

СОСТОЯНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ
В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ГОСУДАРСТВ-УЧАСТНИКОВ СОГЛАШЕНИЯ
О ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ И ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА

в 2009 году

(Доклад Межгосударственного авиационного комитета)

**1. ОБЩАЯ ОЦЕНКА АВАРИЙНОСТИ В ГРАЖДАНСКОЙ
АВИАЦИИ ГОСУДАРСТВ-УЧАСТНИКОВ СОГЛАШЕНИЯ**

В 2009 году в гражданской авиации государств-участников Соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства произошло 39 авиационных происшествий (АП)¹, в том числе 20 катастроф (К), в которых погибло 86 человек.

В коммерческой авиации имели место 22 АП, в том числе 9 К, в которых погибло 58 человек.

В авиации общего назначения (АОН) имели место 17 АП, в том числе 11 К, погибло 28 человек.

Статистические данные по аварийности за 2009 год, в сравнении с предыдущим 2008 годом, с распределением по классам воздушных судов и по видам авиационных работ и перевозок представлены в таблице 1.

¹ С полными текстами Окончательных отчетов по результатам законченных расследований, которые проводились комиссиями МАК, можно ознакомиться на официальном WEB-сайте МАК по адресу www.mak.ru, раздел "Расследования".

Таблица 1

Класс воздушных Судов	Вид авиаперевозок	Год	Авиационные происшествия		Погибло
			Всего	в т.ч. катастроф	
КОММЕРЧЕСКАЯ АВИАЦИЯ					
Тяжелые самолеты	Все виды авиарбот и перевозок, в т.ч.	2009	4	2	20
		2008	9	3	161
	<i>регулярные пассажирские</i>	2009	2	1	15
		2008	4	2	152
	<i>нерегулярные пассажирские</i>	2009	2	1	5
		2008			
<i>прочие, в т.ч. груз, перегон., трениров.</i>	2009				
	2008	5	1	9	
Легкие и сверхлегкие самолеты	Все виды авиарбот и перевозок, в т.ч.	2009	5		
		2008	3	2	7
	<i>регулярные пассажирские</i>	2009			
		2008			
	<i>нерегулярные пассажирские</i>	2009			
		2008			
<i>прочие авиарботы</i>	2009	5			
	2008	3	2	7	
Вертолеты	Все виды авиарбот и перевозок	2009	13	7	38
		2008	11	8	49
ВСЕГО	Все виды авиарбот и перевозок	2009	22	9	58
		2008	23	13	217

АВИАЦИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ					
Самолеты и вертолеты	Все виды авиарбот	2009	17	11	28
		2008	17	8	14

По государственной принадлежности воздушных судов (ВС) авиационные происшествия распределились следующим образом:

Азербайджанская Республика	1 катастрофа, погибло 2 человека
Республика Казахстан	1 катастрофа, погибло 15 человек
Кыргызская Республика	2 авиационных происшествия без человеческих жертв (АПБЧЖ).
Республика Молдова	2 авиационных происшествия без человеческих жертв. Кроме того, имело место одно чрезвычайное происшествие в Исламской Республике Афганистан – боевое поражение ВС с земли, погибло 6 человек
Российская Федерация	24 АП, в том числе 14 К, погиб 61 человек
Туркменистан	1 АПБЧЖ
Республика Узбекистан	2 АПБЧЖ
Украина	6 АП, в том числе 4 К, погибло 8 человек

Распределение абсолютных показателей аварийности в гражданской авиации государств-участников Соглашения (количество авиационных происшествий, катастроф и погибших) за период 2000-2009 г.г. приведено в таблице 2.

Таблица 2

**Распределение абсолютных показателей аварийности в гражданской авиации
по государствам - участникам Соглашения за период 2000-2009 гг.*)**

Государство/Годы	Авиационные происшествия (в т.ч. катастрофы)										Катастрофы										Погибло в катастрофах									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Азербайджанская Республика	-	-	1	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	7	23	-	6	-	2
Республика Армения	-	-	-	-	-	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-
Республика Беларусь	-	2	-	-	3	-	1	3	3	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-	-	2	-
Грузия	-	-	-	-	1	2	-	3	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	8	-	10	-	-
Республика Казахстан	3	-	-	1	1	-	2	-	2	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	15
Кыргызская Республика	1	1	-	-	2	1	1	2	1	2	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	3	-	-	-	2	-	-	-	64	-
Республика Молдова	2	-	1	1	3	3	4	2	1	2	1	-	-	-	1	3	1	1	-	-	2	-	-	-	1	12	1	34	-	-
Российская Федерация	17	28	21	9	17	12	13	23	25	24	5	10	7	2	6	7	10	13	14	14	20	218	131	29	50	56	317	41	139	61
Республика Таджикистан	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Туркменистан	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-
Республика Узбекистан	-	1	-	3	3	-	2	3	-	2	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	37	-	20	-	-	-
Украина	4	1	1	4	6	6	6	8	5	6	2	-	1	2	3	1	1	1	3	4	42	-	44	76	9	2	6	1	24	8
ИТОГО	27	33	24	18	37	25	33	45	40	39	9	11	8	5	15	13	17	18	21	20	67	219	175	106	109	101	465	92	231	86

*) В статистике не учтены события, связанные с актами незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.

В 2009 г. абсолютные показатели состояния безопасности полетов остались практически на уровне 2008 г.

Количество авиационных происшествий по всему парку воздушных судов уменьшилось на одно - с 40 в 2008 г. до 39 в 2009 г., при этом оно больше, чем в большинстве из предшествующих 9 лет (за исключением 2004, 2007-2008 гг.).

В 2009 г. уменьшилось количество авиационных происшествий на тяжелых самолетах, однако увеличилось на легких самолетах и вертолетах. С воздушными судами авиации общего назначения количество происшествий не изменилось.

В 2009 г. существенно снизилась тяжесть авиационных происшествий – на всех видах работ и перевозок погибло 86 человек, в то время как в 2008 г. количество погибших было почти в три раза больше. В то же время, само по себе уменьшение числа погибших в 2009 г. не может рассматриваться как системное улучшение показателей аварийности. За последние 9 лет этот показатель колебался от 67 человек в 2000 г. до 465 человек в 2006 г.

Динамика изменения относительных показателей уровня безопасности полетов (в расчете на 100 тысяч часов налета) на всех воздушных судах гражданской авиации государств-участников Соглашения, включая АОН, приведена на Рисунке 1. Количество авиационных происшествий на 100 тысяч часов налета в 2009 г. больше соответствующих показателей не только 2008 г., но и 2005-2006 гг. Количество катастроф на 100 тысяч часов налета последние 5 лет имеет тенденцию к росту.

Относительные показатели аварийности гражданской авиации государств-участников Соглашения без АОН приведены на Рисунке 2. За счет уменьшения налета относительное количество авиационных происшествий в 2009 г. увеличилось по сравнению с 2008 г. и, хотя этот показатель лучше уровней 2005-2007 гг., кривая изменения показателя свидетельствует о его несистемном характере. Анализ причин происшествий, имевших место в 2009 году, показал их повторяемость, то есть профилактическая работа находится на недостаточном уровне.



Рис. 1. Количество авиационных происшествий и катастроф на 100 тыс. часов налета на всех воздушных судах в гражданской авиации государств-участников Соглашения, включая АОН

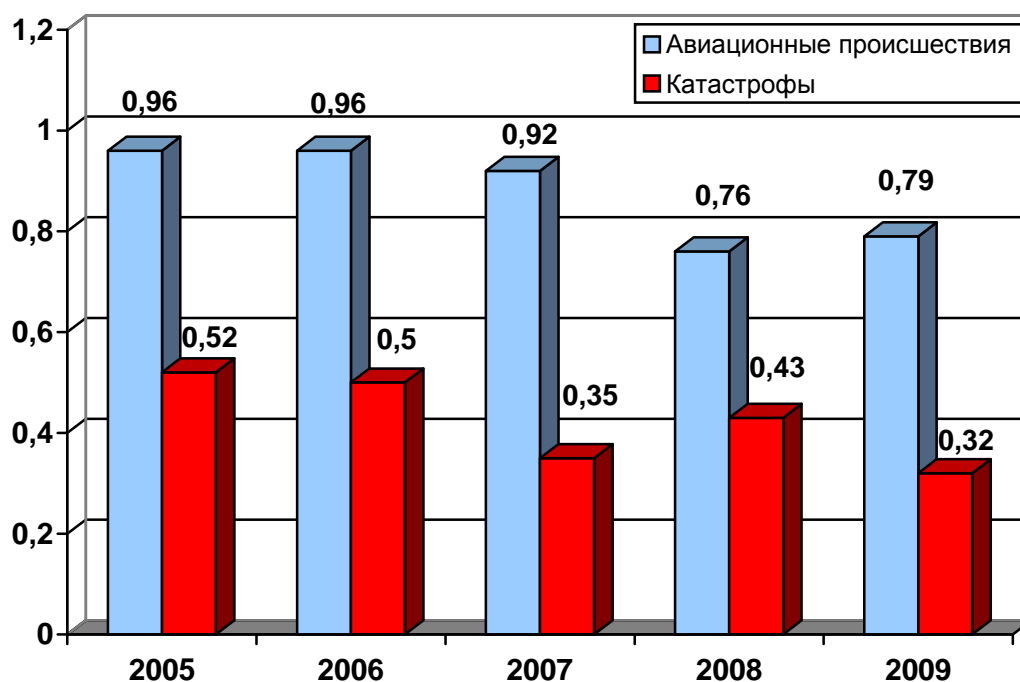


Рис. 2. Количество авиационных происшествий и катастроф на 100 тыс. часов налета на всех воздушных судах в гражданской авиации государств-участников Соглашения (без АОН)

Коммерческая авиация

Тяжелые самолеты (с взлетной массой более 10 т)

В 2009 г. в авиакомпаниях государств-участников Соглашения произошло 4 авиационных происшествия с тяжелыми самолетами, в том числе 2 катастрофы, в которых погибло 20 пассажиров и членов экипажа. В 2008 г. в данной категории произошло 9 авиационных происшествий (3 катастрофы), погиб 161 человек.

В 2009 г. три авиационных происшествия произошли на этапах захода на посадку и при посадке, одно – в процессе взлета.

Относительные показатели уровня безопасности полетов для тяжелых самолетов в 2009 г. приведены на Рисунках 3 и 4.

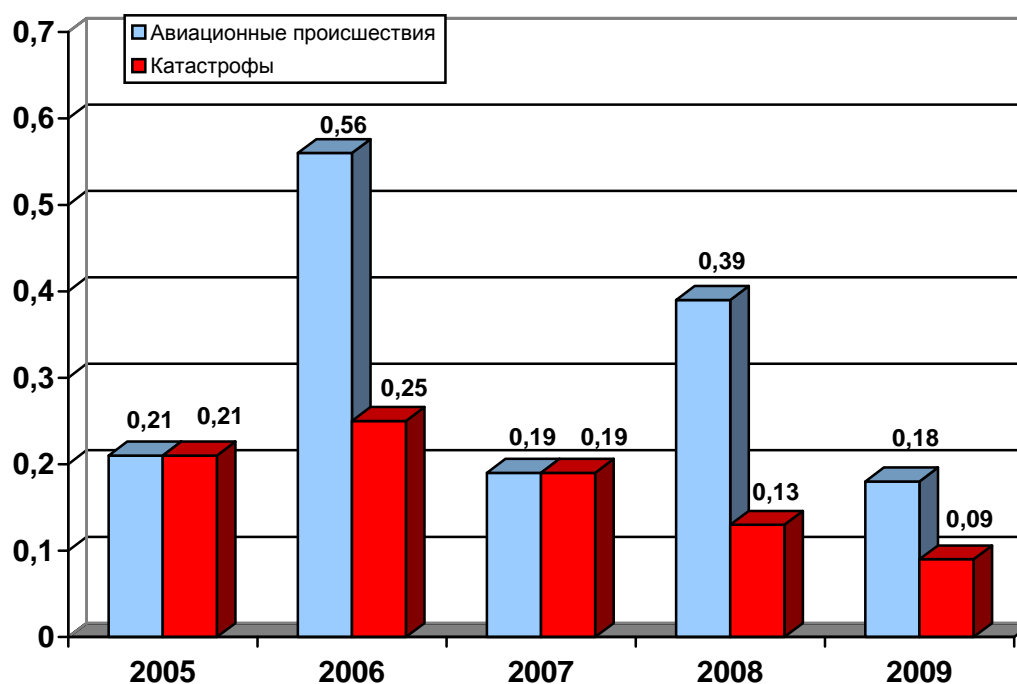


Рис. 3. Количество авиационных происшествий и катастроф на 100 тыс. часов налета со всеми тяжелыми транспортными самолетами взлетной массой более 10 т в гражданской авиации государств-участников Соглашения.

