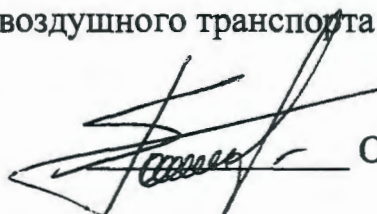


# ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя Федерального агентства  
воздушного транспорта



О.Г. Сторчевой

## ПРОТОКОЛ

конференция с представителями авиакомпаний, эксплуатирующими самолеты  
типа Boeing 737

---

г. Москва

21 апреля 2016 г.

№ 4-01-43-ПР

ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВОВАЛ  
заместитель руководителя Росавиации О.Г. Сторчевой

Присутствовали:

**От Росавиации:**

О.Г. Сторчевой – заместитель руководителя Росавиации;  
М.Ю. Костылев – начальник Управления летной эксплуатации;  
В.В. Кудинов – начальник Управления поддержания летной годности ВС;  
А.М. Шайкамалов – заместитель начальника Управления инспекции по безопасности полетов;  
В.В. Батурин – заместитель начальника отдела летно-методической работы;  
В.В. Бибилашвили – заместитель начальника отдела Управления поддержания летной годности ВС.

**От ГЦБП:**

А.П. Язокас - начальник отдела исследования авиационных происшествий и анализа безопасности полетов Федерального автономного учреждения «Авиационный регистр Российской Федерации»

Е.Г. Униченко - начальник сектора анализа безопасности полетов Федерального автономного учреждения «Авиационный регистр Российской Федерации»

**От СПБГУГА:**

А.Н. Барабаш - директор центра летной подготовки СПБГУ ГА.

**От эксплуатантов:**

Бурыкин И.В., ПАО «Аэрофлот»-директор департамента производства полетов;

Ким В.С., ПАО «Аэрофлот»-командир летного отряда ВС Boeing 737;

Бельский А.А., ПАО «Аэрофлот»-заместитель директора департамента управления безопасностью полетов;

Кремлев А.И., ПАО «Аэрофлот»-старший пилот инструктор ЛО ВС Boeing 737;

Линчик И.Л., ПАО «Аэрофлот»-начальник отдела по эксплуатации ВС Boeing 737;

Стефанюк А.И., ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр»-первый заместитель генерального директора;

Лушкин А.М., ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр»-заместитель генерального директора по СУБП;

Будник А.Н., ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр»-президент авиакомпании по пассажирским авиалиниям;

Глухих Э.С., ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр»-заместитель летного директора.

Ситнянский А.И., ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр»-летный директор авиакомпании;

Барабаш А.Н.-директор центра летной подготовки СПБГУ ГА;

Униченко Е.Г., ГЦБП-руководитель отдела ФАУ «Авиарегистр России»;

Лебединец Ю.В., ОАО «АТК «Ямал»-летный директор авиакомпании;

Лобачев А.О., ОАО «АТК «Ямал»-и.о. заместителя технического директора;

Сорокин Е.В., ОАО «АТК «Ямал»-заместитель технического директора по инженерному обеспечению;

Деревянко В.В., АО «Авиакомпания «Якутия»-летный директор авиакомпании;

Петровский В.С., АО «Авиакомпания «Якутия»-командир АЭ ВС Boeing 737;

Меркульев А.Ю., ООО «Атран»-руководитель инспекции по безопасности полетов;

