

# Аэро**на**вигация

№5 2012  
(26)

Издается под эгидой Координационного Совета «ЕВРАЗИЯ»



Из Бразилии  
с победой!



НПО «ЛЭМЗ»  
на пике  
инноваций

«Эйр Астана»  
обновляет  
авиационный парк

Авиационное образование:  
современные требования  
и практический английский

# THALES

**WE MAKE THE WORLD SAFER**

**THALES INTERNATIONAL**

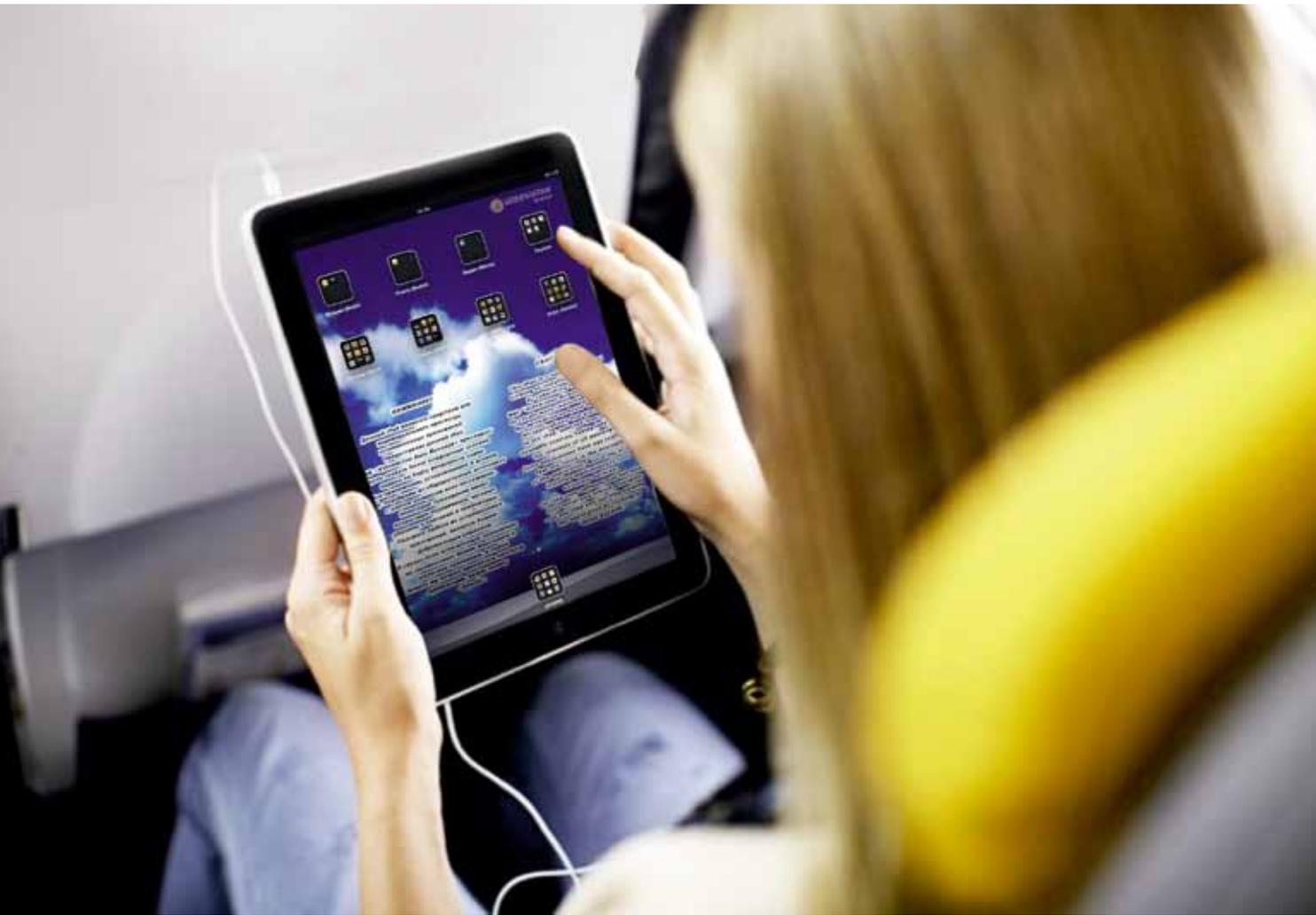
17, Fonvizina Str., 050051, Almaty, Kazakhstan

tel.: +7 727 258 81 61

+7 727 263 02 08

fax: +7 727 258 20 58

Национальная авиакомпания «Узбекистон хаво йуллари» внедряет новые мобильные технологии для развлечения пассажиров на борту



Во время длительного перелета пассажиры первого и бизнес-классов теперь имеют возможность бесплатно воспользоваться **планшетным устройством iPad:**

- послушать любимую музыку;
- посмотреть фильмы;
- полистать журналы;
- поиграть в игры;
- найти увлекательное занятие для своего ребенка;
- получить все необходимые сведения об Узбекистане;
- ознакомиться с информацией об авиакомпании «Узбекистон хаво йуллари»;
- совершить виртуальное путешествие по городам нашей страны.

**Журнал «АЭРОНАВИГАЦИЯ»**

№ 5(26) 2012 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 Ашуров
- 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. Сейфулина, 546 — 17  
Тел. +7 777 222 99 02  
Факс +7 727 273 21 31  
remir67@mail.ru  
nurlan1410@mail.ru  
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**

ТОО «Синергия Пресс»  
г. Алматы, пр. Рыскулова, 57в

**Тираж** 1000 экземпляров

**Учредитель и издатель**

ТОО Space Energy



**КОМПАНИИ**

ДОЛГОСРОЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО —  
ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ

ОАО «НПО «ЛЭМЗ»

Александр **ПОНОМАРЕНКО** ..... 4

**COMPANIES**

LONG-TERM COOPERATION IS  
THE BASIC PRINCIPLE OF JSC  
LEMZ R&P CORP. OPERATION

A. **PONOMARENKO** ..... 11

**КОМПАНИИ**

В ФОКУСЕ — «АЭРОНАВИГАЦИЯ  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВОЛГИ» ..... 16

ЛЮДИ РЕДКОЙ ПРОФЕССИИ

Искандер **СУБХАНКУЛОВ** ..... 20

ПРЕДСТАВЛЯЕМ НАЦИОНАЛЬНЫХ  
АВИАПЕРЕВОЗЧИКОВ.

ПЕРВЫЙ СОБСТВЕННЫЙ  
АВИАЛАЙНЕР АО «ЭЙР АСТАНА» ... 22



**ОБРАЗОВАНИЕ**

**ДЕНЬ ФАКУЛЬТЕТА**

Интервью декана факультета авиационных систем и комплексов МГТУ ГА Александра Прохорова .....26

**ПОЧЕМУ НЕЛЬЗЯ ПЕРЕВЕСТИ РУССКУЮ ФРАЗЕОЛОГИЮ НА АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК**

*Сергей МЕЛЬНИЧЕНКО* .....30

АВИАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА «Практическое применение фразеологии радиообмена на английском языке» .....34

**EDUCATION**

WHAT DID HE SAY? .....42

**НОРМАТИВНАЯ БАЗА**

ПЕРЕХОД НА НОВЫЙ ФОРМАТ.....46

**ИСТОРИЯ**

**ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ**

АЗЕРБАЙДЖАНА .....54

**НОВОСТИ**

**АЭРОНАВИГАЦИИ**.....58

**СПОРТ**

**ТРИУМФ РОССИЙСКОЙ**

**СБОРНОЙ!** .....64

# Долгосрочное сотрудничество — основной принцип работы ОАО «НПО «ЛЭМЗ»



**Александр ПОНОМАРЕНКО,**  
заместитель генерального директора,  
коммерческий директор ОАО «НПО «ЛЭМЗ»

Постановлением Совета Министров СССР от 22 декабря 1951 года № 5275-2282 Лианозовский вагоностроительный завод был передан Министерству промышленности средств связи и назван заводом № 31. В декабре 1952 года были изготовлены первые серийные радиолокационные станции (РЛС) П-20 «Ромашка». В сжатые сроки завод освоил серийный выпуск этих изделий. С тех пор вся научно-производственная деятельность предприятия связана с радиолокацией. Форма цветка «Ромашка» так и осталась до сих пор на товарном знаке «Научно-производственного объединения «Лианозовский электромеханический завод» (НПО «ЛЭМЗ»).



НПО «ЛЭМЗ» — промышленное предприятие, специализирующееся в области разработки и производства радиолокационных станций различных модификаций, а также систем управления воздушным движением и средств метеорологического обеспечения полетов. Предприятие выпускает оборудование не только для гражданского применения, но и для обороны государства.

С 2002 года НПО «ЛЭМЗ» входит в состав концерна ПВО «Алмаз-Антей».

Для осуществления комплексных проектов объединение имеет необходимый научный и производственный потенциал. Основными функциональными подразделениями являются отдельное конструкторское бюро, серийный завод объединения и системное проектно-конструкторское бюро, также в состав объединения входят подразделения в Нижнем Новгороде, Санкт-Петербурге, Твери, Томске и Владивостоке.

Основной разработчик выпускаемой продукции отдельное конструкторское бюро ОАО НПО «ЛЭМЗ» (ОКБ НПО «ЛЭМЗ»), которое провело более 300 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

В настоящее время одним из основных видов научно-производственной деятельности НПО



### Аэродромный РЛК S-диапазона «Лира-А10». Основные тактико-технические характеристики

Аэродромный РЛС  
«Лира-А10»

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон рабочих частот, МГц	2700-3100
<b>Зона обзора</b>	
Дальность обнаружения воздушных объектов (ВО) с эффективной площадью рассеивания (ЭПР) $5 \text{ м}^2$ в условиях без помех при вероятности обнаружения не менее 0,9 и уровне ложных тревог не более $10^{-6}$	160 км при $h = 10000 \text{ м}$ (при эффективной площади рассеивания $ВО \geq 15 \text{ м}^2$ ) 120 км при $h = 6000 \text{ м}$ 110 км при $h = 4500 \text{ м}$ 100 км при $h = 3000 \text{ м}$ 75 км при $h = 1200 \text{ м}$ 25 км при $h = 400 \text{ м}$
Минимальная дальность обнаружения не более	1 км на высоте не более 500 м
Угол места, град	от 0,5 до 45
Среднеквадратические ошибки измерения координат воздушных объектов обнаружения с эффективной площадью рассеивания $5 \text{ м}^2$ : по дальности (наклонная дальность) по азимуту	50 м 6 угловых минут
Темп обзора не более, мин	5
<b>Надежность</b>	
Наработка на отказ не менее, ч	10000
Среднее время восстановления, ч	0,5
Режим работы	непрерывно круглосуточно
Гарантийный срок службы	15 лет
Срок службы до капитального ремонта	120000 часов
Потребляемая мощность (с системой жизнеобеспечения) не более, кВт	15



**Комплекс средств автоматизации наблюдения и контроля аэродромного движения (А-SMGCS) «Вега»**

**Основные тактико-технические характеристики (КСА НКВД) «Вега»**

Количество рабочих мест не более, шт	9
Количество сопровождаемых объектов	400
Время непрерывной регистрации, суток	14
Задержка отображения радиолокационной информации на мониторе не более, с	0,5
Скорость передачи данных в ЛВС не менее, Мб/с	100
Время готовности к работе не более, мин	5
Время непрерывной работы не менее, ч	24
Время переключения на резерв не более, с	0,5
Среднее время восстановления не более, ч	0,5
Среднее время наработки на отказ, ч	20000
Напряжение питания, В, с частотой, Гц	230±10 50±1
Мощность потребления каждой составной части не более, Вт	500

«ЛЭМЗ» является участником в реализации важнейших Федеральных целевых программ, таких как: «Модернизация Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации» (2009-2015 гг.), «Развитие транспортной системы России» (2010-2015 гг.), а также тесно связанная с ними программа «Совершенствование Федеральной системы разведки и контроля воздушного пространства Российской Федерации» (2007-2015 гг.).

Научно-техническая и производственная политика объединения заключается в использовании последних достижений науки и техники с целью обеспечения высокого современного уровня тактико-технических и эксплуатационных характеристик разрабатываемой и выпускаемой продукции, обеспечения высокой надежности изделий и минимизации затрат при производстве и эксплуатации. Применение новейших информационных технологий позволяет достичь не только уникальных выходных параметров, но и автоматизировать работу аппаратуры и обслуживание, свести к минимуму влияние человеческого фактора на качество работы изделий, создать комфортные условия для диспетчеров УВД и других операторов.

Слаженная работа подразделений объединения позволяет осуществлять разработку конструкторской, проектной и рабочей документации, се-

**Доплеровский метеорологический  
радиолокатор.  
Основные технические характеристики  
ДМРЛ-С**

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон рабочих частот, МГц	5600 – 5650
Метеорологический потенциал Пм не менее, дБ/м	288
Виды используемой поляризации	Линейная горизонтальная/ горизонтальная+ вертикальная
<b>Зона обзора</b>	
Инструментальная дальность обнаружения в режиме «отражаемость/ скорость» (км)	250/125
Максимальная высота обнаружения (км)	20
Минимальная дальность не более (км)	1
Угол места, град	от –1 до +91
Темп обзора, 10, не более	10
Темп обновления информации	программируемый не более 10 мин
<b>Надежность</b>	
Наработка на отказ	3000 часов
Среднее время восстановления	0,5 часов
Режим работы	непрерывно круглосуточно
Гарантийный срок службы	15 лет
Срок службы до капитального ремонта	120000 часов
Потребляемая мощность (с системой жизнеобеспечения) не более, кВт	10



**Трассовый радиолокационный комплекс двойного назначения S-диапазона «Сопка-2».**  
**Основные тактико-технические характеристики**

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон рабочих частот, МГц	2700-2850
<b>Зона обзора</b>	
Дальность обнаружения воздушных объектов (ВО) с эффективной площадью рассеивания (ЭПР) 5 м <sup>2</sup> в условиях без помех при вероятности обнаружения не менее 0,8 и уровне ложных тревог не более 10 <sup>-6</sup>	360 км при h = 20000 м 350 км при h = 10000 м 250 км при h = 6000 м 160 км при h = 3000 м 25 км при h = 400 м
Минимальная дальность обнаружения не более	1 км на высоте не более 500 м
Угол места, град	от 0,5 до 45
Среднеквадратические ошибки измерения координат воздушных объектов обнаружения с эффективной площадью рассеивания 5 м <sup>2</sup> по каналу первичного обзорного радиолокатора не более:	
по дальности (наклонная дальность)	50 м
по азимуту	10 угловых минут
по углу места	15 угловых минут
по высоте	600 м
по каналу моноимпульсного вторичного радиолокатора	
по дальности (наклонная дальность)	50 м (без учета ошибок контрольного ответчика)
по азимуту	6 угловых минут
по каналу единой системы государственного радиолокационного опознавания	
по дальности (наклонная дальность)	50 м (без учета ошибок контрольного ответчика)
по азимуту	6 угловых минут
Темп обзора не более, сек.	10
<b>Надежность</b>	
Наработка на отказ не менее, ч.	20000
Среднее время восстановления, ч	0,5
Режим работы	непрерывно круглосуточно
Гарантийный срок службы	15 лет
Срок службы до капитального ремонта	120000 часов
Потребляемая мощность (с системой жизнеобеспечения) не более, кВт	35

рийное производство и поставку оборудования, строительно-монтажные и пусконаладочные работы. Активно взаимодействуя с потребителями на всех этапах жизненного цикла продукции, предприятие осуществляет гарантийное и послегарантийное обслуживание, ремонт и модернизацию ранее поставленной техники, поставляет запасные части и оказывает помощь в эксплуатации поставленного оборудования и обучении обслуживающего персонала.

Производственная база предприятия постоянно совершенствуется, адаптируясь к выпуску новой продукции.

За последние несколько лет создан ряд новых изделий для поставок в рамках реализации федеральных целевых программ. Среди них трассовый трехкоординатный радиолокационный комплекс двойного назначения «Сопка-2», аэродромный радиолокационный комплекс «Лири-А10», комплекс средств автоматизации управления воздушным движением «Топаз», комплекс средств автоматизации наблюдения и контроля аэродромного движения (А-SMGCS) «Вега», а также доплеровский метеорологический радиолокатор нового поколения ДМРЛ-С. Все средства УВД, выпускаемые пред-

Сопка-2

Вышка КДП  
Владивосток

приятием, имеют сертификаты, выданные Межгосударственным авиационным комитетом.

Сегодня предприятие имеет все виды производств, необходимые для производства современной радиолокационной и другой техники: заготовительное производство, механообрабатывающее производство, производство пластмассовых изделий, гальваническое и лакокрасочное производство, трансформаторное производство, производство печатных плат, производство микросборок СВЧ, сборочно-монтажное производство, а также ряд вспомогательных производств.

На предприятии внедрена автоматизированная система управления производством. Инженерно-техническое обеспечение производства осуществляется службами отдела главного конструктора, отдела главного технолога, отдела главного механика, отдела главного метролога и другими службами, в которых работают высококвалифицированные специалисты.

Контроль готовой продукции осуществляется управлением качества. Система управления качеством предприятия сертифицирована на соответствие международным стандартам ISO 9001-2000.

**Комплекс средств автоматизации управления воздушным движением «Топаз»**

## Комплекс средств автоматизации управления воздушным движением «ТОПАЗ»

Комплекс средств автоматизации управления воздушным движением «ТОПАЗ» (КСА УВД «ТОПАЗ») является модульной аэродромно-трассовой системой двойного назначения, обеспечивающей высокий уровень автоматизации процессов организации воздушного движения. Комплекс обеспечивает:

- непосредственное управление воздушным движением;
- планирование и координирование воздушного движения;
- контроль порядка использования воздушного пространства.

### В состав КСА УВД «ТОПАЗ» в максимальной комплектации входят:

КСА обработки и отображения воздушной обстановки для обеспечения процессов планирования и управления воздушным движением «ТОПАЗ ОВД» либо комплекс автоматизированных средств отображения (КАСО) «ТОПАЗ 2000» (в зависимости от круга решаемых задач);

- комплекс документирования и воспроизведения речевой информации и информации о воздушной обстановке «Авиатор»;
- комплекс синхронизации времени «КСВ-ТОПАЗ»;
- комплекс имитации потока целей и диспетчерского тренажа «КИТ»;
- комплекс аппаратуры речевой связи (КАРС);
- конструктивы пультов управления «ТОПАЗ-КПУ».

КСА «ТОПАЗ-ОВД» предназначен для автоматизации функций планирования полетов на этапе текущего планирования, мультирадарной обработки и отображения радиолокационных данных. Обеспечивает автоматизированные функции приема, обработки и совмещенного отображения радиолокационной, пеленгационной, плановой, метеорологической, NOTAM, координатной, картографической, справочной информации, информации системы государственного опознавания.

Комплекс синхронизации времени «КСВ-ТОПАЗ» предназначен для определения, хранения и выдачи значений текущего времени, синхронизированного со шкалой всемирного скоординированного времени UTC.

Комплекс имитации потока целей и диспетчерского тренажа «КИТ» предназначен для обучения и тренажа диспетчерского персонала, а также для испытаний КСА УВД «ТОПАЗ» на стенде.

Комплекс документирования и воспроизведения речевой информации и информации о воздушной обстановке «АВИАТОР» обеспечивает решение следующих задач:

- запись речевых переговоров, а также цифровой и аналоговой радиолокационной информации о воздушной обстановке и хранение записанной информации;
- привязку записанных данных к сигналам единого времени;
- прослушивание сквозного канала в реальном масштабе времени без остановки записи информации;
- синхронное воспроизведение голосовой и цифровой радиолокационной информации из оперативного и долговременного архивов.

Комплекс аппаратуры речевой связи (КАРС) предназначен для организации речевого информационного обмена между персоналом, обслуживающим процессы УВД по каналам радио, внутренней и внешней телефонной и громкоговорящей связи.

Для встраивания оборудования КСА УВД «ТОПАЗ» могут быть поставлены конструктивы пультов управления, имеющие современный дизайн и эргономическую компоновку.

КСА УВД «ТОПАЗ» сопрягается с любыми радиолокаторами, имеющими цифровой или аналоговый выход; радиопеленгаторами; с АС планирования и КСА УВД смежных и вышестоящих центров; с системами КВП МО, с сетью АФТН и с сетью МЕТЕО.



**Здание и вышка КДП, построенные по проекту НПО «ЛЭМЗ» в аэропорту Геленджик и оснащенные оборудованием АС УВД «Топаз»**

Продукция предприятия по своим тактико-техническим и эксплуатационным характеристикам не уступает лучшим образцам продукции известных зарубежных компаний, а по некоторым параметрам и превосходит их.

В последнее время, несмотря на жесткую конкуренцию на внешнем рынке, объем экспортных поставок составляет от 30 до 40 процентов от общего объема выпускаемой продукции.

Шестьдесят лет НПО «ЛЭМЗ» выпускает радиолокационную технику и системы управления, которые эксплуатируются в 50-ти странах Европы, Азии, Африки и Латинской Америки.

Объединение всегда нацелено на долгосрочное сотрудничество со всеми заказчиками — это основной принцип нашей работы.

В 2008-2010 гг. НПО «ЛЭМЗ» в качестве генерального подрядчика ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» развернула средства управления и связи на аэродроме Геленджик, а также построила и оснастила КДП на аэродроме Владивосток к саммиту АТЭС-2012, оснастила КДП аэродромов Шереметьево и Калининград.

НПО «ЛЭМЗ» зарегистрировано в качестве поставщика продукции для УВД в Международной организации гражданской авиации (ICAO), является ассоциированным членом CANSO (Организация гражданских аэронавигационных служб) и является постоянным наблюдателем Координационного Совета «Евразия».

# Long-term cooperation is the basic principle of JSC LEMZ R&P Corp. operation

A. PONOMARENKO

Under resolution No. 5275-2282 dated December 22, 1951 issued by the USSR Council of Ministers? The control over Lianozovo railway carriage-building plant was transferred to the Ministry of the communications industry and named as enterprise No.31.

In December 1952 the first serial radar stations of P-20 type named "Romashka" ("Camomile") were manufactured. In the short time period the plant mastered serial production of these products. All scientific-production activities of the enterprise are connected with the radar engineering since then.

