного движения (ОрВД) в краткосрочной и среднесрочной перспективе на основе имеющихся и нарождающихся возможностей воздушных судов и инфраструктуры ОрВД. В нем содержатся рекомендации по совершенствованию ОрВД, что необходимо для унифицированного перехода к системе ОрВД, предусмотренной эксплуатационной концепцией, которая была одобрена 11-й аэронавигационной конференцией.

Существует много способов представления карты перехода: поскольку представляется сложным рассмотреть все аспекты перехода к системе ОрВД в едином документе, измененный Глобальный план сфокусирован на вопросах эксплуатационных и технических новшеств в сфере организации воздушного движения, что обеспечит получение выгод эксплуатантами воздушных судов. Долгосрочные инициативы, необходимые для направления развития глобальной системы ОрВД, предусмотренного с эксплуатационной точки зрения, будут включены в план по мере их разработки.

Наряду с этим, Глобальный план охватит вопросы, связанные с рядом инициатив по непосредственному улучшению навигационных характеристик. Государства и регионы выберут те инициативы, которые позволяют достичь установленных в процессе анализа требуемых рабочих характеристик, учитывающих потребности какого-либо государства, региона, однородного района ОрВД или основного потока воздушного движения. В рамках аналитического процесса

будет использоваться инструментарий по вопросам планирования.

Создание глобальной системы ОрВД. Глобальную систему ОрВД можно охарактеризовать как систему, которая обеспечивает функциональную совместимость и непрерывность обслуживания между регионами для всех пользователей на всех этапах полета. Это должно быть достигнуто через заранее определенные уровни безопасности полетов и оптимальные экономические показатели. Кроме этого, такая система должна соблюдать требования охраны окружающей среды и национальной безопасности.

Процесс планирования, описанный в измененном издании Глобального плана, основан на модели, приведенной в предыдущей версии

Документа 9750, явившейся шагом в переходе к глобальной системе. Обновленный процесс поддерживает такую эволюцию. Существующие подробные планы находятся на различных стадиях внедрения, в некоторых планах уже определены требуемые характеристики. Пересмотренный процесс планирования, располагающий разнообразным инструментарием, будет способствовать проведению этой работы и обеспечит необходимые рекомендации по завершению перехода.

Создание рабочих программ должно быть основано на достигнутом опыте и выводах, полученных в ходе предыдущего процесса цикла внедрения систем CNS/ATM. В этой связи третье издание Глобального плана акцентируется на поддержании последовательной глобальной гармонизации и внедрения на основе существующих возможностей инфраструктуры и успешного регионального внедрения систем CNS/ATM в краткосрочной и среднесрочной перспективе.

Инструментарий по вопросам планирования. Новое издание Глобального плана подкрепляется разнообразным инструментарием по вопросам планирования, например, прикладными программными средствами, документацией по планированию, сетевыми формами отчетности и средствами управления проектами. В ходе рассмотрения вопроса о реализации возможных инициатив государства и группы регионально-го планирования и осуществления проектов будут использоваться общие стандартные программы,



Среди недавних достижений, способствующих внедрению глобальной ОрВД, можно отметить развитие аэронавигационных систем, обеспечивающих эффективность и действенность управления воздушным движением в океанических районах

служащие средствами определения требуемых характеристик и сроков внедрения. Общие стандарты также будут использоваться для разработки всеобъемлющего графика и программы деятельности по планированию работ, связанных с реализацией этих инициатив. Кроме того, инструментарий планирования обеспечит увязку с соответствующим инструктивным материалом и документами, в которых может нуждаться планировщик. Это обеспечит применение унифицированного подхода к реализации инициатив Глобального плана.

Эволюция глобальной системы. Переход к глобальной системе ОрВД будет осуществлен посредством эволюционного осуществления ряда инициатив на протяжении нескольких лет. Набор инициатив плана призваны обеспечить и согласовать работу, уже ведущуюся в ряде регионов, помимо получения существенной выгоды для эксплуатантов воздушных судов

ИКАО будет продолжать разработку новых инициатив по внедрению Глобального плана. Во всяком случае, они должны соответствовать целям, основанным на эксплуатационной концепции ОрВД. Планирование и внедрение начинаются с применения существующих процедур, методов и возможностей и постепенного использования вновь возникающих элементов с целью окончательного

перехода к предусмотренной системе ОрВД.

Коммерческий план. Инициативы Глобального плана были разработаны одновременно с коммерческим планом ИКАО, и, по существу отражающие ключевые аспекты деятельности и наиболее важные задачи, связанные со стратегическими целями организации на период с 2005 по 2010 год. Сочетание инициатив Глобального плана с коммерческим планом организации обеспечит правильный подход к достижению стратегических целей ИКАО, а также эффективные рамки характеристик работы ИКАО в области аэронавигации.

Количественная оценка результатов. В последние годы в результате совершенствования технологий, успешного завершения научных исследований и подготовки процедур и технических требований выполнен ряд важных разработок и появились новые возможности. Например, в настоящее время успешно внедряется автоматическое зависимое наблюдение в режиме радиовещания (ADS-B), которое можно широко использовать для ведения наблюдения в национальном воздушном пространстве. Современные воздушные суда оборудованы системами FANS 1/A, повышающими эффективность и действенность управления воздушным движением в океанических районах. Появилась

концепция требуемых навигационных характеристик (RNP). Кроме этого, ИКАО в ближайшее время опубликует новый инструктивный материал, касающийся навигации на основе характеристик и стандарты, разработанные посредством консенсуса и основанные с учетом располагаемых возможностей воздушных судов.

Измененное издание Глобального аэронавигационного плана упростит планирование и внедрение этих разработок за счет использования новых и прогрессивных методов. Набор инициатив Глобального плана поможет обеспечить полномасштабное использование имеющихся возможностей в краткосрочной и среднесрочной перспективе, а инструментарий планирования будет содержать рекомендации по вопросам планирования и обеспечит основу для определения технических характеристик и сроков внедрения.

Глобальный план постепенно превращается в базу для количественной оценки результатов и внедрения глобальной системы ОрВД. Он является этапом продолжающегося перехода к планированию и внедрению мировой инфраструктуры воздушной навигации.

Статья подготовлена Отделом организации воздушного движения Аэронавигационного управления Штаб-квартиры ИКАО в Монреале.

Новости ИКАО — Новый член Совета ИКАО



Н. Э. Камель
(Египет)

Представителем Египта в Совете ИКАО назначен г-н Набил Эззат Камель, который приступил к своим новым обязанностям 8 декабря 2005 года.

Г-н Камель занимался передовыми научными разработками в области авиации и военной техники, получив в 1965 году степень бакалавра в Египетской Академии ВВС, а в 1986 году — степень магистра в Коллегии командования и штаба ВВС Египта. Свою карьеру он начал как летчик-истребитель, затем стал пилотом-инструктором, а позднее — командиром воздушной эскадрильи.

Последовательно занимал более высокие посты в ВВС Египта, и до своего назначения Начальником Штаба отвечал за летную подготовку пилотов. За годы своей военной карьеры награжден восемнадцатью орденами и медалями.

В 2001 году г-н Камель занял должность руководителя Национальной учебной организации гражданской авиации. До назначения представителем Египта в Совете ИКАО г-н Камель был советником в Министерстве гражданской авиации Египта.

Системный подход к управлению безопасностью полетов предусматривает принципиальные изменения

Система управления безопасностью полетов обладает потенциалом создания прочной сети управления безопасностью полетов на основе различных программ и предлагает авиакомпаниям более реальную картину эксплуатационных рисков и объективный метод распределения ограниченных ресурсов, обеспечивая возможность регуляторным органам сосредоточиться на контроле на системном уровне.

Всемирный фонд безопасности полетов

После того, как в июне 2005 года Канада объявила о том, что ее авиакомпаниям предстоит перейти к внедрению системы управления безопасностью полетов (SMS) и назначить должностное лицо, в конечном счете, отвечающее за вопросы безопасности полетов, принципиальные изменения, связанные с SMS, привлекли внимание авиакомпаний во всем мире. SMS неформально является структурой систем по определению, описанию, сообщению, контролю, устранению и отслеживанию рисков. Некоторые ее сторонники представля-

ют SMS как «крышу» или «зонтик» над множеством существующих программ безопасности полетов обычных авиалиний.

По словам занимавшего тогда должность министра транспорта Канады, целями SMS является «повышение ответственности отрасли, внедрение соответствующей и позитивной культуры безопасности полетов и помощь в улучшении работы эксплуатантов воздушных судов. ... Такой подход представляет собой системный, подробный и всеобъемлющий процесс управления безопасностью полетов ..., [дополняющий] уже существующую определенную программу контроля, предусматривающую проведение инспектирования и проверок на месте».

SMS также называли «первой наиболее значительной попыткой придания стандартной структуры программам обеспечения безопасности полетов» и «курсом на регулирование степени самоконтроля».

В знаковой поправке к Канадскому воздушному кодексу (CAR) SMS определяется как «документально зафиксированный процесс по управлению рисками,

который объединяет эксплуатацию и технические системы с управлением финансовыми и людскими ресурсами для обеспечения безопасности полетов и общественной безопасности».

В поправке указывается, что применительно к канадским авиакомпаниям SMS включает следующее:

- политику обеспечения безопасности полетов, на которой основана система;
- процесс определения целей для совершенствования авиационной безопасности и оценки достижения этих целей;
- процесс, позволяющий определять угрозы авиационной безопасности и проводить оценку и обеспечить управление связанных с ними рисков;
- процесс, обеспечивающий подготовку и компетентность персонала для выполнения его обязанностей;
- процесс внутренней отчетности и анализа опасностей, инцидентов и происшествий, а также принятия корректирующих мер по предотвращению их повторения.
- документ, содержащий все процессы в рамках SMS, и процесс доведения до персонала его обязанностей (см. блок-схему процесса управления безопасностью полетов);
- процесс проведения периодических обзоров или проверок SMS и целевых обзоров или проверок SMS [например, по конкретной причине];
- дополнительные требования по вопросам SMS, предусмотренные указанным кодексом.



Jim Jorgensen

Ожидается, что авиакомпании, использующие систему управления безопасностью полетов, будут иметь важные преимущества. Например, помимо снижения частоты инцидентов, переход к SMS может способствовать улучшению морального климата в коллективе

В поправке содержится требование включения следующих положений SMS в руководства по эксплуатации и руководства по техническому обслуживанию компаний-эксплуатантов воздушных судов:

- «План управления безопасностью полетов, включающий политику в области обеспечения безопасности полетов, утвержденный ответственным должностным лицом и доведенный до сведения всех сотрудников; должностные обязанности персонала в рамках программы обеспечения качества работ...; требуемые рабочие характеристики и меры по их обеспечению; политика внутренней отчетности об опасностях, инцидентах или происшествиях, включая условия отмены дисциплинарного взыскания; обзор SMS с целью определения ее эффективности»;

- «Процедуры донесения случаев возникновения опасности, инцидента или происшествия соответствующему руководству»;

- «Процедуры сбора данных, связанных с опасностями, инцидентами и происшествиями»;

- «Процедуры анализа ... при проведении проверок ... и принятия корректирующих мер»;

- «Система проверок»;

- «Требования по обучению начальника по эксплуатации, начальника по техобслуживанию и персонала, действующего в рамках SMS»;

- «Процедуры оформления текущих отчетов ответственному должностному лицу в установленные им сроки, а также прочих отчетов, требуемых в срочном порядке».

