

ОДИННАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, 22 сентября – 3 октября 2003 года

- Пункт 2 повестки дня.** **Безопасность полетов и авиационная безопасность при организации воздушного движения (ОрВД)**
- Пункт 2.1 повестки дня.** **Системы и программы обеспечения безопасности полетов**
- Пункт 3 повестки дня.** **Целевые показатели характеристик организации воздушного движения (ОрВД), касающиеся безопасности, эффективности и регулярности полетов, а также роль в этой связи требуемых характеристик полной системы (RTSP)**
- Пункт 3.2 повестки дня.** **Концепция RTSP**

СОЗДАНИЕ ЛОГИЧЕСКИ БОЛЕЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ГЛОБАЛЬНОЙ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

(Представлено Австралией)

АННОТАЦИЯ

В настоящем документе высказывается мнение в пользу создания глобально стандартизированной и логически более последовательной основы обеспечения безопасности полетов, тесно и рационально связанной с характеристиками всей системы и их совершенствованием.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 В настоящем документе выражается поддержка представленному Секретариатом документу AN-Conf/11-WP/5 и предлагается дополнительная рекомендация.

1.2 ИКАО проводит работу над рядом предложений во взаимосвязанных областях безопасности полетов и обеспечением эксплуатационных характеристик. Некоторые из них следующие:

- а) вопросы, касающиеся эшелонирования и задачи Группы экспертов по безопасности полетов (SASP), относящиеся к управлению риском, включая роль агентств, по осуществлению контроля за безопасным выдерживанием сокращенного минимума вертикального эшелонирования (RVSM);

- b) работы, проводимые Группой экспертов по эксплуатационной концепции организации воздушного движения (АТМСР), касающиеся системного подхода к безопасности полетов, требуемых общих характеристик систем и предложений, относящихся к уровню безопасности полетов;
- c) работы, проводимые Группой экспертов по эксплуатационным линиям передачи данных (OPLINKP) в области требуемых характеристик связи (RCP);
- d) работы, проводимые Группой экспертов по системам наблюдения и разрешения конфликтов (SCRSP) в области требуемых характеристик наблюдения;
- e) требования в отношении выполнения государствами программ обеспечения безопасности полетов, определения приемлемого уровня безопасности полетов и установления целей в области безопасности полетов, связанных с предоставлением ОВД (Приложение 11, поправка 40);
- f) требования в отношении обеспечения государствами наличия на сертифицированных аэродромах действующей системы управления безопасностью полетов (Приложение 14, поправка 4);
- g) *Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения (PANS-ATM, Doc 4444), глава 2 по управлению безопасностью полетов при ОВД;*
- h) подготовка Аэронавигационным управлением документации, относящейся к системам управления безопасностью полетов;
- i) расширение Универсальной программы проведения проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов (УППКБП); и
- j) признание важности "безопасности полетов" и "эксплуатационных характеристик" как вопросов, заслуживающих особого рассмотрения государствами в качестве отдельных пунктов повестки дня 11-й Аэронавигационной конференции (AN-Conf/11).

1.3 Тем временем некоторые государства и международные организации:

- a) пытаются разработать механизмы обеспечения эксплуатационных характеристик и их количественной оценки (например, ключевых показателей характеристик и т. д.), а также
- b) рассматривают вопрос о создании "агентств по осуществлению контроля за обеспечением безопасности полетов".

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 Вышеупомянутые инициативы связаны с вопросом обеспечения эксплуатационных характеристик, при этом безопасность полетов является одним из аспектов, в отношении которого в мире накоплен наибольший опыт. Без всеобъемлющей основы существует вероятность того, что эти параллельные действия будут приводить к повтору анализа общих проблем или исключению из рассмотрения какого-либо критически важного вопроса или даже носить противоречивый характер. Эти действия требуют различного рода усилий (например, экономических, политических, профессиональных, административных, достижения взаимопонимания), однако их относительная самостоятельность

предполагает беспорядок, присущий подходам, построенным по принципу "снизу-вверх", и снижает их эффективность и результативность, лишая их логичности метода подхода, построенного по принципу "сверху-вниз". Для сравнения, характер музыкального произведения для различных инструментов определяется его композитором задолго до того, как его блестящее исполнение оркестром будет осуществлено дирижером.

