

# Актуальность проблемы авиационных происшествий с самолетами транспортной категории, связанных с потерей управления в полете (LOC-I)

**Мастеров Сергей Сергеевич**  
начальник Управления инспекции по безопасности полетов

г. Жуковский, 27 – 28 марта 2018 года



Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство воздушного транспорта

**РОСАВИАЦИЯ**



# «Потеря управления в полете»

## *Loss of Control – Inflight (LOC-I)*

- Это условное определение для группы авиационных происшествий и инцидентов.
- Для группы LOC-I характерны события с самолетами, связанные со сложным пространственным положением (СПП) и сваливанием.
- Наиболее характерные примеры событий:



✈ 22.08.2006 катастрофа самолета Ту-154М RA-85185 в районе Донецка (при полете в штурвальной режиме вывод самолета на закритические углы атаки и режим сваливания);

✈ 17.11.2013 катастрофа самолета Боинг-737-500 VQ-BBN в аэропорту Казань (при уходе на второй круг попадание в сложное пространственное положение на кабрирование).



Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство воздушного транспорта

**РОСАВИАЦИЯ**



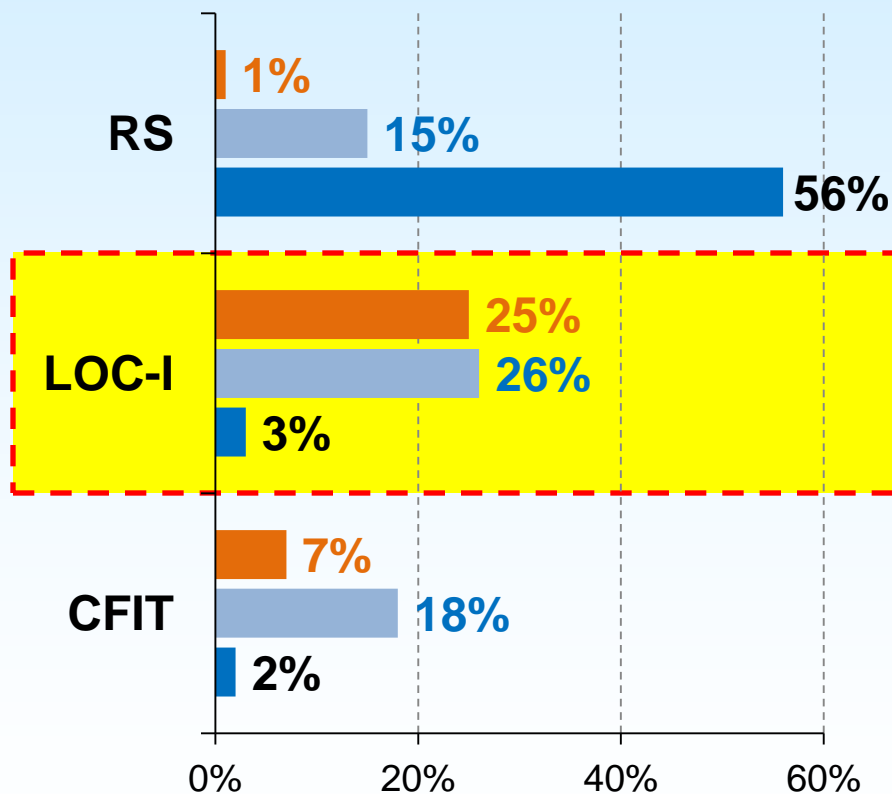
# Актуальность проблемы

- Потеря управления в полете (LOC-I) и столкновение с землей в управляемом полете (CFIT) две категории авиационных происшествий повышенного риска.
- Особое отличие авиационных происшествий категории LOC-I – **они, как правило, всегда заканчиваются смертельным исходом и на них приходится наибольшая доля от общего числа погибших.**