Согласно информации Авиационной администрации Канады, несмотря на то, что все сотрудники авиакомпаний делают свой выбор, SMS обеспечивает большую осведомленность о корпоративных последствиях выбора, включая решения, далекие во времени и пространстве от эксплуатации воздушных судов.



Комплексное применение SMS, позволяющее внедрять инициативные процессы в области безопасности полетов при содействии руководства авиакомпаний, представляет собой наилучший всеобъемлющий метод совершенствования существующих мер профилактики опасных действий или условий

«Целью является устранение коммуникационных барьеров между различными областями деятельности организации и установление связи между такими сферами деятельности, как маркетинг, техническое обслуживание и эксплуатация для обеспечения осознания того, что решение, принимаемое по какому-либо аспекту, влияет на все остальные аспекты и может стать причиной непреднамеренной угрозы безопасности полетов», — заявили в Авиационной администрации Канады.

«В настоящее время за вопросы безопасности полетов отвечает сотрудник службы безопасности полетов, подчиняющийся руководству, но в конечном счете не отвечающий за обеспечение безопасности. С принятием SMS [Авиационная администрация Канады] сосредоточит свои усилия на системном уровне, [когда] проверяющие будут проводить оценку эффективности SMS внутри организации. Таким образом, SMS представляет собой еще один уровень безопасности.

Некоторые эксплуатанты воздушных судов уже приступили к применению этих систем и получили положительные результаты».

Среди этих эксплуатантов Авиационная администрация Канады упомянула компанию «Эйр Трансат», авиапе-

ДАЙДЖЕСТ FSF

Данная статья представляет собой сокращенный вариант доклада, опубликованного в издании «Флайт Сэйфти Дайджест» (номер за ноябрь/декабрь 2005 года), печатном органе Всемирного фонда безопасности полетов (FSF). Полностью текстом статьи под названием «Раскрытие потенциала системы управления безопасностью полетов» можно ознакомиться на веб-сайте организации (www.flightsafety.org).

Шестой номер журнала ИКАО за 2006 год, выход которого ожидается в середине декабря, будет посвящен вопросам систем управления безопасностью полетов и их внедрения.

ревозчика, базирующегося в Монреале. Эта авиакомпания добровольно приняла SMS в 2002 году, что выразилось в получении экономических выгод, превышающих расходы. Авиационная администрация Канады сообщила, что ожидает аналогичных результатов от остальных авиакомпаний.

«SMS предусматривает [передачу] части ответственности за обеспечение безопасности полетов от регуляторного органа отдельной организации», — сообщила Авиационная администрация Канады в 2002 году. [При этом переходе] регуляторный орган осуществляет наблюдение за эффективностью SMS и отказывается от повседневного участия в деятельности подконтрольных ему компаний. Повседневные вопросы определены, проанализированы и скорректированы изнутри при минимальном участии Авиационной администрации Канады».

В отношении канадских авиакомпаний требования SMS распространяются исключительно на эксплуатантов, чей сертификат эксплуатанта оформлен согласно подпункту 705 Канадского воздушного кодекса. Авиакомпания, получившие право и решившиеся на льготы (метод отсрочки даты полного соответствия) могут соответствовать правилам посредством состоящего из четырех этапов процесса, от проведения сравнительного анализа и разработки плана проекта до последовательной реализации запланированных положений SMS к удовлетворению Авиационной администрации Канады в период между 30 сентября 2005 года и 30 сентября 2008 года. Иными словами, правила требуют полного соблюдения в 30-дневный срок с момента опубликования поправок.

Процедура внедрения руководства содержит инструкции авиакомпаниям для сравнения их общих программ по обеспечению безопасности полетов с требуемыми положениями канадской SMS. Кроме этого, руководство по оценке SMS, используемое

сотрудниками Авиационной администрации Канады, содержит примерные вопросы и критерии классификации SMS. Эти и другие инструктивные материалы доступны на интернет-сайте Авиационной администрации Канады (www.tc.gc.ca).

За пределами Канады некоторые руководители и специалисты в области безопасности полетов задались вопросом, насколько их перспективные программы в области безопасности в целом соответствуют SMS. Всякий ответ на этот вопрос будет преждевременным, пока авиационная администрация не потребует конкретных положений SMS для авиакомпаний и установленного контроля предстоящих к принятию стандартов ИКАО. Тем не менее, сравнение с рекомендациями в области SMS, предложенными некоторыми странами, обеспечат авиакомпаниям преимущества консенсуса по вопросам передовой практики.

Требование ИКАО

В декабре 2004 года Совет ИКАО одобрил стратегические инициативы ИКАО на период с 2005 по 2010 год, включая цель «поддержки перехода к SMS в рамках всех областей, связанных с обеспечением безопасности полетов во всех государствах».

6 октября 2005 года Аэронавигационная комиссия ИКАО утвердила соответствующее предложение о гармонизации связанных с вопросами безопасности полетов положений Приложений ИКАО 6, 11 и 14.*

Рассматриваемые стандарты, которые будут приняты в ноябре этого

года, определяют разницу между «программой обеспечения безопасности полетов», предназначенной для выполнения государствами, и «SMS», предназначенной для выполнения эксплуатантами воздушных судов, операторами аэропортов, службами воздушного движения (ATS) либо организациями техобслуживания. Программа обеспечения безопасности полетов включает в себя «комплекс правил и мероприятий, направленных на повышение безопасности полетов». SMS характеризуется как «системный подход к управлению безопасностью полетов, включая необходимые организационные планы, отчетность, правила и процедуры».

После вступления в силу изменений органы гражданской авиации Договаривающихся Государств потребуют от эксплуатантов воздушных судов и прочих авиационных организаций следовать положениям SMS, утвержденным на государственном уровне. Согласно требованиям стандартов, SMS:

- определяет существующие и потенциальные угрозы безопасности полетов;
- обеспечивает принятие мер по поддержанию приемлемого уровня безопасности полетов;
- обеспечивает непрерывный мониторинг и периодическую оценку достигнутого уровня безопасности полетов.

Кроме этого, стандарты требуют, чтобы «принятая SMS четко определяла направления в области ответственности, в области обеспечения безопасности движения в организации эксплуатанта, включая непосредственную ответственность за обеспечение безопасности, возложенную на высшее руководство».

Стандарты и Рекомендуемая практика ИКАО (SARPs) дополнены новым Руководством по безопасности полетов ИКАО, размещенным на веб-сайте ИКАО (www.icao.int). Со-

* Приложение 6 к Конвенции по международной гражданской авиации (известной как Чикагская конвенция) содержит Стандарты и Рекомендуемую практику, касающиеся эксплуатации воздушных судов. В Приложении 11 рассматриваются вопросы обслуживания воздушного движения, Приложение 14 посвящено вопросам аэродромов. В целом, 18 Приложений к Чикагской конвенции содержат положения, определяющие безопасное, упорядоченное и эффективное развитие международной гражданской авиации.

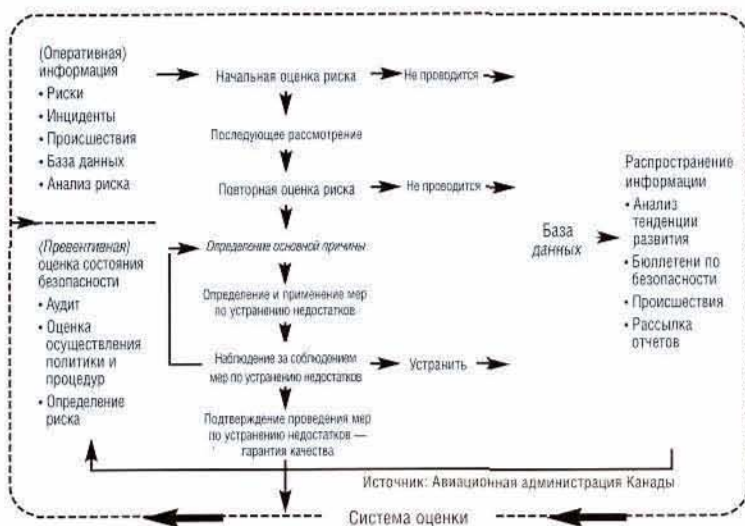
гласно этому документу, комплексное применение SMS, позволяющее внедрять инициативные процессы в области безопасности полетов при содействии руководства авиакомпаний, представляет собой наилучший всеобъемлющий метод совершенствования существующих мер профилактики опасных действий или условий.

Аналогично Авиационной администрации Канады, ИКАО считает, что авиакомпании могут извлечь выгоду от применения SMS на примере компании «Эйр Трансат», добившейся 72-процентного снижения нерегулярных эксплуатационных затрат (экономия составила более 1 миллиона долларов США в месяц по сравнению с периодом, предшествующим внедрению SMS) наряду с улучшением морального климата в коллективе, снижением частоты инцидентов и повышением уровня осведомленности в области эксплуатации ВС.

Принципиальные изменения

Рамки внедрения SMS подразумевают принципиальные изменения и переход:

- от нормативных правил к правилам, использующим рабочие характеристики;
- от высоко специализированных и технически подготовленных проверяющих со значительными ресурсными потребностями к аудиторам системы и аналитикам, сосредоточенных на вопросах повышенного риска;
- от авиационной отрасли, реагирующей на нормативные требования, к отрасли, которая становится партнером органов гражданской авиации в сфере обеспечения безопасности полетов.



На блок-схеме показан процесс управления безопасностью полетов

В рамках общепринятых активных стратегий по предотвращению происшествий «требуется изменение, для того, чтобы идти в ногу с реагированием на новые ошибки, связанные с человеческим фактором», — сообщил представитель ИКАО участникам семинара, проведенного в городе Алматы (Казахстан) в сентябре 2005 года. Он также добавил, что «традиционно, при решении вопросов безопасности полетов необходимо иметь в виду намерение снижения затрат. Согласно настоящему представлению и исследованиям, безопасность полетов, эффективность и производительность находятся в позитивной взаимосвязи.

SMS подразумевает постоянный и целенаправленный поиск информации о рисках при помощи систем информирования об опасности или инцидентах с целью определения возможных опасностей, проведения проверок состояния безопасности для выполнения ответных действий дежурным персоналом, анализа полетных данных для определения эксплуатационных превышений и подтверждения нормальных эксплуатационных процедур, [а] также обследований и эксплуатационных проверок для выявления недостатков. [Ранее] сотрудник службы

безопасности полетов не имел полномочий для внесения изменений с целью повышения уровня безопасности полетов.

Эффективность работы сотрудника службы безопасности зависела от способности действовать».

В качестве предварительного материала, взятого из приложений ИКАО, организация выбрала следующие Стандарты и Рекомендуемую практику (SARPs) для составления SMS в ин-

тересах авиакомпаний:

- стандарт, приведенный в Приложении 6 (Часть I), требующий осуществления эксплуатантами мероприятий по предотвращению происшествий и безопасности полетов;
- стандарт, указанный в Приложении 11, распространяемый на программы обеспечения безопасности полетов при обслуживании воздушного движения, включая допустимый уровень безопасности и целей обеспечения безопасности, вступивший в силу 27 ноября 2003 года;
- рекомендуемая практика, изложенная в Приложении 14, в отношении SMS для аэропортов и стандарт, распространяющийся на аэропорты, введенный в действие 24 ноября 2005 года.

