

Аэронавигация

№ 2 (17)
ИЮНЬ - ИЮЛЬ 2011

Издается под эгидой Координационного Совета «ЕВРАЗИЯ»



Аэронавигационная
информация
на современном уровне

КС «Евразия» —
впервые
в Баку

Принятие
решений
в ЕС ОрВД

THALES

WE MAKE THE WORLD SAFER

THALES INTERNATIONAL

17, Fonvizina Str., 050051, Almaty, Kazakhstan

tel.: +7 727 258 81 61

+7 727 263 02 08

fax: +7 727 258 20 58



**ЧТОБЫ ЗНАТЬ ЧТО-ТО
ОБ ОБТЕКАТЕЛЯХ АНТЕНН, НЕОБХОДИМО
ЗНАТЬ ВСЕ О РАДИОЛОКАТОРАХ**
При проектировании
конкретного обтекателя
мы осуществляем полный учет
(с помощью моделирования)
требуемых характеристик
радиолокатора УВД, для которого этот
обтекатель предназначен.
Этим достигается 98%-ный уровень
радиопрозрачности для
эффективной работы радиолокационного
средства и безопасного
управления воздушным движением.
Компания ESSCO является
признанным лидером
в области производства
антенных обтекателей с 1961 года.

Вы можете убедиться в этом,
посетив нашу страницу в Интернете:
www.L-3com.com/ESSCO.

**YOU HAVE TO KNOW EVERYTHING ABOUT
RADAR TO KNOW ANYTHING
ABOUT RADOMES**

Before we construct any Radome,
we model and predict performance
of the ATC radar that will be housed
beneath it. This preserves ninety-eight
percent transmission efficiency
for consistent, accurate radar
performance, not to mention
greater safety for those high above.
To see why ESSCO has been
a trusted leader
in Radomes since 1961,
visit us at www.L-3com.com/ESSCO

**SPECIALIZED PRODUCTS > C3ISR >
GOVERNMENT SERVICES > AM&M
ESSCO L-3com.com**



Журнал «АЭРОНАВИГАЦИЯ»
 № 2(17) июнь — июль 2011 года
Периодичность: шесть номеров в год,

Подписной индекс 74170

в АО «КАЗПОЧТА»

Журнал является постоянным наблюдателем при Координационном Совете «Евразия»

Редакционный совет

Валерий Горбенко
 Леонид Чуро
 Алишер Ашууров
 Шакир Джангазиев
 Сергей Кульназаров
 Анвар Махсудов

Главный редактор

Рэмир Нигматулин

Шеф-редактор

Нурлан Аселкан

Дизайн и верстка

Татьяна Рожковская

Техническая подготовка

Альберт Аджимуратов

Корректор

Лидия Вшевкова

Адрес редакции:

050013, Алматы,
 пр. Сейфуллина, 546 — 17
 Тел. +7 727 255 87 47
 Факс +7 727 273 21 31
spaceenergy@list.ru

Свидетельство о постановке на учет № 9496-Ж выдано Министерством культуры и информации Республики Казахстан 12.09.2008 г.

Мнение авторов не всегда совпадает с мнением редакции.

Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов, а также использование в электронных СМИ возможны только при условии письменного согласования с редакцией.

Отпечатано в типографии

Leader Offset Printing
 г. Алматы, пр. Райымбека, 212а
 Тел. +7 727 256 16 16

Тираж 1000 экземпляров

Учредитель и издатель

TOO Space Energy



КС «ЕВРАЗИЯ»

КС «ЕВРАЗИЯ» —
 ВПЕРВЫЕ В БАКУ
 Рэмир НИГМАТУЛИН,
 Нурлан АСЕЛКАН..... 4

EURASIA CC

EURASIA CC —
 FOR THE FIRST
 TIME IN BAKU
 Remir NIGMATULIN,
 Nurlan ASEKLAN20

ТЕХНОЛОГИИ

ПЕРЕХОД ИЗ САИ К УАИ
 Симон АСАТЯН 32

СЛУЖБА АЭРОНАВИГАЦИОННОЙ
 ИНФОРМАЦИИ НА ПОРОГЕ ПЕРЕМЕН
 Геннадий РЕУТОВИЧ..... 34

ВИРТУАЛЬНЫЙ РАДАР
 ПОДНИМЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
 АВИАПЕРЕВОЗОК
 Джованни МАДЖИ 36



СЕРЬЕЗНЫЙ ФАКТОР
Петр СМЫКОВСКИЙ 38

МУЛЬТИЛАТЕРАЦИЯ И
 СЛЕЖЕНИЕ ADS-B 40

РЕГИОН
 ФИЛИАЛ «АЭРОНАВИГАЦИЯ
 ЗАПАДНОЙ СИБИРИ» —
 УНИКАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
 ЗАВЕРШЕН
Владимир БЕДНЯКОВ 44

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР
 ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
 РУКОВОДИТЕЛЯ В ЕС ОРВД
Борис ПРИЩЕПИН 46

«С МОЕЙ ПРОФЕССИЕЙ
 МОЖНО РАБОТАТЬ
 В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА».
Игорь ТИМОФЕЕВ 52

**NEWS OF
 AERONAVIGATION** 56

СПОРТ
 РИМСКИЙ ТРИУМФ
 РОССИЙСКОЙ СБОРНОЙ
Игорь МИТРОНИН 58

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР
 БУДУЩЕЕ —
 ЗА МОЛОДЫМИ!
Максим ЯБЛОКОВ 61

**ЛИЦА
 ПРОФЕССИИ** 64

КС «Евразия» — впервые в Баку

Рэмир НИГМАТУЛИН,
remir67@mail.ru

Нурлан АСЕЛКАН,
nurlan 1410@mail.ru



17-19 мая 2011 г. в г. Баку (Азербайджанская Республика) состоялись совещания Координационной группы экспертов и Координационного Совета «Евразия». В их работе принимали участие руководители и эксперты аэронавигационных предприятий Азербайджана, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, Российской Федерации, Таджикистана и Узбекистана, а также руководство Европейского/Североатлантического бюро ICAO

«Ты весь из золота соткан», — пел о Баку знаменитый его сын — Муслим Магомаев. Мы смогли в этом убедиться, едва ступив на променад, идущий вдоль залива Каспийского моря. Выбраться в город мы вместе с несколькими участниками форума смогли только вечером, и не пожалели — действительно, залитый золотом миллионов огней современный Баку — зрелище захватывающее. Суперсовременные здания («новые Эмираты», как тут говорят) — утопают в щедро рассаженных на всем протяжении приморского бульвара пальмах, центр города — большая пешеходная зона с фонтанами, кафе, многочисленными чайханами и красочно подсвеченными, великолепно отреставрированными зданиями. Везде — приветливые люди, которые всегда подскажут дорогу к

«Девичьей башне» (древнему шедевру архитектуры и главной туристской достопримечательности) или к узким улочкам старого Баку — туда, где герой Юрия Никулина «упал-очнулся-гипс». На нас, приехавших в Баку впервые, все это произвело большое впечатление, как, впрочем, и на всех собравшихся на 24-е Совещание Координационного Совета «Евразия».

Форум начал свою работу в отеле Международного аэропорта им. Гейдара Алиева. С приветственным словом к участникам международного форума обратился представитель Государственной администрации гражданской авиации Азербайджана Ариф Мамедов. Азербайджан впервые, перейдя из статуса постоянного наблюдателя к членству в Координационном Совете «Евра-



зия», принял у себя столь представительный форум. Повестка Совещания, к слову, с каждым разом становится насыщеннее и конкретнее, а состав участников — представительнее. Вот и сейчас высокий уровень отраслевого регионального мероприятия подчеркнул приезд в Баку нового главы Европейского бюро Международной организации гражданской авиации (ICAO) Луиса Фонсека де Алмейды. В совещаниях трех дней КС «Евразия» приняли участие также представители Межгосударственного авиационного комитета Николай Зобов, Евразийского экономического сообщества (ЕврАзЭС) Юрий Волчок и Равиль Маркин, постоянные наблюдатели КС «Евразия», руководитель ЗАО «Пеленг» Николай Янушевич и коммерческий директор фирмы «НИТА» Геннадий Семенов. Российские производители были представлены также ОАО «Азимут» (А. Саидов и В. Маслов). Зарубежные участники Совещания представляли в основном производящие оборудование для УВД компании — Frequentis (Бернд Новак), Lockheed Martin (Джеф Олтчик, Валентина Ким, Алекс Сучков), ERA (Ян Грабанек). В отраслевом мероприятии приняли участие специалисты из DFS (Отто Фишер и Вальтер Линке), а также наши коллеги — редакторы известного российского журнала «Вестник авиации и космонавтики» Александр Манушкин и Вячеслав Ламзутов.

Традиционно в первый день, 17 мая, совещались эксперты, в числе которых такие «зубры» аз-





ронавигации, как Рафаэль Данелов, Юрий Полторац, Сергей Погребнов (ФГУП «Госкорпорация по ОрВД РФ»), Сергали Парманов (РГП «Казаэронавигация»), Лев Пургаиль (ГП «Кыргызаэронавигация»), Бала Мирзоев (AZANS), Алишер Шамбиев (ГП «Таджикаэронавигация»), Мирбахром Шадманов (Центр «Узаэронавигация»). Была отработана повестка дня основного совещания, намечены пути решения некоторых вопросов.

В ходе дальнейших совещаний, 18-19 мая, в соответствии с повесткой дня участники, в числе которых были уже руководители аэронавигационных провайдеров стран — участниц Координационного Совета «Евразия» Леонид Чуро (Белаэронавигация), Валерий Султанов (Азераэронавигация), Шакир Джангазиев (Кыргызаэронавигация), Анвар Махсудов (Таджикаэронавигация), Алишер Ашуров (Узаэронавигация), рассмотрели и обсудили вопросы обеспечения функционирования МАС «Восток» и опытной эксплуатации макета ЦООП и НООП МАС «Восток», выполнение решений 23-го совещания КС «Евразия», плана работы КГЭ на июнь-октябрь 2011 г., а также принятия в организацию новых постоянных наблюдателей. Были подняты также вопросы взаимоотношения ЕврАзЭС и КС «Евразия» и принятых решений на 17-м заседании (апрель 2011 г.) Комиссии по развитию транспортных коридоров ЕврАзЭС при Совете по транс-

портной политике ЕврАзЭС, а также проблемы организации работ по внедрению нового формата плана полетов (FPL2012).

Леонид Чуро, Председатель Координационного Совета «Евразия», генеральный директор ГП «Белаэронавигация»

— Я думаю, всем уже совершенно понятно, насколько полезными являются такие встречи руководства предприятий УВД стран — участниц КС «Евразия». Неоценимая по своему содержанию работа будет продолжаться и дальше. Мы обмениваемся мнениями, опытом, благодаря подробным презентациям видим, какие достижения у наших соседей. Один из самых главных вопросов, обсуждаемых здесь, — переход с 17 ноября 2011 г. на РВСМ на большой территории, это касается всех членов КС «Евразия», кроме Азербайджана и Беларуси. К программе перехода на сокращенный интервал вертикального эшелонирования присоединяется и Монголия. Это большая работа, будет бесшовное пространство, что облегчит жизнь, как диспетчерскому составу, так и экипажам воздушных судов, которые всегда ратуют за гармонизацию воздушного пространства. Трудностей, я считаю, не будет — всеми провайдерами разработаны собственные программы, согласно которым за определенный период вре-



мне необходимо качественно подготовить технику, персонал — как диспетчерский, так и технический. Для тех провайдеров, кто успешно решит эти вопросы, переход не составит большого труда. Уверен, что опыт Беларуси, а мы перешли на RVCМ еще 24 января 2002 года (в числе сорока одного государства), очень пригодится коллегам по Координационному Совету. Сегодня же, пока пространство до конца не гармонизировано, наша работа затрудняется тем, что мы действуем в буферной зоне — мы забираем «с метров», переводим в футы и обратно — это большая нагрузка. Соответственно при внедрении RVCМ Российской Федерацией и всеми, с кем мы граничим и где внедрено RVCМ, все эти проблемы уйдут сами собой — воздушное судно будет идти на одном эшелоне.

Пионером перехода на RVCМ является и Азербайджан, который, в силу географического положения, вынужден был перейти «на футы» одним из первых на постсоветском пространстве. Мы беседуем с Валерием Султановым, первым и бессменным руководителем AZANS, известнейшим в республике авиатором и человеком, «с нуля» создавшим аэронавигационную систему Азербайджанской Республики, немало способствовавшим выведению Азераэронавигации на лидирующие позиции в отрасли.

КАК ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ

— Организация как национальный провайдер аэронавигационных услуг сложилась стандартно: 1 апреля 1996 года было принято решение государственного концерна гражданской авиации AZAL, под эгидой парижского бюро ICAO и при содействии Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР). Стоял вопрос о модернизации системы, ее реконструкции и приведении в соответствие европейским стандартам и стандартам ICAO. Тогда действовали службы ЭРТОС и САИ, позже присоединилась и возникла служба метеорологического обеспечения. Кроме того, мы развернули финансовые, экономические отделы, наладили систему отслеживания полетов, сбора информации о данных пролета территории воздушными судами. Началась плотная работа с ИАТА, определилась дирекция предприятия. Название — Азераэронавигация, сокращенно AZANS. Первым вопросом был подбор кадров, в том числе и кадров администрирования — это должны были быть опытные производственники. В то время подходящие для этого специалисты были задействованы на различных службах. Я, например, более 16-ти лет служил главным штурманом гражданской авиации, летал на всех типах ВС и собирался уже оставить летную работу. Но тут поступило предложение возгла-



вить новую систему, аэронавигационное предприятие. Мы уже знали, как правильно подступиться к созданию подобной компании, потому что имели опыт сотрудничества с такими очень продуктивными системами аэронавигационного обслуживания, как DFS (Германия), LGS (Латвия). Кроме того, параллельно разворачивалась система Укрэроавиации. Некоторый опыт мы почерпнули в России. Создали структуру предприятия, отделения аэронавигации в аэродромах с главным центром в Баку. Международный аэропорт им. Гейдара Алиева стал базовым предприятием. Главное, что я и мои товарищи поняли тогда — это то, что нам необходимо четко выстроить кадровую политику: привлекать новых, современных людей, которые смогли бы и хотели бы узнавать и внедрять все новое, что было на тот момент в мире. Не отказываясь от правильных наработок, традиций, начинать идти к соблюдению международных стандартов. Было трудно, но нам это удалось сделать. Активно включились в эту работу мои заместители с более чем 30-летним опытом, опытные диспетчеры, получившие советское образование в различных авиационных академиях и колледжах; инженеры и техники, имевшие уже определенные наработки. Когда стали разворачивать наше предприятие, взгляды направили в сторону Европы — для этого нам нужно было преодолеть языковой барьер, диспетчерам и инженерам освоить английский язык. Необходимо было понять, какого типа систему ста-



вить — мы имели кредитные ресурсы ЕБРР, были ответственными за 15 миллионов долларов, и нам надо было четко понять свои финансовые возможности по возврату кредита. С нами работали международные эксперты, которые сделали анализ, мы долго выбирали базовую систему, и в тендере победил АРСИС — французско-немецкий консорциум (нынешний THALES), они и стали поставщиками первого оборудования — автоматизированной системы типа EUROCAE. Освоение шло успешно, наши инженеры получили новую квалификацию, приняли участие в монтаже оборудования, во всех тренингах, тестировании, в результате перехода на новую систему особых трудностей не возникло. Одновременно осваивалось и радиолокационное поле государств, появились новые радиолокаторы — тогда это были еще российские «Радуги», потом — французско-немецкие локаторы, потом их сменили канадские радиолокаторы. Таким образом мы решили проблему покрытия радиолокационного поля над Азербайджаном. Сейчас мы устанавливаем у себя систему мультилатерации, систему АЗН-В, систему наблюдения за летным полем. Одновременно шла реконструкция и модернизация всех аэродромов по очередности. В настоящее время 6 аэродромов в Азербайджане — международные, седьмой в г. Габала скоро приобретет этот статус. Все аэродромы оборудованы радиолокаторами, системами УВД разных поставщиков, системой навигационных средств по-

садки 2-3 категории. Аэропорт Баку начал меняться. С 1996 года началось строительство нового аэронавигационного комплекса, которое было закончено в 2000-м году. В том же году мы перешли в новый центр УВД.

