

# ИКАО

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

## Угрозы стихии

Европейские партнеры в сфере гражданской авиации сохраняют режим повышенного уровня обеспечения безопасности полетов, так как исландский вулкан Эйяфьятлайокудль выбрасывает в небо Северной Европы беспрецедентные объемы пепла

### Предварительный обзор повестки дня 37-й Ассамблеи

**Читайте в номере:**

Раймон Бенжамен: Почему безопасность полетов остается нашим главным приоритетом

Саммит RASG-PA по безопасности полетов

Новый механизм ИКАО по одобрению языкового тестирования

Проблемы авиационной подготовки «компьютерного поколения»

Декларация CANSO в Ближневосточном регионе поддерживает региональные стратегии ИКАО



# EMA

## Bottle and Liquid Scanner



- Inspection of sealed /unsealed bottles
- Clear "OK/ALARM" inspection result
- Compliant with current BLS detection and discrimination requirements
- Verified and Qualified by Governmental Security Authorities
- Automatic Analysis of the entire volume in ~ 5 seconds
- Optional External Probe for loose liquids analysis



Examples of bottles that can be screened with EMA



To learn more, visit [www.ceia.net/bls](http://www.ceia.net/bls)

# Содержание

## ТЕМА НОМЕРА

**Обеспечение безопасности полетов гражданской авиации –  
важнейший приоритет ИКАО**

### Обращение Генерального секретаря

Раймон Бенжамен объясняет, почему во время катастрофического извержения вулкана Эйяфьятлайокудль закрытие воздушного пространства Европы – на основании доступной информации в тот период – представляло собой единственно возможный ответственный шаг европейских государств и органов ОрВД. . . . . 3

### Эйяфьятлайокудль – Моментальный ответ авиации

В то время как гражданская авиация продолжает анализировать важные уроки, преподанные ей извержением вулкана Эйяфьятлайокудль, специальные группы Европейского и Североатлантического региона ИКАО (EUR/NAT) и новые международные специальные группы по вулканическому пеплу уже придали официальный статус этим новым данным, разработав на их базе практические рекомендации, которые помогут эксплуатантам и органам ОрВД более гибко реагировать на подобные события в будущем . . . . . 6

### Предварительный обзор – 37-я Ассамблея ИКАО

Ассамблея – верховный орган ИКАО – собирается каждые три года для детального рассмотрения рабочей программы Организации в области технологии, экономики, законодательства и технического сотрудничества. Представляем Специальный обзор круга проблем и разработок, которые будут обсуждаться на 37-й сессии этого престижного международного форума . . . . . 19

### RASG-PA и ALTA – продвижение к цели региональной безопасности полетов

Обзор посвящен Конференции по безопасности полетов и проведенным в её рамках семинарам, которые стали заметным событием, хотя и сконцентрированным конкретно на Панамериканском регионе. Этот уникальный форум был отмечен участием в нем Панамериканской региональной группы ИКАО по безопасности полетов (RASG-PA) в партнерстве с Авиатранспортной ассоциацией региона Латинской Америки и Карибского моря (ALTA). . . . . 22

### Эволюция обеспечения безопасности полетов – движение вперед с механизмом непрерывного мониторинга

Обновлена информация о целях разработанного ИКАО нового механизма непрерывного мониторинга, на основе которого продолжается важная работа в рамках Универсальной программы ИКАО по проведению проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов (УПКБП), согласно Резолюции А36-4 Ассамблеи ИКАО . . . . . 24

### Обучение авиационных специалистов 21-го века

Авиационные технологии в своем развитии шагнули далеко вперед, а программы обучения специалистов во многом не меняются по сравнению с разработанными на базе оборудования предыдущих поколений. Обзор последних достижений в этой сфере представляет Карлос Санчес Лозано . . . . . 26

### Профессиональное владение языком – Процесс одобрения новых тестов

Предпринимаемые усилия по повышению стандартов владения профессиональным английским языком для авиационных диспетчеров и членов экипажей воздушных судов подчас препятствует неудовлетворительное качество экзаменационных и оценочных процедур. Представляем обзор инициатив ИКАО и её партнеров в области обучения авиационному английскому языку, которые смогут решить проблемы, вызывающие озабоченность в этой области . . . . . 30

## НОВОСТИ ВКРАТЦЕ

- Программа обучения административных работников аэропортов . . . . . 32
- Присоединение Лесото . . . . . 32
- Совместная инициатива Boeing и PetroChina по альтернативным топливам . . . . . 33
- Низкотарифные авиаперевозчики и SESAR . . . . . 33

### Декларация CANSO в Ближневосточном регионе поддерживает региональные стратегические цели ИКАО

Обзор недавно принятой CANSO Декларации высокого уровня по приоритетам в области организации воздушного движения в Ближневосточном регионе и отраженных в ней ключевых региональных стратегий ИКАО по безопасности и эффективности полетов, а также соответствующих инициатив в рамках Глобального плана ИКАО. . . . . 34

Календарь мероприятий ИКАО . . . . . 36



ЖУРНАЛ ИКАО  
ТОМ 65, НОМЕР 4, 2010

**Редакционная статья**  
Отделение ИКАО по координации,  
доходам и общественным связям  
Тел.: +01 (514) 954-8220  
Веб-сайт: www.icao.int

Энтони Филбин Комьюникейшнз  
Издатель: Энтони Филбин  
Тел.: +01 (514) 886-7746  
Эл. почта: info@philbin.ca  
Веб-сайт: www.philbin.ca

**Производство и дизайн**  
Бэнг Мэкетинг  
Стефани Кэннан  
Тел.: +01 (514) 849-2264  
Эл. почта: info@bang-marketing.com  
Веб-сайт: www.bang-marketing.com

Фотографии ИКАО: Джерри Эрколани

**Реклама**  
Эф-Си-Эм Комьюникейшнз инк.  
Ив Аллар  
Тел.: +01 (450) 677-3535  
Факс: +01 (450) 677-4445  
Эл. почта: fcmcommunications@videotron.ca

**Предоставление материалов**  
Журнал приветствует предоставление материалов заинтересованными лицами, организациями и государствами, желающими поделиться уточненной информацией, перспективами или анализом вопросов, связанными со всемирной гражданской авиацией. За дополнительной информацией относительно крайних сроков предоставления материалов и запланированных тем будущих изданий Журнала ИКАО просим обращаться по адресу: info@philbin.ca.

**Подписка и розничная продажа**  
Годовая подписка (шесть номеров в год) US \$40.  
Стоимость одного номера – US \$10. По вопросам подписки и продаж просьба обращаться в Службу продажи документов ИКАО,  
Тел.: +01 (514) 954-8022  
Эл. почта: sales@icao.int

Опубликовано в Монреале, Канада. ISSN 0018 8778.

На момент печати информация, опубликованная в Журнале ИКАО, является достоверной. Приведенные мнения принадлежат лишь авторам и не обязательно отражают мнение ИКАО и ее государств-членов.

Приветствуется воспроизведение статей Журнала ИКАО. Для получения разрешения направляйте заявку по адресу: info@philbin.ca. При воспроизведении материалов ссылка на Журнал ИКАО обязательна.

ОТПЕЧАТАНО В ИКАО

## Очерк о стране: Отказ от ответственности

Очерки о странах, появляющиеся в публикациях ИКАО, предоставляются отдельными государствами или группами государств и не обязательно отражают точку зрения и политику Международной организации гражданской авиации, ее представителей или ее полномочных органов. По всем вопросам, связанным с формулировками или фактами, изложенными в очерках и опубликованными в изданиях ИКАО, просьба обращаться в соответствующее государство (или государства).



## Совет ИКАО 13/07/2010

Президент: Г-н Р. Кобе Гонсалес (Мексика)

<b>Австралия</b>	Г-н П.К. Эванс	<b>Нигерия</b>	Д-р О.Б. Алиу
<b>Аргентина</b>	Г-н А.М. Синг	<b>Объединенные Арабские Эмираты</b>	Г-жа А. Аль Хэмили
<b>Бразилия</b>	Г-н Р.С.Р. Магно	<b>Республика Корея</b>	Г-н Чон-хун Ким
<b>Венесуэла</b>	Г-н Д. Бланко Карреро	<b>Российская Федерация</b>	Г-н А.А. Новгородов
<b>Гана</b>	Г-н С. Эллотей	<b>Румыния</b>	Г-н К. Котрут
<b>Германия</b>	Г-н Й.-В. Мендель	<b>Сальвадор</b>	Г-н Х.А. Апарисио Борхас
<b>Доминиканская Республика</b>	Г-н К.А. Верас	<b>Саудовская Аравия</b>	Г-н Т.М.В. Кабли
<b>Египет</b>	Г-н М. Т. Махмуд Эльзанати	<b>Сингапур</b>	Г-н К. Бонг
<b>Индия</b>	Г-н А. Мишра	<b>Соединенное Королевство</b>	Г-н М. Росселл
<b>Исландия</b>	Г-н Х. Сигурдссон	<b>Соединенные Штаты Америки</b>	Должность вакантна
<b>Испания</b>	Г-н В. Агуадо	<b>Тунис</b>	Г-н И. Сасси
<b>Италия</b>	Г-н Дж. Пичека	<b>Уганда</b>	Г-н Дж. Уи. К. Туиджук
<b>Камерун</b>	Г-н Е. Зоа Этунди	<b>Уругвай</b>	Г-н Х.Л. Вилардо
<b>Канада</b>	Г-н Л.А. Дюпюи	<b>Франция</b>	Г-н М. Вахенхайм
<b>Китай</b>	Г-н Т. Ма	<b>Швейцария</b>	Г-н Д. Руйе
<b>Малайзия</b>	Г-н Кок Су Чон	<b>Эквадор</b>	Г-н И. Арельяно Ласкано
<b>Мексика</b>	Г-н Д. Мендес-Майора	<b>Южная Африка</b>	Г-н М.Д.Ц. Пеге
<b>Намибия</b>	Г-н Б.Т. Мужетенга	<b>Япония</b>	Г-н С. Баба

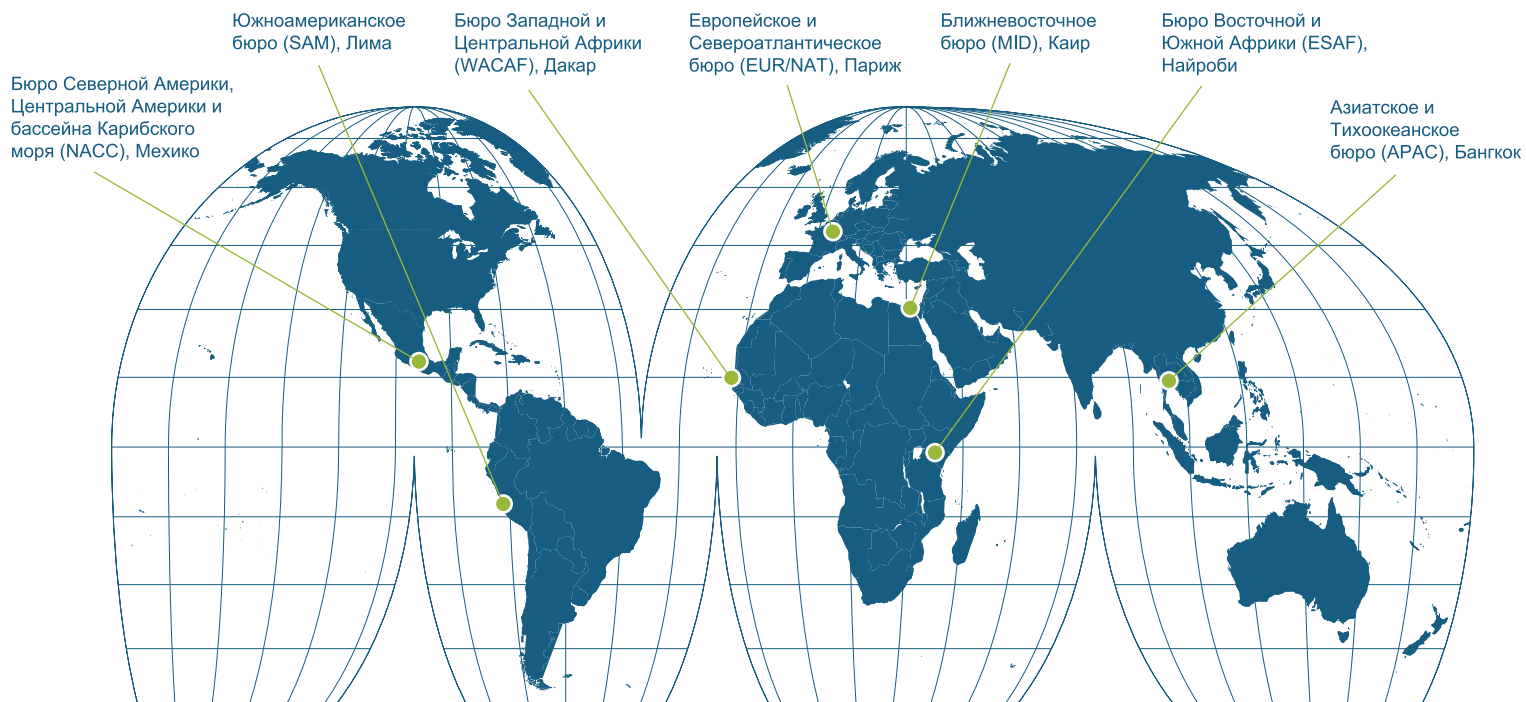
## Аэронавигационная комиссия (АНК) ИКАО 13/07/2010

Председатель: Г-н М.Ж. Фернандо

Совет назначает членов АНК из числа кандидатур, предложенных Договаривающимися государствами. Члены АНК действуют в своем личном качестве экспертов, а не в качестве представителей тех, кто выдвинул их кандидатуры.

Г-н М. Алиду	Г-н А. Корсаков	<b>Г-н О.Р. Нунду</b>
<b>Г-н Дж.Л.Ф. Алвес</b>	<b>Г-жа С.А. Гонсалес</b>	Г-н Ф. Зизи
Г-н А.А. Альхарт	<b>Г-н Д.К. Беренс</b>	Г-н П.Д. Флеминг
Г-н М-х. Чанг	Г-н Р. Моннинг	Г-н А. Тид
<b>Г-н Дж. Доу</b>	<b>Г-н К. Шлейфер</b>	Г-н Х. Эрреро
<b>Г-н Б. Экеберт</b>	Г-н Ф. Тай	<b>Г-н Д. Умезава</b>

## Представительства ИКАО в мире





## Безопасность полетов – на первом плане

Извержение вулкана Эйяфьятлайокудль, которое произошло в апреле этого года в Исландии, стало беспрецедентным событием в истории гражданской авиации. Впервые за все время вулканическая активность такого масштаба оказала серьезное воздействие на воздушное пространство с такой высокой загруженностью, а образовавшееся после извержения облако вулканического пепла распространилось на такую большую площадь, что органы ОрВД лишились возможности предложить альтернативные варианты маршрутов, как это делалось в аналогичных ситуациях в прошлом.

Поэтому первой реакцией европейских государств было наиболее ответственное решение из возможных: в первую очередь необходимо обеспечить безопасность полетов. Это предусматривало закрытие воздушного пространства в пострадавших регионах до того времени, пока не появятся более детальные данные для оценки и более полное понимание фактической опасности Эйяфьятлайокудля.

Эта задача была поставлена перед группой экспертов, которая включала метеорологов, вулканологов, представителей

**« Мы создали транспортную систему, которая, менее чем за 100 лет своего существования, научилась избегать или справляться со многими опасными природными явлениями. Однако, как хорошо видно на примере Эйяфьятлайокудль, наша планета легко может продемонстрировать всю нашу беспомощность перед разрушительными, могучими и непредсказуемыми силами, которые таятся в ней.»**

авиакомпаний и органов ОрВД и, самое главное, производителей самолетов и двигателей, остающихся для нас наиболее надежными источниками реальных данных о влиянии продуктов извержения на критические бортовые системы.

Сказать, что решение о закрытии североευропейского воздушного пространства вызвало бурю протеста со стороны авиакомпаний и пассажиров, не говоря уже о многочисленных поставщиках обслуживания и предприятий из других секторов экономики, для которых нормальное функционирование системы воздушного транспорта является необходимым условием их прибыльности, это – не сказать ничего. Миллиарды потерянной прибыли и значительные неудобства для миллионов пассажиров стали досадным, но, как я полагаю, неизбежным следствием надлежащего обеспечения безопасности людей и имущества.

Решение о том, что на первое место должна быть поставлена одна из фундаментальных основ авиации – безопасность полетов, пусть даже такой ценой, гарантировало, что извержение Эйяфьятлайокудль не приведет к катастрофическим последствиям – гибели людей и техники – ни в воздухе, ни на земле.

