



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ТРИНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, Канада, 9–19 октября 2018 года

КОМИТЕТ А

Пункт 5 повестки дня. Возникающие проблемы

5.4 Киберустойчивость

СОЗДАНИЕ УСТОЙЧИВЫХ К ВНЕШНЕМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ОПЕРАЦИОННЫХ СЕТЕВЫХ СЛУЖБ (ACORNS) ДЛЯ АВИАЦИОННОГО СООБЩЕСТВА

(Представлено Соединенными Штатами Америки)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем документе представляется концепция устойчивых к внешнему воздействию операционных сетевых служб (ACORNS) для авиационного сообщества. Сеть ACORNS станет основой глобальных рамок, составной частью базовой концепции которых являются кибербезопасность и функциональная совместимость, что позволит обеспечить готовность инфраструктуры к интеграции концепций будущей системы организации воздушного движения (ОрВД) и ее новых участников. В связи с появлением новых видов угроз эта инфраструктура будет также готова к принятию более эффективной политики в области кибербезопасности.

Действия: Конференции предлагается утвердить рекомендации, приведенные в п. 3.1.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Беспрецедентное прогнозируемое в будущем увеличение масштабов глобальной авиации обуславливает необходимость наличия легко адаптируемой, глобальной, комплексной и в высшей степени интероперабельной концепции организации воздушного движения (ОрВД). Предусмотренное *Глобальным аэронавигационным планом* (Doc 9750, ГАНП) концептуальное видение потребует создания глобальной системы ОрВД "...для всех пользователей на всех этапах полета, которая обеспечивает согласованные уровни безопасности полетов, оптимальные экономические показатели, соблюдение требований охраны окружающей среды и национальной безопасности".

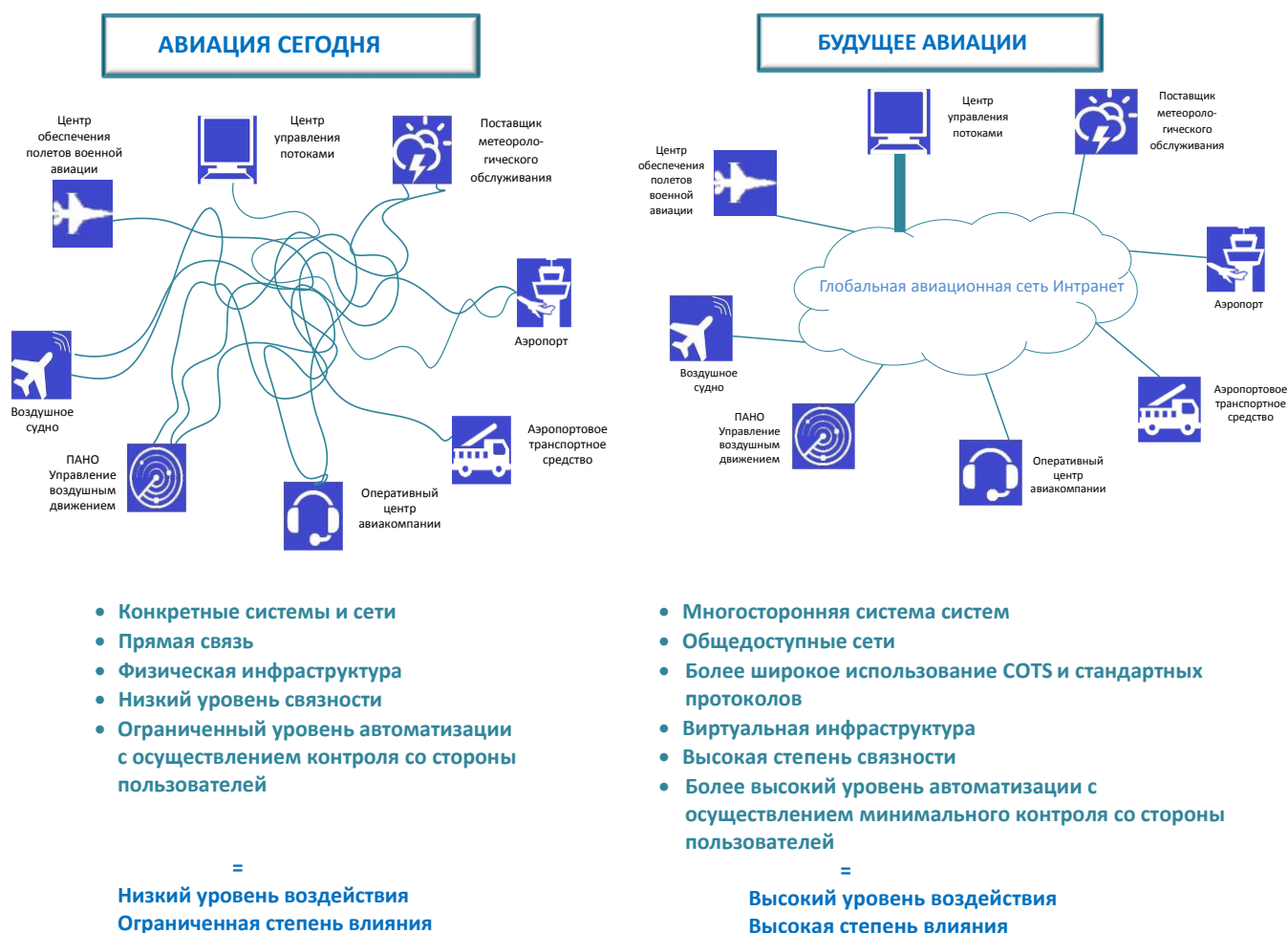
1.2 Деятельность по осуществлению модернизации в глобальном масштабе создаст более гибкие условия для повышения эффективности организации воздушного пространства за счет выполнения операций, основанных на характеристиках, операций, основанных на траектории полета (ТВО), и повышения степени интеграции информации в системы планирования и поддержки принятия решений. Кроме того, ввод в эксплуатацию беспилотных авиационных

