



**Публикация Окончательного отчета
о происшествии с рейсом FZ 981
Информация для СМИ**

*** Под эмбарго до публикации Межгосударственным авиационным комитетом
Окончательного отчета о происшествии с рейсом FZ 981***

ВСТУПЛЕНИЕ

Межгосударственный авиационный комитет опубликовал Окончательный отчет о происшествии с рейсом FZ 981. Это заключительная стадия расследования.

Данный документ предназначен для журналистов. Его задача — предоставить и разъяснить необходимую информацию о мерах, предпринятых flydubai после потери рейса FZ 981, а также представить анализ обстоятельств данного происшествия. Информация публикуется в связи с тем, что Окончательный отчет находится в открытом доступе и его выводы можно обсуждать публично.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Заявления для публикации в СМИ	стр. 4–5
Заявления для СМИ	
2. История полета	стр. 6
Справка	
История полета	
3. Меры, предпринятые flydubai с момента происшествия	стр. 7–8
Помощь семьям	
Поддержка комиссии по расследованию и внутреннее расследование	
4. Меры безопасности, предпринятые flydubai	стр. 9–11
5. Примечания	стр. 12–13
Справочная информация и контакты для СМИ	

1. Заявления для публикации в СМИ

По случаю публикации Окончательного отчета компания flydubai сделала следующие заявления для СМИ:

Заявления исполнительного директора flydubai Гейта Аль Гейта

Заявление с соболезнованиями

«Потеря близкого человека — это большое горе. Сегодня мы в первую очередь вспоминаем пассажиров и членов экипажа, которые потеряли жизни на рейсе FZ 981, а также всех, кто продолжает скорбеть. Наша служба поддержки родственников будет работать до тех пор, пока это необходимо семьям».

Заявление о публикации Окончательного отчета

«Авиакомпания flydubai благодарит Межгосударственный авиационный комитет (МАК), власти Российской Федерации и уполномоченных представителей за проделанную работу.

В период официального расследования авиакомпания flydubai, соблюдая стандарты и рекомендации Приложения 13 к Конвенции о международной гражданской авиации, привлекла ряд профильных экспертов для проведения внутреннего расследования, анализа фактической информации и предоставления обстоятельных ответов комиссии по расследованию.

В происшествиях, связанных с человеческим фактором, важно досконально изучить все версии случившегося. Приоритетная задача отрасли — понять все факторы, которые могли привести к трагическому происшествию, получить знания, критически важные для повышения безопасности полетов, и поделиться ими с профессиональным сообществом.

Авиакомпания flydubai приняла к сведению заключения и рекомендации МАК. Мы со всей ответственностью отнеслись к своим обязательствам и предприняли ряд необходимых мер, выходящих за рамки рекомендаций Окончательного отчета.

Безопасность полетов — приоритет flydubai. Мы намерены поделиться нашими дополнительными выводами и наблюдениями с профессиональным сообществом».

Заявление о мерах, предпринятых flydubai со дня происшествия

«Со дня происшествия мы определили следующие приоритеты: помощь родственникам, тщательный анализ внутренних процессов и систем, а также поддержка расследования. Непрерывное стремление к повышению безопасности полетов всегда будет главной частью нашей работы.

На момент происшествия деятельность flydubai полностью соответствовала нормативным требованиям. После тщательного анализа Промежуточного отчета, проекта Окончательного отчета и результатов собственного внутреннего расследования авиакомпания предприняла ряд превентивных мер совместно с регулятором — Главным управлением гражданской авиации ОАЭ. Эти меры были предприняты еще до публикации Окончательного отчета.

С момента публикации Промежуточного отчета 20 апреля 2016 года flydubai с участием признанных независимых экспертов провела тщательное внутреннее расследование, изучив всю доступную информацию. Авиакомпания оперативно усовершенствовала программы подготовки на тренажере и теоретические занятия, чтобы повысить осведомленность пилотов о проблемах потери пространственной ориентировки и углубить их познания в этой области. Кроме того, flydubai ввела ряд усовершенствований, дополняющих стандартные процедуры и руководства изготовителя самолета. Все пилоты прошли обучение по обновленным программам, превышающим нормативные требования.

flydubai продолжит работать в тесном сотрудничестве с отраслевыми партнерами и регулятором, чтобы поделиться выводами ради общей цели — повышения безопасности полетов».

