



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

АССАМБЛЕЯ — 41-Я СЕССИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Пункт 30 повестки дня.
Пункт 30.3 повестки дня.

**Безопасность полетов и аэронавигационная политика
Соответствующие итоги Конференции высокого уровня
по COVID-19 (HLCC 2021), относящиеся к направлению
"Безопасность полетов"**

СЕТЬ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ

(Представлено Чили при поддержке 20 государств – членов ЛАКГА², Гайаны и Суринама)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В этом рабочем документе представлено видение проблемы с точки зрения облегчения принятия решений на основе учета рисков и предлагаются способы ускорения выполнения рекомендаций, содержащихся в Приложении 19 и документе Doc 9859, в отношении реализации и укрепления государственной системы контроля за обеспечением безопасности полетов (SSO). Концепции направления и контроля при принятии решений директивными органами, относящимся к управлению эксплуатационными рисками (авиация), требуют качественной и своевременной информации для осуществления действий (принятия решений) в сложной среде национальной авиационной системы (NAS). В цепочке создания ценности информационные системы, сбор данных и объединение этих данных в структуру знаний обеспечивают ведомствам, отвечающим за обеспечение безопасности полетов, уровень понимания, который облегчает принятие решений о рисках в NAS. Эта цепочка создания ценности, которая соединяет объекты в NAS, известна как сеть, и, когда эта сеть представляет собой доминирующий компонент в структуре более специфического обмена данными, его называют сетевым.

Сложность NAS и принятие SARPS требуют радикальных изменений в правилах, организации, функциях и культуре государств, что представляет собой непростой и, более того, небыстрый процесс. Такие структурные препятствия влияют на эффективные действия ВГА в отношении управления эксплуатационными рисками, заставляя процесс принятия решений принимать реактивный характер и исключая упреждающие действия.

Кроме того, структура данных является еще одним компонентом, который нуждается в обновлении, изменении, которое, если оно выполняется синхронно и последовательно с обновлением организационных, функциональных и культурных структур, приводит к дополнительной задержке в реализации ГосПБП. Однако асинхронный подход к адаптации нормативных актов и построению структур данных может ускорить реализацию надзорных возможностей ГосПБП. Ключевая концепция ускорения реализации ГосПБП заключается в приоритизации внедрения информационной составляющей (структуры данных) при одновременном укреплении нормативно-правовой базы.

¹ Текст документа на испанском языке представлен Чили.

² Аргентина, Аруба (Королевство Нидерландов), Белиз, Боливия (Многонациональное государство), Венесуэла (Боливарианская Республика), Гватемала, Гондурас, Доминиканская Республика, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Мексика, Никарагуа, Панама, Парагвай, Перу, Сальвадор, Уругвай, Эквадор и Ямайка.

<p>Действия: Ассамблее предлагается просить ИКАО:</p> <p>a) рассмотреть это предложение как предложение, связанное с реализацией ГосПБП;</p> <p>b) распространить опыт сетцентрического построения системы, особенно в целях управления обеспечением безопасности полетов со стороны государств (СУБП);</p> <p>c) определить и включить преимущества информационной составляющей и действий на основе сети в список приоритетов для ускорения процессов в цикле принятия государством решений на основе эксплуатационных рисков;</p> <p>d) содействовать обучению работе с инструментами, облегчающими реализацию SDCPS в государствах-членах.</p>	
<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан со стратегическими целями "Безопасность полетов" и "Экономическое развитие воздушного транспорта"
<i>Финансовые последствия</i>	Для авиационного сообщества: если некоторые из мер, предусмотренных в настоящем документе, будут приняты, ожидаются определенные финансовые последствия. Для ИКАО: не определены
<i>Справочный материал</i>	Приложение 19 "Управление обеспечением безопасности полетов" Дос 10004, <i>Глобальный план обеспечения безопасности полетов</i> Дос 9859, <i>Руководство по управлению обеспечением безопасности полетов</i> Литература, указанная в сносках

