

# ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ



## ТРАВМЫ ЭКИПАЖА И ПАССАЖИРОВ, СВЯЗАННЫЕ С ТУРБУЛЕНТНОСТЬЮ

Дата: 01.09.2024

№: CABIN 2024-0002

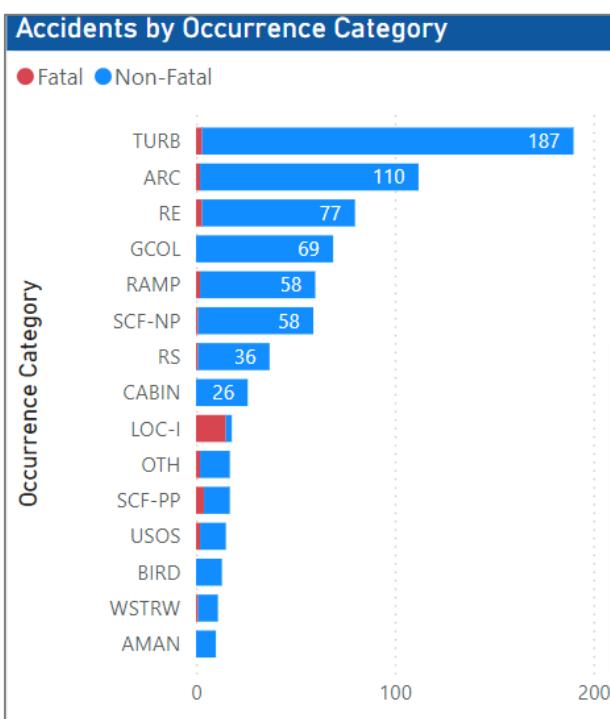
Кабинный экипаж

Ревизия: 00

### 1. ЦЕЛЬ

Настоящая информация публикуется с целью предупреждения эксплуатантов гражданских воздушных судов и членов кабинных экипажей о потенциальных опасностях, связанных с турбулентностью, а также для того, чтобы подчеркнуть необходимость тщательного расследования всех событий, связанных с неблагоприятными погодными явлениями, с целью повышения эффективности мер, предпринимаемых для обеспечения безопасности полётов.

### 2. ПРЕДИСТОРИЯ



Данные, полученные с помощью интегрированной системы анализа тенденций и системы сообщений в области безопасности полетов ИКАО (ICAO iSTARS 4.0), демонстрируют, что в настоящее время турбулентность «возглавляет» статистику авиационных происшествий. Изменение климата, вероятно и дальше будет влиять на частоту и интенсивность опасных погодных явлений, а также на то, где и в какое время года будут происходить эти явления.

В виду того, что среди авиационных происшествий без человеческих жертв турбулентность является основной причиной травм пассажиров и бортпроводников во время полета, АО «Авиационная администрация Казахстана» (далее – ААК) проанализировала данные по авиационным происшествиям, информация о которых доступна на сайте [The Aviation Herald](http://The Aviation Herald).

Анализ событий, внесенных в базу данных этого сайта, показал, что за первое полугодие 2023 и 2024 гг. произошло по 15 авиационных происшествий, связанных с попаданием



воздушных судов в зону высокой турбулентности. При этом количество пострадавших, получивших травмы различной степени тяжести в 2024 году увеличилось практически в два раза, один человек погиб.

Рисунок 1 Сравнительная статистика за первую половину 2023 и 2024 годов

<b>ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ</b>	 <b>АВИАЦИОННАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ КАЗАХСТАНА</b>
<b>ТРАВМЫ ЭКИПАЖА И ПАССАЖИРОВ, СВЯЗАННЫЕ С ТУРБУЛЕНТНОСТЬЮ</b>	
Дата: 01.09.2024	№: CABIN 2024-0002
Кабинный экипаж	Ревизия: 00

### **3. РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

#### **3.1. Кабинный экипаж**

##### **3.1.1. Предварительная подготовка и инструктаж пассажиров**

Предварительная подготовка: перед каждым рейсом во время предполетного брифинга с летным экипажем, кабинному экипажу необходимо ознакомиться с прогнозируемыми метеоусловиями и возможной турбулентностью по маршруту. Важно, чтобы все члены кабинного экипажа были осведомлены о потенциальных опасностях и имели план действий.