Заявления исполнительного директора flydubai Гейта Аль Гейта

Заявление о помощи родственникам

«Сегодня, в день публикации Окончательного отчета, наши мысли с пассажирами и членами экипажа рейса FZ 981, а также с их близкими.

Сейчас достаточно тяжелый момент для них, мы просим дать им возможность спокойно изучить отчет и обдумать его содержание.

Наша служба поддержки родственников продолжит оказывать помощь семьям до тех пор, пока в этом не пропадет необходимость».

Заявление о компенсациях семьям пассажиров

«Авиакомпания flydubai всегда стремилась предоставить справедливую компенсацию всем, кто потерял близких в происшествии с рейсом FZ 981. Мы заключили мировые соглашения по большинству исков и намерены завершить этот процесс. Мы понимаем, что это тяжелое время для семей. Наша служба поддержки родственников готова оказать любую помощь и будет работать до тех пор, пока в этом есть необходимость».

2. ИСТОРИЯ ПОЛЕТА

СПРАВКА

Дата происшествия: 19 марта 2016 года

Время происшествия: 00:42 (UTC: Всемирное координированное время)

Тип воздушного судна: Boeing 737-800 нового поколения

Государственный регистрационный номер: A6 FDN

Номер рейса: FZ 981

Место происшествия: Аэропорт Ростов-на-Дону (ROV)

Пассажиры: 55

Члены экипажа: 7

ИСТОРИЯ ПОЛЕТА

- Самолет вылетел из Международного аэропорта Дубая (DXB) в исправном состоянии, без технических неполадок.
- Экипаж имел достаточный предполетный отдых. Были соблюдены все нормативные требования, включая нормативы ограничения полетного времени.
- При первом заходе на посадку в аэропорту Ростова-на-Дону экипаж выполнил уход на второй круг, когда сработала звуковая сигнализация о сдвиге ветра. Уход на второй круг был выполнен в соответствии со стандартными операционными процедурами.
- Экипаж два часа находился в зоне ожидания в районе Ростова-на-Дону (ROV). Решение о полете в зоне ожидания было принято на основании сводок погоды.
- Экипаж принял решение совершить повторный заход на посадку, получив от диспетчеров сводку с неполными данными о фактической погоде. Информация не содержала предупреждения о сдвиге ветра.
- Зафиксировав значительный скачок скорости, командир начал уход на второй круг.
- Согласно выводам Окончательного отчета, во время ухода на второй круг командир воздушного судна не до конца перестроился после предыдущего маневра — захода на посадку — и сохранял прежнюю установку. Это было когнитивное искажение, при котором человек, сам того не осознавая, продолжает выполнять изначальный план, несмотря на смену обстановки. Это известное явление. Его относят к категории человеческого фактора.
- Вероятно, командир и второй пилот испытывали операционную усталость при уходе на второй круг, который выполнялся в напряженной рабочей обстановке при высокой турбулентности.
- На последних этапах полета командир нажал и удерживал кнопки управления стабилизатором в течение 12 секунд. Спустя две секунды самолет испытал перегрузку менее 1 g. Предполагается, что длительное удерживание кнопок управления стабилизатором могло быть связано, в частности, с потерей пространственной ориентировки.
- На заключительном этапе полета командир потерял работоспособность.

3. МЕРЫ, ПРЕДПРИНЯТЫЕ FLYDUBAI С МОМЕНТА ПРОИСШЕСТВИЯ

ПОМОЩЬ СЕМЬЯМ

Подход и постоянная поддержка

Экстренная помощь

В течение часа после происшествия flydubai организовала горячую линию для помощи семьям. В течение восьми часов команда сотрудников flydubai отправилась в Ростов-на-Дону для оказания дальнейшей помощи. Команду дополнили русскоговорящие сотрудники, которые прошли необходимую подготовку. Они организовали центр помощи семьям, который работал до 3 июня 2016 года и был закрыт по завершении процесса репатриации. Решение о закрытии центра было принято совместно с администрацией Ростовской области.