Эта задача рассматривалась как стимул к объединению всех ключевых авиационных партнеров для выработки

глобального долгосрочного решения по противодействию одному из потенциально наиболее разрушительных природных явлений для международных воздушных перевозок.

В соответствии со своей миссией, направленной на выработку стандартов и рекомендаций для международной гражданской авиации, высокопоставленными органами и Секретариатом ИКАО, как на уровне Европейского и Североатлантического региона, так и на международном уровне, был принят целый комплекс оперативных и действенных мер, отвечавших всей важности этого вопроса.

Члены Совета ИКАО провели встречу с ИАТА уже на третий день после извержения для комплексной оценки ситуации. На следующий день Аэронавигационная комиссия ИКАО (ANC) рассмотрела ряд краткосрочных инициатив, направленных на повышение безопасности полетов в воздушном пространстве, загрязненном вулканическим пеплом. Делегаты Совета и члены ANC подчеркнули необходимость в оценке со стороны ИКАО существующих инструктивных материалов, касающихся извержения вулканов, планирования сценариев развития чрезвычайных ситуаций и эксплуатационных процедур, с тем чтобы смягчить последствия извержения в Европейском регионе.

Спустя считанные дни после извержения была сформирована Европейская и

Североатлантическая специальная группа ИКАО по вулканическому пеплу (EUR/NAT VATF), которой была поручена оценка возможных последствий и выработка предложений об изменении соответствующих Планов действий органов ОрВД в чрезвычайных ситуациях в Европейском и Североатлантическом регионе. ИКАО также создала новую Международную специальную группу по вулканическому пеплу (IVATF), которая приступила к разработке более детального глобального механизма управления рисками, связанными с подобными ситуациями.

Оглядываясь на события недавнего прошлого, необходимо подчеркнуть, что Эйяфьятлайокудль в некотором роде открыл нам глаза как на многие сильные стороны глобальной системы воздушного транспорта, так и на недостатки. Миллионы пассажиров, которые пострадали из-за закрытия воздушного пространства Европы, представляют лишь малую часть тех, кто ежедневно пользуется услугами воздушного транспорта, воспринимая ту легкость, с которой они могут передвигаться по всему миру на самолете, как данность.

Мы создали транспортную систему, которая, менее чем за 100 лет своего существования, научилась избегать или справляться со многими опасными природными явлениями. Однако, как хорошо видно на примере Эйяфьятлайокудль, наша планета легко может продемонстрировать всю нашу беспомощность перед разрушительными, могучими и непредсказуемыми силами, которые таятся в ней. Естественно, нельзя ожидать, что у участников отрасли всегда будет наготове чрезвычайный план действий в ситуации такого катастрофического масштаба.

В мировой авиации всегда присутствует и, по всей видимости, останется постоянное противоречие между целями безопасности и эффективности полетов. И хотя мы всегда стремимся найти такие решения, которые обеспечивали бы оптимальный баланс между этими основополагающими приоритетами, и, как правило, постоянно находим такой баланс, мое личное мнение и позиция ИКАО заключаются в том, что, если вопрос поставлен ребром, безопасность полетов должна иметь приоритет. ■

# Эффективное глобальное лидерство через сбалансированные приоритеты

# Эйяфьятлайокудль – до и после

Извержение вулкана Эйяфьятлайокудль в апреле этого года навсегда войдет в историю гражданской авиации: в течение первых нескольких дней вулкан выбрасывал в атмосферу около 750 тонн пепла в секунду. Образовавшееся гигантское облако накрыло воздушное пространство над всей Северной Европой – одним из наиболее загруженных аэронавигационных регионов в мире.

Извержение привело к беспрецедентным последствиям в самых разных сферах обеспечения полетов – метеорологической, летной годности и ОрВД, поскольку никогда еще выброс вулканического пепла такого масштаба не происходил в таком загруженном воздушном пространстве. Соответствующие партнеры оперативно отреагировали на данную ситуацию: в первую очередь была обеспечена безопасность пассажиров и самолетов, затем, по мере более полного понимания угрозы Эйяфьятлайокудль и получения информации от регулятивных органов, эксплуатантов, органов ОрВД, производителей самолетов и двигателей, а также метеорологов и вулканологов, которые проводили совместные консультации в режиме телеконференций с первых дней извержения, вносились корректировки в чрезвычайные планы действий.

В то время как участники отрасли продолжают анализировать важные уроки, которые они извлекли из этой ситуации, Европейская/Североатлантическая и новая Международная специальные группы ИКАО по вулканическому пеплу уже перерабатывают новые данные в практические рекомендации, которые позволят эксплуатантам и органам ОрВД более гибко реагировать на аналогичные ситуации в будущем.

В результате пробуждения вулкана Эйяфьятлайокудль после почти 200 лет глубокого сна северную часть Европы накрыло гигантское облако вулканического пепла, образовав опасную зону невиданных масштабов, полностью закрытую для полетов.

В течение считанных дней с момента извержения 14 апреля была проведена целая серия совещаний между ключевыми партнерами по гражданской и коммерческой авиации, которые в кратчайшие сроки разработали совместный план действий. Начавшись с серии экстренных телеконференций, на которых обменивались информацией представители регулирующих органов, эксплуатантов, органов ОрВД, производителей самолетов и двигателей, а также метеорологи и вулканологи, уже в июне эта работа получила свое воплощение в целом ряде важных практических предложений, выдвинутых ИКАО.

Эта активная работа, проведенная за такой короткий срок, и рекомендации, ставшие ее итогом, служат ярким свидетельством того, насколько эффективно и оперативно авиационное сообщество, в частности его члены из Европейского и Североатлантического региона, способно отреагировать на чрезвычайную ситуацию таких неслыханных масштабов.

#### Пробуждение северного гиганта

Эйяфьятлайокудль начал подавать первые признаки активности, тогда еще вполне безобидной, в декабре 2009 года, когда ученые зафиксировали первое из нескольких тысяч микроземлетрясений (силой 1–2 балла по шкале Рихтера) в районе горы. В конце февраля была отмечена более высокая сейсмическая

**« Существующие чрезвычайные планы действий в случае выброса вулканического пепла, которые были введены в действие сразу после того, как масштаб бедствия стал очевиден, позволили, как минимум, успешно решить первоочередную задачу гражданской авиации: обеспечить безопасность всех пассажиров, экипажей и самолетов. »**



Welcome home

**ADB**  
Airfield Solutions

ADB has been a significant player in the airfield lighting business since the early days of aviation. More than 2,000 airports around the world - ranging from small regional airfields to international hubs - have put their trust in ADB. Today we're committed even more to our vocation: providing the most reliable state-of-the-art visual guidance, supported by the highest levels of customer service.

Why? In a time of growing air traffic with ever larger aircraft, reliability, sustainability and efficiency are of utmost importance for airports, airlines and passengers. ADB is visibly more than just guiding aircraft. Our airfield solutions ensure optimal safety during the most critical phases of the flight. Have a safe trip and ... Welcome home!

[www.adb-airfieldsolutions.com](http://www.adb-airfieldsolutions.com)

## ОРГАНЫ РАННЕГО РЕАГИРОВАНИЯ – МЕЖДУНАРОДНАЯ СЛУЖБА СЛЕЖЕНИЯ ЗА ВУЛКАНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА МЕЖДУНАРОДНЫХ АВИАТРАССАХ (IAVW)

Система IAVW была создана ИКАО в 1987 году совместно с Всемирной метеорологической организацией (WMO). Она занимается предоставлением государствам необходимой информации для принятия незамедлительных и эффективных мер в случае извержения вулканов на их территории. С учетом того факта, что гражданский самолет за 10 мин преодолевает расстояние примерно в 150 км (80 морских миль) и что вулканическая тефра (пепел и другие фрагментарные материалы) может достигнуть эшелонов, на которых обычно выполняют полеты реактивные пассажирские самолеты, менее чем за половину этого времени, оперативность реагирования на выбросы вулканического пепла приобретает первостепенное значение в обеспечении безопасности полетов.

Основу структуры IAVW составляют девять консультативных центров по вулканическому пеплу (VAACs), расположенных по всему миру, которые осуществляют обнаружение и наблюдение за перемещением облаков вулканического пепла с целью консультирования органов международной гражданской авиации. VAACs передают информацию о местоположении скоплений вулканического пепла в атмосфере и прогнозируемом направлении их движения (консультативные сообщения о вулканическом пепле) напрямую в национальные органы метеорологического слежения (MWOs). Оттуда соответствующие предупреждения передаются экипажам самолетов (сообщения SIGMET) и информируются органы ОВД и NOTAM. Эта информация также напрямую передается авиакомпаниям.

IAVW осуществляет сбор и сопоставление данных наблюдений за скоплениями вулканического пепла в атмосфере, поступающих главным образом из национальных вулканических обсерваторий, метеослужб и со спутников, а также непосредственно от экипажей самолетов.



5-е заседание Международной Оперативной группы Службы слежения за вулканической деятельностью на международных авиатрассах (IAVWOPSG/5) состоялось в Бюро ИКАО в Южной Америке 15–19 марта 2010 г. В нем участвовало 18 экспертов из восьми государств, на территории которых расположены консультативные центры по вулканическому пеплу, а также представители соответствующих международных организаций. Участники заседания рассмотрели положения, касающиеся IAVW, которые содержатся в Приложении 3 ИКАО и в аэронавигационных планах. Помимо решения ряда вопросов, относящихся к функционированию, началу работы и дальнейшему развитию IAVW, участники заседания также согласились расширить сферу ответственности VAAC в Веллингтоне (Новая Зеландия) и продолжить работу по определению безопасной концентрации вулканического пепла. Цели и задачи Группы на ближайшую перспективу будут во многом зависеть от смежных инициатив Специальной группы ИКАО по вулканическому пеплу, которые будут согласованы по итогам анализа ситуации с извержением Эйяфьятлайокудля.

активность, на основании чего исландские геофизики сделали вывод, что магма изливается из-под земной коры и собирается в магматическом бассейне вулкана.

Наконец, 20 марта началось небольшое извержение лавы через трещины в ледниковом льде, который покрывает большую часть площади вулкана. Небольшое содержание лавы, продолжающей скапливаться в вулкане,

привело к возникновению незначительного пара и дыма, которые, по иронии судьбы, привлекали большое количество туристов в течение следующих нескольких недель и, возможно даже, положительно сказались на росте пассажиропотока в Исландию в этот период.

Однако 14 апреля Эйяфьятлайокудль показал свое истинное лицо, исторгнув из своего центрального кратера,

расположенного под ледником, огромный столб лавы. Широкие потоки лавы растопили окружающий лед, что привело к крупному наводнению в данном районе и вызвало необходимость эвакуации местного населения. Талые воды также попали в кратер вулкана, спровоцировав мощное взрывное извержение. Начался выброс пепла – 750 тонн в секунду, что в 10–20 раз больше, чем во время предыдущего бокового извержения вулкана Фиммвёрдхоулс 20 марта.

Извержение Эйяфьятлайокудля является уникальным геологическим событием во всех отношениях. Оно представляет собой крупнейшее извержение в Исландии со времени печально известного и намного более мощного извержения близлежащего вулкана Катла в 1918 году и похоже на извержение вулкана Гримсвотн в 2004-м, когда выброс пепла имел отрицательные последствия для полетов гражданской авиации в Северной Европе, хотя и гораздо меньшие, чем от Эйяфьятлайокудля.

Существующие чрезвычайные планы в случае выброса вулканического пепла, которые были введены в действие сразу после того, как масштаб бедствия стал очевиден, позволили как минимум успешно решить первоочередную задачу гражданской авиации: обеспечить безопасность всех пассажиров, экипажей и самолетов.

Однако принятые меры безопасности подверглись критике со стороны общественности, главным образом потому, что полный запрет полетов – ввиду отсутствия общепринятого определения безопасной концентрации вулканического пепла в атмосфере – привел к беспрецедентным сбоям в обслуживании воздушных перевозок и тяжелым экономическим последствиям для авиакомпаний, которые ежедневно и с большой интенсивностью используют североευропейское воздушное пространство. Пострадавшие пассажиры были вынуждены свыкнуться с мыслью, что полеты возобновятся через несколько недель, когда специалисты будут более детально понимать угрозы и последствия извержения Эйяфьятлайокудля.

При этом не стоит забывать, что, несмотря на всю суровость и кажущуюся перестраховочной первоначальную

реакцию руководящих органов ОрВД с точки зрения отдельных партнеров, принятые меры предосторожности и последующие нормативно-правовые инициативы гарантировали, что Эйяфьятлайокудль войдет в историю как важный урок, который помог нам сделать гражданскую авиацию более безопасной и эффективной, а не как трагическое событие, унесшее жизни людей и повлекшее серьезный ущерб для отрасли.

#### Ответные шаги ИКАО

В течение первых недель после извержения Эйяфьятлайокудль ИКАО предприняла целый комплекс ответных мер как на региональном, так и на международном уровне. В кратчайшие сроки была создана Специальная европейская и североатлантическая группа ИКАО по изучению угрозы вулканического пепла (EUR/NAT VATF), которой была поручена оценка и выработка предложений по борьбе с последствиями извержения в конкретном регионе, а также подготовка предложений об изменениях соответствующих Чрезвычайных планов действий органов ОрВД. Была также сформирована новая Международная специальная группа по вулканическому пеплу (IVATF), которая должна была активизировать разработку глобального механизма управления рисками при обеспечении безопасности полетов.

Вторая группа занялась сбором и обработкой данных о распространении вулканического пепла и данных с конкретных воздушных трасс, поступающих по мере оценки последствий извержения, и других актуальных научных и инженерных данных

#### ИНСТРУКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИКАО ПО ВУЛКАНИЧЕСКОМУ ПЕПЛУ

На момент извержения Эйяфьятлайокудль ИКАО были выпущены следующие инструктивные материалы:

- Руководство по облакам вулканического пепла, радиоактивных материалов и токсических химических веществ (Дос 9691)
- Справочник по службе слежения за вулканической деятельностью на международных авиатрассах (IAVW) – Эксплуатационные процедуры и Перечень контактов (Дос 9766)
- Чрезвычайный план действий при выбросе вулканического пепла – Европейский регион (EUR Дос 019)
- Чрезвычайный план действий при выбросе вулканического пепла – Североатлантический регион (NAT Дос 006, Part 2)

Дополнительная справочная информация содержится в Приложениях 3, 11 и 15 ИКАО. Рекомендации по разработке новых инструктивных материалов планируется подготовить до 1 мая 2011 г. по итогам продолжающейся совместной работы Специальных групп ИКАО по вулканическому пеплу Европейского и Североатлантического регионов и Международной специальной группы.

для выработки предложений, которые позволят государствам и органам ОрВД более легко и гибко определять уровень безопасности полетов в воздушном пространстве с наличием вулканического пепла.

Уже 19 апреля был созван Совет ИКАО для оценки сложившейся ситуации. Участники заседания отметили решение министров транспорта Евросоюза (ЕС) о постепенном открытии европейского воздушного пространства в безопасном и



Malaysia International Aerospace Centre (MIAC)  
SAAS AIRPORT, 47200 SUBANG, SELANGOR, MALAYSIA  
TEL : +603 - 7843 0856 / FAX : +603 - 7843 0874  
[www.zetro.com.my](http://www.zetro.com.my)



(323139-M)



## ZETRO AEROSPACE CORPORATION SDN BHD

### CENTRE OF EXCELLENCE

CENTRAL ELECTRONIC REPAIR FACILITY COMPRISING :

- COMMERCIAL & MILITARY AVIONICS WORKSHOPS, CALIBRATION LAB.
- RADAR MAINTENANCE FACILITIES.

MECHANICAL WORKSHOP

HELICOPTER MRO

LOGISTIC / WAREHOUSING

PRODUCTION

**LEADING REPAIR AND OVERHAUL CENTRE FOR AVIONICS, RADAR, COMMUNICATIONS AND NAVIGATIONAL AIDS AND MRO FOR HELICOPTERS**

скоординированном порядке, принятое на тот момент. На следующий день Аэронавигационная комиссия ИКАО (ANC) дополнительно рассмотрела ряд краткосрочных инициатив, направленных на совершенствование методов обеспечения безопасности полетов в воздушном пространстве, загрязненном вулканическим пеплом.

С учетом отсутствия общепринятых количественных оценок опасности вулканического пепла для реактивных двигателей в ходе обоих заседаний высокого уровня была подчеркнута необходимость пересмотра существующих инструктивных материалов по выполнению полетов в условиях вулканической деятельности, планирования действий в чрезвычайных ситуациях и методах реагирования, с тем чтобы предложить решения, которые позволят минимизировать последствия извержения в Европе. По итогам этих заседаний была сформирована Международная специальная группа по вулканическому пеплу (IVATF).

