



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ДВЕНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, 19–30 ноября 2012 года

Пункт 1 повестки дня. Стратегические вопросы, касающиеся проблем интеграции, взаимодействия и гармонизации систем в поддержку концепции "единого неба" для международной гражданской авиации

1.1 Глобальный аэронавигационный план (ГАНП) – рамки деятельности для глобального планирования

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АЭРОНАВИГАЦИИ С УЧЕТОМ МОДЕРНИЗАЦИИ АЭРОНАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

(Представлено Российской Федерацией)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В документе представлены предложения по ускорению разработки SARPS, относящихся к обеспечению метеоинформацией. В обоснование предложений приводятся сведения о проводимых в Российской Федерации работах по совершенствованию системы авиационного метеорологического обеспечения, основных направлениях модернизации и проблемах, имеющих при внедрении новых систем.

Действия: Конференции предлагается согласиться с рекомендацией п. 3

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Развитие метеорологического обеспечения аэронавигации в Российской Федерации проводится на основе российской концепции создания и развития аэронавигационной системы, учитывает положения Глобальной эксплуатационной концепции ОрВД, Глобального аэронавигационного плана, Стратегии метеорологического обеспечения Западной Европы и частично учитывает требования модулей метеообеспечения ASBU в части интеграции метеорологических данных в процессы ОрВД, перехода на новые цифровые модели погоды, а также организации обмена метеорологической информацией "воздух – земля" с использованием цифровых линий передачи данных.

2. МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

2.1 Модернизация системы метеорологического обеспечения Российской Федерации, в целом учитывает дорожные карты развития услуг и технологий CNS/ATM, приведенные в проекте четвертой редакции Глобального аэронавигационного плана и включает в себя компоненты, содержание которых приведено ниже.

2.2 Совершенствование метеоинформации аэродромных метеорологических органов и органов метеорологического слежения, способствующей повышению уровня эксплуатационной эффективности и безопасности полетов, включая:

- a) повышение точности предупреждений об опасных явлениях погоды по аэродрому на основе совершенствования прогностических методик особых явлений погоды и информации SIGMET на основе прогнозов ветра/температуры по высотам на базе численных моделей прогнозов в соответствии со стандартами ИКАО;
- b) проведение прикладных исследований по обнаружению облаков вулканического пепла с использованием радиолокационных и спутниковых средств;
- c) проведение мероприятий по централизации и оптимизации системы авиационного метеорологического обеспечения.

2.3 Усовершенствование авиационного метеорологического обслуживания, включая:

- a) оптимизацию авиационного метеорологического обеспечения, предусматривающую использование новых информационных источников, модернизацию оборудования и интеграцию более качественной метеорологической информации в систему ОрВД;
- b) техническое переоснащение авиационных метеорологических подразделений на современное оборудование почти на 170 аэродромах;
- c) развитие автоматизированной радиолокационной сети доплеровских метеорологических радиолокаторов на базе серийного радиолокатора ДМРЛ-С, обеспечивающей радиолокационными данными как центры УВД и аэродромы РФ, так и обмен радиолокационными данными с приграничными государствами;
- d) внедрение на аэродромах Российской Федерации II и III категории ИКАО лидарных ветровых профилометров, предназначенных для определения направления и скорости ветра на высотах от 3 до 300 м, а также определения маловысотного сдвига ветра и турбулентности для последующей передачи этой информации на борт ВС;
- e) использование в практике авиационного метеорологического обеспечения информационно-аналитического портала, обеспечивающего повышение качества авиационного метеорологического обеспечения в воздушном пространстве класса "G";
- f) внедрение автоматизированной информационной системы (АИС), обеспечивающей дешифрирование и представление пользователям картографических данных ИСЗ, позволяющих в реальном времени с пространственной детальностью 0,1° передавать карты радиационной температуры излучения Земли, высоты верхней границы кучево-дождевой облачности, метеорологических явлений, высотных границ обледенения в облачности.

- g) проведение комплекса работ, позволяющих использовать информацию ИСЗ, наряду с информацией метеолокаторов, на рабочих местах диспетчеров УВД, что особенно актуально в мало освещенных районах, включая акватории морей и океанов.

