

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 2.5 повестки дня.** **Безопасность полетов и безопасность инфраструктуры ОрВД**

ПРОЦЕДУРЫ РЕАГИРОВАНИЯ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ В ПОЛЕТЕ ДЛЯ ДИСПЕТЧЕРОВ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ

(Представлено Секретариатом)

АННОТАЦИЯ

В настоящем документе содержится предложение о необходимости разработки адекватных процедур реагирования на возникновение аварийной ситуации в полете для диспетчеров воздушного движения с учетом существования опасности незаконного вмешательства в производство полетов воздушных судов. В связи с этим имеется мнение, что следует рассмотреть аспекты разработки процедур реагирования на возникновение аварийной ситуации в полете для диспетчеров воздушного движения с учетом уже существующих процедур организации работы летного экипажа в таких аварийных ситуациях, появляющихся новых технологий и аспектов человеческого фактора.

Действия Конференции приводятся в п. 3.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Недавние события явно показали, как незаконное вмешательство в процесс полета воздушного судна может в одно мгновение поставить под серьезную угрозу безопасность летного экипажа, пассажиров и находящихся на земле лиц, даже если в конечном итоге преступники погибают. Вспомогательная система обслуживания международной гражданской авиации не была предназначена для того, чтобы справиться с этой крайней формой незаконного вмешательства. Перспектива попыток захвата воздушных судов международной гражданской авиации требует от поставщиков аэронавигационного обслуживания подумать о разработке адекватных процедур и инструктивного материала для того, чтобы диспетчеры воздушного движения, сталкивающиеся с проблемами оперативного и психологического характера в таких нештатных ситуациях, могли бы действовать соответствующим образом.

1.2 Одним из путей, по которому ИКАО обращается к устранению новых опасностей для гражданской авиации, является программа деятельности, которая осуществляется в рамках Плана действий ИКАО в области авиационной безопасности. В области аэронавигации план действий призывает к созданию защитных механизмов деятельности гражданской авиации и к разработке необходимых средств для обеспечения готовности аэронавигационной системы к устранению последствий актов незаконного вмешательства (см. AN-Conf/11-WP/23).

1.3 Существующие положения процедур реагирования в аварийных ситуациях во время полета для служб управления воздушным движением (УВД) рассматриваются ниже. Можно увидеть, что их масштабы ограничены.

1.4 Статья 37 Конвенции требует от Договаривающихся государств "сотрудничать в обеспечении максимально достижимой степени единообразия правил, стандартов, процедур и организации, касающихся... воздушных судов, терпящих бедствие...". В статье 25 Конвенции от Договаривающихся государств требуется "принимать такие меры по оказанию помощи воздушным судам, терпящим бедствие на его территории, какие оно сочтет возможными...".

1.5 В п. 2.22.1 главы 2 Приложения 11 *"Обслуживание воздушного движения"* говорится, что воздушному судну, в отношении которого известно или предполагается, что оно находится в аварийном положении, включая акты незаконного вмешательства, оказывается максимальное внимание, содействие и предоставляется приоритет по сравнению с другими воздушными судами, исходя из конкретных обстоятельств. В рекомендации 2.22.1.1 говорится: *"При ведении связи между органами ОВД и воздушными судами в случае возникновения аварийного положения следует учитывать аспекты человеческого фактора"*. В примечании к этой рекомендации говорится, что *"инструктивный материал, касающийся аспектов человеческого фактора, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Дос 9683)"*. В п. 2.22.2 требуется, чтобы "в том случае, когда имеет место незаконное вмешательство или предполагается, что воздушное судно подвергается незаконному вмешательству, органы обслуживания воздушного движения (ОВД) незамедлительно отвечают на просьбы данного воздушного судна. Продолжается передача информации, относящейся к безопасному выполнению полетов, и предпринимаются необходимые действия для ускорения выполнения всех этапов полета, особенно безопасной посадки воздушного судна".

