



35-Я СЕССИЯ АССАМБЛЕИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

- Пункт 24 повестки дня. **Глобальный план обеспечения безопасности полетов (ГПБП) ИКАО**
- Пункт 24.2 повестки дня. **Ход реализации программы ИКАО по предотвращению столкновений исправных воздушных судов с землей (CFIT)**

ДОКЛАД О ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ИКАО ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ СТОЛКНОВЕНИЙ ИСПРАВНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ С ЗЕМЛЕЙ (CFIT)

АННОТАЦИЯ

В настоящем рабочем документе приводится доклад о ходе реализации программы ИКАО по предотвращению столкновений исправных воздушных судов с землей (CFIT).

Действия Ассамблеи указаны в п. 7.

СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

A35-WP/63

Приложение 4

Приложение 6

Приложение 15

Дос 4444, PANS-ATM

Дос 8168, PANS-OPS

Дос 9790, *Действующие резолюции Ассамблеи* (по состоянию на 5 октября 2001 года)

Письмо государствам AN 11/37-02/7

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 В резолюции A33-16 Ассамблеи "Глобальный план обеспечения безопасности полетов (ГПБП) ИКАО" с озабоченностью отмечается, что столкновения исправных воздушных судов с землей (CFIT) и происшествия при заходе на посадку и посадке по-прежнему занимают значительную долю в авиационных происшествиях при выполнении воздушных перевозок, и вновь заявляется о необходимости реализации программ ИКАО по предотвращению CFIT и сокращению количества происшествий при заходе на посадку и посадке (ALAR). Осуществление программы по

СФИТ, начатое в 1993 году, было ускорено в связи с проявившейся в то время тенденцией к увеличению количества авиационных происшествий такого типа.

1.2 Начиная с 1995 года ИКАО, международные организации, изготовители воздушных судов и Фонд безопасности полетов (ФБП) используют любую возможность для повышения осведомленности о проблеме СФИТ и привлечения внимания к тем мерам, которые могут быть приняты в целях повышения безопасности полетов. Вся эта деятельность направлена на содействие выполнению положений ИКАО, программы по предотвращению СФИТ и использование комплекта пособий ALAR. ИКАО направляет соответствующие письма государствам, включает вопросы СФИТ в повестку дня многочисленных семинаров и конференций, посвященных безопасности полетов, и публикует статьи в Журнале ИКАО.

1.3 ИКАО включила в свои Приложения, Правила аэронавигационного обслуживания (PANS) и инструктивный материал ряд положений, касающихся предотвращения СФИТ. В 1995, 1998 и 2001 году Ассамблея ИКАО приняла три резолюции (A31-9, A32-15, A33-16), подчеркивающие необходимость выполнения положений ИКАО с целью сокращения количества происшествий по причине СФИТ.

1.4 За последние 10 лет на происшествия по причине СФИТ и при заходе на посадку и посадке приходилось приблизительно одна треть всех авиационных происшествий с человеческими жертвами, и этот фактор по-прежнему является одним из важных во всех авиационных происшествиях, с которыми сталкиваются авиакомпании.

2. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ: АВИАЦИОННЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ ПО ПРИЧИНЕ СФИТ

2.1 Статистические данные системы представления данных об авиационных происшествиях/инцидентах (ADREP) ИКАО показывают, что в период с 1992 по 2003 годы наблюдалась тенденция к снижению ежегодного общего количества происшествий с человеческими жертвами при эксплуатации самолетов с газотурбинными двигателями с максимальной сертифицированной взлетной массой свыше 5700 кг, задействованных в коммерческих воздушных перевозках (рис. 1).