Часто упоминаемым европейским предшественником SMS являются единые европейские требования в области авиации и эксплуатации воздушных судов (JAR-OPS), согласно которым эксплуатант «обязан иметь в своем штате компетентного [в области гражданской авиации] руководителя, отвечающего за финансирование, эксплуатацию и техобслуживание в соответствии со стандартами, требуемыми админист-

рацией». В документе JAR-OPS I также указано, что «эксплуатант должен разработать программу предотвращения авиационных происшествий и обеспечения безопасности полетов, которая может быть включена в систему контроля качества, объединяющую программы по обеспечению и поддержанию осведомленности о рисках для всех лиц, участвующих в процессе эксплуатации».

Роль руководства. Руководство и подотчетность должны рассматриваться в качестве ключевых факторов по внедрению SMS, в особенности, в вопросах развития культуры безопасности авиакомпаний под руководством единого авиационного администратора. По мнению директора компании «ДюПонт Эвиэйшн» и члена правления Всемирного фонда безопасности полетов, г-на Уильяма Маккэйб, строгая рабочая дисциплина, контролируемая сверху, а также хорошо организованный подотчетность среднего звена, способствуют функционированию фонда.

Он также сообщил, что действия руководства по обеспечению безопасности полетов должны быть открыты для сотрудников. «У нас, в компании «ДюПонт Эвиэйшн», к примеру, существуют четко определенные стандарты подотчетности, разработанные для обеспечения безопасности, обязательные для всех уровней руководителей компании «ДюПонт Ко.». Мы ничего не скрываем».

Обычно, требования, предъявляемые к руководителям, ответственным за обеспечение безопасности, заключаются в следующем:

- планирование, интеграция деятельности, постановка задач, соответствующих корпоративной политике и принципам обеспечения безопасности;
- разработка четких стандартов и планов соблюдения безопасности полетов, включая отчетность руководителей среднего звена;

- направлять специалистов по вопросам безопасности в помощь руководителям среднего звена;

- осуществлять эффективный контроль за состоянием условий работы сотрудников, соблюдением безопасности и устранением несоблюдения безопасности;

- нанимать специалистов для разработки наиболее эффективных мер по управлению рисками;

- способствовать устойчивой связи между сотрудником и руководством и заинтересованности в вопросах безопасности;

- проводить профилактические мероприятия по снижению случаев травматизма и происшествий, включая эффективные проверки и повторную оценку;

- проводить расследование любых происшествий, связанных с безопасностью, и своевременная подготовка отчетов;

- постоянно совершенствовать передовой опыт через организацию процесса обучения в области безопасности.

Г-н Маккэйб отметил, что наряду с тем, что компания «ДюПонт» занимает одно из последних мест по количеству травм в отрасли, большинство травм и происшествий в компании были вызваны небезопасными действиями и стилем работы руководства. К примеру, управляющий может выдать распоряжение, которое подвергает сотрудника высокому риску.

«Опыт нашей деловой конкуренции в достаточно опасной индустрии научил нас применять нашу строгую рабочую дисциплину, сравнимую с управлением экипажем на воздушном судне, предусмотреть взаимную ответственность за обеспечение безопасности каждого. Культура безопасности нашей компании и наша деловая культура основываются на аналогичных принципах сильного руководства, правильной организации и деятельности, сосредоточенной на основных

принципах и достижении главных задач. Если коллектив следует указаниям такого руководства и ему полностью ясна вся структура подотчетности, он вкладывает свои силы в достижение поставленных целей обеспечения безопасности».

Иные корпоративные эксплуатанты ознакомились с концепцией SMS посредством обычных процедур проверок. Например, основой для проведения проверок в соответствии с Международным стандартом эксплуатации служебных воздушных судов (IS-BAO) представляет собой SMS компании по правилам Международного совета деловой авиации (IBAC). Стандарт IS-BAO, введенный в 2002 году в качестве необязательных инструкций по передаче передового опыта аккредитованных аудиторов, (включая аудиторов Всемирного фонда безопасности полетов), рекомендует корпоративным летным управлениям соблюдать требования SMS с целью эффективного управления рисками.

Заключение. Ожидается, что новые SAPRS Приложения 6 ИКАО повлияют на то, как администрация гражданской авиации будет решать вопросы управления рисками безопасности, а также то, как внедрение SMS ответственным сотрудником авиакомпании обеспечит беспрецедентную связь существующих и грядущих усилий по обеспечению безопасности. Одновременно с этим, широкое распространение публикаций организаций гражданской авиации и специалистов в области безопасности полетов ряда стран позволяет дать более четкую картину будущего авиакомпаний, применяющих SMS, равно как предоставляет примеры применения SMS высшей администрации авиакомпаний для проведения сравнения с их собственными методами проведения крупномасштабных мероприятий по управлению рисками.

Причиной вынужденной посадки самолета Боинг 757 стали нарушения при техническом обслуживании

При первом полете после проверки проведенного технического обслуживания самолет Боинг 757 был вынужден приземлиться в ближайшем аэропорту из-за устойчивого запаха масла в кабине экипажа и пассажирском салоне. При исследовании проблемы были выявлены недостатки технического обслуживания, что вызвало ряд системных вопросов.

Отдел расследований авиационных происшествий (Соединенное Королевство)

Расследование серьезного происшествия с самолетом Боинг 757-236 Британских авиалиний вскоре после вылета из лондонского аэропорта Хитроу 7 сентября 2003 года выявило несколько прямых факторов, включая нарушения правил технического обслуживания, организационную культуру и недостаточную гарантию качества. Несмотря на трудности в управлении самолетом, пилоты посадили самолет в ближайшем аэропорту Гэтвик, не причинив вреда никому из пассажиров и команды, и без повреждений самолета.

Отдел расследований авиационных происшествий Соединенного Королевства издал ряд рекомендаций по обеспечению безопасности для авиакомпаний и рекомендацию для Европейского авиационного агентства по обеспечению безопасности полетов с целью исключения подобных происшествий в будущем.

Отчет о полете

Участовавший в происшествии самолет был предназначен для пассажирского рейса по расписанию Лондон — Париж. По завершении внешнего предполетного осмотра в бортовом журнале было отмечено, что это был первый полет после капитального технического обслуживания, однако не

имелось каких-либо особых требований или замеченных дефектов. Была запущена вспомогательная силовая установка (ВСУ) и агрегаты кондиционирования воздуха. Все проверки прошли нормально.

Был запущен правый двигатель во время буксировки хвостом вперед, а вскоре после этого в кабине экипажа появился запах масла. Командир сталкивался с этим и прежде и при полностью нормальных показаниях правого двигателя был запущен левый двигатель. Члены экипажа обменялись мнениями о причине появления запаха масла, но в тот момент он их не беспокоил (см. информацию на стр. 25). После того как было отцеплено буксировочное приспособление, тяга обоих двигателей увеличилась для выполнения короткой рулежки на взлетную полосу 27L, запах масла исчез.

Вскоре после взлета запах масла появился вновь, и был еще сильнее, чем прежде. Экипаж кратко обсудил запах, и командир, не занятый в это время пилотированием самолета, надел кислородную маску. С набором высоты запах масла усилился, и второй пилот тоже надел кислородную маску. Пилоты включили систему внутренней связи, а затем сообщили в службу управления воздушным движением (УВД), что они ощущают запахи в кабине экипажа, пользуются кислородными масками и хотят возвратиться в аэропорт Хитроу. Служба УВД выдала им инструкцию выйти на эшелон полета FL180 и предложила выбор: воз-

вратиться в Хитроу или направиться в лондонский Гэтвик. Командир вызвал старшего стюарда по самолетному переговорному устройству (СПУ) и спросил его, нет ли запаха в пассажирском салоне. Персонал в переднем салоне уже ощущал запах, причиной которого он посчитал возгорание электропроводки. Имея эту дополнительную информацию, командир выбрал направление на Гэтвик, ближайший подходящий аэродром. Старший стюард вновь был вызван по самолетному переговорному устройству и получил краткий инструктаж о посадке в Гэтвике. Был задействован перечень контрольных проверок в случае аварийной обстановки «Дым или запахи в воздушных кондиционерах», и при достижении самолетом высоты ниже 10000 футов был открыт клапан выпуска воздуха из кабины с целью очистки салона и кабины от все еще ощущаемых запахов.

ОТЧЕТ О ПРОИСШЕСТВИИ

Данная статья содержит выдержки из отчета о серьезном происшествии с самолетом Боинг 757 7 сентября 2003 г. во время набора высоты после вылета из лондонского аэропорта Хитроу и изменения маршрута для посадки в ближайшем аэропорту Гэтвик.

Подробно с этим отчетом, опубликованным Отделом расследований авиационных происшествий 15 декабря 2005 г., можно ознакомиться на веб-сайте AAIB (<http://www.aaib.dft.gov.uk/home/index.cfm>).

Контроль и формирование персонала ангара

Контроль и наставничество со стороны руководящего состава могут оказать сильное влияние на культуру производства. Из данного происшествия очевиден факт потери авторитета дипломированных авиационных инженеров, вовлеченных в это происшествие, заключающийся в том, что они недосмотрели, как выполнено задание и не убедились в том, что в работе были применены самые лучшие методы. Они также проявили халатность, опираясь больше на предположения, чем на проверку правильности выполнения работы.

Недостаточно наделять обслуживающий персонал полномочиями и ожидать, что они всегда будут строго соблюдать их, игнорируя все внешние воздействия и факторы, влияющие на них на рабочем месте; при таком под-

В соответствии с запросом командира о направлении захода на посадку с расстояния 25 морских миль по сигналам приводной радиостанции самолет наводился на Биггин Хилл. Командир сверялся со схемой захода на посадку в Гэтвике и давал краткие команды второму пилоту для выполнения автоматической посадки на летную полосу 26L по правилам ILS. Эти действия выполнялись в соответствии со стандартными правилами эксплуатации воздушных судов авиакомпании при использовании кислородных масок.

При включенных правом автопилоте и автомате тяги самолет был настроен для захода на раннюю посадку за счет выпуска закрылков 1, а затем 5, выдерживая требуемую скоростную характеристику. После захвата луча курсового радиомаяка режим «Заход на посадку» был готов к действию, и

ходе не учитывается человеческий фактор. Полагаться только на методики и предположение, что люди будут всегда придерживаться их, нереалистично и может через некоторое время привести к постепенному отклонению от лучших методов, поскольку люди неизбежно реагируют на такие факторы, как давление или погода. Угроза этого наиболее очевидна в режиме обеспечения качества, где наибольшая ответственность возлагается на исполнителя, а возможность независимой проверки качества работы каждого минимальна.

Очевидно, рабочие процессы в ангаре развивались так, чтобы работа была любым способом выполнена, но не обязательно соответствовала нормам летной годности самолета, и в ряде случаев отличались от утвержденных

были включены два остальных автопилота. Когда самолет перешел в горизонтальный полет на высоте 3000 футов, тяга, вопреки ожиданию, не увеличилась, а второй пилот заметил, что приборная скорость уменьшается. Показания автомата тяги ухудшились, поэтому второй пилот вручную перевел рычаги управления двигателем в положение 1,3 EPR (степень повышения давления двигателем). Реакция двигателей оказалась незначительной, но когда второй пилот включил режим «Скорость», автомат тяги выдал нужную величину. Затем были выпущены шасси, скорость уменьшилась, выпущены закрылки 20, 25 и затем 30 для автоматического захода на посадку по автопилоту.

