



Регулировщики МОСКОВСКОГО Неба

Геннадий АРАЛОВ

МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ (МЦ АУВД) В 2006 ГОДУ ОБСЛУЖИЛ ПОЧТИ ПОЛМИЛЛИОНА ПОЛЕТОВ. НО В НЕБЕ С КАЖДЫМ ГОДОМ СТАНОВИТСЯ ВСЕ ТЕСНЕЙ. СПРАВИТСЯ ЛИ МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР С УВЕЛИЧИВАЮЩЕЙСЯ НАГРУЗКОЙ? КАК ИДЕТ ЕГО ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОСНАЩЕНИЕ? НАСКОЛЬКО ВЕЛИК РИСК СТОЛКНОВЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ? ОБ ЭТОМ И МНОГОМ ДРУГОМ РАССКАЗАЛ ДИРЕКТОР МЦ АУВД ВАЛЕРИЙ ЕЖОВ В БЕСЕДЕ С НАШИМ ОБОЗРЕВАТЕЛЕМ.

ГА: Валерий Иванович, расскажите, пожалуйста, что представляет МЦ АУВД?

ЕЖОВ: Московский центр УВД управляет воздушным движением на 720 тысячах квадратных километров. Это сложная структура воздушного пространства с высокой интенсивностью использования. В 2006 году мы обеспечили полеты 475324 самолетов, что составляет 53% всех воздушных судов, обслуживаемых центрами УВД Российской Федерации. Прирост объемов воздушного движения по отношению к 2005 году составил 13%. Ожидаемый прирост в 2007 году по отношению к 2006 году – 17%. В зоне нашей ответственности расположено 109 аэродромов различной принадлежности: 79 – государственной и экспериментальной авиации, 30 – гражданской.

Через зону МЦ АУВД проходят 102 воздушные трассы: 19 внутренних, 69 международных и 14 спрямленных. Общая протяженность сети более 26000 километров в пределах высот от 1500 до 12100 метров. Мы управляем воздушным движением с 32 гражданских секторов и трех военных. В состав филиала





входят службы УВД аэродромов Внуково, Домодедово и Быково, а также Белгородский, Воронежский, Калужский, Орловский и Тверской центры. У нас работает более 2000 человек, из них более 1000 диспетчеров УВД.

ГА: МЦ АУВД был введен в эксплуатацию в 1981 году. Ресурс комплекса «ТЕРКАС» неоднократно продлевался. Как удастся в этих условиях поддерживать требуемый уровень обеспечения безопасности полетов?

ЕЖОВ: В 1996 году закончился первоначально установленный срок службы АС УВД «Теркас», составлявший 15 лет. В последующие годы для поддержания комплекса в работоспособном состоянии проводился и проводится большой объем технических работ. В 1991 г. был введен в эксплуатацию резервный радиолокационный комплекс АЦ «Байпас». В 1995 г. была выполнена модернизация АС УВД «ТЕРКАС» (по контракту со шведской фирмой Systemintegrering AB). На девяти радиолокационных позициях (РЛП) вторичные радиолокаторы «Корень-АС» заменены радиолокаторами нового поколения — моноимпульсными «МВРЛ-СВК». В этом году последний «Корень-АС» будет заменен и на десятой РЛП — «Чулково». На четырех позициях установлены современные отечественные радиолокационные станции: «Утес-А» и «Утес-Т». В этом году начинаются работы по модернизации РЛП «Шереметьево» и «Бежецк» с заменой первичных радиолокационных станций (РЛС). Организована третичная обработка информации от десяти РЛП и возможность подключения дополнительных



Директор МЦ АУВД Валерий ЕЖОВ



источников для АС УВД «ТЕРКАС». В целях совершенствования процесса обеспечения полетов с московских аэропортов заменено выносное оборудование средств планирования воздушного движения — подсистема «Альфаскол».

ГА: Предполагается ли замена комплекса «ТЕРКАС» и радиопеленгаторов АРП-75?

ЕЖОВ: 15 апреля 2007 года исполнилось 26 лет с начала эксплуатации АС УВД «Теркас». Оборудование и программное обеспечение комплекса зарекомендовало себя как надежное средство с высокими эксплуатационными характеристиками. Так что его использование будет продолжено до запланированного в 2011 году ввода в эксплуатацию новой современной АС УВД.