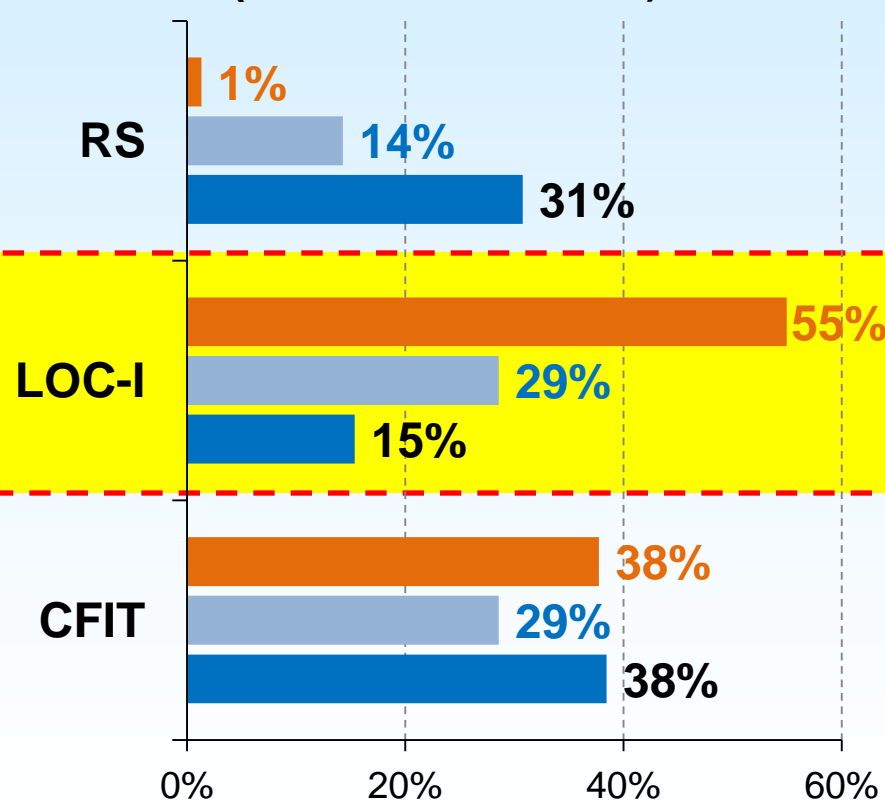


# Авиационные происшествия при выполнении регулярных перевозок на самолетах массой более 5700 кг

## ИКАО (2013 – 2017 годы)



## Российская Федерация (2010 – 2017 годы)



■ Погибшие    ■ Катастрофы    ■ АП







Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство воздушного транспорта

**РОСАВИАЦИЯ**







# Квалификация пилотов самолетов: ИКАО / Российская Федерация

ИКАО	РФ
<b>ЧАСТНЫЙ ПИЛОТ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>полет на критически низких воздушных скоростях; предотвращение штопора; распознавание начального и развившегося сваливания и выход из него</li></ul>	
<b>КОММЕРЧЕСКИЙ ПИЛОТ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>полет на критически низких воздушных скоростях; предотвращение штопора; распознавание начального и развившегося сваливания и выход из него;</li><li>основные маневры и выход из необычных угловых положений с помощью только основных пилотажных приборов</li></ul>	
<b>ЛИНЕЙНЫЙ ПИЛОТ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>пройти подготовку на самолете с двойным управлением, которая требуется для получения свидетельства коммерческого пилота [...]</li></ul>	
<b>ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ОТМЕТКИ О ТИПЕ ДЛЯ САМОЛЕТА</b> <ul style="list-style-type: none"><li>пройти подготовку по предотвращению сложных пространственных положений и выводу из них <b>(поправка № 172 (2014 год) в Приложение 1 к Чикагской конвенции)</b></li></ul>	



# Инструкторы: ИКАО / Российская Федерация

ИКАО	РФ
▪ Пилот-инструктор должен продемонстрировать способность обучать в тех областях, в которых он намерен проводить летную подготовку.	
▪ Лицо, занимающееся обучением на пилотажном тренажере, имеет или имело соответствующего свидетельства или обладает соответствующей летной подготовкой и опытом и получило соответствующее разрешение уполномоченного органа	
▪ Независимо от уровня подготовки все инструкторы, назначенные для проведения подготовки по программе предотвращения сложных пространственных положений и вывода из них (UPRT), <b>должны успешно закончить утвержденный курс подготовки инструкторов по UPRT (PANS-TNG (документ 9868), издание 2, 2016 год)</b>	
▪ Инструкторы по UPRT при преподавании материалов такого курса должны [...] <b>владеть способностью проводить точные оценки качества действий [...]</b> (PANS-TNG (документ 9868), издание 2, 2016 год)	



# Тренажеры: ИКАО / Российская Федерация

## Российская Федерация:

Теоретическая подготовка и тренировка по выводу **воздушного судна** из сложного пространственного положения, предсрывных режимов, **режима сваливания** - не реже одного раза в течение последовательных 36 месяцев

*(Пункт 5.84, часть «е», ФАП «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»)*



Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство воздушного транспорта

**РОСАВИАЦИЯ**



# Тренажеры: ИКАО / Российская Федерация

## ИКАО:

«Учебным центрам и эксплуатантам коммерческого воздушного транспорта следует учитывать тот факт, что **существующие модели летных FSTD (прим.: тренажеров) не могут в полной мере имитировать характеристики воздушных судов за пределами действующего учебного диапазона [...].** Кроме того, у многих нынешних FSTD отсутствуют совершенные средства обратной связи для инструктора, позволяющие дать полную и точную оценку успеваемости слушателя. **Эти ограничения, если они не будут в полной мере учтены разработчиками учебных программ и инструкторским составом, могут иметь серьезные и долговременные последствия, которые, возможно, приведут к тому, что у летных экипажей сложится в значительной степени неправильное понимание возникновения сложных пространственных положений»**

*(Пункт 3.5.5 главы 3 PANS-TRG (документ 9868), издание 2, 2016 год)*



Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство воздушного транспорта

**РОСАВИАЦИЯ**





# Цели конференции

- ✓ Ознакомить участников конференции с некоторыми направлениями работ, ведущихся в профильных институтах и организациях российской авиационной промышленности, по вопросам безопасности полетов, связанным с предотвращением авиационных происшествий по причине сваливания и сложных пространственных положений самолетов транспортной категории.
- ✓ Сформировать общее понимание базовых принципов, условий и ограничений при подготовке летного состава самолетов транспортной категории к действиям для предотвращения попадания в СПП, при сваливании и выводе из него.



# Цели конференции

- ✓ Обосновать актуальность и получить поддержку необходимости разработки требований для специальной подготовки инструкторов по UPRT (внесение изменений в ФАП, разработка методических и учебных пособий).
- ✓ Получить поддержку инициатив, направленных на установление дополнительных требований к КТС и их доработку для проведения подготовки летного состава к действиям по выводу самолета из сваливания.





# **Актуальность проблемы авиационных происшествий с самолетами транспортной категории, связанных с потерей управления в полете (LOC-I)**



Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство воздушного транспорта

**РОСАВИАЦИЯ**