Долгосрочная поддержка

Долгосрочная служба поддержки родственников была создана через десять дней после происшествия для оказания помощи семьям на протяжении длительного периода времени. Служба продолжает работать и сейчас. Связаться с ней можно по телефону или электронной почте 24 часа в сутки. Специально для родственников в течение недели после происшествия был создан сайт с актуальной информацией. Члены семей продолжают пользоваться этим информационным ресурсом.

Обязанности службы поддержки родственников состояли в том, чтобы оказывать помощь семьям в период репатриации, в передаче личных вещей, организации похорон, годовщин, координировать процесс выдачи компенсаций. В настоящий момент сотрудники службы готовы оказать поддержку родственникам в связи с публикацией Окончательного отчета. Авиакомпания flydubai будет продолжать поддерживать семьи до тех пор, пока в этом есть необходимость.

Компенсации

Авиакомпания flydubai стремится предоставить справедливую компенсацию всем, кто потерял близких в происшествии с рейсом FZ 981. Большинство семей завершили судебные процессы и заключили мировые соглашения по выплате компенсаций. Детали этих соглашений — предмет конфиденциальных переговоров между flydubai и каждой семьей. Они не подлежат разглашению.

ПОДДЕРЖКА КОМИССИИ ПО РАССЛЕДОВАНИЮ И ВНУТРЕННЕЕ РАССЛЕДОВАНИЕ

Подход

Сразу после происшествия flydubai организовала команду из сотрудников авиакомпании для поддержки комиссии по расследованию и проведения внутреннего расследования. Перед этой командой стояли следующие задачи:

- привлечь профильных экспертов и специалистов международного уровня;
- предоставлять своевременную и точную информацию регулятору и комиссии по расследованию;
- оказывать активную поддержку расследованию, основываясь на принципе открытости;
- сообщать актуальную информацию сотрудникам авиакомпании, придерживаясь стандартов и рекомендаций Приложения 13 к Конвенции о международной гражданской авиации;
- проанализировать и предоставить обстоятельные комментарии комиссии по расследованию в ответ на Промежуточный отчет от 20 апреля 2016 года;
- предоставить комиссии по расследованию ответы, основанные на фактах и научных исследованиях;
- провести тщательное внутреннее расследование с использованием передовой методологии анализа Tripod Beta для расследования авиационных происшествий;
- осуществлять контроль за внедрением рекомендаций отчета.

Команда внутреннего расследования

- Авиакомпания назначила руководителя внутреннего расследования происшествия на рейсе FZ 981.
- В состав команды вошли около 30 человек. Вместе они потратили более 25 тысяч человеко-часов на поддержку расследования.
- Привлеченные эксперты:
 - вопросы, связанные с соматогравитационной иллюзией, — доктор Дэвид Ньюман;
 - анализ по методологии Tripod Beta — профессор Димитриос Сукерас.

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРЕДПРИНЯТЫЕ FLYDUBAI В ОТВЕТ НА РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ОТЧЕТА И В РЕЗУЛЬТАТЕ СОБСТВЕННОГО ВНУТРЕННЕГО РАССЛЕДОВАНИЯ

Авиакомпания flydubai оперативно проанализировала доступную информацию, включая рекомендации по повышению безопасности полетов из Промежуточного отчета от 20 апреля 2016 года, а также данные внутреннего расследования. flydubai также предприняла меры безопасности совместно с регулятором — Главным управлением гражданской авиации ОАЭ.