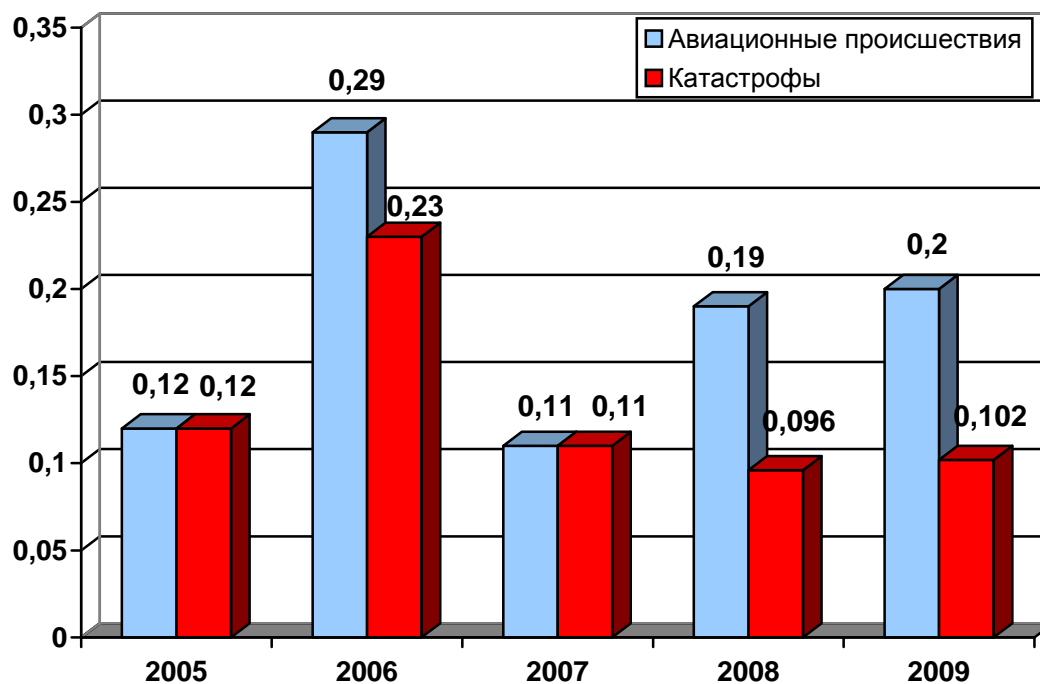


Рис. 4. Количество авиационных происшествий и катастроф на 100 тыс. часов налета с тяжелыми транспортными самолетами взлетной массой более 10 т при всех пассажирских перевозках в гражданской авиации государств-участников Соглашения.

Улучшение относительных показателей безопасности полетов на тяжелых транспортных воздушных судах при всех видах перевозок в 2009 г. обусловлено уменьшением количества авиационных происшествий при выполнении грузовых перевозок, в то время как при пассажирских перевозках количество авиационных происшествий осталось прежним (4).

За счет уменьшения налета в 2009 г. относительные показатели аварийности при пассажирских перевозках незначительно ухудшились.

24.07.09 катастрофа Ил-62М UP-I6208 АК «DETA Air» Республики Казахстан в а/п Мешхед (Исламская Республика Иран)

Самолет и экипаж согласно договору аренды между казахстанской и иранской авиакомпаниями выполнял рейсы на территории Ирана и в сопредельные государства. 24 июля экипаж выполнял регулярный пассажирский рейс из Тегерана в Мешхед. Погодные условия не препятствовали выполнению полета и посадки. После посадки самолет пробежал всю длину ВПП, на большой скорости выкатился за ее пределы и столкнулся вначале с огнями светосигнальной системы, а затем с бетонным основанием ограждения аэродрома.

В результате АП самолет получил значительные повреждения. Погибло 5 членов экипажа и 10 пассажиров.

В соответствии с Приложением 13 к Конвенции о Международной гражданской авиации (ИКАО) расследование авиационного происшествия проводится комиссией Администрации ГА Исламской Республики Иран (CAO IRI) с участием уполномоченного представителя МАК и советников от Комитета гражданской авиации Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан, ОАО «Ил», ОАО «НПО «Сатурн» и авиакомпания «DETA Air». Расследование не закончено.

В ходе расследования установлено следующее.

Распределения обязанностей по пилотированию ВС на предпосадочной подготовке перед снижением с эшелона на записи переговоров между членами экипажа не зафиксировано. По отдельным фразам штурмана можно считать, что активное пилотирование осуществлял КВС. Посадочная масса ВС составляла около 93 т. Данные о посадочной массе и скоростях захода на посадку, выбранной системе захода на посадку, выбранном запасном аэродроме на предпосадочной подготовке не докладывались. После выхода на посадочный курс диспетчер разрешил занятие 6000 футов, при этом удаление от торца ВПП составляло 13 км. По мере приближения к ВПП штурман докладывал удаление: «удаление 6, удаление 5, идем выше». После удаления 5 км, без команды КВС, штурман зачитал контрольную карту. Ответов на пункты контрольной карты от членов экипажа не зафиксировано.

Скорость полета по глиссаде составляла 325 км/ч, что превышало расчетную для посадочной массы 93 т на 50 км/ч. Вертикальная скорость снижения составляла 10 м/с. В ходе снижения неоднократно срабатывала сигнализация опасной скорости сближения с землей. Пролет торца ВПП произведен на высоте около 30 м и скорости около 310 км/ч.

На высоте 22 м створки реверса были переложены на обратную тягу.

Посадка произведена на удалении 1000 м от входного порога ВПП на приборной скорости 275 км/ч.

Через 3 секунды после приземления были выключены внутренние двигатели.

По записи средств объективного контроля, перед приземлением створки реверса 1-го и 4-го двигателей были переложены на прямую тягу. После касания ВПП рычаги управления двигателями (РУД) 1-го и 4-го двигателей были установлены на взлетный режим. Режим удерживался в течение 12 секунд, при этом скорость начала увеличиваться. По данным МСРП, была достигнута скорость 280 км/ч. Штурман трижды информировал

экипаж о том, что скорость растет. После информации штурмана об увеличении скорости были выключены и внешние (1-й и 4-й) двигатели.

Команды об использовании спойлеров не было, спойлеры после приземления не выпускались. Стабилизатор после приземления был переложен с положения $5,6^\circ$ на кабрирование до положения $1,8^\circ$ на кабрирование.

В дальнейшем, на записи параметрического самописца зафиксированы неоднократные изменения положения РУД 2-3 и 1-4 двигателей до взлетного режима и обратно, перекладка створок реверса, однако все это делалось на выключенных двигателях.

Самолет на скорости около 200 км/ч выкатился за пределы ВПП, уклонился вправо, разрушил часть огней подхода, имеющих бетонные основания, подломил переднюю опору шасси, после чего на скорости около 120 км/ч столкнулся с бетонным основанием кирпичного ограждения аэродрома.

Действия экипажа при посадке самолета не соответствовали Инструкции по взаимодействию и технологии работы членов экипажа самолета при посадке с использованием реверса, установленной РЛЭ самолета Ил-62М.

Необходимо отметить, что из-за отсутствия четкого взаимодействия между членами экипажа при выполнении посадки с использованием реверса двигателей на самолетах Ил-62 имели место несколько случаев аналогичных авиационных происшествий. Так, например, в марте 2006 года аналогичный случай произошел в аэропорте Домодедово.

04.08.09 АПБЧЖ Ан-24РВ УК-46658 НАК «Узбекистон хаво йуллари» Республики Узбекистан в а/п Зарафшан

Экипаж выполнял регулярный пассажирский рейс.

При выполнении взлета, в процессе разбега, на скорости ~ 160 км/ч, бортмехаником была произведена преждевременная уборка шасси без команды КВС. В результате произошла просадка самолета и касание нижней частью фюзеляжа о поверхность ВПП. Самолет продолжил движение на фюзеляже до конца ВПП с периодическими касаниями законцовками лопастей воздушных винтов о ВПП, выкатился за ее пределы и остановился на расстоянии около 20 м от торца концевой полосы торможения. Пожара на ВС не было. В результате АП самолет получил повреждения силовых элементов конструкции, экипаж и пассажиры не пострадали.

Причиной АП явилась преждевременная уборка шасси бортмехаником при разбеге.

Преждевременная уборка шасси произошла вследствие нарушения бортмехаником требований РЛЭ ВС Ан-24 и Инструкции по взаимодействию и технологии работы членов экипажа самолета Ан-24.

09.09.09 АПБЧЖ Як-40 RA-87447 АК «Бугульминское АП» России в а/п Актобе

Экипаж выполнял нерегулярный пассажирский рейс.

Заход на посадку выполнялся визуально. После пролета ДПРМ закрылки были выпущены на 20°. Скорость полета составляла около 280 км/ч.

В процессе пролета БПРМ экипаж произвел довыпуск закрылков на 30°. Скорость полета при этом составляла 250 км/ч, что на 40 км/ч превышало величину, рекомендуемую РЛЭ. Довыпуск закрылков вызвал постепенное уменьшение скорости до 220 км/ч.

Приземление самолета произошло с вертикальной перегрузкой ~1,3 единицы. Скорость в момент приземления была повышенной и составляла 205 км/ч, крен отсутствовал. Приземление самолета произошло на удалении ~350 м от порога ВПП. Экипаж включил реверс тяги среднего двигателя, работавшего на режиме «НОМИНАЛЬНЫЙ».

В дальнейшем, КВС дал команду экипажу об уходе на второй круг. Вероятной причиной для принятия КВС подобного решения явилась продольная разбалансировка самолета после приземления из-за нескоординированных действий рулем высоты.

Все двигатели вышли на взлетный режим работы. Вместе с тем, РТУ среднего двигателя выключено не было. Таким образом, средний двигатель продолжал создавать отрицательную тягу, работая уже на взлетном режиме.

Реализуя решение об уходе на второй круг, КВС начал постепенно отклонять штурвал «на себя» с целью создания кабрирующего момента для поднятия передней опоры шасси и отрыва самолета, руль высоты был отклонен на угол -17° («на кабрирование»). Указанные действия КВС производились на скорости 150 км/ч, с закрылками, выпущенными на 30°. Одновременно с отрывом самолета от ВПП началась уборка закрылков.

По объяснениям бортмеханика, эта операция была выполнена им непреднамеренно и без команды КВС. Получив команду от КВС: «Убрать шасси», он механически установил переключатель управления закрылками в положение «УБОРКА», а затем поставил в положение «УБОРКА» переключатель управления уборкой-выпуском шасси.

На скорости ~170 км/ч началась уборка шасси. Угол выпуска закрылков к этому времени уменьшился уже до 12°.

Из-за уменьшения угла выпуска закрылков произошла просадка самолета, приведшая к контакту с ВПП колес основных опор шасси, находящихся в процессе уборки.

На расстоянии около 2600 м от порога ВПП самолет вышел на ее левый край и, продвинувшись по земле примерно на 30 м, остановился.

В результате АП самолет получил значительные повреждения, экипаж и пассажиры не пострадали.

По заключению Комиссии по расследованию, АП произошло в результате ошибочных действий экипажа при попытке ухода на второй круг после приземления, завершившейся повреждением конструкции самолета, и явилось следствием сочетания следующих факторов:

- непреднамеренной уборки экипажем закрылков из посадочного в полностью убранное положение в процессе отрыва самолета, приведшей к уменьшению подъемной силы крыла и к просадке самолета;
- уборки шасси на малой высоте полета, приведшей при просадке самолета, к столкновению днищем фюзеляжа с поверхностью ВПП и дальнейшему движению по ВПП с опорой на переднюю опору шасси и на выступающие за обводы фюзеляжа боковые поверхности колес основных опор шасси;
- выполнению экипажем попытки ухода на второй круг с включенным реверсивно-тормозным устройством среднего двигателя, выведенного на взлетный режим работы, определившим недостаточный темп нарастания скорости при разбеге самолета.

Решение об уходе на второй круг было принято КВС, наиболее вероятно, из-за продольной разбалансировки самолета, возникшей на первых секундах пробега самолета и обусловленной ошибочными действиями КВС при выполнении посадки.

26.10.09 катастрофа ВАе-125-800В RA-02807 АК «С-Эйр» России в районе а/п Минск-2

Экипаж выполнял нерегулярный пассажирский рейс из Москвы в Минск. При выполнении повторного захода на посадку в директорном режиме на ВПП-31, после пролета ДПРМ, самолет ушел под глиссаду, столкнулся с деревьями, разрушился и сгорел.