АЗЕРАЭРОНАВИГАЦИИ — 15 ЛЕТ

Международный аэропорт Баку использовал две ВПП, сегодня строится третья длиной четыре километра — для того чтобы принимать воздушные суда класса «А-380» и другие. Происходит международная, в частности, европейская стандартизация всего аэронавигационного обслуживания, возросли интеллектуальный и языковой уровни работы, меняется персонал. Все это ежедневно совершенствуется, мы стараемся успеть за всеми последними тенденциями. Мы соответствуем сейчас евростандартам, получили несколько международных сертификатов, внедрились стандарты качества. Останавливаться на достигнутом не собираемся: продолжаем модернизировать главный международный аэропорт республики им. Гейдара Алиева, где будет создан новый центр аэронавигации — это вышка высотой 65 метров, автоматизированные системы управления, рассчитанные на десятилетия в будущем, современные системы наблюдения за летным полем, системы мониторинга движения всех средств на аэродроме



и в воздухе. Огромная доля радиолокационно-сопровождения падает и на навигацию вертолетов, которые здесь, на Каспии, выполняют удивительные полеты на нефтяные платформы в море. Мы давно умеем использовать эти платформы, туда летали еще такие вертолеты, как Ми-1, Ми-4. Были летчики, которые умели выполнять подобные полеты на плавучие буровые установки. Сейчас, конечно, техника используется в основном западного производства. Вертолеты оборудованы ответчиками, производится отслеживание, имеется система аварийного оповещения — в общем, весь комплекс и набор стандартов оборудования европейского класса в свете всех требований ICAO. В 1998 году мы создали — первыми в СНГ — авиационную метеорологическую службу, она сейчас является центром гражданской авиации. Обеспечивали сводками, метеорологическими бюллетенями и данными все аэродромы и полеты всех воздушных судов. Мы являемся членами ICAO, в настоящее время готовимся к вступлению в Евроконтроль. Недавно прошли специальный аудит на соответствие и сейчас дорабатываем все документы, для того чтобы вступить в эту авторитетную междуна-

родную организацию. Это налагает на нас большую ответственность. Азербайджанская Республика действительно находится в точке пересечения маршрутов с севера на юг, с запада на восток. Заинтересованные авиакомпании выполняют массу полетов через наше воздушное пространство. В свое время по стандартам ICAO мы ввели футовую систему для того, чтобы пространство было бесшовным. В дальнейшем перешли на RVSM (в 2005 году), продолжаем наращивать возможности по потокам воздушных судов, по количеству международных воздушных трасс. Успешно договариваемся с соседними государствами о планировании полетов. Это привело к тому, что мы стали постоянными наблюдателями Координационного Совета «Евразия» — серьезной организации, в которой состояли и состоят дружественные нам национальные аэронавигационные предприятия. Лично я знаком с каждым директором, долгие годы сотрудничали, совместно участвовали в международных организациях. Мы приняли решение перейти из статуса активных наблюдателей в члены Координационного Совета «Евразия». Это свершилось в конце 2010 года на очередном совеща-



нии Совета в столице Казахстана — Астане. На том форуме было принято решение о проведении 24-го совещания Координационного совета «Евразия» в Баку, в столице Азербайджана. Для нас встречать наших коллег в Баку — большая честь и радость. Наше содружество помогает координировать работу, намечать определенные пути, и в конечном счете способствует главной цели: обеспечению безопасности воздушного движения. Сегодня за деятельностью КС «Евразия» наблюдает все профессиональное сообщество, здесь — очень авторитетные руководители, знающие свое дело и уже участвовавшие в создании такого рода организаций.

Азербайджанские коллеги любезно предложили в перерыве совещания осмотреть центр планирования воздушного движения, метеоцентр AZANS, зал по управлению верхним воздушным пространством и диспетчерский «тауэр». Уровень оборудования и квалификации персонала — на самом высшем уровне. Центр УВД очень комфортабельный и дает массу «социальных» возможностей — здесь есть все для полноценного отдыха диспетчеров.

Фархан Гулиев, заместитель генерального директора AZANS по развитию

— Мы в первый раз проводим в Баку КС «Евразия». Действительно были рады, что в прошлом году стали членами данной организации. К этому совещанию готовились очень тщательно, хотели все хорошо сделать, не подвести. Я надеюсь, что ожидания членов КС «Евразия» не обманули. Символично, что международное мероприятие совпало с 15-летием Азераэронавигации. Сегодня здесь мы имеем возможность определить шаги дальнейшего сотрудничества в пространстве Евразии, мы новые члены организации и сейчас будем работать в усиленном режиме. Нас объединила наша дружба на уровне личных контактов, которая переросла в сотрудничество на серьезном уровне. Мы можем собраться, решить наши проблемы, увидеть, что нам предлагает индустрия, что — международные организации. Это наш голос в международном сообществе, в ICAO, других организациях. Мы можем отреагировать на новые стандарты или какие-то требования. Это очень хорошо, что мы можем объединить наши голоса. К примеру, я вижу, как все это интересно для CANSO, специ-



алисты которой заинтересованы участвовать в Координационном Совете, представлять на его совещаниях свои презентации.

Было очень интересно посмотреть презентации наших соседей, сравнить системы. И дело здесь вовсе не в конкуренции, просто необходимо соответствовать сегодняшнему дню, поэтому такая возможность обладать информацией — большой плюс для всех нас.

Немалая часть второго дня заседания Координационного Совета была посвящена информационным сообщениям о текущем состоянии аэронавигационных предприятий, входящих в организацию. С одной из презентаций выступили представители аэронавигационной системы Узбекистана. Мы побеседовали с **Мирбахромом Шадмановым, заместителем директора Центра «Узаэронавигация», экспертом КС «Евразия»**

Ближайшие задачи — переход на сокращенные интервалы и внедрение СМК

— В Центре «Узаэронавигация» приоритетным на сегодня вопросом является подготов-

ка специалистов в связи с внедрением системы эшелонирования и плюс изменение самой системы эшелонирования, то есть гармонизация системы в соответствии с приложением 2, добавлением 3 руководства ICAO по переходу на RVCМ. Сегодня идет подготовка специалистов нижнего воздушного пространства, начиная с июня — верхнего ВП. Проводится теоретическая подготовка в Учебном центре «Узаэронавигация», а на тренажере мы проводим практические занятия. Для этого принята согласованная с авиационной администрацией программа подготовки специалистов.

Следующая приоритетная задача аэронавигационной структуры Узбекистана — внедрение системы менеджмента качества и системы управления безопасностью полетов. Двигаясь в этом направлении, мы подготовили специалистов для СМК, был проведен предварительный аудит по системе менеджмента качества. В Центре «Узаэронавигация» разработан план мероприятий внедрения, согласно которому активно ведутся работы. Разработано руководство по системе управления безопасностью полетов, определены приемлемые уровни обеспечения безопасности полетов — не только в администрации Узаэронавигации



ции, но и в ее структурных подразделениях в зависимости от объемов работ, определены критерии. Большую работу ведем в рамках КС «Евразия» по созданию МАС «Восток», участвуем в международных конкурсах. Отрадно, что на конкурсе авиадиспетчеров в Минске конкурсанты из Узбекистана заняли почетное второе место.

Большой труд специалисты Центра «Узаэронавигация» вкладывают в изменение и дополнение нормативно-правовой базы, это разработка руководств, плана перехода на РВСМ, адаптация систем ввода. В опытной эксплуатации находится новый тренажерный комплекс, установленный ЗАО «Пеленг». На сегодня ведется работа по совершенствованию структуры воздушного пространства и процедур ввода. Такие задачи, как применение QNH.

4-й уровень ICAO — взят!

Жизнь заставляет идти в ногу с международными стандартами. Отрадно, что мы сделали рывок во владении английским языком. На сегодня в Центре «Узаэронавигация» 90 процентов специалистов УВД соответствуют 4-му уровню, 9 процентов специалистов пока его не достигли, но, относясь с уважением к своей специальности, догоняют «передовиков». И 1 процент — 4 человека — со-

ответствуют 5-му уровню ICAO, свободно владея английским.

Интенсивность потоков в воздушном пространстве Узбекистана растет. По сравнению с 2009 к 2010 году произошло 10-процентное увеличение по транзиту, по взлет-посадкам — 1 процент. Но если сравнивать первый квартал 2010 и 2011 года, то у нас интенсивность увеличилась более чем на 20 процентов. Увеличение потоков за счет совершенствования структуры воздушного пространства, процедуры УВД, предоставляемых услуг, а также за счет обновления авиапарка пользователей воздушного пространства. Надеемся, что в дальнейшем рост будет продолжаться, к чему мы активно готовимся. Идет совершенствование радиотехнического обеспечения полетов в воздушном пространстве. На сегодня приоритетным является навигационное покрытие воздушного пространства, установка 5-ти маяков VOR — в Муйнаке, Самарканде, Термезе, Ташкенте и Намангане. Ведется работа по укрупнению центров — в будущем вся работа будет вестись с Ташкентского центра. На нынешний год намечен перенос БРЦ Намангана и Навои в Ташкент. На 2012 год планируется перенос вспомогательных районных центров Термез и Нукус, а в дальнейшем — Самарканд.



Не менее интересным получился у нас разговор с представителями Таджикиаэронавигации — предприятия, лишь два года назад получившего статус самостоятельного.

Алишер Шамбиев, первый заместитель генерального директора ГП «Таджикаэронавигация», рассказывает:

— Толчок мы получили очень хороший. Самостоятельность — это достояние, за которое нужно бороться, это совершенно другой статус, сегодня у нас развязаны руки для дальнейшего развития. Когда мы работали в единой национальной компании, было сложно. Сегодня мы сами зарабатываем, сами решаем, как нам дальше развиваться. За последние 2 года такой работы успехи уже есть. Мы внедрили современную технологию мультилатерации, здесь на Совещании дали об этом подробную презентацию. Данную технологию мы внедрили одними из первых в СНГ, и она уже показывает неплохие результаты. Мы завершили облеты, сейчас будем объединять картинку. Обновили достаточно много оборудования. Конечно, аэронавигационное оборудование — дорогое, и все сразу не приобрести. Но программы разрабатываем, возможно кредитujemy. Считаю, что задел сделали неплохой. Начали участвовать в международных мероприятиях, есть определенный рост. Провели контрольное тестирование, которое показало, что 4-й уровень у нас имеют 53 процента от всего количества специалистов УВД, и 5-й уровень — 2-3 процента. Если учесть, что объемы у нас небольшие, верхнее воздушное пространство на все 100 процентов обеспечено диспетчерами с 4-м уровнем ICAO. Хочется искренне поблагодарить организаторов 24-го со-

вещания КС «Евразия» за радушный прием. О Баку можно говорить только хорошее: очень красиво здесь — древний город, старые традиции, красивые люди. Я уже в пятый раз участвую в совещаниях и считаю, что статус КС «Евразия» повышается, что все перешло в практическую плоскость, меньше политики, больше профессиональной работы.

С большой презентацией аэронавигационного предприятия Казахстана выступил директор РГП «Казаэронавигация» Сергей Кульназаров

— На сегодняшний день аэронавигационная система Республики Казахстан состоит из четырех центров, — проинформировал он, — самого крупного в Астане, а также в Алматы, Актюбинске, Шымкенте. Через Казахстан проходят несколько транзитных маршрутов. Это — трансазиатские маршруты в направлении Юго-Восточной Азии, маршруты Юго-Восточной Азии — со стороны России через китайский коридор, кроссполярные маршруты, пролегающие через Казахстан, в последнее время активизируются. Достаточно большое увеличение трафика дают авиакомпании, которые летают из Дубаи в Лос-Анжелес и Хьюстон в США, из Пакистана и других направлений.

В этом году мы открыли новый коридор с Китаем. У нас был неудобный коридор в районе вершины Хан-Тенгри (высота гор 7200 метров). Соответственно эшелон, который использовался, был высоким и неэкономичным, была необходимость в дополнительном кислородном оборудовании, что уменьшало коммерческую загрузку. Эти полеты были сложными. В настоящее время новый коридор позволил сократить расстояние от Алматы до Урумчи на 102 км и снизить эшелон до 4800 м. Идет активное изменение структуры воздушного пространства, и мы сейчас на стадии замены оборудования Алматинского центра на более современное. Мы увеличили Шымкентский центр, при этом полностью ликвидировали сектор в Алматы, произошло высвобождение диспетчерского состава, и без увеличения численности в Шымкенте мы увеличили сектор на эту составляющую. Алматинский центр будет намного больше. В целом с 2012 года у нас будет 3 центра — в Алматы, Астане и Актобе. В 2010 году был рост воздушного движения на 12,5 процентов, в этом году показатели тоже достаточно оптимистичные. На сегодня за 4 месяца прирост составляет 18,5 процентов.

Мы также готовимся к переходу от традиционной службы аэронавигационной информации к управлению аэронавигационной информацией в соответствии с принятой дорожной картой ICAO. В Казахстане разработана целевая программа по переходу к управлению аэронавигационной информацией, и в этом направлении мы сейчас



проводим большую работу, а также готовимся к интеграции в европейскую базу данных. Одной из главных задач является переход на WGS-84. Это отдельная программа, и ее поручили выполнить нам (эксплуатанты аэропортов в этом не участвуют). Выполнение этой программы тесно увязано с переходом на управление аэронавигационной информацией. Проект выполнен двумя институтами — Казаэропроект и Рижским институтом аэронавигации с привлечением экспертов ICAO. Он заключается не только в пересчете координат, но и полностью в пересчете всех процедур управления воздушным движением в соответствии с координатами WGS-84. Мы практически завершили весь дизайн процедур на всех аэродромах, набрали определенный опыт, подготовили людей в Риге и практически дизайн процедур на аэродромах выполняем сами. Готовимся к переходу на RVSM. Я думаю, что в нашем регионе это будет большой прогресс в части комфорта выполнения полета экипажами трансконтинентальных полетов, полетов из Европы в Юго-Восточную Азию. 17 ноября мы будем готовы к изменению всех параметров, которые необходимы для эшелонирования по новой системе. В Казаэронавигации 447 специалистов владеют английским языком. С 5 марта 2011 г. к управлению воздушным движением со 2-м уровнем мы уже не допускаем, только диспетчеров, обладающих 3-м и 4-м уровнями. 4-м уровнем обладают 333 специалиста (74,5 проц.), 5 уровнем — 5,5 процентов (25 специалистов).

Глава Казаэронавигации рассказал, что в этом году в Алматы был открыт командно-диспетчерский пункт, в котором расположен глав-

ный центр планирования воздушного движения, служба аэронавигационной информации и брифинг. Уникальная видеостена, установленная в этом здании, имеет размер четыре на пять метров и показывает карту Казахстана, воздушную обстановку в реальном времени, а также суточный план с диаграммой по количеству полетов в определенных точках. Благодаря нововведению планирование и контроль использования воздушного пространства кардинально отличаются от того, что было раньше.

В 2010 году нам было 15 лет, и я хочу воспользоваться возможностью показать достижения за этот период. В 1992 году мы стали членами ICAO, в 1995 году нас отделили от авиакомпании и объявили самостоятельным предприятием, куда вошли подразделения ЭРТОС, УВД, Служба аэронавигационной информации. Главные задачи, которые мы должны были выполнить, это техническое перевооружение, разработка нормативных документов и самое главное — подготовка специалистов. В 1995-2005 гг. мы завершили замену навигационной системы. С 2002 по 2005 год приобрели триста радиостанций германского производства. В 1998-2005 гг. построили собственную цифровую сеть, основанную на спутниковой системе. Перешли на управление в верхнем воздушном пространстве вторичными радиолокаторами. В 2005 году приобрели центр мирового уровня (общая площадь охвата — 45 процентов территории Казахстана, 1230000 кв. км), которая включает пять секторов и девять радиолокаторов, 9 аэродромов и 13 радиолокаторов. На втором этапе, в 2007-2009 г., приобрели новое оборудование для Актюбинского центра. Здесь мы впервые в техническое задание поста-



вили условие удаленных вышек. Этот центр включает пять секторов площадью 879000 кв. км, 13 радиолокаторов. На этом этапе была приобретена система военно-гражданской координации. Эта система позволила нам все радиолокационные позиции объединить и вывести все на один экран — величиной три на четыре метра. На третьем этапе (2010-2012 гг.) начали строительство центра АС УВД в Алматы общей площадью 7325 кв. м, с вышкой площадью 800 квадратов (главный зал составляет 6117 кв. м). Зал управления воздушным движением представляет собой 308 кв. м, высотой 9 метров. На сегодня выполнено 50 процентов работ и в конце года здание будет сдано.

Нынешнее совещание КС «Евразия» показало, что данный отраслевой форум постепенно стал привлекателен для производителей оборудования и как презентационная площадка. Представить

свой товар лицом старались все главные игроки рынка аэронавигационного оборудования — как российского, так и зарубежного.

Бернд Новак, руководитель Global Sales Group, рассказал о компании Frequentis и ее новых проектах. Он отметил, что годовой оборот фирмы по европейским меркам достаточно небольшой — составляет 160 миллионов евро в год. В компании работает около тысячи человек. «Мы ориентированы на экспорт, — говорит представитель компании, — экспортируем более 90 процентов своей продукции. Очень важно, осуществлять инвестиции в новейшие технологии, в этом нуждаются клиенты компании.

Мы имеем филиалы в Америке, Канаде, Латинской Америке — Бразилии, Великобритании, Германии, а также офисы в Австралии, на Филиппинах.

пинах, в Испании и собираемся открыть еще четыре. Мы стараемся выдерживать стандарты в сфере управления воздушным транспортом. Сильная сторона нашей компании — управление проектами. Наша политика — внимательное отношение к клиентам, мы изучаем у клиентов различные технологические процессы, близко находимся к тем, кто занимается контролем — то есть к авиадиспетчерам, стараемся удовлетворить их нужды и чаяния. Мы говорим о применении технологий там, где речь идет о безопасности полетов. Это основополагающая идея для Frequentis. В этих сферах бизнеса действует общая платформа — голосовая связь, обмен данными, на основе этих двух платформ мы используем определенные технологии — в гражданской и военной авиации, в сфере общественной безопасности. За последние 60 лет мы многого добились, есть положительные отзывы, в основном работаем в Европе, также смогли открыть подразделения в Америке, Африке и азиатских странах. Мы сотрудничаем с различными партнерами, один из партнеров это DFS — немецкая диспетчерская служба, есть другие международные компании — такие как Thales и INDRA. Мы сотрудничаем с крупными корпорациями и участвуем в международных программах — проектах Единое Европейское небо, SESAR. Мы ориентированы на потребителя — прежде всего, это диспетчеры УВД, делаем все, чтобы они чувствовали себя максимально комфортно и удобно. Управление конфигурацией качеством у нас также на очень хорошем уровне.

Бернд Новак заверил, что степень удовлетворенности клиентов Frequentis подобными системами — 99 процентов. Компания самостоятельно производит комплектующие узлы на своих производственных мощностях в Вене, «не зависит от Dell, Хьюлетт Паккард, есть интегрированная логистическая поддержка». Frequentis интегрирует существующие системы, приведа пример диспетчерских вышек, где работает 5-6 систем, и диспетчеру приходится смотреть в разные мониторы, используя пять разных мышек. Frequentis все данные интегрирует в одну клавиатуру, одну мышшь и один экран. Компания имеет благоприятные отзывы из крупнейших центров контроля воздушного транспорта США, Германии. Резервные системы Frequentis работают в США, России, Новой Зеландии. У американцев около 6000 пунктов Frequentis по всему миру.