The shape of chamomile flower still remains in the image of Lianozovo Electromechanical Plant Research & Production (LEMZ Corp)



LEMZ R&P Corp. is an industrial enterprise specialized in the field of design and manufacture of radar stations of various modifications, air traffic control systems and meteorological support for flights. Enterprise manufactures equipment not only for civil purposes but also for national defence.

LEMZ R&P Corp. is the part of JSC AAD Concern «Almaz-Antey» since 2002.

The Corporation has necessary scientific and production potential for execution of multipurpose projects. Main functional units of the LEMZ R&P Corp. are special design department, production plant and system project-designing bureau. Also JSC LEMZ R&P Corp. includes branch units in Nizhniy Novgorod, Saint-Petersburg, Tver, Tomsk and Vladivostok.

The main development unit of manufactured products is a special designing department of JSC LEMZ R&P Corp. (SDD LEMZ R&P), which has per-

formed more than 300 research-and-development and experimental-designing projects.

Nowadays one of the main directions of JSC LEMZ R&P Corp. scientific-production activity is participation in the realization of the most important federal purpose-oriented programs as «Modernization of the Russian Federation air traffic management unified system (2009-2015)», «Development of Russian Federation transportation system (2010-2015)» and «Perfection of Russian Federation air space reconnaissance and monitoring federal system (2007-2015)», that is closely connected with the first two programs.

LEMZ R&P Corp. technical-scientific and industrial policy is based on the use the latest achievements of science and technology to provide high current level of operational and performance characteristics of developed and manufactured products, to provide high reliability of products and to minimize production and operation costs. The application of high information technology allows to achieve not only unique output parameters, but also to automate equipment maintenance and to minimize the influence of human factor on the products performance quality, to create a comfortable conditions for air traffic controllers and other operators.

Well coordinated work of the Corporation units make possible to perform development of design



documentation, project documentation and working documentation, serial production and delivery of equipment, construction and erection work as well as start-up and commissioning operations for objects of any level of difficulty, i.e. to do «turnkey» operations. Performing active interaction with customers at all stages of the product life cycle, LEMZ performs warranty and post-warranty service, repair and modernization of earlier delivered equipment, supplies spare parts and renders assistance in operating of the delivered equipment and training of staff.

The manufacturing base of the enterprise is improved continuously; its purpose consisted in adaptation to output of new products.

During the last few years was created a number of new products for delivery as a part of the federal target programs. Among them there are air-route three-coordinated radar complex double purpose «Sopka-2», terminal-area radar complex «Lira-A10», air traffic control complex of automated facilities «Topaz», a complex of automated facilities (A-SMGCS) «Vega» for Airfield Surface Movement Surveillance

**Terminal-area S-band radar complex «Lira A-10».  
Main tactical and technical characteristics.**

Frequency band, MHz	2700-3100
<b>Coverage area</b>	
Detection range of air objects with radar cross-section area 5 m <sup>2</sup> in the conditions without interference when the probability of detection is, at least 0,8 and false alarms rate is not more than 10 <sup>-6</sup>	160 km if h = 10000m (with radar cross-section area of the air object ≥ 15 m <sup>2</sup> ) 120 km if h = 6000 m 110 km if h = 4500 m 100 km if h = 3000 m 75 km if h = 1200 m 25 km if h = 400 m
Minimal detection range at most	1 km at height at most 500m
Elevation angle, deg.	From 0,5 till 45
Mean-square metering errors of air objects with radar cross-section area 5 m <sup>2</sup>	
– range (slanting)	50 m
– azimuth	6 arc min
Coverage rate, min, at most	5
<b>Safety:</b>	
Mean cycles between failures, h , at least	10000
Average reduction period, h	0,5
Time of continuous operation	constantly
Warranty period	15 years
Overhaul time	120000 hours
Power consumption, kW, at most	15

## AIR TRAFFIC CONTROL COMPLEX OF AUTOMATED FACILITIES «TOPAZ»

Air traffic control complex of automated facilities «TOPAZ» is a modular aerodrome-en-route double purpose system providing high level of air traffic management processes automation for air traffic management procedures and is used for:

- direct air traffic control;
- air traffic planning and coordination;
- monitoring of air space usage order.

The fully configured ATC CAF «TOPAZ» comprises:

- CAF «TOPAZ OVD» for processing and displaying of air situation for provision of planning and air traffic control processes, or display automated facilities complex (DAFC) «TOPAZ 2000» (in dependence on mission area);
  - complex «Aviator» for voice data and air situation data recording and replaying;
  - time synchronization complex (TSC) «KSV-TOPAZ»;
  - complex «KIT» for simulation of air targets stream and controllers' training;
  - voice communication equipment complex (VCEC);
  - consoles «TOPAZ-CPU» for building-in equipment of control workstations;
  - data primary processing equipment (DPPE) «TOPAZ-RLP».

CAF «TOPAZ OVD» is intended for automation of flights planning functions on a stage of current planning, for multi-radar processing and displaying of radar data. It provides performing automated functions of reception, processing and superimposed displaying of radar data, direction finding data, planning data, meteorological data, NOTAM data, coordinate data, cartographical data, reference information, IFF system information.

Time synchronization complex «KSV TOPAZ» is intended for determination, storage and outputting of current time values, synchronized with a scale of unified time coordinated (UTC).

Complex for simulation of targets flow and controllers' «KIT» is intended for education and training of controllers, as well as for testing ATC CAF «Topaz» on a workbench.

Complex «Aviator» for voice data and air situation data recording and replaying provides solving of the following tasks:

- recording of conversations, as well as digital and analog radar data about air situation and storage of recorded information;
- connection of recorded data to signals of unified time coordinated;
- listening of through a channel in real-time scale without breaking information recording;
- synchronous replaying of voice data and digital radar data from operative and long-term archives.

Voice communication equipment complex (VCEC) is intended for organization of voice information exchange between personnel servicing the ATC procedures via radio channels, internal and external telephone channels and public-address communication channels.

The constructs of control consoles can be delivered for integration of ATC CAF «Topaz» equipment. These constructs have modern design and ergonomic composition.

ATC CAF «TOPAZ» can be interfaced with any radars having digital or analog output; with radio direction finders; with planning automated systems and ATC CAF of adjacent and senior centers; Defense Ministry Air Space Monitoring systems, with Aeronautical Fixed Telecommunication Network (AFNT), with «METEO» network.

### Airfield Surface Movement Surveillance and Monitoring Complex of Automation Facilities «Vega».

#### Main tactical and technical characteristics



Quantity of work places, at most, places	9
Quantity of tracking objects	400
Time of continuous recording, days	14
Delay of reflection the radar data on the display, at most, s	0,5
Data rate to the local data-processing network, at least, MB/s	100
Uptime, at most, min	5
Running time, at least, h	24
Switching period in case of emergency, at most, s	0,5
Mean time to recovery, at most, h	0,5
Mean cycles between failures, h	20 000
Supply voltage, V, With frequency , Hz	230±10 50±1
Power consumption of each element, at most, W	500

**Air-route double-purpose radar complex «Sopka-2».  
Main tactical and technical characteristics.**

Frequency band, MHz	2700-2850
<b>Coverage area</b>	
Detection range of air objects with radar cross-section area 5 m <sup>2</sup> in the conditions without interference when the probability of detection is, at least 0,8 and false alarms rate is not more than 10 <sup>-6</sup>	360 km if h = 20000 m 350 km if h = 10000 m 250 km if h = 6000 m 160 km if h = 3000 m 25 km if h = 400 m
Minimal detection range at most	1 km at height at most 500m
Elevation angle, deg.	From 0,5 till 45
Mean-square metering errors of air objects with radar cross-section area 5 m <sup>2</sup> of the channel of the primary surveillance radar, at most	
– range (slanting)	50 m
– azimuth	10 arc min
– elevation angle	15 arc min
– height	600 m
– the channel of the monopulse secondary surveillance radar	
– range (slanting)	50 m (without registering test responder's errors)
– azimuth	6 arc min
– the channel of the Unified System of State Radar Identification	
– range (slanting)	50 m (without registering test responder's errors)
– azimuth	6 arc min
Coverage rate, min, at most	10
<b>Safety:</b>	
Mean cycles between failures, h , at least	20000
Average reduction period, h	0,5
Time of continuous operation	constantly
Warranty period	15 years
Overhaul time	120000 hours
Power consumption, kW, at most	35

and monitoring corresponding and Doppler meteorological radar DMRL-C. All ATC means produced by the enterprise have type certificates issued by the Interstate Aviation Committee.

Today the enterprise possesses facilities from all branches of industry necessary for manufacture of state-of-the-art radar and other equipment: facilities for production of semi manufactures, mechanical processing machines, facilities for production of plastic products, facilities for production of paint and varnish operations, facilities for production of transformers, facilities for production of printed cir-

cuit boards (PCB) and microwave micro-assemblies, equipment for assembly operations, and facilities for performing a number of auxiliary operations.

An automated computer-aided manufacturing system is implemented on the enterprise. Engineering and technical support of the manufacturing is performed by services of chief designer's office, chief technologist's office, chief mechanic's office, chief metrologist's office and other services, in which high-skilled specialists are working.

Production quality control is performed by quality department. The quality control system is certified

in compliance with the international standards ISO 9001-2000.

The enterprise products, in their tactical, technical and operational characteristics, are highly competitive with best product specimens of well-known foreign companies, and in some parameters even exceed them.

Recently, in spite of severe competition on outer market, the volume of export sales constitutes 30 to 40 percent from total volume of manufactured products.

During 60 years LEMZ R&P Corp. manufactures radar equipment and control systems that have been operating in 50 countries of Europe, Asia, Africa and Latin America.

JSC LEMZ R&P Corp. is targeted towards long-term cooperation with all its customers. It is the basic principle of our operation.

In 2008-2010, JSC LEMZ R&P Corp., as the general contractor of FSUE «State ATM Corporation», has deployed management and communication facilities at the Gelendzhik airport; also it has built and equipped the ATC tower of the Vladivostok airport for the APEC-2012, and has equipped ATC towers of Sheremetyevo airport and Kaliningrad.

JSC LEMZ R&P Corp. is registered as a supplier of products for ATC in the International Civil Aviation Organization (ICAO), it is an associated member of Civil Air Navigation Services Organization (CANSO) and also it is a permanent observer of the «Eurasia» Coordination Council.



**Doppler meteorological radar.  
Main tactical and technical characteristics.**

Frequency range, MHz	5600–5650
Meteorological potential db, at least	288
Kinds of using polarization	plane horizontal polarization / horizontal + vertical polarization
<b>Coverage area</b>	
Instrumental detection range (km) in the “speed/reflection” mode	250/125
Maximum contact altitude (km)	20
Minimal range (km), at most	1
Elevation angle, deg.	From – 1 till + 91
Coverage rate, min, at most	10
Information updating rate	Programming, at most 10 min
<b>Safety:</b>	
Mean cycles between failures	3000 hours
Average reduction period	0,5 hours
Time of continuous operation	constantly
Warranty period	15 years
Overhaul time	120000 hours
Power consumption, kW, at most	10

# В фокусе — «Аэронавигация Центральной Волги»



10 октября 2012 года прошла церемония закладки первого камня на месте строительства будущего аэропорта «Саратов Центральный» в районе села Сабуровка. По словам губернатора Саратовской области Валерия Васильевича Радаева, действующий аэропорт находится в черте города, поэтому ограничен как с точки зрения погодных условий, так и с точки зрения безопасности, а новый аэропорт позволит принимать самолеты любого класса.

Во время церемонии закладки первого камня будущего аэропорта в Сабуровке заместитель руководителя Федерального агентства воздушного транспорта Константин Анатольевич Махов отметил, что это будет первый аэропорт в новейшей истории России, который построен с нуля, в чи-

стом поле. По словам К.А. Махова, через два-три года аэропорт в Сабуровке будет готов.

Наряду со строительством объектов федеральной собственности, которое начнется с первого квартала 2013 года, на территории нового аэропорта предусмотрена постройка КДП с рабочими местами диспетчеров УВД и диспетчерским тренажером КДТ.

**Для радиотехнического обеспечения полетов и связи проектом предусмотрена установка следующего оборудования:**

- цифровая аппаратура речевой связи «КАРС»;
- ОВЧ АППЦ TRS-2000;
- АРАС УВД «ТОПАЗ»;
- система документирования речевой информации «АВИАТОР»;
- система «АТИС»;
- автоматизированный центр коммутации сообщений ЦКС «Монитор-Софит»;
- аппаратура синхронизации времени «КСВ-ТОПАЗ»;
- комплекс автоматизированной обработки аэронавигационной НОТАМ информации и АФТН связи;
- система функционального дополнения GBAS ЛККС-А-2000;
- аэродромный радиолокационный комплекс наблюдения на базе АРЛК «ЛИРА-А10»;





- АРП «Платан»;
- РМС серии СП-200 с МК пос258° и МК пос78°, включающие в себя КРМ и ГРМ+ДМЕ-НП;
- DVOR-2000/DME-2000;
- ОПРС МК пос258° в составе РМП-200 и РММ-95.

Обслуживание воздушного движения и эксплуатацию средств РТОП аэропорта в Сабуровке будет осуществляться специалистами Саратовско-

го центра ОВД филиала «Аэронавигация Центральной Волги».

#### ЗАСЕДАНИЕ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО САМАРСКОМУ УКРУПНЕННОМУ ЦЕНТРУ

С целью координации работ по Самарскому укрупненному центру ЕС ОрВД и оперативному ре-





шению возникающих вопросов в ходе реконструкции технологического здания и оснащению автоматизированной системой ОрВД на базе филиала «Аэронавигация Центральной Волги» прошло выездное совещание рабочей группы.

В процессе работы были рассмотрены все проблемные вопросы, связанные со строительной готовностью помещений и проведением монтажных и пусконаладочных работ устанавливаемой АС ОрВД. Намечены пути их решений и разработан календарный график первоочередных мероприятий.

#### СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ

Между Правительством Республики Башкортостан и Федеральным агентством воздушного транспорта (Росавиация) заключено соглашение о сотрудничестве. Документ подписали в Уфе президент республики Рустэм Хамитов и руководитель Росавиации Александр Нерадько. На встрече в Доме республики представители транспортного комплекса Башкирии с коллегами из федерального центра обсудили вопросы подготовки уфимского аэропорта к предстоящим саммитам ШОС и БРИКС.

— Республику Башкортостан ожидают принципиально важные события. В 2015 году в республике будут проведены саммиты ШОС и БРИКС, — сказал Рустэм Хамитов, открывая встречу. При этом он подчеркнул, что подготовку к мероприятиям надо начинать уже сегодня.

По словам Александра Нерадько, первоочередной круг задач уже определен. В частности,



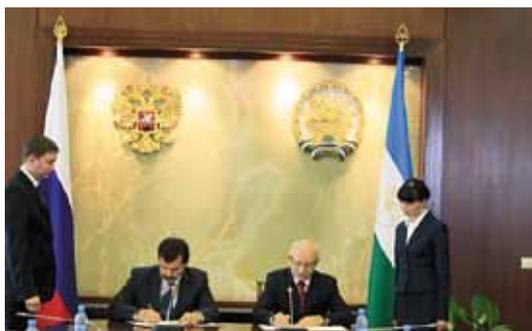
предстоит детализировать список объектов федеральной собственности, подлежащий реконструкции, и приступить к работам по проектированию.

— Самое главное, что, решая эти задачи, мы получим к 2015 году новую инфраструктуру, которая впоследствии будет использоваться и для развития международных перевозок, и для развития региональной авиации, — отметил глава Росавиации, подчеркнув, что у Федерального агентства «накопился большой опыт подготовки и проведения такого рода мероприятий».

#### МЕТОДИЧЕСКОЕ СОВЕЩАНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ СЛУЖБ ДВИЖЕНИЯ И ЭРТОС ЦЕНТРОВ ОВД ФИЛИАЛА, ЗЦ ЕС ОрВД К РАБОТЕ В ОЗП 2012-2013 гг.

На базе дирекции филиала «Аэронавигация Центральной Волги» состоялось методическое совещание, в работе которого приняли участие руководящий состав служб движения и ЭРТОС, ЗЦ ЕС ОрВД филиала, представители Приволжского МТУ ВТ Росавиации, специалисты отделов инспектирования, контроля качества АНО и сертификации, ОрВД, ЭРТОС, организации профессиональной подготовки персонала, а также представитель Приволжского филиала НОУ «Корпоративный центр подготовки персонала — Институт аэронавигации», начальники служб движения и ЭРТОС ОАО «Авиалинии Мордовии» и ЗАО «Международный аэропорт «Ульяновск-Восточный».

Заседание открыл директор филиала В.П. Бобылев. В своем выступлении он сформу-





лировал основные задачи и особенности по подготовке филиала к работе в ОЗП 2012-2013 гг., завершению создания Самарского укрупненного центра ЕС ОрВД к 25.12.2012 г., подробно остановился на вопросах проведения организационно штатных мероприятий в Пензенском, Саратовском, Башкирском и Оренбургском центрах ОВД, организации взаимодействия при метеорологическом обеспечении органов ОВД, на вопросах медицинского обеспечения. Особое внимание было обращено на личную ответственность начальников служб движения, начальников центров ОВД за проведение профилактической работы по предупреждению нарушений правил ОВД, в том числе с использованием БД БП. Также В.П. Бобылев представил присутствующим начальников служб движения и ЭРТОС Йошкар-Олинского отделения Чувашского центра ОВД. Пожелал участникам совещания плодотворной работы.

На общей части методического совещания обсуждены: анализ причин инцидентов и характерных нарушений правил ОВД по вине специалистов служб движения филиала, характерных для ОЗП за период с 2009 по 2011 год, и профилактическая работа по их предупреждению. Подробно рассмотрена реализация проекта по созданию Самарского укрупненного центра ЕС ОрВД и реализация мероприятий по капитальным вложениям и ремонтно-восстановительным работам ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» в центрах ОВД филиала, подготовка к работе с 15.11.2012 г. по новому формату плана полета ICAO, особенности и перспективы развития медицинского обеспечения. Далее участники совещания работали по секциям.

### На секции ОрВД

Обсуждены особенности метеорологического обеспечения полетов в ОЗП и взаимодействия органов ОВД с дежурными сменами АМЦ (АМСГ). Рассмотрен анализ нарушений порядка использования ВП РФ в ОЗП 2009-2011 гг. и особенности организации планирования в зоне ответственности филиала при подготовке к работе по ново-

му формату плана полета ICAO. Обсуждены методические рекомендации по проведению профилактической работы с применением БД БП, организации профессиональной подготовки персонала ОВД и ПВД.

В ходе обсуждения проведен обмен опытом по организации работы дежурных смен, разработке технологий работы диспетчеров УВД и применению поправок к ФАП ОрВД.

По результатам работы секции приняты методические рекомендации по организации профилактической работы в центрах ОВД.

### На секции ЭРТОС

Обсуждены вопросы реализации Федеральных целевых программ (ФЦП) в подразделениях филиала, проблемы, возникающие при подготовке документов для получения разрешений на строительство объектов, необходимости контроля качества поступающей проектной документации с целью своевременного выявления ошибок и устранения их до начала работ на объектах. Рассмотрены результаты работ по проведению энергоаудита в филиале, подготовке отчетной документации по запросам контролирующих органов. Обращено внимание начальников служб на качество подготовки заявок в планы производственно-хозяйственной деятельности филиала на следующий год.

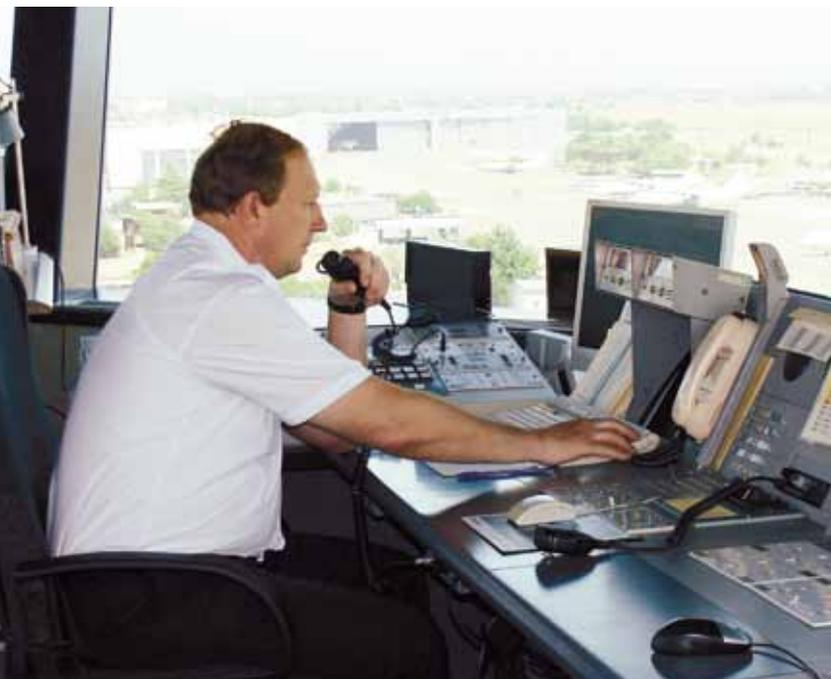
Кроме того, большое внимание уделено вопросам охраны труда и проведения аттестации рабочих мест в центрах ОВД филиала, а также состоянию дел с обеспечением работников служб ЭРТОС спецодеждой и защитными средствами. В связи с изменениями в законодательстве обсуждены вопросы организации периодических медицинских осмотров работников служб ЭРТОС. Рассмотрены особенности эксплуатации одноканальных РМС воздушными судами зарубежного производства и способы их решения при наличии замечаний от экипажей ВС на качество работы РМС.

Участники совещания обменялись мнениями, поделились опытом решения сложных проблем, получили ответы на вопросы.

**По материалам centrvolga.ru**

# Люди редкой профессии

Искандер СУБХАНКУЛОВ,  
Ташкент



Аэронавигационная служба независимого Узбекистана — Центр «Узаэронавигация» (ЦУАН) — в качестве отдельного подразделения в составе Национальной авиакомпании «Узбекистон хаво йуллари» была создана в 1991 году с целью проведения единой, целенаправленной политики развития и модернизации системой управления воздушным движением (УВД) на всей территории страны. Ее задачей стало обеспечение безопасности и регулярности воздушного движения, предоставление качественных услуг в области аэронавигационного обслуживания.