Расследование данного АП проводится Комиссией МАК, в которую входят официальные представители авиационных властей России и Белоруссии. В расследовании принимают участие официальные представители Великобритании и США, как государств разработчика и изготовителя самолета и двигателей, а также Австрии, ОАЭ и Латвии, которые предоставляют необходимую для расследования информацию. В расследовании завершен полевой этап, идут необходимые исследования.

В ходе работы Комиссии отказов в работе систем самолета и двигателей не выявлено. Погодные условия при посадке были сложными, с вертикальной видимостью на момент АП 50-60 метров. Заход выполнялся в темное время суток.

Столкновение самолета с деревьями стало следствием преждевременного снижения (ухода под глиссаду) и отсутствия реакции экипажа на более чем 30-секундное срабатывание системы сигнализации сближения с землей (EGPWS).

В настоящее время Комиссия анализирует причины допущенных экипажем значительных отклонений от курса и глиссады в процессе выполнения двух заходов. Анализируется уровень профессиональной подготовки экипажа, его работа с навигационными системами самолета, а также правильность работы наземных радионавигационных средств, для чего запрошены и получены данные о заходах самолетов других авиакомпаний (Белавиа, Air Baltic и Tyrolean Airways), выполнявшихся до и после авиационного происшествия, и выполнен контрольный облет на самолете-лаборатории.

Необходимо также отметить, что в ходе расследования выявлены существенные нарушения, допущенные при подготовке и допуске к выполнению полетов членов экипажа. На основании Акта внеплановой инспекционной проверки организации летной работы в авиакомпании, из-за несоблюдения эксплуатантом сертификационных требований, 18 ноября 2009 года Росавиацией был аннулирован сертификат эксплуатанта.

Таким образом, во всех четырех происшествиях одним из факторов явилось неудовлетворительное взаимодействие членов экипажа в полете. В 2008 г. с аналогичными причинами был связан ряд тяжелых авиационных происшествий, в том числе катастрофы самолетов Боинг 737-500 в а/п Пермь и Боинг 737-200 в районе а/п Манас, а также АПБЧЖ с самолетом Боинг 737-300 в а/п Калининград.

Ежегодная повторяемость происшествий по одним и тем же причинам свидетельствует, в первую очередь, о недостаточной профилактической работе, в частности, невыполнении рекомендаций комиссий по расследованию.

Результаты расследования авиационных происшествий с тяжелыми самолетами в 2009 г. свидетельствуют о том, что в ряде авиакомпаний имеет место опасная практика невыполнения требований документов, регламентирующих технологию работы экипажа. Это, в свою очередь, могло явиться результатом ослабления контроля со стороны командно-летного и инструкторского составов за выполнением полетов с использованием средств объективного контроля.

Необходимо еще раз отметить, что существенное (более чем в два раза) снижение количества АП по сравнению с 2008 г. в данной категории ВС не дает оснований для успокоенности, поскольку основной тенденцией последних лет является повторяемость авиационных происшествий по одним и тем же причинам².

Кардинального улучшения безопасности полетов в данной категории можно достигнуть за счет внедрения в государствах программ по безопасности полетов, предусмотренных Стандартами Международной организации гражданской авиации, а также реализации в авиакомпаниях и организациях - поставщиках обслуживания систем управления безопасностью полетов, содержащих детальный анализ существующих факторов риска и предлагающих средства по их контролю и уменьшению.

² На момент публикации отчета в 2010 году уже произошли два АПБЧЖ с самолетами Ту-154М и Ан-24, в ходе расследования которых также выявлены указанные недостатки.

Вертолеты

С вертолетами государств-участников Соглашения (без АОН) в 2009 г. произошло 13 АП, в том числе 7 катастроф, в которых погибло 38 человек.

Относительные показатели аварийности на вертолетах свидетельствуют о наличии за последние четыре года тенденции повышения аварийности.



Рис. 5. Количество авиационных происшествий и катастроф на 100 тыс. часов налета с вертолетами в гражданской авиации государств-участников Соглашения (без АОН)

Основными причинами авиационных происшествий на вертолетах в 2009 г. были нарушения правил выполнения полетов: самовольное отклонение от заданного маршрута, выполнение полета на высотах ниже безопасной и в метеоусловиях, хуже установленного минимума, выполнение посадок на непригодные площадки, перегруз воздушного судна.

09.01.09 катастрофа Ми-171 RA-22463 АК «Газпромavia» России в Алтайском крае

Полет был оформлен как транспортно-связной, однако фактически выполнялся поиск и отстрел диких животных.

В полете, по решению КВС, рабочее место второго пилота в пилотской кабине занял пассажир – командир вертолета Ми-8 Алтайской авиабазы «Авиалесоохрана», чем

было нарушено требование НПП ГА-85 и Руководства по производству полетов авиакомпании «Газпромавиа».

В течение всего полета экипаж дезинформировал диспетчера аэропорта Горно-Алтайска о своем местонахождении и самовольно спрямлял заданный маршрут.

В дальнейшем, экипаж снизился в горах на недопустимо малую высоту бреющего полета и приступил к поиску, загону и отстрелу диких животных с высадкой охотников, а также к отстрелу животных с воздуха. После отстрела очередного животного, при выполнении форсированного правого разворота с целью захода для зависания и взятия на борт туши, вертолет столкнулся со склоном горы.

Причиной катастрофы явились ошибки в пилотировании находившегося на рабочем месте второго пилота пассажира (командир вертолета Ми-8), осуществлявшего активное пилотирование вертолета на заключительном этапе, выразившиеся в допущении снижения при выполнении форсированного правого разворота с внешним скольжением в горном ущелье, ширина которого была менее допустимой РЛЭ (500 м), а также отвлечение внимания членов экипажа, приведшее к потере контроля за высотой и неправильной оценке положения вертолета относительно препятствий.

Факторами, способствовавшими авиационному происшествию, явились:

- самовольное изменение КВС характера задания на полет и выполнение полета по отстрелу диких животных с вертолета без подтверждения допуска к такому виду работ;
- допуск к управлению вертолетом постороннего лица, не имевшего подготовки к полетам на вертолете Ми-171;
- нарушение безопасных высот полета, а также неучет крутизны склона и особенностей ветрового режима в горах;
- несоблюдение технологии работы членов экипажа и взаимодействия со стрелками-охотниками при отстреле диких животных.

12.01.09 катастрофа Ми-2 RA-20981 АК «Конверс Авиа» России в районе Нефтеюганска

Выполнялся аэровизуальный полет по облету нефтепровода. В назначенное время экипаж на связь не вышел. Вертолет был обнаружен разрушенным, экипаж и два пассажира погибли.

Исследование вертолета и его систем не выявило каких-либо отказов, могущих привести к авиационному происшествию.

Вероятной причиной авиационного происшествия явилась потеря работоспособности КВС.

Комиссией установлено, что контроль за состоянием здоровья командира вертолета проводился с нарушением установленных правил проведения исследований и оформления соответствующей документации.

29.01.09 АПБЧЖ АК1-3 UR-GOL Кременчугского летного колледжа Украины на аэродроме Кременчуг

При выполнении учебно-тренировочного полета, при перемещении на высоте около 15 м со скоростью 20 км/ч, курсант увидел стаю птиц вблизи ВС и допустил некоординированные действия органами управления вертолетом, что привело к кренению ВС, падению оборотов НВ и развороту ВС влево. Запоздалое вмешательство пилота-инструктора в управление не позволило остановить развитие аварийной ситуации. В результате произошло грубое приземление вертолета с последующим его опрокидыванием и разрушением.

В результате АП вертолет получил значительные повреждения, курсант получил травмы.

АП произошло из-за:

- некоординированных действий курсантом органами управления при попытке избежать столкновения со стаей птиц;
- быстротечности изменения конфигурации полета;
- малой высоты и дефицита времени;
- несвоевременного вмешательства пилота-инструктора в управление ВС;
- невыполнения пилотом-инструктором требований методики выполнения полетов на АК1-3 при обучении курсантов в части выдерживания режимов полета (высоты и скорости);
- воздействия на ВС попутно-боковой составляющей ветра на конечной фазе полета.

02.05.09 АПБЧЖ Ми-2 RA-23710 АК «Казанское АП» России в районе г. Казань

При выполнении санзадания, после взлета, в наборе высоты, КВС услышал посторонний шум в районе двигателей и обнаружил кратковременное падение оборотов правого двигателя, после чего принял решение на выполнение вынужденной посадки на

площадку, подобранную с воздуха. В процессе выполнения посадки КВС услышал посторонний шум, после чего произошло выключение правого двигателя. После посадки произошло проваливание правой фермы шасси в грунт с заваливанием вертолета на правый борт. Вертолет разрушен и частично сгорел, пострадавших нет.

Расследование продолжается, идут исследования причин выключения двигателя.

18.06.09 катастрофа Ка-32 UR-ААС АК «Росьавиа» Украина в районе г. Милас (Турция)

Выполнялись полеты по тушению лесных пожаров. После забора воды из озера, при попытке взлета после висения произошла просадка вертолета. После столкновения лопастями НВ с поверхностью воды и их разрушения вертолет перевернулся на «спину» и затонул.

В результате АП вертолет разрушен, летчик-наблюдатель и лесник погибли.

Расследование проводится авиационными властями Турции.

08.07.09 АПБЧЖ Ми-2 RA-20413 АК «Смоленск-аэротранс» России в Смоленской области

Пилот выполнял аэровизуальный полет. При выполнении посадки на площадку, подобранную с воздуха, произошло касание хвостовым винтом земли. Вертолет потерял управляемость, опрокинулся на правый борт и загорелся.

Расследованием установлено, что КВС принял решение совершить посадку на площадку, подобранную с воздуха, несмотря на отсутствие на борту второго члена экипажа, в обязанности которого входит обследование площадки перед приземлением, чем было нарушено требование РЛЭ.

Авиационному происшествию способствовало сочетание следующих факторов:

- выполнение КВС полета в составе экипажа, не предусмотренного заданием на полет;
- принятие КВС решения о выполнении посадки на площадку, подобранную с воздуха, при отсутствии на борту второго члена экипажа, отвечающего за предварительный наземный осмотр площадки;

- попытка КВС выполнить посадку на площадку, имеющую значительный уклон (более допустимого РЛЭ для данного типа вертолета) и по физическим характеристикам непригодную для посадки;
- наличие попутно-бокового ветра слева силой 3-5 м/с, усложняющего пилотирование вертолета.

12.07.09 катастрофа Ми-8 МТВ-1 4К-27038 АК «Азербайджан хава йоллары» Азербайджанской Республики на морской буровой установке в акватории Каспийского моря

Выполнялся транспортно-связной полет по перевозке вахты нефтяников. При выполнении взлета с морской буровой установки произошло соударение лопастей рулевого винта с тросом крана, находящегося на буровой. В результате произошло повреждение лопастей рулевого винта, а затем, от возникших вибраций, отделение от вертолета концевой балки.

Вертолет зацепил ограждение, упал в море и затонул, 2 пассажира погибли.

Для определения, было ли соударение с тросом следствием доворота вертолета влево перед началом разгона, или трос попал в рулевой винт после обрыва по какой-либо причине (дефект троса и т.д.), трос и лопасти рулевого винта направлены на исследование.

Расследование продолжается.

19.07.09 катастрофа Ми-8 МТВ-1 RA-25831 АК «Вертикаль-Т» России в районе г. Кандагар (Афганистан)

Экипаж выполнял транспортно-связной полет. При выполнении взлета с использованием влияния воздушной подушки вертолет столкнулся с земляным бруствером.

Вертолет разрушился и сгорел, 16 пассажиров погибли.

Проведение расследования авиационного происшествия, по согласованию с Министерством транспорта Исламской Республики Афганистан и Коалиционными силами в Афганистане, было делегировано Межгосударственному авиационному комитету.

В ходе работы комиссии установлено, что авиационное происшествие явилось следствием попытки экипажа произвести взлет с попутно-боковым ветром и превышением допустимой взлетной массы для фактических условий и выбранного метода взлета.

Расследование продолжается.

22.07.09 катастрофа Ми-8 АМТ RA-22968 АК «Газпромавиа» России в Волгоградской области

При выполнении аэровизуального полета, на высоте 110 м произошло разрушение лопасти рулевого винта (отрыв обшивки).

При выполнении аварийной посадки, в процессе зависания произошло отделение рулевого винта вместе с хвостовым редуктором, вертолет вошел в неуправляемое вращение и столкнулся с землей. Один член экипажа и 5 пассажиров погибли.