- Рогучев М.Н., ООО «Атран»-ведущий специалист по стандартам летно-методической работы;
- Десятов А.В., ООО «Атран»-инструктор методист летно-методического отдела;
- Дмитриевский С.В. ООО «Авиапредприятие «Газпром авиа»-руководитель ИАС авиакомпании;
- Губанов В.В., ООО «Авиакомпания «ВИМ-АВИА»-старший пилот-инструктор отдела летно-методической работы;
- Левакин И.А., ЗАО «Нордавиа-региональные авиалинии»-заместитель генерального директора, руководитель ДУБП;
- Потяркин А.А., ЗАО «Нордавиа-региональные авиалинии»-пилот-инструктор летной службы авиакомпании;
- Набатчиков А.А., АО «Оренбургские авиалинии»-заместитель начальника ИБП;
- Дударев К.В., ОАО «Авиакомпания «Таймыр»-летный директор авиакомпании;
- Кручинин С.И., ОАО «Авиакомпания «Таймыр»-командир 1 летного отряда;
- Герасимов В.В., ОАО «Авиакомпания «Таймыр»-командир 2 летного отряда;
- Гущин В.Е., ОАО «Авиакомпания «Таймыр»-пилот-инструктор ВС Boeing 737;
- Астафьев В.А., ОАО «Авиакомпания «Таймыр»-аудитор ГОК;
- Богомазов В.Н., АО «Авиакомпания АЛРОСА»-заместитель начальника ИБП;
- Пахомов С.В., ООО «Авиакомпания ЭйрБриджКарго»-руководитель ИБП;
- Нестеров И.С., ООО «Авиакомпания ЭйрБриджКарго»-заместитель руководителя отдела летных стандартов;
- Гончарук П.А., АО «Авиакомпания «Россия»-директор по безопасности полетов;
- Степанов А.Г., АО «Авиакомпания «Россия»-директор департамента управления безопасностью полетов;
- Сидоров А.В., АО «Авиакомпания «Россия»-заместитель директора департамента авиационно-технического обслуживания-начальник центра поддержания летной годности ВС;
- Лосев А.В., ООО «Авиакомпания «Победа»-командир летного отряда;
- Петриков Д.С., ООО «Авиакомпания «Победа»-начальник летно-методического отдела;
- Пильников Ю.В., ООО «Северный ветер»-командир летного отряда;
- Филиппов М.С., ООО «Северный ветер»-заместитель командира летного отряда авиакомпании;
- Лыков Д.А., ООО «Северный ветер»-заместитель начальника ИБП;
- Сугахов Г.В., ООО «Северный ветер»-старший инженер авиакомпании;
- Мадяев А.В., ООО «Глобус»-заместитель начальника ИБП;
- Чернов С.И., ООО «Глобус»-заместитель генерального директора по ИАС;
- Конради А.В., ООО «Глобус»-директор ДЛС авиакомпании;
- Кривопишин Т.А., ООО «Глобус»-заместитель летного директора;
- Александров И.Ю., ООО «Авиакомпания «Икар»-командир летного отряда;



Данилов В.А., УИГА-начальник ЛМЦ;

---

**I. Тема конференции:**

**Безопасная эксплуатация самолетов типа Boeing 737 в авиакомпаниях Российской Федерации (с учетом предложений к реализации оперативных рекомендаций комиссии МАК в информации по безопасности полетов от 04.04.2016 № 2)**

---

**Заслушали:**

Начальника Управления летной эксплуатации Росавиации М.Ю. Костылева  
начальника Управления поддержания летной годности ВС Росавиации В.В. Кудинова, заместителя начальника Управления инспекции по безопасности полетов Росавиации А.М. Шайкамалова, заместителя начальника отдела Управления поддержания летной годности ВС Росавиации В.В. Бибилашвили  
начальника сектора анализа безопасности полетов Федерального автономного учреждения «Авиационный регистр Российской Федерации» Е.Г. Униченко  
директора центра летной подготовки СПбГУ ГА А.Н. Барабаш, старшего пилота-инструктора летного отряда ВС Boeing 737 ПАО «Аэрофлот» А.И. Кремлева  
летного директора ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр» А.И. Ситнянского, летного директора АО «Авиакомпания «Якутия» В.В. Дервянко, начальника отдела исследования авиационных происшествий и анализа безопасности полетов Федерального автономного учреждения «Авиационный регистр Российской Федерации» А.П. Язокаса, директора по безопасности полетов АО «Авиакомпания «Россия» П.А. Гончарука.

**Краткий отчет о проведении конференции**

Открыл совещание заместитель руководителя Росавиации **О.Г. Сторчевой**

**М.Ю. Костылев – начальник Управления летной эксплуатации Росавиации**

В своем вступительном слове проинформировал участников об актуальности данной конференции, регламенте проведения. Объявил докладчиков и определил порядок выступающих с докладами.