- flydubai регулярно предоставляла актуальную информацию своим сотрудникам, включая сотрудников департаментов производства полетов и технического обслуживания, соблюдая принципы Приложения 13 к Конвенции о международной гражданской авиации.
- flydubai разработала учебные материалы, наглядно объясняющие вопросы, связанные с выполнением процедуры ухода на второй круг и конфигурацией самолета при этой процедуре. Учебные материалы основаны на исследовании Бюро по расследованию и анализу безопасности гражданской авиации (BEA, Франция) о контроле за параметрами полета самолета в процессе ухода на второй круг (Airplane State Awareness during Go-around, ASAGA) [далее — «исследование BEA ASAGA»]. Также в этом документе затрагиваются следующие вопросы, связанные с человеческим фактором: повышение осведомленности пилотов об иллюзиях, руководство и информация о том, как противостоять подобным угрозам.
- Разработана программа подготовки по вопросам потери пространственной ориентировки. Ее проходят все пилоты. Программа рассматривает разные типы пространственной дезориентации и условия, при которых могут возникать различные иллюзии. В рамках подготовки рассматриваются иллюзии, характерные для разных этапов полета, например, взлет, заход на посадку, уход на второй круг, посадка, а также техники для распознавания и порядок действий при потере пространственной ориентировки.
- Подготовка пилотов по процедурам ухода на второй круг с одним и двумя работающими двигателями была частью курсов начальной подготовки и переподготовки с начала деятельности авиакомпании в 2009 году. Стандарты подготовки по процедурам ухода на второй круг во flydubai превышали и продолжают превышать нормативные требования. Эти программы подготовки были усовершенствованы. По итогам анализа исследования BEA ASAGA, в рамках подготовки рассматриваются особенности ухода на второй круг с двумя работающими двигателями с различных высот и разными полетными весами.

Обновления были задокументированы и введены в мае 2016 года, сначала в рамках программ начальной подготовки по полетам в условиях плохой видимости, а с июня 2016 года — в тренажерной программе подготовки. Все пилоты проходят эти усовершенствованные программы в рамках переподготовки с марта 2017 года.

Пилоты flydubai проходят подготовку по выводу самолета из сложного пространственного положения с июня 2012 года, несмотря на то что это не было нормативным требованием на момент происшествия. Эти программы были пересмотрены после того, как Главное управление гражданской авиации ОАЭ выпустило уведомление о предлагаемой поправке, касающейся подготовки пилотов по предотвращению попадания самолета в сложные пространственные положения и выводу из них (Upset Prevention and Recovery Training, UPRT). Поправка вступила в силу в сентябре 2017 года. Она включает требование к подготовке пилотов по выполнению процедуры ухода на второй круг с двумя работающими двигателями на различных стадиях захода на посадку и с разными полетными весами. Эти обновления были задокументированы и вступили в силу с июня 2016 года, сначала в рамках тренажерной программы подготовки, а с сентября 2016 года — в рамках программ подготовки по UPRT.

- Все пилоты flydubai проходят подготовку на полнопилотажном тренажере. Данная программа подготовки превышает действующие нормативы. Программа переподготовки на тренажере включает отработку процедуры ухода на второй круг с одним и двумя работающими двигателями в различных

условиях и сценариях, включая сдвиг ветра, отказ систем самолета, при погоде ниже минимума и по требованию диспетчера Управления воздушным движением (УВД). Программы подготовки на тренажере были усовершенствованы и сейчас включают уход на второй круг с двумя работающими двигателями с различных высот и разными полетными весами. Эти программы были обновлены на основе анализа исследования BEA ASAGA, а также после уведомления о предлагаемой поправке Главного управления гражданской авиации ОАЭ о подготовке по UPRT.

Программа подготовки по UPRT во flydubai была запущена в сентябре 2016 года до введения нового норматива. Все пилоты проходят обновленную программу подготовки на тренажере с марта 2017 года. Все действующие пилоты flydubai уже прошли эту программу.

Программы подготовки по UPRT были усовершенствованы на основе рекомендаций Международной организации гражданской авиации (ИКАО) от ноября 2014 года (срок ввода в действие — 2019 год) и рекомендаций Европейского агентства авиационной безопасности от 1 сентября 2015 года (срок ввода в действие — апрель 2018 года). В сентябре 2017 года вступила в силу поправка Главного управления гражданской авиации ОАЭ, касающаяся подготовки по UPRT. Авиакомпания ввела данные изменения в сентябре 2016 года.