Взлетно-посадочная полоса была четко видна на расстоянии 10 морских миль, и второй пилот следил за

компанией. Это не было сознательной, умышленной компрометацией стандартов, но довольно незаметной их эрозией, основанной на преобладающей потребности «выполнить работу» наиболее выгодным способом, что является естественной характерной чертой инженеров. Внедрение в нормы летной годности некоторых удобных рабочих приемов и методов не всегда заметно на первый взгляд, а понимание того, что стандарты могут быть скомпрометированы, требует определенного уровня обучения, опыта и знания материалов по нормам летной годности в целом. Без постоянного сосредоточения на нормах летной годности, обучения, эффективного контроля и соответствующего слежения за качеством, персонал неизбежно будет использовать далеко не лучшие производственные процессы.

процессом как по приборам, так и визуально. Он заметил, что самолет смещается вправо от осевой линии взлетно-посадочной полосы, что и было подтверждено показанием «полный уход влево» на курсовом радиомаяке и положением стрелки указателя бокового отклонения от курса по командно-пилотажному прибору. Вторым пилотом проинформирован командир о ситуации и заявил, что отключает автопилот. Для выполнения этого ему понадобилось отклонить штурвальный колонку влево на 40 градусов, чтобы крыло заняло горизонтальное положение.

Второй пилот немного отклонил руль направления влево, чтобы вновь вернуть самолет в зону луча курсового радиомаяка. В связи с тем, что отклонения руля были характерны при возникновении неполадок в двигателе,

экипаж проверил показания системы контроля и индикации двигателя и обнаружил, что все параметры двигателя в пределах нормы. С этого момента командир принял управление самолета на себя. Он убедился, что триммер и закрылки находятся в нормальном положении и, чтобы ускорить заход на посадку, увеличил расчетную скорость посадки со 125 до 145 узлов. Командир продолжил визуальный заход на посадку, одновременно сверяясь с информацией системы посадки по приборам, используя показания командно-пилотажного прибора; в это же время второй пилот сверил показания нижнего дисплея системы индикации работы двигателя и предупреждения экипажа, и отметил 75-процентное отклонение левого элерона. Во время выравнивания самолета перед посадкой было выдержано смещенное положение штурвальной колонки, и самолет первоначально приземлился на левое главное шасси. Для остановки самолета были задействованы рычаг «4» автоматического тормоза и полная реверсивная тяга.

После приземления служба УВД сообщила экипажу, что под плоскостью крыла наблюдался дым. Командир подумал, что это могла дымиться шина, однако, выйдя на частоту службы спасения и пожарной безопасности диспетчерского пункта, он переговорил с офицером данной службы, который видел дым в области шасси. Экипаж остановил правый двигатель и, перед тем как остановить левый двигатель, запустил ВСУ.

Окна кабины экипажа были открыты, и члены экипажа сняли кислородные маски. Командир переговорил по самолетному переговорному устройству со старшим стюардом и проинструктировал его, как расставить персонал салона у дверей, затем обратился к пассажирам с объяснением ситуации. Со службой спасения и пожарной безопасности было согласовано, что самолет будет отбуксирован на

отдаленную стоянку и произведена аккуратная высадка пассажиров.

Выводы расследования

1. Проблема управления по крену при заходе на посадку в лондонском Гэтвике была вызвана асимметричными аэродинамическими нагрузками, создающимися за счет отсутствия смотровых панелей 666AR / 666BR на концевом закрылке правого крыла.

2. Снятые смотровые панели 666AR/BR не были установлены на место во время последнего технического обслуживания.

3. Техник, который поставил подпись за установку смотровых панелей 666AR и 666BR, не убедившись в правильности выполнения операции, прошел соответствующую подготовку и имел документ на выполнение этих операций.

4. Техник, ответственный за контроль установки смотровых панелей, неправильно понял схему установки панелей в Руководстве по технической эксплуатации самолета Боинг 757 и не выяснил, что смотровые панели 666AR/BR утапливаются в обтекатели привода закрылков, когда закрылки находятся в убранном положении.

5. Многократно осмотрев правую консоль крыла и не увидев никаких «дыр» в ее поверхности, тот же техник неправильно предположил, что смотровые панели 666AR/BR уже установлены, и расписался за их установку.

6. Поставив подпись за контроль установки смотровых панелей, техник превысил рамки своих полномочий, поскольку он должен был расписаться только за те операции, которые выполнил.

7. Отсутствующие смотровые панели не были замечены при осмотре стеллажей ангара по окончании операций технического обслуживания.

8. Отсутствующие смотровые панели были помещены на одну полку

с панелями, снятыми с предкрылков, аналогичными по размерам и форме, но не подлежащими переустановке на самолет.

9. Отсутствие смотровых панелей, что нельзя четко зафиксировать, когда закрылки находятся в убранном положении, не было замечено ни при подготовке самолета к возвращению к эксплуатации, ни во время предполетного осмотра перед вылетом из лондонского Хитроу.

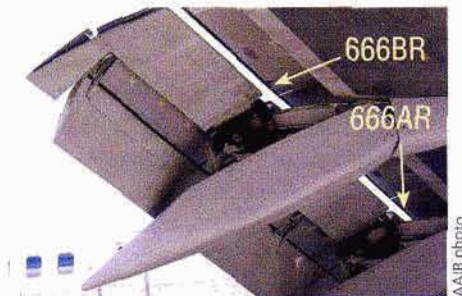
10. При установке смотровых панелей на правой консоли крыла был нарушен технологический процесс, так

ОТЧЕТ О ПРОБЛЕМАХ, СВЯЗАННЫХ С ЗАПАХОМ МАСЛА

Как сказано в разделе отчета Отдела расследований авиационных происшествий (п. 1.6.14: Предыдущий отчет о проблемах, связанных с запахом масла), авиакомпания имеет свой отчет о проблемах, связанных с запахами масла в кабине экипажа и салоне самолетов парка Боинг 757.

Прежде эта проблема была главным образом связана с самолетами Боинг 757, оснащенными двигателями Роллс-Ройс RB211-524C и 757s, но с тех пор как эти самолеты были проданы, эта проблема заявила о себе в самолетах, оснащенных двигателями RB211-535E4, которые за счет отличающейся конструкции должны меньше загрязнять воздух, подаваемый в кабины маслом двигателя.

Обзор базы данных обязательного отчета о происшествиях Управления гражданской авиации Соединенного Королевства (во время предыдущего анализа безопасности полетов, опубликованного в январе 2004 г.) показал, что на самолете Боинг 757 часто докладывали о появлении запахов масла. Как показал анализ отчетов Boeing and Rolls-Royce (п. 2.2: Запахи масла и горячей электропроводки), переполнение двигателей маслом может вызвать появление запаха масла в кабине экипажа и салоне, что создает вопросы к инструкциям, содержащимся в Руководстве по технической эксплуатации самолета.



Происшествие с самолетом Боинг 757 случилось в первом полете после 26-дневного технического обслуживания. Справа показан внешний закрылок правой консоли крыла и расположение не установленных смотровых панелей 666AR/BR

как все смотровые панели были установлены до отметки в рабочей карте.

11. Удаленность стеллажей для хранения рабочих карт от рабочего места способствовала нарушению технологического процесса при установке смотровых панелей.

12. Часто персонал технического обслуживания не расписывался за выполненные им задания перед уходом с рабочей смены, перекладывая ответственность на других, и, таким образом, поощряя практику «отметки вслепую».

13. Персонал технического обслуживания охотно расписывался за выполнение задания другими, не проверяя правильность выполнения задания.

14. Система «отметки вслепую» укрепилась за счет дублирования технологических карт на смотровые панели.

15. Часть персонала технического обслуживания не придавала должной оценки подписи в технологической последовательности проверки летной годности самолета.

16. Не были обнаружены дефекты, которые могли бы объяснить запахи масла и гари в кабине экипажа и пассажирском салоне.

17. При техническом обслуживании масляной системы двигателя выполнялись неутвержденные операции.

18. Вероятно, причиной появления запаха масла в кабине экипажа и пассажирском салоне стали неутвержденные операции при обслуживании масляной системы двигателя.

19. Техник, который выполнял задание «Ежедневная проверка» по обслуживанию масляной системы двигателя, и дипломированный авиационный инженер, который поставил свою подпись за контроль операции, имели соответствующую подготовку и квалификацию.

20. Техник, выполнявший задание по обслуживанию масляной системы, не соблюдал инструкции Руководства по технической эксплуатации самолета.

21. Инструкции по заданию «Ежедневная проверка» по обслуживанию

масляной системы самолета, установленного в ангаре для трудоемких видов обслуживания, были плохо разработаны и практически не могли быть выполнены в соответствии с инструкциями Руководства по технической эксплуатации.

22. Дипломированный авиационный инженер, расписавшийся за контроль выполнения технического задания на обслуживание масляной системы, контроль не осуществил и расписался за его выполнение исключительно на предположении, что оно проведено правильно.

23. Техник и дипломированный авиационный инженер, участвовавшие в обслуживании масляной системы двигателя, превысили свои полномочия, расписавшись за работу, которая не была выполнена согласно утвержденной инструкции.

24. Задание «Ежедневная проверка» по обслуживанию масляной системы двигателя не было выполнено соответствующим образом на стояночной площадке в результате плохого планирования работ по обслуживанию, что не дало возможности убедиться в том, что сроки выполнения работ по обслуживанию масляной системы выбраны правильно.

25. В подразделениях организации авиакомпании, выполняющей

техническое обслуживание, создалась система, когда имеющие лицензии инженеры и техники не соблюдают утвержденные инструкции и методики компании по обслуживанию, не сознают своей ответственности за готовность самолета к полетам и не чувствуют необходимости обратиться за подтверждением правильности своих действий к вышестоящим руководителям.

26. Неудовлетворительный контроль обслуживающего персонала дал возможность развиться такой рабочей обстановке, которая ставит под сомнение проверку летной годности самолета.

27. Программа обеспечения качества не была полностью эффективна в выявлении неудовлетворительных операций на рабочих местах.

28. Установленное число инженеров по обеспечению качества и широкий круг их обязанностей ограничивали время их действия в сфере технического обслуживания.

29. Отсутствовала последовательная политика в организации технического обслуживания, учитывающая проблемы человеческого фактора и направленная на расследование ошибок при техническом обслуживании.

30. Обслуживающий персонал не полагал, что процесс расследования ошибок при техническом обслуживании носит объективный характер, и рассматривал его только как средство для дисциплинарного воздействия.

31. После происшествия организация, выполняющая техническое об-

служивание, ввела поправки; однако, эта информация не была введена в базу данных безопасности авиакомпании под названием «eBASIS», чтобы замкнуть цепочку мероприятий по обеспечению безопасности.

32. Организация, выполняющая техническое обслуживание, не отреагировала своевременно на рекомендации по безопасности «BASI 4», изданные Управлением служб безопасности (УСБ) по результатам расследования данного происшествия.

33. Контроль выполнения рекомендаций УСБ за своевременным и качественным выполнением рекомендаций по обеспечению безопасности был недостаточно строг.

34. Метод «BASI 4» авиакомпании не давал ясности в том, что выводы расследования УСБ являются приоритетными по отношению к расследованиям других компаний; в результате этого были проведены два независимых, несогласованных расследования.

35. Контроль выполнения стандартов по качеству главным образом передавался различным подразделениям компании, при этом контроль со стороны центра был слабым.

Причины. Были выявлены следующие причины:

1. Задания на переустановку смотровых панелей на правой консоли крыла и подтверждение правильности выполненных работ проводились не в соответствии с нормами летной годности.

2. Недостаточный контроль обслуживающего персонала позволил

развиться рабочей обстановке, компрометирующей уровень проверки летной годности, и считался «нормой».