2.2 Государства, подписавшие Чикагскую конвенцию, находятся в **уникальном** положении для того, чтобы вписать эти действия в логически оформленную основу обеспечения безопасности полетов, которая могла бы применяться во всем мире, что обеспечило бы максимальные преимущества для международного сообщества. Эти государства имеют давнюю традицию выработки решений, которые носят глобально интегрированный характер при одновременном соблюдении региональных особенностей. Существует только одно глобальное объединение законных государственных полномочных органов в авиации.

2.3 Важным является то, что логически последовательная основа обеспечения безопасности полетов может быть частично или полностью преобразована в стандарт ИКАО, поскольку определение последнего является предусмотрительно широким и включает процессы¹, объекты и их различного рода составляющие:

"Любое требование к физическим характеристикам, конфигурации, материальной части, техническим характеристикам, персоналу или правилам, единообразное применение которого признается необходимым для обеспечения безопасности или регулярности международной аэронавигации и которое будут соблюдать Договаривающиеся государства согласно Конвенции..."²

2.4 Ниже кратко рассматриваются четыре примера, свидетельствующие о огромной необходимости создания такой основы.

2.5 Необходимо обеспечить полную совместимость между (1) программами управления безопасностью полетов, требуемыми ИКАО, в соответствии с которыми собираемые данные показывают, как фактически функционирует система ОрВД и (2) теоретическими моделями или моделями с возможным прогнозированием, которые используются ИКАО и ее государствами-членами для описания системы ОрВД и потенциальных факторов, способствующих происшествиям. Они должны работать в тандеме: первая – осуществлять сбор данных, и вторая – определять структуру первой. Нет смысла собирать данные, которые не имеют никакой связи с какой бы то ни было моделью или моделями, равно как нет смысла использовать какую-либо модель, для которой невозможно собрать данные. Кроме того, следует сместить акцент на сбор данных, имеющих превентивное значение (иногда именуемых "наводящих показателей").

2.6 Вышеупомянутое соображение подводит к более общему доводу. Для того, чтобы непрерывно улучшать или непрерывно совершенствовать существующее положение, программы должны подкрепляться официальными замкнутыми контурами контроля/управления на различных организационных уровнях, например: производство полетов, управление компанией, отраслевые и профессиональные ассоциации, регламентирующие агентства и другие государственные учреждения, группы государств и, наконец, на глобальном уровне. (Универсальная программа ИКАО по проведению проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов является одним из примеров таких циклов). В конечном счете все чаще складывается мнение, что происшествие является также результатом

¹ В данном случае процесс рассматривается как фактическое выполнение содержащейся в документах процедуры.

² Данное определение ИКАО содержится в предисловии в разделе "Статус составных частей Приложения", п. 1 а).

миграции организаций в направлении небезопасной практики деятельности, а не только случайным возникновением нескольких незапущенных отказов.

2.7 Контроль за обеспечением безопасности полетов при RVSM является третьим примером. Обычно имеет смысл использовать уже установившуюся функцию для достижения различных, связанных с безопасностью полетов целей.³ Таким образом, какой бы механизм ни был создан на глобальном уровне для контроля за RVSM, он мог бы потенциально быть использован для достижения более широкой цели, такой, как обеспечение выдвигаемого ИКАО требования осуществлять контроль за выполнением программ управления безопасностью полетов.

2.8 В-четвертых, выдвигается также весьма сильный довод, который таковым и является на самом деле, в пользу расширения существующего требования ИКАО в отношении программ/систем управления безопасностью полетов помимо элементов, содержащихся в одном или двух Приложениях в отдельности (Приложении 11, 14 и/или любом другом). В конечном счете, безопасность полетов является одним из свойств системы, которое образуется в результате взаимодействия между людьми, правилами, техникой и информацией при выполнении какой-либо задачи. В случае авиации, как следует из названий Приложений, система включает персонал, правила полетов, метеорологию, аэронавигационные карты, единые единицы измерения, производство полетов, само воздушное судно, наземные средства, службы управления воздушным движением, службы поиска и спасения, аэродромы, аэронавигационная информация, требования в области охраны окружающей среды и опасные грузы. Таким образом, в целях достижения наибольшей эффективности программа управления безопасностью полетов должна иметь основу, которая была бы общей для всех частей авиационной системы, объединяла бы их в интерактивном режиме и учитывала бы специфику каждого элемента. Например, при разработке стандартов совершенно независимыми группами и/или группами специалистов возникала реальная вероятность разработки требований, которые с точки зрения безопасности полетов являются излишне жесткими. Наконец, следует учитывать, что такой "системный" подход не является новым и поддерживается ведущими экспертами в области безопасности полетов в течение определенного времени⁴, а также принимается многими государствами⁵.