1.6 В п. 5.1.1 с) главы 5 Приложения 11 говорится о том, что "аварийным оповещением обеспечиваются любые воздушные суда, в отношении которых известно или предполагается, что они являются объектом незаконного вмешательства". От центров полетной информации или районных диспетчерских центров (РДЦ) требуется передавать в соответствующий координационный центр спасания данные о степени аварийной ситуации соответствующего воздушного судна. Наиболее часто от служб обслуживания воздушного движения (ОВД) требуется немедленно уведомлять координационные центры спасания (RCC), как только будет сочтено, что воздушное судно находится в аварийном положении, в результате чего требуется объявление стадии неопределенности, стадии тревоги или стадии бедствия (см. п. 5.2.1). Информация, передаваемая подразделениями ОВД в RCC, приводится в п. 5.2.2. В прочих стандартах требуется прокладывать на карте предполагаемый маршрут находящегося в аварийной ситуации воздушного судна (см. п. 5.4), а информацию передавать эксплуатанту воздушного судна и прочим воздушным судам, находящимся поблизости с целью уведомлять их об аварийной ситуации (см. п. 5.6.1). И наконец, от подразделений ОВД требуется не давать никаких ссылок на предполагаемый характер аварийного положения по каналам связи "воздух – земля", если только на это не делалось ссылки в сообщениях, поступавших с борта соответствующего воздушного судна, или если имеется основание считать, что такая ссылка не ухудшит ситуацию (см. п. 5.6.2).

1.7 В п. 15.1.1.1 *Правил аэронавигационного обслуживания и организации воздушного движения* (PANS-ATM, Дос 4444) говорится: "Разнообразие обстоятельств при каждой аварийной

обстановке не позволяет установить точный подробный порядок действий, которого следует придерживаться. Изложенный в данном разделе порядок действий предназначен для персонала служб обслуживания воздушного движения в качестве общего руководства при работе в аварийной обстановке. Органы управления воздушным движением осуществляют полную и всеобъемлющую координацию действий, а персонал руководствуется здравым смыслом". Далее в п. 15.1.1.2 говорится: "В том случае, когда воздушное судно сообщает об аварийной обстановке, органу ОВД следует предпринимать следующие надлежащие действия: ...b) принять решение относительно предоставления наиболее эффективной помощи", а в п. 15.1.3.9 говорится: "Органы ОВД не дают каких-либо рекомендаций или предложений летному экипажу относительно предпринятия действий в отношении взрывного устройства".

1.8 Вышеприведенные положения явно показывают, что на диспетчеров воздушного движения возлагаются определенные требования, но, тем не менее, можно сделать вывод о том, что в них отсутствуют конкретные указания. Еще не подготовлен инструктивный материал, непосредственно связанный с управлением аварийной ситуацией во время полета в ходе такого акта незаконного вмешательства нового типа. Может возникнуть потребность в подготовке инструктивного материала в форме общих принципов, которые смогут применяться для оптимального руководства в экстремальных ситуациях, которые в настоящее время возникают в гражданской авиации. В связи с этим возможно разработать совершенно различные общие принципы для разных стадий акта незаконного вмешательства, как, например, "попытка угона", "подозрение на угон" и "угон", соответственно описывающие ситуации, когда летный экипаж сохраняет или предположительно сохраняет контроль над воздушным судном, или когда угонщики захватывают контроль над воздушным судном.

2. ОБСУЖДЕНИЕ

2.1 С учетом далеко идущих последствий инцидентов, связанных с актами незаконного вмешательства, и необходимости быстрого и эффективного сотрудничества со многими учреждениями с широким кругом ответственности совершенно необходимо, чтобы диспетчеры воздушного движения, несущие юридическую ответственность за подверженное такому акту воздушное пространство, узнавали обо всех аспектах ситуации как можно быстрее и вслед за этим своевременно передавали необходимую информацию старшему персоналу ОВД с целью предпринятия последними соответствующих действий. Необходимо создать линии связи для всех заинтересованных сторон с целью предоставить им возможность немедленно передавать информацию от подразделений ОВД всем задействованным в этом процессе участникам из не относящихся к ним служб. Исходя из недавнего опыта, эти типы ситуаций могут быстро меняться и превращаться из аварийных ситуаций в области гражданской авиации в весьма серьезные проблемы национальной безопасности, ставящие под угрозу жизнь людей на земле. Особенно важно передавать информацию соответствующим "внешним" учреждениям (например, органам обороны, полиции, службам поиска и спасания (SAR)) и выполнять процедуры, включая передачу некоторых полномочий надлежащему персоналу.