3. На стояночной площадке и в ангаре установилась такая система, которая не позволяла быть уверенным, что обслуживающий персонал действует в рамках полномочий, предоставленных компании, и в соответствии с утвержденными инструкциями.

4. Планирование технического обслуживания и выдача заданий, связанных с обслуживанием масляных систем самолетов парка Боинг 757, были неудовлетворительными и не обеспечивали соответствие утвержденным инструкциям.

5. Программа обеспечения качества работ компании была неэффективной в выявлении неудовлетворительных операций технического обслуживания.

Рекомендации по обеспечению безопасности полетов

На основе расследования данного происшествия Отдел расследований авиационных происшествий опубликовал восемь рекомендаций по обеспечению безопасности полетов. Семь из них адресованы компании «Британские авиалинии» и связаны, в первую очередь, с технологией технического обслуживания и управления качеством. Еще одна рекомендация, направленная в Европейское авиационное агентство по обеспечению безопасности полетов, связана с требованиями к техническому обслуживанию.

Технический прогресс способствует изменениям в стандартах аттестации и обучения

Новая аттестация летчиков для самолетов с большим экипажем представляет собой в значительной мере новый подход к обучению летчиков для работы на воздушном транспорте. В итоге, это может вызвать быстрое развитие отрасли за счет притока летчиков более высокой квалификации.

Ксавьер Эрве

*Компания Mechtronix Systems Inc.
(Канада)*

Одним из свежих веяний в мире авиации является новая концепция, которая может радикально изменить обучение летчиков. Как известно, аттестация летчиков для самолетов с многочисленным экипажем (MPL) является альтернативой традиционному подходу к обучению летчиков, которое берет начало от 1940-х годов. В действительности, первое большое рассмотрение международных стандар-

тов обучения состоялось только после встречи в Мадриде в октябре 2000 г., когда впервые была предложена аттестация летчиков для самолетов с многочисленным экипажем (MPL); последующие встречи группы экспертов ИКАО в 2002, 2003 и 2005 годах продолжили усовершенствование концепции в вопросах проверки и реализации.

Концепция MPL была принята ИКАО недавно в качестве поправки к Приложению 1 Чикагской конвенции (см. «Изменения к Приложению 1, касающиеся предельного возраста летчиков»). Тестовые оценки MPL должны

быть проведены в 2007 г., а последующая проверка летных характеристик для держателей MPL — в 2008 г. В 2009 г. ИКАО проведет встречу по вопросу «утверждения концепции», чтобы убедиться в ее жизнеспособности.

К наиболее значительным изменениям, которые вызовет MPL, относятся:

- весьма специфическое обучение, ориентированное на работу на линиях современных реактивных самолетов;
- требование к обучению на базе компетентности и оценка аттестуемых кандидатов;

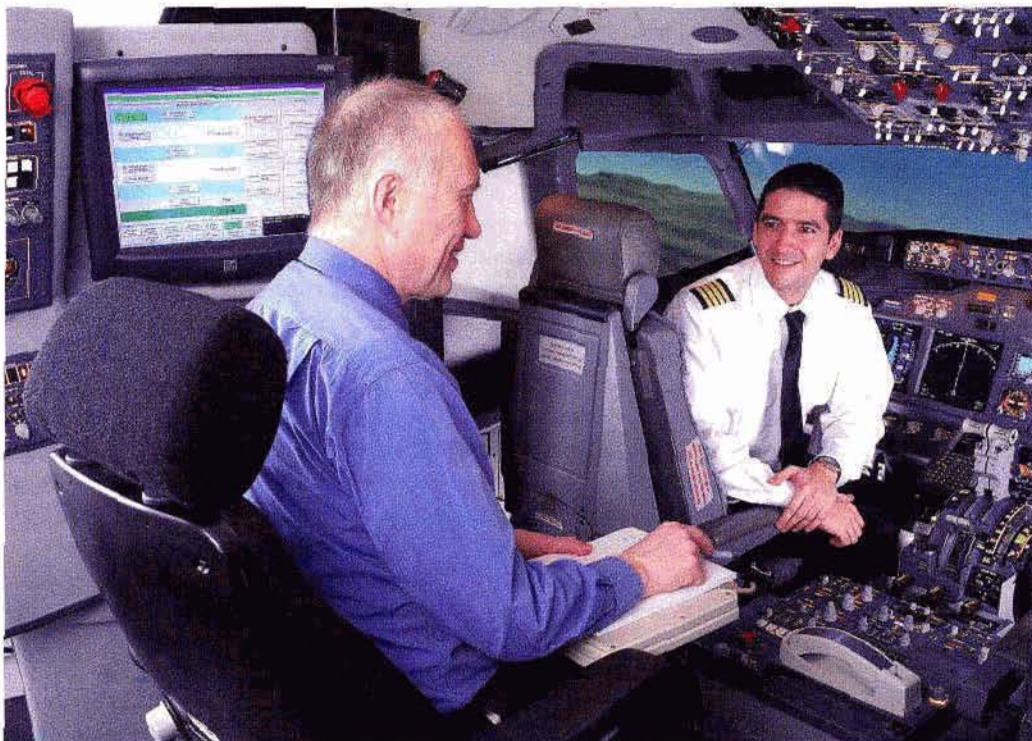
- интенсификация использования тренажеров по моделированию условий полета;

- обучение борьбе с ошибками и угрожающим положением;

- обязательное обучение восстановлению управляемости самолета.

Реализация программы MPL поможет подготовить новых летчиков для работы в качестве второго летчика на реактивных самолетах после налета не менее 240 ч., включая 170 ч. на соответствующих тренажерах.

Стремление к созданию MPL вызвано рядом обстоятельств. Во-первых, совершенно очевидно, что соответствие летчиков требованиям развития отрасли не может быть поддержано традиционными методами обучения. В связи с предполагаемым удвоением интен-



Для снижения цен авиалинии могут увеличить прибыль за счет внедрения новейшей тренажерной техники, улучшив при этом эффективность обучения

сивности воздушного движения в течение следующих 15 лет и ожидаемым уходом значительного числа летчиков, предусматривается большой приток новых летчиков. Для этого требуются более эффективные методы обучения, которые улучшили бы готовность летчика к работе в правом кресле современного авиалайнера.

Во-вторых, ориентация на традиционное обучение, где упор делается на пилотирование одним летчиком, несовместима с быстрым развитием техники, поскольку с увеличением исполнительской активности должна быть сохранена или даже улучшена безопасность. Для надежной работы в этих условиях новые экипажи должны пройти соответствующее обучение для работы в самолетах с многочисленным экипажем, включая оптимизацию работ экипажа (CRM).

В-третьих, экономические последствия 11 сентября увеличили конкурентность авиалиний, а растущие действующие цены заставили отрасль осваивать новый бизнес и операционные парадигмы. MPL рассматривается как часть решения сегодняшних экономических изысканий, в частности, в связи с тем, что программа может быть поддержана новой, недорогой, высококачественной, оригинальной тренажерной техникой.

Несмотря на то, что в последнее время техника управления полетом резко изменилась, существующие обучающие организации не полностью соответствуют потребностям летчиков в овладении мастерством согласно сложным условиям кабины. В итоге, MPL близка к тому, чтобы создать альтернативу современной панели контроля хода полета, что соответствует требованиям отрасли.

В настоящее время слишком много времени уделяется налету часов на небольших самолетах с поршневыми двигателями при неоправданном акцентировании на индивидуальных действиях. Отрасль выиграла бы го-

раздо больше, если бы будущие летчики коммерческой авиации как можно раньше обучались в условиях эффективного взаимодействия с другими членами экипажа и при наличии современной техники кабины. Такой подход сосредоточен на компетентности, необходимой для надежной работы в современной кабине.

Учитывая растущую важность школ обучения, на начальной стадии для летчиков воздушного транспорта необходимо рассмотреть рабочие и технические аспекты современного самолета. Во многих странах такие школы набрали военнотружущих в качестве первичного источника нового персонала для авиалиний. И хотя многие из этих школ предлагают программы курсов оптимизации работы экипажа (CRM) и подготовки летного состава в условиях, приближенных к реальным (LOFT), такое обучение еще не является обязательным и предлагается в ограниченном объеме.

В связи с этим намного нужнее такие требования к обучению и аттестации, которые содержат более четкие критерии оценки компетентности летчика. Действительно, отсутствие общих критериев, по которым можно было бы определить компетентность летного экипажа, привело к значительным расходам в стандартах квалификации летчика, применяемых в различных государствах; в некоторых странах четких стандартов вообще не существует.

MPL предусматривает обучение на базе компетентности. Это является ключом для установления стандартов во всем мире, с более унифицированным процессом обучения и с наибольшим акцентом на результат обучения. Аттестационный стандарт на базе компетентности четко устанавливает, что требуется от обучаемого в нормах летной подготовки, и, таким образом, при оценке его знаний устанавливается быстрая обратная связь. Обучение на базе компетентности также менее зависит от способностей инструкторов, больше

опираясь на использование инструктирующих материалов, а оценка компетентности более прозрачна как для экзаменаторов, так и для кандидатов.

Наиболее употребляемые аргументы против MPL утверждают, что ввод ее в действие слишком дорогостоящ для учебных организаций, не связанных с авиалиниями, и, при условии особого акцента на определенных типах самолетов, не очень продуктивен, если не дает гарантии работать на авиалинии. Опоненты также указывают как на недостаток на отсутствие действительно опыта самолетовождения.

Акцентирование на снижении стоимости

Необходимость снижать расходы на работу авиалиний, при этом сталкиваясь с удорожанием реактивного топлива, страхованием и летной безопасностью — суровая реальность, игнорировать которую учебные организации не могут себе позволить.

В последние годы различные авиакомпании добились снижения цен за счет перезаключения трудовых соглашений, включая пенсионное обеспечение, и за счет обращения к внешнему финансированию, чтобы покрыть расходы на такие работы, как техническое обслуживание. Область обучения летчиков не свободна от ценовой зависимости.

Если учебные летные организации со смешанным чувством воспринимают MPL, то это, в первую очередь, связано с тревогой некоторых учебных центров о том, как внедрение MPL скажется на их бизнесе. При введении MPL многие авиалинии могут начать обучение у себя или объединиться со специализированными самолетными учебными организациями, чтобы инициировать создание новых бизнес-моделей, включая гарантию обеспечения работой выпускников. Однако другие организации полностью поддержали выдвинутую концепцию: например, STC Group в Великобритании намерена представить на сертификацию свой первый курс MPL в будущем году.

Недавно на конференции ИКАО в Европе среди тех, кто защищает скорейшее введение MPL, находился главный докладчик и руководитель обучения европейских перевозчиков. Он отметил важные преимущества прагматического обучения, которое ориентировано непосредственно на типы самолетов воздушного флота. Многие руководители говорят о необходимости перемен, а некоторые включают сюда внедрение имитаторов условий полета на базе микропроцессоров, которые могут быть использованы для создания собственных программ MPL.

Технический прогресс

Как указано выше, MPL предусматривает, чтобы кандидаты имели налет не менее 240 ч, включая 70 ч на самолете. Полнота программы, посвященной выработке компетентности, необходимой для второго летчика, может быть осуществлена с помощью моделирования различных условий полета и других обучающих устройств, предназначенных для обеспечения безопасности при работе на авиалиниях современного реактивного транспорта.

Требование налета всего 240 ч выдвинуто, в основном, благодаря резкому скачку в тренажерной технике, которая дает исключительный виртуальный опыт, что обеспечивает безопасность, не требуя налета многих часов, как раньше, а также благодаря технике, используемой на современных учебных самолетах.