За годы независимости служба модернизировалась и оснащалась самым современным радиотехническим оборудованием. Наряду с современными радиотехническими средствами сегодня используются спутниковые технологии, а оснащение техническими средствами позволяет аэронавигационной системе Узбекистана соответствовать основным требованиям, стандартам и рекомендуемой практике Международной организации гражданской авиации (ICAO).

Авиадиспетчер — профессия редкая и престижная, так считается во всем мире. Стабильную обстановку в воздушном пространстве нашей страны обеспечивают всего четыре с половиной сотни высококвалифицированных диспетчеров.

— Работа авиадиспетчера сама по себе сложна и трудна, — рассказывает инспектор отдела движения ЦУАН Олег Мосиенко. — Для ее успешного выполнения требуется огромный объем технических знаний и навыков, умение правильно выбрать приоритет и последовательно выполнять

действия, направленные на его реализацию, в секунды принимать решения, от которых зависит жизнь находящихся в небе людей.

Деятельность авиадиспетчеров напрямую зависит от уровня подготовки, в том числе и психологической. Поэтому учеба и последующая переподготовка — процесс практически непрерывный. Сегодня готовят будущих работников организации воздушного движения на авиационном факультете Ташкентского государственного технического университета имени Беруни, единственного в своем роде учебном заведении данного профиля в Центральной Азии. Многие специалисты ЦУАН получили образование в аналогичных вузах Российской Федерации, Украины.

Об уровне этой подготовки в сравнении с авиадиспетчерами других стран говорят следующие факты: на Международном конкурсе авиадиспетчеров, проходившем в Санкт-Петербурге, команда из Узбекистана заняла первое место.

— На вручении почетного приза нашим ребятам рукоплескал весь зал, — вспоминает замести-



тель директора по УВД ЦУАН Мирбахрам Шадманов. — Вот такой уровень знаний и подготовки они показали. Эти ребята — Максим Сулейманов, Иван Саламатов, Андрей Зайцев — и сегодня трудятся в авиадиспетчерской службе страны. А вот на конкурсе, проходившем в Минске, мы смогли занять только второе место, что в масштабе всей Евразии тоже неплохо.

— Так как все переговоры в международной авиации ведутся на английском языке, одним из основных критериев подготовки авиадиспетчеров является знание этого языка четвертого уровня, — рассказывает эксперт английского языка ЦУАН Эльвира Бурханова. — Диспетчер должен свободно общаться с летчиками на всех уровнях — техническом и бытовом.

На вопрос: насколько тяжело общаться на английском языке с летчиками разных стран, эксперт смеется и рассказывает, что наиболее трудным для общения является английский с китайским акцентом. «Слишком звуки у этого языка мягкие, — поясняет она. — Но наши диспетчеры справляются».

Авиация всегда влекла к себе людей талантливых, умных и смелых, способных мужественно преодолевать трудности, хранить верность профессии и продолжать традиции ветеранов, которые составляют ее гордость и славу. Наверное, потому в структуре НАК «Узбекистон хаво йуллари» так много династий, связавших свою жизнь с профессиями пилотов, авиадиспетчеров. Невозможно не влюбиться в эти прекрасные белокрылые машины, рассекающие безбрежный воздушный океан и связывающие страны и континенты.

Ныне в мире работают десятки тысяч авиадиспетчеров, которым ежедневно, в прямом смысле слова, вверяют свои жизни более пяти миллионов человек.

Ежедневно воздушное пространство над Узбекистаном, расположенным на перекрестке воздушных путей Евразии, бороздят 250-260 авиалайнеров местного и международного сообщения. Задача авиадиспетчеров — обеспечить им безопасность на протяжении всего полета над страной, а также в режиме «взлет-посадка». ■

# Представляем национальных авиаперевозчиков

## Первый собственный авиалайнер АО «Эйр Астана»



1 ноября 2012 года в 23.35 в Алматы приземлился первый собственный самолет авиакомпании «Эйр Астана» модели Embraer 190. В честь знаменательного события авиалайнеру присвоено имя первой казахстанской летчицы Хиуаз Доспановой.

Авиакомпания «Эйр Астана» и авиастроительный концерн Embraer подписали договор на покупку двух авиалайнеров Embraer 190 в 2011 году. Соглашение также включает в себя опцион на покупку еще двух авиалайнеров данной модели. Общая стоимость контракта в соответствии с прайс-листом составляет 85,6 миллионов долларов США и базируется на экономической ситуации января 2011 года.

Финансирование самолетов будет организовано авиакомпанией «Эйр Астана» самостоятельно, без привлечения средств из государственного бюджета и государственных гарантий.

Самолет стал шестым Embraer 190, доставленным напрямую с одноименного завода-производителя в Бразилии. Авиалайнер вылетел из бразильского города Сан-Жозе-дус-Кампус 30 октября 2012 года. В общей сложности Embraer 190 провел в воздухе более 20 часов. По пути из Сан-Жозе-дус-Кампус в Алматы самолет совершил 4 запланированные посадки с целью дозаправки и отдыха экипажа.

В Алматы самолет Embraer 190 пройдет обязательную проверку технического состояния и документации, а также таможенное оформление и регистрацию. И только после этого начнется эксплуатация авиалайнера в рейсовых условиях.

Авиалайнеры Embraer 190 относятся к семейству двухмоторных пассажирских самолетов средней дальности полета E-Jet. Пассажировместимость самолета — 97 мест. Максимальная скорость — 890 км/ч. Дальность полета — 4200 км.

### Новый рейс Алматы — Хошимин

2 января 2013 года авиакомпания «Эйр Астана» открывает новый рейс из Алматы в Хошимин, крупнейший город Вьетнама. Рейс будет выполняться на комфортабельных авиалайнерах Boeing 757 два раза в неделю по средам и пятницам. Полеты из Алматы в Хошимин будут осуществляться через Бангкок. Время полета составит 9 часов. Обратный рейс будет осуществляться напрямую из Хошимина в Алматы. Продолжительность полета 7 часов.

«Эйр Астана» продолжает расширять географию полетов в Юго-Восточной Азии, открывая новый рейс в Хошимин. Туристы из Казахстана смогут круглый год наслаждаться отдыхом во Вьетнаме, который известен во всем мире своими белоснежными пляжами, экзотическими островами, удивительной природой, древними храмами, великолепной кухней и демократичными ценами. Удобное расписание полетов открывает перед пассажирами весь Вьетнам благодаря стыковкам



в Хошимине с рейсами в столицу Вьетнама Ханой, туристскую жемчужину Нха Транг, или другие города. Мы надеемся, что рейс также будет способствовать росту транзитного пассажиропотока из России, Центральной Азии и Кавказа. На наш взгляд, Вьетнам, предлагающий туристам большой выбор развлечений и возможность упрощенного процесса получения визы, очень скоро станет популярным направлением среди наших пассажиров, как и все предыдущие маршруты «Эйр Астана» в Азии», — комментирует планы авиакомпании Ибрагим Жанлыел, вице-президент по маркетингу и продажам АО «Эйр Астана».

### **Авиакомпания «Эйр Астана»: 10 лет на рынке России**

Национальный авиаперевозчик Казахстана отмечает 10-летие успешной деятельности на рынке российских авиаперевозок. В сентябре 2002 года авиакомпания «Эйр Астана» откры-

ла авиасообщение между Астаной и Москвой с частотой три раза в неделю и ежедневные рейсы между Алматы и Москвой на авиалайнере Boeing 737-700. К 2012 году частота полетов по направлению Астана — Москва выросла до 8 рейсов в неделю, а по маршруту Алматы — Москва до 14 рейсов.

Сегодня авиакомпания осуществляет 42 рейса в неделю по 9 направлениям: Алматы — Москва, Астана — Москва, Алматы — Санкт-Петербург на авиалайнере Airbus A320 и Астана — Новосибирск, Астана — Екатеринбург, Астана — Омск, Астана — Санкт-Петербург, Алматы — Казань и Алматы — Самара на Embraer 190. Последние три направления были открыты в течение 2012 года.

За 10 лет существования рейса Алматы — Москва — Алматы было перевезено около 1,35 млн пассажиров и 11 тысяч тонн груза. Услугами авиакомпании по маршруту Астана — Москва — Астана воспользовались почти 450.000 и около 2 тысяч тонн груза.

Дмитрий Капарулин, региональный генеральный менеджер авиакомпании «Эйр Астана» по СНГ



и России: «В год 10-летнего юбилея авиакомпании «Эйр Астана» мы празднуем 10-летие ее успешной деятельности на рынке российских авиаперевозок. Данный факт является показателем того, что Россия занимает одно из ключевых мест в стратегии развития авиакомпании. Маршруты в Москву, столицу РФ, были презентованы одними из первых, и теперь мы предлагаем ряд интересных направлений в города и регионы России. Выбирая нашу авиакомпанию, клиенты могут воспользоваться преимуществами программы премирования пассажиров Nomad Club и испытать комфорт уровня 4-х звезд, присвоенными авиакомпанией агентством Skytrax.

«Эйр Астана» предлагает удобные стыковки из городов России с рейсами по азиатским направлениям, включая маршруты в Сеул, Пекин, Гонконг, Куала-Лумпур, Бангкок, Дели, Абу-Даби, Стамбул и в ближайшее время в Хошимин.

«Эйр Астана» удостоена рейтинга 4-х звезд и признана лучшей среди авиакомпаний Центральной Азии и Индии

«Эйр Астана» первой среди авиакомпаний СНГ и Восточной Европы была удостоена рейтинга 4-х звезд агентства Skytrax. В дополнение к этому, на международном аэрокосмическом салоне в Фарнборо национальный авиаперевозчик Казахстана был объявлен победителем в но-

минации «Лучшая авиакомпания в Центральной Азии и Индии» в рамках премии «Авиакомпания мира-2012».

Получение престижных наград поставило национального авиаперевозчика Казахстана в один ряд с лучшими авиакомпаниями мира по уровню обслуживания клиентов в небе и на земле.

— «Эйр Астана» гордится получением престижного рейтинга 4-х звезд Skytrax и победой в номинации «Лучшая авиакомпания в Центральной Азии и Индии», что подтверждает существенный прогресс авиаперевозчика, достигнутый за прошедшее десятилетие. Уровень обслуживания пассажиров, удостоенный почетного рейтинга, — новые авиалайнеры и ряд новых маршрутов делают юбилейный 2012 год поистине исключительным для «Эйр Астаны», — говорит Питер Фостер, президент АО «Эйр Астана». — Благодарим пассажиров за выбор нашей авиакомпании и высокую оценку нашей деятельности. Мы продолжим улучшать качество обслуживания и делать все возможное, чтобы сделать каждое путешествие приятным и комфортабельным.

Во время церемонии чествования победителей генеральный директор рейтингового агентства Skytrax Эдвард Пластид вручил награды президенту авиакомпании «Эйр Астана» Питеру Фостеру. ■

**По материалам [airastana.com](http://airastana.com)**



Авиакомпания «Эйр Астана» была зарегистрирована в 2001 году, а 15 мая 2002 года выполнила свой первый рейс Алматы — Астана. Инаугурацию рейса посетили президент Республики Казахстан Нурсултан Назарбаев и сэр Ричард Эванс, представляя двух акционеров авиакомпании — правительство Республики Казахстан и британскую компанию BAE Systems PLC соответственно.

В совместном предприятии с долями участия правительства — 51 процент, принадлежащий АО «Фонд национального благосостояния «Самрук-Казына», и компании BAE Systems PLC (Великобритания) (49 процентов) — партнерские отношения акционеров оставались стабильными в течение всей истории развития авиакомпании.

Стабильной оставалась и миссия авиакомпании — «совершать внутренние и международные авиаперевозки в соответствии с высокими стандартами безопасности и сервиса, используя самолеты нового поколения, что удовлетворяет потребности Казахстана», одной из стран с бурным темпом экономического развития.

«Эйр Астана» сертифицирована Европейским агентством авиационной безопасности (EASA) на выполнение технического обслуживания воздушных судов по требованиям директивы 145. В 2011 году авиакомпания «Эйр Астана» официально зарегистрирована IATA (Международная ассоциация воздушного транспорта) в регистре авиакомпаний, успешно прошедших международный аудит по эксплуатационной безопасности (IOSA), и является единственной авиакомпанией из Казахстана, находящейся в данном регистре с 2007 года.

На сегодняшний день авиапарк «Эйр Астаны» состоит из 26 самолетов западного производства, их средний эксплуатационный возраст составляет 11 лет. Маршрутная сеть включает более 50 внутренних и международных рейсов. Высококвалифицированный персонал компании, которая предоставляет более 3500 рабочих мест, состоит как из преимущественно местных, так и опытных иностранных сотрудников. С осени 2005 года авиакомпанию «Эйр Астана» возглавляет Питер Фостер, руководитель в области авиационного бизнеса с 25-летним стажем. Президент авиакомпании подотчетен совету директоров.

Недавно «Эйр Астана» поместила заказ на покупку в собственность компании самолетов семейства Boeing 787, Boeing 767, Airbus A320 и Embraer 190. Данное приобретение позволит в перспективе увеличить количество воздушных судов до 34 единиц к 2016 году и до 43 единиц — к 2020 году.

# День факультета

В МГТУ ГА в течение многих лет в сентябре отмечается День факультета авиационных систем и комплексов (ФАСК). В этот день студенты первого курса встречаются с ведущими преподавателями выпускающих кафедр, которые рассказывают о будущей специальности, а студенты старших курсов устраивают для первокурсников концерт и спортивные соревнования.

Как обучают студентов, имеются ли гендерные особенности в профессии авиадиспетчера, и есть ли трудности на факультете, рассказал Александр Валентинович Прохоров.

## — Расскажите, когда появился факультет?

— МГТУ является единственным в России авиационным вузом эксплуатационного профиля. До 1971 года в Москве работал филиал Киевского института инженеров гражданской авиации, который 16 апреля 1971 года стал Московским институтом инженеров гражданской авиации, а в июле 1993 года получил статус технического университета и стал называться МГТУ ГА.

ФАСК был организован на базе дневного «Общетеchnического факультета» и «Заочного электротехнического факультета» в 1973 году и получил название «Электротехнический факультет» (ЭРТФ). В 1979 году ЭРТФ был переименован в «Факультет авиационного и радиоэлектронного оборудования» (ФАИРЭО), в 1985 году он был преобразован в «Факультет радиоэлектронного оборудования и вычислительной техники» (ФРЭОиВТ) и, наконец, сегодня он называется ФАСК — «Факультет авиационных систем и комплексов».

На факультете идет подготовка по трем направлениям: «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов», «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» и «Аэронавигация». Это один из сложнейших факультетов из-за обилия специальных технических дисциплин.

## — Я знаю, что в 90-е годы практически не было желающих выучиться на эти специальности? Как обстоят дела сейчас?

— Спрос на авиационных специалистов был всегда, 60-70% наших выпускников работают по специальности. И пока существует авиационный транспорт, спрос будет сохраняться, поскольку сложная авиационная бортовая и наземная техника требует очень серьезного изучения и профессионального обслуживания. Вопрос в том, каким авиаспециалист должен быть сегодня,

какие знания должен иметь, чтобы обслуживать современную авиационную технику. Ведь с ростом новаций возрастает необходимость в высочайшем уровне подготовки. Каким должен быть авиаспециалист завтра? Это серьезнейшая задача, над которой уже сегодня работает весь профессорско-преподавательский состав нашего университета.

## — Как вы думаете, в этих специальностях женщина может работать наравне с мужчиной?

— Безусловно, если она имеет необходимые знания, навыки и умения. Просто нужно более внимательно относиться к женскому здоровью, и по мере возможности не направлять женщин на обслуживание авиатехники на «свежем воздухе» в мороз или дождливую погоду.

## — А диспетчером УВД может работать женщина наравне с мужчиной?

— У нас есть выпускницы, которые работают в МЦ АУВД. Авиадиспетчер это очень важная и нужная работа, на которой человек несет большую ответственность за свои действия, связанные с обеспечением безопасности полетов. Возникающее в сложных ситуациях нервное напряжение, как мужчина, так и женщина порой могут выдержать с трудом, поэтому при планировании работы необходимо соизмерять возможности сотрудников с нагрузкой, возникающей при выполнении ими своих профессиональных обязанностей.

## — В АДЦ пока еще не взяли ни одну вашу выпускницу.

— В любом производстве есть трудные участки работы. Руководители производства расставляют сотрудников по различным участкам и направлениям работ с учетом их профессиональных и психологических качеств.





Есть люди, которые могут без напряжения выполнять определенные действия, а есть те, кто с этими действиями не может справиться с такой же легкостью. Иногда это говорит о недостаточном опыте работы, иногда — о предрасположенности к другому виду деятельности.

Рассказывают, что знаменитый хоккейный вратарь Владислав Третьяк обладал необыкновенной зрительной реакцией. Однажды он был на концерте, где выступал фокусник. Третьяк не мог понять, чему аплодирует публика. Его зрительная реакция была настолько высока, что он мог отследить движения фокусника, незаметные другим зрителям, и ему было неинтересно смотреть это выступление. По-видимому, такая зрительная реакция сыграла большую роль в становлении знаменитого вратаря.

Работа не должна быть направлена на износ человеческого организма. Работа всего лишь способ зарабатывать средства на жизнь. Одни зарабатывают тем, что могут петь или показывать фокусы, другие — строить дома или управлять самолетом, третьи — читать лекции или писать картины. Надо дифференцировать и определять то, что человек делает с максимальной эффективностью при минимальных затратах энергии. Заставлять человека работать с постоянной пере-

грузкой и напряжением — это ненормально. Человек — это сложнейшая саморегулирующаяся биологическая система, но и она не может работать с постоянной перегрузкой. Человек должен испытывать радость от результатов своего труда. С удовольствием идти на работу и с радостью возвращаться домой. Это касается и мужчин, и женщин.

#### — На что делаете ставку при подготовке диспетчеров УВД?

— Это вопрос сложный и одновременно простой. Первое — это профессиональные знания (специальность, иностранный язык), второе — ответственность, третье — практические навыки и реакция, т. к. порой решения авиадиспетчера должны быть очень быстрыми. Если три эти позиции есть, то человек сможет работать. Конечно же, если ему позволяет его здоровье, а точнее, ВЛЭК. В вузе существует система подготовки, образовательные стандарты, программы и методика, по которым студентов обучают. Огромное значение при подготовке авиадиспетчера имеет практика. Главное, чтобы ребята практиковались на том оборудовании, на котором они будут работать на своих рабочих местах, и изучали реальные ситуации, с которыми диспетчеры сталкиваются в своей повседневной работе. И такие возможности нашим студентам предоставляются.

**— Есть ли какие-то трудности в работе? Хотелось бы что-то донести до руководства нашего центра?**

— Проблемы есть. Например, недостаточное финансирование государством учебных заведений. Изучение новой авиационной техники требует больших затрат на ее приобретение и содержание, включающих расходы и на оплату труда высококвалифицированного инженерно-технического персонала вуза. Здесь есть над чем совместно поработать и нам и работодателям, чтобы общими усилиями решать задачи обучения студентов на новой авиационной технике.

Упомянутая проблема еще больше касается подготовки инженеров-эксплуатационников. В гражданской авиации сегодня эксплуатируются новые отечественные и иностранные самолеты, новые системы навигации, наблюдения, связи и передачи информации, которые должны знать и грамотно эксплуатировать наши выпускники. Дефицит современной авиатехники в вузе затрудняет хорошую подготовку специалистов. Изучая новую технику здесь, в вузе, студенты в дальнейшем будут успешнее ее эксплуатировать на производстве. Так что интересы вуза и работодателя в этом вопросе должны совпадать.

Следует отметить, что в настоящее время ФАВТ и администрация вуза ведут активную работу по оснащению университета новой современной техникой. Это отечественные и зарубежные авиационные, инженерные и диспетчерские тренажеры, вычислительная техника, учебно-лабораторное оборудование и современные средства измерения.

Очень важно, чтобы студентов обучали преподаватели, имеющие опыт работы в авиапредприятиях. Сейчас, кстати, многие инженеры и авиадиспетчеры МЦ АУВД преподают в МГТУ ГА по дисциплинам направления «Аэронавигация». Это хороший опыт и его бы желательно распространить на эксплуатационные специальности.

Старая проблема — низкая зарплата преподавателей. Это, конечно, вопрос не к вам, а к государству. Возраст профессорско-преподавательского состава в вузе достаточно высок, а молодежь не торопится идти работать в вузы. Сегодня на производстве авиаспециалист получает в разы больше, чем профессор вуза. Вопрос: кто придет на смену стареющим преподавателям, и кто будет в ближайшем будущем готовить специалистов для гражданской авиации? За неделю, месяц, год, да и за пять лет профессора для вуза не подготовить. Таких специалистов нужно готовить многие годы, а порой и десятилетия. Если сейчас не вкладывать средства в образование, может случиться так, что готовить специалистов для гражданской авиации будет некому.



Когда-то широко использовался опыт Московского физико-технического института (ФизТех), использующего систему базовых кафедр, расположенных непосредственно на предприятиях работодателя. Это давало возможность обучать студентов на новейшем оборудовании предприятий и практически на будущих рабочих местах. Ведущие специалисты предприятий выступали в качестве преподавателей, а ведущие преподаватели вуза проводили на предприятиях исследования, результаты которых из научных лабораторий напрямую попадали в студенческую аудиторию. По-моему, стоит изучить этот опыт и попробовать использовать его в нашей отрасли.

Хочется надеяться, что совместными усилиями сотрудников нашего университета, специалистов МЦ АУВД и других предприятий и организаций гражданской авиации мы добьемся желаемых результатов в деле подготовки квалифицированных специалистов для гражданской авиации России. И наш университет будет по-прежнему занимать достойное место среди ведущих вузов Российской Федерации, и каждый год будет открывать свои двери для выпускников школ, мечтающих связать свою жизнь с гражданской авиацией. ■

**Корпоративная газета «Слышу, вижу, управляю»**

# Почему нельзя перевести русскую фразеологию на английский язык

Сергей МЕЛЬНИЧЕНКО

«Новости аэронавигации»



За более чем два десятилетия непосредственной работы с фразеологией радиосвязи на английском языке приходилось сталкиваться с таким мнением: «Зачем изучать тонкости английской фразеологии, надо лишь перевести русскую на английский — и все проблемы будут решены». Мнением этим можно и пренебречь, однако количество людей, размышляющих об этом вслух (а число молчаливо согласных наверняка больше), говорит о том, что, помимо очевидных доводов о недалёковидности повторного изобретения велосипеда, необходима более конкретная аргументация.