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Возможности государственной системы контроля за обеспечением безопасности полетов (SSO) основаны на концепции ГосПБП, изложенной в Приложении 19, но это также новый подход для каждой страны, поскольку он сводится к управлению изменениями. Новая парадигма основана на взаимодополняемости триады функций: наблюдения, системы управления безопасностью полетов (СУБП) и системы сбора и обработки данных о безопасности полетов (SDCPS). Эта триада должна способствовать эффективному внедрению системы управления рисками безопасности полетов. Однако это сопряжено с серьезной проблемой в силу характера конституционных систем в отдельных государствах. На разработку и внедрение SARPS, касающихся безопасности полетов, в NAS влияют препятствия, присущие правительственной бюрократии; самое трудное в плане достижения – это необходимые органические и юридические изменения и/или адаптация. Кроме того, в документе Дос 10004 "*Глобальный план обеспечения безопасности полетов*" (ГПБП) ГосПБП (как программа) рассматривается в увязке с целью поэтапного достижения нулевого числа погибших к 2030 году; соответственно, цели, поставленные в ГПБП, требуют инновационного подхода к реализации ГосПБП.

1.2 SDCPS как элемент SSO является критическим фактором в управлении рисками безопасности полетов, то есть в триаде: наблюдение, СУБП и SDCPS, причем последнее имеет важное значение для эффективного процесса государственного управления рисками (SRM). Даже несмотря на то, что реализовать SDCPS трудно из-за его дороговизны и сложности (аппаратное обеспечение, программное обеспечение, сети, системы связи и т. д.), опыт в управленческой и военной сферах показал, что пробел в структуре информационной системы является одной из проблем, которая может быть решена наиболее быстро, то есть здесь имеется определенное преимущество с точки зрения переменной времени. Сегодня находит признание тот вклад в управление изменениями, который вносит **информационная составляющая**, если она

соответствует требованиям точности, актуальности и своевременности³. Кроме того, был установлен мультиплицирующий эффект (синергия) при использовании сети как важного элемента в осуществлении полетов. Таким образом, создание сети безопасности полетов представлено как удобное и осуществимое решение для повышения возможностей ВГА по SSO.

1.3 В этом рабочем документе поддерживается мнение о том, что в качестве начального шага в реализации ГосПБП сеть предоставит отчет о состоянии эксплуатационного риска в NAS за меньшее время, чем требуется для обновления стандартов, организации и функций. Вопрос в том, как ускорить включение сети безопасности полетов в работу. Предложение, сделанное здесь, заключается в том, что это должно быть осуществлено **с помощью модульной разработки и на основе разработки прототипов и/или прототипирования приложений.**

2. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ СЕТИ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ

2.1 Влияние изменений, которые претерпели и продолжают претерпевать информационные технологии, поразительно. Большая дилемма, возникающая в этой эволюционной суматохе, заключается в следующем: как авиационные организации могут принять SDCPS, которые согласуются с изменениями в информационных технологиях (ИТ) и адаптируются к ним? Ответом на эти непрерывные изменения является гибкая структура, позволяющая обновлять технологии и связанные с ними процессы. Моделирование является полезным инструментом для устранения пробелов, возникающих в результате динамичного развития ИТ, но оно предполагает использование инструментов, которые иногда задерживают реализацию SDCPS. Другой способ сделать это предполагает разработку прототипа, и опыт Чили показывает, что именно этот способ обеспечивает наибольшую гибкость, поскольку позволяет получить конструкцию, которая является более реалистичной и лучше соответствует требованиям пользователя. Что касается методологии, то предложение должно быть направлено снизу вверх, и в рамках этого процесса существуют две оси развития: горизонтальная и вертикальная. По обеим осям проектирование обмена данными (транзакционность) должно осуществляться посредством разработки **прототипов модулей**⁴, которые позволяют анализировать и оценивать полезность генерируемой информации (выходных данных для принятия решений).