Тогда как преодоление цен является девизом многих в авиации, за счет использования современных, более эффективных и недорогих микропроцессоров в имитаторах условий полета могут быть созданы реальные полетные условия для MPL без нарушения безопасности. Другими словами, для снижения цен авиалинии могут увеличить прибыль за счет внедрения новейшей тренажерной техники, улучшив при этом эффективность обучения.

Радикальные изменения в тренажерной технике основаны на тех же технико-экономических изменениях,

которые привели основных производителей самолетов к созданию кабин для экипажа полностью из стекла по приемлемым ценам. Совместно изготовители самолетов и тренажеров предлагают наиболее гибкие, доступные и приемлемые по стоимости средства для обучения, что обеспечит реализацию концепции MPL. Такое решение проблемы еще недавно было невозможно.

Очевидно, что для получения аттестата летчика кандидатом MPL, имея всего лишь 70 ч реального налета, необходимо наличие тренажерной техники такого класса, которого не было раньше. MPL задает новый курс в определении такой техники — имитатор условий полета (классы I — IV).

Тренажер класса II широко используется для удовлетворения требований обучения. Но более совершенным является тренажер класса III, часто именуемый как «отсутствующее звено» в цепочке обучения, поскольку эти устройства еще не производятся и не сертифицируются в достаточном количестве.

В определении тренажера класса III описана система, которая может быть названа как типовой турбореактивный тренажер. ИКАО также указывает, что тренажер класса III может быть полным имитатором условий полета (FFS, класс B).

Панамская авиакомпания COPA Airlines — один из первых операторов, который использует технику класса III в своем учебном центре, где установлен типовой FFS Боинга 737 и проводится 80 процентов начальной и 100 процентов повторной подготовки. Имея такой новый класс тренажер, построенный на базе микропроцессорной техники и стоящей вдвое дешевле по сравнению с традиционными, COPA больше не рассматривает на дорогостоящие заграничные центры обучения.

Используя свой собственный тренажер, COPA добилась экономии 4 миллионов долларов в год. Кроме того, если понадобится, эта техника поможет выполнить программу обучения по MPL.

Это оборудование может дать малым авиалиниям дополнительный доход за счет предоставления времени на обучение другим операторам в регионе.

Заключение

Традиционное обучение за счет траты времени на устаревшую технику больше не удовлетворяет текущим потребностям авиакомпаний, которым нужен квалифицированный состав для работы на современных, оснащенных сложной техникой авиалайнерах. Путь в кресло правого летчика был бы слишком долгим, если пользоваться устаревшими техникой и методологией, а традиционный подход просто не может адекватно соответствовать требованиям к летчикам нового поколения, которые предвещают ожидаемое развитие отрасли на годы вперед.

Многие авиакомпании стремятся набрать летчиков, которые прошли специальное обучение для работы на самолетах их парка и получили навыки, необходимые для действий в динамичной и технически сложной обстановке с большим экипажем. Хотя со стороны определенного круга лиц может возникнуть сопротивление к переменам, представляемым концепцией MPL, прогрессивно думающие учебные организации понимают необходимость принятия стандартов аттестации и обучения, что возможно лишь за счет введения новой техники.

При введении аттестации летчиков для самолетов с многочисленным экипажем обучающая техника должна показывать свою эффективность в передаче знаний обучающимся вместе с навыками, необходимыми для надежной работы на сложном реактивном авиалайнере. Очевидно, только тренажерная техника нового поколения сделает MPL практичной и приемлемой во всей отрасли.

Ксавье Херве — президент компании Mechtronix Systems Inc., провайдер тренажеров и полных имитаторов полета (www.mechtronix.ca), со Штаб-квартирой в Монреале.

Новости ИКАО



Универсальная программа проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов (УППКБП) реализуется в широком масштабе

К концу 2005 года ИКАО провела ряд проверок по УППКБП в соответствии с вступившим в силу в январе 2005 года новым всеобъемлющим системным подходом. Первые всеобъемлющие проверки по этой программе прошли в Канаде, Республике Чехия, Египте, Гамбии, Германии, Кувейте, Малайзии, Панаме и Таиланде. В окончательном итоге в течение шестилетнего цикла, заканчивающегося в 2010 году, такими проверками будут охвачены все 189 Договаривающихся государств.

Первоначальные проверки, проведенные по значительно расширенной программе, которая в настоящее время

включает содержащиеся в 16 из 18 Приложений к Чикагской конвенции положения, касающихся безопасности полетов, позволили ИКАО проанализировать и детально отработать технологический процесс и инструментарий проверок. Помимо девяти вышеупомянутых Договаривающихся государств, в проверках участвовало Европейское агентство по авиационной безопасности авиации (EASA), осуществляющее надзорные функции в этой сфере от имени входящих в него государств.

Одним из изменений, связанных со всеобъемлющим системным подходом, является реструктуризация самих отчетов о проверках, которые теперь отражают критически важные элементы системы контроля, как это описано в Части А Руководства по проведению проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов (ИКАО, Документ 9734), касающегося организации и управления государственной системы контроля за обеспечением безопасности полетов.

Система распространения отчетов в их окончательном виде также изменилась. С этой целью открыт специализированный веб-сайт, на котором размещаются окончательные отчеты и соответствующая документация, включая информацию из базы данных о выводах и различиях, выявленных в ходе проверок. Благодаря переходу в Интернет, отчеты о проверках системы обеспечения безопасности в их окончательной редакции стали теперь доступными для всех Договаривающихся государств, и в настоящее время больше не распространяются в распечатанном виде, как было заведено ранее. В целях способствовать еще большей прозрачности, отчеты в конспективной форме, а в некоторых случаях и полностью, будут размещаться на общедоступном веб-сайте ИКАО (см. статью «Конференция по глобальной безопасности предвещает новую эру гласности»).

Для большей эффективности процесса проверок ИКАО разработала анкету по деятельности авиации в государстве, где должна осуществляться проверка, а также перечень контрольных проверок на соответствие требованиям каждого из упомянутых Приложений, и бланки протоколов проверки в каждой из областей, входящих в компетенцию бри-



Дискуссии в Токио

Во время визита в Токио в середине января 2006 года для выступления на министерской конференции по безопасности на транспорте, Президент Совета ИКАО д-р Ассад Котайт имел также встречи с японскими руководителями, где обсуждались различные проблемы в области авиации. На снимке запечатлен момент, когда его приветствует Первый заместитель министра иностранных дел Японии Кацутоси Канада. Помимо прочего, на встречах с японскими лидерами темами дискуссий были обеспечение безопасности полетов в глобальном масштабе, авиационная безопасность и ратификация конкретных документов международного авиационного законодательства.

гады инспекторов. К концу 2005 года 110 государств-членов представили в ИКАО заполненные анкеты. Форма этой анкеты на английском, французском, русском и испанском языках также размещена на веб-сайте ИКАО по авиационной безопасности.

Аналогичным образом к концу года в ИКАО были представлены 90 заполненных перечней контрольных проверок, использованных государствами для установления уровня соответствия Стандартам и Рекомендуемой практике ИКАО (SARPs). Предварительное анкетирование и полученные перечни контрольных проверок дали возможность ИКАО наилучшим образом подготовиться к проверкам и поддерживать текущую базу данных в соответствии с требованиями SARPs.

ИКАО рассчитывает, что комплектование необходимого штата инспекторов для осуществления всеобъемлющего системного подхода к проведению проверок будет завершено к июню 2006 года. К настоящему времени пять государств уже откомандировали своих специалистов на долгосрочной основе для проверок в рамках УППКБП, но требуется большее количество национальных экспертов.

В процессе подготовки к применению всеобъемлющего системного подхода к проведению проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов в каждом из семи региональных отделений ИКАО были организованы семинары и практические занятия, в которых приняли участие более 400 экспертов от национальных администраций, международных и региональных организаций, а также из самих региональных отделений ИКАО. Помимо этого, в течение 2005 года ИКАО провела шесть курсов по обучению инспекторов, и к настоящему времени с момента перехода на системный подход к проверкам в рамках УППКБП в общей сложности подготовлено 153 специалиста. Недавно подготовленные специалисты теперь проходят обучение на месте работы в процессе выполнения своих обязанностей в соответствующих государствах.

Секция проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов ИКАО недавно ре-сертифицирована в соответствии с требованиями Международной организации по стандартизации (ISO). Основанная на требованиях ISO система общего руководства качеством была проверена в конце сентября 2005 года со сроком продления ее действия на новый трехлетний период с ежегодными проверками качества технического обслуживания.

Форум по вопросам развития

В период с 24 по 26 мая 2006 года в Штаб-квартире ИКАО планируется проведение форума, посвященного путям максимального увеличения экономического вклада гражданской авиации. Форум будет способствовать по-

нимание роли воздушного транспорта как катализатора мировой экономики, на нем будут обсуждены проблемы, влияющие на безопасность полетов, эффективность и регулярность воздушных перевозок, как в региональном, так и в глобальном масштабе. Совместными организаторами мероприятия выступают ИКАО, Группа действий по воздушному транспорту (АТАГ) и Всемирный банк.

Изменения в Приложении 1 включают пересмотр верхнего возрастного предела для пилотов

Согласно поправке к Приложению 1 *Выдача свидетельств авиационному персоналу*, принятой Советом ИКАО 10 марта 2006 года, пилоты авиакомпаний получили возможность продолжать свою профессиональную деятельность до достижения 65-летнего возраста. Принятая поправка привносит значительные изменения в стандарты по подготовке членов летного экипажа и выдаче им свидетельств, среди которых введение документа нового вида под названием «Свидетельство пилота многочленного экипажа» (MPL).

Поскольку поправка вводится в действие с 23 ноября 2006 года, пилотам воздушного транспорта будет разрешено продолжить их карьеру после достижения 60 лет при условии, что они работают в многочленных экипажах. Другой пункт поправки предусматривает, что пилоты старше 60 лет могут летать только с пилотами, не достигшими этого возраста. Кроме того, пилоты старше 60 лет должны проходить медицинское освидетельствование каждые шесть месяцев.

Предложение об увеличении верхнего возрастного предела возникло в связи с тем, что проведенное в конце 2003 года обследование выявило значительную поддержку этого предложения и на основании положительной информации от целого ряда стран, где в настоящее время разрешается продолжать работу пилотам после 60-летнего юбилея.

В рекомендации относительно изменения верхнего возрастного предела для пилотов Аэронавигационная комиссия отметила, что за время после введения 60-летнего возрастного предела в 1978 году во многих государствах увеличилась продолжительность жизни и, соответственно, улучшилось здоровье в пожилом возрасте, достигнут прогресс в медицине, введены программы подготовки на случай потери трудоспособности для пилотов самолетов с многочленным экипажем и произошло дальнейшее развитие авиационной техники, в связи с чем изменилась степень риска, создаваемая пожилыми пилотами для безопасности полетов. Кроме того, ряд государств, столкнувшись с юридическими трудностями, связанными с судебными исками отдельных лиц в рамках национального законодательства

о запрете дискриминации по возрасту, стали ставить под сомнение актуальность существующих положений.