Прежде всего спросим: а какую фразеологию предлагается переводить и на какой английский? Несмотря на кажущуюся парадоксальность, вопрос правомерен.

Если попытаться классифицировать внутреннее содержание документов различных государств и ИКАО, регламентирующих употребление

английского языка при радиообмене, то окажется, что их можно разделить на три основных вида:

1. Схематическая фразеология, в которой основная фраза может дополняться указателями места, времени, условными предложениями и т.п. По такому принципу построена фразеология ИКАО (Doc 4444): CLIMB (or DESCEND) TO FLIGHT LEVEL (number) AT (number) FEET PER MINUTE / MINIMUM (or MAXIMUM)/. Необходимая фраза получается при указании в соответствующих местах буквенно-цифровой информации и селективного использования содержания в наклонных скобках. Например: Climb to flight level 120 at 1500 feet per minute maximum.

2. Иллюстративная фразеология, в которой приведены все возможные примеры по различным этапам выполнения полета, как это сделано в британском документе Manual of Air Traffic Services.

## Например:

Раздел	RADAR
Заголовок	Identification
Примеры	Report heading. Report heading and level. For identification, turn left/right heading (three digits). Identified. Identified (position). Not identified. Resume own navigation.

3. Технологическая фразеология, в тексте которой сформулированы определенные процедуры ОВД и выполнения полета, а количество примеров ограничено и инвариантно. Так построен Doc 9432 «Руководство по радиотелефонной свя-

зи», такую же форму имеет и фразеология радиообмена на русском языке. Например:

«6.2.1.5 При возможности выполнения бесступенчатого набора эшелона при выдаче разрешения на занятие исполнительного старта диспетчер дополнительно передает экипажу согласованные с диспетчером «Круга» и «Подхода» (в зависимости от высоты набора) условия набора и выхода из зоны взлета и посадки.

Экипаж — Ладога-Старт, 85411, разрешите исполнительный и бесступенчатый набор, взлет через ... мин

Диспетчер — 85411, Ладога-Старт, ветер 60 градусов, 4, исполнительный разрешаю

Экипаж — 411, занимаю исполнительный...»

Что препятствует буквальному переводу фразеологии с одного языка на другой? Анализ процедур УВД и лексико-грамматических средств, используемых в английской и русской фразеологии, позволяет выделить по степени релевантности четыре группы соответствий:

#### ● Полные аналоги

Способы выражения понятий и действий в двух языках полностью или почти полностью совпадают. Примерами могут служить «Ускорьте снижение» — «Expedite descent», «Разрешите запуск» — «Request start-up» и т.п.

Полные аналоги никакой трудности для перевода не представляют.

#### ● Семантические (смысловые) аналоги

Полное понятийное соответствие, выраженное различными языковыми средствами. Значения фраз совпадают, однако в разных языках используются разные грамматические средства, например: «Разрешаю визуальный заход» — «Cleared for visual approach», «Взлет в 25 минут» — «Airborne at 25», «По локатору не наблюдаю» — «Negative radar contact», «Борт наблюдаю» — «Traffic in sight». К смысловым аналогам также относятся и описания взаимного расположения воздушных судов: «Прямо по курсу» — «At 12 o'clock», «Справа под 60 градусов» — «At 2 o'clock», «Позади» — «At 6 o'clock» и т.д.

Семантические аналоги не представляют трудности для перевода, единственное требование — знание фразеологии радиообмена на английском языке.

#### ● Частичные соответствия

Отличия не на лингвистическом, а на понятийном и процедурном уровне. «Взлет разрешаю» и «Cleared for take-off». При полном, казалось бы, соответствии значений этих фраз существует возможность различного выполнения этого разрешения. Пилот, хорошо знакомый с российской практикой, после взлета и набора высоты 200 метров перейдет на частоту «Круга». Пилот, выполняющий полеты в РФ только спорадически, может упустить это отличие, которое почему-то не указывается на



схемах вылета, а приведено только в национальном АИПе, и остаться на частоте «Старта». Это чревато нарушением правил использования воздушного пространства, несанкционированным занятием высоты. В прошлом такие инциденты происходили.

Другой пример. При возникновении аварийной ситуации на борту ВС пилот просит дать ему курс для следования на ближайший аэродром. Однако в соответствии с нашими правилами диспетчер в таких случаях должен прежде всего дать экипажу место, поэтому вместо курса он начинает свою фразу с удаления и пеленга. Вероятность того, что пилот воспримет цифровое значение пеленга за величину курса, очень велика (ведь он просил у диспетчера именно курс).

К этой же группе можно отнести и названия диспетчерских пунктов, так как «Tower» может выполнять функции и «Круга», и «Посадки», и «Старта», и «Руления».



Частичные соответствия представляют определенную сложность для перевода, поскольку требуют знания не только языка и авиационной профессии, но и документов государств и ICAO. Адекватный перевод достигим не всегда из-за неполного соответствия реалий.

- **Полные несоответствия**

Отсутствие реалий российской практики выполнения полетов в процедурах УВД других стран. Так, невозможно перевести на английский фразу «Курс к третьему». Используя ее на русском языке, диспетчер передает экипажу инициативу (и ответственность) за расчет курса. Рассматривая ситуацию с точки зрения результата, которого хочет достичь диспетчер (а это выход воздушного судна в район третьего разворота), можно предложить диспетчеру при управлении иностранным ВС взять инициативу (и ответственность) на себя и самостоятельно дать то значение курса, которое выведет данное ВС в необходимую точку.

Полные несоответствия практически непереводимы. Если описательно передавать то, что требуется диспетчеру, то объем такого высказывания будет значителен, а краткость — одно из основных требований, предъявляемых к любой фразеологии. К тому же нет гарантии, что такая фраза будет понятна экипажу с первого предъявления, что про-

тиворечит второму требованию, предъявляемому к фразеологии — понятности. Поэтому полных несоответствий следует по возможности избегать.

Если при использовании полных аналогов процент допускаемых при радиообмене ошибок и огорок практически равен нулю, то он растет при употреблении семантических аналогов, достигая самых больших значений при применении в радиообмене частичных соответствий и полных несоответствий русской и английской фразеологии.

Поскольку русская фразеология построена аналогично Doc ICAO 9432, то можно было бы перевести ее на английский именно в этом ключе. Однако ограниченное количество примеров на русском языке не позволит привести многие слова и фразы на английском языке (например, в русской фразеологии нет слова «опознаны» — что же делать с «identified», писать в АИПе РФ, что это слово в России не употребляется?)

Учитывая, что фразеологию радиообмена на английском языке изучают наши диспетчеры и пилоты, такая фразеология должна быть намного более полной, чем имеющаяся у нас русская. Для сравнения: в русской фразеологии приведено менее 150 примеров ее использования. В Doc PANS-ATM 4444 содержится около 500 типовых фраз, из которых можно составить более 1500 высказываний, как говорится, на все случаи жизни.

Приведенные выше лингвистическо-процедурные несоответствия и ограниченная иллюстративность русской фразеологии позволяют утверждать, что перевод ее на английский язык будет непонятен иностранным пользователям. Может, проще взять содержащуюся в Doc 4444 фразеологию и использовать ее, а различия в ведении связи опубликовать в разделе COM национального АИПа? Этот путь лучше, чем первый, однако и он не лишен недостатков. Любой человек, знакомый с русской фразеологией, читая перевод Doc 4444 на наш великий и могучий, понимает, что это только подстрочник, а не реальная радиосвязь на русском языке. Что будем публиковать в АИПе? Отличия в переводе английской фразеологии на русский язык? Что же делать?

При изучении опыта других стран становится ясным, что при разработке «своих» фразеологий радиообмена на английском языке различные государства идут разными путями. В Болгарии просто перевели на болгарский «Руководство по радиотелефонной связи» ICAO, в Белоруссии большей частью использовали этот же документ и второй том Приложения 10, кое-что добавили, однако допустили целый ряд неточностей и ошибок.

Сторонникам второго пути хочется также задать вопрос: почему, несмотря на существование фразеологии ICAO, в странах, где английский язык является государственным (среди них Великобритания, США, Австралия), имеется тем не ме-



нее «своя» фразеология? Ведь у них нет языковых проблем, английский для них родной с пеленок. Значит, имеются процедурные отличия, которые не позволяют этим странам ограничиться использованием фразеологии ICAO с опубликованием в АИПах существующих отличий. Поэтому в каждой из этих стран есть своя английская фразеология, опубликованная отдельным документом.

В неанглоязычных странах более логично использовать то, что в английском языке давно есть, и найти такие лексико-грамматические формы, которые бы передавали те реалии «родноязычной» фразеологии, которые отсутствуют в английской. Именно по такому пути пошли в Германии, когда разработали и издали единые правила, объединившие в себе немецкую и английскую фразеологию. Но немцам было проще — их документ построен по принципу Doc 4444, а не 9432, являющемуся не всегда удачной иллюстрацией использования фразеологии, приведенной в 4444.

Если бы русская фразеология не была излишней технологической, а имела иллюстративный или схематический характер, то можно было бы использовать немецкий опыт и разработать единый документ, который отвечал своему названию (фразеология, а не технология), стал лингвистиче-

ским инструментом, как для русского, так и для английского языка, способным отвечать требованиям любой технологии.

При отсутствии в РФ документа, регламентирующего использование английского языка над территорией России, при работе с иностранными ВС следует придерживаться рекомендаций «Правил и фразеологии радиообмена на английском языке при выполнении полетов и управлении воздушным движением в воздушном пространстве Российской Федерации», имеющих на сегодня статус методического пособия. Являясь одним из авторов этого документа, имеющим многолетний практический опыт работы на английском на земле и в воздухе, преподавания фразеологии диспетчерам и пилотам, введения в стране языкового обучения на тренажере, я сожалею, что он до сих пор не стал нормативным документом, хотя в нем использованы материалы всех документов ICAO, в той или иной степени касающихся радиообмена на английском языке, приведены многочисленные примеры ее использования и даны комментарии по частичным соответствиям и полным несоответствиям во фразеологиях.

Знание и применение проверенных опытом и практикой рекомендаций — гарантия того, что в эфире все реже будут звучать слова SAY AGAIN. ■

# Авиационные правила

## «Практическое применение фразеологии радиообмена на английском языке»

Государственный  
комитет по авиации  
Республики Беларусь

Продолжение. Начало в №4(25).

### ОБЩАЯ ФРАЗЕОЛОГИЯ

37. Приведенная ниже фразеология радиообмена может быть использована при ведении радиосвязи по всем имеющимся каналам и радиостанциям. Она, конечно, не может охватить все возможные случаи и ситуации, но, следуя этой фразеологии, исключается двоякое толкование команд, а время ведения радиосвязи будет сокращено до минимума и будет соблюдена точность передачи информации.

38. Сокращения, используемые во фразеологии, являются частью авиационной терминологии и произносятся как буквы алфавита, например: ILS, QNH, QFE, RVR.

39. Слова, приведенные ниже, могут быть опущены при ведении радиосвязи:

**Surface** в сочетании с направлением ветра;

**Degrees** в сочетании с ветром у земли и курсом самолета;

**Milibars**, когда давление 1000 mbs и выше;

**Cloud** в метеоинформации.

40. Слова, перечисленные ниже, необходимо произносить, чтобы избежать неточностей при передаче различных единиц измерения:

**Flight Level** в сочетании с эшелонем в сотнях футов и в метрах;

**Altitude** в сочетании с высотой по давлению, приведенному к уровню моря;

**Height** в сочетании с высотой по давлению аэродрома;

**Meters** в сочетании с эшелонем или высотой полета (feet), видимостью и облачностью;

**Kilometers (miles)** в сочетании с удалением, расстоянием и видимостью в километрах или в милях;

**Meters per second** в сочетании со скоростью ветра (knots), вертикальной скоростью снижения/набора высоты (feet per minute).

41. В этом разделе приведены самые простые примеры по изменению эшелона, которые чаще всего применяются при ведении радиосвязи. В фразеологии на английском языке встреча-

ются слова, которые связаны с высотой, и неправильное употребление которых может привести к непредсказуемым последствиям. Органы ОВД и пилоты должны твердо знать и четко различать следующие высоты:

**Flight Level** соответствует давлению QNE-1013,2 mb (760 мм.рт. ст.);

G-ER report your level	*G-ER maintaining FL 130
G-ER descend FL 100	*Descending FL 100 G-ER
G-ER report your level	*G-ER maintaining altitude 1500 feet regional QNH 1008
G-ER descend to altitude 1500 feet Minsk QNH 1011	* Descending to altitude 900m Minsk QNH 1011 G-ER
G-ER descend to height 400m QFE 1005	* Descending to height 400m QFE 1005 G-ER

42. Для работы можно использовать один из приведенных ниже примеров:

G-ER report passing FL 80	*Report passing FL 80 G-ER *G-ER passing FL 80
G-ER maintain altitude 900m	*G-ER maintaining altitude 900m
G-ER climb FL 310	*Climbing FL 310 G-ER или *Reaching FL 310 G-ER
*G-ER request descent *Descending FL 200 G-ER	G-ER descend FL 200
Swissair 195 after passing BABUN descend FL 240	*After passing BABUN descend FL 240 Swissair 195
Swissair 195 stop descent FL 250	*Stop descent FL 250 Swissair 195
Belavia 893 request level change from Vilnius Control	* Belavia 893

Belavia 893 continue climb/descent to FL 220	* Belavia 893 continue climb/descent to FL 220
--	--

43. В случае необходимости можно использовать изменение вертикальной скорости.

Swissair 195 expedite descent FL 250	*Expediting descent FL 250 Swissair 195
--------------------------------------	--

Swissair 195 climb FL 370 expedite until passing FL 250	*Climb FL 370 expedite until passing FL 250 Swissair 195 или * Swissair 195 unable expedite climb due weight
---	---

44. В особых ситуациях для ускорения набора или снижения может использоваться слово IMMEDIATELY.

Swissair 195 descend immediately FL 200 due traffic	*Descend immediately FL200 Swissair 195
---	---

45. Пилот, получивший команду органа ОВД, должен выполнить ее как можно быстрее. Если используется слово WHEN READY - в этом случае экипаж сам определяет время выполнения команды с последующим докладом диспетчеру УВД о начале выполнения.

Swissair 195 when ready climb FL 370	*When ready climb FL 370 Swissair 195 *Swissair 195 leaving FL 330 climbing FL 370
--------------------------------------	---

46. Фразеология при выдаче предупреждений. Belavia 893 Low altitude warning, check your altitude immediately, QNH is 1004 (the minimum flight altitude is 1500 feet)

Belavia 893 Low altitude warning, check your altitude immediately, QNH is 1004 (the minimum flight altitude is 1500 feet) Belavia 893 Terrain alert (climb altitude 2000 feet)	*Belavia 893 * Belavia 893
---	-------------------------------

47. Информация о местоположении является обязательной и обычно содержит следующие элементы:

- опознавательный индекс ВС;
- местоположение;
- время;
- эшелон полета или абсолютную высоту;
- следующее местоположение и время пролета связанного с ним пункта;
- следующая основная точка.

Примечание. При подтверждении диспетчером УВД элементы подпункта 4) можно опускать в том случае, когда информация об эшелоне полета

или абсолютной высоте, получаемая в режиме С ВОРА, постоянно доводится до сведения органов ОВД в виде формуляров.

*Minsk Control Swissair 195 RATIN 35 FL 10600 m, VTB 50, MATUS next	Swissair 195 Minsk Control Identified
---	---------------------------------------

48. В соответствии с «Дополнительными региональными правилами Европейского региона» (SUPPS Doc 7030) информация о местоположении при первоначальном выходе на связь может сокращаться до:

- позывного ВС;
- местоположения;
- времени;
- эшелона полета или абсолютной высоты.

*Minsk Control Swissair 195 RATIN 35 FL 10600 m	Swissair 195 Minsk Control Identified
---	---------------------------------------

При поступлении на индикатор информации с борта в режиме «С» ВОРА в виде формуляров и наличии прямой устойчивой радиосвязи между диспетчером и пилотом после изменения радиочастоты первоначальный вызов может быть сокращен до:

- позывного ВС;
- эшелона полета.

*Minsk Control Swissair 195 FL 10600m	Swissair 195 Minsk Control Identified
---------------------------------------	---------------------------------------

Последующие донесения содержат только:

- позывной ВС;
- местоположение;
- время пролета.

*Swissair 195 BABUN at 50	Swissair 195
---------------------------	--------------

49. В случаях, когда нет возможности получить информацию о местоположении ВС по наземным средствам (например, от радиолокатора), орган ОВД может обязать пилота докладывать о местоположении ВС, а также, при нормальном функционировании оборудования, может отменять последующие донесения о местоположении.

Swissair 195 next report at RUDKA	* Wilco Swissair 195
Swissair 195 omit position reports this frequency	*Wilco Swissair 195
Swissair 195 resume position reporting	*Wilco Swissair 195

50. Оперативная информация содержит:

- расчетное время прибытия;
- запас топлива.

Примечание. Оперативная информация передается по запросу органа ОВД либо в том случае, когда это сочтет необходимым командир ВС.

Swissair 195 Report estimating time of arrival and endurance	*Estimating time of arrival at 1430, endurance 50 minutes Swissair 195
--	--

51. Метеорологическая информация содержит:

- температуру воздуха;
- ветер;
- турбулентность;
- обледенение воздушного судна;
- дополнительную информацию.

*Swissair 195 Temperature minus 55 degrees wind 250 35 knots light turbulence	
--	--

52. Органы ОВД обязаны незамедлительно направить метеорологическим органам метеорологическую информацию, полученную от находящихся в полете воздушных судов. Из донесений с борта направляется информация о местоположении и метеорологическая информация.

53. Экипаж может представить план полета (FPL) с воздуха:

*Minsk Control G-QWER I wish to file an airborne flight plan	G-QWER Minsk Control pass your message
--	---

Форма представления плана полета:

- позывной ВС;
- место и курс полета;
- эшелон и условия полета;
- аэродром вылета;
- расчетное время и точка входа;
- маршрут и аэродром первой посадки;
- истинная скорость полета;
- запрашиваемый эшелон (высота) полета.

54. В процессе полета пилот может отменить полет по ППП и перейти к полету по ПВП:

*Minsk Control G-ER cancel my IFR flight plan	G-ER Roger IFR flight plan canceled at time 56
--	---

Если пилот сообщил органу ОВД об отмене плана полета по ППП, орган ОВД сообщает по возможности метеорологическую информацию, которая может повлиять на выполнение полета по ПВП:

G-ER IMC reported in the vicinity of TOSPO	*G-ER Roger maintaining IFR
---	--------------------------------

55. При полете по ПВП и первоначальном выходе на связь или по команде диспетчера УВД PASS YOUR MESSAGE пилот сообщает информацию в следующей последовательности:

- опознавательный индекс и тип ВС;
- расчетное время пролета ПОД;
- курс полета;
- эшелон полета;
- следующий ПОД или аэродром назначения;
- вид диспетчерского обслуживания.

*Minsk Approach, G-QWER *G-QWER, C-500, 15km south-east of IVANI, heading 030, altitude 1200m regional QNH 1020, MATUS next, request radar control service	G-QWER Minsk Approach Pass your message
---	--

56. При следовании по ПВП по маршруту ОВД при предоставлении полетно-информационного обслуживания:

*Grodno Information, G-ABCD request Flight information service	G-ABCD, Grodno Information, Pass your message
*Grodno Information G-ABCD, T67, 15km south- east of IVANI, heading 030, altitude 1200m VFR, en-rout Minsk, request Minsk whether	G-CD, roger Flight information service standby for whether G-CD I have Minsk whether, are you ready to copy
* Flight information service G-CD, *Affirm G-CD	

57. При входе в воздушное пространство нижнего РПИ или следовании транзитом при пролете рубежа передачи на связь между смежными пунктами МДП:

*Grodno Information, G-ABCD	G-ABCD, Grodno Information,
*From Byalostok to Minsk, VFR, altitude 400m, QNH 1013, estimating ENOBI 25 (zone boundary) at 11.55,	G-CD, cleared (via KB 10) to ZIRMU, VFR, altitude 400m, (regional) QNH 1011. Report RUMBA (zone boundary)
*G-CD, cleared (via KB 10) to ZIRMU, VFR, altitude 400m, (regional) QNH 1011. Will report over RUMBA (zone boundary)	

58. При входе в зону ответственности диспетчерского пункта из смежного района полетной информации (зоны ответственности) экипаж ВС докладывает значение давления района (зоны), из которого выходит ВС (regional QNH). Расчетное время выхода из зоны может быть доложено как время пролета точки входа или как время пролета границы зоны ответственности (zone boundary).