Катастрофа вертолета явилась следствием разрушения лопасти рулевого винта в полете и последующего отделения концевой балки с рулевым винтом в воздухе при выполнении вынужденной посадки, что привело к грубому приземлению вертолета с вращением на посадочную площадку, подобранную с воздуха, опрокидыванию вертолета на правый борт и интенсивному пожару на месте АП.

Причиной отрыва в полете стеклопластиковой обшивки лопасти рулевого винта явилось снижение адгезионной прочности клеевого соединения хвостового отсека с лонжероном и сотовым наполнителем.

Снижение адгезионной прочности обусловлено нестабильностью физико-химических характеристик клеящей пленки ВК-3, не выявленной при существующих методике и объеме контроля качества пленки клея, нормированных техническими условиями.

Катастрофа произошла в результате сочетания следующих неблагоприятных факторов:

- изготовление некачественного комплекта лопастей № МХБГ 311003 рулевого винта заводом-изготовителем ОАО «ММЗ «Вперед». Применение клеящей пленки ВК-3 (рулона 229 из партии № 37) с нестабильными физико-химическими характеристиками при изготовлении лопасти № Г-1296. Невозможность обнаружения находящихся внутри рулона участков клеящей пленки ВК-3 с нестабильными физико-химическими характеристиками при приемо-сдаточных

испытаниях и при входном контроле клеящей пленки, проводимых согласно ТУ 6-17-663-84;

- изготовление на Казанском ОАО «Старт» клеящей пленки ВК-3 (рулона 229 из партии № 37 выпуска 28.05.03) с нестабильными физико-химическими характеристиками;
- отсутствие в эксплуатации современных методов и аппаратуры для контроля непрочности и начала разрушения клеевого соединения обшивки лопастей РВ и НВ;
- непринятие действенных мер по исключению из эксплуатации лопастей, выпущенных в период 22.08.02-04.12.03, после выявления факта применения в указанный период партий пленочного клея ВК-3 с нестабильными физико-химическими характеристиками, использованного в производстве лопастей.

Гибель пассажиров и бортмеханика явилась следствием скоротечного развития пожара на вертолете при его опрокидывании. Быстрому возникновению интенсивного пожара на месте АП способствовало наличие топлива во внешних дополнительных топливных баках и невыключение двигателей в момент приземления вертолета.

При активном пилотировании КВС, существующем распределении обязанностей между членами экипажа в процессе аварийной посадки и расположении «СТОП-КРАНОВ» в пилотской кабине, в случае выхода бортмеханика в грузовую кабину, согласно п. 6.9.2. РЛЭ вертолета, для открытия крышек аварийных люков и двери грузовой кабины при выполнении аварийной посадки и невозвращения его на свое рабочее место к моменту приземления в силу каких-либо форс-мажорных обстоятельств (как это имело место в рассматриваемом случае), второй пилот не имеет физической возможности выключить двигатели со своего рабочего места. В силу существующего расположения «СТОП-КРАНОВ» в пилотской кабине, РЛЭ вертолета не предусматривает выключение двигателей вторым пилотом при выполнении аварийной посадки.

29.07.09 АПБЧЖ Ми-8Т RA-25312 АК «Полярные авиалинии» России в а/п Маган

Экипаж выполнял перемещение ВС назад на стоянку после завершения тренировочного полета. Вертолет пилотировал проверяющий. Средняя скорость перемещения составляла более 35 км/ч, что является отступлением от требований РЛЭ.

На высоте 50 м пилот стал гасить поступательную скорость и практически одновременно начал уменьшать общий шаг несущего винта (НВ) для снижения. Вертолет имел значительную поступательную скорость назад при тангаже на пикирование (что при

движении назад способствовало образованию дополнительной подъемной силы). Снижение вертолета происходило вяло, поэтому пилот продолжал уменьшать общий шаг НВ и увеличивать тангаж на пикирование для зависания в районе северного торца вертодрома. За 16-18 секунд до приземления общий шаг НВ был уменьшен до $4,8^\circ$, тангаж на пикирование достиг $5,4^\circ$, а левый крен достигал $9-12^\circ$, в результате чего вертикальная скорость стала расти.

Поздно заметив увеличение вертикальной скорости, пилот начал увеличивать общий шаг НВ и режим работы двигателей для зависания, при этом темп перемещения рычага «шаг-газ» был более энергичным, чем было необходимо.

В результате произошло падение оборотов несущего винта и дальнейшее увеличение вертикальной скорости снижения.

Принимаемые пилотом действия по восстановлению оборотов НВ, выразившиеся в кратковременном уменьшении шага для облегчения НВ и увеличения его оборотов, не принесли положительного результата.

Увеличивающаяся скорость снижения и дефицит высоты стали причиной увеличения проверяющим общего шага НВ до максимального (шаг с 6° был увеличен до 13° за 4 секунды, т.е. был выполнен «подрыв»). Обороты НВ упали до 80% (при допустимых 89% по РЛЭ). Вертолет грубо приземлился с касанием земли рулевым винтом и опрокинулся на правый борт.

Члены экипажа получили незначительные травмы. Вертолет получил значительные повреждения конструкции

Таким образом, АП стало возможным вследствие превышения пилотом допустимой скорости и высоты полета, предусмотренных РЛЭ при перемещении вертолета назад, и запоздалых действий по исправлению допущенных ошибок в технике пилотирования при гашении горизонтальной и вертикальной скорости перед приземлением.

09.10.09 АПБЧЖ Ми-8Т RA-24273 АК «ЮТэйр» России в районе н.п. Витим

В процессе выполнения полета с грузом на внешней подвеске, при подлете к пункту посадки, вертолет попал в непрогнозируемый туман и низкую облачность. Несмотря на ухудшение погоды, экипаж некоторое время продолжал полет к пункту назначения на высотах ниже безопасной высоты полета.

При выполнении разворота для осуществления запоздалого решения о возврате в пункт вылета, в условиях отсутствия видимости естественного горизонта и земной поверхности, из-за нескоординированных действий органами управления, возникла

опасная раскачка груза. Некоординированные действия командира и запоздалый сброс груза привели к торможению и снижению вертолета с попаданием в режим «вихревого кольца», после чего экипаж выполнил вынужденную посадку на лес.

Таким образом, факторами, способствовавшими происшествию, явились:

- снижение ниже безопасной высоты;
- несвоевременное решение КВС о возврате в точку вылета;
- неправильные действия экипажа при попадании в сложные метеорологические условия;
- малый опыт полетов КВС с внешней подвеской груза;
- запоздалое решение КВС о сбросе груза на внешней подвеске;
- неоправдавшийся прогноз погоды по району работ.

Вертолет получил значительные повреждения. Экипаж и пассажиры получили травмы различной степени тяжести.

Комиссией был выявлен ряд недостатков по использованию членами экипажа штатных аварийно-спасательных средств вертолета после АП.

После вынужденной посадки в 8:05 все находившиеся на борту люди покинули вертолет. В процессе эвакуации бортмеханик-инструктор включил АРМ-406П. Первый тестовый сигнал работы маяка зафиксирован на бортовом магнитофоне МС-61 через 2 мин 10 сек после приземления.

Включение АРМ бортмехаником-инструктором было произведено по схеме, не предусмотренной эксплуатационной документацией. Для включения бортмеханик-инструктор извлек АРМ из рамы крепления и, после включения, вновь установил маяк на место (вставил в раму крепления). При этом, из-за конструктивных особенностей рамы, произошёл запуск пульта дистанционного управления маяком с выдачей сигнала о работе маяка на СПУ и записью его на бортовой магнитофон, однако соединения штекера подключения маяка с наружной антенной вертолётa не произошло. Как следствие, поступления радиосигнала в эфир не было.

Через некоторое время КВС обратил внимание на оборванную антенну КВ радиостанции, предположив, что и антенна АРМ тоже может быть повреждена, снял АРМ с рамы крепления, вынес наружу и подключил штатную переносную антенну, обеспечив работу в автономном режиме. Первый прием сигнала был зафиксирован спутником в 09:58, то есть почти через два часа после события.

Экипажем были сделаны попытки установить связь с помощью аварийной радиостанции Р-855, но по причине удаленности и влияния деревьев, они оказались

безрезультатными. После этого Р-855 была включена в режим «маяк» и повешена на ближайшее дерево.

Совместное использование АРМ и Р-855 в режиме «маяк» не допустимо. Данные устройства работают на одной частоте. Это приводит к наложению сигналов и затрудняет работу пеленгующих устройств. Этим объясняется отсутствие результатов при использовании радиотехнических средств поисковым вертолётом.

19.12.09 катастрофа Ми-171 RA-22468 АК «Газпромавиа» России в а/п Воркута

Экипаж выполнял заход на посадку с использованием системы ОСП на ВПП-08 аэропорта Воркута, ночью, в сложных метеоусловиях: ограниченная горизонтальная и вертикальная видимость, приземная метель, предельный попутно-боковой ветер справа. После пролета дальнего привода, при отсутствии визуального контакта с огнями приближения и ВПП экипаж уклонился на 800 метров влево от посадочного курса и допустил преждевременное снижение, в результате чего вертолет столкнулся с землей.

Один пассажир скончался от полученных травм в больнице.

Расследование продолжается.

29.12.09 АПБЧЖ Ми-8Т RA-24209 ФГУП «Корякское авиапредприятие» России в Камчатском крае

Экипаж выполнял транспортный полет по перевозке груза, фактическая масса которого составляла 3726 кг, что превышало заявленную на 1226 кг. Взлетная масса вертолета составляла около 12600 кг, что на 600 кг превышало максимально допустимое значение. В полете на высоте 1200 м при температуре наружного воздуха -20° вертолет попал в зону обледенения, после чего произошел отказ левого двигателя.

В процессе выхода двигателя на рабочий режим после его запуска произошло столкновение вертолета с землей.

Расследование продолжается.

Большое количество авиационных происшествий по повторяющимся причинам, связанным с нарушениями правил выполнения полетов, свидетельствует о том, что

контроль со стороны командно-летного и инспекторского состава авиапредприятий по-прежнему недостаточен.

В докладе МАК о состоянии безопасности полетов за 2008 год отмечалось, что за последние 10 лет в государствах-участниках Соглашения имели место 12 авиационных происшествий, связанных с нарушением правил эксплуатации воздушных судов, в том числе для целей охоты, катаний, отдыха с присутствием на борту VIP-персон и неоформленных пассажиров. В 2009 г. таких случаев было два: описанная выше катастрофа Ми-171 RA-22463 авиакомпании «Газпромавиа» и катастрофа вертолета Bell-407 RA-01895 частного лица (Россия) в Иркутской области (смотри в отчете ниже). Обе катастрофы связаны с грубейшими нарушениями правил подготовки и выполнения полетов. До настоящего времени не выполнены неоднократные рекомендации комиссий по расследованию, направленные на установку на воздушных судах систем автоматического зависящего наблюдения с линией передачи данных через спутники типа «ИНМАРСАТ», позволяющих контролировать полет в режиме реального времени и, тем самым, предотвращать несанкционированные полеты и отклонения от заданного маршрута.

Сравнительный анализ уровня безопасности полетов на вертолетах в государствах-участниках Соглашения и США (Рисунки 6 и 7) показывает, что если в США относительное количество авиационных происшествий за последние годы постоянно и существенно снижается, то в государствах-участниках Соглашения тенденция снижения отсутствует.

Обращает на себя внимание еще одно тревожное обстоятельство. Если относительное количество авиационных происшествий на вертолетах в государствах-участниках Соглашения все еще ниже аналогичного показателя в США, то относительное количество катастроф - более чем в два раза выше и эта тенденция сохраняется на протяжении практически всех последних лет. Иными словами, выживаемость пассажиров и экипажей вертолетов при авиационных происшествиях в государствах-участниках Соглашения как минимум в два раза ниже, чем в США.

Вопросы повышения выживаемости пассажиров и экипажей отечественных вертолетов при авиационных происшествиях (повышение безопасности топливной системы и т.д.) должной практической реализации не получили.

Негативное влияние на выживаемость оказывает также неэффективность существующей процедуры обнаружения воздушных судов после авиационных происшествий, в том числе из-за крайне низкой эффективности установленных на ВС

аварийных радиомаяков, в частности АРМ-406П, что неоднократно отмечалось комиссиями по расследованию.