**Е.Г. Униченко - начальник сектора анализа безопасности полетов Федерального автономного учреждения «Авиационный регистр Российской Федерации»**

Довел до сведения участников конференции информацию о состоянии безопасности полетов ВС Boeing 737. Привел показатели по анализу причин факторов авиационных инцидентов, обусловленных отказами АТ, «человеческий фактор» – неправильное принятие решения, неправильные действия при



пилотировании, неправильная эксплуатация АТ. Отметил недостатки в организации работ и контроля персонала ИАС, персонала аэродромной службы.

Озвучил сведения о надежности ВС Boeing 737, в 2015 году абсолютное количество инцидентов с данным типом ВС осталось на уровне 2014 года. При этом в 2 раза возросло количество серьезных инцидентов, показатель числа инцидентов приходящихся на 1000 часов налета в 2015 году составил 0,337, показатель числа инцидентов на 1000 вылетов составил 0,914. Сохраняется положительная динамика на улучшение показателей, средний налет на 1 инцидент в 2015 году равен 2969 часов, среднее число вылетов на 1 инцидент составляет 1094 вылета. Наибольшее количество инцидентов (64%) обусловлено влиянием фактора «машина», наиболее часто к инцидентам приводили отказы шасси, системы управления воздушным судном и системы кондиционирования воздуха, влияние фактора «человек» обусловило возникновение 26% инцидентов, причинами которых чаще всего являлись ошибки экипажа, выражавшиеся в неправильных действиях при пилотировании, навигации и неправильной эксплуатации АТ экипажем.

**В.В. Бибилашвили - заместитель начальника отдела Управления поддержания летной годности ВС Росавиации**

Кратко напомнил об актуальных вопросах при поддержании летной годности воздушных судов Boeing 737.

**А.М. Шайкамалов - заместитель начальника Управления инспекции по безопасности полетов Росавиации**

Ознакомил присутствующих и привел данные по состоянию безопасности полетов воздушных судов Boeing 737.

**А.И. Кремлев - старший пилот-инструктор летного отряда ВС Boeing 737 ПАО «Аэрофлот»**

Проинформировал присутствующих об организации подготовки летного состава экипажей ВС Boeing 737 в ПАО «Аэрофлот». Предложил на основе опыта крупных авиакомпаний, эксплуатирующих ВС зарубежного производства разработать и утвердить уполномоченным органом Российской Федерации стандартные операционные процедуры (SOP) по типам воздушных судов и предложить их использовать всем авиакомпаниям России, эксплуатирующие данные воздушные суда.

Предложил организовать подготовку в летных училищах на типах ВС, эксплуатируемых в авиакомпаниях (Boeing 737, A320, SSJ100) с обязательным использованием SOP.

Довел до сведения особенности ухода на второй круг на самолете Boeing 737.

Из приведенных вариантов ухода на второй круг на самолете Boeing 737 отметил, что ни один из вариантов не является нестандартной ситуацией, усложнением условий полета и тем более событиями, связанными с отказами систем воздушного судна. Любой из вариантов предусматривает штатную работу систем самолета и работу экипажа в соответствии со стандартными процедурами, описанными в эксплуатационной документации.

Обратил внимание присутствующих на трудности, возникающие у экипажей при выполнении ухода на второй круг, которые объясняются не столько конструктивными недостатками ВС и недостатками эргономики, сколько



отсутствием необходимых навыков ручного пилотирования, переключения внимания при ручном пилотировании, недостаточности тренировки в реальных условиях полета.

**В.В. Деревянко - летный директор ОАО «Авиакомпания «Якутия»**

Проинформировал присутствующих об анализе опыта летной эксплуатации организации подготовки летного состава и обеспечения безопасности полетов при летной эксплуатации Boeing 737 в ОАО «Авиакомпания «Якутия». Довел до сведения комплексный интегральный показатель безопасности полетов в авиакомпании, рассказал об опыте эксплуатации самолетов Boeing 737, географии выполнения полетов, провел анализ качества выполнения полетов по данным ССПИ. Рассказал о проведении КПК на базе своей авиакомпании, первоначальной подготовке экипажей, вводе в строй и др. Внес предложения, связанные с летной эксплуатацией самолета.