В начале июня 2010 года Совет ИКАО также одобрил требование авиационных властей Исландии о закупке новой мобильной метеорологической радиолокационной станции для наблюдения за распространением облака вулканического пепла. При установке вблизи вулкана Эйяфьятлайокудль новое оборудование обеспечит более высокую степень разрешения и возможность определения высоты облака от верхней точки кратера. Использование такой системы позволит получить более точные данные о поведении облака и, в результате, более точно рассчитать площадь его распространения. Это, в свою очередь, даст возможность сократить границы опасных зон.

Закупка новой метеостанции для Исландии была одобрена ИКАО в рамках действующего Исландского соглашения о совместном финансировании и была также поддержана ИАТА. Установка и эксплуатация станции будут осуществляться совместно с Международной группой экспертов в области радиолокационного наблюдения и контроля вулканического пепла, а также с недавно созданной Специальной группой ИКАО по вулканическому пеплу.

### Деятельность EUR/NAT VATF

Последнее заседание EUR/NAT VATF состоялось в 2005 году, вскоре после извержения вулкана Гримсвотн в Исландии в 2004-м. Итоги заседания способствовали разработке чрезвычайных планов действий в области ОрВД в Европейском и Североатлантическом регионах, которые доказали свою высокую эффективность в обеспечении безопасности полетов в восточной части Северной Атлантики и в северной части Европы после извержения Эйяфьятлайокудль.

В рамках своей новой задачи, поставленной после извержения вулкана, EUR/NAT VATF предложила изменения в Чрезвычайный план действий на случай извержения вулкана для Европейского региона (EUR Doc 019) и аналогичный план для Североатлантического региона (NAT Doc 006, Part 2), которые были рассмотрены и согласованы делегатами государств – поставщиков аэронавигационного обслуживания в Европейском и Североатлантическом регионах, а также такими ключевыми организациями, как CANSO, Евроконтроль, Еврокомиссия, IATA,

фото: Ульрих Латзенкофер



«Тот факт, что в обсуждении этих вопросов участвовали все заинтересованные стороны, демонстрирует высокий уровень решимости выработать такие меры, которые существенно повысят эффективность реагирования на чрезвычайные ситуации, связанные с выбросом вулканического пепла в атмосферу, в будущем, с учетом интересов безопасности и эффективности полетов.»

– Карстен Тейль  
региональный директор EUR/NAT ИКАО

IBAC, IFALPA, ICCAIA, IFACTA и Всемирная метеорологическая организация.

«Тот факт, что в обсуждении этих вопросов участвовали все заинтересованные стороны, демонстрирует высокий уровень решимости выработать такие меры, которые в будущем существенно повысят эффективность реагирования на чрезвычайные ситуации, связанные с выбросом вулканического пепла в атмосферу, с учетом интересов безопасности и эффективности полетов, – отметила региональный директор EUR/NAT ИКАО Карстен Тейль. – Скорректированный Чрезвычайный план действий в области ОрВД учитывает необходимость в обеспечении дополнительной гибкости, стандартизации и координации. На его основе уже разработан единый Чрезвычайный план действий на случай извержения вулкана для Европейского и Североатлантического регионов».

Все обсуждаемые изменения требовали последующего одобрения со стороны Европейской группы аэронавигационного планирования и Североатлантической группы системного планирования. Специальная группа также подготовила перечень из 15 вопросов, которые затем были представлены Международной специальной группе по вулканическому пеплу в ходе ее заседания в Штаб-квартире ИКАО в Монреале 27 июля.

Среди других результатов этого процесса можно выделить разработку трех стандартизированных определений уровня загрязненности атмосферы вулканическим пеплом (низкий, средний, высокий – см. вставку слева), благодаря чему государства – поставщики аэронавигационного обслуживания

в Европейском и Североатлантическом регионах смогут полагаться на единый согласованный стандарт для определения уровня концентрации вулканического пепла в атмосфере. Поставщики обслуживания в Европейском и Североатлантическом регионах, метеорологические службы, консультативные центры по вулканическому пеплу и органы ОрВД должны будут разработать свои региональные процедуры по эксплуатации и связи в соответствии с новой системой определения уровня концентрации вулканического пепла в атмосфере.

В рамках нового механизма государства – поставщики обслуживания в Европейском и Североатлантическом регионах сохраняют за собой право определять, при каком уровне концентрации (высокий, средний, и т.д.) данному району должен присваиваться статус «опасной зоны».

Члены EUR/NAT VATF согласились, что подобная ситуация может привести к несоответствию в разрешительных режимах между смежными районами полетной информации (РПИ). Этот вопрос потребует дальнейшего рассмотрения в EANPG и NAT SPG или, что более вероятно, в Международной специальной группе по вулканическому пеплу, с тем чтобы обеспечить более высокую степень совместимости и гармонизации между РПИ.

В случае если отдельные перевозчики захотят выполнять полеты в районах с вулканическим пеплом в атмосфере, которым не был присвоен статус «опасной зоны», государства эксплуатантов должны будут применить в отношении таких перевозчиков дополнительные требования к оценке и снижению рисков. Такие требования будут аналогичны тем, которые в настоящее время

#### РЕГИОНАЛЬНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ УРОВНЕЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВУЛКАНИЧЕСКИМ ПЕПЛОМ

Ниже приводятся три стандартизированных определения уровней загрязнения, которые были предложены Европейской и Североатлантической специальной группой ИКАО по вулканическому пеплу (EUR/NAT VATF) в качестве изменения в свой Чрезвычайный план действий на случай извержения вулкана. Эти уровни были установлены при введении единой общепринятой классификации, на основе которой государства могли бы вводить режим «опасной зоны» в своем воздушном пространстве в случае значительного выброса вулканического пепла:

##### НИЗКИЙ уровень загрязнения

Воздушное пространство определенных размеров\*, в котором концентрация вулканического пепла составляет не более  $2 \times 10^{-3}$  г/м<sup>3</sup>.

##### СРЕДНИЙ уровень загрязнения

Воздушное пространство определенных размеров, в котором концентрация вулканического пепла составляет более  $2 \times 10^{-3}$  г/м<sup>3</sup>, но не более  $4 \times 10^{-3}$  г/м<sup>3</sup>.

##### ВЫСОКИЙ уровень загрязнения

Воздушное пространство определенных размеров, в котором концентрация вулканического пепла составляет более  $4 \times 10^{-3}$  г/м<sup>3</sup>, или зоны загрязненного воздушного пространства, для которых отсутствуют инструктивные материалы по концентрации вулканического пепла.

\*«Определенные размеры» включают горизонтальные и вертикальные пределы воздушного пространства.

предъявляются к полетам над горной местностью и направлены на обеспечение необходимых процедур и оборудования на случай аварийной ситуации.

В ОрВД-процедуры в Европейском и Североатлантическом регионах также вносятся изменения, чтобы выстроить единый алгоритм действий в чрезвычайной ситуации в виде следующих трех этапов: тревога, реагирование и упреждение (см. вставку на стр. 14). Этап тревоги главным образом включает действия, которые выполняются до получения информации от VAAC и других источников; этап реагирования включает тактические изменения маршрутов самолетов по мере получения новых данных; наконец, этап упреждения

включает планирование действий в случае повторения аналогичных ситуаций в будущем с учетом данных VAAC и других имеющихся данных прогнозов по распространению вулканического пепла.

#### **Международная специальная группа по вулканическому пеплу**

Уроки, извлеченные ИКАО в ходе гармонизации ответных мер на угрозу вулканического пепла в Европейском и Североатлантическом регионах, вне всякого сомнения, оказали существенное влияние на предмет и итоги обсуждения в ходе заседания Международной специальной группы ИКАО по вулканическому пеплу, которое состоялось в конце июля. Эта

междисциплинарная группа экспертов из государств – членов ИКАО, международных организаций, пользователей воздушного пространства и участников отрасли к 1 августа 2010 г. должна подготовить отчет об уроках, извлеченных из кризисной ситуации, связанной с извержением Эйяфьятлайокудля, и определить инструктивные материалы и чрезвычайные планы действий, которые нуждаются в изменениях.

На основе данного отчета к маю 2011 года должен быть разработан глобально гармонизированный план с описанием единых, согласованных государствами порогов концентрации вулканического пепла и вариантов усовершенствованных



Вид с воздуха на вторую трещину в кратере вулкана Фиммвёрдхалс, расположенного вблизи Эйяфьятлайокудля, и лава, стекающая по северному склону и превращающая снег в пар.

# Руководство и видение ситуации в глобальной гражданской авиации



систем обнаружения пепла, а также с рекомендациями по усовершенствованию систем уведомления и предупреждения.

Для участия в IAVTF были приглашены, помимо прочих, те государства, в которых расположены девять консультативных центров по вулканическому пеплу, созданных при Службе слежения за вулканической деятельностью на международных авиатрассах (IAVW), а именно: Аргентина, Австралия, Канада, Франция, Япония, Новая Зеландия, Великобритания и США. В состав Группы были также добавлены Бразилия, как еще одно государство – производитель гражданских самолетов, и Испания – на правах страны, которая в настоящее время председательствует в Евросоюзе. К работе в IAVTF также планируется пригласить 14 международных организаций (более подробная информация о IAVTF дана во вставке на стр. 15).

### Реакция авиационного сообщества

Реакция на извержение Эйяфьятлайокудла со стороны международного авиационного сообщества координировалась главным образом Лондонским консультативным центром по вулканическому пеплу, который организовал и провел серию экстренных телеконференций сразу после извержения 14 апреля. Первые две из этих телеконференций состоялись уже 17 и 18 апреля (в субботу и воскресенье).

Эти первые обсуждения сложившейся ситуации были в основном посвящены вопросам получения и использования новых данных от производителей самолетов и двигателей, которые позволили получить более ясное, однако все еще предварительное понимание воздействия вулканического пепла с различным уровнем плотности на самолеты и двигатели, что уже долгое время пытались получить и учесть авиационные специалисты в своей работе, касающейся вулканической активности.

«Вопрос устойчивости конструкции самолета и двигателей к воздействию вулканического пепла остается открытым уже достаточно давно, – отметил Питер Лехнер, председатель Оперативной группы Службы слежения за вулканической

деятельностью на международных авиатрассах (IAWOPSG). – Например, в середине 1990-х в Новой Зеландии произошло несколько мощных извержений на горе Руапеху в центральной части Северного острова страны. Эти события побудили авиационные власти Новой Зеландии провести более глубокое исследование влияния извержений вулканов на деятельность гражданской авиации, чем в предыдущие годы».

Новая Зеландия на своем опыте борьбы с последствиями извержения вулкана Руапеху осознала, что существующие на тот момент в авиации методы реагирования на такие ситуации уже не актуальны. Вместо того чтобы ввести процедуры открытия и закрытия воздушного пространства государственными органами в режиме реального времени, национальные авиационные власти посчитали необходимым передать большую ответственность за обеспечение надлежащей эксплуатации и летной годности эксплуатантам и производителям авиационной техники.

В рамках расследований, начатых авиационными властями Новой Зеландии после извержения Руапеху, представители государственных органов и авиакомпаний посетили ряд зарубежных государств для изучения передового опыта и практики. Группа расследователей пришла к выводу о том, что критическим элементом успешного реагирования на извержения вулканов является глубокое понимание возможностей конкретных типов самолетов и двигателей. До конца 1990-х производителям самолетов и двигателей были направлены соответствующие запросы.

«Понимание воздействия вулканического пепла на авиационную технику требует учета целого ряда факторов, касающихся объема выброшенного пепла, конкретного химического и минералогического состава, продолжительности воздействия на самолет и даже конкретных параметров полета в момент воздействия, – добавил Лехнер. – Например, набор высоты на 95%-ной мощности двигателей может привести к более серьезным повреждениям от воздействия пепла, чем при полете на эшелоне на 70%-ной мощности».

## ЭТАПЫ РЕАГИРОВАНИЯ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНУЮ СИТУАЦИЮ – ИЗВЕРЖЕНИЕ ВУЛКАНА – В ЕВРОПЕЙСКОМ И СЕВЕРОАТЛАНТИЧЕСКОМ РЕГИОНАХ

### Этап тревоги

Первая мера реагирования на чрезвычайную ситуацию – объявление тревоги. Информация о тревоге распространяется в формате сообщений SIGMET, NOTAM или ASHTAM, в зависимости от ситуации, и передается экипажам в полете незамедлительно. В дополнение к адресатам в стандартном списке рассылки сообщения NOTAM/ASHTAM также передаются метеорологическим/вулканологическим службам.

Если ситуация представляет опасность для гражданской авиации, район, в котором расположен источник выброса пепла, объявляется «опасной зоной» с помощью сообщения NOTAM. Разрешения на полет через «опасную зону», как правило, не предоставляются.

### Этап реагирования

Этап реагирования начинается с момента извержения вулкана и попадания вулканического пепла в атмосферу и главным образом относится к самолетам в полете. Передаются сообщения: «Начало извержения» в формате SIGMET и «Опасная зона» в формате NOTAM. Разрешения на полет через «опасную зону», как правило, не предоставляются.

### Этап упреждения

Этап упреждения начинается с момента передачи первого сообщения о присутствии вулканического пепла в атмосфере (VAA) после завершения мер реагирования. Прогноз вулканической обстановки в загрязненном районе на ближайшие 6 и более часов передается в виде SIGMET. Прогнозы на 12 и 18 часов передаются в виде NO-TAM/ASHTAM. Существенные изменения в оперативной обстановке могут привести к временному возврату к Этапу реагирования и внеплановой выдаче VAA, SIGMET и NOTAM/ASHTAM. В случае необходимости информация об «опасных зонах» передается в виде NOTAM.

Извержение Эйяфьятлайокудль стало в некотором роде тем беспрецедентным и масштабным по силе толчком, который заставил производителей обратить более пристальное внимание на эту проблему и определить различные уровни концентрации пепла и время воздействия, которые могли бы давать эксплуатантам большую гибкость в принятии решений в подобных ситуациях. К 20 апреля в ходе телеконференций, организованных Лондонским VAAC, производители самолетов и двигателей достигли предварительного консенсуса по таким уровням, что дало возможность разработать и опубликовать измененные карты распространения пепла и более гибко планировать полеты в северной части Европы.

Компания Boeing, например, поддержала общее мнение, согласованное 20 апреля, о том, что концентрация пепла  $2 \times 10^{-3}$  г/м<sup>3</sup> является приемлемой для выполнения полетов в европейском воздушном пространстве. Эта позиция и рекомендации были актуальны при условии соблюдения эксплуатантом инструкций Boeing избегать выполнения полетов в зоне видимого вулканического пепла, с учетом того, что прогнозируемая концентрация пепла основывалась на консервативной оценке.

Boeing также обосновала свое согласие с новыми предельными уровнями концентрации результатами испытательных полетов в европейском воздушном пространстве, которые продемонстрировали отсутствие повреждений самолета от воздействия пепла. Компания дополнительно указала, что эксплуатантам необходимо внедрить программу с отбором проб вулканического пепла из атмосферы для отслеживания долгосрочного влияния вулканического пепла на самолеты, двигатели и, соответственно, на экономику отрасли, а также что все рекомендации актуальны при условии согласия производителя с результатами анализа проб, отобранных эксплуатантом в рамках своей программы. Boeing также отметила, что позиция по итогам телеконференций 20 апреля относилась только к ситуации в Европе, существовавшей на тот момент времени, и не могла применяться в других регионах. Было подчеркнуто, что при оценке угрозы вулканов следует

## МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ ГРУППА ИКАО ПО ВУЛКАНИЧЕСКОМУ ПЕПЛУ – ПОЛНОМОЧИЯ

Международная специальная группа ИКАО по вулканическому пеплу (IVATF) представляет собой междисциплинарную глобальную группу и орган по организации и координации всей деятельности по вулканическому пеплу, которая осуществляется ИКАО на глобальном и региональном уровнях. IVATF будет заниматься вопросами, связанными с ОрВД, летной годностью, авиационной метеорологией (MET) и изучением атмосферы.

Текущая деятельность Группы будет осуществляться рабочими подгруппами со следующей специализацией:

- а. ОрВД (АТМ-подгруппа).
- б. Летная годность (AIR-подгруппа).
- в. Наука (S-подгруппа).
- г. Служба слежения за вулканической деятельностью на международных авиатрассах (Координационная группа IAVW).