59. Значение атмосферного давления в миллибарах передается диспетчером по запросу экипажа ВС при пролете рубежа приема - передачи (границы зоны ответственности между смежными МДП):



*G-ABCD, passing zone boundary или: *G-ABCD, passing RUMBA *Minsk Information 126,0 G-CD	G-ABCD, contact Minsk Information 126,0
--	---

60. При вылете по ПВП и выходе из зоны ответственности, обозначенной точкой выхода:

*Minsk Radar, G-ABCD, airborne to Brest (IWANI) VFR	G-ABCD, Minsk Radar, cleared to IWANI, VFR, climb height 300m by QFE 998mbs (748 mm) или: G-ABCD, Minsk Radar, cleared to IWANI, VFR, climb altitude 500 m, QNH 1012mbs (759 mm)
---	--

61. При вылете по ПВП и выходе из зоны ответственности, не обозначенной точкой выхода (например, граница ЗВП):

*Minsk Radar, G-ABCD, airborne to Brest VFR, zone boundary at 25  *G-CD, cleared VFR, height 300m, QFE 998mbs (748 mm), will report zone boundary.	G-ABCD, Minsk Radar, cleared VFR at height 300m, QFE 998mbs (748 mm), report zone boundary
--	--

62. При вылете по ПВП и пролете рубежа приема-передачи (границы зоны):

*G-ABCD, passing zone boundary или: *G-ABCD, passing IWANI  *Minsk Information 126,0 G-CD	G-ABCD (09662), contact Minsk information 126,0
--	---

63. При переходе из воздушного пространства класса E в воздушное пространство класса C пилот запрашивает разрешение на вход, используя следующую фразеологию:

*Minsk Information, G-ABCD  *G-ABCD, from Brest to Vitebsk, VFR, altitude 400m, (regional) QNH 759 mm, (1012mbs), estimating RUBER at 25, ZEBOR at 55, request entry clearance *Cleared to ZEBOR, VFR, altitude 400m, QNH 759 mm, (1012mbs). To report RUBER G-CD	G-ABCD, Minsk Information  G-CD, cleared to ZEBOR, VFR, altitude 400m, QNH 759 mm (1012mbs). Report RUBER
--	---

64. При прилете по ПВП объем передаваемой пилоту информации от диспетчера круга (старта) зависит от наличия в аэропортах службы автоматической передачи информации в районе аэродрома (ATIS). При ее отсутствии данные по аэродрому передает диспетчер:

*Minsk Radar, G-ABCD *G-ABCD, from Vitebsk to Minsk 2, VFR, altitude 400m, QNH 1012 mbs, (759 mm), estimating ZEBOR (the zone boundary) at 25, Minsk at 35, information Bravo *G-CD, cleared to Minsk 2, VFR, at height 200m by QFE 998 mbs (748 mm), RW 31 *G-ABCD, aerodrome in sight *Tower 118,3, G-CD	G-ABCD, Minsk Radar  G-CD, cleared to Minsk 2, VFR, at height 200m by QFE 998 mbs (748 mm), RW 31, report aerodrome in sight. G-CD, contact Tower 118,3
--	--

65. Информация об основном или местном движении предоставляется пилоту в зависимости от класса воздушного пространства, особенностей предоставления полетно-информационного обслуживания, оборудования рабочего места диспетчера средствами контроля за движением ВС (локатор, доклады экипажей и т. д.), наличия информации о дополнительном движении:

*G-ABCD, traffic in sight	G-ABCD, traffic 11o'clock, 6 kilometers, same direction, L 410 will cross your altitude at 34
---------------------------	---

ИЛИ

*G-ABCD, negative contact, request vectors	G-ABCD, unknown traffic 11o'clock, 5 km, crossing left to right, fast moving G-ABCD, turn left heading 050
--	---

или

*G-ABCD, roger	G-ABCD, southbound traffic, estimated IRWIN at 15 altitude 600m expect cross your heading over IRWIN
----------------	--

или

*G-ABCD, roger	G-ABCD, additional traffic Mi 8 military color southbound at altitude 450m VFR estimating zone boundary 53
----------------	--

или

*G-ABCD, roger	G-ABCD, traffic is free balloon, was over DOBRY at 05, reported altitude 600m, moving from east to west
----------------	---

66. При необходимости обеспечения самостоятельного эшелонирования методом визуальной осматриваемости ВС, следующих по ППП в воздушном пространстве класса E, с ВС, следующими по ПВП, передается следующая информация:

*G-ABCD, roger	G-ABCD, maintain own separation and VMC from FL 50 to FL 90
----------------	---

или

*G-ABCD, roger	G-ABCD, maintain own separation and VMC below (above) FL 60
----------------	---

## **АЭРОДРОМНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ**

67. На аэродромах, где не обеспечивается информация ATIS, пилот может запросить информацию для вылета перед запуском двигателей.

*Minsk Ground N125AN, request departure information *RW 31, QFE 1008, will call for start up, N125AN	G-ABCD, southbound traffic, estimated IRWIN at 15 altitude 600m expect cross your heading over IRWIN
--	--

68. Органы ОВД не должны передавать на борт ВС никакие сообщения во время взлета, на конечном этапе захода на посадку или во время пробега при посадке, за исключением случаев, обусловленных соображениями безопасности, поскольку это может отвлечь пилота в то время, когда нагрузка на экипаж часто бывает наибольшей.

69. Запрос на разрешение запуска двигателей осуществляется экипажем ВС во избежание

излишних потерь топлива при задержках вылета на земле. При запросе запуска двигателей экипаж обязан доложить органу ОВД о приеме информации ATIS и место стоянки ВС.

70. Если по какой-либо причине предвидится задержка вылета, орган ОВД назначает экипажу время запуска или информирует экипаж о времени вылета.

*Minsk Ground, G-QWER, stand 26 information Bravo, request start up	G-QWER Minsk Ground , start up approved или: G-QWER Minsk Ground, start up at 25 или: G-QWER Minsk Ground, expect departure at 25 start up when ready или: G-ER Minsk Ground, stand by, will call for start up
--	--

71. В случае, если для данного рейса назначено временное окно, орган ОВД при первоначальной связи должен передать его экипажу в виде расчетного времени вылета (CTOT):

*G-QWER, stand 12 request push back and start up	G-QWER, SLOT 14. 45 , push back approved, start up when ready
--	---

72. В случае, если запрос на запуск двигателей поступил слишком рано, чтобы выдержать данный CTOT, орган ОВД должен запретить запуск.

*G-QWER, stand 12 request push back and start up	G-QWER, unable to approve start up clearance due SLOT 14.45
--	---

73. В случае, если запрос на запуск двигателей поступил слишком поздно, чтобы выдержать данный CTOT, орган ОВД должен запретить запуск и согласовать новое временное окно.

*G-QWER, stand 12 request push back and start up	GQWER, SLOT 14. 45, unable to approve start up clearance due SLOT expired (stand by for revised SLOT)
--	---

74. В случае изменения временного окна орган ОВД передает экипажу измененное расчетное время взлета:

	GQWER, Revised SLOT 14.45
--	---------------------------

75. В случае отмены временного окна орган ОВД доводит это до экипажа и запрашивает его готовность к выполнению полета:

	GQWER, SLOT cancelled, report ready
--	-------------------------------------

76. В случае задержки рейса до последующего уведомления (новое время пока неизвестно) орган ОВД сообщает об этом экипажу и указывает причину (при необходимости):

*GQWER, stand 12 request start up	GQWER, flight suspended until further notice, due to technical reason
-----------------------------------	---

77. При прекращении задержки диспетчер сообщает об этом экипажу и запрашивает о готовности к выполнению полета:

*GQWER, stand 12 request start up	G-ER, suspension canceled, report ready
-----------------------------------	---

78. Экипаж ВС, которому был предоставлен СТОТ, может запросить выполнение процедуры READY MESSAGE, которая предусматривает запрос вылета ранее установленного СТОТ, при условии полной готовности ВС к вылету.

*GQWER, could you send READY MESSAGE (minimum line up time 10 min)	GQWER, roger stand by GQWER, Revised SLOT 14.45, start up at your discretion
--	--

79. В случае, если запрос READY MESSAGE выполнен авиакомпанией по каналу связи АФТН, экипаж должен об этом уведомить орган ОВД.

*Minsk Ground GQWER, standing by after READY MESSAGE	GQWER, roger GQWER, Revised SLOT 14.45, start up at your discretion
--	--

80. Буксировка.

*G-ER, stand 12 request tow	G-ER tow approved from present position to taxiway Bravo via taxi route Victor and Delta
-----------------------------	--

81. На аэродромах, где самолеты паркуют носовой частью фюзеляжа к аэровокзалу, перед началом руления или перед запуском двигателей предусматривается буксировка ВС хвостом вперед.

*G-ER, stand 12 request push back	G-ER push back approved или: G-ER, negative expect one minute delay due DC-9 taxiing behind
-----------------------------------	--

82. В некоторых случаях при передаче разрешения на буксировку одновременно могут передаваться условия запуска:

- по готовности;
- по запросу;
- в назначенное время.

*G-ER, stand 12 request push back and start up	G-ER, push back approved, start up when ready (upon request) или: G-ER, push back approved, start up when push back completed
--	--

83. Указания по рулению выдаются органом ОВД после запроса экипажа о разрешении на руление на предварительный старт и должны содержать: место окончания диспетчерского разрешения (clearance limit), маршрут и условия руления.

*G-ER, request taxi	G-ER, RW 31 taxi to holding point Lima via taxiway Foxtrot and Charlie
*G-ER, request RW 13 for departure	G-ER, recleared RW 13 taxi to holding point Alpha, follow the car
*RW 13 holding point Alpha, G-ER	G-ER, hold short of TW Charlie, give way for B737 passing right to left
*Holding short, G-ER	G-ER, hold short of TW Charlie, give way for B737 passing right to left
*G-ER, at holding point n Alpha	G-ER, contact Tower on 118,3
*118,3 G-ER	

84. Орган ОВД может при необходимости регулировать скорость движения ВС на площади маневрирования.

*G-ER, slowing down	G-ER, taxi slower
* G-ER, expediting	G-ER, expedite taxi

Для перемещения вертолетов орган ОВД может разрешить руление по воздуху с указанием маршрута руления или места.

*G-ER, request air taxi to holding point	G-ER, air taxi from parking stand to holding point taxiway Papa
--	---

85. При разрешении занятия исполнительного старта очень важно применять правильно фразеологию с тем, чтобы разрешение на занятие исполнительного старта не было интерпретировано экипажем ВС как разрешение взлета.

*Minsk Tower G-QWER, holding point Alpha, information Golf	G-QWER Minsk Tower, hold position, B 737 on final
*Holding, G-ER	

86. Не все ВС, достигнув предварительного старта, готовы к взлету. Поэтому, при наличии на конечном этапе захода на посадку ВС, органу ОВД следует запросить у экипажа взлетающего ВС о готовности к взлету. Подтверждение пилота о готовности к взлету означает, что он приступит к выполнению взлета без задержки на ВПП.



*Minsk Tower G-QWER, holding point Lima, information Oscar	G-QWER Minsk Tower, report when ready for departure
* Wilco, G-ER	
*G-ER, ready for departure	G-ER, cleared take off
*Cleared take off, G-ER	

87. В случаях, когда органу ОВД необходимо выдать экипажу ВС, находящемуся на предварительном старте, разрешение на занятие исполнительного старта после посадки приземляющегося ВС, которое еще находится в воздухе, диспетчер должен быть уверен, что пилот вылетающего ВС наблюдает приземляющееся ВС, а также соблюдать следующую последовательность выдаваемой информации:

- позывной ВС;
- условие разрешения;
- разрешение на занятие исполнительного старта.

*Behind landing TU154, lining up, behind, G-ER	G-ER, behind landing TU154 (Belavia), line up and wait
--	--

*Примечание. Это так называемое условное разрешение, условием которого является (behind landing TU154 (Belavia)), может применяться при высокой интенсивности полетов в случаях, когда у диспетчера появляется свободное «окно» на сеанс радиосвязи.*

88. В зависимости от воздушной обстановки орган ОВД может дать экипажу ВС разрешение на немедленный взлет. При выдаче такого разрешения от экипажа требуется:

- при нахождении ВС на предварительном — вырлиться с места ожидания на ВПП и без задержки начать взлет;
- при нахождении ВС на исполнительном - начать взлет немедленно.

*Affirm, G-ER	G-ER, are you ready for immediate departure?
*Cleared immediate take off, G-ER	G-ER, cleared immediate take off

89. При необходимости отменить взлет ВС орган ОВД использует фразеологию в зависимости от того приступило ВС к разбегу или нет. Если ВС не приступило к разбегу, диспетчер отменяет разрешение на взлет. Если ВС начало разбег, диспетчер дает команду на немедленное прекращение взлета. Эта информация обязательно повторяется дважды, а при необходимости указывается причина.

*Holding, G-ER	G-ER, hold position, cancel, I say again cancel take off, vehicle on RW
*Stopping, G-ER	или: G-ER, stop immediately, I say again stop immediately, vehicle on RW

90. После прерванного взлета пилот докладывает об этом органу ОВД. О причине прерванного взлета и о своих дальнейших намерениях он может доложить при необходимости.

*G-ER, request backtrack for another departure или: *G-ER, we have engine failure, request taxi to the apron *G-ER	G-ER, back track approved  G-ER, vacate right TW 5
---	--

91. При заходе на посадку, на посадочной прямой, экипаж ВС докладывает органу ОВД **FINAL**, если четвертый разворот выполняется на удалении до 7 км (4 NM) от точки приземления. Если же четвертый разворот выполняется на удалении более 7 км (4 NM), экипаж докладывает **LONG FINAL**. При заходе с прямой доклад **LONG FINAL** выполняется экипажем на удалении до 15 км (8 NM) от точки приземления.

Если экипаж не получил разрешение от органа ОВД на посадку до удаления 7 км (4 NM), то на этом удалении экипаж обязан доложить **FINAL**. В этом случае органу ОВД необходимо разрешить экипажу ВС посадку или выдать другую информацию для принятия экипажем ВС решения о продолжении захода и выполнении посадки.

92. При передаче информации о местоположении ВС на конечном этапе захода на посадку выдается:

- удаление от точки приземления;
- положение относительно линии посадки.

*Minsk Tower G-QWER, long final RW 31	G-QWER Minsk Tower distance 18 km from touchdown right ( left ) of track
---------------------------------------	--

93. Разрешение посадки ВС орган ОВД выдает после доклада экипажем ВС о выходе на линию пути конечного этапа захода на посадку или об установлении контакта с навигационным средством захода на посадку (при наличии соответствующих условий). Перед разрешением посадки орган ОВД информирует экипаж ВС о значениях направления и скорости ветра у земли.

*G-QWER, final RW 31 * Continue approach RW 31, G-ER	G-ER, continue approach, vehicle on RW
---	--

94. Указание органа ОВД об уходе ВС на второй круг должно быть кратким и обязательно подтверждаться экипажем.

*G-QWER, final RW 31 *Cleared to land RW 31, G-ER	G-ER, wind 310 5 m/s, cleared to land RW 31
--	---

95. Экипаж ВС может запросить у органа ОВД пролет над ВПП на малой высоте с целью визуального осмотра ВС с земли соответствующими специалистами или проход над ВПП для тренировки.

*G-ER, request low pass, unsafe left gear indication *RW 31 not below 100m, G-ER или: *G-ER, request low approach for training *RW 31 not below 100m, G-ER	G-ER, cleared low pass RW 31, not below 100m  G-ER, cleared low approach RW 31, not below 100m
--	--

96. Для экономии времени на руление, при выполнении тренировочного полета по кругу экипаж ВС может запросить разрешение органа ОВД на выполнение «касания ВПП» с последующим уходом для повторного захода.

*G-ER, request touch and go *Cleared touch and go, G-ER или *Cleared to land for full stop, G-ER или *Wilco, G-ER	G-ER, cleared touch and go  G-ER, unable to clear due to traffic, make full stop, cleared to land  G-ER, make another circuit due to traffic congestion, report downwind
--	--

97. После посадки ВС указания по рулению выдаются органом ОВД после окончания пробега:

*Vacating left taxiway Papa, G-ER *G-ER, runway vacated *Ground 121.7 G-ER *Minsk Ground G-QWER, on taxiway Papa *Stand 12, G-QWER	G-ER, vacate left (right) taxiway Papa или: G-ER, vacate left taxiway Papa, report runway vacated G-ER, contact Ground on 121.7 G-QWER Minsk Ground, taxi to stand 12 via taxiway Foxtrot или: G-QWER Minsk Ground, follow the car, stand 12
--	--

**По материалам avia.by  
Продолжение следует.**

# What did he say?



## SAFE VOICE RADIO COMMUNICATIONS

As States have different circumstances and needs, the ICAO study group preferred that States have the option of using a prepared test or developing their own. To facilitate the development of language proficiency testing systems, guidance material will be developed by ICAO. Other aspects to be covered by the planned guidance material include the optimal use of the language proficiency rating scale and the development of efficient and effective aviation language training programmes. Guidance will stress such important adjunctive aspects as adherence to ICAO phraseology and disciplined radiotelephony techniques, and edu-

cation in basic linguistic principles, including cross-cultural communication.

The efforts of the study group are just a beginning. The improvement of radiotelephony communications to a higher level of safety is no small matter, and requires widespread cooperation and continuing, concerted effort, particularly from practicing controllers and flight crew. In particular, it is vital that both native and non-native speakers conform more closely to existing ICAO provisions, especially to the ICAO standardized phraseology so carefully and painstakingly developed over the last 50 years. The communication of air traffic clearances and operational information is critical and requires both accuracy of content and careful, precise delivery. Language, however, is not ideally suited to transmission of exact information because it is fundamentally symbolic – that is, its words and phrases are representative of the objects and concepts described. This characteristic of language becomes particularly problematic when communication involves non-native speakers. Understanding this principle, and why, therefore, conformity with standardized phraseology is so important, is essential.

A semantic barrier exists in all language exchanges that can seriously compromise the communication process. Not all listeners take the same meaning from the use of a word, phrase or expression because people filter words through different belief systems, knowledge, cultural acquaintances and life experiences. Word meanings, therefore, are subjective. It is helpful, in coming to terms with the inexactitude of language, to reflect on some outcomes of words being no more than representations of the things they describe. Not being the things themselves, words may mean – and frequently do mean – different things to the speaker and the listener. Presumably, no pilot would misunderstand a tower directive to «clear the runway». If, however, this transmission were heard by a snow plough operator monitoring the frequency, an altogether different activity to that expected might occur (ICAO standardized phraseology is «vacate the runway»).

Communication is most understood to be a means of reference to an object, but communication also conveys a strong sense of relationship. Studies have shown communication to be very sensitive to social rank (and the perception of rank to be much influenced by communication). Communication that is

sensitive in this regard facilitates smooth interaction between crews and between controllers. Communication that is not so sensitive may be less effective.

The manner in which the aircraft commander exerts authority on the flight deck will greatly influence the flow and coherency of flight deck communication. If the commander is overbearing or dictatorial or, alternatively, allows the command function to be blurred, inferential elements of communication may be inappropriate and overall communication impaired. Care needs to be taken in establishing, then observing, what is known as the «trans-cockpit authority gradient» while ensuring that the operational integrity of cockpit dialogue is in no way compromised. Similarly, air traffic control (ATC) centres have their own staff authority profiles, and communication between controllers within the centres is affected by it. While crews and controllers need to be mindful of the authority gradients within their respective workplaces and the reciprocal impact of internal communication and rank, still greater difficulties may arise in radiotelephony conducted between them. This is because the authority gradient between controllers and pilots is neither as clearly defined nor as constant in all situations as within either the cockpit or the control room.

It is well known that teamwork among operational personnel depends on positive relationships. More particularly in this context, building effective teams requires an appreciation of how timing, phrasing, intonation and non-verbal aspects of communication influence group dynamics. It is scarcely surprising that when the job becomes stressful and, say, fatigue intrudes or some concerns arise about unserviceable equipment or the effect of worsening weather, radiotelephony communication may not always reflect intent. When communication is degraded, overall efficiency declines.

Message content is not the only means of conveying sense in communication. Because language is a semiotic system (i.e. a set of representative symbols) it is able to convey various meanings at different levels and times. Consider, for example, how interpersonal exchanges can be influenced by mood. The speech delivery of an individual riding high on confidence can be smooth and articulate. By way of contrast, strongly negative attitudes and emotions can result in ineffective communication.

Radio message exchange is hampered by being devoid of many communication prompts. In face-to-face communication, body language speaks volumes. According to studies, body language conveys about 55 percent of message significance, words themselves only 7 percent. Tone of voice accounts for the other 38 percent. Radio communication, of course, is devoid of body language and electronically modulated voices rob speech of expression.



Consider how an established context can lend interpretation to messages. Predisposition, expectation and anticipation can add to, take away from, and distort the intention of the speaker. Many pilots will have had the conditioning experience of being repeatedly cleared to a certain flight level at a descent point along a certain route, only, once again, to «hear» an anticipated clearance when, in reality, the controller has assigned a different route or level. Similarly, many air traffic controllers will have experienced «hearing» the readback of an expected flight level only to realize on tape playback that in fact the pilot read back a different level altogether. Such idiosyncracies of communication cause daily misun-

understandings in casual conversations and business transactions. The results are variously amusing, embarrassing and, sometimes, costly. In the context of aviation radiotelephony, however, they are a threat to safety. In urgent circumstances, or when the communicants are suffering from fatigue or other impairments, the results can be deadly. Flight crews and controllers alike need to be meticulous in formulating messages and, no less, in «reading-back» and «hearing-back».

There is another linguistic phenomenon that needs to be understood. This has to do with the difficulty implicit in communication in a non-native language, a phenomenon known as «code switching.» This resembles the well-known Freudian slip, an uncontrolled moment of verbal expression never consciously intended. When under stress and communicating in a non-native language, speakers tend to revert to their native language. It takes a high level of proficiency or strong self-discipline to continue speech in a non-native language when under stress, but even then something of a reversion to native language may occur in grammatical construction. The outcome of such «code switching», which may be difficult to recognize, can be confusion and contradiction. Worse, the statement may make perfect sense to the listener but may not reflect the meaning intended.

Enunciating the words of a second language and putting them in proper grammatical context is a challenge in everyday conversation. It is much more difficult for foreign flight crews to conduct English communication when under pressure, especially in an emergency. This difficulty can lead to miscommunication and compromise safety. In cross-cultural communication, even if conducted in a single language, there is a critical need to guard against confusion by being scrupulous in observing standard phraseology and proper radiotelephony techniques.

That said, studies of pilot and controller communications reveal an astonishingly low rate of error. Analysis of voice tapes reveals that less than 1 percent of communications are compromised by inaccuracy. This low error rate is a tribute to today's pilots and controllers, all the more so when congestion on the frequency puts orderly radio management practices under severe pressure. No doubt this remarkable efficiency is attributable to high levels of knowledge, skill and care. Still, the degree of conformity with standard phraseology can stand improvement — and should be improved. Sometimes, especially among local operators, there is a level of familiarity that presumes idiomatic comprehension. While such exchanges may heighten camaraderie between the participants, non-standardized and careless communication inevitably denigrates situational awareness among other users on the frequency. In an



increasingly global aviation environment, these «feel good» indulgences must be curtailed.

The problem of careless communication can be addressed at little expense in funds and time. The optimum strategy is not to prescribe regulations or threaten operational personnel with disciplinary action; rather, it is to appeal to the innate responsibility of every controller and pilot. This is probably best done by impressing on all the simple truth that language is an imperfect medium which lends itself to sensible misinterpretation (i.e. the wrong mean-



ing is easily conveyed while the transmission retains perfectly good sense). It is for this reason that air-ground communications require the utmost care and discipline.