2.2 Необходима эффективная координация не только между летными экипажами, диспетчерами и представителями других учреждений, но и между службами ОВД и RCC, которым, вероятно, придется взять на себя оперативную ответственность в случае приземления или приводнения находящегося в аварийной ситуации воздушного судна. В связи с этим можно было бы уделить больше внимания функциям соответствующих служб ОВД и SAR, а также ответственности и точкам взаимодействия между сотрудниками этих служб. Этот аспект руководства ситуацией может предполагать дополнительные сложности ввиду необходимости налаживания обширного "внешнего" сотрудничества и раздельного контроля.

2.3 Что касается ранней осведомленности диспетчера, то в этом случае можно было бы, помимо прочего, уделить внимание манере диспетчеров реагировать на потерю радиоконтакта или на последний сигнал приемоответчика. Хотя многие из этих ситуаций возникнут в результате выхода из строя оборудования или эксплуатационной ошибки, тем не менее имеется возможность, что некоторые из них могут быть связаны с актами незаконного вмешательства. Хотя и те, и другие обстоятельства могут привести к общим действиям, как, например, отклонение от предписанных маршрутов или эшелонов, диспетчерам все же необходимо уметь быстро отличать общие эксплуатационные и технические инциденты от инцидентов, потенциально относящихся к актам незаконного вмешательства. Любые задержки в определении причины потери радиоконтакта или сигнала приемоответчика следует сводить к минимуму или с помощью определяющих причину процедур, или за счет использования разрешающей сомнения технологии, или применяя и то, и другое.

2.4 Помимо прочего, в соответствии с вышеперечисленным может потребоваться располагать возможностью ведения наблюдения за большими районами воздушного пространства вместо ограниченных участков, за которые обычно отвечают один или два диспетчера. Это облегчит оценку и понимание любой скоординированной широкомасштабной деятельности из области незаконного вмешательства, позволяя тем самым совместно реагировать на подобные акты равными широкомасштабными средствами. Вероятно, возникнет возможность объединения таких средств контроля в рамках установленных систем организации воздушного движения (ОВД), например подразделений контроля за потоком движения. Первоначальные признаки аварийной ситуации могут быть столь простыми, как, например, несанкционированное отклонение от запланированных маршрутов полета или от установленных схем полета.

2.5 Что касается потенциальной необходимости распределения ответственности третьей стороны за оперативный контроль самолета, о котором известно или имеются предположения, что он явился объектом акта незаконного вмешательства (например, полномочный представитель подразделения обороны или полиции), то может потребоваться обсудить средства обеспечения всеобъемлющего и быстрого доступа всех ответственных сторон к имеющейся в наличии информации и предоставления обновленных данных о состоянии дел всем сотрудникам и агентствам, на которые возлагается критическая ответственность за принятие решения. Это может потребовать изменения традиционной роли координации действий между гражданскими и военными службами в РДЦ, а также предъявить повышенные требования к надежности сотрудников по осуществлению связи между гражданскими и военными органами.

2.6 Также может применяться вспомогательная техника как на борту воздушного судна, так и на наземных станциях. В настоящее время прорабатываются несколько проектов по разработке средств для усовершенствования поиска подвергшегося захвату воздушного судна. В ходе обычного полета между фактическими и ожидаемыми радиотелефонными обменами могут быть значительные по времени перерывы. Одной из возможностей для своевременной подачи сигнала тревоги является разработка приемоответчика, который, будучи установленным на аварийный режим, уже не сможет быть перенастроен. Возможно, придется использовать "кнопку тревоги", которая при нажатии перенастроит сигнал приемоответчика, и он автоматически будет передан на аэронавигационные приборы, которые находятся в недосыгаемости летного экипажа за пределами пилотской кабины.