Среди прочего, предлагаемой поправкой к Приложению 1 вводятся требования к выдаче свидетельств пилотам дирижаблей и воздушных судов с системой увеличения подъемной силы, а также упомянутое выше свидетельство пилота многочленного экипажа (MPL), которое дает его обладателю право выполнять обязанности второго пилота на самолетах, управляемых экипажем из нескольких пилотов. (Подробнее об MPL см. статью «Технический прогресс способствует изменениям в стандартах аттестации и обучения»). Новое свидетельство дополняет, но не заменяет существующие способы приобретения квалификации второго пилота для выполнения полетов на самолете, управляемом экипажем из нескольких пилотов.

Аэронавигационная комиссия в своей рекомендации утвердить новое свидетельство пилота указала, что выгоды для безопасности и эффективности полетов определены Группой экспертов ИКАО по выдаче свидетельств членам летного экипажа и их подготовке (FCLTP), которая изучила риски и выгоды. В дополнение, введение MPL будет сопровождаться конкретными мерами контроля рисков и результатов программы подтверждения концепции.

В связи с изменениями Приложения 1 подготовлен новый документ под названием «Правила аэронавигационного обслуживания. Подготовка персонала» (PANS-TRG). Этот документ содержит общие рекомендации государствам относительно формулирования, разработки и внедрения основанных на квалификационных требованиях систем подготовки и аттестации, а также конкретные указания в отношении новых свидетельств пилота многочленного экипажа.

Поправка к Приложению также включает пересмотр отдельных частей существующих стандартов на выдачу свидетельств членам летного экипажа с целью обеспечить их дальнейшую актуальность в процессе удовлетворения существующих и ожидаемых потребностей при повышении нынешнего уровня безопасности полетов. Другое изменение отражает глубокое признание роли, которая должна отводиться тренажерным устройствам имитации полета в процессе приобретения или поддержания уровня квалификации, отвечающего требованиям различных свидетельств и квалификационных отметок.

Встреча Консультативных групп по внедрению систем CNS/ATM (ALLPIRG) в Штаб-квартире ИКАО

23–24 марта в Монреале в Штаб-квартире ИКАО состоялась пятая встреча председателей различных региональных консультативных групп по внедрению систем CNS/

ATM (ALLPIRG) со всего мира. Предметом обсуждения на встрече стали Глобальный аэронавигационный план, безопасность полетов и авиационная безопасность, межрегиональное сотрудничество и проблемы гармонизации.

В течение двухдневного заседания участники встречи детально ознакомились с пересмотренным Глобальным аэронавигационным планом, обсудили вопросы планирования по внедрению глобальной системы организации воздушного движения (ATM) (см. статью «Глобальный план делает акцент на инициативы, способствующие непосредственному улучшению навигационных характеристик»). Им была представлена аналитическая компьютерная программа, разработанная ИКАО в помощь государствам, поставщикам аэронавигационного обслуживания и пользователям воздушного пространства при анализе различных сценариев и для достижения консенсуса по внедрению систем CNS/ATM на пути к построению глобальной системы ATM. Участники встречи ознакомились также с последней информацией о выгодах в области защиты окружающей среды, связанных с внедрением систем CNS/ATM, провели дискуссии о возможной разработке упрощенного инструментария и инструктивного материала для анализа выгод в области защиты окружающей среды в результате внедрения систем CNS/ATM на национальном уровне.

Встреча, проведенная под председательством Президента Совета ИКАО д-ра Ассада Котайга, собрала 100 участников. Кроме председателей и секретарей региональных групп планирования и внедрения ИКАО и некоторых входящих в них подгрупп, членами ALLPIRG являются международные организации, всемирные и региональные поставщики аэронавигационного обслуживания, а также другие ключевые партнеры по внедрению систем CNS/ATM. Консультативные группы ALLPIRG представляет собой связующее звено между различными органами внедрения систем, где обсуждаются межрегиональные проблемы в области аэронавигации, воздушных перевозок и технического сотрудничества, вырабатываются рекомендации по гармонизированному построению глобальной системы ATM.

Информационная система способствует повышению безопасности полетов вследствие большей прозрачности

ИКАО находится на полпути к внедрению системы, которая позволит полномочным органам авиации иметь прямой доступ к соответствующей информации, предоставляемой государствами о зарегистрированных ими

воздушных судах. Предложенная Аэронавигационной комиссией в результате анализа Статьи 21 Чикагской конвенции — статьи, определяющей порядок предоставления данных о регистрации воздушных судов в международной гражданской авиации — система процедур приведет к дальнейшему повышению транспарентности в интересах безопасности полетов. (Транспарентность и совместное использование информации о безопасности были главными проблемами, которые обсуждались на всемирной конференции, проведенной в Штаб-квартире ИКАО в период с 20 по 22 марта; см. статью «Конференция по глобальной безопасности предвещает новую эру гласности»).

В настоящее время ИКАО проводит анализ возможных вариантов такой системы, включая затраты и процедуры, учитывая, что Совет ИКАО призывает к созданию простой системы, которую можно было бы легко внедрить и использовать. Аэронавигационная комиссия отметила, что технология создания системы, обеспечивающей доступ к соответствующим данным государств о регистрации воздушных судов и основанная на использовании веб-сайтов легко доступна и хорошо отработана, она могла бы быть быстро установлена и сохранена организацией. На данный момент предполагается, что система будет вероятно состоять из одного веб-сайта, являющегося порталом доступа к соответствующим данным, уже имеющимся у Договаривающихся государств.

Представляя проблему обеспечения безопасности полетов в качестве главного фактора в пользу установления единого источника информации о регистрации воздушных судов, Аэронавигационная комиссия подчеркнула, что каждому государству важно располагать средством, позволяющим определить, какое государство является государством регистрации воздушного судна до прибытия последнего на его территорию. «Глобальная эволюция авиационной деятельности и эксплуатационной практики в некоторых случаях не совпадают с возможностями государств по осуществлению надзора, что имеет последствия для безопасности полетов. Возможно возникновение проблем с определением сфер ответственности ...» — говорится в докладе Комиссии.

«В современных условиях деятельности гражданской авиации» — констатируется в докладе — «становится все более вероятно, что в воздушное пространство государства может войти воздушное судно без какой-либо гарантии того, что данный эксплуатант может безопасно выполнять полеты в пределах его территории, поскольку воздушное судно, возможно, не подвергается соответствующему уровню контроля со стороны государства регистрации и государства эксплуатанта. Вследствие отсутствия такой информации о контроле за обеспечением безопас-

ности полетов практика нелегальной регистрации воздушных судов и незаконной торговли ими в основном остается нераскрытой, что также негативно сказывается на безопасности полетов.»

С правовой точки зрения, согласно заключению Аэронавигационной комиссии по результатам анализа, ничто не препятствует ИКАО в соответствии с правилами ИКАО запрашивать информацию относительно регистрации и принадлежности воздушного судна на систематической основе.

В настоящее время нет единого доступного источника информации по идентификации государств регистрации всех воздушных судов, обычно выполняющих международные полеты, но те коммерчески доступные источники регистрационных данных, которые существуют, являются неполными отчасти потому, что государства не обязаны предоставлять этим службам информацию о своих воздушных судах.

Рекомендуя создать новую информационную систему, Комиссия сделала ссылку на представленный Совету безопасности ООН отчет об исследовании, проведенном в 2001 году группой экспертов, которые пришли к выводу, что нелегальная регистрация воздушных судов представляет собой «эндемическую проблему».

CD-ROM для повышения уровня владения английским языком в области авиации

ИКАО выпустила учебное пособие на CD-ROM с речевыми образцами, которое может быть использовано для разработки тестов по владению английским языком в области авиации. Согласно требованиям стандартов пилоты и диспетчеры воздушного движения, обеспечивающие деятельность международной гражданской авиации, должны продемонстрировать достаточно высокий уровень владения английским языком до марта 2008 года.

Компакт-диск с продолжительностью звучания 135 минут содержит речевые образцы, аттестованные по требованиям ИКАО к уровням знания языка 3, 4 и 5. Каждый из речевых образцов сопровождается подробно изложенной оценкой и обоснованием выставленной оценки. Кроме того, на диске представлена информация о шкале оценок за знание языка и относительно языковой аттестации.

Это учебное пособие дополняет документ Doc 9835 «Руководство по требованиям ИКАО к владению языками» и представляет интерес для полномочных органов гражданской авиации, поставщиков аэронавигационного обслуживания, учебных институтов, авиакомпаний, а также учреждений, предоставляющих курс английского языка для

работников авиации и проводящих языковую аттестацию. Для приобретения CD-ROM обращайтесь в Секцию продажи документации (sales@icao.int). Цена одного комплекта 75 долл. США.

Более подробная информация о требованиях владения английским языком в области авиации представлена рядом статей в Журнале ИКАО No.1 за 2004 год.

Количество жертв авиационных катастроф в 2005 году возросло

Согласно данным проведенного ИКАО ежегодного анализа информации по безопасности полетов и авиационной безопасности, за 2005 год произошло 18 авиакатастроф, унесших жизни 713 пассажиров регулярных рейсов авиакомпаний, и совершено шесть актов незаконного вмешательства, в результате которых погибло 3 человека. Статистика в области безопасности полетов, которая основывается на предварительной информации от государств-членов организации, касается коммерческих воздушных судов со взлетной массой более 2250 кг (4960 фунтов) и отражает только данные о жертвах среди пассажиров таких воздушных судов.

Проведенный ИКАО анализ воздушных катастроф, в который не включались акты незаконного вмешательства, выявил рост показателя количества жертв, приходящихся на 100 млн. выполненных пассажиро-километров, который по сравнению с предыдущим годом удвоился и составил 0,02 против 0,01 в 2004 году. В 2004 году государства-члены ИКАО сообщили о 203 пассажирах, погибших в девяти катастрофах.

При выполнении нерегулярных рейсов в 2005 году произошло 18 катастроф — цифра, не изменившаяся с 2004 года. Тем не менее, количество погибших пассажиров нерегулярных рейсов возросло и составило 278 человек по сравнению с 207 в 2004 году. Уровни аварийности в процессе нерегулярных перевозок оценить невозможно из-за отсутствия достаточно полной информации.

В течение 2005 года было зарегистрировано шесть актов незаконного вмешательства, в результате которых убито три и 60 человек ранено. В число этих инцидентов входят два захвата и два нападения на оборудование.

Проблема обеспечения авиационной безопасности находилась в центре внимания конференции генеральных директоров гражданской авиации, состоявшейся в Штаб-квартире ИКАО во время встречи с журналистами (Подробнее о результатах этой конференции см. статью «Конференция по глобальной безопасности предвещает новую эру гласности»).

Глобальные перспективы воздушного транспорта

Конференция, на которой представители правительств и деловых кругов обменяются взглядами на будущее авиации, пройдет с 27 по 30 июня 2006 года в Штаб-квартире ИКАО в Монреале. Конференция по глобальным перспективам в области воздушного транспорта организована ИКАО во взаимодействии с Международным советом аэропортов (АСИ) для представителей аэропортов и авиакомпаний, консультантов по авиационным вопросам, учреждений индустрии путешествий и туризма, а также средств массовой информации. Планируется обсудить проблемы стратегического планирования, прогнозирования, статистики, построения инфраструктуры, предоставления услуг и обслуживания.

Совет ИКАО избирает следующего Президента

На заседании 2 марта 2006 года Совет ИКАО избрал своим Президентом г-на Роберто Кобе-Гонсалеса (Мексика), который вступит в эту должность 1 августа 2006 года. Г-н Кобе-Гонсалес, в настоящее время являющийся представителем Мексики в Совете ИКАО, сменил д-ра Ассада Котайта, занимающего должность Президента Совета ИКАО с 1976 года.