Для оценки хода выполнения поставленных задач будут проводиться ежеквартальные телеконференции, которые запланированы на октябрь (2010), январь и апрель (2011). Что касается полномочий, IVATF поручено решать, в тесной координации с IAWWOPSG и EUR/NAT VATF, следующие задачи:

- а. Оценка последствий исландского извержения.
- б. Пересмотр инструктивных материалов по разработке чрезвычайных планов действий в случае извержения вулкана.
- в. Пересмотр эксплуатационных процедур при попадании в зону с вулканическим пеплом.
- г. Определение пороговых значений концентрации вулканического пепла.
- д. Усовершенствование систем обнаружения вулканического пепла.
- е. Пересмотр механизма уведомления и предупреждения о наличии вулканического пепла.
- ж. Усовершенствование и гармонизация моделей распространения вулканического пепла.
- з. Усовершенствование наглядных материалов консультативных центров по вулканическому пеплу (VAAC).

### Организации – участники IVATF:

- Международный совет аэропортов (ACI)
- Председатель Оперативной группы Службы слежения за вулканической деятельностью на международных авиатрассах (IAWWOPSG)
- Организация поставщиков аэронавигационного обслуживания гражданской авиации (CANSO)
- Европейское агентство по обеспечению безопасности полетов (EASA)
- Европейская комиссия (EC)
- Европейская организация по обеспечению безопасности воздушной навигации (Евроконтроль)
- Европейское космическое агентство (ESA)
- Международная ассоциация воздушного транспорта (IATA)
- Международный совет ассоциаций владельцев воздушных судов и пилотов (IAOPA)
- Международный координационный совет ассоциаций авиационно-космических отраслей промышленности (ICCAIA)
- Международная федерация ассоциаций линейных пилотов (IFALPA)
- Международная федерация ассоциаций авиадиспетчеров (IFATCA)
- Международная федерация ассоциаций линейных диспетчеров (IFALDA)
- Международный союз геодезистов и геофизиков (IUGG)
- Национальный комитет по авиации и исследованию космического пространства (NASA)
- Всемирная метеорологическая организация (WMO)
- Всемирная организация вулканологических обсерваторий (WOVO)

исходить из параметров конкретного извержения и располагаемых ресурсов (химический состав пепла, концентрация пепла, имеющиеся методики прогнозирования и т.д.).

Производители двигателей также высказали свою официальную позицию в отношении предельных уровней концентрации пепла. Многие из них уже выпустили соответствующие рекомендации для эксплуатантов,

в которых, в частности, говорится о допустимости полетов в условиях невидимой пепельной облачности (с концентрацией менее  $2 \times 10^{-3}$  г/м<sup>3</sup>). Полеты в районах с концентрацией пепла в атмосфере свыше указанного могут выполняться на усмотрение эксплуатанта, однако в районы с видимыми остатками пепла полеты запрещены. Каждый полет при концентрации пепла свыше  $2 \times 10^{-3}$  г/м<sup>3</sup> требует проведения послеполетного

осмотра самолета для выявления повреждений от воздействия вулканического пепла.

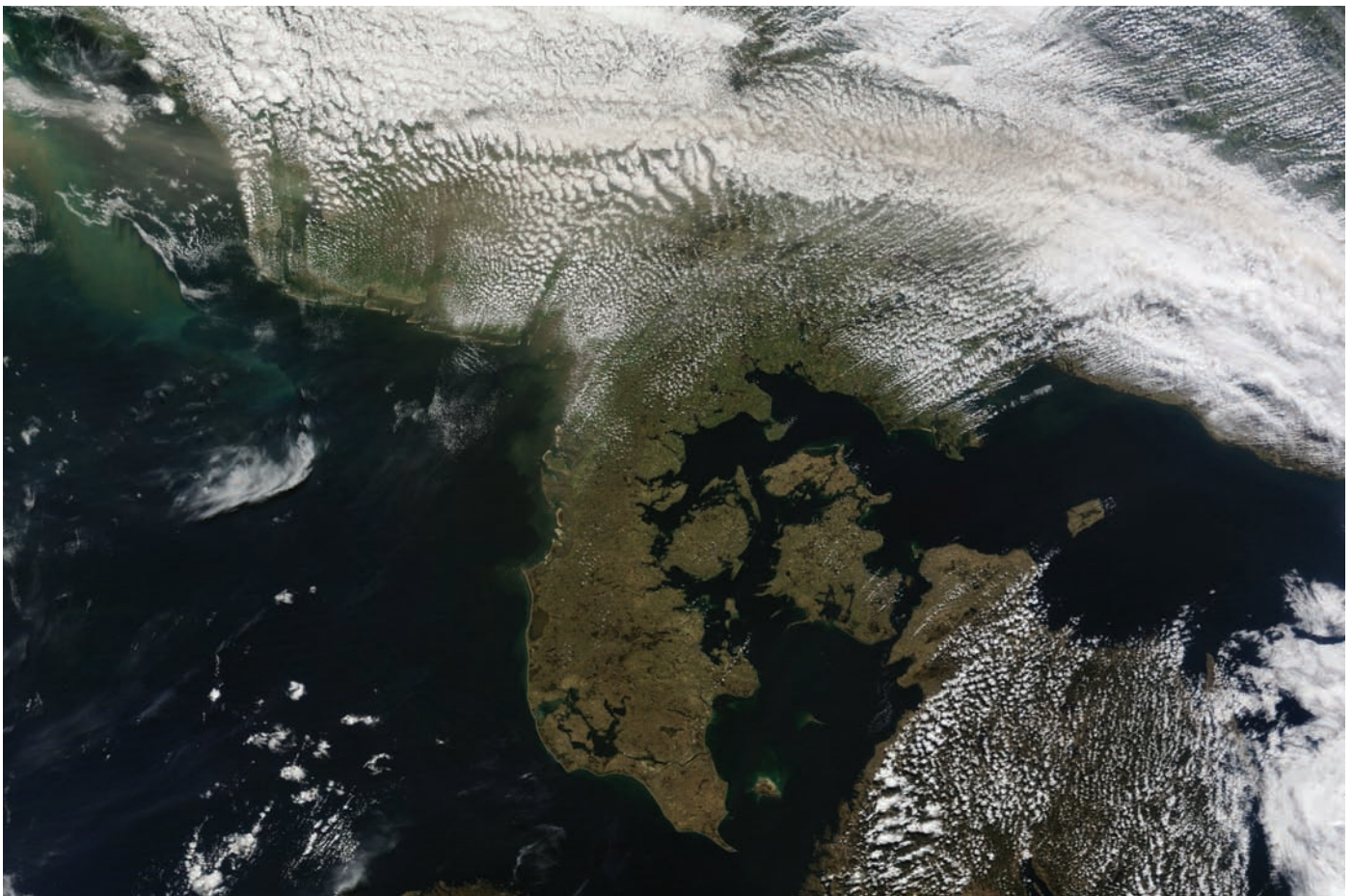
Что касается реакции государственных органов, то уже 19 апреля было созвано экстренное заседание министров транспорта стран – членов ЕС для выработки единой стратегии. Европейская комиссия также создала группу для оценки воздействия извержения Эйяфьятлайокудла на отрасль воздушных перевозок и экономику в целом. Вице-президент Еврокомиссии Калласс подчеркнул в своем выступлении (см. вставку на стр. 17), что в деле обеспечения безопасности не может быть никаких компромиссов, все решения должны основываться на научных фактах и экспертном анализе и что поиск решений в этой кризисной ситуации требует более тесного сотрудничества европейских государств.

CANSO отметила организации, отвечающие за управление воздушным движением, «оперативность, здравомыслие и безопасность» их подхода, благодаря чему воздушное пространство Европы открывалось по мере получения официальных разрешений от государств. Было подчеркнуто, что партнеры из разных регионов Европы продемонстрировали беспрецедентный уровень сотрудничества.

«Европейское воздушное пространство является наиболее загруженным и сложным в мире, – отметил Грэм Лэйк, генеральный директор CANSO в начале кризиса. – Мы наблюдаем беспрецедентный уровень сотрудничества между различными участниками отрасли, объединенными общей целью: поднять самолеты в воздух».

Впоследствии CANSO организовала встречу руководителей организаций – поставщиков аэронавигационного обслуживания со всего мира для обсуждения ситуации с Эйяфьятлайокудлем. Ходом заседания, которое прошло в рамках Глобального саммита CANSO по вопросам ОрВД, руководил Дэвид Лермонт, представляющий Flight International. В состав участников встречи, посвященной Эйяфьятлайокудлю, входили: Дэвид Макмиллан, генеральный директор Евроконтроля; Джэфф Пул, IATA; Ричард Дикин, президент NATS; Дэн Смайли, FAA (и технический директор CANSO); Даг Джонсон из лондонского VAAC.

«CANSO признает важность роли ИКАО в разработке глобальных стандартов и инструктивных материалов для государств, которые должны взять на себя ответственность и действовать



Два дня после извержения Эйяфьятлайокудла. Облако пепла плывет над северной частью Европы. Коричневый пепел смешивается с облаками. Снимок сделан сканирующим спектрометриком среднего разрешения (MODIS), установленным на спутнике Terra NASA. Видимое облако пепла распространилось на территорию Нидерландов, Германии, Польши и России. За облаком также могут быть скрыты скопления пепла.

## Еще одной проблемой, которая беспокоит геофизическое сообщество, является отсутствие эквивалентной системы вулканологических обсерваторий ИКАО и коллегиального органа, который бы осуществлял надзор за этой деятельностью в мировом масштабе. Это приводит к большим трудностям с обменом стандартизированной и надежной информацией, мониторингом и координацией ответных мер на глобальном уровне.

в тесной координации в этой кризисной ситуации, – сказал Лэйк позднее. – Пока вопросы, касающиеся угрозы вулканического пепла, находятся по большей части в ведении органов контроля летной годности и эксплуатантов, а не органов ОрВД, однако мы рады отметить, что ИКАО оперативно отреагировала на данную ситуацию как на региональном, так и на глобальном уровне, пересмотрев свои инструктивные материалы по подготовке чрезвычайных планов и установив новые пределы концентрации пепла».

Лэйк также отметил, что, по мнению CANSO, основные ошибки во время борьбы с кризисом были допущены в области политического руководства и координации усилий европейских государств. Он подчеркнул, что ИКАО могла бы оказать содействие в организации дискуссий и обсуждения институциональных изменений, которые сейчас назрели на общеевропейском уровне.

### Дальнейшие шаги

Будущие меры реагирования на ситуации с извержением вулканов, вне всякого сомнения, отразят в себе научные данные и опыт в улучшении координации между сторонами, которые стали по-настоящему ценным итогом кризиса, вызванного извержением Эйяфьятлайокудль. Однако в то время как развитые страны продолжают уточнять расчеты и совершенствовать действия по реагированию на извержения вулканов, чтобы эксплуатанты с большей гибкостью принимали решения, ситуация с инструктивными материалами и чрезвычайными планами в развивающихся странах продолжает вызывать серьезную озабоченность.

«Не стоит забывать, что многие вулканы находятся на территории развивающихся стран, и даже те из них, которые находятся в развитых странах, далеко не всегда хорошо контролируются, – отметил Питер Лехнер, председатель IAVWOPSG. – Например, в одном государстве есть 142 активных вулкана, но его возможности позволяют наблюдать только за 40 из них. Еще одной проблемой, которая беспокоит геофизическое сообщество, является отсутствие эквивалентной системы вулканологических обсерваторий ИКАО и коллегиального органа, который бы осуществлял надзор за этой деятельностью в мировом масштабе. Это приводит к большим трудностям в обмене стандартизированной и надежной информацией, мониторинге и координации ответных мер на глобальном уровне».

### ЭЙЯФЬЯТЛАЙОКУДЛЬ: ОТВЕТ ЕК

Ниже приводится сокращенный вариант заявления, сделанного вице-председателем ЕК Сиимом Калласом после внеочередного совещания министров транспорта Европы (EUR), состоявшегося 19 апреля 2010 года. Для получения полного варианта заявления г-на Калласа просьба обратиться к сайту: [europa.eu/rapid](http://europa.eu/rapid).

Я повторю еще раз то, о чем говорил последние дни: вся наша работа основывается на трех основных принципах:

- В отношении безопасности полетов не может быть никаких компромиссов.
- Все решения должны основываться на научных данных и результатах экспертной оценки.
- Для нахождения решений в кризисной обстановке нам необходимо более тесное европейское сотрудничество.

На основе рекомендации, единогласно принятой национальными полномочными органами и экспертами 38 членом ЕВРОКОНТРОЛЯ, министры транспорта согласились усилить европейскую координацию и активизировать усилия по оценке риска при организации [воздушного движения].

Сегодня министры основное внимание уделили вопросам безопасности полетов и лучшей координации использования воздушного пространства. Это как раз то, что нам необходимо. Это центральный вопрос, который является ключом к решению проблем оказавшихся в затруднительном положении пассажиров и авиационной отрасли. В ответ на этот кризис Европейская комиссия ведет работу по многим направлениям, таким как безопасность полетов, экономические последствия и права пассажиров.

В конце концов, вполне может оказаться, что гражданская авиация в целом, и ИКАО в частности, должны будут проявить инициативу и заполнить этот пробел в глобальном мониторинге вулканической активности в рамках будущего расширенного мандата IAVWOG. Разумеется, это потребует приверженности и сотрудничества множества государств – членом ИКАО в тех регионах, которые отличаются повышенной вулканической активностью, однако успешный опыт гражданской авиации в решении задач, требующих поиска международного консенсуса, как нельзя лучше показывает, что эта отрасль отлично подходит на роль лидера в этой области, отсутствие которого сейчас так остро ощущается. ■



# Воздушный транспорт: Как выйти на путь устойчивого развития?

26–27 сентября, 2010, Монреаль, отель Хилтон Бонавенчер



Представлено в сотрудничестве с Институтом законодательства в области авиации и космических исследований при Университете МакГилла

ИКАО и Институт законодательства в области авиации и космических исследований при Университете МакГилла выступят в качестве принимающей стороны Всемирной конференции и Выставки **Воздушный транспорт: Как выйти на путь устойчивого развития?** Это будет независимый подготовительный форум делегатов государств и партнеров, обеспечивающих решение и (или заинтересованных в решении) задач, предлагаемых к рассмотрению на 37-й сессии Ассамблеи ИКАО, которая начнется 28 сентября 2010 г. Специальная подготовительная конференция в преддверии Ассамблеи соберет вместе несколько сот международных экспертов от авиационной индустрии, правительств, специальных организаций, академических кругов, законодательных и финансовых учреждений.

На Конференции будут рассмотрены четыре темы по наиболее важным аспектам для Ассамблеи и международной авиации:

- **Государство и индустрия**
- **Авиационная безопасность и упрощение формальностей**
- **Авиация и окружающая среда**
- **Стратегии и путь вперед**

Основными выступающими на официальном завтраке будут генеральный директор и руководитель Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA) Джиованни Бизигнани и президент Bombardier Commercial Aircraft Гэри Скотт.

Конференция станет «событием, которое нельзя пропустить» для специалистов из управлений гражданской авиации и транспортных министерств (включая членов государственных делегаций, направляемых на Ассамблею ИКАО), авиакомпаний, аэропортов, поставщиков аэронавигационного обслуживания и служб авиационной безопасности, а также для сотрудников организаций, непосредственно связанных с поддержкой авиационного бизнеса: производителей авиатехники, юридических и консалтинговых фирм, международных и региональных организаций.

Предстоящее событие осуществляется при рекламной и финансовой поддержке со стороны ряда ассоциаций, в том числе это: Международная ассоциация воздушного транспорта (IATA), Международный совет аэропортов (ACI), Организация по аэронавигационному обслуживанию гражданской авиации (CANSO), Международный координационный совет ассоциаций авиакосмической промышленности (ICCAIA), Международная федерация ассоциаций линейных пилотов (IFALPA), Всемирный банк.

Более подробная информация:

Сьюзан Джозеф  
sjoseph@icao.int

Мария Д'Амико  
maria.damico@mcgill.ca

Дополнительные справки:

[www.icao.int/ICAO-McGill2010](http://www.icao.int/ICAO-McGill2010)



# Цели и проблемы для обсуждения на 37-й Ассамблее ИКАО

С большой степенью вероятности ожидается, что предстоящая 37-я Ассамблея ИКАО, которая пройдет с 28 сентября по 8 октября 2010 г., существенно повлияет на выбор будущего направления развития мирового воздушного транспорта. Эти ожидания частично обусловлены широким спектром событий и инициатив, имевших место после предыдущей Ассамблеи 2007 года.

**Представляем читателям специальный обзор круга проблем, которые будут обсуждать делегаты этой знаменательной встречи государств и партнеров в сфере гражданской авиации.**

Ассамблея – верховный орган ИКАО – собирается каждые три года для детального рассмотрения рабочей программы Организации в области техники, экономики, законодательства и технического сотрудничества. Она определяет направление деятельности и вырабатывает директивы Совету и Аэронавигационной комиссии ИКАО для их дальнейшей работы по всем перечисленным аспектам.

Кроме того, Ассамблея утверждает трехлетний бюджет Организации на основании бизнес-плана и рабочей программы, представленных предыдущим Советом ИКАО, после чего избирает следующий Совет, который будет курировать внедрение принятого бизнес-плана в предстоящие три года.