систем (БАС) и дистанционно пилотируемых авиационных систем (ДПАС), а также других перспективных технологий потребует оперативной адаптации к новым условиям и обеспечения гибкости в целях организации воздушного движения. Создание таких будущих условий и реализация ГАНП позволят обеспечить предоставление "бесшовной" ОрВД всеми поставщиками обслуживания и на всех этапах полета.

1.3 Предоставление глобальной системы ОрВД обуславливает необходимость создания устойчивых к внешнему воздействию операционных сетевых служб (ACORNS) для авиационного сообщества, предоставляемых защищенной глобальной авиационной сетью Интранет, в рамках которой все задействованные участники могут обмениваться информацией независимо от источника или ее получателя.

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 Используемые в настоящее время авиационные сети представляют собой мозаику, состоящую из региональных наземных сетей, двухточечных соединений и поставщиков коммерческих сетей связи "воздух – земля". Имеющаяся сетевая инфраструктура не обеспечивает глобального доступа к обслуживанию независимо от страны, предоставляющей это обслуживание или пользующейся им.



2.2 Группа экспертов ИКАО по управлению информацией (ИМР) достигла значительного прогресса в разработке стандартов на общесистемное управление информацией (SWIM); однако у государств по-прежнему имеется беспокойство относительно обеспечения индивидуальной и региональной безопасности информации. Без рассмотрения вопроса о предоставлении глобального, функционально совместимого, устойчивого к внешнему воздействию и надежного сетевого обслуживания предусмотренная ГАНП перспективная задача повысить эффективность и пропускную способность системы международной авиации достигнута не будет.

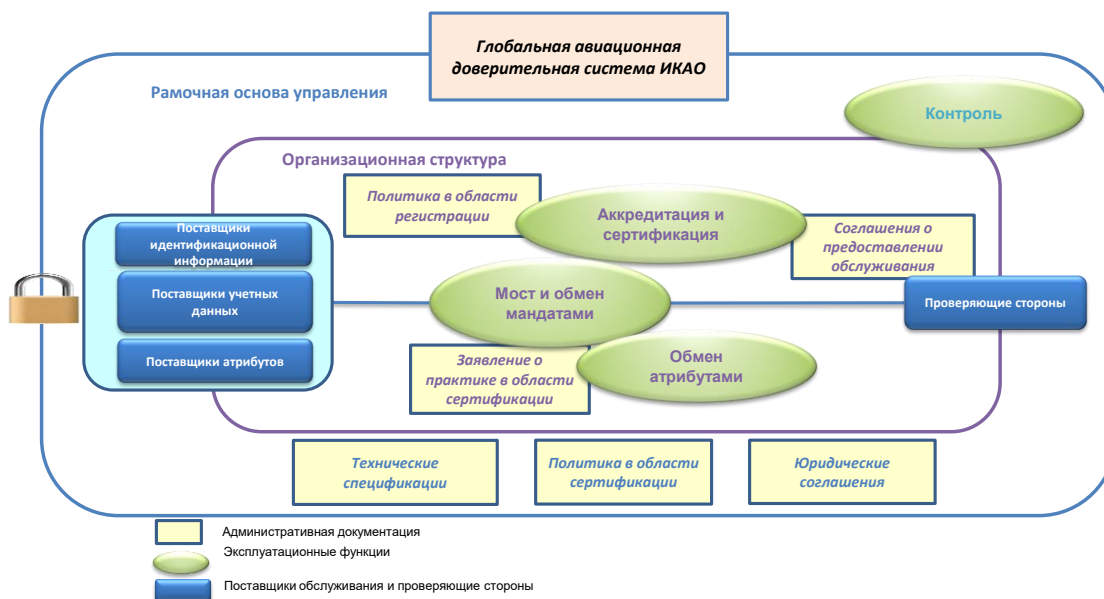
2.3 Реализация предусмотренных ГАНП таких концепций, как предоставление информации о полетах и потоках движения в совместно используемой среде (FF-ICE) и полетных данных требует обеспечения "бесшовного" обмена цифровой полетной информацией между всеми задействованными участниками. Информация о текущем местоположении, направлении, фактической траектории полета и планируемом времени прибытия воздушного судна, вылетающего из одной страны, должна в цифровом виде предоставляться странам, воздушное пространство которых оно пересекает, и стране прибытия. Для своевременного предоставления такой информации посредством SWIM необходимы следующие условия: а) защищенная передача информации о полете самолета в узел SWIM, б) возможность подписки на эту информацию стран, заинтересованных в получении полетной информации.