Р. Кобе-Гонсалес

Президент обычно избирается членами Совета после сессии Ассамблеи ИКАО, созываемой через каждые три года. Несмотря на то что срок, на который в 2004 году Президентом избран д-р Котайт, должен истечь только в конце 2007 года, на открытии 35-й сессии Ассамблеи в сентябре 2004 года д-р Котайт указал, что 11-й период его работы в организации должен носить переходный характер.

Другим кандидатом на пост президента был д-р Филипп Роша (Швейцария), бывший Генеральный секретарь ИКАО (1991-97), который работал в Совете в качестве представителя Швейцарии с 1985 по 1989 год.

Получив назначение в Совет в 1998 году, г-н Кобе-Гонсалес занимал должности первого вице-президента Совета, председателя Финансового комитета и члена Авиатранспортного комитета и Комитета по незаконному вмешательству. До поступления в ИКАО последовательно занимал ряд все более высоких постов в правительственном Генеральном директорате гражданской авиации своей страны. В качестве заместителя генерального директора, курирующего административные вопросы и воздушный транспорт,

участвовал в переговорах по двухсторонним соглашениям с различными странами. С 1978 по 1997 год был генеральным директором Аэронавигационной службы Мексики (SENEAM) — государственного учреждения, ведающего вопросами предоставления аэронавигационных услуг, управления воздушным движением, метеорологического обеспечения и авиационной электросвязи. Работал также преподавателем по авиационной электронике в Национальном политехническом институте в г. Мехико.

Г-н Кобе-Гонсалес принимал участие в многочисленных конференциях по всему миру и в региональных встречах, созываемых ИКАО.

Президент Совета — руководящего органа организации — созывает заседания Совета, Авиатранспортного комитета и Аэронавигационной комиссии. От имени Совета он исполняет все возлагаемые на него функции.

Д-р Тайеб Шериф вновь назначен Генеральным секретарем ИКАО

На заседании, состоявшемся 27 февраля 2006 года, Совет ИКАО вновь назначил д-ра Тайеба Шерифа (Алжир) на должность Генерального секретаря ИКАО. Второй трехлетний срок пребывания д-ра Тайеба Шерифа на этом посту начнется 1 августа 2006 года. Другим кандидатом на должность Генерального секретаря был Вильям Восс (США), директор аэронавигационного бюро ИКАО.

Д-р Шериф впервые приступил к обязанностям Генерального секретаря ИКАО 1 августа 2003 года. В течение первых трех лет он сосредоточил свою деятельность на мерах по дальнейшему росту экономической эффективности и продуктивности организации. Среди инициированных им мер выделяются наиболее широко распространенное использование информационной технологии рентабельной доставки информации и документации, изменения в организационной структуре и согласование стратегий по использованию человеческих ресурсов, большая степень функциональной интеграции между Штаб-квартирой ИКАО и ее семью региональными отделениями, а также разработка первого бизнес-плана организации.

С 1998 по 2003 год д-р Шериф был представителем Алжира в Совете ИКАО. В этом качестве он занимал пост председателя Авиатранспортного комитета и состоял членом Финансового комитета Совета, а также специализированных рабочих групп. Его послужной список включает

различные высокие посты в Управлении гражданской авиации Алжира, пост государственного секретаря по высшему образованию. Получив степень доктора в Институте технологии г. Крэнфильда, Соединенное Королевство, он преподавал экономику транспорта в Институте экономических наук в г. Алжир. Помимо этого, д-р Шериф имеет диплом специалиста в области аэронавтики от Национальной школы гражданской авиации в г. Тулуза, Франция.

Как высшее должностное лицо организации, Генеральный секретарь ответственен за повседневную работу ИКАО, он также исполняет обязанности секретаря Совета ИКАО — руководящего органа международной организации. Генеральный секретарь избирается на выборах, которые проводятся Советом каждые три года.

Поправка к Приложению содержит положения, касающиеся управления безопасностью полетов

Обширная поправка к части 1 Приложения 6 ИКАО «Эксплуатация воздушных судов» содержит новые положения, касающиеся государственных систем регулирования и надзорных функций за деятельностью авиации.

В результате введения недавно принятой Поправки 30, которая, как ожидается, начнет действовать с ноября этого года, документ будет содержать новое Добавление 5, определяющее критически важные элементы системы регулирования, требующиеся государству эксплуатанта авиационной техники. Прочие уточнения обеспечивают лучшее описание процедур утверждения и принятия, которые необходимы государству эксплуатанта и государству регистрации для контроля, сертификации и постоянного надзора за эксплуатантами.

Другое изменение Приложения касается бортовой документации воздушного судна. Требуется, чтобы на борту самолета, осуществляющего международные полеты, находилась официально заверенная копия сертификата эксплуатанта (АОС) и соответствующие копии разрешений, условий и ограничений. В том случае, когда сертификат составлен не на английском языке, включается английский перевод. Новое требование позволит компетентному органу при проверке ВС (например, на стоянке) определить, какое государство несет ответственность за осуществление контроля полетов ВС, а также даст возможность уточнить характер и сферу действия любых условий, прилагаемых к АОС. Кроме того, требуется наличие английских переводов сертификата о летной годности ВС, свидетельства о регистрации, свидетельств летного экипажа и документов, подтверждающих сертификацию ВС по уровню шума.

Поправка унифицирует положения по управлению безопасностью полетов, содержащиеся в различных Прило-



Д-р. Тайеб Шериф

жениях ИКАО. В части I Приложения 6 вводятся новые определения и положения, касающиеся управления безопасностью полетов, а также примечания к новому инструктивному материалу по управлению безопасностью полетов. Соответствующие поправки приняты к Приложению 11 ИКАО, касающемуся обслуживания воздушного движения и к Приложению 14, в котором изложены требования в отношении аэродромов. С внесением изменений в каждое из этих приложений Поправка унифицирует подход к управлению безопасностью полетов для поставщиков обслуживания воздушного движения, эксплуатантов авиационной техники, организаций технического обслуживания и эксплуатантов аэродромов.

Другое изменение части I Приложения 6 относится к бортовым приемопередатчикам, передающим данные о барометрической высоте. Оно направлено на повышение точности и эффективности бортовой системы предупреждения столкновений (БСПС) и наземной системы обзора с использованием вторичного обзорного радиолокатора (SSR) в режиме S, так как требуется, чтобы ВС оборудовалось более точным источником данных о барометрической высоте.

Ниже перечислены другие изменения к Приложению, принятые Советом ИКАО в марте 2006 года:

- Требование, касающееся осведомленности пилотов о том, что критерии, используемые различными государствами для информации по пролету препятствий могут не совпадать, а также могут отличаться от критериев, рекомендованных в Правилах аэронавигационного обслуживания — Производство полетов воздушных судов (PANS-OPS);

- Новое определение квалификации сотрудников по обеспечению полетов и диспетчеров, стандарты и рекомендуемая практика, которые уточняют обязанности этих сотрудников по обеспечению полетов и диспетчеров в целях повышения безопасности управления воздушным движением и выполнения полетов;

- Обновленные ссылки на материал, содержащий правовые аспекты защиты информации, полученной посредством систем сбора и обработки данных по безопасности полетов;

- Обновленные положения, касающиеся выдачи свидетельств летному экипажу и требований к обучению.

В отношении выдачи свидетельств и обучения применение поправки позволит производить оценку профессиональной подготовки иными средствами, чем экзамены. Поправка также вводит контроль факторов угрозы и ошибок в качестве требования при обучении летного персонала и полугодовую проверку профессиональной подготовки пилота для полетов на каждом типе самолетов, управлять которыми он имеет право.

Международный регистр начал функционировать

Начала функционировать новая международная система регистрации экономических операций, касающихся воздушных судов и авиационных двигателей. Регистр создан согласно международному договору, Кейптаунской конвенции и Авиационному протоколу, который вступил в силу 1 марта с.г. после его ратификации восемью государствами.

Управление работой регистрационной системы будет осуществлять компания Авиарето под контролем ИКАО. Компания Авиарето представляет собой совместное предприятие, включающее Международное общество авиационной электросвязи (SITA) и правительство Ирландии. Офис Авиарето находится в г. Дублин.

Регистр уменьшит риски, связанные с наймом воздушных судов для финансистов, банков и других финансовых институтов, в сферу деятельности которых входит покупка и аренда воздушных судов, что приведет к снижению стоимости кредитования. Затраты на финансирование и лизинг составляют в среднем около 8 процентов от общей суммы эксплуатационных расходов международных регулярных авиакомпаний. (Более полная информация о Кейптаунском договоре и международном регистре представлена в No. 5 за 2003 год, и в No. 9 за 2001 год.) Информация о международном регистре, включая правила и процедуры, размещена также на веб-сайте ИКАО (www.icao.int).

С МЕСТА СОБЫТИЯ В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ



▲ ПРОЕКТ КОНВЕНЦИИ

С 13 по 17 февраля 2006 года в Штаб-квартире ИКАО в Монреале, под председательством Хенрика Кьеллина (Швеция) прошло третье заседание Специальной группы по модернизации Римской конвенции 1952 года. На заседании присутствовало 38 делегатов из 19 Договаривающихся государств и ряд наблюдателей от государств и международных организаций. Группа экспертов в области права была образована в мае 2004 года в целях дальнейшей разработки и уточнения текста проекта конвенции об ущербе, причиненном иностранными воздушными судами третьим лицам на поверхности.

Новая конвенция представляется необходимой с учетом существующих тенденций и наработок в сфере законодательства в отношении международной ответственности.



▲ ВЗНОС ТАИЛАНДА

На краткой церемонии, прошедшей 25 января 2006 года в Штаб-квартире ИКАО в Монреале, Таиланд депозитировал документ о своем присоединении к Конвенции о маркировке пластических взрывчатых веществ в целях их обнаружения. На снимке, сделанном во время события (слева направо): первый секретарь посольства Таиланда в Оттаве Катчай Вирьяведжакул, посол Таиланда в Оттаве Снанчарт Девахастин, Генеральный секретарь ИКАО д-р Тайеб Шериф и руководитель юридического управления ИКАО Сильвериро Эспаньола.



▲ МОДЕЛЬ СПУТНИКА MTSAT

Япония подарила ИКАО миниатюрную модель своего многофункционального транспортного спутника (MTSAT) – важнейшего элемента обеспечения функционирования систем CNS/ATM. Событию была посвящена краткая церемония, состоявшаяся 20 марта 2006 года. MTSAT-1R и MTSAT-2 были запущены в феврале 2005 и в феврале 2006 года, соответственно, для поддержания работы систем аэронавигационной спутниковой связи, функционального дополнения глобальной системы определения местоположения (GPS) и метеорологических служб сообщества гражданской авиации в Азиатско-Тихоокеанских регионах. Презентация модели состоялась во время конференции Генерального директората гражданской авиации, проходившей 20–22 марта сего года. На снимке (слева направо): представитель Японии в Совете ИКАО Харукико Коно, Президент Совета ИКАО д-р Ассад Котайт, генеральный директор технического отделения Управления гражданской авиации Японии Шинсукэ Эндо и Генеральный секретарь ИКАО д-р Тайеб Шериф.



▲ РЕГИОНАЛЬНЫЙ СЕМИНАР

В начале декабря прошлого года на Маврикии прошел региональный семинар по эксплуатационному планированию аэродромов. В семинаре, организованном Управлением гражданской авиации Маврикия в сотрудничестве с компанией Airports of Mauritius Ltd, приняло участие 42 представителя из 15 государств Восточного и Южно-Африканского регионов.