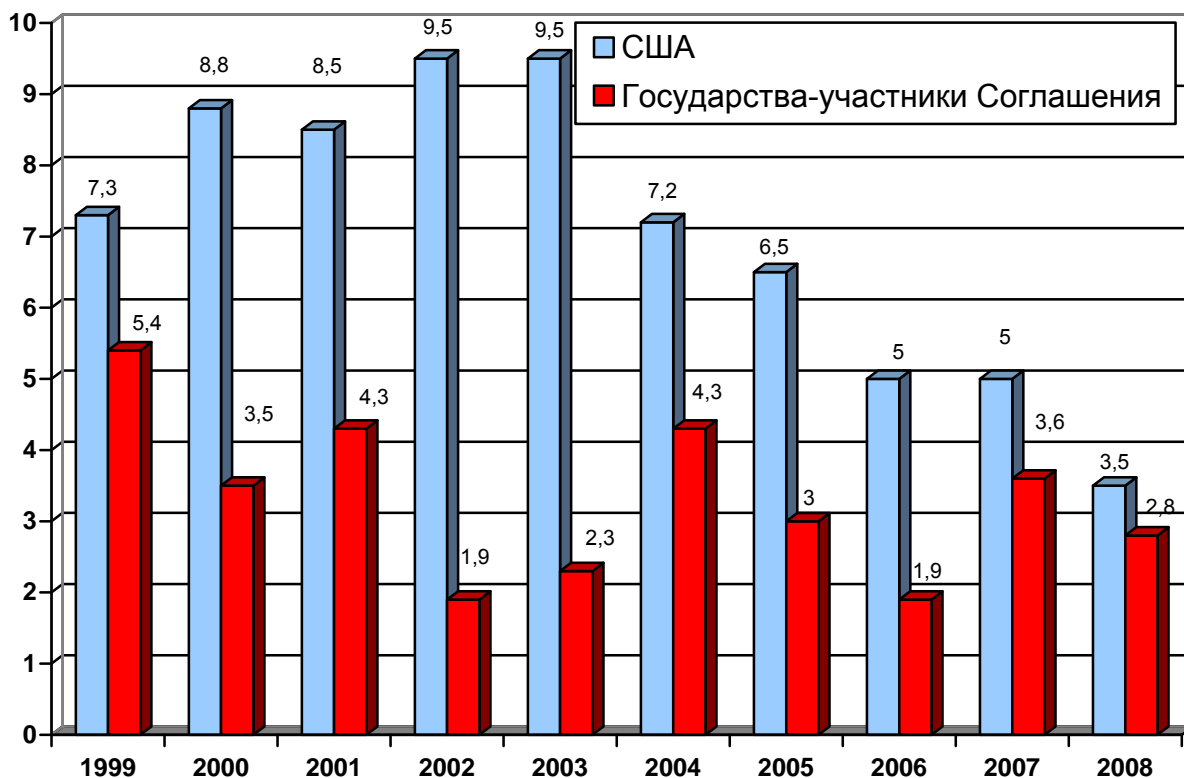


Рис.6.Количество авиационных происшествий на 100 тыс. часов налета на всех типах вертолетов гражданской авиации США и государств-участников Соглашения

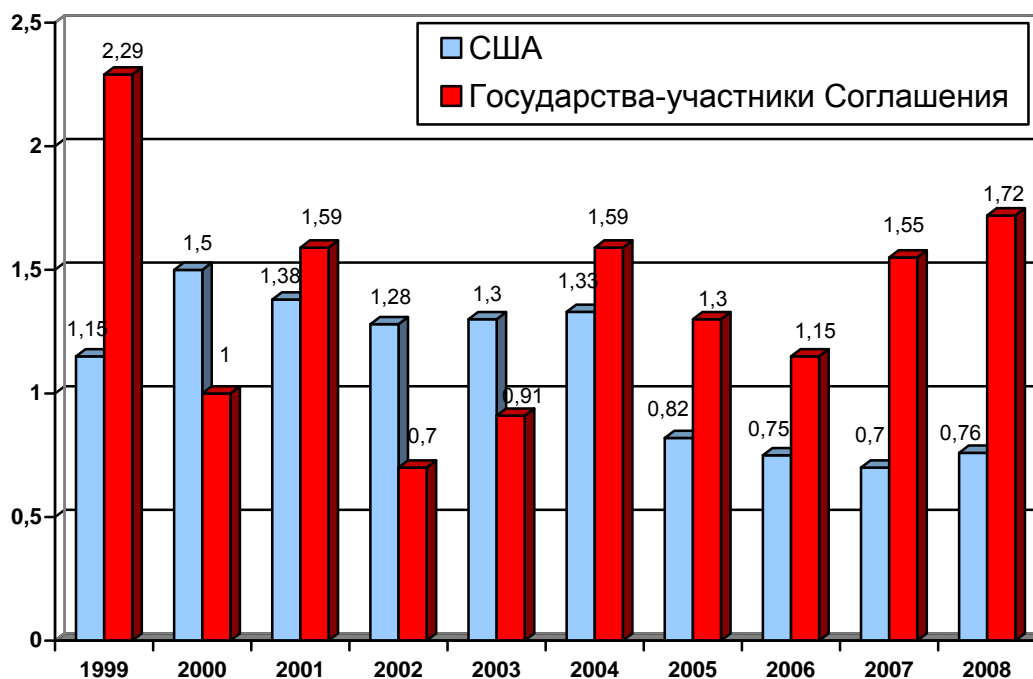


Рис. 7. Количество катастроф на 100 тыс. часов налета на всех типах вертолетов гражданской авиации США и государств-участников Соглашения

Легкие и сверхлегкие самолеты (без АОН)

С самолетами взлетной массой менее 10 т в 2009 г. произошло 5 авиационных происшествий без человеческих жертв, против 3 авиационных происшествий, в том числе 2 катастроф, в 2008 г.

Относительные показатели аварийности приведены на Рисунке 8.

Количество авиационных происшествий на 100 тысяч часов налета выросло по сравнению с 2008 годом более чем на 80%.



Рис. 8. Количество авиационных происшествий и катастроф на 100 тыс. часов налета с самолетами взлетной массой менее 10т в гражданской авиации государств-участников Соглашения (без АОН)

22.02.09 АПБЧЖ Ан-2 ЕХ-68039 АК «Golden Rule Airlines Кыргызской Республики в районе аэродрома Ак-чий (Бишкек)

При выполнении перегоночного полета, в процессе набора высоты после взлета, возникла неустойчивая работа двигателя.

Экипаж принял решение о возврате на аэродром вылета. В процессе выполнения разворота для возвращения на аэродром вылета произошла практически полная потеря мощности двигателя. Экипаж выполнил вынужденную посадку «перед собой» на

убранное от посевов пахотное поле. При приземлении и пробеге по раскисшему грунту самолет получил значительные повреждения.

АП произошло в результате вынужденной посадки самолета в пересеченной местности, сопровождавшейся разрушением его конструкции, и явилось следствием сочетания следующих факторов:

- возникновения неустойчивой работы двигателя на начальном этапе набора высоты после взлета, завершившейся практически полной потерей мощности (отказом) двигателя и снижением самолета;
- малого запаса высоты и скорости полета на момент отказа двигателя, обусловившего необходимость выполнения экипажем вынужденной посадки на местность, расположенную прямо по курсу снижения самолета;
- наличия на месте предстоящей посадки (пахотном поле) препятствий в виде глубоких, перпендикулярных направлению полета борозд, для обеспечения посадки вдоль которых, в процессе снижения самолет был введен экипажем в левый крен;
- посадки самолета на раскисший грунт поля с опережением на левую опору шасси, в результате которой произошло заглобление колеса опоры в грунт, приведшее к разрушению левой опоры, опусканию левых плоскостей коробки крыльев на землю и их разрушению.

Причиной потери мощности двигателя в полете, наиболее вероятно, явилось уменьшение подачи в него бензина из-за засорения фильтров тонкой очистки в системе питания топливом двигателя механическими примесями. Внешний вид, структура и характер механических примесей, обнаруженных в топливе, заправленном в самолет, не характерны для примесей, накапливающихся в топливной системе ВС при нормальных условиях эксплуатации. Установить источник поступления примесей в топливную систему самолета Комиссии не представилось возможным.

09.06.09 АПБЧЖ Ан-2 ЕХ-156 АК «Valor Air» Кыргызской Республики в урочище Тамаша

После взлета и набора безопасной высоты, перед разворотом на обрабатываемый участок, самолет попал в сильный нисходящий поток воздуха, который вызвал увеличение вертикальной скорости снижения до 10 м/с. Экипажем было принято решение о выполнении посадки «перед собой» в направлении более безопасного рельефа местности.

Из-за малой высоты и дефицита времени посадка ВС была произведена в режиме парашютирования с выпущенными закрылками на 20°.

Причиной АП явилось внезапное попадание самолета в сильный нисходящий поток из-за сложности рельефа местности и невозможности отвернуть самолет в сторону понижения рельефа местности.

30.07.09 АПБЧЖ Ан-2 UK-31493 АК «Узбекистон хаво йуллари» Республики Узбекистан на аэродроме Наманган

При выполнении учебного полета с курсантами на борту, во второй половине пробега после посадки, самолет вошел в неуправляемый разворот, в результате чего произошло повреждение правой нижней плоскости крыла.

Повреждение самолета произошло вследствие касания ВС правой нижней плоскостью крыла поверхности земли из-за попадания самолета в неуправляемый разворот при сочетании следующих факторов:

- недостаточной подготовки слушателя пилотом-инструктором по действиям органами управления и тормозной системой ВС в случае попадания ВС в неуправляемый разворот;
- отсутствия опыта слушателя по управлению тормозной системой ВС в связи с малым налетом часов на ВС Ан-2.

09.09.09 АПБЧЖ Ан-2 UR-70427 ООО «Спецавиасервис» Украины в Кировоградской области

Экипаж выполнял облет участков перед АХР. Полет производился без заявки и разрешения УВД. При выполнении полета самолет столкнулся с опорой обесточенной ЛЭП и упал на землю.

Причиной АП явилось невыполнение экипажем требований правил организации и выполнения авиационных работ, повлекшее заправку ВС некачественным топливом, что привело к уменьшению мощности двигателя, недостаточной для разгона самолета и набора безопасной высоты при взлете и столкновению с опорой ЛЭП.

В результате АП самолет разрушен и частично сгорел, находившиеся на борту люди получили травмы.

При расследовании установлено, что срок действия сертификата летной годности ВС истек в 2008 г.

20.09.09 Ан-2 EZ-84687 АК «Туркменховаеллары» Туркменистана в Ташаузской области

Во второй половине пробега после посадки самолет вошел в неуправляемый разворот с последующим складыванием левой основной опоры шасси.

АП произошло из-за нарушения экипажем требований РЛЭ Ан-2 в части выполнения посадки ВС без применения закрылков на площадку ограниченных размеров, что при воздействии боковой составляющей ветра в конце пробега привело к неуправляемому развороту самолета на большой поступательной скорости.

В результате АП самолет получил значительные повреждения, экипаж не пострадал.

Авиация общего назначения (АОН) (самолеты и вертолеты)

В авиации общего назначения в 2009 г. произошло 17 авиационных происшествий, в том числе 11 катастроф, погибло 28 человек.

В связи с отсутствием данных по налету в авиации общего назначения оценка уровня безопасности проводится по абсолютным показателям. На Рисунке 9 приведены данные о количестве авиационных происшествий и катастроф в АОН за последние 5 лет. Из представленных данных видно, что после резкого роста аварийности в 2006 году количество авиационных происшествий находится практически на постоянном уровне.

По сравнению с 2008 г., в 2009 г. количество авиационных происшествий не изменилось, однако количество катастроф увеличилось более чем на 37% (с 8 до 11), а количество погибших – в два раза (с 14 до 28).



Рис. 9. Абсолютное количество авиационных происшествий и из них катастроф с воздушными судами АОН в гражданской авиации государств-участников Соглашения

21.01.09 катастрофа AS-350B2 UR-ATOL АК «Атолл-Холдинг» Украины в районе г. Ивано-Франковск

При выполнении транспортно-связного полета КВС получил информацию диспетчера о фактической погоде, не соответствующей условиям полета по правилам визуальных полетов (ПВП). КВС выполнил посадку на площадку, подобранную с воздуха.

В дальнейшем, после получения информации от диспетчера об улучшении погоды на аэродроме назначения, КВС принял решение на взлет и продолжение полета по маршруту.

При выполнении полета в условиях плохой видимости, выполняя маневр с целью уклонения от столкновения с проводами ЛЭП, вертолет столкнулся с землей хвостовой балкой и лыжами. В результате АП вертолет разрушился и сгорел, экипаж погиб.