In communicating this message to both non-native and native English speakers, the cooperation of airlines and State authorities is needed. With an understanding of basic linguistic principles, radiotelephony users can be motivated to adhere more closely to standard phraseology and, when this is not possible, to take special

care with enunciation, intonation, vocabulary and message content. Thus, colloquialisms will be curtailed and the efforts being made to establish mandatory levels of language proficiency will be matched by a heightened mindfulness in communicating. This, overall, will not take up more frequency time; it will save it. There will be fewer instances of controllers and pilots seeking message confirmations, and, more to the point, there will be fewer incidents and accidents if they do not. ■

*По материалам [alpa.org](http://alpa.org)*

# Переход на новый формат

**Информация о переходе на новый формат плана полета ICAO (FPL 2012), изменениях положений относительно планирования полетов и изменениях в сообщениях органов обслуживания воздушного движения (ATS) в Российской Федерации с 15 ноября 2012 года**



Для международных рейсов, обслуживаемых в воздушном пространстве Российской Федерации, определяются следующие правила.

Начиная с 12 ноября 2012 года в 00:00 UTC, все планы полета для Правил полета по приборам (IFR) и Правил визуального полета (VFR) будут обрабатываться с учетом **НОВОГО** содержания и формата.

Планы полетов с **ТЕКУЩИМ** содержанием и форматом будут приниматься до 00:00 UTC 15 ноября 2012 года.

Планы полета для IFR и VFR, использующие текущее содержание и формат, обработанные после 00:00 UTC 15 ноября 2012 года, приниматься не будут.

Операторам настоятельно рекомендуется всегда включать Дату полета (DOF) в поле 18 плана полета. DOF необходимо указывать в обязательном порядке, если план полета обрабатывается в срок более 24 часов до расчетного времени отправления (расчетного времени уборки колодок (EOBT)).

Начиная с 12 ноября 2012 года в 00:00 UTC, все планы полета и сообщения, касающиеся данного представленного плана полета FPL и изменений к нему, должны адресоваться (направляться) в ГЦ ЕС ОрВД и ЗЦ ЕС ОрВД (органы организации потоков воздушного движения – ОПВД) по маршруту полета.

Если какая-либо часть полета планируется или может состояться после 00:00 UTC 15 ноября 2012 года, то операторам настоятельно рекомендуется обеспечить такой полет согласно **НОВОМУ** формату.

Во время переходного периода (с 12 ноября по 15 ноября 2012 года) на операторов возлагается ответственность по передаче планов полета соответствующего содержания и формата.

В переходный период для пользователей воздушного пространства в ГЦ ЕС ОрВД организована поддержка по тел.: +7 (495) 601-07-76; +7 (495) 601-06-51.

Данный Циркуляр аэронавигационной информации предназначен для уведомления пользователей воздушного пространства Российской Федерации о реализации Поправки 1 к Правилам аэронавигационного обслуживания – Организация воздушного движения (PANS-ATM, Документ № 4444), Издание № 15, которая вступает в силу 15 ноября 2012 года и относится к изменениям содержимого и формату представленных планов полета ICAO (FPL), положениям планирования полетов, а также донесений с полетными данными служб воздушного движения (ATS).

Данные изменения полностью вступят в силу 15 ноября 2012 года.

Российская Федерация, начиная с 12 ноября 2012 года 0000 по Гринвичу (UTC), будет принимать новый формат плана полета. Одновременно с этими изменениями Российская Федерация вносит поправки в свои требования к планированию полетов, в адресацию планов полета, в адресацию сообщений, касающихся данных представленного плана полета и изменений к нему.

**ТРЕБОВАНИЯ**

Для рейсов, обслуживаемых в воздушном пространстве Российской Федерации, действуют следующие правила.

Начиная с 12 ноября 2012 года в 0000 по Гринвичу (UTC), все планы полета для Правил полета по приборам (IFR) и Правил визуального полета (VFR) должны обрабатываться с учетом НОВОГО содержания и формата.

Планы полетов с ТЕКУЩИМ содержанием и форматом будут приниматься до 15 ноября 2012 года в 0000 по Гринвичу (UTC).

Планы полета для IFR и VFR, использующие ТЕКУЩЕЕ содержание и формат, обработанные после 0000 по Гринвичу 15 ноября 2012 года, приниматься не будут.

Начиная с 12 ноября 2012 года в 0000 по Гринвичу, все планы полета и сообщения, касающиеся данных представленного плана полета FPL и изменений к нему, должны адресоваться (направляться) в ГЦ ЕС ОрВД и ЗЦ ЕС ОрВД (органы организации потоков воздушного движения — ОПВД) по маршруту следования в соответствии с Приложением А.

Планы полета и сообщения (CHG, CNL, DLA, DEP), касающиеся данных представленного плана полета (FPL) и изменений к нему, направляются по авиационной наземной сети передачи данных и телеграфных сообщений (AFTN).

Приложение В к данному AIC содержит указания для плана полета, эти указания будут использованы для того, чтобы определить, является ли формат НОВЫМ или ТЕКУЩИМ.

Операторам настоятельно рекомендуется всегда включать дату полета (DOF) в пункт 18 плана полета. DOF необходимо указывать в обязательном порядке, если план полета обрабатывается в срок более 24 часов до расчетного времени отправления (расчетного времени уборки колодок (EOBT)).

Если какая-либо часть полета планируется или может состояться после 0000 по Гринвичу (UTC) 15 ноября 2012 года, то операторам настоятельно рекомендуется обработать такой полет согласно НОВОМУ содержанию и формату.

Во время переходного периода (с 12 ноября по 15 ноября 2012 года) на операторов возлагается ответственность по передаче планов полета соответствующего содержания и формата.

Приложение С к Цирюляру аэронавигационной информации содержит подробное описание изменений к содержанию и формату ICAO FPL.

Поправки к положениям по планированию полетов доступны на веб-сайте Европейского и Североатлантического бюро ICAO по адресу: [www.paris.icao.int](http://www.paris.icao.int) — ссылки «Other Meetings, Seminars & Workshops», «FPL 2012 ICAO EUR Region Plan» и «Documentation related to FPL 2012 Amendment».

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**АДРЕСАЦИЯ ПЛАНА ПОЛЕТА И СООБЩЕНИЙ, КАСАЮЩИХСЯ ДАННЫХ ПРЕДСТАВЛЕННОГО ПЛАНА ПОЛЕТА (FPL) И ИЗМЕНЕНИЙ К НЕМУ**

РПИ	Адрес АФТН органа ОПВД
1. Архангельск УЛАА Великие Луки УЛОЛ Вологда УЛВВ Воркута УУЫВ Калининград УМКК Котлас УЛКК Лешуконское УЛАЛ Мурманск УЛММ Нарьян-Мар УЛАМ Санкт-Петербург УЛЛЛ Сыктывкар УУЫЫ	1. УУУВЗДЗЬ 2. УЛЛЛЗДЗЬ
2. Москва УУВЖ	1. УУУВЗДЗЬ 2. УУВЖЗДЗЬ
3. Ростов-на-Дону УРРЖ	1. УУУВЗДЗЬ 2. УРРЖЗДЗЬ
4. Казань УВКД Оренбург УВОО Самара УВВВ Уфа УВУУ	1. УУУВЗДЗЬ 2. УВВВЗДЗЬ
5. Екатеринбург УССС Каменный Мыс УСДК Киров УСКК Магнитогорск УСЦМ Пермь УСПП Салехард УСДД Сургут УССРР Тарко-Сале УСДС Тюмень УСТР Ханты-Мансийск УСХХ Челябинск УСЦЦ	1. УУУВЗДЗЬ 2. УСССЗДЗЬ
6. Барнаул УНББ Иркутск УИИИ Красноярск УНКЛ Новосибирск УННТ Норильск УООО Омск УНОО Тура УНИТ Чита УИАА	1. УУУВЗДЗЬ 2. УННТЗДЗЬ
7. Анадырь УХМА Кеппервеем УХМК Магадан УХММ Марково УХМО Милюково УХПМ Мирный УЕРР Нюрба УЕНН Олекминск УЕМО Омолон УХМН Оссора УХПД Певек УХМП Петропавловск-Камчатский УХПП Полярный УЕРП Тикси УЕСТ Усть-Камчатск УХПК Хабаровск УХХХ Чульман УЕЛЛ Шмидта Мыс УХМИ Якутск УЕЕЕ	1. УУУВЗДЗЬ 2. УХХХЗДЗЬ

## Приложение В Обозначение НОВЫХ и ТЕКУЩИХ форматов

План полета выполнен в ТЕКУЩЕМ формате, если он содержит следующие признаки:

- a) в поле 10a содержится: J, M;
- b) в поле 10b содержится: D;
- c) в STS/: ATFMEXEMPTAPPROVED, произвольный текст, т.е. любое обозначение, которое не было указано;
- d) в PER/: любое обозначение, кроме A, B, C, D, E, H.

План полета выполнен в НОВОМ формате, если он содержит следующие признаки:

- a) в поле 10a содержится: E1, E2, E3, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, M1, M2, M3, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9;
- b) в поле 10b содержится: E, H, L, B1, B2, U1, U2, V1, V2, D1, G1;
- c) в пункте 18: PBN/, SUR/, DLE/, TALT/;
- d) в STS/: ATFMX/;
- e) в DAT/: любые символы, кроме S, H, V, M;
- f) сообщения CHG, CNL, DLA, DEP, содержащие поле 18.

Если план полета не содержит ни одно из вышеприведенных значений, то его формат будет считаться НОВЫМ и ТЕКУЩИМ; обрабатываться такой бланк будет соответствующим образом.

## Приложение С Описание изменений НОВЫХ и ТЕКУЩИХ форматов плана полета ICAO FPL

Планы полета обрабатываются не ранее чем за 120 часов до расчетного времени отправления (Расчетного времени уборки колодок (EOBT)).

Если возникает ситуация, когда необходимо задержать полет с переходом суток и изменить таким образом DOF (дату полета), то используется сообщение об изменении (CHG), которое обозначит модификацию полей 13 (включая EOBT) и 18 (включая DOF).

При изменении поля требуется предоставить информацию для всего поля, а не только для измененных элементов; в особенности это важно при изменении поля 18.

Изменения, внесенные в поля FPL:

**Поле 7 — Опознавательный индекс воздушного судна** — идентификатор воздушного судна не может иметь более 7 цифро-буквенных символов, дефисы и иные символы не допускаются.

**Поле 8 — Правила полета и Тип полета** — в поле 15 (Маршрут) должно быть указано местоположение, в котором планируется изменение правил полета. Необходимо обозначить статус полета в поле 18 за указателем статуса (STS) с использованием определенного дескриптора; или обозначить другие аргументы для особого управления службой воздушного движения (ATS) в пункте 18 за кодом примечания (RMK).

**Поле 10 — Оборудование и возможности** — указывается: наличие на борту воздушного судна соответствующего исправного оборудования; оборудование и возможности, соответствующие квалификации летного экипажа; и если применимо, то разрешения и полномочия, полученные от соответствующего органа.

**Поле 10a** (радиосвязное оборудование, навигационное и оборудование средств захода на посадку) указывается одна из следующих букв:

**N** — в случае отсутствия бортовых средств связи, навигационных средств и средств захода на посадку для полета по маршруту либо это оборудование неисправно;

**S** — если имеются стандартные бортовые средства связи, навигационные средства или средства захода на посадку для данного маршрута полета, а также они находятся в исправном состоянии. В случае использования буквы S к стандартному оборудованию относятся радиостанция ОВЧ, VOR и ILS.

Кроме вышеуказанных букв или вместо них, необходимо применить одну или несколько следующих букв (комбинацию букв и цифр) для обозначения имеющихся и исправных средств связи, навигационных средств, средств захода на посадку и возможностей:

- A — система посадки на основе GBAS;
- B — LPV (APV с SBAS);
- C — LORAN C;
- D — DME;
- E1 — FMC WPR ACARS;
- E2 — D-FIS ACARS;
- E3 — PDC ACARS;
- F — ADF;
- G-GNSS;
- H — ВЧ-радиотелефон;
- I — инерциальная навигация;
- J1 — VDL режима 2 для CPDLC на основе ATN;
- J2 — HFDL для CPDLC на основе FANS 1/A;
- J3 — VDL режима A для CPDLC на основе FANS 1/A;
- J4 — VDL режима 2 для CPDLC на основе FANS 1/A;
- J5 — SATCOM (INMARSAT) для CPDLC на основе FANS 1/A;
- J6 — SATCOM (MTSAT) для CPDLC на основе FANS 1/A;
- J7 — SATCOM (Iridium) для CPDLC на основе FANS 1/A;
- K — MLS;
- L — ILS;
- M1 — радиотелефонная связь (RTF) SATCOM для УВД (INMARSAT);
- M2 — радиотелефонная связь (RTF) для УВД (MTSAT);
- M3 — радиотелефонная связь (RTF) для УВД (Iridium);
- O — VOR;

с P1 по P9 — зарезервированы для RCP;  
 R — утверждено для PBN;  
 T — TACAN;  
 U — УВЧ-радиотелефон;  
 V — ОБЧ-радиотелефон;  
 W — утверждено для RVSM;  
 X — утверждено для MNPS;  
 Y — ОБЧ-радиотелефон с возможностью раз-  
 носа каналов 8,33 кГц;  
 Z — прочее бортовое оборудование или про-  
 чие возможности.

В случае использования буквы G (типы внеш-  
 него функционального дополнения GNSS), если та-  
 ковые имеются, указывается в поле 18 после ин-  
 декса NAV/ и отделяются интервалом.

В соответствии с требованиями (стандарт  
 RTCA/EUROCAE) к функциональной совмести-  
 мости применительно к Baseline 1 ATN (стандарт ATN  
 V1 INTEROP — DO-280 В/ED-110В) для обслужи-  
 вания по линии передачи данных, диспетчерских  
 разрешений и информации/связи в целях орга-  
 низации воздушного движения/проверки микро-  
 фона при УВД. В случае использования буквы R в  
 поле 18 после группы знаков PBN/ указываются  
 достижимые уровни основанной на характеристи-  
 ках навигации (инструктивный материал по при-  
 менению основанной на характеристиках навига-  
 ции на конкретном участке маршрута, маршруте  
 или в конкретном районе содержится в Руковод-  
 стве по основанной на характеристиках навига-  
 ции (Doc 9613).

В случае использования буквы Z в поле 18  
 указывается другое бортовое оборудование или  
 другие возможности после соответствующей груп-  
 пы знаков COM/, NAV/ и/или DAT.

Информация о навигационных характери-  
 стиках предоставляется органу УВД для целей выдачи  
 разрешения и задания маршрута.

**Поле 10b** для обозначения оборудования наблю-  
 дения и возможности воздушного судна указывается:

**N** — в случае отсутствия или неисправности  
 бортового оборудования наблюдения для данно-  
 го маршрута полета; или один или несколько из  
 следующих идентификаторов, состоящих не более  
 чем из 20 знаков, для обозначения исправного  
 бортового оборудования и/или возможностей на-  
 наблюдения:

для ВОРЛ режимов A и C:

A — приемопередатчик — режим A (4 цифры —  
 4096 кодов);

C — приемопередатчик — режим A (4 цифры —  
 4096 кодов) и режим C;

для ВОРЛ режима S:

E — приемопередатчик — режим S с возможно-  
 стью передачи опознавательного индекса воздуш-  
 ного судна, данных о барометрической высоте и  
 удлиненного самотенерируемого сигнала (ADS-B);

H — приемопередатчик — режим S с возможно-  
 стью передачи опознавательного индекса воздуш-  
 ного судна, данных о барометрической высоте и воз-  
 можностью усовершенствованного наблюдения;

I — приемопередатчик — режим S с возможно-  
 стью передачи опознавательного индекса воздуш-  
 ного судна, но без передачи данных о барометри-  
 ческой высоте;

L — приемопередатчик — режим S с возможностью  
 передачи опознавательного индекса воздушного  
 судна, данных о барометрической высоте, удлинен-  
 ного самотенерируемого сигнала (ADS-B) и возмож-  
 ностью усовершенствованного наблюдения;

P — приемопередатчик — режим S с возможно-  
 стью передачи данных о барометрической высо-  
 те, но без передачи опознавательного индекса  
 воздушного судна;

S — приемопередатчик — режим S с возможно-  
 стью передачи опознавательного индекса воздуш-  
 ного судна и данных о барометрической высоте;

X — приемопередатчик — режим S без возможно-  
 сти передачи опознавательного индекса воздуш-  
 ного судна и данных о барометрической высоте;

для АЗН — В (ADS-B):

B1 — ADS-B с возможностью ADS-B «out» на  
 выделенной частоте 1090 МГц;

B2 — ADS-B с возможностями ADS-B «out» и  
 «in» на выделенной частоте 1090 МГц;

U1 — возможности ADS-B «out» при использо-  
 вании UAT;

U2 — возможности ADS-B «out» и «in» при ис-  
 пользовании UAT;

V1 — возможности ADS-B «out» при использо-  
 вании VDL режима 4;

V2 — возможности ADS-B «out» и «in» при ис-  
 пользовании VDL режима 4;

для АЗН — К (ADS-C):

D1 — ADS-C с возможностями FANS 1/A;

G1 — ADS-C с возможностями ATN.

Дополнительные виды применения наблюде-  
 ния следует указывать в поле 18 после группы зна-  
 ков SUR/.

Пример заполнения поля 10: ADE3RV/  
 HB2U2V2G1

**Поле 13 — Аэродром вылета и время вылета** —  
 указываются четырехбуквенное обозначение аэ-  
 родрома вылета и без пробела расчетное время  
 отправления (расчетное время уборки колодок  
 (EOBT) в часах и минутах (четырьмя цифрами), при  
 этом задействуется не более восьми знакомест.

Для обозначения аэродрома вылета применя-  
 ется четырехбуквенный индекс ICAO, указанный в  
 документе «Указатели (индексы) местоположения»  
 (Doc 7910).

Если аэродром не имеет четырехбуквенно-  
 го обозначения, в поле 13 указываются ZZZZ,  
 а в поле 18 после сокращения DEP/ — полное

наименование аэродрома вылета или местоположение.

Если план полета получен с борта воздушного судна во время полета, то в поле 13 указываются индекс AFIL и без пробела расчетное время пролета первого пункта маршрута (пункта обязательного донесения), описанного в поле 15 (Маршрут полета), а в поле 18 после сокращения DEP/ указывается обозначение органа ОВД, у которого можно получить данные о дополнительном плане полета воздушного судна.

**Поле 15с — Маршрут** (включая изменение скорости, высоты и (или) правил полета) — дополнительно к планированию изменения скорости или высоты (или и того и другого) или смена маршрута службой воздушного движения (ATS) и (или) смена правил полета.

Это положение было расширено и включает в себя описание важной точки маршрута с использованием пеленга или расстояния в качестве пеленга или расстояния от контрольной точки (не только с помощью навигационных средств).

Пеленг и расстояние от ориентира.

Обозначение важной точки с указанием магнитного пеленга и расстояния от маркированной точки (навигационного средства), при этом используется от 2 до 5 знаков, а затем магнитный пеленг от этой точки в виде 3 цифр, обозначающих градусы, и затем расстояние в километрах от маркированной точки в виде трех цифр (расстояние в морских милях — только в виде трех цифр), при этом необходимое число цифр дополняется с помощью нулей и запись производится одной группой без пробелов.

Пример: DUB180040 — точка расположена в направлении магнитного пеленга 180 град, на расстоянии 40 морских миль от VOR "DUB".

**Поле 16 — Аэродром назначения и общее расчетное истекшее время, запасной(ые) аэродром(ы).** Указывается четырехбуквенный индекс аэродрома назначения согласно Doc 7910 ICAO «Индексы местоположения».

Если аэродром не имеет четырехбуквенного обозначения (индекса), в поле 16 указывается ZZZZ, а в поле 18 «Прочая информация» после сокращения DEST записывается полное наименование аэродрома назначения.

Далее без пробела указывается общее расчетное истекшее время до прибытия на аэродром назначения четырьмя цифрами без пробела, где первые две цифры обозначают часы, вторые — минуты.

В планах полета, полученных с борта воздушного судна во время полета (AFIL), общее расчетное истекшее время до прибытия является расчетным временем полета от первого пункта маршрута.

Затем через пробел указываются четырехбуквенные индексы всех запасных аэродромов (не

более двух), запланированных для данного полета, или если аэродромы не имеют четырехбуквенных обозначений (индексов), то проставляются буквы ZZZZ, а в поле 18 «Прочая информация» после сокращения ALTN/ записываются полные наименования запасных аэродромов.

**Поле 18 — Прочая информация** — указывается дополнительная информация о полете, экипаже и воздушном судне, которая записывается после соответствующих указателей, отделенных косой чертой.

При отсутствии прочей информации указывается цифра 0.

В данное поле были внесены значительные изменения. Использование указателей, не включенных в данное поле, может привести к отклонению данных, их ненадлежащей обработке или потере.

Для поля 18 применяются следующие буквенные и цифровые указатели, которые приведены ниже в том порядке, в котором они должны подставляться в случае их использования:

STS/ — признак, обозначающий причину особого отношения со стороны органов обслуживания воздушного движения, после которого в соответствующих случаях указываются буквенные сочетания:

ALTRV — если воздушное судно выполняет полет на зарезервированной высоте;

ATFMX — если к воздушному судну не применяются регулирующие меры организации потоков воздушного движения;

FFR — если воздушное судно выполняет полет в целях борьбы с пожаром;

FLTCK — если в ходе полета воздушного судна осуществляется проверка навигационных средств с целью их калибровки;

HAZMAT — если воздушное судно осуществляет перевозку опасных материалов;

HEAD — полет со статусом главы государства на борту;

HOSP — если воздушное судно выполняет медико-санитарный рейс, заявленный полномочными органами здравоохранения;

HUM — если воздушное судно выполняет рейс в гуманитарных целях;

MARSA — если воздушное судно государственной авиации выполняет полет вне маршрутов обслуживания воздушного движения и управление его полетом осуществляют органы обслуживания воздушного движения государственной авиации, включая обеспечение ответственности за эшелонирование относительно других воздушных судов государственной авиации;

MEDEVAC — если воздушное судно осуществляет полет для аварийной эвакуации людей, жизнь которых по медицинским показаниям находится под угрозой;

NONRVSM — если воздушное судно не оборудовано для полетов с RVSM, но планирует выполнять полет в воздушном пространстве RVSM, а также во всех случаях при полетах, выполняемых группой;

SAR — если воздушное судно выполняет полет по поиску и спасанию;

STATE — если воздушное судно государственной авиации выполняет полет для решения задач в области обороны и обеспечения безопасности Российской Федерации, в сфере обеспечения безопасности объектов государственной охраны, сфере внутренних дел, а также в областях таможенного дела и космической деятельности.