2.9 Рассмотренные примеры указывают на то, к чему стремится АТМСП, выдвигая требование о том, чтобы разработки и элементы внедрения, вытекающие из эксплуатационной концепции, были основаны на системном подходе к безопасности полетов, где последний определяется следующим образом:

"Системный подход к безопасности полетов. Систематический и формальный подход, определяющий все виды деятельности и ресурсы (персонал, организации, политика, процедуры, временные рамки, контрольные сроки и т. д.), задействованные в управлении безопасностью полетов. Использование такого подхода начинается до факта, документируется, планируется и полностью поддерживается зафиксированной организационной политикой и процедурами, одобренными на самых высоких исполнительных уровнях. Системный подход к безопасности полетов использует теорию систем, методы системного анализа и средства управления для формального управления

³ Потенциально контроль в данном случае может быть также расширен с целью охвата других переменных факторов эксплуатационных характеристик в рамках разрабатываемых АТМСП.

⁴ Normal Accident by Charles Perrow (1984), System Safety. 2000 by J. Stephenson (1991), Safeware by Nancy Leveson (1995).

⁵ Например, в австралийском стратегическом плане организации воздушного движения (2003) и нормативных требованиях ЕВРОКОНТРОЛЯ в области безопасности полетов (ESARR 2 и 4) отстаивается идея всеобъемлющего и комплексного системного подхода.

факторами риска в комплексном порядке на всех организационных уровнях применительно ко всем дисциплинам и этапам срока эксплуатации системы."

2.10 Этот подход не является идеальным, но он просматривается в настоящее время в консенсусе, который складывается среди экспертов в области международной авиации и безопасности полетов⁶, согласно которому в сегодняшнем взаимосвязанном и сложном мире глобальный подход, т. е. подход, в котором "целое состоит из взаимодействующих частей", является наилучшим способом повышения эффективности и результативности и перехода к ускоренной разработке без потери гарантий, обеспечиваемых сертификацией и показателями отставания/опережения.

2.11 Таким образом, характеристики существующего подхода к безопасности полетов являются естественным результатом исторического развития и могут быть значительно улучшены, при этом ИКАО должна заложить прочную основу логически последовательной основы обеспечения безопасности полетов. Это можно сделать воспользовавшись духом настоящего документа и последующими рекомендациями, в которых, с учетом уровня зрелости, который достигнут в мире в системном подходе к безопасности полетов, и делается большой шаг по сравнению с рекомендацией, содержащейся в документе AN-Conf/11-WP/5, и предлагается, чтобы Конференция открыто приняла системный подход при управлении безопасностью полетов.

3. ДЕЙСТВИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

3.1 Конференции предлагается:

- а) поручить ИКАО принять набор стандартов в отношении программ управления безопасностью полетов:
 - 1) основанных на системном подходе к безопасности полетов, определенном АТМСР, и коротко воспроизведенном в настоящем документе;
 - 2) чтобы они имели основу, которая использовалась бы всеми компонентами авиационной системы и интерактивно объединяла их, с одновременным учетом специфики каждого компонента⁷;
 - 3) чтобы они охватывали все Приложения; и
 - 4) чтобы они были тесно и логически связаны с результатами в области требуемых характеристик полной системы;
- б) поручить ИКАО рассмотреть вопрос об изменении названия таких программ управления безопасностью полетов на программы системного подхода к безопасности полетов, с тем чтобы подчеркнуть новый акцент;

⁶ Например, заключительный доклад Целевой группы 4 RTCA по сертификации (1999) и программному обеспечению (1995).

⁷ Например, этот набор будет включать требования в отношении процессов, протекающих на различных иерархических уровнях и в различных ситуациях (наиболее общим из них является системный подход к безопасности полетов). Он также будет включать такие элементы, как конкретные модели риска в области безопасности полетов, критерии приемлемости риска, и т. д. Разумеется, набор Стандартов будет поддерживаться Рекомендуемой практикой, инструктивным материалом, руководствами и т. д.

- c) поручить ИКАО принять, насколько это целесообразно, рекомендацию а) в отношении своих собственных процессов, например, разработки SARPS; и
- d) поручить ИКАО осуществить необходимые мероприятия, обеспечивающие согласованное выполнение различными государствами и самой ИКАО вышеупомянутых программ.

– КОНЕЦ –