Причинами АП явились:

- выполнение полета на высоте ниже безопасной, при метеоусловиях ниже минимума КВС;
- нарушения, допущенные органами управления воздушным движением (УВД) аэродромов Ужгород и Ивано-Франковск при выдаче диспетчерского разрешения на вылет по ПВП и на вход в диспетчерскую зону в метеоусловиях, не соответствующих условиям полета по ПВП и ниже минимума КВС;
- малый опыт работы экипажа на данном типе ВС;
- отсутствие нормативной базы по вводу в строй пилотов на данном типе ВС.

05.03.09 АПБЧЖ РА-31Т8 RA-0880G ООО аэроклуб «Авиатор» России в Ленинградской области

Экипаж выполнял учебно-тренировочный полет по маршруту аэродром Пулковский аэродром Бурный. При выполнении посадки на аэродроме назначения произошло соударение колеса левой стойки шасси с краем оврага за 10 м до начала концевой полосы торможения (53 м до торца ВПП). В результате удара левая опора разрушилась, при опускании на левое крыло самолет получил повреждения.

После АП информация о нем скрывалась руководством авиакомпании до сентября 2009 г.

АП произошло в результате отсутствия опыта по выполнению посадки на узкую взлетно-посадочную полосу аэродрома, что привело к ошибочному завышенному восприятию высоты начала выравнивания командиром ВС, посадке до ВПП, столкновению левой стойкой шасси о край оврага и повреждению конструкции самолета.

К факторам, способствовавшим авиационному происшествию, относятся:

- допуск к полету неподготовленного экипажа;

- недостатки в организации летной работы в авиакомпании (отсутствие контроля над законностью выполнения полетов летным директором со стороны генерального директора авиакомпании, отсутствии допуска у командира ВС к посадкам на посадочные площадки, подобранные с воздуха, отсутствие проверки летной подготовки КВС в 2008, 2009 годах на самолете RA-31T);
- отсутствие согласования посадки на аэродроме с администрацией аэродрома, проводившей на нем работы по реконструкции;
- переоценка командиром ВС своих профессиональных возможностей.

При расследовании были выявлены серьезные недостатки в допуске воздушного судна к эксплуатации.

Самолет был зарегистрирован и допущен к эксплуатации как единичный экземпляр, в соответствии с ФАП-118, в то время как самолет Piper-31T изготовлялся серийно и имеет сертификат типа, выданный FAA США.

При оформлении документации на самолет Центром по сертификации малой авиации был допущен ряд ошибок, которые затем были перенесены в карту данных, в частности, существенно завышен максимальный взлетный вес и занижены ограничения по скоростям.

26.04.09 катастрофа СП-2008 RA-0321G частного лица (Россия) в Тверской области

Экипаж выполнял учебно-тренировочный полет. Через 9 минут полета, в течение которых экипаж на связь не выходил, диспетчер увидел самолет бегущим по ВПП на повышенной скорости с попутным ветром (6 м/с, порывами 8 м/с).

Самолет выкатился за пределы ВПП и концевой полосы безопасности, скапотировал и упал в воду фонарем кабины вниз. Экипаж погиб.

По записи спутниковой системы навигации (GPS), находившейся на борту ВС, экипажем выполнялся пилотаж. Наиболее вероятно, экипаж выполнял «штопорные» бочки, о чем свидетельствуют изменения высоты и скорости, характерные для методики выполнения этой фигуры сложного пилотажа. Выполнение акробатических полетов для данного единичного экземпляра самолета запрещено РЛЭ.

Наиболее вероятно, что при выполнении полета произошел отказ двигателя, факт чего подтверждается очевидцами, которые слышали перебои в работе двигателя, а также состоянием двигателя после посадки.

В ходе работы Комиссии по расследованию не удалось обнаружить никаких документов, подтверждающих профессиональную подготовку КВС. Отсутствует также какая-либо документация, подтверждающая проведение технического обслуживания и ремонта планера и двигателей с момента изготовления специалистами, имеющими соответствующие допуски. Самолет был выпущен в 1983 г., а двигатель – в 1980 г.

Расследование продолжается. Идут исследования с целью определения состояния двигателя в момент АП.

07.05.09 катастрофа X-32-912 «Бекас» UR-IFA Государственной летной академии Украины на аэродроме Кировоград

При выполнении полетов по плану учебно-тренировочных полетов, после взлета, на высоте 60-70 м произошло сваливание самолета на левое крыло и столкновение с землей.

В результате АП самолет разрушен, пилот и курсант погибли.

Расследованием установлено, что взлет X-32-912 выполнялся через 1 мин 28 сек после взлета самолета Ан-32 при минимально допустимом интервале 3 мин.

Взлетная масса самолета превышала допустимую примерно на 80 кг (16%).

По заключению комиссии по расследованию катастрофа произошла вследствие потери управляемости самолета на этапе взлета под воздействием спутной струи взлетевшего впереди самолета Ан-32.

На развитие катастрофической ситуации оказали воздействие следующие факторы:

- нарушение интервалов между взлетами самолетов с попаданием в турбулентное воздушное пространство;
- несоответствие данного самолета типовой конструкции;
- перегруз самолета на 16% от максимальной взлетной массы.

**09.05.09 АПБЧЖ Авиатика МАИ-890СХ ER-MUS ГП «Moldaeroservice»
Республики Молдова в н.п. Кетросу**

Пилот выполнял авиационно-химические работы (АХР) в холмистой местности. Первый гон был выполнен вдоль ЛЭП, проходящей через обрабатываемый участок. После выхода из гона пилот выполнил набор высоты и левый разворот для выхода на очередной гон. После выполнения разворота пилот, кратковременно ослепленный лучами солнца, частично утратил контроль за высотой над препятствиями и потерял из виду ЛЭП, которая в этом месте меняла направление и располагалась поперек линии полета.

Во время снижения самолет правым нижним крылом зацепил один из проводов и столкнулся с землей.

В результате АП самолет разрушен, пилот получил травмы.

АП стало возможным вследствие сочетания следующих факторов:

- сложность холмистой местности, близость и изменение направления линии электропередач, что ограничивало выбор места выполнения разворота для захода на гон на данном участке;
- кратковременное ослепление солнцем, вышедшим из-за облаков;
- частичная потеря пространственной ориентировки, что привело к потере контроля за высотой над препятствиями, расположенными в зоне выполнения полета, и увеличению угла снижения самолета.

10.05.09 катастрофа Bell-407 RA-01895 частного лица (Россия) в Иркутской области

09.05.09 планировалась доставка группы охотников к месту охоты. Взлет был произведен примерно в 17:15, возвращение планировалось в 21:30 того же дня. В расчетное время вертолет обратно не прибыл.

Вертолет был обнаружен на следующий день экипажем поискового вертолета в лесу, полностью разрушенным и сгоревшим. Пилот и 3 пассажира погибли.

Оценка имеющихся документов и уровня профессиональной подготовки КВС показала, что он не имел необходимых документов (действующее свидетельство пилота и медицинский сертификат) для выполнения полетов. Допуск на управление вертолетом Bell-407 отсутствовал. Предварительная и предполетная подготовки не проводились.

Заявка на выполнение полета не подавалась, управление полетом со стороны службы УВД не осуществлялось. Полет осуществлялся без радиосвязи и метеобеспечения, на малых высотах в горной местности, поэтому на экранах радаров пунктов УВД вертолет не наблюдался.

На площадку в урочище вертолет прибыл приблизительно в 17:40. Обратный вылет был произведен около 24:00 – после наступления полной темноты.

В соответствии с РЛЭ вертолета, на нем разрешается выполнять полеты днем и ночью по правилам визуальных полетов. Однако НПП ГА-85, действовавшее на момент выполнения полета, запрещает ночные полеты по ПВП и особым ПВП в горной местности. Для полетов по приборам вертолет оборудован не был. Таким образом, КВС, в соответствии с п. 2.4.2 НПП ГА-85, должен был отказаться от выполнения полета.

В результате расчетов, проведенных на основании исследования места АП и фрагментов воздушного судна, установлено, что вертолет на высоте около 18 м, при выполнении маневра с левым креном, столкнулся с кронами деревьев левой стороной лыжного шасси.

Причиной катастрофы явились профессиональная неподготовленность КВС к выполнению полетов на данном типе вертолета и его неправильное решение на выполнение несанкционированного органами ОрВД полета, ночью, в горной безориентирной лесистой местности, на высоте, значительно ниже безопасной для фактических условий полета.

Возможными способствующими факторами явились:

- неиспользование задатчика опасной высоты на радиовысотомере;
- потеря пилотом пространственной ориентировки по крену из-за недостаточного опыта полетов на вертолете с прямой индикацией угла крена на авиагоризонте.

29.05.09 катастрофа Дельталет УСЛЗ «Космос» RA-0412G частного лица (Россия) в Ульяновской области

Пилот выполнял АХР с временной площадки. Заявка на выполнение АХР в органы ОрВД на использование воздушного пространства (ИВП) не подавалась, разрешение на ИВП не выдавалось. Предполетная подготовка не проводилась. Задание на выполнение

полетов на АХР пилоту не оформлялось, заявка на полет от «заказчика» не выдавалась. Время отдыха пилота перед полетами составило 4 часа, что не отвечает установленным нормативам (не менее 10 часов).

29.05.09 было выполнено 2 полета. Перед каждым вылетом производилась заправка дельталета химической жидкостью, которая была запрещена к авиационному применению (класс опасности для человека – 2). Средства индивидуальной защиты не применялись. При выполнении 3-го полета, при выходе из «гона» произошло столкновение дельталета с деревьями лесополосы на высоте 13 метров. Пилот погиб.

Комиссией по расследованию установлено, что при выполнении «гонов» с $MK=40^\circ$ курсовой угол солнца соответствовал $+13^\circ$, чем нарушалось требование нормативных документов. Во всех полетах нарушалось требование по высоте солнца над горизонтом при выполнении АХР.

В последнем полете пилот был одет в защитный шлем ЗШ-5А, светофильтр ЗШ был опущен полностью вниз. Светофильтр имеет специальную тонировку, которая, вероятно, препятствовала правильному визуальному определению расстояния до лесопосадки пилотом для начала выполнения набора высоты при высоте полета 3 м.

При расследовании установлено, что дельталет не был допущен к выполнению авиационно-химических работ.

Катастрофа дельталета произошла из-за его столкновения с деревьями лесопосадки, что стало возможным вследствие несвоевременного начала выполнения маневра набора высоты при выходе из «гона» при выполнении АХР.

Возможным способствующим фактором могло явиться снижение работоспособности пилота из-за:

- недостаточной профессиональной подготовки для АХР;
- выполнения АХР на летательном аппарате, не допущенном к выполнению данного вида авиационных работ;
- нарушения пилотом норм предполетного режима отдыха;
- применения при обработке поля запрещенных к АХР ядохимикатов;
- работы пилота без индивидуальных средств защиты;
- выполнения полета в ЗШ-5А с опущенным светофильтром.

15.06.09 катастрофа Ц-150L RA-0848G ООО НПО «АК Статус» России в н.п. Урмангау

В заявке на полет указывалась цель полета – учебный, фактически полет являлся транспортным и осуществлялся с целью навестить родственников.

При выполнении полета в кабине самолета, кроме пилота, находились два пассажира и груз. Взлетная масса самолета, определенная КВС, равнялась 810 кг. По данным, определенным комиссией, взлетная масса самолета равнялась 830 кг, что превышает максимально допустимую, оговоренную в РЛЭ, на 93 кг, а максимальную взлетную массу, установленную производителем, на 104 кг (почти на 15%).

Взлет производился в сторону препятствия – холм высотой 120-150 м, расположенный по курсу взлета, на удалении 1800-2000 м. После отрыва пилот выполнял набор высоты с вертикальной скоростью 2,5-3 м/с. Из-за нехватки мощности двигателя для фактических условий набора высоты, самолет начал терять скорость. Пилот принял решение выполнить правый разворот, чтобы отвернуть от препятствия.

После выполнения разворота ветер стал попутным, что привело к необходимости дальнейшего увеличения угла атаки для поддержания высоты полета и, в конечном итоге, к сваливанию самолета. Самолет с правым креном столкнулся с землей и разрушился. Пассажиры погибли.

Таким образом, катастрофа самолета произошла в результате его вывода пилотом на закритические углы атаки и режим сваливания при выполнении разворота с набором высоты сразу после взлета, с массой, превышающей максимально допустимое значение.

Сопутствующим фактором стало выполнение взлета в холмистой местности с направлением на препятствие, исключаяющее прямолинейный набор высоты, и неучет пилотом ветрового режима в районе взлета.

Существенные ошибки в летной и технической документации, допущенные частным лицом – «разработчиком» самолета, а также отсутствие должного контроля при согласовании и утверждении документации, могли способствовать данному авиационному происшествию.