2.4 Публикация полетной информации в глобальном масштабе и подписка на нее требуют создания ACORNS. Для реализации преимуществ, обеспечиваемых повышением эффективности и пропускной способности защищенной глобальной сети SWIM, каждая страна должна иметь сетевой доступ к узлам SWIM посредством ACORNS.

2.5 Согласно определению устойчивые к внешнему воздействию сетевые службы могут выявлять кибератаки, обеспечивать защиту от них, реагировать на них и восстанавливать после них свое функционирование. Для обеспечения устойчивости к внешнему воздействию сетевые службы должны быть ориентированы на авиационное сообщество и надежно защищены от внешнего вмешательства. Любой пользователь, система, вид применения или службы, подключенные к ACORNS, должны будут выполнять взаимную аутентификацию для обеспечения гарантий в том, что обмену информацией можно доверять. Для достижения этого и обеспечения целостности информации в отношении ACORNS необходимо разработать надежную глобальную рамочную основу.

2.6 Защищенная глобальная авиационная сеть Интранет будет состоять из имеющихся в настоящее время многочисленных независимых сетей, включая новые предлагаемые коммерческие сети, которые будут сведены в одну основанную на характеристиках сеть, обеспечивающую предоставление комплексной связи "земля – земля" и "воздух – земля". Имеются виды применения, связанные с обеспечением безопасности полетов, БАС и ДПАС, оперативными системами авиакомпаний, техническим обслуживанием и т. д., каждый из которых предъявляет различные требования к таким характеристикам сети, как готовность, ширина полосы частот, время запаздывания, гарантия доставки, устойчивость к внешнему воздействию и защищенность.

2.7 Учитывая различные требования, предъявляемые к сети, каждая независимая сеть будет предоставлять основанные на характеристиках классы сетевого обслуживания, относящегося к соответствующим видам применения. Для обеспечения защищенности, устойчивости к внешнему воздействию и функциональной совместимости ACORNS необходимо определить требования к новой глобальной сети, обеспечению кибербезопасности, интерфейсу и управлению идентификационной информацией, и выработать соответствующую политику. Такая политика обеспечит создание функционально совместимой надежной рамочной основы, позволяющей видам применения из различных стран и организаций устанавливать надежную связь, основанную на взаимной аутентификации, авторизации и учете.



1

3. ВЫВОД

3.1 Конференции предлагается согласиться со следующей рекомендацией:

Конференции рекомендуется:

- а) настоятельно призвать ИКАО в качестве поставленной задачи включить в *Глобальный аэронавигационный план* (Doc 9750, ГАНП) положение о создании устойчивых к внешнему воздействию операционных сетевых служб (ACORNS) для авиационного сообщества;
- б) настоятельно призвать ИКАО разработать рамочную основу для учреждения консорциума поставщиков сетевого обслуживания, создающих ACORNS;
- с) настоятельно призвать ИКАО разработать политику высокого уровня в отношении межорганизационного механизма доверия, являющегося составной частью глобальной доверительной системы, и частично поручить ее реализацию соответствующим группам экспертов ИКАО и региональным группам осуществления проектов.

— КОНЕЦ —