

*Завершены испытания "электронного диспетчера", способного просчитывать, а значит, предотвращать ЧП в воздухе.*

Причем система нового поколения увеличивает время для принятия экстренного решения. Если сегодня авиадиспетчеры могут увидеть тревожную ситуацию за 15 минут до столкновения, то спасительная электроника вычислит опасность за два часа до катастрофы.

В Хабаровске завершены эксплуатационные испытания комплекса средств автоматизации управления воздушным движением "Синтез-РЗ". Это одно из звеньев Федеральной целевой программы, направленной на модернизацию воздушного движения,

Работа авиационного диспетчера - это тяжелейший и очень ответственный труд. На экранах больших мониторов они наблюдают десятки, а порой и сотни светящихся точек, обозначающих то или иное воздушное судно. И за всем этим мерцающим разнообразием надо внимательно следить, чтобы не допустить опасного сближения самолетов.

Как известно, гражданские самолеты летают по специально отведенным для них эшелонам. Это своеобразные воздушные коридоры, выходить за рамки которых нельзя. В таких коридорах могут на разном расстоянии и на разной высоте находиться десятки машин, двигающихся со скоростью около тысячи километров в час друг за другом или навстречу. Если расстояние по дальности может измеряться многими километрами, то по высоте - всего лишь сотнями метров.

Стоит учесть и то, что эшелонов может быть несколько на разных, но достаточно близких друг к другу высотах. И в небе одновременно летит своеобразная этажерка из различных самолетов.

Однако метеоусловия или технические проблемы могут заставить какой-то самолет снизить скорость, изменить высоту или уйти в обход, например, грозового фронта. И весь установленный порядок "этажерки" сразу меняется. Возникает реальная опасность столкновения. Ситуация вполне сравнима с дорожным движением.

В таких случаях диспетчерам порой приходится браться за карандаши, линейки и совсем уж по старинке прокладывать и просчитывать новые маршруты вручную. И все равно столкновения в воздухе, увы, случаются.

Опасными являются и зоны в районе аэропортов, когда огромное количество самолетов взлетает один за другим и одновременно заходит на посадку. Иногда возникает такая толчея, что самолеты кружат в воздухе десятки лишних минут, ожидая своей очереди на посадку. А это - лишний расход топлива, совершенно ненужная выработка моторесурса, задержки рейсов, нагрузка на экологию, неизбежная нервность экипажей и диспетчеров.

Всего этого удастся избежать с внедрением тестируемого комплекса автоматизированных средств системы управления воздушным движением. Разработали его те, кто десятилетиями создавал комплексы противовоздушной обороны - одно из предприятий, входящее в Концерн ПВО "Алмаз-Антей". Как работает современный зенитно-ракетный комплекс? Его радары отслеживают в небе все воздушные цели, представляющие даже теоретическую угрозу для охраняемого объекта. А вычислительная аппаратура обрабатывает полученную с радаров информацию так, чтобы гарантировать поражение самой скоростной или высокоманевренной цели первым выстрелом. Нашим специалистам удалось адаптировать военные математические программы для оценки и обработки той ситуации, которая наблюдается при полетах гражданской авиации. В результате для управления воздушным движением создан программно-аппаратный комплекс, во многом опережающий то, что предлагают сегодня ведущие зарубежные компании, специализирующиеся на аналогичных системах. Аппаратура просчитывает весь курс конкретного самолета и соотносит его координаты в каждый конкретный промежуток времени с координатами других самолетов, как военных, так и гражданских. "Синтез-РЗ", кстати, совмещает в себе все международные требования к такого

рода системам с регламентами российских стандартов, что недоступно иностранным комплексам.

Оригинальное программное обеспечение, по мнению экспертов, позволит более эффективно планировать воздушное движение и объективно сократит риск авиакатастроф при взлете-посадке и количество опасных сближений воздушных судов в воздухе. Естественно, карандаш и бумага для оперативного рисования безопасного маршрута движения уйдут в прошлое.

Сейчас авиадиспетчер имеет возможность обнаружить так называемый среднесрочный конфликт по курсу самолета всего лишь за 15-20 минут. В эти же минуты он должен успеть развести борта так, чтобы они не столкнулись сами и не создали угрозы другим самолетам в эшелоне. Памятна трагедия над Боденским озером в Германии в 2002 году. Только по вине диспетчера, проморгнувшего опасное сближение двух бортов, столкнулись и погибли со всеми находившимися на них людьми Ту-154М и Боинг 757.

Новая аппаратура позволит прогнозировать конфликт за 2 часа до его возникновения. Более того, компьютер сам выдаст рекомендацию, как развести самолеты, чтобы не нарушилось общее движение в эшелоне. Впервые реализованы функции, полностью отвечающие рекомендациям Европейской организации по обеспечению безопасности воздушного движения. По мнению Евроконтроля, это позволит в два раза повысить безопасность воздушного движения над территорией России.

Кроме нового уровня безопасности проявился и еще целый ряд преимуществ. Например, по мнению специалистов, удастся совершенно спокойно увеличить пропускную способность на 15 процентов в верхнем воздушном пространстве, где значительно ниже расход топлива, и на 10 процентов в нижнем эшелоне. Это очень немало. Например, сейчас в небе России постоянно находится тысяча самолетов. Новая аппаратура позволит без всякого риска уплотнить небо еще на 250 бортов. Как следствие - сократятся издержки авиакомпаний, возрастет пассажиропоток, что должно позволить сдерживать рост цен на авиабилеты.

В наиболее полной мере сможет использоваться существующая инфраструктура аэропортов, появится дополнительный стимул к ее развитию. Экономия топлива приведет к сокращению объемов вредных выбросов, что очень важно для авиаперевозчиков в свете ужесточения требований к ним со стороны международных регуляторов. Возможность увеличения числа полетов даст толчок здоровой конкуренции между авиаперевозчиками.

Как уверяют создатели комплекса, толчея при посадках будет полностью исключена, и самолеты не станут наматывать лишние круги над аэродромами.

В едином центре, который тестируется в Хабаровске, оборудовано более 40 автоматизированных рабочих мест для диспетчеров, контролирующих 18 воздушных секторов в Дальневосточном регионе.

Выбор региона для проверки новой аппаратуры неслучаен. Через его воздушное пространство проходят десятки международных воздушных трасс, которые соединяют Юго-Восточную Азию с Европой и Северной Америкой, а также многочисленные внутренние и местные авиалинии. В контролируемом и управляемом из единого центра в Хабаровске воздушном пространстве общей площадью 5 миллионов квадратных километров постоянно находится свыше 200 российских и зарубежных гражданских самолетов.

Эксплуатационные испытания системы успешно завершаются, "Синтез-РЗ" готовится к введению в штатную эксплуатацию. Успешная реализация проекта в Хабаровске даст стимул модернизации аналогичных центров Единой системы управления воздушным движением в Москве, Санкт-Петербурге, Ростове-на-Дону, Магадане, Иркутске, Новосибирске, Красноярске, Якутске, Тюмени, Екатеринбурге, Самаре и Калининграде. Брак в управлении воздушным движением, связанный с "человеческим фактором", будет исключен.