20.06.09 АПБЧЖ Микросамолет СН-701 RA-0062G ИП «Аэро Транс Сервис» России в Ставропольском крае

При выполнении АХР произошло неуправляемое снижение самолета и его столкновение с землей. В процессе разворота для захода на гон с креном до 30° самолет стал самопроизвольно снижаться и перестал реагировать на отклонение органов управления. Вывод двигателя на взлетный режим и взятие ручки управления «на себя» эффекта не дали. Во избежание лобового столкновения с лесополосой, пилот отклонил вперед левую педаль управления рулем направления, после чего самолет столкнулся с землей.

После столкновения с землей на самолете возник пожар, практически полностью уничтожив ВС. Пилот получил серьезные травмы и ожоги.

АП произошло в результате потери скорости микросамолета в процессе выполнения разворота, что привело к сваливанию ВС и его столкновению с земной поверхностью.

Авиационное происшествие произошло в результате сочетания следующих факторов:

- допуск пилота к выполнению полетов после перерыва в летной работе более 30 дней без тренировки;
- выполнение АХР при недостаточной профессиональной подготовке пилота к данному виду авиационных работ;
- неправильное построение пилотом работы над полем;
- нарушение пилотом ограничений по скорости при выполнении маневра на малой высоте в условиях умеренной турбулентности и попутного порывистого ветра;
- грубой ошибки пилота в технике пилотирования при завершении разворота на малой высоте: отклонение руля высоты «на себя» и резкое отклонения руля направления влево.

Самолет СН-701 получил сертификат летной годности и был зарегистрирован как единственный экземпляр воздушного судна, несмотря на то, что он имеет типовую конструкцию и выпускается серийно.

04.07.09 катастрофа АК1-3 UR-RIBA частного лица (Украина) в районе н.п. Кунцево Полтавской области

Полет выполнялся без заявки и разрешения органов УВД. Маршрут полета и место взлета достоверно не установлены.

В полете на высоте около 50 м, при выполнении разворота вправо, вертолет перешел в резкое снижение, столкнулся с землей и загорелся.

Вертолет сгорел, пилот и пассажир погибли.

Установлено, что пилот вертолета прошел только теоретическую подготовку по программе подготовки частных пилотов на вертолете АК1-3. Летную подготовку пилот не проходил.

В соответствии с выводами комиссии, катастрофа произошла вследствие столкновения воздушного судна с землей и последующего пожара, возникшего из-за вытекания топлива из разрушенного топливного бака. Причиной столкновения ВС с землей стала совокупность следующих факторов:

- неподготовленность пилота к выполнению полетов на вертолете АК1-3 в качестве командира ВС;
- выполнение пилотом маневров и эволюций на предельно малой высоте при наличии наземных препятствий в направлении полета при курсовом угле солнца менее 30 градусов;
- неподготовленности пилота к действиям в сложных условиях полета;
- возможного воздействия на действия пилота употребления алкоголя перед полетом.

16.07.09 АПБЧЖ Х-32 «Бекас-Х» RA-0462G АК «Авантаж» России в Ульяновской области

При выполнении АХР, после выхода из гона, в процессе левого разворота самолет столкнулся с землей.

Расследованием установлено, что предварительная и предполетная подготовка пилота не проводились.

При выполнении полета, после выхода из гона пилот начал выполнять левый разворот на малой высоте (наиболее вероятно около 20 м) с радиусом 50-70 м, что соответствует крену более 50°.

В соответствии с РЛЭ Х-32, высота начала разворота (при выполнении АХР над равнинной местностью) не менее 50 м, крен не более 30°, скорость не менее 100 км/ч. Согласно расшифровке записи GPS, с учетом фактического ветра, приборная скорость в конце разворота составляла около 75 км/ч. Скорость сваливания, согласно РЛЭ самолета, при маневрировании в сельскохозяйственном варианте также 75 км/ч.

В результате АП пилот получил тяжкие телесные повреждения, самолет получил значительные разрушения.

АП произошло в результате профессиональной неподготовленности пилота, допустившего выход воздушного судна на большие углы атаки, что привело к потере скорости, сваливанию самолета и его столкновению с землей.

Способствующими факторами явились:

- передача самолета в управление лицу, не имевшему допуска на данный тип ВС;
- неучет пилотом ухудшения летно-технических характеристик самолета, оборудованного сельскохозяйственной аппаратурой;
- отсутствие контроля за скоростью полета в процессе разворота;
- отсутствие на самолете сигнализатора, предупреждающего о подходе ВС к критическим углам атаки.

В отчете Комиссия отмечает, что АК «Авантаж», лишенная Свидетельства эксплуатанта, продолжала использовать ВС в коммерческих целях.

Комиссией по расследованию данного случая вновь отмечено, что на воздушное судно Х-32 «Бекас» был выдан сертификат летной годности и оно было зарегистрировано как единичный экземпляр, несмотря на то, что оно выпускается серийно и имеет сертификат типа.

24.07.09 катастрофа А-52 (Як-52) RA-0380G частного лица (России) на аэродроме Саратов-Южный

Командир воздушного судна выполнял учебный полет с курсантом на борту. При снижении, на высоте 300-400 м произошел отказ двигателя.

Предпринимая попытки запуска двигателя, экипаж допустил падение скорости вплоть до скорости сваливания. На высоте не более 300 м самолет вошел в штопор. КВС поздно приступил к выводу из штопора и к моменту столкновения с землей успел только прекратить вращение.

Самолет столкнулся с землей при угле тангажа 70° на пикирование, без крена и скольжения. КВС и обучаемый погибли.

Комиссией по расследованию установлено, что КВС имел свидетельство пилота-любителя с допуском к полетам на самолете Як-52 и со сроком действия до 16.03.08. Запись о продлении срока действия свидетельства до 10.10.2010 фальсифицирована. Допуска к инструкторской работе КВС не имел.

Самолет А-52 ЕЭВС.02.0264 был создан на базе самолета Як-52 заменой штатного воздушного винта В530ТА-Д35 на воздушный винт АВ-81.

Подготовка самолета к полетам осуществлялась КВС, не прошедшим специальной подготовки по обслуживанию ВС данного типа и не имевшим сертификата (свидетельства) на выполнение данного вида работ. Записей о техническом обслуживании, объеме выполненных работ и степени готовности самолета к полету комиссией не обнаружено.

Двигатель самолета М-14П 2 серии № КЯ822050, выпущенный в июне 1988 г. с календарным сроком службы 10 лет, капитальных ремонтов в заводских условиях не имел и после июня 1998 г. эксплуатировался сверх календарного срока службы. Техническое обслуживание и ремонт двигателя проводил КВС, не имеющий сертификата (свидетельства) на выполнение данного вида работ.

В карте данных к сертификату летной годности самолета А-52, в нарушение РЛЭ, предписано применение автомобильного бензина АИ-95, вместо Б-91/115 ГОСТ 1012-72.

Лабораторным анализом топлива установлено, что фактически двигатель эксплуатировался на автомобильном бензине АИ-92.

Катастрофа самолета произошла в результате его сваливания в штопор на малой высоте после выхода на закритические углы атаки при потере скорости полета, явившейся следствием отказа двигателя, эксплуатируемого сверх календарного срока службы, и ошибочных действий КВС.

Возможной причиной отказа двигателя явилась его эксплуатация на автомобильном бензине, непредусмотренном техническими условиями.

Авиационное происшествие явилось следствием сочетания следующих неблагоприятных факторов:

- ошибочные действия КВС при отказе двигателя на малой высоте;
- отсутствие теоретической и практической подготовки КВС в качестве инструктора;
- малый опыт полетов КВС на данном типе ВС;
- выполнение полетов на ВС с истекшим сроком летной годности;
- малая высота полета, на которой произошло сваливание самолета, обусловившая дефицит высоты и времени, что не позволило КВС вывести самолет из штопора.

02.08.09 АПБЧЖ Як-18Т ER-YOC АК «Tigavia» Республики Молдова в район аэродрома Кишинев

Пилот выполнял демонстрационные полеты. Посадка произведена с невыпущенным шасси.

Причиной АП явилось ошибочное действие КВС при перестановке крана «Уборка-Выпуск» шасси в положение «Нейтрально» вместо положения «Выпуск» при отсутствии контроля выпуска шасси по сигнальным и механическим указателям.

В результате АП самолет получил значительные повреждения, пилот не пострадал.

14.09.09 катастрофа R-44 Raven II RA-04289 ООО «Геликс» России в Пермском крае

Планировалось опробование двигателя и систем вертолета после расконсервации.

Опробование двигателя было выполнено в соответствии с РЛЭ R-44. Замечаний по работе двигателя и систем вертолета не было.

Затем КВС (без выключения двигателя, с пассажиром на борту) произвел взлет вертолета с посадочной площадки. Полет выполнялся без заявки на использование воздушного пространства, задания на полет и радиосвязи.

По свидетельству очевидца, во время полета пилот выполнил разворот вертолета влево, со снижением до 20 м, с креном около 20°, после чего произошло столкновение вертолета с землей. Пилот и пассажир погибли.

Анализ мест касания вертолета о земную поверхность, характер деформаций и разрушений элементов конструкции ВС и их расположение на месте АП свидетельствуют о том, что первое касание ВС произошло с большой поступательной и вертикальной скоростями, с небольшим (3-5°) левым креном и положительным (5°- 7°) углом тангажа.

АП произошло в результате запоздалых действий пилота при выполнении маневра по выводу вертолета из снижения.

Сопутствующими факторами, повлиявшими на развитие аварийной ситуации, могли быть:

- выполнение маневров на предельно малой высоте пилотом, находившимся в негативном психо-эмоциональном состоянии;
- неосознанное, рефлекторное воздействие пассажира на органы управления вертолетом во время выполнения маневра.

29.11.09 катастрофа С-182ТД RA-1018G частного лица (Россия) в районе а/п Пермь

При выполнении транспортного полета, на высоте 3900 м произошел отказ двигателя. Пилот перевел ВС на планирование в сторону аэродрома. Диспетчер информировал пилота об удалении до ближайшей пригодной посадочной площадки. Однако из-за дефицита высоты КВС произвел вынужденную посадку между автодорогой

и подъездными путями железной дороги. В результате грубого приземления самолет получил значительные повреждения.

Пилот и 2 пассажира получили травмы, один пассажир скончался в больнице.

Расследование продолжается.

11.12.09. АПБЧЖ А-22 RA-0170G АК «Вектор» России на посадочной площадке «Вишневка»

Пилот проводил проверку тормозной системы после выполнения работ по устранению дефекта. Проверка выполнялась путем опробования тормозов при рулении по ГВПИ. В процессе руления пилот отвлекся от контроля за направлением движения, в результате чего самолет выкатился за пределы ГВПИ и получил повреждения.

Причиной авиационного происшествия явилась ошибка пилота, выразившаяся в отсутствии контроля за направлением движения ВС, приведшая к выкатыванию самолета за пределы ГВПИ.

13.12.09 катастрофа СМ-92Т RA-0257G частного лица (Россия) на аэродроме Калачево (Челябинск)

Выполнялся полет по десантированию парашютистов. Примерно через одну минуту после взлета произошло сваливание самолета и его столкновение с землей.

Пилот и пассажиры погибли.

Расследование продолжается.

Аварийность в авиации общего назначения остается одной из самых острых проблем. Количество авиационных происшествий в АОН не снижается.

Основную тревогу вызывает то, что подавляющее большинство авиационных происшествий в АОН по-прежнему связано с грубейшими сознательными нарушениями правил подготовки воздушных судов к полетам и их выполнения.

В 2009 г. среди причин авиационных происшествий вновь отмечались:

- выполнение полетов при отсутствии допуска на данный тип воздушного судна или к данному виду работ;

- отсутствие необходимой профессиональной подготовки пилотов для выполнения данных видов полетов, необоснованное присвоение квалификации и допуска к видам работ;

- самовольные вылеты без заявки и без контроля со стороны службы УВД, без метеообеспечения и предполетного медицинского контроля. Самовольные отклонения от заявленных маршрутов;

- выполнение полетов на воздушных судах, не прошедших обязательное техническое обслуживание и ремонт. Эксплуатация воздушных судов сверх установленных ресурсов и сроков службы. Техническая эксплуатация ВС несертифицированным персоналом;

- сознательное нарушение минимумов погоды и безопасных высот.

В АОН имеет место практика фальсификации документов, подтверждающих подготовку пилотов и летную годность воздушных судов.

Все перечисленное свидетельствует о том, что в настоящее время в авиации общего назначения, при существующей нормативной базе, не налажен действенный контроль за обеспечением и выполнением полетов.

На проблему аварийности в АОН МАК обратил внимание еще в 2007 году. С тех пор никаких заметных изменений в сложившейся ситуации не отмечено.