В последнее десятилетие Ассамблея собирала рекордное количество представителей государств – членов ИКАО, делегаций наблюдателей и заинтересованных сторон. В этом отношении текущий год, если судить по кругу проблем и целей, содержащихся в предварительной повестке дня, не будет отличаться от предыдущих.

## Безопасность полетов

Проблемы безопасности полетов остаются для ИКАО главным приоритетом. На многих дискуссиях Ассамблеи будут обсуждаться действия по повышению уровня и эффективности мер безопасности воздушного транспорта во всем мире. Основные темы обсуждений:

- Широкомасштабные предложения, сформулированные на Конференции высокого уровня по безопасности полетов в марте текущего года, включающие рекомендацию выработать стратегию, направленную на дальнейшее снижение относительного количества авиационных происшествий в мире путем обмена информацией в сфере безопасности между государствами – членами ИКАО и индустрией воздушного транспорта.
- Предложение учредить региональные органы контроля за осуществлением Глобального плана обеспечения безопасности полетов (GASP).
- Последующая деятельность по исполнению поручения учредить региональные системы контроля за обеспечением безопасности полетов и оказывать помощь государствам.
- План перехода к Механизму непрерывного мониторинга (СМА) в рамках Универсальной программы по проведению проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов, подлежащий осуществлению в оставшийся период 2010 года.
- Предоставление новых данных о прошлой и будущей деятельности в рамках Всеобъемлющего регионального плана осуществления проектов по безопасности полетов в Африке, включая стратегию преодоления зазора между потребностями в подготовке авиационных кадров и возможностями центров обучения.
- Рекомендации, вытекающие из резолюций глобального форума 2009 года по сотрудничеству между гражданскими и военными органами, посвященного организации воздушного движения, включая предложения относительно

оптимального использования воздушного пространства всеми пользователями в целях эффективного исполнения оперативных требований в области воздушных перевозок, национальной обороны и охраны окружающей среды.

- Существенные разработки по другим аспектам обеспечения безопасности полетов, включая безопасность на ВПП, уровень владения английским языком, наличие квалифицированных и профессионально подготовленных авиационных кадров и степень внедрения аэронавигационных систем следующего поколения NextGen/SESAR.

### Авиационная безопасность

Совет ИКАО представит Ассамблее доклад о последних разработках по обеспечению авиационной безопасности, в частности предложение принять новую стратегию, охватывающую регулярную программу действий в сферах политики авиационной безопасности, проведения проверок и помощи государствам. В отношении политики намерение состоит в том, чтобы уделить основное внимание разработке мер и внедрению технологий, направленных на устранение существующих и потенциальных угроз.

С двойной целью – обеспечения оптимальной безопасности пассажиров и их скорейшего прохождения через аэропортовые средства и процедуры регистрации – будет дан полный обзор достижений в продвижении Программы внедрения машинночитываемых проездных документов (MRTD). Предметом особого внимания при этом станет дальнейшее повышение безопасности и целостности паспортов и других проездных документов, внедрение электронных паспортов и осуществляемое в настоящее время формирование Директории открытых ключей (PKD) ИКАО.

### Охрана окружающей среды

Сотрудничество государств, осуществляемое в мире лидирующей роли ИКАО, за последние три года дало убедительные результаты, так как авиация стала первым экономическим сектором, выдвинувшим определенный план действий в отношении эмиссии

парниковых газов в глобальном масштабе и предложившим стратегию интеграции альтернативных топлив во всеобъемлющую программу существенной минимизации вредного воздействия воздушного транспорта на окружающую среду.

В рамках доклада на Ассамблее Совет ИКАО также рассмотрит темы:

- Авиационный шум (включая технологические аспекты и рассмотрение запретов на полеты в ночное время).
- Эмиссия авиационных двигателей, влияющая на качество местного воздуха.
- Программа действий в области международной авиации и изменения климата.
- Оценка тенденций влияния авиационного шума и эмиссии.

### Эффективность

В контексте предпринимаемых действий по поддержанию интенсивного роста мировой индустрии воздушных перевозок Ассамблея со вниманием отнесется к разработкам в области регулирования и либерализации международных авиатранспортных услуг, и в частности к работе и стратегиям ИКАО в осуществлении лидирующей роли Организации в проведении процесса либерализации.

Эти заседания будут включать обзор экономических и организационных аспектов авиатранспортной инфраструктуры, а также итогов Конференции по экономике аэропортов и аэронавигационного обслуживания (CEANS).

### Непрерывность

В дополнение к информации для Ассамблеи в отношении политики ИКАО по вопросам радиочастотного спектра в связи с подготовкой Международным союзом электросвязи (МСЭ) Всемирной конференции радиосвязи 2012 года Совет ИКАО предоставит участникам свежие данные, касающиеся проекта соглашения о механизме сотрудничества по предотвращению распространения инфекционных болезней воздушным транспортом (CAPSCA).

Впервые внедренный в 2006 году в Азиатско-Тихоокеанском регионе, CAPSCA в настоящее время устанавливается в Африке и на американских континентах. Государства будут призваны поддерживать ИКАО в этой работе.

### Правовое регулирование

Особый интерес вызовет доклад о прогрессе, достигнутом по пункту Рабочей программы Юридического комитета «Возмещение ущерба, причиненного воздушными судами третьим лицам в результате актов незаконного вмешательства или в связи с общими рисками». Совет ИКАО представит также доклад о работе в области законодательства, касающейся действующих конвенций в сфере авиационной безопасности, с намерением учесть новые и возникающие угрозы для гражданской авиации.

### Повышение результативности и экономической эффективности ИКАО

Совет ИКАО представит также доклады об осуществляемых действиях по повышению результативности и экономической эффективности Организации, куда войдет отчет о положении дел с выработкой стратегических целей и бизнес-плана, включая методы работы Организации, а также о деятельности её региональных отделений.

Кроме того, Совет ИКАО представит всеобъемлющий план коммуникаций, обеспечивающий глобальную осведомленность и понимание инициатив, действий и достижений ИКАО в осуществлении её стратегических целей местными, национальными и международными получателями информации. План также содержит мероприятия по расширению деятельности ИКАО с целью внедрения в экономическую, социальную и политическую среду Монреаля. ■

# Программа ИКАО по подготовке персонала для перевозки опасных грузов

ИКАО разработала новую эксклюзивную *Программу подготовки персонала для перевозки опасных грузов* (Doc 9375), основанную на недавно переработанном Учебном руководстве по перевозке опасных грузов. Программа включает это новое руководство и несколько курсов, имеющих целью оказание помощи государствам в соблюдении соответствия широким принципам управления международными перевозками опасных грузов по воздуху, сформулированным в Приложении 18 – *Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху* и подробно изложенным в документе *Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Doc 9284).

## Основные преимущества Программы ИКАО по подготовке персонала для перевозки опасных грузов:

- Курсы и материалы предоставляются напрямую от ИКАО – без посредничества третьих сторон.
- Программа разработана специально для государственных инспекторов, но будет полезна всему персоналу, занятому перевозкой опасных грузов.
- После успешного итогового тестирования участники Программы получают официальный сертификат ИКАО.
- Содержание курсов базируется на *Технических инструкциях ИКАО* – единственном легитимном источнике правил безопасной перевозки опасных грузов.
- Курсы ведут высококвалифицированные специалисты с большим практическим опытом в области перевозки опасных грузов.
- Возможно on-site-обучение в целях максимальной доступности и минимизации затрат.

Первый курс – *Пользование техническими инструкциями* – предварительный/ознакомительный курс, в котором раздел *Технические инструкции* дополняется разделом, содержащим примеры и сценарии из реальной жизни. Потенциальные студенты должны хорошо знать авиационную терминологию. Знания в области перевозки опасных грузов по воздуху желательны, но не обязательны. В настоящее время установлены сроки занятий по курсу *Пользование техническими инструкциями* в Монреале, но количество мест ограничено.

## Сроки проведения занятий:

- **23–27 августа, 2010 – МЕСТА РАСПРОДАНЫ**  
(звоните по поводу «горящих» предложений из-за возможных отказов)
- **25–29 октября, 2010**
- **22–26 ноября, 2010**

Серия дополнительных специализированных курсов будет предложена ИКАО в 2011 году.

## Зарегистрируйтесь сегодня!


**Более подробная информация:**

Рик Ли  
rlee@icao.int  
+ 1-514-954-8219 доб. 7001

**Дополнительные справки:**

[www.icao.int/anb/fls/dangerousgoods/training/](http://www.icao.int/anb/fls/dangerousgoods/training/)





## Панамериканская региональная группа ИКАО по безопасности полетов (RASG-PA) и авиатранспортная ассоциация региона латинской америки и карибского моря (ALTA)

### Саммит по безопасности полетов активизирует региональные усилия

**Первый панамериканский саммит по безопасности полетов в Сан-Паулу (Бразилия) собрал более 200 участников: представителей Управлений гражданской авиации (CAAs) 10 государств, руководителей высшего ранга более 30 авиакомпаний, осуществляющих более 90 % пассажирских авиаперевозок в регионе Латинской Америки и Карибского моря, а также представителей 50 компаний авиатранспортной индустрии.**

При содействии панамериканской региональной группы ИКАО по безопасности полетов (RASG-PA) в партнерстве с Авиатранспортной ассоциацией региона Латинской Америки и Карибского моря (ALTA) этот успешный саммит стал самым значительным событием по полноте охвата проблем в области безопасности полетов, хотя и конкретно сфокусированным на панамериканском регионе.

«Как и всегда, безопасность полетов остается для нас наивысшим приоритетом, – комментирует исполнительный директор ALTA Алекс де Гюнтен. – Несмотря на то что по показателям уровня безопасности полетов 2009 год был хорошим, предстоит еще очень многое сделать. Мы

одобряем усилия всех принявших участие в Саммите и в дальнейшем будем собирать вместе лидеров нашей индустрии и управленцев, продолжая нашу совместную работу по непрерывному совершенствованию безопасности воздушного транспорта».

Одна из первостепенных целей деятельности RASG-PA заключается в координации, развитии и практическом осуществлении стратегий ослабления главных рисков в сфере безопасности полетов в Североамериканском, Карибском и Южноамериканском регионах ИКАО. В период второй ежегодной встречи RASG-PA в Боготе (Колумбия) в 2009 году был проведен семинар, на котором рекомендовалось использовать процесс в рамках Глобальной дорожной карты безопасности полетов (GASP) в качестве действий по снижению рисков. Участники семинара рассмотрели вытекающие рекомендации, проанализировали их влияние на уровень безопасности полетов и возможность их внедрения в своих государствах.

Результаты этого процесса показали, что для RASG-PA в Панамериканском регионе главным направлением деятельности по снижению рисков является обучение специалистов. Контуры первой конференции по этой теме в регионе начали обретать окончательную форму, и срок её проведения был ограничен 2010 годом. Инициативе придали ускорение поддержка со стороны ALTA, согласившейся провести конференцию в Сан-Паулу (Бразилия) в партнерстве

с RASG-PA и при дополнительной поддержке ANAC – Национального управления гражданской авиации Бразилии.

Предстоящее событие было названо «Первым панамериканским саммитом по безопасности полетов», и его повестка дня получила развитие в форум, который не только послужит целям обучения специалистов, сосредоточившись на инициативах RASG-PA по совершенствованию безопасности полетов, но также и рассмотрит более углубленные программы гармонизации этой сферы в Панамериканском регионе.

«Возросший уровень участия в Саммите был явным свидетельством того, что, когда мы пришли к обсуждению мер по снижению рисков в этих регионах, ключевым приоритетом для руководителей в области безопасности полетов является обучение, – говорит Лоретта Мартин, региональный директор Североамериканского, Центрально-американского и Карибского отделений ИКАО и секретарь RASG-PA. – Чтобы потенциал стратегий в области безопасности полетов использовался в полной мере, они должны разделяться всеми партнерами».

В процессе проведения Саммита Исполнительный комитет RASG-PA вновь подтвердил свое решение о совместной работе по продолжению совершенствования безопасности полетов в регионе путем использования скоординированного, целенаправленного подхода, основанного на управлении данными.

Это обязательство было принято в поддержку новаторских инициатив по снижению рисков по трем идентифицированным направлениям, вызывающим наибольшую озабоченность в области безопасности полетов в Панамериканском регионе, а именно: несанкционированные выезды на ВПП (REs), потеря управления воздушным судном в полете (LOC-I) и столкновение исправного ВС с землей (CFIT). Это единодушно поддержали следующие главные организации авиационной индустрии:

- Панамериканская региональная группа ИКАО по безопасности полетов (RASG-PA ИКАО)
- Международный совет аэропортов (ACI)
- Национальное управление гражданской авиации Бразилии (ANAC)
- Airbus
- Ассоциация воздушного транспорта региона Латинской Америки и Карибского моря (ALTA)
- Boeing
- Карибская региональная система контроля за обеспечением безопасности полетов и авиационной безопасности (CASSOS)
- Рабочая группа по безопасности полетов коммерческой авиации/ Федеральное управление гражданской авиации (CAST/FAA)
- Центрально-американская корпорация по аэронавигационному обслуживанию/ Центрально-американское агентство по безопасности авиации (COCESNA/ ACSA)
- Международная ассоциация воздушного транспорта (IATA)

- Международная федерация ассоциаций линейных пилотов (IFALPA)
- Международная федерация ассоциаций авиационных диспетчеров (IFATCA)

В рамках Саммита была проведена Конференция по безопасности полетов, в которой приняли участие эксперты высшего уровня из ключевых авиационных организаций и компаний региона. Саммит не только определил конкретные стратегии действий по главным рискам в области безопасности полетов, но также представил общую статистику по безопасности полетов в регионе и другие текущие инициативы RASG-PA по совершенствованию мер безопасности полетов. Кроме того, проведенные практические занятия, групповые обсуждения и семинары по стратегиям снижения рисков непосредственно касались областей трех диктуемых данными главных рисков в регионе.

Как результат успешного проведения Саммита в Сан-Паулу, Исполнительный комитет RASG-PA совместно с представленными на Саммите ключевыми авиационными организациями, приняли новую Декларацию, подтверждающую их твердое намерение продолжать совершенствовать меры по безопасности полетов в Панамериканском регионе.

Более подробная информация представлена на web-сайтах: ICAO RASG-PA: <http://www.mexico.icao.int/RASGPA.html>  
ALTA: [www.alta.aero](http://www.alta.aero) ■

## Справка об Ассоциации ALTA

Ассоциация воздушного транспорта региона Латинской Америки и Карибского моря (AL-TA) представляет собой негосударственную некоммерческую организацию, членами которой являются авиакомпании, осуществляющие более 90 % региональных коммерческих авиаперевозок. ALTA координирует совместные усилия авиакомпаний – членов Организации, содействуя разработкам более безопасного, более экономически эффективного и более экологичного воздушного транспорта в регионе Латинской Америки и Карибского моря в целях взаимной выгоды членов Ассоциации, их заказчиков и отрасли в целом. Учрежденная в 1980 году, ALTA в настоящее время отмечает свое тридцатилетие.

## Справка о группе RASG-PA ИКАО

Панамериканская региональная группа ИКАО по безопасности полетов (RASG-PA) учреждена в ноябре 2008 года в качестве центрального органа для обеспечения гармонизации и координации действий в области безопасности полетов, имеющих целью снижение уровня авиационных рисков в Североамериканском, Центрально-американском, Карибском и Южно-американском регионах. Группа призвана также оказывать содействие внедрению результирующих инициатив, выдвигаемых всеми заинтересованными сторонами. Эти цели будут достигаться путем привлечения к совместной деятельности всех партнеров, включая ИКАО, государства, международные организации и индустрию.

## Эволюция Универсальной программы ИКАО по проведению проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов: Механизм непрерывного мониторинга

Универсальная программа ИКАО по проведению проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов (УППКБП) начала реализовываться 1 января 1999 г. согласно резолюции Ассамблеи ИКАО. Программа УППКБП принята в целях содействия глобальной безопасности полетов путем регулярных проверок государств – членов ИКАО для определения их способности организовать эффективный контроль за обеспечением безопасности полетов. Руководство Программой осуществляется Секцией непрерывного мониторинга и надзора Аэронавигационного управления.

Текущий цикл проверок по Программе УППКБП в рамках Всеобъемлющего системного подхода (CSA), в ходе которого оценивается уровень эффективности внедрения государствами критически важных элементов системы организации контроля за безопасностью полетов, начался в 2005 году и будет завершен в конце 2010 года. Теперь ИКАО предусматривает реализацию Механизма непрерывного мониторинга (СМА) по Программе УППКБП, принятого Советом ИКАО в качестве упреждающего подхода, который будет включать анализ факторов риска в сфере безопасности полетов.