Другие причины особого отношения со стороны органов обслуживания воздушного движения (управления полетами) указываются после буквенного признака RMK/.

PBN/ — указание возможностей RNAV и/или RNP. Включает все указанные ниже дескрипторы, имеющие отношение к данному полету, максимум 8 элементов, т. е. в сумме не более 16 знаков.

**Спецификация RNAV:**

- A1 — RNAV 10 (RNP 10);
- B1 — RNAV 5, все разрешенные датчики;
- B2 — RNAV 5, GNSS;
- B3 — RNAV 5, DME/DME;
- B4 — RNAV 5, VOR/DME;
- B5 — RNAV 5, INS или IRS;
- B6 — RNAV 5, LORAN C;
- C1 — RNAV 2, все разрешенные датчики;
- C2 — RNAV 2, GNSS;
- C3 — RNAV 2, DME/DME;
- C4 — RNAV 2, DME/DME/IRU;
- D1 — RNAV 1, все разрешенные датчики;
- D2 — RNAV 1, GNSS;
- D3 — RNAV 1, DME/DME;
- D4 — RNAV1, DME/DME/IRU;

**Спецификация RNP:**

- L1 — RNP 4;
- O1 — базовые RNP 1, все разрешенные датчики;
- O2 — базовые RNP 1, GNSS;
- O3 — базовые RNP 1, DME/DME;
- O4 — базовые RNP 1, DME/DME/IRU;
- S1 — RNP APCH;
- S2 — RNP APCH с BARO-VNAV;
- T1 — RNP AR APCH с RF (требуется специальное разрешение);
- T2 — RNP AR APCH без RF (требуется специальное разрешение).

NAV/ — основные данные о навигационном оборудовании, кроме указанного в PBN/.

Под этим индексом указать функциональное дополнение GNSS с интервалом между двумя или несколькими методами функционального дополнения (например, NAV/GBAS SBAS).



COM/ — указываются виды применения связи или возможности, не указанные в поле 10a.

DAT/ — указываются виды применения данных или возможности, не указанные в поле 10a.

SUR/ — указываются виды применения наблюдения или возможности, не указанные в поле 10b.

DEP/ — название и местоположение аэродрома вылета, если в поле 13 вставлено ZZZZ либо органа обслуживания воздушного движения, от которого могут быть получены данные о дополнительном плане полета, если в поле 13 применено AFIL.

Для аэродромов и посадочных площадок, не перечисленных в соответствующем сборнике аэронавигационной информации, указать их местоположение следующим образом: четыре цифры, обозначающие широту в градусах десятках и единицах минут с последующей буквой N (север) или S (юг), сопровождаемые пятью цифрами, указывающими долготу в градусах десятках и единицах минут, за которыми следует буква E (восток) или W (запад). Правильное количество знаков, то есть — 11 знаков, обеспечивается путем добавления нулей, если это необходимо (например: 4620N07805W);

пеленг и расстояние от ближайшей основной точки, а именно обозначение основной точки, за которым следует пеленг от этой точки в виде трех цифр, указывающих градусы относительно магнитного или истинного меридиана, за которым следует расстояние от точки в виде трех цифр, указывающих километры (расстояние в морских милях — только в виде трех цифр), при этом правильное количество знаков обеспечивается путем добавления нулей, если это необходимо (например, пункт с магнитным пеленгом 180° на расстоянии 40 миль от VOR DUB следует обозначать как DUB180040);



первая точка на маршруте (название или LAT/LONG) или маркерный радиомаяк, если воздушное судно не взлетело с аэродрома.

DEST/ — название и местоположение аэродрома назначения, если в п. 16 вставлено ZZZZ.

Для аэродромов, не перечисленных в соответствующем сборнике аэронавигационной информации, указать их местоположение, используя LAT/LONG или пеленг и расстояние от ближайшей основной точки, как указано в DEP/ выше.

DOF/ — дата вылета воздушного судна в формате из шести цифр (YYMMDD, где YY — год, MM — месяц и DD — день).

REG/ — национальный или общий знак и регистрационный знак воздушного судна, если они отличаются от опознавательного индекса воздушного судна в поле 7.

EET/ — основные точки или границы РПИ и накопленное расчетное истекшее время от взлета до данных точек или границ FIR.

SEL/ — код SELCAL для воздушных судов с соответствующим оборудованием.

TYR/ — тип(ы) воздушного(ых) судна (судов), перед которым при необходимости без интервала указывается количество воздушных судов, и через интервал — если в поле 9 вставлено ZZZZ (пример: TYR/TU54 2TU34).

CODE/ — адрес воздушного судна (выраженный в форме буквенно-цифрового кода из шести шестнадцатеричных чисел) (например: F00001 — наименьшее значение адреса воздушного судна, содержащееся в конкретном блоке, регулируемом ICAO).

DLE/ — задержка или ожидание на маршруте; указать основную(ые) точку(и) на маршруте, где предполагается задержка с последующим указанием продолжительности задержки в часах и минутах, используя формат времени из четырех цифр (ччмм) (пример: DLE/MDG0030).

OPR/ — индекс ICAO или название эксплуатанта, если они отличаются от опознавательного индекса воздушного судна в поле 7.

ORGN/ — восьмибуквенный адрес AFTN составителя или другая соответствующая контактная информация, если не представляется возможным сразу определить составителя плана полета.

PER/ — летно-технические данные воздушного судна, указываемые одной буквой, определенной в томе I «Правила производства полетов» документа «Правила аэронавигационного обслуживания. Производство полетов воздушных судов» (PANS-OPS, Doc 8168), если это предписано соответствующим полномочным органом обслуживания воздушного движения.

ALTN/ — название запасного(ых) аэродрома(ов) пункта назначения, если в поле 16 вставлено ZZZZ. Для аэродромов, не перечисленных в соответствующем сборнике аэронавигационной информации, указать местоположение, используя LAT/LONG или пеленг и расстояние от ближайшей основной точки, как указано в DEP/ выше.

RALT/ — четырехбуквенный(е) указатель(и) запасного(ых) аэродрома(ов) на маршруте, указанный(х) в документе «Указатели (индексы) местоположения» (Doc 7910), или название(я) запасного(ых) аэродрома(ов) на маршруте, если индекс не присвоен. Для аэродромов, не перечисленных в соответствующем сборнике аэронавигационной информации, указать их местоположение, используя LAT/LONG или пеленг и расстояние от ближайшей основной точки, как указано в DEP/ выше.

TALT/ — четырехбуквенный(е) индекс(ы) запасного аэродрома при взлете, определенный(е) в документе «Указатели (индексы) местоположения» (Doc 7910), или название запасного аэродрома при взлете, если индекс не присвоен. Для аэродромов, не перечисленных в соответствующем сборнике аэронавигационной информации, указать их местоположение, используя LAT/LONG или пеленг и расстояние от ближайшей основной точки, как указано в DEP/ выше.

RIF/ — сведения о маршруте полета до измененного аэродрома назначения или другом (в том числе запасном) маршруте, который может использоваться заявителем. После признака RIF/ описывается другой (запасной) маршрут полета по правилам, идентичным правилам описания данных в поле 15. После завершения описания маршрута указывается четырехбуквенный индекс аэродрома назначения, расчетное истекшее время прибытия на него. Для выполнения полета по этому маршруту необходимо, чтобы данные о нем были указаны в разрешении на использование воздушного пространства, а в последующем при необходимости получить новое диспетчерское разрешение на указанный полет. Каждый новый (другой) маршрут описывается после своего признака RIF/.

RMK/ — любые другие замечания произвольным текстом с применением букв русского или латинского алфавита, если считается необходимым. ■

**По материалам [favt.ru](http://favt.ru)**



# PRESS RELEASE

## CANSO'S NEW DIRECTOR GENERAL LISTS TOP INDUSTRY PRIORITIES AT ICAO AIR NAVIGATION CONFERENCE

In his first public address, the newly-appointed Director General of the Civil Air Navigation Services Organisation (CANSO) Jeff Poole called on the international aviation community assembled at the 12th ICAO Air Navigation Conference to embrace change and collaboration in order to achieve the long-held vision of a globally harmonised and interoperable air navigation system. Jeff Poole told guests attending a CANSO-hosted lunch during this once-in-a-decade ICAO event, that he will drive positive and urgent change to bring about more seamless and efficient management of the airspace.

More than 1,000 delegates are anticipated during the 10-day event that will run from the 19th to the 30th November to agree a new Global Air Navigation Plan (GANP) that will guide industry planning and implementation activities over the next decade. For the first time, a new framework called the aviation system block upgrades (ASBUs), and a series of technology roadmaps, will guide the planning of ATM modernisation initiatives and synchronise development of air traffic management infrastructure globally. CANSO played a key role in identifying these operational improvements and in gaining commitment for them prior to the Conference.

CANSO is also participating in a Safety Partnership meeting led by ICAO and in a tripartite meeting with industry partners ACI and IATA to follow up on a collaboration agreement that the three parties signed in June at the CANSO Annual General Meeting

Jeff Poole, Director General of CANSO, called for more concerted effort on the part of policy-makers, regulators, operators, airports, and Air Navigation Service Providers (ANSPs) to achieve clearly defined and measurable operational improvements. «Air traffic management today remains utterly fragmented and this fragmentation impacts on safety, operational and cost efficiency, capacity and has adverse effects on the environment,» he said. «It is not solely a technical challenge. The realisation of our collective vision requires a collaborative and multidisciplinary approach. You can count on CANSO's leadership and partnership in support of our common goals.» Poole is focused on delivering results that benefit global ATM performance.

The successful introduction of the new ICAO flight plan format on 15 November 2012 is positive evidence of CANSO's partnership approach in action. CANSO regional workshops and seminars brought industry players together and CANSO joined with ICAO and IATA to establish a special coordination centre at ICAO Headquarters in Montreal to oversee the smooth transition. ANSPs manage more than 80,000 flights daily, and by adopting the improved flight plan format they have invested in a major ATM upgrade that will ultimately deliver benefits to aircraft operators.

«Today, ATM faces its biggest challenge – the future. And, navigating our way forward is the challenge that I have accepted as CANSO's Director General. You can therefore expect CANSO's ongoing support of our collective endeavour, while urging along our industry partners and stakeholders,» said Poole. «As a global partner, CANSO will deliver.»

### For more information please contact:

Louise Lovén

**Communications Coordinator**

0031 (0)23 568 5380

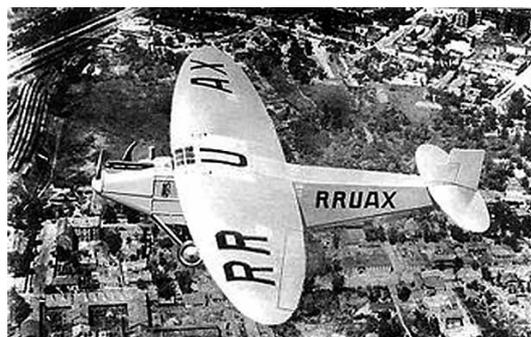
[louise.loven@canso.org](mailto:louise.loven@canso.org)

**CANSO** – The Civil Air Navigation Services Organisation – is the global voice of the companies that provide air traffic control, and represents the interests of Air Navigation Services Providers worldwide. CANSO members are responsible for supporting over 85% of world air traffic, and through our Workgroups, members share information and develop new policies, with the ultimate aim of improving air navigation services on the ground and in the air. CANSO also represents its members' views in major regulatory and industry forums, including at ICAO, where we have official Observer status.

# Гражданская авиация Азербайджана



Пассажирский самолет Junkers F-13



Пассажирский самолет К-4 Калинина



Самолет ХАИ-1  
первой серии авиакомпании «Аэрофлот»

20 октября 1910 года в Баку произошло грандиозное событие. Впервые жители города стали свидетелями взлета самолета. Полет был осуществлен известным авиатором России Сергеем Уточинским на аэроплане системы «Фарман».

В январе 1921 года был принят первый законодательный акт Советского Правительства о развитии гражданской авиации. Им явился декрет Совнаркома РСФСР о воздушном передвижении. Одной из очередных задач была необходимость

в изыскании средств на строительство воздушного флота. В ответ на призывы Правительства «Трудовой народ — строй воздушный флот!», «Пролетариат — на самолет!» в стране возникают общества друзей воздушного флота, которые организуют сбор средств на постройку самолетов. 9 февраля 1923 года решением Совета труда и обороны создан Совет по гражданской авиации. Этот день стал официальной датой образования гражданской авиации как самостоятельной отрасли народного хозяйства.



**Баку. Аэропорт.  
Самолет «Эркрафт К-5»  
(1932 г.)**

В 1923 году первый самолет типа «Юнкерс», принадлежащий Акционерному обществу «Закавиа» (Закавказское акционерное общество гражданской авиации), начал выполнять аэрофотосъемочные работы, срочную доставку грузов и материалов, а также почтовые перевозки. Учредителями являлись управления «Муганское мелиорационное строительство», «Каспийское морское пароходство» и «Азнефть».

В 20-х годах во время одного из полетов над Каспийским морем летчик Теймур Мустафаев заметил пузырьки, поднимающиеся с морского дна и масляные пятна на поверхности воды, и сообщил об этом руководству «Азнефть». В указанном месте геологи обнаружили нефтеносные участки. Началось освоение нефтяных участков в азербайджанской акватории Каспийского моря, и в настоящее время нефтедобыча активно развивается ведущими компаниями мира.

В августе 1923 года на самолете «Юнкерс» был осуществлен полет по маршруту Баку — Тифлис — Баку.

3-летняя программа развития гражданской авиации, подготовленная Советом гражданской авиации (1924-1926 годы), имеет важное значение для создания и развития авиации Азербайджана.

Данный план предусматривал планомерное развитие гражданской авиации республики, создание первых на Кавказе авиатрасс по маршру-



**Баку.  
Посадка на самолет  
ИЛ-18 (1960 г.)**

ту Баку — Тифлис — Баку; Баку — Пятигорск — Баку; Баку — Гаджикабул — Евлах — Баку.

На открытой воздушной линии, связывающей Баку с Минводами, полеты осуществлялись на французских самолетах «Дорнье-Комета-3» и «Дорнье-Меркур». Их экипаж состоял из двух человек. Никаких приборов на самолетах не было. Поэтому летали только днем на малых высотах. Ориентиром летчику служила железнодорожная линия. На эти самолеты тогда смотрели как на чудо.



Куда летим сегодня? Баку. Аэропорт (1960 г.)



В 1925 году произошло объединение азербайджанской и грузинской авиации, что создало условия для экономического сотрудничества двух республик. В 1925 году был построен аэропорт в Кишлы и создана «Воздушная станция», занимающаяся почтовыми, грузовыми и пассажирскими перевозками. Обмен информацией о взлетах и посадках самолетов между аэропортами осуществлялся посредством телеграфа.

В 1926 году были открыты регулярные авиарейсы Минводы — Грозный — Махачкала — Баку — Евлах — Тбилиси. Развитие экономики и промышленности, гражданской авиации в республике до войны создало условия для развития этой области (начинается строительство аэропортов в Баку (Бина 1930-1933, Евлах 1932, Гаджикабул (Шеки) 1933). В это время проводилось оснащение авиатрасс новым навигационным оборудованием.

В 1929 году Российское общество добровольного воздушного флота («Добролет») «Закавиа» и аналогичная организация «Укрвоздухпуть» были объединены в «Добролет СССР».

29 октября 1930 года «Добролет» был упразднен, на его базе было создано Главное управление гражданского воздушного флота (ГУ ГВФ), позднее «Аэрофлот».

С 1929 года на международной линии Харьков — Баку — Пехлеви — Тегеран летали К-4. Эту трассу «Укрвоздухпуть» обслуживал совместно с Junkers Luftverkehr Persia.

25 июня 1933 года впервые был совершен полет в Москву путем перелета над Кавказскими горами, что привело к сокращению пути на 1100 км.

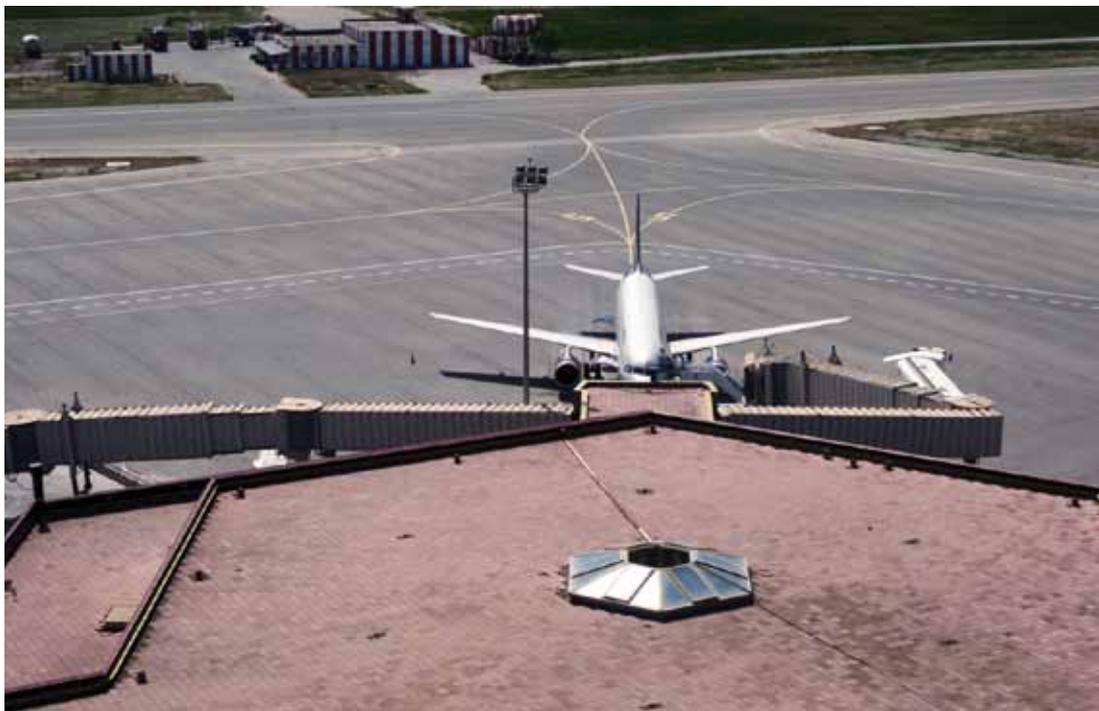
В 1937 году была открыта регулярная авиалиния по маршруту Баку — Москва. Посредством этой авиалинии перевозилось 15 пассажиров в день. Это было большим достижением того времени.

С 1937 года полеты осуществлялись новыми отечественными самолетами: ХАИ-1 с мотором М-22 Харьковского авиационного института с убирающимися шасси и Сталь-3. Они эксплуатировались в Черноморском управлении ГВФ на трассе Москва — Ростов-на-Дону — Минеральные Воды — Баку.

Во время регулярных рейсов был открыт прямой летный канал в Москву, и отправлялись сведения о полетах самолетов.

В 1938 году распоряжением Совета Народных Комиссаров Бакинский аэропорт был выделен в независимую хозяйственную единицу. Это создавало возможности для повышения регулярности, безопасности и экономности полетов. Одновременно расширилась сеть авиатрасс Баку — Москва, Баку — Харьков, Баку — Ростов-на-Дону, Баку — Грозный. Гражданская авиация превратилась в неотъемлемую часть народного хозяйства. До 1950 года контроль за посадкой самолетов в Бакинском аэропорту осуществлялся визуально. Начиная с 1950 года, началось использование передающих радиостанций для захода на посадку.

В послевоенные годы началось возрождение воздушного транспорта республики. Самолетами Ли-2 перевозились пассажиры, почта, а также срочные грузы для народного хозяйства.



В небе мирного времени первые трассы были открыты в Москву, Ашгабад, Харьков, в пределах республики в Евлах, Гянджу (Кировабад) и Гаджикабул. Полет в Москву проходил по маршруту Баку — Махачкала — Астрахань — Сталинград (Волгоград) — Воронеж — Москва.

С 1955 года начал эксплуатироваться новый многоместный самолет ИЛ-14, и за короткое время авиаспециалисты овладели тайнами новой авиационной техники.

Новый период гражданской авиации республики начался с доставки в Азербайджан в 1959 году нового турбовинтового самолета ИЛ-18. Требовалось в кратчайшие сроки повысить квалификацию инженерно-технического и диспетчерского состава в связи с началом полетов на авиатрассах нового многоместного комфортабельного самолета ИЛ-18.

В 1964 году начинается новый этап в управлении самолетами и развитии наземных средств посадки. Вводится в эксплуатацию новый посадочный радиолокатор типа «ПРЛ-7», аэродромный радиолокатор «ДРЛ-7». В 1968 году радиолокатор «ПРЛ-7» был заменен на современный и точный радиолокатор типа «РП-2Ф» (чешского производства ТЕСНА). С его помощью НН1 диспетчер осуществлял более точный контроль за самолетами во время посадки.

В 1967 году бакинские авиаторы осуществляли успешную эксплуатацию турбинных самолетов АН-24, пришедших на замену ИЛ-14.

В 70 годах в 11-ти районах республики, включая Нахчыван, Бейлаган, Закаталы, были построены

взлетно-посадочные полосы с искусственным покрытием для приема реактивных самолетов ЯК-40. Аэропорты Баку и Кировабада (Гянджа) были оснащены современными средствами радио и осветительной техники, что создавало условия для повышения безопасности и регулярности полетов. В воздушное пространство республики в те годы вышли новые реактивные лайнеры ТУ-134, ЯК-40.