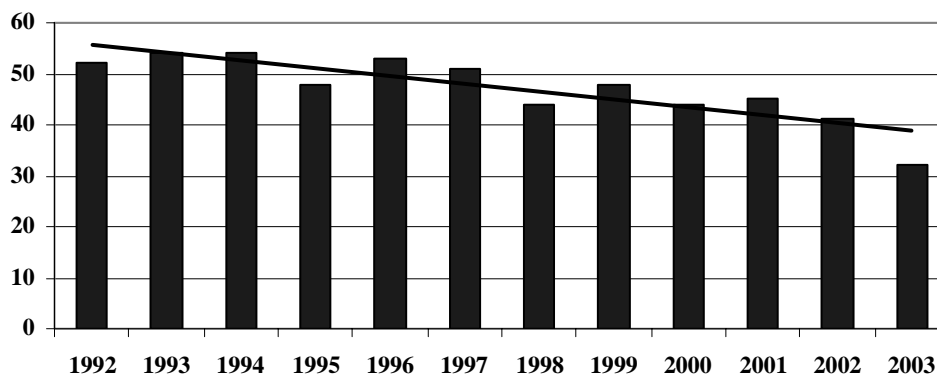


Рис. 1
Происшествия с человеческими жертвами по годам

2.2 Вместе с тем данные системы ADREP свидетельствуют о еще более значительном сокращении количества происшествий с человеческими жертвами по причине CFIT применительно к той же категории воздушных судов, как это показано на рис. 2. Это сокращение способствовало снижению общего уровня происшествий с человеческими жертвами.

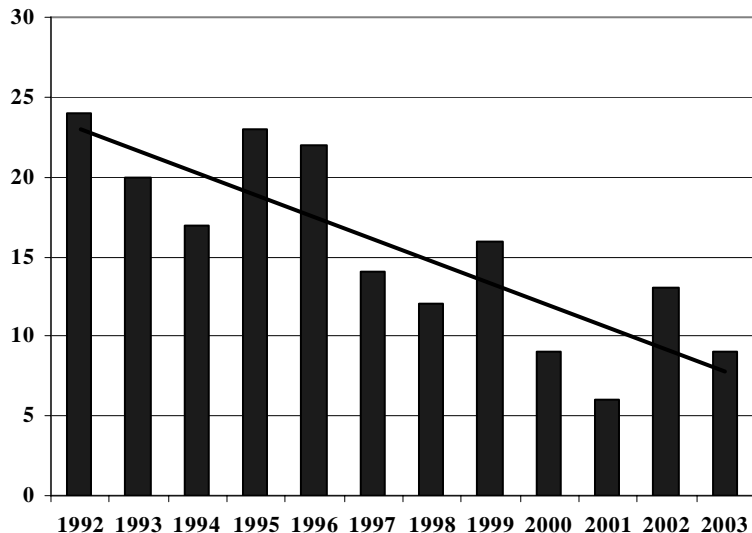


Рис. 2
Происшествия с человеческими жертвами по причине CFIT по годам

2.3 Данные ADREP также показывают, что большая доля указанных происшествий по причине CFIT происходит на этапах захода на посадку и посадки (рис. 3). Таким образом, сокращение количества происшествий при заходе на посадку и посадке повлечет сокращение общего количества происшествий по причине CFIT.



Рис. 3
Происшествия с человеческими жертвами по причине CFIT по этапам полета

3. УСИЛИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ

3.1 За время после 2001 года ИКАО включила в Приложения и документы PANS ряд положений, касающихся предотвращения происшествий по причине CFIT.

3.2 Поправкой 52 к Приложению 4 *"Аэронавигационные карты"*, принятой 7 марта 2001 года, включены положения об электронных аэронавигационных картах, предназначенных для предоставления в удобный момент и своевременно летным экипажам информации, касающейся местоположения воздушного судна относительно окружающих районов.

3.3 Поправкой 26 к части I и поправкой 21 к части II Приложения 6 *"Эксплуатация воздушных судов"*, принятыми Советом 9 марта 2001 года, и поправкой 8 к части III Приложения 6, принятой Советом 12 марта 2001 года, включены новые положения о заходах на посадку с вертикальным наведением (APV), в результате чего будет выдерживаться намеченная траектория полета, обозначенная на опубликованной схеме захода на посадку по приборам, не требуя при этом выполнения лишних маневров в вертикальной плоскости. Это позволяет выполнять установившийся, а не ступенчатый заход на посадку, что и являлось причиной многих авиационных происшествий CFIT.

3.4 29 июня 2001 года Совет утвердил 14-е издание документа *"Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения"* (Doc 4444, PANS-ATM), содержащего положения, касающиеся системы предупреждения о минимальной безопасной абсолютной высоте (MSAW). MSAW является эффективным средством управления воздушным движением, содействующим предотвращению происшествий по причине CFIT посредством выдачи своевременных предупреждений о возможном нарушении минимальной безопасной абсолютной высоты.