Для УППКБП предусматривается двухгодичный переходный период к Механизму непрерывного мониторинга, начинающийся в 2011 году, а введение в действие этого нового подхода в настоящее время запланировано на 2013 год.

### Ключевые положения Механизма непрерывного мониторинга

Согласно проекту Механизм непрерывного мониторинга (СМА) будет долгосрочным, рентабельным, гибким и устойчивым, будет вырабатывать ценную информацию и вносить свой вклад в усовершенствование глобальной безопасности авиации. Он будет реализовываться благодаря гармонизированному и согласованному подходу к мониторингу возможностей государств-членов осуществлять контроль за обеспечением безопасности полетов на постоянной основе. Механизм будет идентифицировать упущения в сфере безопасности полетов, оценивать связанные с ними риски и даст возможность расстановки приоритетов в оказании помощи.

ИКАО продолжит проведение контрольных проверок в рамках Всеобъемлющего системного подхода и будет адаптировать его к уровню и степени сложности авиационной деятельности в данном государстве. Проверки можно было бы проводить в полном или ограниченном объеме. Предусматриваются дополнительные мероприятия, которые будут включать (но не сводиться к ним) проверки организации контроля за безопасностью полетов (CSA-проверки по просьбе государств и на возмездной основе) и скоординированные ИКАО миссии по сбору и официальному утверждению данных (ICVMs).

Примечание: ICV-миссии имеют целью придать статус соответствия и эффективности процессу внедрения последнего плана корректирующих

**« Согласно проекту Механизм непрерывного мониторинга (СМА) будет долгосрочным, рентабельным, гибким и устойчивым, будет вырабатывать ценную информацию и вносить свой вклад в усовершенствование глобальной безопасности авиации. Он будет реализовываться благодаря гармонизированному и согласованному подходу к мониторингу возможностей государств-членов осуществлять контроль за обеспечением безопасности полетов на постоянной основе.»**



## ИСТОЧНИКИ СМА-ПРОЕКТА: РЕЗОЛЮЦИЯ А36-4 АССАМБЛЕИ ИКАО

Резолюция А36-4, принятая на 36-й Ассамблее ИКАО, призвала Секретариат разработать новую методологию, которая должна быть рассмотрена после завершения цикла проверок в рамках всеобъемлющего системного подхода (CSA) в 2010 году. Резолюция А36-4 снабдила Секретариат необходимым инструментарием и перевела его на курс разработки новой СМА-методологии, к которой УППКБП начнет переходить 1 января 2011 г. Согласно целям, сформулированным в Резолюции, Секретариат ИКАО должен:

- Рассмотреть возможные варианты эволюции УППКБП после 2010 года на базе концепции непрерывного мониторинга.
- Ввести в методологию анализ факторов риска в аспекте безопасности полетов и учитывать их универсальным методом на постоянной основе в целях оценки возможности государства организовать надзор за обеспечением безопасности полетов.

Эта новая методология потребовалась для рассмотрения концепции непрерывного мониторинга и с тем, чтобы обеспечить соответствие ключевым положениям Приложений 1, 6, 8, 11, 13 и 14. В дополнение было указано, что новая методология должна содержать подход, основанный на учете рисков в сфере безопасности полетов, и при этом сохранить основные принципы УППКБП, в частности – универсальность.

мероприятий, принятого государствами согласно заключению/рекомендациям, вытекающим из результатов CSA-проверок по Программе УППКБП ИКАО.

Кроме этого, государства должны предоставлять ИКАО необходимую информацию для оценки их возможностей надзора за обеспечением безопасности полетов. Эта информация должна содержать последние данные по реализации планов корректирующих мероприятий, выработанных после цикла

CSA-проверок, и заполненную Анкету по авиационной деятельности государства (SAAQ).

Перед внедрением Механизма непрерывного мониторинга (СМА) государства будут также обязаны до конкретного срока разработать план мероприятий для заполнения пунктов СМА-протокола (PQs). После разработки плана государствам необходимо выдерживать назначенные сроки заполнения PQs в интерактивном онлайн-формате. Этот формат, объединенный с централизованной базой данных, позволит ИКАО пользоваться информацией, получаемой на постоянной основе.

ИКАО уже приступила к разработке SAAQ и PQs, которые будут использоваться в рамках CSA-проверок. В их основу положены анкеты, разработанные по циклам CSA-проверок, и учтены уроки, извлеченные из полученного опыта. В ходе этой разработки будет весьма ценным сотрудничество с государствами, международными организациями и другими партнерами по отрасли.

Использование СМА будет выгодным как для государств, так и для других заинтересованных сторон в сфере международной гражданской авиации, так как отслеживание систем организации контроля за безопасностью полетов будет осуществляться непрерывно, а не путем одноразовых «моментальных снимков» для оценки систем надзора. Кроме того, будут обеспечены совместное пользование данными по безопасности полетов и возможность идентификации рисков в этой сфере. ИКАО отдает себе отчет в том, что СМА предстоит пройти долгий путь в направлении безопасного и упорядоченного развития международной гражданской авиации, обеспечивая при этом приспособляемость к вызовам будущего. ■

# База данных в Интернете по международным соглашениям в сфере воздушных перевозок

Уникальный источник информации и аналитических исследований по соглашениям в сфере воздушных перевозок

**НОВАЯ ВЕРСИЯ**

БЕРМУДЫ 1  
БЕРМУДЫ 2  
ЛИБЕРАЛИЗАЦИЯ  
ОТКРЫТОЕ НЕБО



## Обучение «компьютерного поколения» для авиационной индустрии: Использовать технологии 21-го века

Слово «технология» сегодня обычно вызывает в воображении компьютеры и другие электронные штуковины, но в это определение необходимо включать также и новые инструменты анализа и процессов проектирования. Взгляд на современное состояние авиационной индустрии и характерные черты новых поколений, которые вольются в нее, заставляет полагать, что следует более пристально рассматривать оба аспекта технической подготовки, когда дело касается найма, обучения и сохранения квалифицированного персонала.

**Как полагает Карлос Санчес-Лозано, инновации в технологии авиационной индустрии, глобализация и требования нового «компьютерного поколения» налагают и новые требования к программам обучения и методологиям.**



*После работы консультантом по системам, основанным на принципе учета уровня компетентности, в ведущих фармацевтических компаниях и учреждениях здравоохранения Латинской Америки в девяностые годы Карлос Санчес-Лозано перенес накопленный опыт в сферу моделирования условий аэрокосмического пространства для создания программ обучения специалистов, увязывая технологию*

*и информационные мультимедиа и ставя цель приобрести более привлекательный и полезный опыт инструктора. На основании своей докторской диссертации он создал доказательно обоснованную концепцию проектирования, которая отражает планирование учебных информационных ресурсов, стоимость доступа и формы интерактивности в цифровых пространствах по конкретным задачам обучения. В настоящее время он проектирует и развивает интерактивную среду, которая может быть использована для повышения квалификации обучающихся.*

Ожидается, что, как только закончится период экономической рецессии, на воздушном транспорте возникнет нехватка квалифицированного персонала, главным образом в результате пополнения парка коммерческой авиации, а также вследствие достижения пенсионного возраста многими авиационными специалистами.

Учитывая эти проблемы, в марте 2010 года ИКАО организовала в Монреале Симпозиум по вопросам следующего поколения авиационных специалистов. Из всех выступлений было очевидно, что проблемы чрезвычайно сложны и что первостепенной озабоченностью авиакомпаний является и останется впредь безопасность их пассажиров и экипажей.

Для решения этой проблемы становятся критически важными привлечение в отрасль одаренных молодых людей и внедрение высокоэффективных программ обучения специалистов. Авиационная технология в своем развитии шагнула далеко вперед, а соответствующие программы обучения специалистов в значительной мере остаются неизменными по сравнению с программами, разработанными для оборудования предыдущих поколений. Далее, обучающим институтам не удалось достаточно быстро накопить опыт в стилях обучения нового «компьютерного поколения», называемого также «поколением нового тысячелетия» или «интернет-поколением».

Рассмотрев современное состояние и кадровые проблемы в авиационной индустрии, остается указать на очевидную потребность в более технологически ориентированном учебном инструментарии, который позволил бы повысить эффективность обучения. В частности, воздушному транспорту нужно более глубоко изучить людские ресурсы и методологии, используемые для оценки потребностей в квалифицированных специалистах, уже не говоря о передовых приемах разработки курсов обучения и стратегиях подготовки специалистов.

Авиационная индустрия сейчас, вероятно, переживает трудные времена, но всё же в период до 2020 года объем авиаперевозок, по прогнозам, будет ежегодно возрастать на 5%. Международная ассоциация воздушного транспорта (IATA) прогнозирует, что к 2018 году в мире будет требоваться около 200 000 новых пилотов и 400 000 новых специалистов по техническому обслуживанию, и в следующие 20 лет в дополнение к сегодняшнему коммерческому парку, составляющему 17 000 единиц авиационной техники, потребуются 25 000 новых воздушных судов.

К 2026 году количество специалистов по техническому обслуживанию этих самолетов составит 480 000 и, чтобы эти самолеты летали, потребуются 350 000 пилотов. Хотя сегодня рынок перенасыщен квалифицированной рабочей силой из-за рецессии, эти цифры показывают, что, как только спад прекратится, возникнет огромный спрос на квалифицированный персонал.

Это подводит нас к первой проблеме, а именно: как можно быть уверенными, что потенциальные кандидаты будут иметь квалификацию, которая нужна авиакомпаниям? И если они нуждаются в обучении, как убедиться, что наши усилия по подготовке специалистов адекватны? Такие опасения не являются исключительными для авиационной индустрии.

### Методы, основанные на принципе учета уровня компетентности

В течение достаточно долгого времени в качестве индикатора способностей личности использовался «коэффициент умственного развития» (IQ). Однако никакой связи между этим количественным показателем и качеством выполняемой работы не существует.

В 1970-е годы произошел некий сдвиг в представлениях, и организации стали уделять более пристальное внимание поведенческим критериям, связанным с выполнением работы. Это привело к учету качества, которое мы теперь называем «уровень компетентности», или, по определению Спенсера, данному им в статье «Способность индивидуума к выполнению работы», – «основная характеристика индивидуума, обоснованная критерием

эффективного и/или высококачественного исполнения работы или разрешения ситуации».

Системы, в основу которых положен принцип уровня компетентности, не только детализируют умения и навыки, необходимые для успешного выполнения работы, но также определяют соответствующие уровни квалификации в зависимости от наблюдаемого стиля поведения. Разработка таких систем дорогостоящая, но они представляют собой неосценимый инструмент отбора и обучения нанимаемых работников. Методология, основанная на принципе учета уровня компетентности, помогает и на этапе разработки подходящих программ обучения с полностью гармонизированными, согласованными и обозримыми целями. Продвижение по службе – дополнительный стимул, позволяющий работнику реально представить себе различные возможности обучения и требуемый уровень квалификации, для того чтобы дорасти до назначения на определенную должность.

Прекрасным примером может служить Свидетельство пилота воздушного судна с экипажем из нескольких человек (MPL), для выдачи которого используется методика обучения и аттестации, основанная на принципе учета уровня компетентности претендента. Капитан Дитер Хармс в Журнале ИКАО за май/июнь 2007 года отметил, что такой метод был им воспринят как стратегия сбережения времени и денег. То же можно отнести едва ли не к любому процессу проектирования и разработки системы, основанной на принципе учета уровня компетентности.

Вследствие того что качества профессиональной пригодности являются контекстно ограниченными, типовые модели не очень эффективны. Важно сделать первоначальные инвестиции в определение наблюдаемых стилей поведения, что сложит конечную модель для конкретной организации. К тому же пойти столь далеко можно лишь на этапе разработки курса обучения, поэтому для подтверждения корректности необходимы накопление и интерпретация данных.

Эта пробная концепция, как её назвала ИКАО, требует значительных затрат времени и ресурсов, так как приходится производить тщательный отбор данных для исключения возможности получения ложного результата. Существуют и такие проблемы, как гармонизация этих принципов, чтобы они могли эффективно использоваться в глобальном масштабе (это также касается и программ обучения, которые должны быть распространены по всему миру). Однако польза и в самом деле будет заключаться в значительных экономических выгодах, таких,

как ясные принципы построения программ обучения, примеры целей обучения и технические характеристики соответствующего обучающего оборудования.

На Симпозиуме по вопросам следующего поколения авиационных специалистов (NGAP) многие сетовали на то, что темпы эволюции обучения не столь высоки, как в области технологии и авиационной индустрии. Как только система, основанная на принципе учета уровня компетентности, будет принята, возникнет необходимость разработки и внедрения программ обучения для достижения конкретных целей. Многие присутствующие говорили о своем успешном опыте применения стратегий комбинированного и электронного обучения, но, несмотря на это, многие из успешных лидеров в сфере обучения всё же сталкиваются со специфическими проблемами, свойственными их системам.

В 2008 году TrainingIndustry.com and Expertus совместно с руководителями высшего звена системы подготовки специалистов провела ряд исследований для лучшего понимания внутренних причин и используемой практики, которые влияют на эффективность обучения. Эти исследования имели целью оптимизацию технологий обучения и бюджетных затрат на подготовку специалистов.

Исследования показали, что более 90 % руководителей испытывали давление, вынуждающее их снизить затраты. Вопреки распространенному мнению, что основным источником экономии стало содержание предоставляемого материала (20 %), большинство опрошенных (46 %) сообщили, что экономия была достигнута в результате усовершенствований в администрации. Технология была названа последней областью, в которой обучающие организации сократили бы затраты, так как она в течение длительного периода времени остается прибыльной.

Наиболее общим нововведением в технологию обучения стало включение материала, базирующегося на работе с инструктором, в формы комбинированных или электронных систем обучения. Согласно сообщениям, очень популярными были порталы обучения (блоки, опросы, онлайн-инструктор) – их использовали в своих организациях более 93 % участников. Наиболее важные критерии относились к качеству инструктивного материала программ обучения. Показателями деловой активности или оборота капиталовложений (ROI) пользовались менее 25 % опрошенных.

Эти результаты свидетельствуют, что бюджетные ограничения вызывают широко

распространенную озабоченность. Хотя лидеры системы подготовки кадров не обращают внимания на важность финансового влияния обучающих инноваций, приведенные цифры дают основание полагать, что они придадут особое значение определению эффективности инструктивного материала.

Мы также видим, что компании прекрасно осведомлены о ценности и потенциальных возможностях технологии в плане улучшения их программ обучения специалистов, но являются ли эти новые инструменты действительно эффективными настолько, чтобы оправдать высокие затраты времени и средств? Судя по одному из наиболее широко используемых инструментов, – жюри еще заседает. Несомненно, что электронное обучение принесло существенное снижение затрат на проезд и пересылку. И тем не менее оно не нашло столь широкого распространения, как это представлялось вначале (источник – Carliner and Shank, 2009).

Существуют весьма позитивные исследования, сравнивающие уровень эффективности электронного обучения и классического обучения методом классных занятий с инструктором. Эффективностью – другая история, поскольку некоторые инструкторы жалуются, что электронное обучение требует больших затрат времени. В ряде случаев качество содержания обучения не оправдало ожиданий, и непонимание основ педагогики, построения учебного курса и разработки принципов привело компании к дорогостоящим ошибкам.

#### **Комбинированное и доказательно обоснованное обучение**

Полагают, что электронное обучение наиболее подходит для приобретения декларативных и процедурных знаний. Однако сферы практического применения таких знаний ограничены. Отчасти это соответствует истине, поскольку такие знания также зависят и от тех принципов, на которых основывалось обучение, – многие из которых были выработаны в последнее время как ответная реакция на уникальные характеристики цифровых мультимедиа.

Ответом на ограничения, позволяющие использовать только одну методологию, стало комбинированное обучение – объединение различных педагогических подходов и стратегий. При этом трудность заключается в адекватных интеграции содержания и оценке обучающихся. Самым последним стал метод доказательно обоснованного обучения, при котором в проект и дальнейшую разработку инструктивных материалов включаются выводы научных исследований. Безусловно,

важно изучить в полном объеме результаты исследований в области образования, образовательных технологий, теорий обучения, философии и во многих других областях для внесения соответствующей информации в различные применяемые стратегии.

Что можно сказать о тех, кто собирается пройти обучение? В ходе NGAP-симпозиума многие присутствующие отмечали, что для новых поколений, вероятно, необходимы современные подходы, соединяющие возможности новых технологий, например использование мобильных устройств и социальных сетей.