В 1976-80 годы в гражданской авиации Азербайджана предусматривались высокие темпы развития. С этой целью для приема магистрального самолета ТУ-154 были проведены работы по реконструкции взлетно-посадочной полосы Бакинского аэропорта. Новый современный аэровокзальный комплекс планировалось построить в 1984-1988 годы. Однако строительство комплекса было приостановлено, и только в результате привлечения зарубежных инвестиций 2 октября 1999 года строительство было завершено и проведено открытие комплекса аэровокзала.

На 8-м этаже здания расположен главный офис предприятия «Азераэронавигация».

В 90-е годы в развитии гражданской авиации Азербайджана произошли грандиозные события. В годы после достижения независимости размер инвестиций, привлеченных в гражданскую авиацию республики, составил 200 млн долларов. Гражданская авиация вновь превратилась в структуру международного характера. В 1992 году Азербайджан присоединяется к международной Чикагской конвенции о гражданской авиации, становится членом ICAO, начинает эксплуатацию самолетов. ■

**По материалам mskavia.ru**

### Методическое совещание руководящего состава УВД и ЭРТОС Росавиации



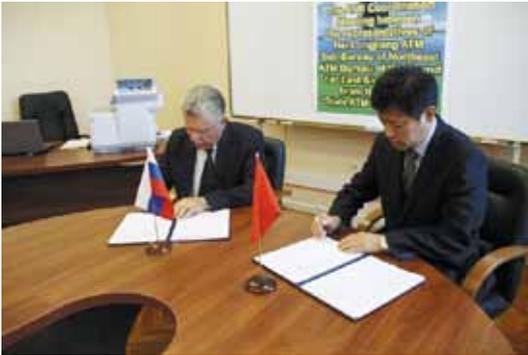
**В** Калининграде под председательством заместителя руководителя Федерального агентства воздушного транспорта А.В. Ведерникова состоялось методическое совещание по подведению итогов работы в ВЛП 2012 г. и выработке мер обеспечения безопасности полетов при УВД в ОЗП 2012-2013 гг.

В совещании приняли участие руководящий состав служб УВД и ЭРТОС Росавиации и ее территориальных органов, предприятий и организаций, осуществляющих АНО; ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» и его филиалы, учебные заведения гражданской авиации специализации УВД и ЭРТОС.

В первый день на общем пленарном заседании с приветственными словами выступили заместитель руководителя Федерального агентства воздушного транспорта А.В. Ведерников, заместитель генерального директора ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» П.И. Реутов, начальник Северо-Западного МТУ ФАВТ О.Т. Гринченко, ди-

ректор филиала «Аэронавигация Северо-Запада» В.С. Криворог. Были заслушаны доклады директора по ОрВД ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» С.Н. Погребнова, начальника отдела РТОП и АС ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» А.Г. Артемова, заместителя директора по реализации ФЦП ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» К.К. Капли, заместителя начальника Управления государственного надзора за деятельностью в гражданской авиации А.В. Мишина и других.

В течение второго дня продолжилась работа по секциям ОВД и ЭРТОС. Участники совещания ознакомились с работой Калининградского центра ОВД в аэропорту «Храброво». В заключительный день работа по секциям продолжилась. Совещание прошло в деловой и конструктивной обстановке. По окончании совещания на память были сделаны групповые фото участников на площади Победы в центре города Калининграда, на фоне храма Христа Спасителя и городской мэрии.



### Хейлудзянская делегация в «Аэронавигации Дальнего Востока»

В филиале «Аэронавигация Дальнего Востока» прошло координационное совещание с представителями Хейлудзянского филиала Северо-Восточного бюро по ОрВД Китайской Народной Республики.

Целью совещания явилось обсуждение вопросов, связанных с повышением качества организации воздушного движения и радиотехнического обеспечения полетов. Открыл совещание директор «Аэронавигации Дальнего Востока» В.Я. Зиновьев, ознакомив гостей с программой пребывания и утвердив повестку совещания. Стороны выступили с информацией об изменениях, происшедших в аэронавигационных системах КНР и РФ. Первый заместитель директора В.Б. Забаров ознакомил гостей с объектами инфраструктуры здания КДП. Большое впечатление на гостей произвел тренажерный комплекс для диспетчерского состава и организация социальной сферы на предприятии. С огромным интересом члены китайской делегации отнеслись к экскурсии по музею.

В ходе совещания стороны обсудили вопросы дальнейшего взаимодействия по проблемам организации воздушного движения. Программой встречи китайских гостей было предусмотрено посещение базы отдыха «Искра», где китайские коллеги познавали особенности русской рыбалки. Представители делегации из КНР посетили объекты ПРЦ ОРЛ Т и ВРЛ Хабаровской службы ЭРТОС.

По итогам совещания сторонами был подписан протокол рабочей встречи.

### Итоги работы «Аэронавигации Дальнего Востока» в период саммита АТЭК -2012



Как известно, во Владивостоке (о. Русский) в сентябре нынешнего года прошла четвертая встреча лидеров стран азиатско-тихоокеанского региона. В период саммита среднесуточная интенсивность воздушного движения была превышена более чем в два раза. При этом аэронавигационное обслуживание участников саммита АТЭС соответствовало лучшим мировым стандартам. Это стало возможным благодаря целому комплексу подготовительных работ и открытию в октябре 2011 года Хабаровского укрупненного автоматизированного центра управления воздушным движением. Он принял на себя функции по предоставлению АНО, которые ранее выполняли 12 районных центров региона. Теперь командир воздушного судна поддерживает связь только с одним центром организации воздушного движения, что облегчило работу экипажу. Качество АНО было повышено в результате перехода России на стандарты построения воздушных трасс, действующие прак-



тически во всем мире. Трассы стали иметь сокращенные вертикальные интервалы между смежными эшелонами. Перевод АНО на новый стандарт добавил шесть дополнительных эшелонов на самых экономически выгодных для полета высотах – от 8900 до 12100 метров. Пропускная способность воздушных трасс увеличилась на 45 процентов. У авиадиспетчеров появились дополнительные маршруты, в которые они могут направлять воздушные суда в случае повышения интенсивности движения, что как раз и имело место в период проведения саммита АТЭС. Положительно сказалась и ликвидация так называемых буферных зон при входе в воздушное пространство России. Приграничное воздушное пространство страны стало бесшовным. Экипажам ВС теперь нет необходимости менять элементы движения, совершать дополнительные маневры в воздухе и согласовывать это с диспетчером УВД. Непосредственно во Владивостоке тоже был проведен большой комплекс работ. Был введен в эксплуатацию новый командно-диспетчерский пункт аэродрома Владивосток (Кневичи), строительство и оснащение которого осуществлялось в рамках ФЦП «Модернизация ЕС ОрВД» (2009-2015 гг.) В рамках мероприятий подпрограммы «Развитие Владивостока как центра международного сотрудничества в азиатско-тихоокеанском регионе» федеральной целевой программы «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года» была проведена реконструкция ВПП-1. Установленное на данной полосе радиотехническое оборудование позволяет обеспечить выполнение полетов в сложных метеоусловиях по 2-й категории ICAO .

На острове Русский был построен вертодром, включающий взлетно-посадочную полосу с искусственным покрытием, соединительную рулежную дорожку, перрон на четыре воздушных судна. Площадка оборудована всеми необходимыми техническими средствами для управления полетами. Управление воздушным движением осуществлялось высококвалифицированным диспетчерским составом, уровень подготовки которых соответствует требованиям ICAO. Для выполнения поставленной правительством задачи – обеспечения безопасного воздушного движения в период проведения саммита АТЭС-2012 – была проведена большая работа, в ходе выполнения которой коллектив «Аэронавигации Дальнего Востока» продемонстрировал лучшие профессиональные качества.

### **Тактико-специальные учения прошли в «Аэронавигации Дальнего Востока»**

В соответствии с Планом основных мероприятий по вопросам ГО, предупреждению и ликвидации ЧС на 2012 год в целях проверки эвакуационных органов филиала 4 сентября в «Аэронавигации Дальнего Востока» прошли тактико-специальные учения по организации эвакуационных мероприятий под руководством директора Виктора Яковлевича Зиновьева.

В ходе учений отрабатывались действия руководящего состава дирекции филиала, Хабаровской (базовой) службы движения и Хабаровской (базовой) службы ЭРТОС при проведении эвакуационных мероприятий в результате угрозы нападения противника; проверялась степень готовности эвакуационных групп, администрации сборных эвакуационных пунктов, материально-технического, медицинского обеспечения, обеспечение средствами связи.

Согласно плану эвакуационных мероприятий председатель комиссии через отдел безопасности по громкоговорящей связи объявил эвакуацию персонала и место сбора персонала – защитное сооружение «Аэронавигации Дальнего Востока». Персонал расформировался по эвакуационным колоннам и на выделенном транспорте был на-

правлен к месту сбора на РЭБ для получения эвакуационных удостоверений. Руководящий состав и члены эвакуационной комиссии провели инструктажи со всеми участниками.

По окончании тренировки руководитель учения В.Я. Зиновьев провел разбор с руководящим составом, членами эвакуационной комиссии и штатных аварийно-спасательных формирований и дал положительную оценку проведенным мероприятиям, однако отметив и некоторые недостатки в организации эвакуационных мероприятий, которые в последующем будут обрабатываться.

## Итоги работы Санкт-Петербургского центра ОВД во время 16-го Экономического форума



Персонал центра ОВД в очередной раз проявил мастерство и умение работать в условиях повышенной интенсивности движения ВС. Интенсивность полетов на аэродроме Пулково в отдельные дни превышала 570 взлетов-посадок. Необходимый уровень безопасности и регулярности полетов был достигнут благодаря умелым действиям руководителей полетов, старших диспетчеров и всего персонала смен АКДП, АДЦ, РЦ ЕС ОрВД. Особо отмечен профессионализм наших коллег:

### АКДП

- №2 (РПА — Леявин А.А., СДС — Сушкин В.К.)
- №3 (РПА — Дуплишев Ю.А., СДС — Шабалов В.И.)
- №4 (РПА — Авилов А.В., СДС — Ковальчук В.С.)

### АДЦ

- №2 (РП — Карпов В.С., СДС — Клечай В.В.)
- №3 (РП — Пучков В.И., СДС — Капаев В.М.)
- №6 (РП — Истомин В.А., СДС — Федоров М.С.)

### РЦ

- №2 (РПР — Пастушенко В.Т., СДС — Гаврилов П.Н.)

На эти смены легла основная тяжесть управления движением ВС и обслуживания спецрейсов.

Особой благодарности за грамотные действия при ОВД заслуживают диспетчеры Колосов А.В., Оганесов А.А., Чугуев В.В., Назарук В.В., Павлов И.И., Руран С.А., Монахов В.С., Анисимов С.Ю., Сурков О.Н., Секлюцкий А.В., Дыбко Ю.А., Седов Е.А., Полит Д.Б., Шараськин Г.Ф., Суязов В.Б., Карпов С.С., Баканова А.А., Веселова М.Д., Красильников Б.М., Дмитриев Д.В., Мустафин М.К., специалисты группы ПВД Осташко С.В. и Сыэр Г.О.

Отмечена слаженная работа службы ЭРТОС в период подготовки и проведения форума. Благодарность выражена начальнику АС УВД А.В. Шипикину, ведущему инженеру В.Л. Беседину, начальнику узла А.И. Захарову, ведущему инженеру С.И. Новосельцеву, инженерам П.Д. Антонову, Е.Г. Мироновой, Е.В. Зароченцевой, А.Л. Ожегову, техникам В.Ю. Тихоновой и В.В. Вычужиной.



### Технический семинар по вопросам языкового обучения и тестирования

Международная организация гражданской авиации (ИКАО) сообщила о проведении Технического семинара по вопросам языкового обучения и тестирования, который состоится с 25 по 27 марта 2013 года в Монреале. К участию приглашаются эксперты по авиационному английскому, специалисты по сертификации, языковой подготовке и тестированию. Большое внимание будет уделено процедуре прохождения одобрения тестов, используемых для определения уровня владения языком.

### Модернизация радиолокационных средств

В Московском центре АУВД завершается очередной этап масштабной модернизации средств радиотехнического обеспечения и авиационной электросвязи на периферийных объектах.

В результате проведенных работ обзорные радиолокационные станции «Утес», расположенные в пределах 700 км от Москвы, получили двойное назначение. Оборудование обеспечивает авиадиспетчеров надежным первичным радиолокационным полем протяженностью до тысячи километров и позволяет использовать информацию

радиолокационных позиций гражданской авиации в интересах Министерства обороны.

Также проведена модернизация радиолокационных позиций по замене вторичных радиолокаторов «Корень-АС» на автономные 2-диапазонные моноимпульсные вторичные радиолокаторы (МВРЛ-СВК), которые обеспечивают высокую точность определения местоположения воздушного судна, возможность получать дополнительную информацию о воздушном судне: номер ВС, высоту, остаток топлива.

В настоящее время в эксплуатации находится восемь МВРЛ-СВК, из них три аэродромных и пять трассовых МВРЛ, обеспечивающих круглосуточную трансляцию вторичной радиолокационной информации в центр управления воздушным движением.

Помимо обновления традиционных средств радиолокации, также проведена работа по повышению эффективности средств наблюдения за воздушной обстановкой. Например, использованы современные технологии для обеспечения без запроса с земли приема информации от ВС о его местоположении, номере ВС, высоте, остатке топлива, курсе, скорости, намерении маневра ВС. Такие возможности дает использование системы автоматического зависимого наблюдения (АЗН-В). Благодаря ей стало возможным ежесекундно получать полную 3D-информацию о положении и скорости ВС, то есть добиться высокой точности определения координат ВС. Для сравнения, оборудование без системы АЗН-В обновляет информацию каждые пять секунд, то есть модернизация дает диспетчеру УВД дополнительное время – драгоценные секунды для принятия своевременного решения.

Первый в России МВРЛ с функцией расширенного наблюдения в режиме АЗН-В 1090 ES «Аврора» был введен в эксплуатацию в 2011 году на радиолокационной позиции «Ряжск» в Рязанской области. В 2012 году радиолокаторы МВРЛ-СВК дооснащены оборудованием АЗН-В на РЛП в Нижегородской, Воронежской, Смоленской областях. До апреля 2013 года планируется внедрить новое оборудование в Орловской, Московской и Тверской областях.

Модернизация проводится в рамках программ Правительства и Минтранса при непосред-

ственном участии ОАО Концерн «Алмаз-Антей» и его структурных подразделений – ОАО НПО «ЛЭМЗ» и ЗАО «ВНИИРА-ОВД».

## Конкурс профессионального мастерства инженерно-технического персонала службы ЭРТОС филиала «Аэронавигация Центральной Сибири»

На базе Сибирского филиала Института аэронавигации и Красноярского центра ОВД прошел конкурс профессионального мастерства инженерно-технического персонала службы ЭРТОС филиала.

В конкурсе приняли участие лучшие специалисты по радиолокации, радионавигации и авиационной электросвязи Красноярского, Норильского, П.Тунгусского, Тувинского, Туринского и Туруханского центров ОВД.

На первом этапе конкурса (теоретический этап) конкурсанты соревновались на лучшее знание нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность служб ЭРТОС, и теоретических вопросов по направлению своей профессиональной деятельности по дисциплинам: радиолокация, радионавигация, авиационная электросвязь.

Для проверки уровня знаний на первом этапе использовалась электронная система обучения и поддержания квалификации персонала ОрВД ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

Параллельно с выполнением письменной работы по теоретическим дисциплинам конкурсанты продемонстрировали навыки применения ПЭВМ в профессиональной деятельности.

Второй этап конкурса проводился с целью определения практических навыков и умений конкурсантов при работе по специальности. Первоначально каждый участник выполнил работы по монтажу генератора прямоугольных импульсов и проверке его работоспособности.

По результатам, показанным на различных этапах конкурса, комиссия определила победителей. Победители конкурса награждены дипломами и ценными подарками.

### Номинация «Лучший инженер (техник) по эксплуатации радиолокационных систем»

**1 место** – ТОЛМАЧЕВ Андрей Владимирович, инженер по РН и РЛ Тувинского центра ОВД;

**2 место** – ШАДРИН Алексей Алексеевич, техник по РЛ Норильского центра ОВД.

### Номинация «Лучший техник по эксплуатации радионавигационных систем»

**1 место** – ПОКАТИЛО Иван Анатольевич, техник по р/н, р/л и связи Красноярского центра ОВД.

### Номинация «Лучший инженер (техник) по эксплуатации КСА УВД»

**1 место** – Безруких Алексей Владимирович, инженер-программист Красноярского центра ОВД;

**2 место** – ШАПРУТО Михаил Валерьевич, техник РРС Красноярского центра ОВД;

**3 место** – ЛАЗАРЕВИЧ Степан Владимирович, техник РРС Норильского центра ОВД.

### Номинация «Лучший инженер по эксплуатации средств авиационной электросвязи»

**1 место** – БОЙЦОВ Евгений Владимирович, инженер РРС Красноярского центра ОВД;

**2 место** – ДОМЫШЕВ Лев Борисович, инженер РРС Красноярского центра ОВД;

**3 место** – ОСИПОВ Виктор Леонидович, сменный инженер Туруханского центра ОВД.

# Триумф российской сборной!

С 4 по 10 ноября 2012 года в Бразилии в городе Сальвадор прошел 2 мировой турнир по футболу среди авиадиспетчеров, в котором участвовало 9 команд. Россию представляла сборная авиадиспетчеров ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», созданная по итогам турнира кубка ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» среди филиалов.

По регламенту турнира все команды играли по круговой системе, каждая из которых сыграла по 8 игр. Сборная команда России стала победителем турнира и набрала максимальное количество очков, забив 25 мячей и при этом не пропустив ни одного гола. Единственная игра закончилась вничью с командой Казахстана.



Поздравляем команду и выражаем огромную благодарность руководству ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» за поддержку в участии данного турнира.



# Лица профессии

**Вероника ВИГЕЛЬ,**

переводчик бюро переводов  
службы коммерческого директора  
ОАО «НПО «ЛЭМЗ»



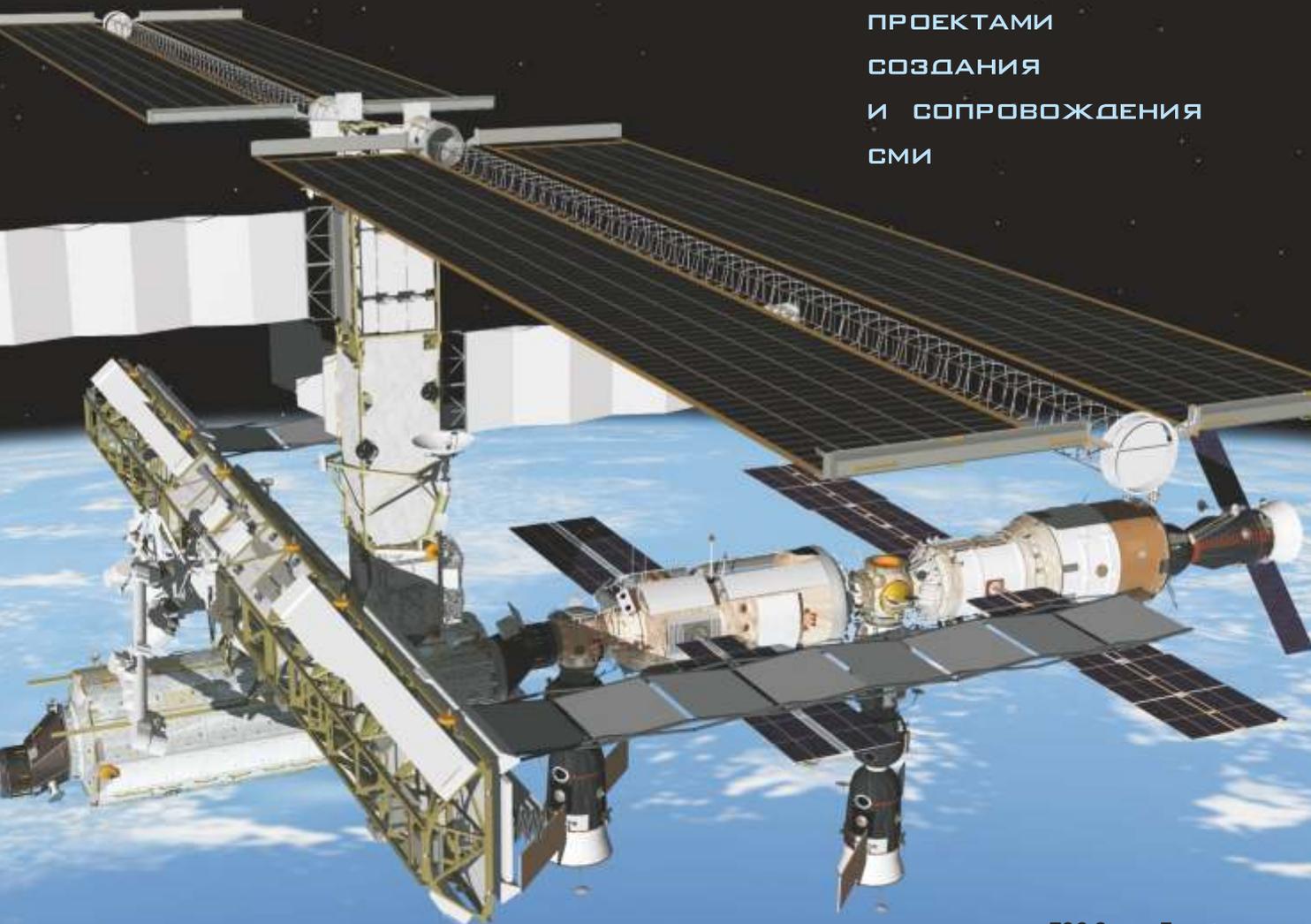


# Space Energy

ИНФОРМАЦИОННОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ПРЕДПРИЯТИЙ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ  
ОТРАСЛИ

РЕКЛАМА  
И PR-КОНСАЛТИНГ

УПРАВЛЕНИЕ  
ПРОЕКТАМИ  
СОЗДАНИЯ  
И СОПРОВОЖДЕНИЯ  
СМИ



**T00 Space Energy**  
050013, Республика Казахстан,  
г. Алматы,  
пр. Сейфулина, 546 — 17  
Тел. +7 777 222 99 02  
Факс +7 727 244 32 10  
[spaceenergy@list.ru](mailto:spaceenergy@list.ru)