3.5 29 июня 2001 года Совет утвердил поправку 11 к тому I *"Правила производства полетов"* документа *"Правила аэронавигационного обслуживания. Производство полетов воздушных судов"* (Doc 8168, PANS-OPS), которой включены новые положения, касающиеся предотвращения происшествий по причине CFIT. Эти положения содержат рекомендации пилотам выдерживать постоянный градиент снижения при неточном заходе на посадку; процедуры заходов на посадку с вертикальным наведением (APV) с использованием базовой GNSS или DME/DME для баро-VNAV операций; а также предусматривают включение элементов человеческого фактора в стандартные эксплуатационные правила (SOP), контрольные карты и процедуру инструктажа экипажа. Добавление положений, касающихся человеческого фактора, нацелено на более полное выполнение технических положений, что способствует более эффективной оценке воздушной обстановки и постановке задач и тем самым содействует предотвращению CFIT.

3.6 Договаривающимся государствам было направлено письмо AN 11/37-02/7 от 31 января 2002 года, в котором их внимание было обращено на элементы резолюции A33-16 по ГПБП, касающиеся программы ИКАО по предотвращению CFIT и сокращения количества происшествий при заходе на посадку и посадке (ALAR).

3.7 15 марта 2002 года Совет принял поправку 27 к части I Приложения 6, предусматривающую включение пересмотренных требований к системе предупреждения о близости земли (GPWS) и функции оценки рельефа местности в направлении полета. С 1 января 2007 года эта поправка будет распространяться на все самолеты с газотурбинными двигателями, у которых максимальная сертифицированная взлетная масса свыше 5700 кг или на борту которых

разрешен провоз более 9 пассажиров. Кроме того, с 1 января 2007 года самолеты с поршневыми двигателями должны быть оборудованы системой предупреждения о близости земли, которая предупреждает о небезопасном запасе высоты над местностью, чрезмерной скорости снижения или близости земли и обеспечивает функцию оценки рельефа местности в направлении полета. Пересмотренные положения охватывают большинство самолетов, используемых в коммерческих воздушных перевозках.

3.8 23 февраля 2004 года Совет принял поправку 33 к Приложению 15 "*Службы аэронавигационной информации*", которой включены новые Стандарты, касающиеся предоставления и, при необходимости, обмена согласованными и точными электронными данными о местности и препятствиях. Электронные данные о местности и препятствиях в сочетании с аэронавигационными данными будут содействовать применению в целях аэронавигации, в частности систем GPWS и MSAW, и способствовать подготовке схем захода на посадку по приборам, аэронавигационных карт и бортовых баз данных.

3.9 27 апреля 2004 года Совет утвердил поправку 13 к тому I PANS-OPS, которой вводится концепция абсолютной высоты схемы, способствующая осуществлению снижения с постоянным градиентом, и включаются рекомендации по проведению инструктажа экипажей, предусматривающие предоставление информации о поправке на низкую температуру. Кроме того, Совет утвердил поправку 12 к тому II PANS-OPS, которой вводится концепция абсолютной высоты схемы, полностью пересматриваются критерии баро-VNAV и включаются новые критерии захода на посадку до точки в пространстве (PinS) для вертолетов.

3.10 Ввиду того, что большая доля происшествий по причине CFIT приходится на этапы захода на посадку и посадки, ИКАО сочла правомочным перенацелить усилия Целевой группы по CFIT на выполнение работ по сокращению количества авиационных происшествий при заходе на посадку и посадке под руководством Рабочей группы по CFIT/ALAR (CAAG). В CAAG входят представители ИКАО, полномочных органов гражданской авиации, Международной ассоциации воздушного транспорта (ИАТА), изготовителей воздушных судов и оборудования, эксплуатантов, ассоциаций пилотов и ФБП. CAAG разработала новый материал по предотвращению авиационных происшествий в форме *Комплекта пособий ALAR*, который также включает в себя основные элементы материала по предотвращению происшествий по причине CFIT. В октябре 2001 года ИКАО приобрела большую партию *Комплектов пособий ALAR* на CD-ROM и распространила более 7000 экземпляров во всем мире среди тех, кто непосредственно может способствовать усилиям, направленным на предотвращение происшествий.

4. ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ

4.1 Поправки к положениям Приложений и PANS и инструктивному материалу ИКАО могут содействовать сокращению числа авиационных происшествий по причине CFIT только в том случае, если они будут выполнены государствами и эксплуатантами. Согласно имеющейся в настоящее время информации ни одно воздушное судно, оснащенное системой предупреждения о близости земли с функцией оценки рельефа местности в направлении полета, не имело случаев происшествий по причине CFIT. Несмотря на тот факт, что система ADREP способствовала значительному снижению числа катастроф по причине CFIT, тем не менее CFIT по-прежнему является основной причиной происшествий с человеческими жертвами, и государствам следует принять все необходимые меры для выполнения положений ИКАО, в частности касающихся оснащения воздушных судов системой GPWS с функцией оценки рельефа местности в

направлении полета, а также планирования и внедрения неточных заходов на посадку по приборам в режиме снижения с постоянным градиентом и заходов на посадку с вертикальным наведением (APV).