Что касается радиопеленгаторов, то в аэропортах Внуково и Домодедово АРП-75 сняты с эксплуатации в 1999 и в 2006 годах. В Домодедово в 2006 году введен в эксплуатацию АРП «Платан», аналогичный пеленгатор будет установлен во Внукове в процессе реконструкции аэропорта.

ГА: Оснащен ли МЦ АУВД современными средствами автоматизации типа «Альфа», «Топаз 2000», КАРМ ДРУ, аппаратурой отображения «Норд»?

ЕЖОВ: Из перечисленных Вами средств автоматизации используется только «Топаз 2000» в службе УВД Домодедово. При этом следует отметить, что в 2007 г. мы планируем установить резервный комплекс отображения радиолокационной информации отечественной разработки с интерфейсом по последним рекомендациям Евроконтроля.

ГА: Согласно Концепции создания и развития аэронавигационной системы России предполагается замена традиционных методов радиолока-

ционного наблюдения на системы и технологии, известные под аббревиатурой CNS/ATM. Вы планируете внедрение подобных средств?

ЕЖОВ: Да, внедрение систем CNS/ATM запланировано в рамках модернизации МЦ АУВД на период до 2011 г. Предусматривается, прежде всего, реализация новых автоматизированных функций планирования и УВД, внедрение технологий CNS/ATM. В процессе модернизации будет внедрена концепция RNP-4 на маршрутах зональной навигации и RNP-1 — в Московской воздушной зоне, на специальных маршрутах. Предусмотрена также реализация концепции CNS/ATM ICAO во всем диапазоне эшелонов, выделенном на маршрутах ОВД (воздушных трассах).

От традиционных средств навигации мы перейдем к глобальной навигационной спутниковой системе GNSS, внедрим средства УВД с использованием ADS (автоматического зависимого наблюдения) на основе GNSS и цифровых линий передачи данных «воздух-земля». Будет введена базовая зональная навигация В-RNAV на маршрутах (свободных и специальных) зональной навигации RNAV-1 для использования в верхнем воздушном пространстве (8100 метров и выше).

ГА: Можно ли утверждать, что оснащенность Центра соответствует бортовому оборудованию современных воздушных судов?

ЕЖОВ: Технические характеристики Центра ограничены функциональными возможностями системы «ТЕРКАС». Базовые технологии УВД за этот период изменились, но не кардинально, а потому «ТЕРКАС» справляется с возложенными на нее задачами на достойном уровне. Однако, такие технологии, как RVSM, OLDI и ADS, режим S для ВРЛ, цифровые каналы CPDLC и другие, вошедшие в практику совре-

менных центров ОрВД, в Московском центре не реализованы. Это происходит из-за ограниченных возможностей АС УВД «ТЕРКАС», отсутствия необходимой сети радиомаяков и сложной структуры воздушного пространства Московской зоны ЕС ОрВД.

На аэродромах Московского аэроузла ситуация различная. В настоящее время аэропорты Домодедово, Шереметьево и Внуково оснащены и оснащаются оборудованием, позволяющим выполнять заходы на посадку по метеоминимуму II и III категории ICAO. В аэропорту Внуково проводится реконструкция аэродрома и оборудования, что позволит увеличить пропускную способность и обеспечить заходы на посадку по метеоминимуму III категории ICAO на ВПП-1.

Схемы захода на посадку с использованием зональной навигации (RNAV), основанной на VOR/DME, могут быть применены только на аэродромах Домодедово и Шереметьево, где установлены указанные радиомаяки.

В процессе модернизации Московской АС УВД проводятся работы по совершенствованию структуры воздушного пространства Московской зоны ЕС ОрВД. Предусматривается создание навигационного поля на основе маяков DVOR/DME взамен существующих отдельных приводных радиостанций (ОПРС). Это позволит установить соответствующие RNP (требуемые навигационные характеристики) и построить маршруты вылета и прилета (SID/STAR) в районах аэродромов Московской воздушной зоны.

ГА: Соответствует ли деятельность МЦ стандартам и рекомендациям ICAO, мировым стандартам обслуживания?