- В сентябре 2016 года все инструкторы flydubai прошли подготовку для дальнейшего преподавания курсов UPRT.
- Управление ресурсами экипажа (Crew Resource Management, CRM) было неотъемлемой частью программ начальной подготовки и переподготовки экипажей с начала работы авиакомпании в 2009 году. Эта программа преподается в рамках трехгодичного цикла и обновляется ежегодно по согласованию с регулятором и с учетом лучших практик в индустрии. Последние обновления, введенные в феврале 2017 года, касаются повышенной рабочей загрузки и необычных условий полета. Эти ситуации рассматриваются в программах начальной подготовки и программах по вводу в строй в качестве командиров воздушных судов, а также изучаются на конкретных примерах в рамках программы переподготовки.
- С марта 2017 года была усовершенствована программа подготовки по визуальному сканированию в рамках курса переподготовки на тренажере авиакомпании. Данные изменения основаны на рекомендациях исследования BEA ASAGA.
- Действующая процедура брифинга по уходу на второй круг и прерванному заходу на посадку была усовершенствована с акцентом на распределение рабочей загрузки, приоритизацию задач (управление траекторией полета, изменения конфигурации, аэронавигация и связь с диспетчерами), заданный начальный режим работы двигателей по N1, задачи пилотирующего и контролирующего пилотов и стратегии, предусматривающие вмешательство другого пилота в случае значительного отклонения траектории полета. Данные изменения стали официальными процедурами в августе 2017 года.

Исходя из рекомендаций исследований BEA ASAGA, Airplane State Awareness (ASA) и Joint Safety Analysis Team (JSAT), данные изменения стали официальными процедурами в августе 2017 года. Кроме того, данные изменения учитывались при доработке программ начальной подготовки и переподготовки.

Более того, в феврале 2018 года было внедрено дополнительное руководство по регулированию тяги при выполнении процедуры ухода на второй круг.

- Процедуры (стандартные доклады для усовершенствованной процедуры ухода на второй круг): стандартные доклады были доработаны, чтобы более точно определять процедуру ухода на второй круг. Изменения внедрены в августе 2017 года.
- Процедуры (поправка в стандартный доклад при сдвиге ветра и уходе на второй круг по обновленной процедуре): введен новый стандартный доклад, позволяющий отличать маневр по выходу из сдвига ветра от стандартного ухода на второй круг. Доработанный стандартный доклад при сдвиге ветра введен в июле 2017 года.

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕРМИНЫ

Определение человеческого фактора

Человеческий фактор — это взаимодействие экипажа с самолетом и окружающей средой.

Представители авиационной отрасли понимают важность взаимного влияния этих элементов. Для этого разработаны и внедрены специальные системы, а их эффективность проверяется нормативными требованиями, процессами и процедурами. Всё это сдержки и противовесы, которые не позволяют допустить отказа всей системы при отказе одного из элементов.

Если случилось происшествие, это означает, что сдержки и противовесы, призванные защитить систему, не сработали. Чтобы определить сопутствующие факторы, необходимо искать не сбой в одном из элементов, а анализировать все элементы в комплексе. Только когда можно оценить все сопутствующие факторы, возможно сделать выводы и предпринять ответные меры.

Определение потери пространственной ориентировки

Потерей пространственной ориентировки называют ситуацию, когда пилот некорректно оценивает положение, движение и угол тангажа самолета. В отсутствие видимых ориентиров, которые помогли бы справиться с данной ситуацией, пилот не способен правильно определить положение самолета. В нормальных условиях пилот предпринимает инстинктивные действия, чтобы справиться с ситуацией, но в сложных условиях это ощущение может быть настолько сильным, что у пилота возникает иллюзия. Эта иллюзия подрывает способность пилота правильно оценивать ситуацию и предпринимать необходимые действия.