В образе жизни компьютерного поколения громадное место занимают Интернет, выпускаемые массовыми тиражами онлайн-игры с участием нескольких игроков, социальные сети и мобильные устройства. Хотя справедливо утверждение, что представители этого поколения пользуются достижениями технологии гораздо шире, чем предыдущего; согласно докладу Nielsen за 2009 год, им все еще нравятся традиционные носители информации, и их интересы сходны с интересами родителей. Исследования Pew Research Report обнаружили также, что компьютерное поколение, возможно, является самым образованным за всю историю Америки. Его представители имеют самый высокий уровень доверия и широко пользуются коммуникационными технологиями для поддержания контактов между собой. Конечно, старшие поколения тоже используют эти новые технологии, но далеко не так интенсивно.

Кроме этого, «цифровой разрыв» существует не только между поколениями, но носит еще и географический характер. По данным статистики Internet World Stats от 30 сентября 2009 г., доступ в Интернет имеют только 25 % мирового населения, причем количество пользователей варьируется от 6,8 % в Африке до 74,2 % в Северной Америке.

Новые поколения, вероятно, принудят нас к рассмотрению новых путей интеграции технологии, с тем чтобы сделать программы обучения более интересными. Поразиительно, но достаточно серьезные игры не были упомянуты ни на одной из сессий, в которых я принимал участие. Компьютерные игры и цифровое моделирование часто упоминались как классическое противоядие от тоски занятий с инструктором. Наверно, лучшим примером в настоящее время служат Американские вооруженные силы, в которых для найма и подготовки новобранцев используются выпускаемые массовыми тиражами ролевые онлайн-игры с участием нескольких игроков (MMORPGs).

В авиаиндустрии для профессиональной подготовки пилотов и авиадиспетчеров уже применяются тренажеры, построенные по последнему слову техники. Созданный Кларком Алдричем «Виртуальный лидер» – очень удачное моделирование деятельности руководителя. Байрон Ривз и Дж. Лейтон Рид в своей книге «Всеобщая занятость» (Total Engagement) идут еще дальше и выступают с предложением, чтобы работа «встраивалась» в окружающую обстановку, уподобляемую игровой, для создания сильного ощущения вовлеченности в дело, стремления к заданной цели и причастности к данному сообществу, наподобие того, как это происходит в MMORPGs.

Игры – не единственный продукт, который можно создавать, используя современные технологии. Многие присутствовавшие на Симпозиуме говорили о проблемах, возникающих вследствие географического рассредоточения персонала, нуждающегося в стандартом обучении. Вполне вероятно, в скором времени мы получим возможность проводить обучение в виртуальном пространстве – подобии «второй жизни», где люди всего мира смогут проходить одни и те же курсы обучения, содержание которых базируется на хорошо разработанной системе, построенной по принципу учета уровня компетентности обучающегося. Университет в трехмерном виртуальном пространстве, в котором новое поколение работников авиационной индустрии сможет приобретать необходимую квалификацию, – больше уже не просто плод смелой фантазии.

Успех такого типа инициатив будет зависеть от трех факторов: педагогики, подпадающих измерению результатов и системы оценок. Педагогика, используемая для разработки таких условий обучения, должна опираться на тщательные исследования, быть четко направленной на выполнение требований к обучению и быть адекватно увязанной с технологией. Именно вследствие недоброкачественной разработки, скудных знаний принципов обучения взрослых людей и технических характеристик мультимедийных средств многие дорогостоящие, построенные на базе технологии программы обучения преданы забвению и канули в неизвестность, несмотря на значительные суммы денег, вложенные в их осуществление.

Второй фактор – необходимость иметь поддающиеся измерению результаты, особенно в авиационной индустрии. Нужно показать, что эти инициативы положительно влияют на меры безопасности и показатели оборота капиталовложений (ROI); необходимы специальные переменные,

которые можно было бы привязать к системам, основанным на принципе учета уровня компетентности, и к архитектуре бизнеса в целом.

Методологии оценки знаний при обучении в условиях, базирующихся на использовании технологии, заимствованы главным образом из официальной системы образования – например, повсеместно распространенное тестирование с выбором ответа из нескольких предложенных вариантов. Нет сомнений, эти инструменты полезны, но для новых способов использования мультимедийных средств в обучении требуются инновационные методы оценки знаний. Поскольку теперь компьютеры стали более мощными, появилась возможность собирать данные в режиме реального времени, а затем извлекать информацию из массивов данных для анализа примеров их использования. Такие стратегии дают важные результаты, которые при традиционных методах оставались бы незамеченными. Для обнаружения скрытых связей и каналов обучения может применяться визуализация информации, позволяющая менеджерам идентифицировать попытки неофициального обучения.

Проблемы, которые ставит новый сценарий экономического развития и характерные особенности нового поколения специалистов авиационной индустрии, не просты. Тем не менее мы видим, что многие программы обучения на своем пути развития ушли далеко вперед, что даст возможность обращаться к ним. Разработаны и утверждены системы, основанные на принципе учета уровня компетентности. Новые технологии постепенно включаются в стратегии обучения с многообещающими результатами.

И теперь мы можем выбрать верное направление, чтобы подтолкнуть решение блока возникших проблем. Компьютерные игры, виртуальное пространство и расширенная реальность уже не предметы фантазии. Они – продукт мощной, растущей индустрии, и, судя по тому, насколько широко они распространены среди молодежи, они будут применяться повсеместно.

Более инновационное использование новых технологий и средств мультимедиа может придать нам большую уверенность в надежде, что это поможет привлечь лучших и самых способных представителей молодого поколения в отрасль, и так являющуюся захватывающе интересной. ■

**HIGHLIGHTS**

# ICAO AIR TRANSPORT DATA AND ANALYSES

All information in one place.

For more information, contact: Tel: + 1 514-954-8136, Fax: + 1 514-954-6744, E-mail: eap@icao.int

## AIR CARRIERS

Including Low Cost Carriers Traffic

Traffic - Commercial Air Carriers  
Based on data reported to ICAO

Passengers Carried - Scheduled Flights **TRAFFIC FLOWS**

Period	Domestic Flights	International Flights	Total
Traffic & Financials	On-Flight Origin and Destination		
Fleet / Personnel	Traffic by Flight Stage		

## AIRPORTS

Traffic - International Airports

Description	Total aircraft movements (all loads)	Passengers			
		Embarked	Disembarked	Total	Direct transit

Traffic & Financials

## ECONOMIC STUDIES AND DATABASES

Regional Differences in International

Airline Operating Economics

Regional and Global Traffic Forecasts

Statistical Reports

Tariffs for Airports and Air Navigation Services

World's Air Service Agreements

And much more ...

## ICAO DATA AND ANALYSES ... THE ESSENTIAL TOOLS FOR:

- ✓ Route Development and Planning
- ✓ Air Traffic Flow Analyses and Forecasting
- ✓ Market Analyses and Strategy Development (e.g. market share, flight frequencies)
- ✓ Performance Benchmarking
- ✓ Financial and Operating Cost Analyses
- ✓ Investment Project Evaluation (e.g. privatization, IPO, due diligence)
- ✓ Air Transport Economic Studies
- ✓ Aviation Consulting Assignments



**Global Aviation Data at your Fingertips**

**DAILY UPDATES**



The source you can trust

# ИКАО одобряет тестирование при языковой подготовке

Со времени первого симпозиума ИКАО, посвященного этому вопросу, в 2004 году несоответствие качества и адекватности методов тестирования языковой подготовки неоднократно называли одними из главных препятствий на пути к эффективному решению задач ИКАО в области безопасности полетов. Многие государства до сих пор не имеют необходимого опыта и ресурсов во внедрении рекомендаций ИКАО по отбору или разработке адекватных методов тестирования.

Для решения этой проблемы ИКАО запустила новый процесс совместного одобрения тестов по профессиональному владению авиационным английским, в рамках которого государства, эксплуатанты, летный состав и диспетчеры УВД при высоком уровне доверия смогут получать необходимые консультации и помощь экспертов по разработке языковых тестов и других партнеров в выборе тех программ, которые наиболее полно отвечают их целям в области языковой подготовки.

В настоящее время в отрасли отсутствует регулирование процедур тестирования уровня владения авиационным английским в рамках лицензирования персонала. Только ИКАО, как единственную международную организацию, устанавливающую стандарты в гражданской авиации, заинтересованные стороны в области языковой подготовки называют в качестве органа, способного стимулировать процесс эффективного саморегулирования в отрасли.

ИКАО тесно сотрудничает с целым рядом партнерских организаций в этой сфере с того времени, когда в начале этого десятилетия недостатки в системе языковой подготовки и их негативное влияние на безопасность полетов стали приобретать все более выраженный характер. Среди таких партнерских организаций можно назвать: Международную ассоциацию специалистов по авиационному английскому языку (ICAEА); Международную федерацию ассоциаций линейных пилотов (IFALPA); Международную федерацию ассоциаций авиационных диспетчеров (IFATCA); Международную ассоциацию специалистов по языковому тестированию (ILTA).

Внедрение процесса совместного одобрения языковых тестов в целях лицензирования персонала стало недавним шагом в целом комплексе мер, предпринятых ИКАО с момента выпуска новых Требований к профессиональной языковой подготовке (LPRs) в марте 2003 года. Все эти меры способствуют развитию передовой практики в этой области и обеспечивают адекватность указанным Требованиям ИКАО.

«Для успешного внедрения нового процесса одобрения языковых тестов было крайне важно объединить как можно большее количество ключевых партнеров в поддержку этой инициативы», – сказала Кэролин Тернер, президент ILTA. Эта ассоциация сыграла важную роль в разработке новой концепции. Чарльз Алдерсон, член ILTA, занимается

исследованиями в области авиационного английского в составе Ланкастерской группы языковых исследований и тестирования (LLTRG). Результаты его работы и обсуждений с другими ключевыми партнерами привели к созданию Специальной группы ILTA, разработавшей ряд Руководящих принципов, которые затем легли в основу деятельности будущей Совместной специальной группы ИКАО/ILTA. Первое заседание Совместной группы состоялось в январе 2010 года.

«Работа Алдерсона послужила стимулом наших усилий, – рассказывает Тернер. – Все мы пришли к пониманию того, что в этом процессе должны быть задействованы абсолютно все стороны – эксперты по языковому тестированию, эксперты по конкретным дисциплинам (в данном случае представители партнеров-эксплуатантов, IFALPA и IFATCA) и, разумеется, ИКАО и ICAEA».

В области языковой подготовки еще остается множество проблем, вызванных главным образом тем, что у многих государств отсутствует опыт и ресурсы для внедрения рекомендаций ИКАО по надзору, отбору или разработке соответствующих тестов. Все стороны согласились с тем, что государствам абсолютно необходим независимый орган, который бы занимался одобрением программ тестирования по авиационному английскому в соответствии с рекомендациями ИКАО.

Главная цель нового механизма одобрения тестов будет заключаться в предоставлении государствам выбора из целой линейки систем тестирования, имеющих адекватную структуру и содержание и отвечающих определенным стандартам передовой практики. Механизм одобрения языковых тестов ИКАО также будет способствовать более широкому применению передового опыта среди специалистов по языковому тестированию.

Новый механизм будет функционировать по принципу самофинансирования и самообеспечения. Будут приложены все усилия по сокращению расходов на заказ услуг поставщиков тестов для представителей развивающихся государств.

«Одобрение тестов в этой области является важным шагом, который могут только приветствовать специалисты по эксплуатации и языковой подготовке и тестированию, – отметил Филипп Шоукросс, президент ICAEA. – И хотя ответственность за отбор, одобрение и надзор за процедурой языкового тестирования в конечном итоге лежит на регулирующих органах конкретной страны, их представителям зачастую будут полезны рекомендации и методическая помощь в этой области, поскольку такая деятельность лежит за пределами их профильных знаний и опыта...

Многочисленные случаи нестандартных методов тестирования, о которых стало известно ICAEA в прошлом году, в преддверии марта 2011 года, вызывают серьезную озабоченность и требуют коррективных мер».

Новый процесс одобрения будет носить добровольный и конфиденциальный характер, но будет нести и созидательную функцию – поставщики тестов будут получать конструктивные отзывы и рекомендации по улучшению их экзаменационных программ. Ожидается, что новый механизм приведет к постепенному и долгосрочному совершенствованию и распространению стандартной передовой практики и опыта среди всех заинтересованных сторон.

«Независимые партнеры нового процесса по одобрению языковых тестов, внедряемого под флагом ИКАО, профессиональных федераций IFALPA и IFATCA, с одной стороны, и международных экспертов по языковому тестированию из ILTA, с другой, придадут большой вес и значимость этому процессу, – уверен Шоукросс. – ICAEA, в качестве профессиональной ассоциации, которая на протяжении последних 20 лет работает над объединением и налаживанием взаимодействия между сообществами эксплуатантов и лингвистов, выполняет роль куратора этого процесса. Мы очень рады видеть,



что интеграция этих разных и в то же время взаимодействующих интересов становится реальностью в рамках внедрения единых рамок ИКАО для языковой подготовки».

Одобрение теста будет проводиться от имени ИКАО на максимальный срок три года. В последующем оно станет соответствовать намного более упорядоченной процедуре. ИКАО будет вовлечена на всех уровнях процесса и во всех случаях сохранит за собой право решающего голоса при одобрении.

Проверка поставщиков тестов будет осуществляться в два этапа: первичная и, при необходимости, заключительная проверка. Одобрение будет предоставлено только в том случае, если рекомендации, вынесенные по итогам первичной проверки, были внедрены поставщиком. Оно также может быть выдано сразу после первичной проверки при условии, что все требования и критерии были удовлетворены уже на этом этапе.

Объявление о новой процедуре одобрения было встречено членами IFALPA с большим энтузиазмом. Авиакомпании и их пилоты прилагают большие усилия для выполнения требований к профессиональному образованию и повышению квалификации, которые направлены на улучшение владения авиационным английским и в конечном счете – повышение безопасности полетов.

«Несмотря на то что авиакомпании выделяли значительные ресурсы на переподготовку своих пилотов, они

далеко не всегда получали те результаты, которые им гарантировали некоторые государства и поставщики услуг по языковой подготовке», – отметил капитан Рик Вальдес, представитель IFALPA и учредительный член Группы ИКАО по Квалифицированным требованиям к владению английским общего назначения (PRICE SG).

«Одной из наиболее серьезных озабоченностей IFALPA до внедрения нового механизма одобрения языковых тестов ИКАО являлось то, что в подавляющем большинстве случаев государства или компании, которые предоставляли образовательные услуги, одновременно проводили и тестирование, – сказал Вальдес. – Понятное дело, что у поставщиков услуг возникал конфликт интересов, поскольку они были очень заинтересованы в том, чтобы все успешно сдали экзамен. Теперь, когда все тесты одобряются ИКАО, в этом процессе появился новый уровень независимого надзора, который сделает его только эффективнее».

Вальдес также заметил, что процесс одобрения позволит снять несоответствия, к которым приводил прежний порядок, когда в одной стране под 4-м уровнем владения авиационным английским понималось одно, а в другой стране – совершенно другое.

«Независимо от того, в какой стране сейчас летает пилот, 4-й уровень везде будет пониматься одинаково, – заключил он. – Это придаст уверенности всем членам экипажа и будет только способствовать безопасности полетов во всем мире». ■



## Визит студентов в ИКАО по Программе обучения административных работников аэропортов

Студенты Университета Конкордия, участвующие в Программе обучения административных работников аэропортов (AELP), недавно побывали с визитом в ИКАО (на фото).

Визит, в котором принимающую сторону от ИКАО представляли Гарлин Томни и Хосе Фалькон, позволил укрепить имидж ИКАО как дружелюбной организации и синергетические связи Организации с другими ключевыми партнерами в гражданской авиации. Визит также продемонстрировал твердость и единство намерений всех авиационных организаций вести постоянную работу над повышением эксплуатационной и авиационной безопасности, а также эффективности системы воздушного транспорта. ■



## Присоединение Лесото

В ходе небольшой церемонии в Штаб-квартире ИКАО 8 июня 2010 г. Лесото вручила документ о присоединении к Протоколу о подавлении актов незаконного вмешательства в аэропортах от 1988 года. Таким образом, общее количество государств – участников Протокола составило 170.

На фотографии показаны участники церемонии (слева направо): Джон Августин, заместитель директора Управления по правовым вопросам и внешним сношениям ИКАО и Моше Као, исполняющий обязанности Верховного комиссара Королевства Лесото в Оттаве. ■

## Boeing и PetroChina запустили новую программу разработки альтернативных топлив

Boeing и PetroChina, совместно с представителями энергетического сектора Китая и мировой авиационной индустрией, недавно объявили о подписании соглашения об изучении возможностей для создания производства возобновляемых авиационных биотоплив в Китае. Стратегическая оценка такого рода будет проводиться в Китае впервые и включит в себя комплексный анализ экологических и социально-экономических преимуществ разработки экологически чистых альтернативных топлив по сравнению с традиционными ископаемыми реактивными топливами.