4.2 Результаты проведенных ИКАО проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов свидетельствуют о том, что лишь в 75% проверенных государств выполняются требования в отношении GPWS. Безотлагательное выполнение положений ИКАО является важнейшим фактором обеспечения дальнейшего сокращения числа авиационных происшествий по причине CFIT. ИКАО следует в рамках своей регулярной деятельности, в том числе через посредство региональных бюро, пристально следить за выполнением всех положений, касающихся предотвращения CFIT.

4.3 СААГ провела практикумы, в ходе которых участники рассмотрели региональную статистику в области безопасности полетов и обсудили эффективность использования элементов *Комплекта пособий ALAR*. В ходе этих практикумов полномочным органам государств, отраслевым организациям и эксплуатантам, которые имеют представление о тенденциях в области авиационных происшествий при заходе на посадку и посадке в своих конкретных регионах, настоятельно рекомендовалось создавать и поддерживать группы по внедрению.

5. БУДУЩАЯ РАБОТА

5.1 Федеральное авиационное управление Соединенных Штатов Америки посредством программы Группы по безопасности полетов коммерческой авиации (CAST) и европейские Объединенные авиационные администрации посредством стратегической инициативы в области безопасности полетов (JSSI) работают над определением новых рисков и связанных с ними мер повышения безопасности полетов. ИКАО будет и впредь сотрудничать с CAST и JSSI и участвовать в других отраслевых и правительственных инициативах в области безопасности полетов.

5.2 ИКАО будет продолжать разрабатывать правила и критерии пролета препятствий на основе систем RNAV, а также критерии пролета препятствий с использованием вертикальной навигации на всех этапах полета. ИКАО будет также изучать выдвигаемые в настоящее время инициативы в области безопасности полетов с целью оценки их глобальной жизнеспособности и вероятных последствий для безопасности полетов и определять необходимость их включения в положения ИКАО в целях дальнейшего сокращения числа авиационных происшествий по причине CFIT, а также при заходе на посадку и посадке.

5.3 Кроме того, ИКАО наряду с внедрением единой стратегии устранения недостатков в области обеспечения безопасности полетов будет оказывать содействие полномочным органам государств в их усилиях по сокращению авиационных происшествий по причине CFIT и пристально следить за выполнением всех положений, связанных с предотвращением CFIT. Подробная информация относительно единой стратегии представлена в документе Ассамблеи A35-WP/63. ИКАО также будет и впредь оказывать поддержку практикумам по ALAR.

6. ФИНАНСОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ¹

6.1 ИКАО будет и впредь следить за выполнением положений, касающихся предотвращения происшествий по причине CFIT, продолжать деятельность в этой области и оказывать по мере возможности поддержку практикумам по ALAR в рамках имеющихся ресурсов по основной программе II проекта бюджета по программам на 2005–2007 гг.

7. ДЕЙСТВИЯ АССАМБЛЕИ

7.1 Ассамблее предлагается:

- a) принять к сведению, что несмотря на сокращение количества авиационных происшествий по причине CFIT, происшествия CFIT и при заходе на посадку и посадке по-прежнему являются важным фактором во всех авиационных происшествиях, с которыми сталкиваются авиакомпании;
- b) принять к сведению информацию о ходе реализации программы ИКАО по предотвращению CFIT и ALAR, представленную в настоящем документе; и
- c) настоятельно рекомендовать государствам выполнить положения, касающиеся предотвращения CFIT, в частности в отношении оснащения воздушных судов системой GPWS с функцией оценки рельефа местности в направлении полета, планирования и внедрения заходов на посадку с вертикальным наведением (APV) и предоставления электронных данных о местности и препятствиях.

– КОНЕЦ –

¹ Данная информация представлена только для оценки финансовых последствий предлагаемых действий. Выделяемые средства на реализацию этих предлагаемых действий будут зависеть от окончательного бюджета по программам Организации на 2005–2006–2007 гг., утвержденного Ассамблеей.