2.4 Интеграцию информации ОрВД и метеорологической информации, включая:

- a) проведение фундаментальных и прикладных научных исследований в области создания и совершенствования технологий и методов метеорологического обеспечения аэронавигации укрупненных районов Единой Системы ОрВД Российской Федерации, соответствующих стандартам ИКАО;
- b) внедрение новых и совершенствование имеющихся высокоскоростных телекоммуникационных технологий на основе применения спутниковых комплексов, использующих ресурсы спутниковых систем глобальной связи и интернет-технологии; переход к интероперабельным, стандартизированным информационным форматам в рамках внедрения SWIM;
- c) проведение работ по созданию интегрированной информационно-телекоммуникационной системы (ИИТС) Росгидромета, формируемой на основе современных принципов сервисно-ориентированной архитектуры (SOA), положенных в основу SWIM, и позволяющей реализовать качественно новые принципы авиационного метеорологического обслуживания;
- d) переход к общесистемному управлению информацией SWIM с использованием форматов представления данных XML/GML. К настоящему времени в Российской Федерации успешно проведены испытания передачи данных ОРМЕТ (METAR и TAF) в формате XML через сети передачи данных Росгидромета;
- e) переход на использование инфраструктуры создаваемой в настоящее время цифровой сети интегрированной авиационной фиксированной связи, обеспечивающей организацию услуг метеообеспечения с требуемыми характеристиками качества обслуживания, интеграцию данных услуг в единую цифровую сеть связи и уменьшение стоимости услуг для пользователей аэронавигационной системы РФ.

2.5 Интеграция систем ОрВД и метеообеспечения в укрупненных центрах ОрВД Российской Федерации осуществляется на основе внедрения двухкомпонентной автоматизированной системы метеорологического обеспечения обеспечивающей обмен данными с АС ОрВД; также ведется 4D-куб метеорологических данных.

2.6 Необходимо отметить, что в документах ICAO, RTCA, EUROCAE и EUROCONTROL в настоящее время определены только некоторые аспекты взаимодействия метеорологических систем и систем ОрВД. Вместе с тем, разработка единого документа, определяющего принципы интеграции метеоинформации в автоматизированных системах ОрВД, не завершена, что создает сложности при разработке и внедрении перспективных технологий аэронавигационного обслуживания.

2.7 Разработка комплексного пакета метеорологической информации, предоставляемой всем авиационным пользователям, средств оказания поддержки принятию решений с учетом воздействия погодных факторов, включая:

- a) создание технических средств приема-передачи метеорологической информации на борту ВС для улучшения ситуационной осведомленности экипажа;
- b) интеграцию новых видов метеорологической информации в автоматизированных системах ОрВД (спутниковая информация, информация ДМРЛ, лидаров и других средств дистанционных измерений);
- c) формирование интегрированных баз данных 4-мерной метеорологической информации;
- d) повышение безопасности полетов и повышение эффективности работы системы ОрВД на основе повышения доступности и своевременности метеоинформации для пользователей воздушного пространства и поставщиков услуг ОрВД и применения в АС ОрВД интегрированной метеорологической информации.

3. ВЫВОДЫ

3.1 Российская Федерация поддерживает применение ASBU в области совершенствования обработки, передачи и использования метеорологической информации.

3.2 Внедрение сервис-ориентированной сетевцентрической системы обмена информацией и применение для этих целей возможностей, предоставляемых ASBU, создает фундамент для надежного, эффективного, безопасного и своевременного предоставления метеоданных пользователям Аэронавигационной системы, позволяет исключить дублирование метеорологических данных и гарантировать использование в Аэронавигационной системе единой метеорологической информации с высокими характеристиками качества обслуживания.

3.3 Отсутствие SARPS, определяющих требования по интеграции метеоинформации в автоматизированных системах ОрВД создает сложности при разработке и внедрении перспективных технологий аэронавигационного обслуживания, предусмотренных ASBU.

3.4 Конференции предлагается согласиться со следующей рекомендацией:

Рекомендация 1/х. Необходимость разработки Стандартов и Рекомендуемой практики, относящихся к обеспечению метеорологической информации

Конференции предлагается:

- a) принять во внимание в своей работе содержание материалов и выводов настоящего документа;
- b) рекомендовать ИКАО ускорить разработку SARPS, определяющих принципы и требования по интеграции метеорологических данных в автоматизированные процессы ОрВД.