Не последнее место среди причин аварийности в АОН занимает использование воздушных судов, не удовлетворяющих современным требованиям к летной годности.

В 2006 г. на 25-й сессии Совета были одобрены и рекомендованы для введения в действие разработанные МАК Авиационные правила, часть ОЛС: «Нормы летной годности очень легких самолетов» (НЛГ ОЛС), которые гармонизированы с аналогичными Нормами летной годности объединенной Европы.

Анализ показал, что внедрение данных Правил и проведение типовой сертификации позволит существенно сократить число АП в этом сегменте ВС (ОЛС). Так, например, основной причиной происшествий с ОЛС (до 70 %) является сваливание

самолета. Большинство находящихся в эксплуатации ВС данной категории не имеют естественных (тряска) или искусственных (сигнализация) признаков приближения к сваливанию, тогда как указанные авиационные правила требуют наличия таких признаков.

Для того, чтобы обойти существующие требования к летной годности, владельцы воздушных судов стали использовать ФАП-118, определяющие порядок допуска к эксплуатации единичных экземпляров воздушных судов (ЕЭВС). Сложилась негативная практика регистрации в качестве ЕЭВС серийных воздушных судов. В некоторых случаях, для создания формального отличия воздушного судна от серийного, в его конструкцию вносятся не согласованные с разработчиком и изготовителем изменения, что отрицательно влияет на безопасность эксплуатации.

Допуск серийных воздушных судов иностранного производства к эксплуатации как ЕЭВС исключительно негативно влияет на аварийность, так как никакого сопровождения технической эксплуатации данных ВС со стороны разработчика и изготовителя, а также подготовленного летного и технического персонала, как правило, нет. Также это создает серьезную правовую проблему, связанную с неоднозначностью понимания разграничения ответственности между государствами разработчика, изготовителя, регистрации и эксплуатанта, предусмотренной Стандартами и Рекомендуемой практикой ИКАО, и оказывает негативное влияние на международный авторитет гражданской авиации государств-участников Соглашения.

Деятельность центров по сертификации АОН, через которые осуществляется процедура допуска ЕЭВС к полетам, не обеспечивает предотвращения подобной практики.

Вопросы поддержания летной годности ВС производства СССР

В 2009 году был выявлен ряд серьезных проблем, связанных с вопросами поддержания летной годности не имеющих сертификата типа МАК воздушных судов производства СССР, эксплуатирующихся как в государствах-участниках Соглашения, так и в третьих странах.

Приложение 8 к Конвенции о Международной гражданской авиации обязывает государство разработчика воздушного судна передавать каждому Договаривающемуся государству, которое уведомило государство разработчика о том, что оно занесло данное воздушное судно в свой реестр, и любому другому Договаривающемуся государству по его просьбе любые общеприменимые сведения, которые оно считает необходимыми для сохранения летной годности воздушного судна, включая двигатели и воздушные винты в соответствующих случаях, и для обеспечения безопасной эксплуатации воздушного судна (в дальнейшем именуемые обязательной информацией о сохранении летной годности), и уведомление о приостановлении действия или аннулировании сертификата типа. Определенные обязанности несет и государство-изготовителя.

Анализ информации, полученной в ходе расследования ряда авиационных происшествий, показал, что механизм передачи обязательной информации по сохранению летной годности в ряде государств-участников Соглашения на должном уровне не определен. Имеют место случаи, когда информация по поддержанию летной годности, выпущенная одним государством, несвоевременно распространяется среди других государств, а также не доводится до иностранных эксплуатантов, что негативно сказывается как на безопасности полетов воздушных судов, так и на международном авторитете государств-участников Соглашения.

Выводы

1. В 2009 г. в гражданской авиации государств-участников Соглашения произошло 39 авиационных происшествий, что на одно меньше, чем в 2008 г. (40 АП). Количество катастроф уменьшилось с 21 в 2008 г. до 20 в 2009 г., существенно снизилась их тяжесть – в 2009 г. в катастрофах погибло 86 человек против 231 в 2008 г.
2. В коммерческой авиации имели место 22 авиационных происшествия, в том числе 9 катастроф, в которых погибло 58 человек. С тяжелыми самолетами взлетной массой более 10 тонн произошло 4 авиационных происшествия, в том числе 2 катастрофы, жертвами которых стали 20 человек. С легкими самолетами взлетной массой менее 10 тонн произошло 5 авиационных происшествий без человеческих жертв, с вертолетами – 13 авиационных происшествий, в том числе 7 катастроф, в которых погибло 38 пассажиров и членов экипажей.
3. В авиации общего назначения произошло 17 авиационных происшествий, в том числе 11 катастроф, погибло 28 человек. По сравнению с 2008 г. количество авиационных происшествий осталось прежним, однако количество катастроф увеличилось на 37,5% (с 8 до 11), а количество погибших – в два раза (с 14 до 28).
4. Ретроспективное рассмотрение аварийности в гражданской авиации государств-участников Соглашения показывает отсутствие выраженной тенденции уменьшения, как абсолютного количества авиационных происшествий, так и количества авиационных происшествий, приведенных к налету. Имеющиеся отклонения абсолютных и относительных показателей в ту или иную сторону носят несистемный характер.
5. Относительные показатели аварийности при пассажирских перевозках на тяжелых самолетах остались на прежнем уровне, как по количеству авиационных происшествий, так и катастроф, хотя количество погибших в 2009 г. существенно (в 8 раз) уменьшилось.
6. На самолетах взлетной массой менее 10 тонн (без АОН) количество авиационных происшествий увеличилось на два, а относительный показатель уровня безопасности полетов ухудшился примерно на 90%. В 2009 г. катастроф на самолетах взлетной массой до 10 тонн не было.

7. В сфере авиационных работ и перевозок на вертолетах (без АОН) в 2009 г. наблюдалось продолжение тенденции ухудшения относительных показателей уровня безопасности полетов. Количество авиационных происшествий на 100 тысяч часов налета увеличилось более чем на 30%, относительное количество катастроф осталось практически прежним.

8. Показатели аварийности в авиации общего назначения в 2009 г. ухудшились. Хотя количество авиационных происшествий по сравнению с 2008 г. не изменилось, количество катастроф выросло на 37%, а количество погибших удвоилось.

9. Примерно 85% авиационных происшествий в 2009 г. было связано с человеческим фактором. Даже в тех случаях, когда имели место отказы авиатехники, они, как правило, были связаны с нарушениями в технической эксплуатации или использованием некачественных ГСМ.

10. Для авиационных происшествий на тяжелых самолетах при пассажирских перевозках характерным в 2009 г. было неудовлетворительное взаимодействие между членами экипажа и невыполнение технологии работы.

Как и в предыдущие годы, значительная часть авиационных происшествий на вертолетах была связана с умышленными нарушениями правил выполнения полетов: самовольным отклонением от заданного маршрута, выполнением полетов на высотах ниже безопасной и в метеоусловиях хуже установленного минимума, выполнением посадок на непригодные площадки, перегрузом воздушного судна.

11. Среди причин авиационных происшествий в авиации общего назначения типичными вновь были грубые нарушения правил обеспечения и выполнения полетов, такие как: отсутствие допуска на данный тип воздушного судна или к данному виду работ, самовольные вылеты без заявки и без контроля со стороны службы УВД, выполнение полетов на воздушных судах, не прошедших обязательное техническое обслуживание и ремонт, эксплуатация воздушных судов сверх установленных ресурсов и сроков службы. Имеет место практика фальсификации документов, подтверждающих подготовку пилотов и летную годность воздушных судов.

12. Анализ причин аварийности в гражданской авиации свидетельствует о регулярной повторяемости авиационных происшествий по одним и тем же причинам в течение последних лет. Это обстоятельство свидетельствует о недостаточном внимании к

вопросам обеспечения безопасности полетов, игнорировании рекомендаций комиссий по расследованию и непринятии должных мер по устранению известных факторов аварийности.

13. В государствах-участниках Соглашения недостаточно определен механизм распространения обязательной информации по поддержанию летной годности воздушных судов производства СССР, по отношению к которым государства-участники Соглашения несут обязанности разработчика и изготовителя, что негативно сказывается как на безопасности полетов воздушных судов, так и на международном авторитете государств-участников Соглашения.

Рекомендации

С целью обеспечения безопасности полетов необходимо провести работу по следующим направлениям:

Совершенствование нормативно-правовой базы.

1. Завершить внедрение программ по управлению безопасностью полетов, соответствующих требованиям второго издания РУБП ИКАО, а также систем управления безопасностью полетов в авиакомпаниях, поставщиках аэронавигационного обслуживания, учебных заведениях и т.д.

2. Завершить разработку и внедрение методик определения и утверждения приемлемого уровня безопасности полетов для авиапредприятий, аэропортов, организаций по техническому обслуживанию, организаций по обслуживанию воздушного движения и учебных заведений гражданской авиации.

3. При реализации концепции управления безопасностью полетов шире использовать опыт и методологию аудита эксплуатационной безопасности (IOSA) и наземного обслуживания (ISAGO).

4. В полной мере реализовать положения национальных законодательств, определяющие порядок рассмотрения и реализации рекомендаций комиссий по расследованию авиационных происшествий, учета разработанных мероприятий и контроля их реализации.

5. Принять меры по скорейшему завершению работ по созданию комплекса нормативных документов, определяющего деятельность авиации общего назначения, в том числе:

- правила, определяющие порядок сертификации и государственной регистрации воздушных судов АОН. При этом обратить особое внимание на исключение случаев регистрации в качестве ЕЭВС воздушных судов, выпускаемых серийно и имеющих сертификат типа;
- типовую программу подготовки летного состава АОН и классификационные требования для допуска летного состава к полетам и отдельным видам работ;
- правила сертификации организаций АОН, осуществляющих подготовку летного и технического персонала;

- правила сертификации и лицензирования центров сертификации ЕЭВС АОН;
- нормы годности постоянных и временных площадок СЛА, дельтадромов (парадромов), гидроаэродромов и т.д.;
- единые правила аэронавигационного обеспечения полетов АОН и единый порядок взаимодействия с органами УВД.

6. Рекомендовать введение в действие в государствах-участниках Соглашения Авиационных правил «Нормы летной годности очень легких самолетов».

Совершенствование летной и технической эксплуатации воздушных судов

7. Провести анализ рекомендаций комиссий по расследованию за последние 5 лет, а также имеющихся планов мероприятий по повышению безопасности полетов. На основании анализа разработать сводные планы мероприятий по повышению безопасности полетов, обратив особое внимание на:

- недопустимость проведения переучивания на новый тип ВС в центрах, не прошедших сертификацию по установленной процедуре, а также ввода в строй членов летных экипажей по сокращенным программам;
- оснащение воздушных судов гражданской авиации, предназначенных для первоначального обучения, прямой индикацией авиагоризонтов;
- определение требуемого уровня владения английским языком для пилотов, выполняющих полеты на ВС, имеющих обязательную документацию только на английском языке;
- вопросы распознавания экипажем подхода ВС к критическим режимам полета и выхода из таких режимов, разработать и внедрить программы типа Upset Recovery (вывод из сложных пространственных положений);
- вопросы повышения точности навигации и оснащения воздушных судов приемниками спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS.
- комплексное использование средств объективного контроля для проверки качества выполняемых полетов;
- упрощение налогового и таможенного законодательств для ввоза запасных частей к эксплуатируемым типам ВС иностранного производства.

8. Организовать внедрение современных тренажерных комплексов воздушных судов первоначальной подготовки, а также комплексных тренажеров воздушных судов эксплуатируемых типов.

9. Проанализировать существующий порядок продления ресурсов и сроков службы воздушных судов, двигателей и агрегатов. При необходимости внести изменения, исключающие продление ресурсов и сроков службы без участия предприятий разработчиков и/или изготовителей.

10. Провести проверку деятельности центров сертификации ЕЭВС АОН, обратив особое внимание на квалификацию специалистов и информационное обеспечение выполняемых работ по сертификации.

11. Провести мероприятия по повышению надежности бортовых аварийных маяков с целью обеспечения их надежного автоматического срабатывания без участия человека при авиационном происшествии.

12. Принять меры по оснащению воздушных судов и диспетчерских пунктов УВД в горных и труднодоступных районах спутниковой аппаратурой автоматического зависимого наблюдения, позволяющей осуществлять контроль за полетом ВС и его местонахождением в режиме реального времени.

13. Принять дополнительные меры по повышению ответственности государств разработчиков и изготовителей за поддержанием летной годности типов ВС производства СССР.

Комиссия по расследованию авиационных происшествий МАК

Февраль 2010 г.