Инструктаж пассажиров: регулярно информируйте пассажиров о необходимости держать ремни безопасности пристегнутыми на протяжении всего полета. Особое внимание уделяйте разъяснению важности соблюдения данной меры предосторожности даже при отсутствии турбулентности.

##### **3.1.2. Действия во время турбулентности**

Обмен информацией: при получении устной информации о турбулентности от летного экипажа или информирования путем включения световых табло, кабинный экипаж должен оперативно передать эту информацию пассажирам. Проверяйте, соблюдаются ли меры безопасности пассажирами и напоминайте о необходимости пристегнуть ремни безопасности.

Контроль за пассажирами: убедитесь, что все пассажиры пристегнули ремни безопасности. Особое внимание уделите пассажирам, находящимся в проходах, и обеспечьте их безопасность, предложив им немедленно вернуться на свои места.

Обслуживание и безопасность: прекратите раздачу питания и напитков, надлежащим образом разместите и закрепите тележки на буфет-кухне и убедитесь, что вся ручная кладь находится в надежном месте. После этого бортпроводники должны занять свои места и пристегнуть ремни безопасности для обеспечения собственной безопасности.

##### **3.1.3. Профилактические меры**

Тренировки и обучение: необходимо на постоянной основе улучшать теоретическую и практическую подготовку по процедурам обеспечения безопасности во время турбулентности, включая отработку действий при неожиданных ситуациях.

Оборудование и системы: проверяйте исправность систем оповещения, ремней безопасности и замков полочек для ручной клади.

Информация об инцидентах: сообщайте об инцидентах, связанных с турбулентностью во время полета при помощи системы добровольных сообщений своей авиакомпании. Важно задокументировать последовательность событий и действия, так как это поможет вашим руководителям в дальнейшем анализе и разработке более эффективных мер по обеспечению безопасности.

#### **3.2. Расследование авиационных событий, связанных с турбулентностью**

К этой категории относятся турбулентность ясного неба, орографическая горная волна, спутный вихрь, механическая турбулентность и/или турбулентность, связанная с облачностью, а также турбулентность, с которой сталкивается воздушное судно при полете

<b>ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ</b>	 <b>АВИАЦИОННАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ КАЗАХСТАНА</b>
<b>ТРАВМЫ ЭКИПАЖА И ПАССАЖИРОВ, СВЯЗАННЫЕ С ТУРБУЛЕНТНОСТЬЮ</b>	
Дата: 01.09.2024	№: CABIN 2024-0002
Кабинный экипаж	Ревизия: 00

вокруг или около зданий, сооружений и объектов. Инцидент во время турбулентности классифицируется как авиационное происшествие, если:

а) какие-либо пассажиры и/или члены экипажа получили смертельные или серьезные травмы в результате турбулентности; и/или

б) воздушное судно получило повреждения или нарушение прочности конструкции, соответствующие определению ИКАО «авиационное происшествие».

При расследовании события, связанного с турбулентностью, необходимо как можно более подробно восстановить последовательность событий, сосредоточив внимание на следующих аспектах:

а) предполетные мероприятия/действия в полете - любые действия (перед полетом и/или во время полета), связанные с минимизацией риска травм в случае попадания в турбулентность. К ним относятся информация, предоставляемая пассажирам с помощью инструкции по безопасности и демонстрация по безопасности для пассажиров, а также объявления о мерах по обеспечению безопасности полёта на протяжении всего полета;

б) действия перед турбулентностью:

1) если/как и когда кабинный экипаж был уведомлен о турбулентности (например, звонок из кабинки пилотов, световое табло «Пристегните ремни безопасности») и объем предоставленной им информации (например, время, оставшееся до входления в зону турбулентности, ожидаемая интенсивность, необходимость прервать или отложить обслуживание пассажиров);

2) как члены кабинного экипажа подготовили пассажиров и салон после того, как получили предупреждение или им стало известно о предполагаемой турбулентности, и как пассажиры отреагировали на эти действия;

3) задачи, выполняемые бортпроводниками до/во время полета, которые связаны с минимизацией риска травм в случае столкновения с турбулентностью (например, закрепление сервисного оборудования); и

4) задачи, выполняемые летным экипажем до/во время полета, которые связаны с минимизацией риска травм в случае столкновения с турбулентностью (например, объявления об использовании ремней безопасности и использование знаков "Пристегните ремни безопасности");

в) действия во время прохождения зоны турбулентности:

1) когда воздушное судно столкнулось с турбулентностью (включая время, фазу полета и эшелон);

2) что в это время происходило в салоне в это время (например, обслуживание питанием, сбор мусора, отдых);

3) местонахождение каждого члена кабинного экипажа в момент столкновения с турбулентностью, включая их действия непосредственно перед турбулентностью;

4) было ли включено световое табло "пристегните ремни безопасности" в момент столкновения воздушного судна с турбулентностью;

5) местонахождение пассажиров, которые не находились на своих местах в момент начала турбулентности;

6) какие объявления были сделаны относительно турбулентности;

<b>ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ</b>	 <b>АВИАЦИОННАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ КАЗАХСТАНА</b>
<b>ТРАВМЫ ЭКИПАЖА И ПАССАЖИРОВ, СВЯЗАННЫЕ С ТУРБУЛЕНТНОСТЬЮ</b>	
Дата: 01.09.2024	№: CABIN 2024-0002
Кабинный экипаж	Ревизия: 00

- 7) действия кабинного экипажа и пассажиров;
- 8) функциональность систем и оборудования, используемого кабинным экипажем для минимизации риска получения травм или ущерба (например, насколько была слышна информация по РА, инструктирующая пассажиров занять свои места?);
- 9) влияние турбулентности на пассажиров и их реакция (включая травмы и сложности, с которыми сталкиваются пассажиры, пытающиеся закрепиться на месте);
- 10) влияние турбулентности на предметы в салоне/на буфет-кухнях/туалетных комнатах/прочее, включая ущерб, причиненный незакрепленными предметами; и
- 11) ущерб, причиненный воздушному судну/находящимся в салоне; и
- г) действия после прохождения зоны турбулентности:
- 1) действия членов экипажа и пассажиров; и
- 2) реагирование экстренных служб после посадки (например, медицинская помощь в аэропорту).

Во время расследования следует определить, действовали ли члены кабинного экипажа в соответствии с политикой, процедурами и утвержденными программами подготовки, установленными эксплуатантом. Это включает в себя управление салоном/пассажирами и взаимодействие с другими членами летного и кабинного экипажей.

Отчет о расследовании должен показать, соблюдались ли правила и процедуры эксплуатанта и были ли они эффективными при подготовке кабинного экипажа к надлежащему реагированию на ситуацию. Кроме того, следует также оценить содержание программы обучения бортпроводников по действиям в нештатных ситуациях, особенно в том, что касается турбулентности. Для определения сопутствующих факторов также могут быть изучены другие источники информации, такие как записи эксплуатанта и любые связанные с ними документы. Например, данные бортового самописца (FDR) могут быть проанализированы для изучения движения воздушного судна и оценки нагрузок, оказываемых на пассажиров во время турбулентности.

**Дополнительную информацию можно найти в Руководстве по учету аспектов безопасности в кабине при расследовании авиационных происшествий и инцидентов ИКАО Doc 10062 издание второе, 2022 г.**