— Когда полетим на Луну, — шутит он, — там уже будет стоять высоконадежная система передачи данных Frequentis!

С такой же содержательной презентацией выступил **региональный директор по продажам**



компании ERA Ян Грабанек. Он подробно рассказал о технологии мультилатерации — сложной системы датчиков, позволяющих охватить радиосигналом и «увидеть» самые сложные рельефы в нашем регионе. Компания, в частности, успешно работает в Армении и Таджикистане. ERA, по утверждению г-на Грабанека, разрабатывает уникальные датчики, способные бесперебойно действовать в самых критических значениях, — при минус пятидесяти в мороз и при плюс сорока в жару, в горах, пустыне, на морской глубине и в снегу. Как пример экстремальной работы, Ян Грабанек привел проект компании ERA в Северном море, когда для того, чтобы охватить сигналом низколетящие объекты, специалисты фирмы разработали схему размещения датчиков на плавучих нефтяных платформах. Дизайн и связь в том проекте были реально сложным делом.



Но мы добились решения и сейчас пользователи довольны этим, поскольку другие технологии не позволяли вести такое наблюдение.

Как еще одно свидетельство успеха технологии, представитель компании привел пример Намибии, где незадолго до мирового футбольного чемпионата в ЮАР (транспортный поток воздушных судов шел через Намибию) была установлена система мультилатерации, и это оказало существенное влияние на безопасность управления воздушным движением в тот напряженный период. Мультилатерация — это не один продукт — такой, скажем, как радар. Технология мультилатерации — это всегда комплексное, уникальное решение. В каждом случае это — отдельный подход, проекты не похожи друг на друга. Если где-то достаточно 12-15 станций, то, к примеру, в аэропорту Мадрида установлено 48 позиций.

В скором времени, заверил Ян Грабанек, технология мультилатерации заработает и в Азербайджане. Сложный проект охватывает горы, море, зону аэропорта. Проект разработан и находится на стадии доставки оборудования.

В перерыве совещания мы встретились с **директором международных программ испанской компании INDRA Федерико Лаоргой**. Вот что он рассказал журналистам «Аэронавигации»:

— Мы были самыми первыми из иностранных производителей оборудования для УВД постоянными наблюдателями Координационного Совета «Евразия». Нам есть чем гордиться в этом регионе — ведь, скажем, самые совре-

менные системы УВД в России — наши. Мы также активны на Украине, ставим системы УВД в Донецке и Харькове, локаторы в Симферополе и Днепропетровске. В Литве подписали договор по обеспечению системами мультилатерации. Кроме Европы, мы ведем бизнес в Африке. Особняком стоит Южная Америка, ведь это испаноговорящий район мира, там мы традиционно держим первенство, это особенные отношения. Китай, Индия, Австралия — тоже зона наших интересов. INDRA — это фирма, которая производит самые продвинутые системы и продукты для УВД. Сегодня мы уверенно говорим, что у нас есть полный комплект продуктов систем автоматизации, радиолокации, первичные и вторичные, системы мультилатерации, АЗН, система голосовых связей. Хорошо знаем СНГ, мы начинали работать здесь еще при Советском Союзе, 20 лет назад были первыми западными партнерами СССР, поставившими системы управления воздушным движением, имеем очень большой опыт. Конечно, здесь сложно работать, сложно получить положительный результат и очень много конкурентов. Скажем, у России есть свои особенности, в частности, здесь стараются работать с отечественными производителями. Мы действуем сообразно обстоятельствам, сотрудничая с национальными производителями в области метеорологических, информационных систем и открыты к дальнейшему сотрудничеству. Мероприятия Координационного Совета «Евразия» всегда очень интересны для нас, бывая здесь, мы находимся в курсе всех новых событий в мире ATM.



Еще один постоянный наблюдатель — **Геннадий Семенов, начальник коммерческого отдела фирмы «НИТА», Санкт-Петербург.**

— Мне всегда интересно работать на этом постоянно действующем форуме. Несмотря на то что мы довольно часто встречаемся, нынешнее совещание показало, что нам есть сегодня о чем поговорить, обменяться мнениями. Каждую презентацию представителей промышленности АТМ смотреть очень интересно. Целей на откровенную рекламу здесь не ставится, но тем не менее презентации очень содержательны. Кроме того, мне было интересно послушать короткие отчеты предприятий. Я узнал сегодня, насколько продвинулись вперед Азербайджан и Таджикистан.

Что касается наших новостей. Нам предстоит огромный объем работы в Российской Федерации по переоснащению 37-ми региональных центров. Это целая программа. Задача сверхтрудная, будем стараться успеть. Очень гордимся тем, что выполнение этой программы поручено именно нам.

Не менее интересным стал разговор с **руководителем Главного центра планирования воздушного движения Госкорпорации по ОрВД РФ Олегом Сенчуковым** о целевой программе автоматизации ГЦ ПВД.

— Целевая программа, которая призвана сделать системы планирования автоматизированными, — говорит Олег Васильевич, — разбита на два уровня — оснащение главного и региональных центров. Сейчас идет отдельная работа по разработке программных средств для них. В этом году

в главный центр начнется поставка оборудования и его апробирование. Это позволит вплотную заняться организацией потоков. На это направление выделено достаточно большое количество рабочих мест. Большая наша задача — нужно готовить специальный персонал, набирать новых специалистов. Считаю, что это новое направление не только для России, но и для всех стран — участниц КС «Евразия». На самом деле эти проблемы еще со времен Советского Союза решались «на коленке», и только сегодня автоматизация планирования пошла на более высоком уровне. Автоматизация предусматривает и более тесное сотрудничество с Евроконтролем, с США — по кроссполярным маршрутам, с Японией. В этом году мы побывали в центре Фукуока, есть намерение о подписании соглашения о сотрудничестве.

Бакинский форум КС «Евразия» явно удался — все участники отметили высокую организацию. И хотя в этот раз было принято не слишком много конкретных решений, выработано документов, такие встречи сообществу необходимы «как воздух» — это позволяет «сверить часы» и посмотреть в будущее. И хотелось бы со всей теплотой поздравить руководство и коллектив AZANS с успешным «починком» и отметить большой труд специалистов компании — Фархана Гулиева, Лейлы Гасановой, Александра Телегина, Эмина Гасимова, Балы Мирзоева и, конечно же, генерального директора компании Валерия Зайнатдиновича Султанова, благодаря которым совещание в гостеприимном Баку сопровождалось прекрасным настроением и праздничным духом. ■

Eurasia CC —

For the First Time in Baku

Remir NIGMATULIN,
remir67@mail.ru

Nurlan ASELMAN,
nurlan 1410@mail.ru



Baku city (Republic of Azerbaijan) hosted conferences of Coordination Expert Group and Eurasia Coordination Council on 17-19 May 2011. Managers and experts of air navigation service providers (ANSPs) from Azerbaijan, Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Russian Federation, Tajikistan and Uzbekistan as well as top management members of the ICAO European and North Atlantic office were involved in their work.

«You have been woven from the gold», — these are words from the song which was sung by the city's renowned son — Muslim Magomayev. And we saw it was true just stepping the promenade running along the bay of the Caspian Sea. Only in the evening we had time to go to the city with several forum participants, and did not regret it — actually modern Baku flooded with gold of millions of lights is thrilling sight. Super modern buildings («new Emirates» as people say here) — are buried in palm trees generously planted throughout the sea-front, the downtown is a large pedestrian area with fountains, cafes, numerous chaikhanas (oriental tearooms) and colorfully illuminated and perfectly restored buildings. Everywhere you meet friendly people who always are ready to show the way to the Girl's Tower (the ancient architectural masterpiece and major place of interest for tourists) or to the narrow side-streets of old Baku — where the character of Yuriy Nikulin (famous film star) «fell — regained — plaster». We, those who came to Baku for the first time, were very impressed as well as all

participants of the 24th Conference of the Eurasia Coordination Council.

The Forum started its work at the hotel of the Geidar Aliyev International Airport. Mr. Arif Mamedov, representative of the State Civil Aviation Administration of Azerbaijan, welcomed the participants with complimentary address. Azerbaijan after changing the status of a permanent observer to the status of a full member in the Eurasia Coordination Council for the first time hosted the reputable forum. The Conference agenda, ad notam, each time is increasingly informative and specific and the entry list is increasingly respectable. This time the high level of this regional industry event has been emphasized by arrival to Baku of Mr. Luis Fonseca de Almeida, the new ICAO Regional Director, European and North Atlantic Office. Also, the sessions of the Eurasia CC three day conferences have been attended by the representative of Interstate Aviation Committee Mr. Nikolay Zobov, members of Eurasian Economic Community (EAEC) Mr. Yuriy Volchok and Mr. Ravil Markin, permanent observers of Eurasia



CC Mr. Nikolay Yanushevich, director of the Peleng CJSC and Mr. Gennadiy Semyonov, commercial director of the NITA firm. The Russian manufacturers were also represented by Azimut OJSC (Mr. A. Sayidov and Mr. V. Maslov). Foreign participants of the conference mainly represented ATC equipment producers — Frequentis (Mr. Bernd Novak), Lockheed Martin (Mr. Jeff Oltchik, Mrs. Valentina Kim, Mr. Alex Suchkov), ERA (Mr. Yan Grabanek), LLC «ANS» (Mr. Yuriy Kanels). DFS specialists also attended this event (Mr. Otto Fisher and Mr. Walter Linke) as well as our colleagues — editors of the well-known Russian journal «Herald of Aviation and Cosmonautics» Mr. Alexander Manushkin and Vyacheslav Lamzutov.

Traditionally, in the first day, May 17, there was a meeting of experts including the aces of air navigation such as Rafael Danelov, Yuriy Poltorak, Sergey Pogrebnev (State ATM Corporation of the Russian Federation), Sergali Parmanov (Kazaeronavigatsia RSE), Lev Purgail (Kyrgyzaeronavigatsia SE), Bala Mirzoyev (AZANS), Alisher Shambiyev (Tajikaeronavigatsia SE), Mirbakhrom Shadmanov (Uzaeronavigatsia Center). They developed the agenda of the main conference and outlined the ways of solving several issues raised at the forum.

During the following sessions on May 18-19 the participants including CEOs of the air navigation services providers from member countries (Mr. Leonid Churo of Belaeronavigatsia, Mr. Valeriy Sultanov of Azeraeronavigatsia, Mr. Shakir Dzhangaziev of Kyrgyzaeronavigatsia, Mr. Anvar Makhsudov of Tajikaeronavigatsia, Alisher Ashurov of Uzaeronavigatsia) reviewed and discussed issues related to delivering operation of IAS «EAST» and trial operation of Central Flow Management Unit and National Flow

Management Unit models of IAS «EAST», implementation of decisions taken at the 23rd Eurasia CC conference, plan of the CEG for June — October 2011 as well as admitting new permanent observers. They also raised issues of collaboration between EAEC and Eurasia CC and discussed decisions taken at the 17th conference (April 2011) of the EAEC Commission on Transport Flows Development under the EAEC Transport Policy Council and challenges concerning organizational management of a new FPL2012 proposal implementation.

Mr. Leonid Churo, Chairman of Eurasia Coordination Council, General Director of State Enterprise «Belaeronavigatsia»

— I think, everybody knows that these meetings of ANSP's top management from the Eurasia member States are extremely important. The work invaluable in its substance will continue. We exchange views, experience and owing to detailed presentations we can see our neighbors' achievements. One of the major issues discussed here is transition to RVSM on a large territory on 17 November 2011, it concerns all members of the Eurasia CC except Azerbaijan and Belarus. Mongolia also will join the program of Reduced Vertical Separation Minimum implementation. This is hard work contributing to seamless airspace, and it would make life easier both for air traffic controllers and aircraft crews who always stand up for airspace harmonization. In my view, there would not be any difficulties — all ANSPs have developed own programs under which they should within a certain time period prepare facilities and personnel, both ATC controllers and technicians. The RVSM implementation would not be very difficult



for those ANSPs that successfully have solved these issues. I am sure that experience of Belarus — we implemented RVSM as long ago as on 24 January 2002 (among forty one States) — will be very useful to our colleagues in the Coordination Council. Today when the airspace is not fully harmonized yet, our work is complicated because we operate in the buffer zone — we accept aircraft «from meters» and transfer to feet and vice versa — this is heavy load. Accordingly, with RVSM implementation by the Russian Federation and all of our adjacent States these problems will completely disappear — aircraft would fly in a single flight level.

Azerbaijan has also been among pioneers of RVSM implementation, due to its geographical location it was one of the first States in the post Soviet area to transfer to RVSM. We talk with Valeri Sultanov, the first and unchallenged leader of AZANS, well-known aviator in his republic and a person who built on «from scratch» the air navigation system of the Republic of Azerbaijan and considerably promoted Azaeronavigatsia's rise to the leading position in the industry.

HOW WE BEGAN

— The organization was formed conventionally as a national air navigation services provider: on 1 April 1996 the decision was taken by the State Civil Aviation Concern AZAL under the auspices of the ICAO European and North Atlantic office and with assistance of the European Bank of Reconstruction and Development (EBRD). The issue was raised of the system modernization, reconstruction and matching the European and ICAO standards. At that time CNS/ATM and AIS units were operational, later they were joined by a newly formed meteorological unit. In addition we deployed financial and economic departments and established a system of flights tracking and information collection on aircraft overflights through our territory. The close cooperation with IATA started, enterprise's management was appointed. The company was named Azaeronavigatsia, in abbreviated form — AZANS. The first issue was personnel recruitment including managing staff — they should have been experienced professionals. At that time suitable specialists worked in various units. For example, I had worked as a chief naviga-

tor of civil aviation over 16 years, flown aircraft of all types and intended to retire. But then I was offered to be at the head of a new business, air navigation enterprise. We had already known how to proceed with such company owing to our previous collaboration with very productive air navigation services systems such as DFS (Germany) and LGS (Latvia). In addition, simultaneously the Ukrainian air navigation system was deployed. We derived some experience from Russia. Thus, we formed the enterprise framework, opened air navigation units at the airports with the main center in Baku. The Geidar Aliyev International Airport became a basic enterprise. The main thing that my colleagues and I understood then was that we needed to develop a clear manpower policy: to attract new people, specialists who are eager to learn and implement current innovations existing worldwide. Retaining appropriate achievements and traditions, to move towards compliance with international standards. It was difficult but we managed it. My assistants actively set to work, all of them were professionals with over 30 year work record, experienced air traffic controllers who had got Soviet education at various aviation academies and colleges; engineers and technicians with certain expertise. While beginning deployment of our enterprise we turned our eyes on Europe — so, we needed to bridge the language divide, controllers and engineers had to learn English language. We had to understand what type of system should be installed — we had got EBRD credit resources and were responsible for 15 million dollars, therefore we needed clear understanding of our facilities for credit repayment. International experts worked with us, they made an analysis. The process of selecting a basic system took very long time, the competitive tender was won by ARSIS — French-German consortium (the current THALES), and they became suppliers of our first equipment — automated system of EUROCAE type. The system mastering was successfully conducted, our engineers had got a new qualification, they were involved in the equipment installation, in all trainings and tests. As a result, there were no any special difficulties during the new system commissioning. Simultaneously the radar area was developed, new radars appeared — at first there were Russian «Raduga», facilities, then French-German radars followed by Canadian ones. Thus, we solved the problem of radar coverage of Azerbaijan airspace. Now implementation of multilateration system, ADS-B system and a system of airfield surveillance is underway. At the same time we reconstructed and updated in turn all aerodromes. At present time 6 airports in Azerbaijan are international, the seventh airport in Gabala city will achieve this status soon. All airports have been equipped with radars, ATC systems from different suppliers, landing navigation aids of Category



2-3. Baku airport was changing. From 1996 it was engaged in construction of a new air navigation complex which was completed in 2000. In the same year we moved to a new ATC Center.

AZERAERONAVIGATSIA IS 15

Baku International Airport has used two runways, now the third runway with length of four kilometers is under construction in order to accept A380 aircraft and others. International, in particular European, standardization of all air navigation services is being achieved, intellectual and language levels of operation have increased, personnel is changing. Everything is improving on a daily basis, we try to keep up with the latest trends. Thus, currently we comply with European standards, we have been granted several international certificates, implemented quality standards. We are not going to stop with what has been accomplished: we continue to modernize the country's chief Geidar Aliyev International Airport by deployment of a new Air Traffic Management Center — a control tower of 65 meters



height, automation management systems meant for decades of operation, state-of-the-art terminal surveillance systems, terminal systems for monitoring all ground and air movements. Large share of radar coverage accounts for navigation of helicopters which here in the Caspian Sea take striking flights to oil platforms located in the sea. For a long time we have been able to use these platforms, even the helicopters such as Mi-1 and Mi-4 had flown there. There were pilots who could operate such flights to the floating drilling units. Certainly, now we use largely the equipment of western origin. Helicopters are equipped with transponders, they are tracked, an emergency warning system is in place — in other words, the total suite of European class standard equipment in context of all ICAO requirements. In 1998 we established — the first in the CIS area — aviation meteorological unit — now it is the heart of civil aviation providing all aerodromes and aircraft flights with weather reports, meteorological messages and data. We are ICAO member and at present time intend to join EUROCONTROL. Recently we have undergone special audit for compliance and now complete all documents in order to join this authoritative international organization. This involves great responsibility. Baku, the Republic of Azerbaijan really are located at the cross-point of routes from the north to the south and from the west to the east.