ЕЖОВ: В соответствии со стратегией развития автоматизированного зависимого наблюдения (АЗН-В) в



гражданской авиации России конечной целью является построение надежного, качественного и эффективного поля, обеспечивающего высокий уровень обслуживания полетов как отечественных, так и зарубежных авиакомпаний. Создание поля наблюдения АЗН-В в Московской воздушной зоне достигается установкой наземных станций связи, навигации и наблюдения (НС СНН) на основных аэродромах: Шереметьево, Домодедово, Внуково, Быково, Остафьево, Раменское, Чкаловский. А также на аэродромах Нижнего Новгорода, Воронежа, Тамбова, Орла, Брянска, Смоленска, Твери и Ярославля. Кроме того, навигационная подсистема НС СНН в автономном режиме передает сигналы функциональных дополнений, обеспечивающих дифференциальные поправки и контроль целостности спутникового сигнала на борту воздушного судна. Передача таких сигналов является обязательным требованием ICAO при использовании для навигации глобальной навигационной спутниковой системы. Такая автономная работа (без передачи информации в АС УВД Московского региона) обеспечит экипажам воздушных судов высокоточную и надежную навигационную информацию на требуемом ICAO уровне.

Установленные в аэропортах НС СНН, кроме того, позволяют осуществлять взлет и заход на посадку по наиболее эффективным процедурам SID и STAR, а также посадку по I категории ICAO. Как показывают результаты предварительных испытаний, это оборудование может обеспечить заход на посадку по II-ой и по III-ей категориям ICAO.

ГА: МЦ АУВД внедряет систему менеджмента качества, соответствующую требованиям стандарта ISO 9001:2000. Каковы цели и результаты этой работы?

ЕЖОВ: В декабре 2006 года проведен внешний аудит на соответствие международному стандарту ISO 9001:2000. Он подтвердил соответствие созданной в филиале системы менеджмента качества этому международному стандарту. Выдан сертификат, подтверждающий обязательство МЦ АУВД в области качества предоставляемых им услуг.

ГА: Были ли случаи опасного сближения воздушных судов по вине служб УВД в зоне ответственности Московского центра?

ЕЖОВ: В нашем филиале действует система предотвращения авиационных происшествий и инцидентов. Ведется разработка рекомендаций в соответствии с Руководством по предотвращению авиационных происшествий ICAO и требованиями национальных норм и правил по

компьютерной сети и Интернета. Кроме этого предусматриваются обучение в образовательных организациях, в том числе и за рубежом, привлечение специалистов — носителей языка. В соответствии с рекомендациями ICAO в филиале сформирована группа диспетчеров-инструкторов с уровнем владения английским языком не ниже 4-го уровня для работы с преподавательским составом и разработки учебно-методических материалов и пособий для персонала ОВД.

ГА: В ряде центров УВД идет процесс оттока квалифицированных кадров. А как обстоит дело у Вас?

ЕЖОВ: С момента создания филиала одним из основных направлений работы с персоналом является привлечение в МЦ АУВД молодых и квалифицированных специалистов. Для

В филиале действует система предотвращения авиационных происшествий и инцидентов. За последние полгода авиационных событий по вине диспетчерского состава не было.

обеспечению безопасности полетов. Проводимая в филиале работа по предотвращению авиационных событий при ОВД уже приносит результаты. Например, при увеличении интенсивности полетов прослеживается тенденция к уменьшению количества событий, связанных с недостатками в работе персонала ОВД. За последние полгода авиационных событий по вине диспетчерского состава не было.

ГА: Как Вы решаете «проблему 2008» — повышение знания английского языка у диспетчеров УВД до 4-го уровня по шкале ICAO?

ЕЖОВ: В филиале организованы дополнительные языковые курсы, разрабатывается система языковой подготовки персонала ОВД с использованием локальной ком-

пьютерной сети и Интернета. Кроме этого разработан и реализуется целый комплекс мероприятий, включающий в том числе и материальное стимулирование персонала. За последние полгода заработная плата персонала увеличилась, и сейчас высококвалифицированный специалист со знанием английского языка на 4-м уровне по шкале ICAO получает у нас более 80000 руб., а молодой специалист более 40000 руб. Мы предоставляем работникам медицинское страхование, стараемся дать дополнительные льготы и гарантии. Молодые специалисты получают единовременные выплаты и компенсации за аренду жилья, оплату детских дошкольных учреждений. В результате за последние полгода на работу в наш центр принято более 50 диспетчеров УВД в возрасте до 35 лет. Штат диспетчеров укомплектован практически на 100%.]