Определение соматогравитационной иллюзии

Вестибулярный аппарат человека не различает силы ускорения и гравитации. Чтобы сохранить ситуационную осведомленность в моменты ускорения, человеческому организму нужны визуальные ориентиры.

В отсутствие визуальных ориентиров вестибулярный аппарат может создавать ложные ощущения и, в тяжелых случаях, вызывать иллюзии. Одна из них — соматогравитационная иллюзия. Человек, испытывающий такую иллюзию, ощущает ускорение как вертикальное движение. Например, если бы человек ехал на автомобиле в темном тоннеле без видимых ориентиров, указывающих на положение истинного горизонта, и при этом постоянно набирал скорость, ему казалось бы, что он едет в гору, даже если дорога ровная. У разных людей такая иллюзия проявляется по-разному и в разное время, в зависимости от степени их подверженности или устойчивости к иллюзии.

У пилотов эта иллюзия может чаще всего возникать при взлете и уходе на второй круг, когда возникают фазы регулярного линейного ускорения. Если пилот подвержен иллюзии, ему может показаться, что угол набора высоты выше, чем показывают приборы.

Чаще всего такие ощущения мгновенны, и пилот может восстановить ситуационную осведомленность благодаря внешним визуальным ориентирам или показаниям приборов. Но в тяжелых условиях, когда визуальных ориентиров не хватает, эти ощущения могут быть настолько сильными, что пилот перестает считывать информацию на приборах и подвергается иллюзии. Ему постоянно кажется, что самолет набирает высоту под еще большим углом, и поэтому он инстинктивно отклоняет штурвал «от себя», чтобы снизить угол набора высоты. В действительности такие действия сокращают скорость набора высоты и могут привести к пикированию. Интуитивные корректирующие действия пилота усиливают иллюзию, так как линейное ускорение продолжается. Условия, способствующие возникновению такой иллюзии, чаще всего возникают при взлете или уходе на второй круг.

5. ПРИМЕЧАНИЯ

Пресс-портал

Последние новости о flydubai можно найти на пресс-портале: news.flydubai.com/ru

Контакты пресс-службы

news@flydubai.com

+971 55 517 4642

Информация о flydubai

Авиакомпания flydubai со штаб-квартирой в Дубае (ОАЭ) построила маршрутную сеть, охватывающую более 90 направлений. В течение следующего десятилетия авиаперевозчик увеличит свой флот до 236 самолетов. С начала своей работы в июне 2009 года авиакомпания flydubai открывает новые возможности для развития туризма, торговли и межкультурного взаимодействия за счёт улучшения транспортной доступности направлений.

За свою 10-летнюю историю компания flydubai достигла следующих результатов:

- **растущая маршрутная сеть:** более 90 направлений в 48 странах Африки, Центральной Азии, Кавказа, Восточной Европы, Залива, Ближнего Востока и Индийского Субконтинента;
- **обслуживание рынков, испытывающих ранее недостаток в авиасообщении:** рейсы в более чем 65 город, ранее не имевший прямого воздушного сообщения с Дубаем или не обслуживаемый национальными авиаперевозчиками из ОАЭ;
- **эффективный флот самолетов одного типа:** 55 самолетов Boeing 737;
- **рекордные заказы:** крупнейшие в регионе заказы на поставку узкофюзеляжных самолетов, размещенные на Дубайском Авиашоу в 2013 и 2017 годах;
- **улучшение связи между странами:** с 2009 года более 75 млн пассажиров выбрали flydubai.

Авиапарк:

- 41 самолета Boeing 737-800 нового поколения (находятся в эксплуатации)
- 11 самолетов Boeing 737 MAX 8 (полеты приостановлены)
- 3 самолета Boeing 737 MAX 9 (полеты приостановлены)

Спикер flydubai

Гейт Аль Гейт, исполнительный директор flydubai

Фотографии

Гейт Аль Гейт, исполнительный директор flydubai



Самолет, выполнявший рейс FZ 981. Регистрационный номер A6 FDN.