The airlines operate a lot of flights through our airspace. In due time we introduced in-feet measuring system according to the ICAO standards to provide a seamless airspace. Then we implemented RVSM (in 2005) and continued to build up capabilities for aircraft flows and number of international airways. We successfully agree flights planning with neighboring States. As a result we have become permanent observers at the Eurasia Coordination Council — a serious organization consisting of friendly national air navigation services providers. I am personally acquainted with each director, we have collaborated for many years and jointly participated in the international organizations. Recently we took decision to change the status of active observers to the status of full members of the Eurasia Coordination Council. This transition took place in the fall 2010 at the regular CC conference held in Astana, capital of Kazakhstan. That forum took decision to conduct the 24th conference of the Eurasia Coordination Council in Baku, capital of Azerbaijan. We feel privileged and honored to welcome our colleagues in Baku. Our cooperation helps us to coordinate operation, plan certain actions and, ultimately, is conducive to the main goal: ensuring flight safety. Today the entire professional community sees activity of the Eurasia CC including very competent managers, knowledgeable and experienced in formation of such organizations.



Azerbaijani colleagues kindly proposed during the break to visit Air Traffic Planning Center, AZANS meteorological unit, upper airspace control center and control tower. We appreciated the state-of-the-art equipment and high level of personnel qualification. The ATC Center is very comfortable and provides a lot of «social» opportunities — it has everything for complete relaxation of controllers.

Mr. Farkhan Guliev, AZANS deputy general director on development

— This is the first time we welcome Eurasia CC in Baku. Indeed we were delighted to become the organization members last year. We have prepared very thoroughly for this conference in order not to fail the participants. I hope we have met expectations of the Eurasia CC members. Symbolically, this international event coincides with the 15th anniversary of Azaeronavigatsia. Today here we have an opportunity to develop further steps of cooperation in Eurasia area, we are new members — though we have always been observers — and now we will work at full capacity. We have been friends on a personal level, the friendship has developed into collaboration on a business level. We can get together to discuss challenges and look at what is offered by the industry and what — by international organizations. This is our voice before the international community, be-

fore ICAO and other organizations. We can express our view as regards any new standards or requirements. It is wonderful that we can unite our voices. For instance, I see that CANSO shows interest in our work, its specialists are keen to be involved in the Coordination Council's conferences and make their presentations there. This fact proves that this organization is worthwhile and works fruitfully.

It was very interesting to see presentations of our neighbors and compare our systems. And it is not the competition that matters, we should just be relevant to contemporary events, therefore such opportunity to get information is a big plus. These conferences are very important because friendship develops into practical collaboration.

Information messages on the current status of the member ANSPs took a large part of the second day session. One of presentations was made by representatives of Uzbekistan air navigation system. **We talked with Mr. Mirbakhrom Shadmanov, Deputy Director of Uzaeronavigatsia Center and expert of Eurasia CC:**

THE TASK IN HAND IS TRANSITION TO REDUCED SEPARATION AND SMS IMPLEMENTATION

— Uzaeronavigatsia Center gives high priority to specialists training in context of separation system



implementation plus change of the actual separation system, i.e. system harmonization in accordance with Appendix 2, supplement 3 of ICAO manual on RVSM implementation. Currently, the training of specialists for lower airspace is underway, from June — specialists for upper airspace will be trained. The Training Center of Uzaeronavigatsia conducts theoretical course followed by practical course at the simulator. For this purpose the training program approved by Aviation Administration was adopted.

The next priority target of the navigation structure of Uzbekistan is implementation of Quality Management System and Safety Management System. Going ahead in this direction we trained specialists for QMS, a preliminary audit of Quality Management System was conducted. The Uzaeronavigatsia Center has developed implementation measures plan and is actively involved in its realization. A manual has been drawn up on the Safety Management System and acceptable levels of flight safety management have been defined — both for the Uzaeronavigatsia's administration and its structural subdivisions subject to volume of work. Criteria have been identified. We make real contribution to formation of IAS «EAST» within the Eurasia CC framework, participate in international competitions. We are delighted to state that at the competition among air traffic controllers held in Minsk the Uzbekistan team took the second place.

Great efforts are made by the Uzaeronavigatsia Center's specialists for amendment and completion of regulatory base including writing of manuals, development of RVSM implementation plan, adjusting of input systems. A new simulation unit supplied by the Peleng CJSC is in trial operation. Today we are engaged in works related to the airspace structure improvement. We take on the tasks such as QNH application.

ICAO LEVEL 4 ACHIEVED!

The course of events shows the need to keep up with international standards. Proudly, we have made a great leap in English language proficiency upgrading. Today 90 per cent of ATC specialists have achieved ICAO level 4, 9 per cent have not achieved yet but they are pursuing the «front-rank» controllers as they respect their job. And 1 per cent — 4 persons — have got ICAO level 5 speaking English fluently.

The air traffic flow grows in the Uzbekistan airspace. Compared to 2009, the 2010 saw 10 per cent increase of transit flights and 1 per cent increase of takeoff — landing flights. But if we compare the first quarter of 2010 with the same period of 2011 we will see more than 20 per cent increase. The traffic flow increase is attributed to improvement of airspace structure, ATC procedures, services rendered and to modernization of the airspace users'

fleets. Hopeful, the increase will further continue and we actively prepare for it. En-route radio support systems are being updated. Today high priority is attached to the airspace air navigation coverage, deployment of 5 VOR radio beacons is underway: in Muinak, Samarkand, Termez, Tashkent and Namangan. We are engaged in the work on extension of ATC centers — in future the air traffic will be controlled by the Tashkent ATM Center. This year we intend to move about the Namangan and Navoyi ACCs to Tashkent, and in 2012 — Termez and Nukus auxiliary area centers, then — Samarkand.

We had very interesting conversation with representatives of Tajikaeronavigatsia — the enterprise that only two years ago became independent.

Alisher Shambiev, senior deputy general director of Tajikaeronavigatsia SE, says:

— We have got a good impetus. Independence is a fortune one should fight for, this is altogether different status, today our hands are untied for further development. It was difficult when we were a part of a single national company. Today we earn money and make decision how to develop further. And we have already made certain progress within the last two years of independent operation. We have implemented the state-of-the-art multilateration technology and presented it in detail here at the conference. We have been among the first countries in CIS to implement this technology, and it has already showed good results. We have completed trial flights, now we will combine the pictures. Many systems have been updated. Certainly, air navigation equipment is expensive; you cannot acquire everything on the spot. But we develop programs and take credits. In my view, the beginning is not bad. We have started participating in the international events, certain growth has been reached. We conducted tests on English language proficiency which showed that 53 per cent of ATC controllers have ICAO level 4, and 2-3 per cent — level 5. Please note that our air traffic is not large and upper airspace is 100 per cent controlled by ATC controllers having ICAO level 4. I would like to express my sincere gratitude to organizers of the 24th conference of Eurasia CC for their hospitable reception. We only may say good words about Baku: it is very beautiful — ancient city, old traditions, nice people. This is the fifth time I take part in the conferences, in my view, the status of Eurasia CC is increasing. The collaboration has transformed into practical activity, less politics, more professional work.

Mr. Sergey Kulnazarov, general director of Kazaeronavigatsia RSE, made a detailed presentation of Kazakhstan's ANSP.

He has informed that at present the air navigation system of the Republic of Kazakhstan consists



of four ATC centers, the largest one in Astana, and three smaller ones in Almaty, Aktobe and Shymkent. Several transit airways pass through Kazakhstan — trans-Asian routes, routes to South-East Asia and routes from Russia to the South-East Asia through China, cross-polar routes running through Kazakhstan.

The latter, according to Mr. Kulnazarov, have become active lately. Sufficiently big increase in air traffic accounts for airlines operating flights from Dubai to Los Angeles and Houston in the US, outbound Pakistan etc.

— This year we have implemented a new entry/exit point with China. Previously we had inconvenient corridor in the area of Khan-Tengri summit (7200 meters). Accordingly, the used level was high and cost-ineffective; additional oxygen equipment was needed reducing commercial weight load. Those flights were complicated. Nowadays, the new corridor has enabled some 102 km distance reduction between Almaty and Urumqi and level lowering to 4800 m. We already see intensive change of the airspace structure, currently the replacement of Almaty ATC center's equipment by a more advanced one is underway. We have extended the Shymkent center and fully eliminated Almaty sector releasing the air traffic control personnel. Thus, without increase in the ATC staff numbers in Shymkent we added this component to the sector. Almaty center will be much



larger. In whole, since 2012 there will be three centers in Kazakhstan — Almaty, Astana and Aktobe. 2010 saw 12,5 per cent air traffic increase, this year forecasts are sufficiently optimistic. As of today gains for 4 months are 18, 5 per cent.

We also prepare for transition from aeronautical information services to aeronautical information management in accordance with the adopted ICAO roadmap. A task program has been developed in Kazakhstan for transition to the aeronautical information management, and we have intensified our efforts in this area, as well as get ready to integration into the European Aeronautical Database (EAD). One of our major tasks is transition to WGS-84. This is a separate program, we have been entrusted with its performance (airport operators are not involved in it). Implementation of this program is closely associated with transition to the aeronautical information management. The project has been developed by two institutes — KazAeroProject and Riga Air Navigation Institute with participation of ICAO experts. It consists in full conversion of all air traffic control procedures in accordance with WGS-84 coordinates rather than in coordinates recount. We have actually completed the entire procedures design at all aerodromes, gained some experience, trained specialists in Riga and now we design the procedures at the aerodromes.

Our company gets ready for RVSM implementation. In my view, it will be a great progress in our region in terms of comfortable flight operation by crews of transcontinental flights, transit flights from Europe to South-East Asia. By 17th November we will be ready to change all parameters needed for flight separation under a new system. In Kazaeronavigatsia 447 specialists have got English language proficiency upgrading. Since 5th March 2011 only air traffic controllers with ICAO levels 3 and 4 have been allowed access to work. Today 333 specialists have got ICAO level 4 (74, 5%), 25 specialists — level 5 (5, 5%).

The head of the Kazaeronavigatsia said that this year a command-control unit had been opened in Astana which included the Main Air Traffic Planning Center, Aeronautic Information Service and Briefing. The unique video wall installed in that building has dimensions four by five meters and displays the map of Kazakhstan, airspace situation in real time, and daily plan with the scheme on flights number in certain points. Owing to this innovation, the airspace use planning and control cardinaly differ from what was in the past.

— In 2010 our company celebrated the 15th anniversary, and I would like to take this opportunity and show our achievements for this period. Our company became ICAO full member in 1992, in 1995 it was separated from airlines and announced an independent enterprise which included units of CNS/ATM, ATC and Aeronautical Information Service. We set the following major tasks: technical upgrading, development of regulatory documents and the foremost — training of specialists. In 1995 -2005 we completed replacement of air navigation system. From 2002 to 2005 we acquired three hundred radio stations produced by Rhode&Schwarz. From 1998 — 2005 we built our own satellite-based digital network and started using secondary radars for air traffic control in the upper airspace. In 2005 Kazaeronavigatsia purchased the world class center (total area of coverage — 45 per cent of Kazakhstan's territory, i.e. 1 230 000 square km.) including five sectors and nine radars, 9 aerodromes and 13 radars. At the second stage, 2007 — 2009, the company purchased new equipment for Aktobe center. Then the Statement of Work for the first time included provision of remote towers. That center includes five sectors with total area of 879000 square km, 13 radars. At that stage the system of civil-military coordination or airspace use control system was acquired. The system enabled consolidation and display of all radar positions on the same screen — three by four meters size. At the third stage (2010 — 2012) the construction of Almaty ATC Center started with the total area of 7 325m², the tower area is 800 m² (the main room is 6 117 m²). The ATC hall is 308 m² and 9 meters in height. As of today 50 per cent of works



have been done, the building will be commissioned later this year.

The present Eurasia CC conference showed that this industry forum gradually has become attractive for the manufacturers as a presentation platform. All major players of the air navigation equipment market, both Russian and foreign companies, attempted to give a presentation of their products.

Bernd Novak, the head of Global Sales Group, told about Frequentis and its new projects. He noted that the company's annual turnover is not big in European terms — it amounts Euro160 million per annum. The company staff is some one thousand people. «We are export oriented», Mr. Novak said. «We export over 90 per cent of our output. It is very important to make investments in the latest technologies, our company's customers need them».

— The company has subsidiaries in the US, Canada, Latin America — Brazil, the United Kingdom, Germany, and offices in Australia, Philippines, Spain, and we intend to establish four new offices. We try to be up to the world standards in the field of air traffic control. Our company's strong part is project management. Our policy is advertence to our customers, we study different technological processes of our customers, maintain close cooperation with air

traffic controllers and attempt to meet their needs and hopes. We speak of technology application if the flight safety is in question. This is the fundamental idea of Frequentis. In this business sphere there is a common platform — voice communications, data interchange, and based on this platform we use certain technologies — in civil and military aviation and in the public safety field. For the last 60 years we have achieved much and received recognition for our accomplishments from customers. We work mainly in Europe, and have opened subsidiaries in America, Africa and Asian countries. We collaborate with different partners, one of our partners is DFS — German ANSP, the other international partners are Thales and INDRA. We work with large corporations and take part in the international programs — a Single European Sky project (SESAR). Our company is oriented to customers — primarily, ATC controllers, we do our best for them to feel as comfortable and easy as possible. Quality management is also on a good level.

Mr. Bernd Novak assured that the Frequentis customers are 99 per cent happy with such systems. The company manufactures hardware at its production facilities in Vienna, «does not depend on Dell, Hewlett Packard, has an integrated logistic support». Frequentis, according to Mr. Novak, integrates the



existing systems, he has cited the example of control towers where 5-6 systems function and the controller has to look at different displays using five different mice. Frequentis integrates all data into one keyboard, one mouse and one display. The company, according to Mr. Novak, has got favorable reports from the major ATC centers of the US and Germany. Reserve systems of Frequentis function in the USA, Russia, New Zealand. Mr. Novak said that Americans had about 6000 stations of Frequentis across the world.

— When we fly to the Moon, — he jokes, — we will find there a high-reliability data communication system of Frequentis!

The equally substantial presentation was made by ERA regional sales director Mr. Yan Grabanek. He provided a detailed description of multilateration technology — the complex system of sensors enabling radio signal coverage and «vision» of the compound landforms — in our region the company successfully works in Armenia and Tajikistan. ERA, according to Mr. Grabanek, develops unique sensors capable of uninterrupted operation in the most critical conditions — from minus 50° to plus 40°, in the mountains, desert, sea depth and in the snow. As an example of extreme work he cited the ERA project in the North Sea, where the company specialists developed the sensors layout on the floating oil production platforms to cover the low-flying targets. The project was a really hard case, in particular design and communications part.

— But we have found solution and now users are quite satisfied with it because other technologies have not enabled such surveillance.

As one more proof of the technology success the company representative cited the example of Namibia, where the multilateration system was implemented shortly before the world football championship in the South African Republic (the air traffic

flow went through Namibia) and this fact produced a beneficial effect on the air traffic control safety at that intensive period. Multilateration, he stressed, is not a single product such as a radar. Multilateration technology is always a comprehensive and inherently unique solution. In each individual case it is an independent approach, the projects are not alike. Some sites would need installation of 12 — 15 stations, but at the Madrid Airport 48 positions were installed.

Mr. Grabanek assured that the multilateration technology would be commissioned in Azerbaijan soon. The complex project covers mountains, the sea and terminal area. The project has been developed, now the stage of equipment delivery is underway.

During the conference break we met with Mr. Federico Lorca, INDRA international programs director. This is what he told the Air Navigation journalists:

— We were the first of foreign ATC equipment manufacturers to become the permanent observers at the Eurasia Coordination Council. We have something to be proud of in this region because the most state-of-the art ATC systems in Russia have been produced by us. We are also active in Ukraine, implementing ATC systems in Donetsk and Kharkov, radars in Simferopol and Dnepropetrovsk. In Lithuania we have signed a contract for multilateration systems provision. In addition, we have business in Africa. South America takes special place because it is Spanish-speaking region, traditionally we have been leaders in that market, these are special relations. China, India, Australia are also zones of our concerns. Indra is a company which produces the most advanced ATC systems and products. Today we confidently state that we have got the complete suite of products — automation, primary and secondary radar systems, multilateration, voice communications etc. We know well the CIS as we have started working here in the times of the Soviet Union, 20 years ago. At that time we were the first Western partners of the USSR, who supplied the air traffic control systems, so we have a long-standing history of fruitful cooperation. Certainly, it is a concentrated market, many competitors, it is not easy to gain a contract. Let us say, Russia has its own peculiarities, in particular, they try to work with domestic producers. We act in conformity with conditions collaborating with national manufacturers in the field of meteorological and information systems, and we are open to further co-operation. We are always concerned for the Eurasia CC events, while attending them we keep the track of events in the ATM world.

Another permanent observer — Mr. Gennadiy Semyonov, NITA head of commercial department, Saint-Petersburg

— I always with great interest attend this forum. Even though we meet fairly often, the present conference has shown that we have themes of mutual interest to discuss, exchange views. All presentations of ATM industry representatives have been very informative and substantial, though nobody aimed at the open advertising. In addition, I liked the short reports made by the ANSPs. Today I have learned about advancements of Azerbaijan and Tajikistan.

As regards our news, we have a large-scale project in Russian Federation on re-equipment of 37 regional ATM centers. This is a whole program. The task is extremely difficult, we will try to do it in time. We are proud to have been entrusted with this program implementation.