**А.И. Ситнянский - летный директор ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр»**

Довел до сведения анализ опыта летной эксплуатации и организации подготовки летного состава ВС Boeing 737 в ПАО «Авиакомпания ЮТэйр». В докладе отметил, что производители ВС Boeing и Airbus не предусматривают возможность захода на посадку по QFE (есть финансовые риски, связанные со страхованием). При эксплуатации ВС Boeing 737 отметил следующие особенности невозможность использования режима LNAV (горизонтальная навигация) невозможность захода «RNP approach» (как следствие, существенное повышение эксплуатационного метеоминимума, серьезные риски при заходе в горной местности, риски в следствии ошибки экипажа, если после взлета он забудет установить СТАНДАРТНОЕ давление 760 мм.рт.ст.,) низкий уровень автоматизации полета, повышение нагрузки на экипаж, снижение информативности (данные которые выдает FMS пилотам) и блокирование опции «защита от ошибки» несоответствие и существенные различия процедур при заходе на посадку на территории Российской Федерации и за границей.

Предложил: внести изменения в нормативную документацию ОрВД, что облегчит на территории Российской Федерации выполнение захода на посадку по QNH, рассмотреть возможность увеличения высоты первоначального набора и высоты ухода на второй круг, запретить радиообмен в нестабилизированном полете внести изменения в технологию работы и радиообмена диспетчеров, позволяющие пилотам выполнять заход на посадку по QNH, а следовательно, максимально использовать автоматику, рекомендовать экипажам ВС в сложных условиях максимально использовать автоматику, тренировки ручного управления проводить в условиях спокойной атмосферы и погоды CAT I или лучше, внедрять «культуру НЕНАКАЗАНИЯ» за ошибки и даже нарушения (если экипаж, признав факт проступка, ничего не скрывая, взял курс на минимизацию рисков и обеспечение максимальной безопасности полетов), рекомендовать авиакомпаниям, до появления FSTD, способных правильно отражать динамические характеристики условий JET UPSET, тренировки упражнения UPSET RECOVERY проводить только на «неподвижном тренажере».



**А.Н. Барабаш - директор центра летной подготовки СПбГУ ГА**

Проинформировал присутствующих об организации подготовки и тренировки летного состава экипажей авиакомпаний на тренажере, процедурах и действиях экипажей при уходе на второй круг на ВС Boeing 737. Особенности ухода на второй круг на самолете Boeing 737 заключаются не в срочной уборке механизации и установке взлетного режима, а распределении внимания, иллюзии пространственного положения и строгом выполнении технологии работы экипажа SOP на данном этапе полета. Предложил при уходе на второй круг использовать режим менее взлетного, в зависимости от веса ВС, уборку механизации производить на высоте не менее 1000 футов, строгое выполнение SOP на данном этапе полета обучение экипажа выводу ВС из сложного пространственного положения на тренажере, отрабатывать в ручном режиме уход на второй круг не используя F/D.

**А.П. Язокас-начальник отдела исследования авиационных происшествий и анализа безопасности полетов Федерального автономного учреждения «Авиационный регистр Российской Федерации»**

Довел до сведения окончательный отчет комиссии МАК о катастрофе самолета Boeing 737-500 VQ-BBN в аэропорту Казань 17.11.2013. Представил особое мнение, которое было направлено в Росавиацию, а также комментарии изготовителя и разработчика самолета по исследованию узлов и агрегатов самолета Boeing 737-500 VQ-BBN.

Даны рекомендации и предложения о разработке мероприятий по предотвращению авиационных происшествий. Отмечены недостатки в подготовке экипажа ВС.

Представлены комментарии авиационных властей США по исследованию узлов и агрегатов самолета Boeing 737-500 VQ-BBN.