2.7 Другим коммерческим проектом в стадии разработки является обеспечение отслеживания воздушного судна, с которого передается аварийный код на предназначенный для этой цели наземный центр приема. Такой сигнал будет включен для защиты кабины пилота при первой же попытке несанкционированного проникновения в нее. Разрешение на доступ, в свою очередь, дается после выяснения личности имеющего на это право сотрудника. Кроме того, с помощью постоянного контроля соответствующей зоны воздушного судна устанавливается личность и исключается доступ прочих сотрудников в установленную зону безопасности. Это достигается с помощью сравнения речевых

биометрических характеристик членов экипажа, произносящих соответствующую фразу, с введенными в память параметрами голоса сотрудника, имеющего доступ в соответствующую зону. От всех сотрудников требуется зарегистрировать в электронной системе свой голос до вылета воздушного судна. С этого момента никакие изменения не принимаются до прибытия воздушного судна к месту назначения. Если во время полета голос будет отличаться от зарегистрированного, то этом случае включается передача упомянутого выше сигнала аварийного кода.

2.8 Эта инициатива также даст возможность обнаружить местоположение воздушного судна, отклонившегося от линии пути, по глобальной спутниковой системе навигации (GNSS) и обозначить его относительно воздушных маршрутов, границ воздушного пространства, получить топографические подробности привязки к средствам аварийного реагирования. Полученные данные могут содержать векторы до ближайших основных и вторичных аэропортов. Соответствующий курс находящегося в аварийной ситуации воздушного судна и расстояние до него могут быть отражены на географической карте, изображенной на экранах мониторов служб SAR и ОБД. Помимо прочих характеристик имеется сложная, интегрированная система записи данных в виде аудио- и видеосигналов, а также данных, записанных на отдельных каналах и передаваемых наземным службам для проведения анализа.

2.9 Хотя разработка таких систем дает перспективу раннего определения опасности и помогает как летным экипажам, так и диспетчерам воздушного движения, тем не менее, помимо этого, также необходимо, чтобы диспетчеры совершенствовались в своей работе, обучаясь по тематике реагирования на возникновение аварийной ситуации в полете, узнавая о процедурах, специально предназначенных для того, чтобы справиться с существующими видами опасности с помощью применяемой для этого технологии.

2.10 Хотя крайне важно, чтобы диспетчеры воздушного движения как можно быстрее узнавали о создавшейся ситуации, не менее важно, чтобы диспетчеры не предпринимали неверных действий на основе недостоверной информации. В настоящей ситуации необходимо немедленно предпринимать меры и эффективно реагировать на захват воздушного судна. Совершенно необходимо, чтобы реакция и принимаемые решения были тщательно взвешенными, обдуманными и уверенными. Таким образом, процедуры, необходимые для реакции диспетчера, должны быть должным образом определены как для обеспечения безопасности воздушных судов, не находящихся в условиях акта незаконного вмешательства, так и для соответствующего реагирования на совершение таких актов.

2.11 Столь же важно с учетом потенциально травмирующего воздействия возможных ситуаций подобного рода является необходимость обучения диспетчера основам психологии с целью повышения его способности справиться с ситуацией, а также дать ему возможность оказывать помощь летным экипажам, попавшим в чрезвычайные обстоятельства. Психологически сбалансированная реакция на аварийную ситуацию в полете столь же необходима, как и послетравматическая консультация – процедура, которая в настоящее время принята во всем мире в качестве необходимого инструмента организации воздушного движения. Жизни людей могут зависеть не только от разработки соответствующих летных процедур, но также от способности диспетчера применять процедуры и координировать работу с летными экипажами и другими участниками процесса бесстрастно и вместе с тем деликатно, взвешенно обеспечивая совместные эффективные действия по реагированию на эту наиболее проблематичную аварийную ситуацию в воздухе.

3. ДЕЙСТВИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

3.1 Конференции предлагается согласиться со следующей рекомендацией:

Рекомендация 2/-. Процедуры реагирования на возникновение аварийной ситуации в полете для диспетчеров воздушного движения

В соответствии с Планом действий ИКАО в области авиационной безопасности ИКАО предполагает разработать для диспетчеров воздушного движения процедуры реагирования на возникновение аварийной ситуации в полете, конкретно относящиеся к различным стадиям актов незаконного вмешательства, с учетом следующего:

- a) взаимодействия служб воздушного движения и координационных центров спасания;
- b) осуществления координации и связи между эксплуатантами воздушных судов, "внешними" аварийными полномочными органами и прочими заинтересованными сторонами;
- c) изучения человеческого фактора в авиации, а также деятельности в области исследований и разработок;
- d) уже разработанных процедур для летных экипажей по управлению такими аварийными ситуациями.

– КОНЕЦ –