Equally interesting conversation we had with Oleg Senchukov, the head of the Main Air Traffic Planning Center of the State ATM Corporation, Russian Federation, about the automation task program

— The task program designed to make the planning systems automated is divided into two phases — Oleg Vasilyevich says — equipping the main center and then the regional units. Now the separate work is underway on software development. This year equipment will be delivered to the main center and tested. This will enable to get into flow management. Sufficiently big number of working positions has been allocated for this sector. Our great task is training of special personnel and recruiting of new specialists. In my view, this is a new area both for Russia and for all member states of the Eurasia CC. Indeed, from the Soviet Union times these problems have been tackled with «homebrew» methods, and just now the planning automation has reached higher level. Automation involves closer cooperation with EUROCONTROL, with the US — on cross-polar routes, with Japan. This year we have visited Fukuoka center, there is an intention to sign a cooperation agreement.

The Eurasia CC Baku Forum has evidently been a success — all participants note high level of organization. Even though this time it has not been notable for adoption of many specific resolutions or drawing up documents, such meetings are necessary to our community as much as the air we breath — they allow to «synchronize watches» and look into the future. And we would like to express our warmest gratitude to the AZANS management and staff and note great efforts of the company specialists — Farkhan Guliyev, Ms. Leila Gasanova, Alexander Telegin, Emin Gasymov, Bala Mirzoyev, and Director General Mr. Valeriy Zeinatdinovich Sultanov. They managed to create joyful and festive mood at the conference held in hospitable Baku. ■



Переход из САИ к УАИ



Симон АСАТРЯН,
начальник Службы аэронавигационной информации
simon.asatryan@armats.am
www.armats.am/ais



Аэронавигационная информация занимает должную позицию в обслуживании воздушного движения и выполнении полетов воздушных судов всех стран.

Изо дня в день все больше оценивается получение достоверной, качественной и безопасной аэронавигационной информации в связи с этим было принято решение внедрения политики ICAO по переходу из САИ к УАИ.

Осуществить это можно было путем избавления от бумажной информации в пользу электронной. Эта идея нашла свое олицетворение в рамках программы AIS AHEAD и EAD Евроконтроля с 2008 года. Поэтапный план перехода от САИ к УАИ концепция ICAO. Какие преимущества имела проектируемая система по сравнению с действующим механизмом? Во-первых, сборник аэронавигационной информации (включая поправки, дополнения и циркуляры) публиковался в определенном электронном формате (XML, HTML, PDF). Во-вторых,

это делало доступным использование сборника аэронавигационной информации с помощью компьютера и WEB-технологий.

В результате все это преследовало цель достичь наилучшего результата в обработке данных eAIP, упростить путь к интегрированной аэронавигационной информации, а также обеспечить условия для безопасной и легкой транспортировки информации на электронных носителях. Это в значительной степени уменьшило расходы, связанные с почтовыми перевозками. За счет мобильности (маленький объем, почтовый вес) возможность отправки по электронной почте и снижение риска потерь и повреждений во время транспортировки, eAIP превзошел все ожидания. Несмотря на некоторые особенности, в основе eAIP лежат все требования ICAO по содержанию и структуре, которые изложены в Приложении 15.

В САИ Армении с августа 2003 года начался процесс разработки и усовершенствования собственного eAIP. Благодаря сотрудникам САИ, прошедшим переподготовку по eAIP в Евроконтроле, eAIP Армении, пройдя долгий путь тестирования и разработки, наконец 10-го июня 2004 г. был отдан на суд пользователей как равноправный партнер бумажному AIP-у и даже в некотором смысле как превосходящий вариант.

Внедрение электронной версии, по существу, расширило выбор пользователей, так как она предусматривает возможность получения информации не только из внутренней базы, но и из Интернета. Снижены до минимума все трудности, связанные с доставкой и с их потерями, также упростилось введение поправок, которое неизбежно в случае бумажных AIP-ов.

САИ Армении уже имеет опыт по созданию и внедрению eAIP и в других государствах.

Согласно концепции ICAO и современным методикам Евроконтроля в САИ Армении реализованы следующие этапы, связанные с переходом от САИ к УАИ:



1. Подготовка электронного AIP-а (создание, обучение персонала и сопровождение программного обеспечения по генерации).

2. Обучение персонала САИ по следующим направлениям:

- Публикация NOTAM с помощью AC NOTAM EAD INO DP.

- Ведение базы данных в EAD SDO PAMS.

- Кодировка процедур SID, STAR, схем захода на посадку и введение информации в базу данных.

3. Консультативная помощь по внедрению системы качества ISO в САИ и в предприятиях поставщиков аэронавигационного обслуживания (подготовка требуемой документации и обучение персонала).

4. Создание пятилетнего бизнес-плана и его ведение (подготовка плана, обучение персонала по дальнейшему ведению и выведению годового плана).

Консультативная помощь по внедрению стандартов ICAO по САИ. ■



Служба аэронавигационной информации на пороге перемен



Геннадий РЕУТОВИЧ,
ГП «Белаэронавигация»,
Минск



Мы живем в век Интернета, спутниковой навигации и компьютерных сетей, и вместе с тем наш подход к распространению аэронавигационной информации все еще ориентируется на отпечатанные на бумаге карты, документы в печатном виде и основанные на телексе тексты сообщений. Системы существуют изолированно. Большая часть данных вводится более одного раза в различные компьютеры с использованием клавиатуры, а не путем переброски файлов или транзакций из базы данных. По мере развития глобальной экономики спрос на авиатранспортные перевозки растет такими же темпами. Для удовлетворения этого спроса должна быть повышена пропускная способность воздушного пространства и аэропортов.

Поскольку традиционные методы повышения пропускной способности почти исчерпали себя, необходимы новые и усовершенствованные методы и концепции для обеспечения максимального использования существующей пропускной способности и, по возможности, ее увеличения.

Чтобы высвободить скрытые возможности в системе организации воздушного движения (ОрВД) и создать новые, необходимо своевременно разработать и внедрить определенные методы,

позволяющие системе ОрВД обеспечить необходимую пропускную способность. Безопасность и эффективность системы ОрВД будет в значительной степени зависеть от своевременного предоставления необходимой, точной и качественной информации.

Решением данного вопроса является переход от службы аэронавигационной информации к управлению аэронавигационной информацией (УАИ), позволяющий более широкое использование компьютерных технологий в управлении информацией за счет усиления акцента на цифровую форму данных, что послужит движущей силой всех процессов по управлению информацией. Ключевым элементом в процессе перехода к УАИ будет точная стандартизация элементарных компонентов данных, включающих названия полей, типы полей и определения полей. Это будет представлено в виде словаря аэронавигационных данных (именуемого также реестром метаданных).

Роль УАИ заключается в отслеживании и контроле качества совместно используемых данных и обеспечении механизмов, которые помогают сообществу ОрВД в деле создания системы совместного пользования информацией и управления ею при участии всех поставщиков данных. УАИ обе-



спечивает основу для более эффективного принятия решений всеми членами сообщества ОрВД в процессе стратегического, предтактического и тактического планирования. Конечной целью УАИ является эволюционирование в общую систему управления информацией, что представляет собой полную реализацию принципов общесистемного управления информацией (ОУИ).

Таким образом, будет создана глобальная распределенная система управления аэронавигационными данными, которая будет управлять аэронавигационным содержанием (формат, своевременность, сбор данных, проверка, распределение и т.д.), а также техническими элементами (хранение, согласованность баз данных, обеспечение глобального интерфейса и т.д.).

Будущие возможности передачи данных между воздушными и наземными объектами будут использоваться для предоставления таких информационных продуктов, как бюллетени полетной информации, путем получения на борту воздушного судна аэронавигационной и метеорологической информации на всех этапах полета. Концепция УАИ предусматривает, чтобы вся аэронавигационная информация, включая публикуемую в настоящее время в сборниках аэронавигационной информации (AIP), хранилась в виде отдельных стандартизированных массивов данных, к которым будут иметь доступ прикладные программы пользователей.

Система рассылки этих массивов данных будет предопределять новые виды услуг, предоставляемых будущей системой УАИ. Речь идет о будущем объединенном пакете аэронавигационной информации, который будет включать минимальные регламентирующие требования, гарантирующие поток информации, необходимой для обеспечения безопасной, регулярной и эффективной международной воздушной навигации.

Все пользователи воздушного пространства могут перейти на стандартное применение широкополосной линии передачи данных «воздух-



земля», обеспечивающей необходимую ширину полосы частот для передачи значительно больших объемов аэронавигационной информации по сравнению с нынешними возможностями, что позволит обновлять аэронавигационную базу данных в полете в реальном масштабе времени (или примерно в таком режиме). Многие государства уже предоставляют свои сборники AIP в электронной форме на компакт-дисках или через Интернет. Доступ к этим электронным AIP для распечатки и/или для целей навигации можно получить с помощью веб-браузеров.

Ожидается, что переход к УАИ не повлечет многочисленных изменений в распространении аэронавигационной информации. Главное изменение будет состоять в внедрении новых информационных продуктов и услуг, а также в распределении улучшенных данных с точки зрения их качества и своевременности в целях удовлетворения потребностей пользователей и повышения уровня безопасности полетов, эффективности и экономичности аэронавигационной системы. ■

Виртуальный радар поднимет эффективность авиаперевозок



Джованни МАДЖИ
Euronews,
при поддержке Евроконтроля

...Здесь, у берегов Шотландии, начинается Атлантический океан. Каждый день сотни самолетов поднимаются в небо, связывая Европу с Америкой, и именно над Атлантикой вскоре планируется использовать так называемый «виртуальный радар»

Следить за воздушными перевозками из любой точки мира, даже находясь на лоне природы, распознавать пролетающие в небе самолеты можно с помощью Интернета. Это легко и просто благодаря современным технологиям, и это совершенно законно.

Благодаря новым технологиям воздушные перевозки станут более эффективными и экологически чистыми. Эта технология уже общедоступна, а в будущем благодаря ей станет возможным резко увеличить авиационную безопасность и эффективность перевозок, а также сделать их менее вредными для окружающей среды. Эта технология называется «автоматическое зависимое наблюдение вещания», сокращенно АЗНВ, и позволяет пилотам и авиадиспетчерам следить за движением самолетов. Все данные о воздушном судне, его скорости и положении в реальном времени передаются в диспетчерские пункты и другие самолеты. Будучи скомбинированными системами, они создают общую картину движения в небе, то есть фактически виртуальный радар. Технология АЗНВ проектировалась и разрабатывалась и использовалась в последние годы в Европе и США. Европейский концерн Airbus уделяет большое внимание внедрению этой технологии. Мы специально приехали в Тулузу — город на юге Франции, где расположена штаб-квартира Airbus, чтобы увидеть работу этой системы глазами пилота.

Летчик-испытатель Филипп Пиллеран приветствует нас в тренажере самолета Airbus-340, оснащенного АЗНВ:

— Мы находимся на эшелоне полета 360, то есть на высоте 36000 футов. Движемся к северу в сторону Ниццы. В настоящее время я располагаю такой информацией об окружающем трафике: два самолета на моем уровне, один выше и еще один ниже. Система, которую мы сейчас установили, поможет получить дополнительную информацию, и мы сможем видеть на экране, как движутся эти самолеты, знать их ориентацию, путевую скорость и идентификационный номер. В будущем я смогу идти на посадку вслед за другим самолетом, находясь к нему на гораздо меньшем расстоянии. Это позволит аэропорту принимать и отправлять больше воздушных судов.

Когда система виртуальных радаров АЗНВ будет внедрена, она позволит улучшить интенсивность и эффективность воздушного движения в тех районах, где в настоящее время не используются радары, например над Атлантическим океаном, небо над которым пересекают ежедневно сотни самолетов, курсирующих между Европой и Америкой.

Зона охвата радаров по обе стороны океана не превышает нескольких километров от берега, во время полета над Атлантикой осуществляет процедурный контроль за движением, то есть

каждый лайнер следует по заранее заданной высоте по заранее указанному маршруту. Продольное эшелонирование, то есть расстояния между воздушными судами в целях безопасности должно быть не менее ста тридцати километров.

Поскольку небо над океаном недоступно радарам, маршруты над Атлантикой тщательно планируются. Каждый день в Центре в шотландском городе Прествик группа экспертов чертит небесные магистрали, по которым пойдет воздушное движение. Как это происходит?

Воздушным движением над океаном управляют из этого большого диспетчерского пункта, одного из крупнейших в Европе. Он был открыт в 2009 году. Диспетчеры следят здесь также за воздушным движением на севере Великобритании. Маршруты над Атлантикой составляют ежедневно с учетом погоды и многих других факторов. **Как поясняет эксперт Джим Брантон:**

— Мы просим авиаперевозчиков направлять нам свои запросы на маршруты – как если бы не было никаких ограничений. Они присылают эту информацию с вечера, мы ее изучаем и смотрим, как обстоят дела с воздушным движением, нет ли каких-то ограничений из-за работы соседних центров или деятельности военных или, например, каких-то технических проблем. Располагая всей этой информацией, мы потом смотрим, что требуется перевозчикам и прокладываем маршруты, которые наилучшим образом отвечают их запросам.

Глядя в иллюминатор во время трансатлантического перелета, пассажир может испытать чувство одиночества. Самолет может показаться ему маленьким суденышком, затерянным в безбрежном океане. На самом же деле воздушное пространство вокруг обычно совсем даже не пустует.

Джим Брантон:

— В тысяче футов от вас может быть один самолет, еще в тысяче футов – другое воздушное судно. В 60 милях выше вас, а также в 60 милях справа, слева, в восьмидесяти милях спереди и в восьмидесяти сзади. В определенные дни и в определенных направлениях именно так и происходит.

Тем временем коллеги Джима подготовили набор трансатлантических маршрутов на следующий день, и их можно увидеть на экране компьютера.

Джим Брантон:

— Мы загружаем в систему проложенные сейчас маршруты и вот как они будут представлены диспетчерам в этот день: мы передаем им имеющуюся у нас информацию, планы маршрутов, и в результате им становится проще управлять движением самолетов. Они действуют эффективнее, чем если бы у них не было этих данных.



Благодаря системе АЗНВ повысится эффективность процедуры прокладки маршрутов над Атлантикой. Особую роль здесь сыграет особая методика ИТР, которая позволит самолету занять оптимальную высоту, на которой он будет сжигать меньше топлива, поскольку экипаж сможет следить за движением вблизи своего лайнера и, следовательно, изменять эшелон полета.

Филипп Пиллеран:

— Вот, например, ситуация, когда вблизи меня один самолет спереди и один сзади, и оба в тысяче футов надо мной. Мне хотелось бы подняться на эшелон 380, но по действующим правилам это недопустимо, поскольку мы окажемся ближе, чем в 10 минутах друг от друга. Но если я использую ИТР, то дам знать диспетчеру, что мой самолет способен достаточно быстро пересечь эшелон, на котором находятся те два лайнера, и достичь нужного мне эшелона. Тогда я буду свободен от ограничения в восьмидесяти милях, сократив их до двадцати пяти или тридцати.

...Капитан Пиллеран завершает полет посадкой в виртуальной Ницце. Если бы полет был настоящим, то использование АЗНВ могло серьезно уменьшить расход топлива.

Рафаэль Шеффилд, технический менеджер концерна Airbus:

— Использование АЗНВ позволило бы сэкономить на наших коммерческих рейсах тонну топлива на каждом трансатлантическом перелете, поскольку лайнеры могли бы выбирать оптимальную высоту полета. А в будущем это позволит также повысить интерактивность между воздушными судами, и еще больше оптимизировать траектории не только над океаном, но и вблизи аэропортов с очень плотным воздушным движением.

Завершение экспериментальной фазы уже в конце лета. АЗНВ начнет использоваться на первых коммерческих рейсах. Благодаря новым технологиям воздушные перевозки станут более эффективными и экологически чистыми. ■

Серьезный фактор



Петр СМЫКОВСКИЙ,
инженер-инспектор
по безопасности полетов
ГП «Белаэронавигация»



Единообразие документов определяющих деятельность гражданской авиации — один из основных факторов обеспечения безопасности, экономичности и регулярности полетов.

Как свидетельствуют практика и время, с распадом Советского Союза и получения составляющими его республиками так называемой независимости, государства получили безмерную возможность построения своего общества, своей политики. Это коснулось, в том числе разработки и внедрения в практику нормативно-правовых актов. Те государства, которые стали членами международной организации гражданской авиации (ICAO), в большинстве своем в практику деятельности начали широко внедрять рекомендательные документы этой организации. Главным документом, определяющим организацию, обеспечение и выполнение полетов, является, как известно, Конвенция о международной гражданской авиации со множеством ее приложений.

К сведению, Конвенция была принята в Чикаго 7 декабря 1944 года и содержит девяносто шесть статей. В статье 12 Конвенции записано: «Каждое Договаривающееся государство обязуется принимать меры для обеспечения того, чтобы каждое воздушное судно, совершающее полет или маневрирующее в пределах его территории, а также каждое воздушное судно, несущее его наци-

ональный знак, где бы не находилось, соблюдало действующие в данном месте правила и регламенты, касающиеся полетов и маневрирования воздушных судов.

Каждое Договаривающееся государство обязуется поддерживать максимально возможное единообразие своих собственных правил в этой области и правил, устанавливаемых время от времени на основании настоящей Конвенции». Очень четкие и точные формулировки. И они касаются всех стран, в воздушном пространстве которых осуществляются полеты воздушных судов. Однако даже в странах, входящих в ICAO и граничащих между собой, во многих документах определяющих деятельность персонала гражданской авиации в деле обеспечения и выполнения полетов, имеются отличия.

Отличия, которые не способствуют единообразию их понимания и в некоторой степени влекут нарушения безопасности полетов. Например, правила фразеологии радиосвязи. В былые времена как летному составу, так и специалистам управления воздушным движением предписывались определенные критерии действий. Скажем, при заходе ВС на посадку экипаж обя-



зан был доложить диспетчеру: «Шасси выпущены, к посадке готов». Эти же рекомендации, но немного в другом изложении (шасси выпущены и взяты на замок) записаны в документе ICAO Doc 9432 AN/925 Руководство по радиотелефонной связи. На практике многие экипажи эти рекомендации не соблюдают, а авиадиспетчеры просто не обращают на это внимание. И напрасно, ведь если бы эта рекомендация выполнялась, не было бы посадок воздушных судов на «живот» в простых условиях. Другой пример: доклад экипажа диспетчеру о выполненной посадке. Зачастую экипажи этот момент упускают. Но при сложных метеоусловиях и невозможности просмотра полосы на всю ее длину диспетчером это может привести к нарушению безопасности полетов и к непоправимым последствиям.