Следует отметить, что на основании имеющихся данных FDR утверждение «экипаж пытался осуществлять действия по предотвращению катастрофы» не может быть доказано или опровергнуто.

**Особое мнение:**

Исследование рулевых приводов в полном объеме не проведено. Мнение и выводы представителей США написаны с целью защиты ведомственных и государственных интересов.

В случае «заклинивания» золотниковой пары одного из рулевых приводов происходит перекладка руля высоты до упора на пикирование или кабрирование, в зависимости от того, в каком положении находилась золотниковая пара в момент заклинивания. Темп перекладки руля высоты будет зависеть в этом случае от соотношения аэродинамической нагрузки, приходящей от рулевых поверхностей на рулевой привод, и усилия привода, направленного на их преодоление и зависящего от величины проходного сечения, открытого золотниковой парой.

Из-за заклинивания золотниковой пары «гильза-корпус» в корпусе привода нарушается обратная связь по перемещению, и не происходит останковки руля высоты в первоначально заданном положении.



**П.А. Гончарук – директор по безопасности полетов АО «Авиакомпания «Россия»**

Информировал о необходимости повышения качества подготовки курсантов в летных учебных заведениях, увеличение требований и объема первоначальной летной подготовки до 250 часов для получения свидетельства коммерческого пилота, а также о новой редакции пункта 5.84 ФАП № 128 «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», для обеспечения поддержания заданных уровней компетенции летного состава в части уходов на второй круг, выполнения заходов по неточным системам, выполнении различных обязательных маневров. При первоначальной подготовке пилотов в летных учебных заведениях внедрить обязательное получение курсантами свидетельств частного пилота. При подготовке пилотов эксплуатантами рассмотреть возможность применения принципа организации программ периодической подготовки, учитывающего обобщение информации отчетов по расследованию авиационных происшествий и инцидентов.

**Участники совещания решили:**

1. Информировать авиакомпании Российской Федерации, эксплуатирующие самолеты типа Boeing 737, СПБГУГА и ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации» о результатах проведения конференции.

Ответственные: Управление летной эксплуатации (УЛЭ) Росавиации.

2. Эксплуатантам пересмотреть и утвердить в установленном порядке программы тренажерной подготовки пилотов Boeing 737 по включению дополнительных упражнений по действиям экипажа при уходе на второй круг в ручном режиме в приборном полете, о чем проинформировать Росавиацию.

Ответственные: эксплуатанты.

Срок исполнения – 30.09.2016.

3. Рассмотреть возможность получения свидетельства частного пилота в процессе освоения основных профессиональных образовательных программ подготовки коммерческих пилотов.

Ответственные: учебные заведения гражданской авиации, УЛЭ.

Срок исполнения – 30.09.2016.

4. Представить предложения о целесообразности с обоснованиями и условия увеличения налета в процессе проведения первоначальной летной подготовки коммерческих пилотов в образовательных организациях высшего и среднего профессионального образования до 250 часов.

Ответственные: учебные заведения гражданской авиации, УЛЭ.

Срок исполнения – 31.10.2016.

5. Предложить Летно-методическому совету Федерального агентства воздушного транспорта совместно с ассоциацией эксплуатантов воздушного транспорта (АЭВТ) разработать стандартные операционные процедуры SOP. Разработанные стандартные процедуры SOP рекомендовать для использования всем российским авиакомпаниям.

Ответственные: Управление летной эксплуатации, Управление инспекции безопасности полетов, (АЭВТ).

Срок исполнения – 1.12.2016.



6. Обратиться к производителю самолетов Boeing 737 с предложением о разработке рекомендаций летному составу по выводу из сложного пространственного положения в продольном канале в процессе ухода на второй круг с учетом материалов расследования катастроф в аэропорту города Казани 17.11.2013 и в аэропорту города Ростов-на-Дону 19.04.2016.

Ответственные: Управление поддержания летной годности Росавиации, ФАУ «Авиарегистр России».

Срок исполнения – 30.09.2016.

Начальник Управления  
летной эксплуатации



М.Ю. Костылев