2.2 Горизонтальная ось – это обмен данными и информацией между поставщиками воздушных услуг (ASP), которые непосредственно взаимодействуют с воздушными операциями, то есть модулями данных (прототипами) в областях, деятельность которых непосредственно связана с полетами воздушных судов, например: передача данных между воздушными судами и службами воздушного движения (OPS-ATS); между воздушными судами и аэродромами (OPS-AGA); между воздушными судами-службами воздушного движения-аэродромами. Каждое из этих взаимоотношений представляет собой модуль обмена информацией, и, в первую очередь, предлагается использовать обязательные отчеты, установленные в СУБП, поскольку они содержат данные, относящиеся к происхождению событий. В рамках асинхронности не обязательно, чтобы СУБП у всех ASP были утверждены государством, однако требуется, чтобы ASP приняли культуру обязательной и добровольной отчетности.

2.3 На вертикальной оси указаны требования к данным, которые упрощают анализ информации и построение соответствующих умозаключений. Цель этой оси состоит в том, чтобы предоставить различным уровням управления возможность действовать в пределах их собственной

³ “Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica” (монография), <http://www.060.es>.

⁴ Таким образом может быть обеспечено обновление.

сферы (OPS, ATS и AGA и т. д.), однако без ограничения передачи информации по вертикали. Уровни управления понимаются как следующие ступени принятия решений:

- a) **Исполнительный:** уровень, который непосредственно задействован в воздушном полете и является источником, предоставляющим основную информацию. Это также уровень, который может действовать незамедлительно всякий раз, когда складывается ситуация, способная привести к событию, классифицируемому как событие высокого риска (HRC).
- b) **Оперативный:** уровень, который собирает информацию и анализирует взаимосвязь между исполнителями для выявления новых опасностей и/или отклонений от показателей, установленных в государственной программе обеспечения безопасности полетов. Этот уровень должен действовать гибко для оценки эффективности (СУБП) ASP и мониторинга принятия и реализации ими руководящих принципов по снижению рисков.
- c) **Стратегический:** последний уровень, который получает информацию для целей государственного управления рисками (SRM). Это также уровень, который может контролировать сосуществование исполнительных политик, разработанных ИКАО, то есть ГПБП, НПБП, резолюций, циркуляров и т. д., т. е. всего, что относится к понятию "безопасность полетов".

2.4 Эта горизонтальная и вертикальная итерация является основной характеристикой сетевидной конструкции, а также производит мультиплицирующий эффект в отношении когнитивных возможностей ситуационного распознавания риска для государства, способствуя своевременному и эффективному принятию решений. В то же время это укрепляет отношения между государством и ASP, создавая пространство для представляющих общий интерес решений в отношении пробелов в NAS. Реализация в рамках подхода, предполагающего прототипирование, обеспечивает гибкость при корректировках, специфичных для ситуации с множеством информационных транзакций. Именно эта последняя характеристика требует динамичности SSO и повышения основательности ГосПБП.

3. ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ СЕТИ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ

3.1 Следует упомянуть следующие соображения в связи с принятием SDCPS:

- a) сложность NAS требует, чтобы действия предпринимались эффективно, и тогда преимущества сетевой структуры могут способствовать консолидации SSO и ГосПБП;
- b) внедрение SDCPS следует рассматривать как краткосрочный проект, основным ограничением которого является определение данных для получения информации, которая позволит идентифицировать ситуацию, чреватую риском для безопасности государства;
- c) взаимодействие должно осуществляться как по горизонтальной оси (функции), так и по вертикальной оси (уровни управления) без ограничений в отношении обмена информацией или действий, способствующих снижению рисков в соответствующих областях деятельности;

- d) внедрение SDCPS на основе сетевой конструкции может быть дорогостоящим, если использовать нисходящий подход, поэтому предлагается, чтобы разработка основывалась на внедрении прототипов и/или модулей приложений.

3.2 ИКАО посредством SARPS указывает, что государство должно разработать эффективную систему управления рисками безопасности полетов (SRM). Процесс реализации зависит от свободы действий государств (нормативного характера), а также от выделяемого бюджета и, следовательно, является вопросом законодательства, то есть финансовых и людских ресурсов.

— КОНЕЦ —