Вот еще пример: казалось бы, не такое уж большое отступление от стандартов безопасности как доклад экипажа о наличии сведений о фак-

тической погоде (при отсутствии АТИС), но без доклада за какое время он имеет эти сведения. Как свидетельствует практика, не указав время, экипаж сам себе готовит неожиданные сюрпризы: особенно при сложных метеоусловиях на аэродроме и по времени, близкому к сроку наблюдения и записи на пленку новых данных о погоде. Таких примеров можно привести множество.

В связи с этими и другими неточностями соблюдения фразеологии радиосообщения «экипаж-диспетчер», главным образом вызываемыми отсутствием достоверной, учитывающей все нюансы фразеологии радиосообщения на русском и английском языках, целесообразно было бы для разработки документа по фразеологии радиосообщения, а также других приемлемых для единообразия документов, определяющих планирование, обеспечение и выполнение полетов, создать рабочую группу из компетентных экспертов стран, входящих в Координационный Совет «Евразия». ■

Мультилатерация и слежение ADS-B

MSS *By era*

Надежные технологии мультилатерации и автоматического зависимого наблюдения в режиме радиовещания (ADS-B) обеспечивают высокоэффективные решения для создания систем слежения за наземным движением, областью терминалов и для широкого спектра систем контроля воздушного движения. Рентабельность, гибкость, точность и надежность технологии компании Era являются гарантией ее применения в любых условиях слежения — от наземной поверхности аэропортов с огромным числом разнообразных объектов до удаленных регионов воздушного сообщения.

В системе MSS компании Era используются хорошо зарекомендовавший себя принцип разницы во времени принимаемых сигналов и мультилатерационные методы точного и надежного обнаружения и опознавания в режиме реального времени любых воздушных судов, транспортных средств и других объектов, снабженных ретранслятором, работающим в режиме A/C/S. Система также де-

кодирует сигналы ADS-B в соответствии со всеми применимыми стандартами (такими как RTCA DO-260A) и может быть сконфигурирована как автономная сеть резервных наземных станций ADS-B, использующих независимые выходные сигналы в формате ASTERIX.

Система MSS компании Era не только обеспечивает полную и точную информацию, но и гарантирует надежную и безаварийную работу с высоким уровнем наработки на отказ. Отсутствие вращающихся механических частей и наличие незначительного количества компонентов, требующих замены, делают возможной ее использование для комплексной системы управления и мониторинга.

Уникальная способность компании Era совмещать распределенную временную архитектуру (основанную на GPS или опорных ретрансляторах) с центральной временной архитектурой (идеально подходящей для сложных условий аэропорта) гарантирует, что каждая система может быть оптимальным образом настроена в зависимости от конкретных условий и ограничений.

Глобальная система слежения и система слежения в терминалах

Система MSS компании Era может использоваться как объединенная глобальная система слежения и контроля воздушного транспорта. Система прошла сертификацию в нескольких странах в соответствии с такими радиолокационными стандартами, как ICAO Приложение 10, а также была сертифицирована для использования при разделении захода на посадку 3nm. Таким образом, система MSS компании Era представляет собой лучший вариант замены обзорной РЛС с активным ответом и обеспечивает высокую точность, быстроту обновления, более ши-



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономически выгодное решение по сравнению с обзорной РЛС с активным ответом
- Не требуется дополнительных средств авионики
- Повышенная безопасность
- Отсутствие вращающихся механических компонентов
- Совместимость с ADS-B
- Улучшенная работа в условиях низкой видимости

СВОЙСТВА

- Высокая точность и частота обновлений
- Повышенные возможности обработки целей
- Высокая надежность
- Низкое потребление энергии
- Низкая стоимость установки, эксплуатации и обслуживания
- Полностью автоматическая работа системы

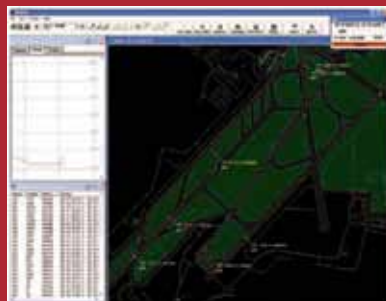


рокую зону действия и повышенную надежность при значительно более низкой стоимости. Традиционно глобальная система слежения состоит из 5 приемных станций, станции центральной обработки данных (CPS), комбинированного опросного и ретранслирующего устройства (IMT), одного или более терминалов с системой дистанционного управления и контроля (RCMS) и рабочего места контролера. Система MSS, предоставляемая компанией Ega, является полностью модульной системой, которая легко адаптируется к любому терминалу, к требованиям глобальной системы слежения, связанной с местностью. Для каждой установки тщательно выбирается оптимальная конфигурация и связанная с ней технология передачи данных с целью соответствия требованиям заказчика и оптимального использования доступной инфраструктуры (например, медной проводки, оптоволокну, беспроводных соединений и т.д.). Система MSS компании Ega также допускает усовершенствование для использования в качестве системы трехмерного воздушного слежения на всей области TMA.

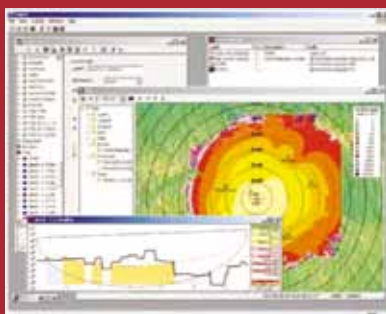
В областях, для которых опросные режимы A/C/S, предоставляемые местной вторичной обзорной РЛС, являются достаточными, а также в областях, где возникают проблемы перегрузки ретранслятора, система MSS компании Ega представляет полностью пассивную систему и использует все доступные ответные сигналы вторичной обзорной РЛС для обнаружения, идентификации и отслеживания воздушного судна. В данном случае отсутствует необходимость в дополнительном опросе ретранслятора.



ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ



УСТРОЙСТВО РАСПОЛОЖЕНИЯ



СЛЕЖЕНИЕ ЗА НАЗЕМНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Расширенная Система Управления наземным движением и контролем за ним (A-SMGCS) использует систему MSS компании Era не только для увеличения безопасности, но и для облегчения выполнения растущего числа операций, а также повышения эффективности контроля ресурсов аэропорта. Система MSS компании Era обеспечивает общий четкий обзор всех воздушных судов и транспортных средств на территории аэропорта вне зависимости от погодных условий. Это гарантирует повышенную безопасность, значительно снижая вероятность наземных столкновений на используемых взлетно-посадочных полосах.

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

- ICAO Приложение 10 том IV-обзорная РЛС и системы предотвращения столкновений.
- ED-117 — МОПС для Режима S мультитерационных систем для A-SMGCS.
- RTCA DO-260A — МОПС для передатчика 109 ADS-B и TIS-B.
- Стандарты EUROCONTROL ASTERIX.

Опции

- Активный ответ на другие источники сигналов (например, DME/TACAN, UVD, DME).
- Увеличение возможностей слежения при использовании в комбинации с системой поиска направления VHF/UHF.
- Поставка Squid компании Era для поддержки уникального опознавания и кооперативного слежения за наземным транспортом, воздушными судами и другими объектами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обрабатыв. сигналы	Режим A/C, режим S
Диапазон	0 -200 NM
Точность определения положения	10 -150 м (до 100 NM) (Более подробная информация на рисунке)
Возможность слежения	400 (из которых только до 100 в режиме A/C) в секунду
Частота обновления	регулируемая, 1 – 5 секунд
Дистанционное управление	SNMP
Формат сообщений	ASTERIX

Era Corporation является основоположником и ведущим поставщиком перспективных систем наблюдения и контроля за маршрутами полетов для управления воздушным движением, военной и гражданской безопасности и рынка функционирования аэропортов. Компания использует опробованные мультilaterальные технологии и технологии автоматического зависимого наблюдения в режиме радиовещания (ADS-B), обеспечивающие высокую эффективность и надежность наблюдений. Клиентами Era Corporation являются более 100 коммерческих, военных и авиадиспетчерских компаний во всем мире — в США, Канаде, Европе, на Ближнем Востоке, в Африке, Южной Америке и Азии. Системы компании Era обеспечивают высокую эффективность и надежность наблюдений с использованием сотен рабочих датчиков, охватывающих воздушное пространство более чем в 20 странах мира. Компания Era активно инвестирует в научно-исследовательские работы и обладает значительным количеством патентов. Штаб-квартира компании Era (ранее называвшейся Rannoch Corporation) расположена в Александрии, штат Вирджиния. Ведущие научно-исследовательские центры компании находятся в США и Пардубице в Чешской Республике.

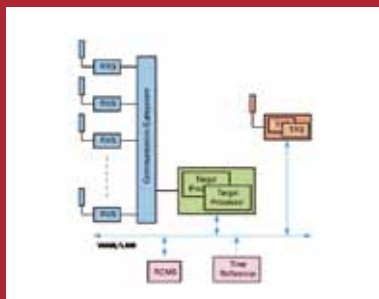
Более подробную информацию вы можете найти на нашем сайте www.erabeyondradar.com.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- В воздухе
- В терминалах
- На поверхности
- Трехмерное слежение Gate-to-Gate
- Точный мониторинг ВПП (PRM)
- A-SMGCS
- Наземная станция ADS-B
- RVSM

ТИПИЧНАЯ СТРУКТУРА



Соединенные Штаты Америки
5252 Чироки Авеню
Офис 400
Александрия, Вирджиния 22312

тел. +1 703 914 1430
факс +1 703 914 1454

Чешская Республика
Прумыслова 387
53003 Пардубице

тел. +420 467 004 253
факс +420 466 670 461

www.erabeyondradar.com

Филиал «Аэронавигация Западной Сибири» — уникальный проект завершен

Владимир БЕДНЯКОВ,
заместитель директора филиала
«Аэронавигация Западной Сибири»



Рабочие места
тренажера «Вышка»

Как известно, наиболее сложными элементами полета воздушного судна является взлет и особенно — посадка. Именно на этих этапах полета реализуется профессионализм летного состава и именно на этих этапах происходит наибольшее количество авиационных событий различной степени тяжести. Именно здесь на полет ВС оказывают большое влияние сложные метеосостояния, перелеты птиц, осадки, ухудшающие видимость, и коэффициент сцепления на ВПП и т.д.

И если на трассах и в районах аэродромов уже достаточно давно существуют современные диспетчерские тренажеры с широкими возможностями моделирования воздушной обстановки лю-

бой сложности, то управление движением воздушных судов на предпосадочной прямой, при взлете и при движении по аэродрому до сих пор моделировать было не на чем.

По этой причине подготовка персонала, проверка практических навыков в этой зоне ответственности проводилась исключительно на рабочем месте. Это обстоятельство не позволяло проводить полноценную подготовку персонала, моделирование различных аварийных ситуаций для отработки правильных действий.

Руководство филиала на протяжении ряда лет через различные инстанции добивалось оснащения тренажером типа «Вышка» Новосибирского центра обслуживания воздушного движения (ОВД).

В результате в 2008 году этот проект стал частью Федеральной целевой программы «Модернизация единой системы организации воздушного движения на 2009-2015 годы». Поставщиком тренажера было назначено ООО «Фирма НИТА», хорошо зарекомендовавшее себя на российском рынке своими комплексами планирования и автоматизации процессов ОВД, авиационными тренажерными комплексами, средствами документирования.

«Высокой степени визуализации мы добились путем моделирования ландшафта, зданий, спецтехники с учетом реальных размеров всех объектов и детальной проработкой всех элементов. В результате авиадиспетчер получает интерактивную картинку, где учтено множество параметров от скорости движения воздушных судов до различных метеорологических явлений» — подчеркнул преимущества данного оборудования генеральный директор ООО «Фирма НИТА» Олег Зыков.

Торжественное открытие тренажера, которое состоялось 24.05.2011, привлекло внимание авиационных структур, областной администрации и прессы.

Генеральный директор ОАО «Аэропорт Толмачево» Александр Бородин в своем вступлении подчеркнул, что появление подобного тренажера позитивно влияет на привлекательность аэропорта в целом как современного и стремительно развивающегося.

Не скрывал своего волнения и гордости директор филиала «Аэронавигация Западной Сибири» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» Александр Пивоваров. «Открывать тренажерный комплекс здесь в Толмачево для нас большая честь. Проект, к реализации которого мы шли несколько лет, является уникальным для России. Впервые подобное оборудование будет применяться в промышленной эксплуатации без отрыва от технологических процессов крупнейшего за Уралом аэродромного комплекса» — отметил он во время торжественного открытия.

Той же Федеральной целевой программой предусматривается также поставка комплексного диспетчерского тренажера, который в совокупности с тренажером «Вышка», позволит имитировать процесс управления воздушным движением от взлета до выхода из зоны ответственности филиала за многие сотни километров от Новосибирска и наоборот, от входа в зону ответственности до посадки. Другими словами, станет возможным обеспечение тренажа в составе целой смены с реальным взаимодействием между диспетчерскими пунктами вышки круга, подхода, района.

Не останавливаясь на достигнутом, филиалом «Аэронавигация Западной Сибири» во взаимодействии с коллегами из Тюмени и Красноярска планируется в 2012-2013 годах внедрение процедур



безголосового (автоматизированного) взаимодействия между смежными диспетчерскими пунктами (OLDI). Это позволит значительно разгрузить персонал от традиционного речевого взаимодействия и акцентировать больше внимания на контроль воздушной обстановки. Эти процедуры также будут «обкатываться» на тренажере.

Стоит также отметить, что работают на тренажере высокопрофессиональные, с богатым опытом работы специалисты под руководством Александра Васильевича Казарина.

Все вышесказанное свидетельствует о том, что роль тренажера в профессиональной подготовке и поддержании профессиональных навыков трудно переоценить.

Рабочее место диспетчера руления и КДП (диспетчер службы движения Лазарев Г.М., ведущий специалист английского языка Лаврентьева Л.В.)

Инструкторский зал тренажера «Вышка» Инструкторы Кабанов В.О., Батенев В.В., старший инструктор Казарин А.В. (слева направо)

Деятельность руководителя в ЕС ОрВД



Борис ПРИЩЕПИН,
директор Учебного центра УВД
Института аэронавигации Санкт-
Петербургского
государственного университета
гражданской авиации
atcspb@mail.ru

Управление организационными, методическими, техническими и экономическими процессами разного уровня в ЕС ОрВД назовем управлением системой ОрВД, а самого субъекта управления — руководителем ОрВД. Эти определения наиболее полно будут отвечать нашим дальнейшим рассуждениям.

Общее число занятых в управлении системой ОрВД сегодня составляет около 3 тыс. человек. Это около 30% общей численности центров ОВД и офисов филиалов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» причем, учитывая демографическое состояние этой категории можно прогнозировать, что спрос на квалифицированный управленческий труд сохранится на многие годы.

Из всего множества управленческого персонала системы ОрВД только около 10% выполняют работу, непосредственно связанную с принятием нестандартных профессиональных решений; остальные обеспечивают их деятельность или же выполняют работу по оперативному управлению диспетчерскими сменами, пунктами ОрВД или же выполняют вспомогательные функции в офисах филиалов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» или же центров ОВД. В дальнейшем мы будем рассматривать только деятельность, связанную с принятием организационно-методических решений, именно этот смысл мы будем вкладывать в понятие «управление системой ОрВД».

Во-первых, руководитель ОрВД должен представлять объект управления не только в комплексе, даже очень сложном, элементов и связей, но и видеть эти связи в концептуальной цепи зависимости

результатов своей деятельности от доступных ему форм и методов управления. Руководитель ОрВД должен также строить свои действия, планировать их в логике этих связей, чтобы перевести управляемую им часть системы ОрВД из исходного положения, которое надо быстро и точно идентифицировать, зачастую при недостаточной или искаженной информации, в желаемое, будущее состояние.

Во-вторых, руководитель ОрВД действует в реальном масштабе времени, зачастую в условиях ограниченного времени, в постоянно меняющихся условиях, причем эта динамика состояния системы ОрВД не всегда от него зависит. Поэтому руководитель ОрВД должен принимать свои решения своевременно и достигать своих целей достаточно быстро, а для этого желательна автоматизированная поддержка решения (схема).

В-третьих, руководитель ОрВД должен правильно оценивать динамические характеристики управляемых процессов, их инерционность и ресурсоемкость с учетом разнородных затрат, требуемых для направления процесса к желаемой цели, а также с учетом возможных необратимых последствий, к которым может привести его некорректное управляющее воздействие.

В-четвертых, возможно наибольшая трудность в управлении системой ОрВД заключается в том, что это управление, как правило, связано с воздействием на людей, которые имеют собственные цели, мотивы и желания. Значение этого обстоятельства очень часто становится главным фактором, определяющим сложность управленческой деятельности.



В деятельности руководителя определяются два взаимосвязанных процесса: целеполагание и целедостижение.

Под процессом целеполагания будем понимать декомпозицию стратегической цели управления системой ОрВД на конечный ряд тактических целей. При этом стратегическая цель управления базируется на долгосрочных качественных и количественных параметрах (безопасность, надежность, экономичность и технологичность системы ОрВД, квалификация персонала и др.).

Тактические цели, как правило, базируются на быстроменяющихся параметрах, таких как метеорологические условия, качество работы технических средств, ошибки персонала и др.