В рамках нового проекта будут изучены все этапы разработки возобновляемых авиационных биотоплив, включая сельскохозяйственное производство, энергозатраты и энергоемкость, анализ объема эмиссии в жизненном цикле, инфраструктуру и уровень государственной поддержки. Оценка, которая должна начаться в июне, является одним из элементов более широкого соглашения о возобновляемых авиационных биотопливах между Национальным управлением энергетики Китая и Агентством по торговле и развитию США, направленного на создание условий для коммерциализации и применения авиационных биотоплив в Китае с помощью Программы сотрудничества в области энергетики между США и Китаем (ЕСР), которая реализуется при государственно-частном партнерстве.

Другие участники Программы из США – это AECOM, UOP Honeywell и United Technologies. Китайскую сторону представляют Air China и PetroChina. ■



## Низкотарифные авиакомпании и SESAR

После объявления открытого тендера Совместное предприятие SESAR Joint Undertaking (SJU) недавно подписало рамочный контракт с Европейской ассоциацией низкотарифных авиакомпаний (ELFAA), чтобы заручиться ее опытом и знаниями в реализации рабочей программы SESAR.

В целях исполнения контракта ELFAA гарантировала участие трех авиакомпаний, являющихся ее членами: Ryanair, Jet 2.com и Flybe. Таким образом, состав участников Программы SESAR, направленной на модернизацию европейской системы ОрВД, пополнился новыми внешними партнерами. Цели Программы SESAR включают повышение пропускной способности, безопасности и эффективности Европейской сети ОрВД, а также снижение отрицательного воздействия гражданской авиации на окружающую среду на 10 % за рейс. Для этого SESAR JU подписало целый ряд партнерских соглашений с авиакомпаниями, аэропортами, производителями и поставщиками аэронавигационного обслуживания.

Помимо 15 членов и Евроконтроля, SJU уже заключило контракты с профессиональными ассоциациями, крупнейшими авиакомпаниями, предприятиями деловой

авиации и авиации общего назначения, а также с ассоциациями воздушного транспорта. Работа представителей научного сообщества будет осуществляться в рамках специального рабочего пакета под руководством Научного комитета SESAR.

На долю членов ELFAA сейчас приходится 35 % пассажиропотока на внутренних европейских направлениях. В соответствии с существующим контрактом ассоциации и отобранные партнеры SESAR будут вносить свой вклад в реализацию Программы в виде своего технического опыта, знаний и подготовки, выполнения и анализа реальных или смоделированных испытательных полетов.

«ELFAA уже активно работает с SESAR JU, и перед нами стоят одни и те же цели, – прокомментировал подписание соглашения Джон Хэнлон, генеральный секретарь ELFAA. ELFAA и SESAR стремятся к повышению безопасности полетов, эффективности и пропускной способности европейской системы ОрВД и снижению отрицательного воздействия на окружающую среду. SESAR – это именно то, что нам нужно, и мы готовы внести свой вклад в достижение целей Программы». ■

## Стратегия ИКАО для Ближневосточного региона находит поддержку в новой Декларации CANSO по Ближнему Востоку

Организация поставщиков аэронавигационного обслуживания гражданской авиации (CANSO) объявила о подписании Декларации по Ближнему Востоку (MID) в январе, в ходе Конференции поставщиков аэронавигационного обслуживания CANSO на Ближнем Востоке. В соответствии с принятым заявлением члены Ближневосточного отделения CANSO и другие ключевые партнеры по гражданской авиации в Ближневосточном регионе обязались объединить свои усилия в усовершенствовании системы организации воздушного движения (ОрВД) на всей территории Региона.

Декларация была подписана 25 января представителями всех организаций, участвовавших в заседании CANSO высокого уровня на Ближнем Востоке. Состав участников заседания включал: членов CANSO из Ближневосточного региона, важнейшие организации гражданской авиации, поставщиков аэронавигационного обслуживания (ANSPs), авиакомпании, ИАТА, ИКАО, а также ведущих поставщиков отрасли.

Мохаммед Хонджи, региональный директор ИКАО на Ближнем Востоке, сделал доклад для участников ANSPs-конференции, посвященной усовершенствованию системы ОрВД в Регионе. В докладе были представлены общий обзор целей и стратегий Глобальной эксплуатационной концепции ОрВД (Doc 9854), а также деятельность Регионального отделения в области ОрВД, усилия Региональной группы по аэронавигационному планированию и внедрению (MIDANPIRG), и уже более детально – результаты надзора за обеспечением безопасности полетов на Ближнем Востоке.

### Ближневосточные партнеры объединяют усилия в Регионе

Новая Декларация CANSO признает важность гражданской авиации на Ближнем Востоке и коллективных усилий всех ключевых партнеров – различных секторов авиационного

бизнеса, государств и международных организаций – в решении тех чрезвычайно сложных задач, которые сейчас имеются в области аэронавигационного обслуживания в Регионе. Декларация поддерживает Ближневосточную концепцию CANSO, получившую название REDSEA (реализация, улучшение и развитие единого эффективного воздушного пространства), посредством общей стратегии высокого уровня, состоящей из семи основных элементов и четырех рабочих программ. Концепция CANSO призвана стимулировать успешное трансформирование системы ОрВД в Регионе.

«Ближневосточная стратегия ИКАО полностью вписывается в Декларацию CANSO, – отметил Хонджи. – В ходе четырех последних заседаний MIDANPIRG ИКАО были вынесены заключения о поддержке эволюции от системного подхода к подходу, основанному на характеристиках при аэронавигационном планировании и внедрении. Эти заключения основываются на Глобальном аэронавигационном плане ИКАО (Doc 9750 – Глобальный план, или GANP) и отражают соответствующие Инициативы Глобального плана ИКАО (GPIs)».

GPIs описывают возможности для усовершенствования системы аэронавигации, которые, в случае их реализации, напрямую приведут к повышению характеристик и эффективности системы. Каждое государство или регион должны определить свои GPIs с помощью анализа конкретных потребностей однородной зоны ОрВД или крупного потока воздушного движения, с учетом инициатив, реализуемых в других регионах с целью создания единой Глобальной системы ОрВД. Для содействия регионам в выполнении аналитической работы был создан пакет интерактивных средств планирования на основе характеристик.

Проблемы, существующие в Ближневосточном регионе, объясняются резким увеличением объема воздушных



Руководители CANSO и региональные лидеры объявляют о подписании новой Ближневосточной декларации. Слева направо: Генеральный директор CANSO Грэм Лейк; президент Управления гражданской авиации Саудовской Аравии Его Превосходительство Абдулла М.Н. Аль Рехайми; председатель CANSO Эшли Смаут; первый вице-президент по летной эксплуатации авиакомпании Emirates Алан Стили.

## ГЛОБАЛЬНЫЙ АЭРОНАВИГАЦИОННЫЙ ПЛАН ИКАО (ДОС 9750) – ИНИЦИАТИВЫ ГЛОБАЛЬНОГО ПЛАНА (GPIs)

GPI-1	Гибкое использование воздушного пространства	GPI-12	Схемы прибытия с использованием системы управления полетом (FMS)
GPI-2	Сокращенные минимумы вертикального эшелонирования	GPI-14	Эксплуатация ВПП
GPI-3	Гармонизация систем эшелонов	GPI-15	Обеспечение равной пропускной способности в приборных (ПМУ) и визуальных (ВМУ) метеоусловиях
GPI-4	Уточнение классификации верхнего воздушного пространства	GPI-16	Системы оповещения и поддержки в принятии решений
GPI-5	Навигация на основе характеристик	GPI-17	Внедрение систем передачи данных
GPI-6	Регулирование потоков воздушного движения	GPI-18	Аэронавигационная информация
GPI-7	Динамичное и гибкое управление воздушным движением на ОВД-маршрутах	GPI-20	WGS-84
GPI-8	Совместное планирование и управление воздушным пространством	GPI-21	Навигационные системы
GPI-9	Ситуационная осведомленность	GPI-22	Инфраструктура сетей связи
GPI-10	Планирование и управление воздушным пространством в зоне аэропорта	GPI-23	Спектр авиационных радиочастот
GPI-11	Стандартные схемы вылета по приборам (SIDs) и Стандартные схемы прибытия в аэропорт с учетом требований RNP и RNAV		

перевозок, которое, согласно оценкам Секции экономического анализа и политики ИКАО (ЕАР), ожидается в ближайшем будущем. В 2009 году объем воздушных перевозок в Регионе вырос почти на 10 %, тогда как объем международных и внутренних перевозок в среднем упал на 3,9 и 1,8 % соответственно (на основании данных о снижении показателей во всех остальных регионах ИКАО). Согласно текущим прогнозам до 2025 года тенденция к росту будет сохраняться на протяжении практически всего рассматриваемого периода. Среднегодовые темпы роста составят 7,6 %.

Декларация CANSO поддерживает и акцентирует недавние выводы MIDANPIRG, в частности: необходимость усовершенствования структуры обслуживания воздушного движения (ОВД) на Ближнем Востоке (согласно Концепции гибкого использования воздушного пространства – FUA); внедрение динамичной и гибкой организации воздушного движения на ОВД-маршрутах; улучшение координации между гражданской и военной авиацией; улучшение качества ОрВД в зоне аэропортов в Регионе; усовершенствование инфраструктуры связи; внедрения сети авиационной электросвязи в Регионе.

Его Превосходительство Саиф Мохаммед Аль Сувайди, генеральный директор Управления гражданской авиации Объединенных Арабских Эмиратов (GCAA), направил свое обращение к участникам Совещания CANSO высокого

уровня, которое было зачитано в его отсутствие. GCAA только недавно стала членом семьи CANSO, но, как отметил Аль Сувайди, его страна уже увидела те преимущества, которые несет в себе участие в глобальной сети ANSPs.

«Я чрезвычайно рад наблюдать за развитием CANSO, которое приносит большую пользу нашему региону, – добавил Аль Сувайди. – Будучи одним из наиболее прогрессивных и ведущих ANSPs, GCAA тесно сотрудничает со своими партнерами, чтобы воспользоваться передовой практикой и новыми технологиями, которые сейчас имеются в распоряжении служб ОрВД-планирования. Я убежден, что, действуя в духе этой Декларации, все ближневосточные ANSPs приложат все усилия к тому, чтобы вывести свои возможности в области ОрВД на принципиально новый уровень в краткосрочной и долгосрочной перспективе».

Эшли Смаут, президент авиакомпании Airways New Zealand и председатель CANSO, отметил, что новая Декларация знаменует собой важный шаг на пути к трансформации системы ОрВД на Ближнем Востоке. Он отметил руководителей Управления гражданской авиации Саудовской Аравии (GACA), GCAA, Национальную компанию по аэронавигационному обслуживанию Египта (NANSC) и международную сервисную компанию SERCO, а также партнеров CANSO по Группе высокого уровня за их долгосрочную приверженность целям рабочей программы.

### ГОСУДАРСТВА – ЧЛЕНЫ MIDANPIRG

Ближневосточная региональная группа ИКАО по аэронавигационному планированию и внедрению была создана Советом ИКАО в 1993 году. С момента своего первого совещания в ноябре 1994 года она провела уже 11 совещаний. По итогам Совещания MIDANPIRG/11 (февраль, 2009, Каир) было принято 87 заключений и решений. MIDANPIRG/12 запланировано на 17–21 октября 2010 г.

В настоящее время участниками MIDANPIRG являются следующие государства:

- Бахрейн
- Египет
- Иран
- Ирак
- Израиль
- Иордания
- Кувейт
- Ливан
- Оман
- Катар
- Саудовская Аравия
- Сирия
- Объединенные Арабские Эмираты
- Йемен

«CANSO является голосом глобальной системы ОрВД, и сегодня этот голос прозвучал на Ближнем Востоке, – сказал в заключение Грэм Лейк, генеральный директор CANSO. – Заручившись жизненно необходимой поддержкой наших партнеров и заказчиков в Регионе, особенно ИКАО, CANSO намерена продолжать свою активную работу над повышением пропускной способности, характеристик, безопасности и эффективности системы ОрВД на Ближнем Востоке». ■

# КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ ИКАО НА 2010 ГОД

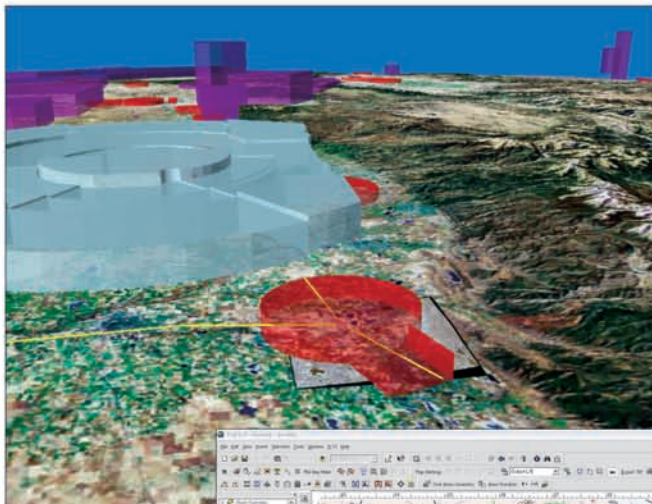
Мероприятие	Место проведения	Сроки
Международная конференция по воздушному праву Дипломатическая конференция по вопросам авиационной безопасности (DCAS 2010)	Пекин, Китай	30 августа–10 сентября, 2010
Саммит по глобальной стратегии развития авиации	Ванкувер, Канада	20–21 сентября, 2010
Конференция ИКАО и Университета МакГилла в преддверии Ассамблеи ИКАО	Монреаль, Канада	26–27 сентября, 2010
Ассамблея ИКАО – 37-я сессия	Штаб-квартира ИКАО, Монреаль	28 сентября–8 октября, 2010
6-й Симпозиум и Выставка ИКАО, посвященные машинночитываемым проездным документам (MRTDs), стандартам по биометрии и авиационной безопасности	Штаб-квартира ИКАО, Монреаль	1–4 ноября, 2010
Региональный семинар ИКАО по MRTDs, стандартам по биометрии и авиационной безопасности	Мапуто, Мозамбик	24–26 ноября, 2010



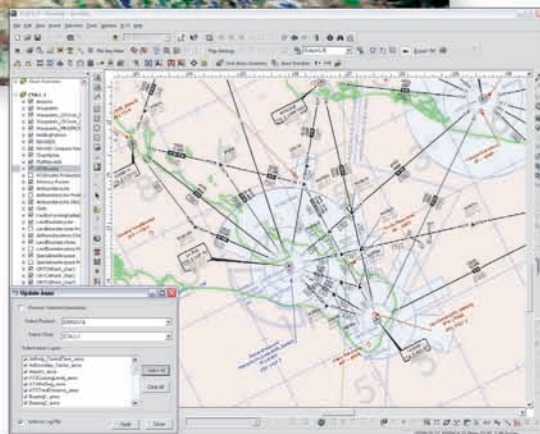
# GIS—Modernizing Aeronautical Information Workflow



Maintain current aeronautical information.



3D Visualization



Database Chart Production

## Maintain and Serve Aeronautical Information Effectively

Aeronautical organizations use ESRI® geographic information system (GIS) technology to create, visualize, analyze, and disseminate critical data from their aeronautical information systems (AIS).

Many organizations require a database-driven GIS approach to manage and edit aeronautical data and publish aeronautical charts.

This geographic advantage enables updates to the AIS to be automatically reflected in all associated charts, reducing data latency, redundancy, and errors.

## Advantages of GIS for AIS

- ▶ Quality aeronautical data
- ▶ Database chart production
- ▶ Support for Aeronautical Information Exchange Model

Visit us at Global AIM Congress 2010  
June 21–24, 2010  
Beijing, China



[www.esri.com/aero](http://www.esri.com/aero)

# AMHS

EXTENDED SERVICE

by **RADIOCOM**

## The Best Choice



Set to work in over 150 airports in America and Africa

**DBMET** Meteorological Data Bank

**DBESS** Equipments, Systems & Services Data Bank

**AeroBilling** Airport Services Billing

**ComGate** AFTN/AMHS Gateway

Operational and Control Center	Destination	Priority	Message	Supervisor	Control
Control	1104	10	0	0	0
Control	1120	1000	10	2425	0
Control	1007	100	0	485	0
Control	1003	149	0	1992	0
Control	1206	200	0	3996	0
Control	1111	1100	0	2671	0
Control	2009	302	0	3111	0
Control	TOTAL AFTN	1467	607	2384	0
Control	TOTAL AMHS	537	2003	9	518

**DBAIS** AIS Data Bank

**AMHS User Agent**



Software developed under ISO 9001:2008 Certification by SKYSOFT ARGENTINA S.A.



# RADIOCOM, INC.

radiocominc@radiocominc.com    www.radiocominc.com