Чаще всего процесс целеполагания состоит из трех основных этапов:

- анализа окружающей систему ОрВД среды;
- оценки возможностей исследуемой системы ОрВД;
- указания целей оптимизации функционирования системы ОрВД.

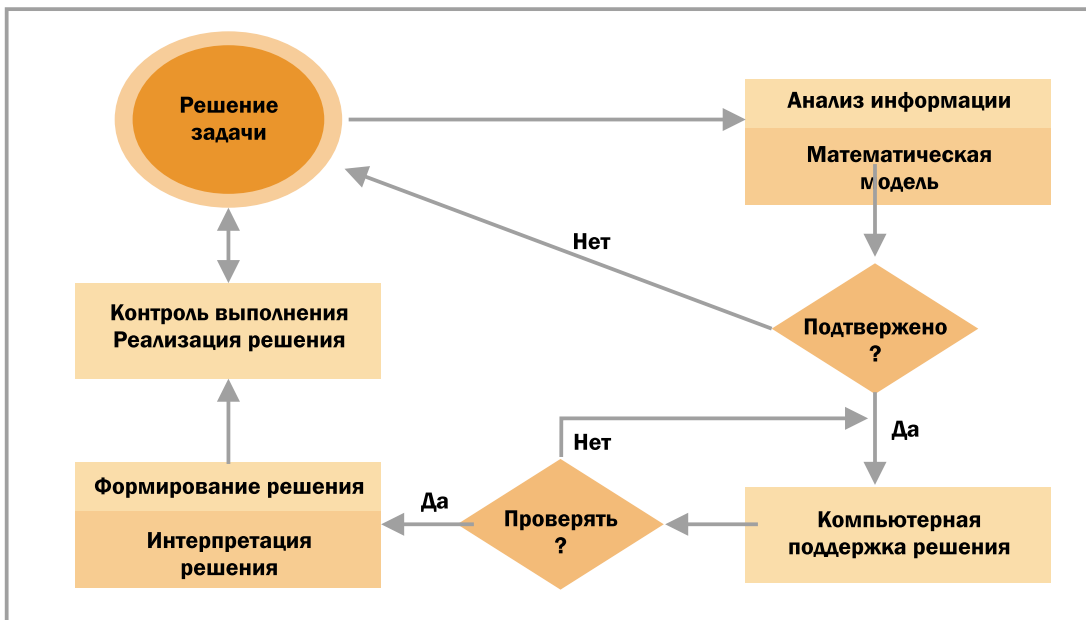


Схема принятия решения с элементами автоматизации



Целеполагание предусматривает обязательный учет возможностей исследуемой системы, так как в противном случае цели будут нереальными и в большей степени будут похожи на некоторую абстрактную идею. Именно благодаря сопоставлению желаемых целей системы с ее возможностями руководитель ОрВД удастся принимать реалистичные цели.

В процессе целеполагания таким сложным системам, как система ОрВД, свойственны консервативность и инерционность поведения. В результате, как правило, цели устанавливаются с большой оглядкой на весь комплекс окружающих условий и прошлый опыт. Часто руководитель не осознает реально преследуемых им стратегических целей, не осознает полностью и процесс их декомпозиции на тактические цели и частные задачи.

Как и в любой человеческой деятельности, в этом процессе возможны авантюристичность, изначальная неустранимая ошибочность, несостоятельность, фантастичность, утопичность и т.д. В любой конкретный момент времени у руководителя в силу всегда недостаточной обученности нет полной и исчерпывающей информации ни об объекте, ни о его возможном развитии, ни о целях, ни о средствах достижения целей, ни о планируемых результатах своей управленческой деятельности (из-за неполноты и ограниченности информации).

В общем виде процесс целеполагания можно показать в виде следующей зависимости:

$$\mathbf{M}_i^t = \mathbf{f}_i(\mathbf{M}_{t-1}; \mathbf{U}_{t-1}; \mathbf{N}_{t-1}),$$

где \mathbf{M}_i^t — уровень притязаний руководителя по целевой характеристике i в период t ;

\mathbf{f}_i — функция цели управления;

\mathbf{M}_{t-1} — фактический уровень состояния системы ОрВД, достигнутый в предыдущем периоде;

\mathbf{U}_{t-1} — уровень достижения, выведенный из прошлого опыта управления;

\mathbf{N}_{t-1} — уровень, достигнутый в других системах ОрВД в аналогичных ситуациях.

Одновременно следует учитывать, что стратегические цели у руководителя системы ОрВД формируются зачастую под влиянием его предыдущего воспитания и опыта работы, особенно это заметно, когда исследуется деятельность руководителей ОрВД высшего звена.

Для большинства эффективных руководителей искусство управления системой ОрВД сводится к декомпозиции стратегических целей и последующей передаче подцелей исполнителям более низкого уровня и обеспечение их соответствующими ресурсами и полномочиями.

Система ОрВД, как и всякая другая, имеет множество возможных состояний, каждое из которых характеризуется определенным набором (вектором) параметров ее структурных элементов.

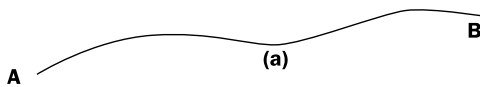
Набор параметров состояния системы ОрВД образует фазовое пространство, мерность которого равна количеству параметров, которым характеризуется состояние системы, плюс еще один — время.

В кибернетике дано определение фазового пространства как «пространство, в котором движение системы (переходы из одного состояния в другое) изображаются непересекающимися траекториями так, что при неизменном внешнем воздей-



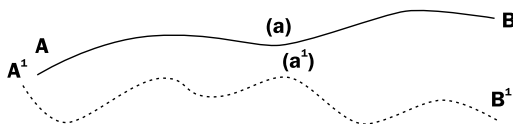
ствии каждому начальному состоянию системы однозначно соответствует ее дальнейшее поведение, называется фазовым пространством.

Допустим, что некоторый объект ОрВД совершает естественный переход (без управляющих воздействий руководителя) из состояния А в состояние В по траектории (а).

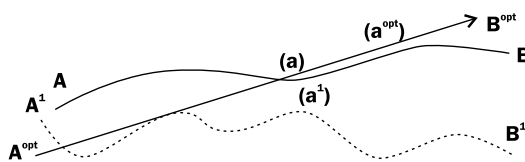


Тогда встраивая в этот естественный процесс идущие от руководителя ОрВД цели и воздействуя на этот естественный процесс, руководитель деформирует естественный процесс развития объекта ОрВД. Это приводит к искажению, как траектории, так и начального и конечного состояний развития объекта ОрВД.

Так как руководителю, в силу его квалификации, не всегда дано полностью постичь целей естественного развития системы ОрВД, то рядом с естественной схемой развития во времени объекта ОрВД следует представить искусственную наметченную руководителем схему развития системы ОрВД, возникающую на основе его собственных, всегда ограниченных знаний, навыков, квалификации и традиций. Такая схема может выглядеть так:



Траектория (а) развития объекта ОрВД из состояния А в состояние В — «естественная», без человека является моделью естественного развития объекта ОрВД. Траектория (а¹) из состояния А¹ в состояние В¹ (траектория развития объекта ОрВД с учетом поставленных руководителем целей) является моделью управления объектом ОрВД. И эти две траектории (а) и (а¹) каким-то образом соотносятся с траекторией (а^{opt}), которая характеризует некоторое оптимальное развитие объекта ОрВД.



Для предприятия системы ОрВД к параметрам состояния можно отнести: безопасность и экономичность системы, объем обслуженных ВС, прибыль в отчетном периоде, численность работающих, дебиторская, кредиторская задолженности, рентабельность и прочие показатели.

На состояние системы ОрВД влияют параметры внешней среды: ограничения и запреты полетов, метеорологическая обстановка, ставки аэронавигационных сборов, объем плана полетов, научно-технический прогресс и другие параметры, которые можно преобразовать в определенный количественный результат функционирования системы с помощью функциональных операторов вида:

$$Q = F(\{x_k\}),$$

где $\{x_k\}$ — множество параметров внешней и внутренней среды, влияющих на определенный параметр состояния рассматриваемой системы ОрВД. Любой набор значений перечисленных показателей (набор фазовых координат) характеризует определенное состояние этой системы и определяется как отображающая координатная точка этого состояния системы.

Для корректного выбора необходимых управляющих воздействий необходимо, чтобы руководитель ОрВД в процессе достижения своих целей управления, на множестве исходных состояний системы ОрВД сформировал библиотеку типичных ситуаций (моделей) системы. Далее для каждой известной ему из библиотеки ситуации этот руководитель выбирает свои индивидуальные управляющие воздействия через доступные ему рычаги управления (методика, приказ, инвестиционный проект и др.). То есть руководитель ОрВД при принятии решения оперирует своими личными представлениями о состоянии системы на основании сформированных в его долговременной памяти моделями этих состояний (рисунок).

При этом по мере накопления управленческой квалификации, каждый руководитель формирует у себя только ему присущие навыки эффективного решения управленческих проблем на все более высоких уровнях дерева целей.

Поэтому именно наличие и качество такой библиотеки позволяет руководителю своевременно и эффективно реагировать на быстро меняющееся состояние системы ОрВД. При формировании такой библиотеки в общем случае можно говорить о характеристике состояния системы ОрВД как о векторе, компонентами которого являются

не строго определенные значения параметров системы, а некоторые их подмножества, области.

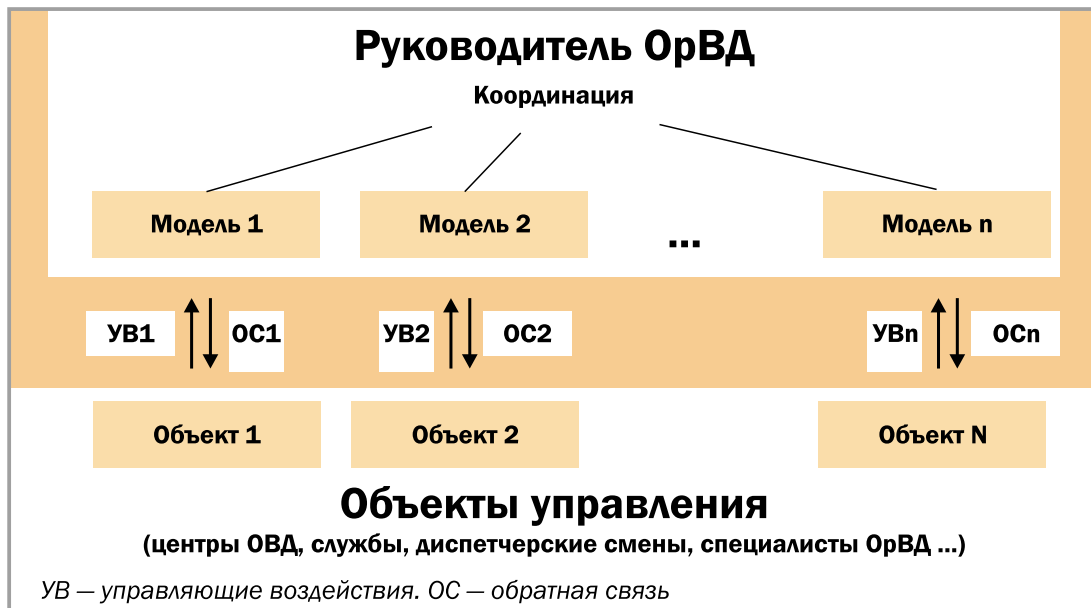
В процессе функционирования система ОрВД меняет состояния. Смена состояний или смена фазовых координат, происходящие в определенной последовательности, образуют фазовую траекторию изменения состояний системы во времени.

И если библиотека руководителя подсказывает ему управленческие решения, при которых фазовая траектория системы ОрВД стремится к точке с фазовыми координатами цели, то такие решения можно считать целеориентированной, а если фазовая траектория системы ОрВД проходит через фазовые координаты цели, то можно говорить о том, что решение достигло поставленной цели.

Все перечисленные характеристики управленческой деятельности руководителя ОрВД недостаточно отражены в существующих курсах подготовки и повышения квалификации руководителей ОрВД. Сегодня наиболее адекватной для раскрытия взаимосвязи процессов управления и обучения руководителей ОрВД является методология анализа субъект — объектных взаимодействий, которые присущи как процессу обучения, так и процессу управления.

В современном философском представлении человеческая деятельность является диалектическим единством обучения и управления окружающей действительностью. Обучение стремится к наиболее полному и постижению окружающего мира, а управление — к наиболее полной и наиболее естественной реализации поставленных целей.

Существующие специфические особенности управленческого труда выполняют роль исходных моментов в его теоретическом и методологическом анализе. Прежде всего, управление пред-



Модель управления системой ОрВД



ставляет собой умственный труд, предметом труда является информация, знание, а результатом труда — управленческое решение, т.е. вновь труд умственный с последующим его информационно-техническим и организационно-исполнительским воплощением.

Таким образом, управление системой ОрВД выступает, прежде всего, как интеллектуальная деятельность руководителя по производству особых знаний, идей, информации, непосредственно сопряженная и с восприятием окружающего мира, обучением и с деятельностью по производству знаний, и с проверкой их на достоверность, полноту, непротиворечивость и в конечном итоге — на оптимальность результата.

Управленческие решения, реализуемые руководителем в системе ОрВД, имеют ряд особенностей, которые необходимо учитывать при разработке моделей обучения этой категории обучаемых:

- решения в системе ОрВД характеризуются высокой стоимостью реализации, вследствие необходимости высоких затрат на модернизацию, внедрение новых форм и методов обслуживания воздушного движения и др;
- в системе ОрВД параметры программ развития и, следовательно, и показатели эффективности их реализации существенно зависят от степени развития региональных систем ОрВД,

местных условий, квалификации задействованного в этих программах персонала, степени развитости инфраструктуры органов ОрВД и т.п.;

- проекты модернизации в системе ОрВД характеризуются длительными сроками реализации и окупаемости (в среднем 6-8 лет), что приводит к необходимости учета большого круга социальных вопросов и политической ситуации в течение довольно продолжительного промежутка времени.

Поэтому управленческие решения, принимаемые в системе ОрВД руководителями различных уровней, должны быть адекватными и приняты своевременно и быть оптимальными по критерию безопасности аэронавигационного обслуживания воздушного движения.

Деятельность руководителя по управлению системой ОрВД в общем виде можно записать как:

$$M = f(A_i, B_j, \dots, X_z),$$

где **M** — вероятность принятия необходимых решений, необходимых для управления системой ОрВД, а **(A_i, B_j, ..., X_z)** — факторы, влияющие на принятие необходимых решений и целью любого исследования в области деятельности руководителя ОрВД должно быть определение оптимальный набор факторов для максимизации вероятности принятия необходимых решений, направленных на полезное развитие системы ОрВД. ■

«С моей профессией можно работать в любой точке мира»

Игорь Тимофеев, руководитель полетов смены № 4 аэропорта Внуково

У природы много способов убедить человека в его смертности: непрерывное чередование приливов и отливов, ярость бури, ужасы землетрясения, громовые раскаты небесной артиллерии. Но всего сильнее, всего сокрушительнее — Белое Безмолвие. Ничто не шелохнется, небо яркое, как отполированная медь, малейший шепот кажется святотатством, и человек пугается собственного голоса. Единственная частица живого он страшится своей дерзости, остро сознавая, что он всего лишь червь.

«Белое Безмолвие» Джек Лондон

В 2002 году я работал в аэропорту Внуково руководителем полетов. Мне предложили поработать на архипелаге Земля Франца Иосифа. Работа понравилась, и в 2006 году я впервые попал на лед. Барнео — ледовый дрейфующий лагерь. Координационная точка, на которой готовится аэродром, раскатывается полоса длиной 1 километр 400 метров, шириной 45 метров, устанавливаются палатки для обслуживающего персонала и туристов. Барнео дрейфует со скоростью 300 метров в час при хорошей погоде, при плохой — до 800-900 метров.

Снабжение происходит следующим образом: вертолеты летят из Норильска с дозаправкой в районе Новой Земли. Затем они летят до подходящей льдины, где и совершают посадку, после чего передают свои координаты в Мурманск. Уже из Мурманска вылетает первый ИЛ-76, который летит к обозначенному месту с горючим на борту и сбрасывает часть керосина для вертолетов. Эта первая точка называется «Жалюзи-1». Затем самолет летит в район Северного полюса, выбирает с воздуха ровную площадку и сбрасывает остав-



шее топливо, грузы и 6-8 парашютистов на вторую точку — «Жалюзи-2». Люди нужны, чтобы собрать парашюты, на которых сбрасываются грузы, разрезать тросы контейнеров, собрать бочки с горючим в одно место, в общем — подготовиться к прилету вертолетов.

В Лонгийер (о. Шпицберген) прибывает самолет АН-12 с грузом для лагеря и первая передовая группа «Барнео», которая приступает к сортировке груза. На льдине работают 2 РП. Один из Хатанги летит первым для постройки аэродрома, затем

прилетаю я. К приезду нашей группы уже готова взлетно-посадочная полоса. Средняя полоса — 1000-1200 метров. На лед приземляются только специальные воздушные суда: АН-74, канадский Twin-Otten, Hawker. Дальше устанавливаем УКВ и КВ-радиостанцию, настраиваем спутниковый канал связи и начинаем готовиться к выполнению полетов. Работаем следующим образом: один РП находится в палатке у радиостанции и ведет переговоры с экипажем, а второй на снегоходе осматривает полосу и дает координаты, льдина дрейфует, поэтому координаты каждый раз разные.

Экстремальные случаи при заходе судна на посадку в таких условиях случались. Однажды, когда у экипажа до посадки оставалось около 40 минут, треснула полоса и льдина разъехалась. Экипаж развернулся и ушел в Лонгийер. Ширина тре-

Палатки разлетались, как осенние листья. Команда только успевала их ловить и укреплять заново. Обычно при метелях и резком ухудшении видимости на полосу в торцевую и на начало полосы выставляется народ с факелами.

На станции постоянно есть дежурный, который отслеживает изменение погоды и трещины, поэтому неожиданностей, как правило, не происходит.

В моей палатке живет помимо меня еще второй РП и 3 тракториста. Первые дни мы не можем привыкнуть к отсутствию темноты, спрашиваем друг у друга: «Два часа дня или ночи?». Хотя какая ночь, когда солнце не садится за горизонт.

В замкнутом пространстве многие чувствуют себя дискомфортно, несколько раз видел, как у людей случались всплески, но до драк никогда не доходило: спасает дружелюбное отношение ко-



щины, которая прошла по взлетно-посадочной полосе, достигла одного метра. Таким образом длина ВПП сократилась до 850 метров. Льдина сошла через 3 часа при морозе 25 градусов, и мы продолжили на ней работать. Одна туристка, когда увидела трещину, убежала в вертолет, села на сиденье и закрылась, испугалась, что ей при эвакуации не хватит места.

Плохая погода и метели на Барнео не редкость. Порой порывы ветра достигали до 23 м/с.

манды и, конечно, великолепная кухня! На льдине работают профессиональные повара из Москвы, так что там порой пробуешь то, что и на «большой земле» никогда не ел.

Северный полюс притягивает самых разных людей. На ледовой станции периодически проходит Полярный марафон. На дистанцию выходят бегуны из разных стран мира. Много здесь научных экспедиций: группа французских ученых во главе с доктором Жаном Луи Этьенном, группа



российских ученых во главе с профессором Игорем Мельниковым и традиционная для Барнео группа специалистов НАСА во главе с доктором Джемми Моррисоном. Экспедиции выходят на собачьих упряжках к Северному полюсу. Собак для экспедиции берут на о. Лонгйер: там 4 питомника. Собаки — хаски — необыкновенные. Хаски — самая добрая из пород северных ездовых собак. Они произошли от волков и потому многое унаследовали от них: внешность, характер, не-

которые привычки. Главная отличительная особенность Хаски от других пород — это изумительные голубые глаза. Шерсть у Хаски мягкая и приятная, имеет множество оттенков, от черного до белого, а также палевый. Хаски были выведены чукчами для охраны стойбищ и перевозки различных грузов. Тянуть — вот какой инстинкт заложен в породе, причем бегут они легко, с удовольствием! В упряжке царит строгая иерархия, обязательно есть вожак.



напыщенности. Общался со всеми на равных. Гарри задержался на Барнео чуть больше запланированного. На взлетно-посадочной полосе образовалась трещина, и самолет, который должен был забрать британцев и доставить на Шпиберген не смог приземлиться. Но пребывание принца Гарри на Барнео не было скучным. Он принял «крещение в полярники». Существует такой обряд посвящения — на территории лагеря вырубается во льду «майна» или, проще говоря — купель, в которую окунаются полярники. Выразил желание стать настоящим полярником и принц Гарри. Причем напросился сам, осознанно. Разделся и искупался в «майне». После купания ему предложили пройти в палатку, где угостили настоящим русским самогоном. Вынужденное «сидение» принца Гарри и 5-ти ветеранов афганской кампании на Барнео продлилось до 8 апреля. Покинув российский полярный лагерь, принц Гарри вернулся в строй королевских ВВС, где он проходит службу.

В этом году к нам приезжал и директор центра — Владимир Ужаков. Погода в этот день не задалась с утра. Сначала поднялась сильная метель, пришлось выставлять людей с огнем возле ВПП. Долго не могли посадить самолет, потом из-за сложных метеоусловий экспедиция не могла выдвинуться на Северный полюс. В общем, нашему директору «посчастливилось» на себе испытать все прелести Севера.

В условиях ледового лагеря, постоянного холода и отсутствия удобств открытие бани становится особенным и долгожданным событием. Сконструирована специальная палатка, стенки которой имеют дополнительный внутренний слой пенки для предотвращения намокания. Баня топится с помощью электрической печки и газовой горелки, на которые устанавливаются тазы с водой для образования пара. Вода для бани готовится заранее — нужно растопить много снега.

Из животных я там никого не видел: ни медведей, ни рыбы, только один раз случайно заплывла в эти края нерпа, а так есть небольшие ракушковые.

На Север очень тянет: воздух чистый, солнца много, бесконечные просторы, каждый раз думаю: хочется покоя и беззаботности на каком-нибудь курорте, не поеду. Но наступает февраль, затем март и уже бесконечно тянет вернуться, так и еду на Барнео с 2006 года каждый апрель. Находиться на льдине можно только один месяц — апрель, в другие 11 месяцев это место непригодно для жилья.

С последними днями апреля лагерь начинает потихоньку сворачиваться, уезжают туристы, а потом и команда, и только одинокие тракторы остаются на пустой льдине, чтобы навсегда остаться захороненными в бесконечных просторах вечной мерзлоты. ■

В таком необычном месте и люди появляются необыкновенные: постоянный гость станции — Артур Чилингаров, в 2006 году прилетел правящий князь Монако Альберт II, в этом году — принц Гарри. Он отправился на Северный полюс в рамках благотворительной акции, устроенной Фондом «Шагая вместе с ранеными», целью которой был сбор средств в поддержку солдатам, получившим серьезные ранения в Афганистане. Принц показался простым парнем, безо всякой королевской



SAAB COMPLETES SENSIS ACQUISITION

Saab AB completed the acquisition of Sensis Corporation at the end of June 2011. The former Sensis Corporation has been renamed to Saab Sensis Corporation. The company will continue operations in the US as a subsidiary within the Saab Group.

"This acquisition is in line with our ambition to focus on selected markets and grow our core business. Saab Sensis' offering and their strong local presence in the U.S. within radar and sensors and a world-leading position in the Air Traffic Management market is an excellent complement to our operations," says Hakan Buskhe, President and CEO. "In addition, we also see good potential to expand the company's existing product portfolio, leveraging other Saab technology such as our C4I* solutions, to further increase our reach into the U.S. defense market. As a result of the identified significant medium- to long-term operational synergies as well as from a Sales and Marketing perspective, we believe the acquisition will be value enhancing."

Saab Sensis has a workforce of approximately 600 employees and services a global base of more than 60 customers located in more than 35 countries across six continents. Its customers include 54 of the world's 100 largest airports. The company generated revenues of about USD173 million in fiscal year July-June 2009/2010 (USD158 million in 2008/2009). The consideration amounted to approximately USD150 and an earn-out fee of maximum USD40 million by 2014 which is dependent on the achievement of various conditions.



ENVIRONMENTAL SAVINGS ON NORTH ATLANTIC ROUTES

Nav Canada reports deployment of an enhanced system that improves the efficiency of operations in oceanic airspace. The technology behind the improvements is known as the Gander Automated Air Traffic System Plus (GAATS+). The controllers using this technology are based in the Gander Area Control Centre in Gander, Newfoundland. In March, Nav Canada and NATS implemented a procedural change known as Reduced Longitudinal Separation Minima (RLongSM). This allows properly equipped aircraft to fly on tracks across the Atlantic with a separation of five minutes, versus the traditional 10 minutes for non-radar airspace. RLongSM requires aircraft to be equipped with Global Navigation Satellite System (GNSS), Automatic Dependent Surveillance – Contract (ADS-C) and Controller-Pilot Data Link Communication (CPDLC). ADS-C equipped aircraft automatically provide position reports, which are fed to controller displays through the GAATS+ system. CPDLC allows controllers and pilots to communicate through short text-based messages. Along with other procedural improvements, this will allow more aircraft to access optimal altitudes. The expected result is an estimated CAD1 million in customer fuel savings in the first year, along with 3,000 metric tons of emissions savings. GAATS+ features include electronic flight strips, increased automation of data exchange with

other air traffic facilities and a series of automation tools such as conflict prediction and data link communication for position reports. The GAATS+ system also displays current and planned traffic as well as available conflict-free route profiles.

GAATS+ provides surveillance capabilities through the integration of radar feeds from Canada's North Warning System in the North East Coast of Canada and will allow future integration of surveillance capability currently being expanded through Automatic Dependent Surveillance — Broadcast (ADS-B) over southern Greenland, where previously only procedural control was possible. The additional surveillance capability will support a further reduction in separation required between aircraft from five minutes to five nautical miles in portions of the North Atlantic, leading to further fuel and green house gas emissions savings.

US CLAMPS DOWN ON LASER BEAMS

Secretary of Transportation Ray LaHood and FAA Administrator Randy Babbitt announced that the FAA will begin to impose civil penalties against people who point a laser into the cockpit of an aircraft. “Shining a laser into the cockpit of an aircraft is not a joke. These lasers can temporarily blind a pilot and make it impossible to safely land the aircraft, jeopardizing the safety of the passengers and people on the ground,” said Babbitt. The FAA released a legal interpretation, which finds that directing a laser beam into an aircraft cockpit could interfere with a flight crew performing its duties while operating an aircraft, a violation of Federal Aviation Regulations. In the past, the FAA has taken enforcement action under this regulation against passengers physically on-board an aircraft who interfere with crewmembers. The maximum civil penalty the FAA can impose on an individual for violating the FAA’s regulations that prohibit interfering with a flight crew is USD11,000 per violation.

Pilots have reported more than 1,100 incidents nationwide of lasers being pointed at aircraft in 2011. Laser event reports have steadily increased since the FAA created a formal reporting system in 2005 to collect information from pilots. Reports rose from nearly 300 in 2005 to 1,527 in 2009 and 2,836 in 2010. In 2010, Los Angeles International Airport recorded the highest number of laser events in the country for an individual airport with 102 reports, and the greater Los Angeles area tallied nearly twice that number, with 201 reports. Chicago O’Hare International Airport was a close second, with 98 reports, and Phoenix Sky Harbor International Airport and Norman Y. Mineta San Jose International Airport tied for the third highest number of laser events for the year with 80 each. Legislation that would criminalize purposefully aiming a laser device at an aircraft is currently pending in Congress.



РИМСКИЙ ТРИУМФ РОССИЙСКОЙ СБОРНОЙ

Игорь МИТРОНИН,
директор «Спортивного клуба
авиадиспетчеров»



С 20 по 25 июня 2011 года в Риме проходил ежегодный 44-й Кубок Европы по футболу среди команд авиадиспетчеров.

В древний город, столицу Италии, прибыли команды из 26 стран Европы и США, в турнире участвовали 46 команд. Наибольшее количество команд — 7 было от Франции, по 5 команд из Италии и Германии, 3 команды из Испании, по 2 команды из Нидерландов, Португалии, Греции и США.

От России участвовали 2 сборные команды ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» — «Россия» и «Москва». Сборные команды формировались по результатам прошлогоднего турнира на Кубок ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».



На первом этапе все команды играют в группах по круговой системе. В результате интересной и захватывающей борьбы обе сборные Госкорпорации вышли из групп в 1/8 финала. В соответствии с правилами на этапе плей-офф был проведен жребий.

В 1/8 финала команда «Россия» успешно выступила против команды «Прага», а команда «Москва» против команды «Канары». И наступил самый драматичный факт турнира: в 1/4 финала две российские сборные встретились между собой. Мы потенциально допускали возможность игры между нашими командами, но самой желательной ситуацией был бы финал. Однако спорт есть спорт, и жребий «слеп».

Перед игрой мы договорились, что играем без каких-либо условностей, и тот, кто победит в личной встрече, обязан выиграть турнир.

Игра действительно была бескомпромиссная и интересная, счет долго держался 0:0.

Во втором тайме команда «Россия» забила первый гол. Команда «Москва» бросилась отыгрываться и на контратаке пропустила второй гол.

На следующем этапе игр команда «Россия» в 1/2 финала играла против сильной команды «Киев», а команда «Москва» против организаторов турнира — команды «Рим».

В борьбе за выход в финал «Россия» выиграла у команды «Киев» со счетом 1:0, а «Москва», выиграв матч 4:1, уже не сможет быть выше 5-го места. Сразу скажу, что «Москва» в игре за 5-е место уверенно обыграла команду «Вена».



И вот долгожданный финал. Как и в прошлом году, одна из российских команд — «Россия» — встретилась в финале с командой «Цюрих». Все решающие матчи отличаются ненужной нервозностью, так было и в этом финале. В начале матча — разведка с большим количеством ошибок с обеих сторон. В середине первого тайма «Россия» забивает гол со стандартного положения — углового. «Цюрих» бросился отыгрываться и на некоторое время перехватил инициативу и получил пару очень хороших моментов для взятия ворот. В одном случае выручил вратарь, в другом «России» чудом повезло. Во

втором тайме преимущество было у «России», и в одной из атак за счет индивидуального мастерства «Россия» забивает второй гол. До конца матча оставалось минут 15, но было видно, что своей победы наша команда уже не упустит. Финальный свисток. Судья зафиксировал победу «России» в Европейском кубке 2011 года.

Ура! Мы Чемпионы! Теперь на переходящем «Кубке Европы» после надписи «Москва 2010» появятся надпись «Россия 2011».

«Кубок Европы» по футболу среди авиадиспетчеров остается еще на один год в России. ■

Будущее – за молодыми!

Максим ЯБЛОКОВ,
ведущий специалист отдела организации
профессиональной подготовки
персонала МЦ АУВД

Будущее за молодежью! Кто будет спорить? Будущее — во всех смыслах, во всех сферах жизни. Молодой человек способен быстро усваивать разнообразные знания, приобретать профессиональные навыки и с молодежным задором применять их на практике. Важно, что молодому профи при необходимости проще адаптироваться к изменяющимся условиям работы.

На сегодняшний день потребность в молодых специалистах особенно остро продолжает ощущаться в основной сфере производства МЦ АУВД — в сфере управления воздушным движением (УВД).

Московский центр АУВД уделяет особое внимание процессу пополнения служб УВД молодыми квалифицированными специалистами.

До 2006 года диспетчеров УВД с высшим профессиональным образованием готовили старейшие образовательные учреждения гражданской авиации — Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации (УВАУ ГА) и Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации (СПбГУ ГА; до 2004 г. — Академия гражданской авиации).

В 2006 году по инициативе и при непосредственном участии руководителя МЦ АУВД В.М. Шнейдера (в 2006-2007 гг.) в Москве — в Московском государственном техническом университете гражданской авиации (МГТУ ГА) — была организована и началась подготовка диспетчеров управления воздушным движением. Первый «московский» выпуск диспетчеров в количестве 12 человек состоялся в 2011 году — в году, юбилейном для МЦ АУВД. Весь первый диспетчерский выпуск университета будет работать в МЦ АУВД.



МЦ АУВД активно участвует в программах целевой контрактной подготовки и ускоренной подготовки диспетчеров УВД.

Программа целевой контрактной подготовки в первую очередь рассчитана на абитуриентов, поступающих на авиадиспетчера в МГТУ ГА, СПбГУ ГА и УВАУ ГА. Абитуриенты, участники программы при поступлении в образовательные учреждения участвуют в отдельном конкурсе и после зачисления на обучение заключают с МЦ АУВД учебный контракт. По условиям контракта студент-контрактник получает дополнительную стипендию и гарантию трудоустройства в МЦ АУВД.

В программе ускоренной подготовки диспетчеров УВД может принимать участие молодежь уже имеющая высшее или среднее профессио-



нальное образование. Ускоренная подготовка организуется на базе Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации. Срок обучения по программе – 12 месяцев. Учебным договором для участников программы предусмотрено бесплатное обучение, стипендия и гарантия трудоустройства.

Для реализации любых программ подготовки необходимы участники этих программ. Здесь ключевое значение имеет профориентационная работа, актуальность которой усиливается демографическим кризисом и существовавшим продолжительное время дефицитом достоверной информации о профессии диспетчера УВД.

В последнее время качество и масштабы профориентационной работы существенно изменились. Руководство филиала придает большое значение привлечению к работе молодых специалистов. Информация о профессии, об условиях обучения и работы диспетчера УВД распространяется на сайте МЦ АУВД (www.atcm.ru), на сайтах московской системы образования, в ходе встреч с учащимися школ. В 2010 году и в первой половине 2011 года в МЦ АУВД были орга-



низованы и проведены 60 экскурсий, в которых приняли участие более 500 человек — школьники, студенты, преподаватели, кандидаты на участие в программе ускоренной подготовки диспетчеров УВД.

В работе с московскими школами МЦ АУВД успешно сотрудничает с Центром социально-трудовой адаптации и профориентации «Гагаринский», с руководителями и сотрудниками которого сложились настоящие партнерские отношения. В апреле 2011 г. профориентационная работа филиала отмечена благодарственным письмом префектуры Юго-Западного административного округа Москвы.

Участие МЦ АУВД в программах целевой контрактной подготовки и ускоренной подготовки диспетчеров УВД, активная профориентационная работа уже дают результаты — в 2009-2010 годах в основную сферу производства пришли более 40 молодых специалистов. С учетом заключенных на сегодняшний день контрактов в период с 2011 по 2015 год планируется приход более 100 молодых специалистов. Можно считать, МЦ АУВД уверенно идет по пути в свое Молодежное Будущее... ■



ЛИЦА ПРОФЕССИИ



Красота — страшная сила, сказал кто-то из великих. Еще, говорят, что она спасет мир. Редакция журнала «Аэронавигация», начиная рубрику «Лица профессии», и не надеялась, что снимки девушек-специалистов аэронавигационной отрасли вызовут такой интерес. Когда на каком-то этапе мы решили рубрику завершить, возмущению читателей — особенно, конечно, мужчин не было предела! К тому же фото девушек (одна краше другой) продолжают поступать с завидным постоянством. Решили показать всех девушек, кто печатался ранее — и продолжать! Итак — «Лица профессии» снова в журнале «Аэронавигация».



Наталья БУБЕН,
диспетчер отдела производства
ГП «Белаэронавигация» (Минск)





UZBEKISTAN
airways

