



аэродром назначения Красноярск (Емельяново). Посадка в аэропорту назначения в 06:11 UTC произведена благополучно, самолет повреждений не имеет, экипаж и единственный находившийся на борту ВС пассажир не пострадали.

Причинами непреднамеренной остановки двигателя без команды пилота (самовыключение) могут являться отказы, например топливной системы, неисправности системы автоматического регулирования и других систем двигателя, а также функциональные отказы, связанные с недостаточными запасами устойчивой работы отдельных элементов силовой установки (воздухозаборника, компрессора, камеры сгорания) или с воздействием внешних возмущений, климатических и атмосферных факторов, превышающих допустимый по техническим условиям уровень.

Самовыключение двигателя из-за неисправности систем топливопитания и автоматического регулирования может происходить на всех режимах его работы.

Отказы подобного типа возможны на всех типах воздушных судов.

Так, в информации по безопасности полетов № 4 (письмо Росавиации от 06.03.2015 № АН 1.02-639) отмечалось, что за период с 2005 по 2014 годы в Российской Федерации произошло 27 инцидентов с самолетами А-319/320/321, связанных с отказом двигателя в полете. При этом 15 инцидентов произошло вследствие самовыключения двигателя CFM56-5 и CFM56-5B из-за отказа (заклинивания) командного клапана перепада давления исполнительного агрегата топливной автоматики (НМУ). Наибольшее число подобных инцидентов произошло в 2011 году - 6 событий.

По данным АСОБП (отраженным в таблице 1) самовыключение одного двигателя на воздушных судах гражданской авиации не является редким явлением.

Также не является исключительным явлением и самовыключение на воздушном судне (одновременное или последовательное) двух двигателей в полете.

Таблица 1

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1-го	19	26	18	29	26	30	24	18	26	24	32	22	19	22
2-х	2	3	2	2	1	2	1	-	2	2	-	-	1	2

В этой связи следует обратить особое внимание на серьезный инцидент, произошедший 12.01.2000 с ВС Ту-154М RA-85763 ОАО «Авиакомпания «Сибирь».

На ВС выполнялся рейс по маршруту Краснодар - Радужный - Толмачево.

Первые замечания по работе двигателей самолета появились в полете из Радужного в Толмачево. Во время смены эшелона полета с 10600 до 10100 метров РУД двигателей № 1 и № 3 были установлены в положение "малый газ", при этом произошел провал оборотов ниже оборотов малого газа (МГ) с колебанием параметров работы двигателей № 1 и № 3. Также наблюдалось кратковременное загорание красной лампы сигнализации отключения генератора двигателя № 1. Параметры восстановились после увеличения режима работы двигателей.

При выполнении захода на посадку в аэропорту Толмачево перед третьим разворотом произошел отказ и самовыключение двигателя № 2.

На удалении 5500 метров и высоте 270 метров, при боковом отклонении влево 450 метров и отклонении от курса посадки на 25град., экипаж идентифицировал ложные показания ПНП. Практически одновременно с этим диспетчер старта проинформировал экипаж об отклонении влево от курса.

Правильно оценив положение самолета как непосадочное, КВС дал команду об уходе на второй круг. Практически в этот же момент времени произошел отказ двигателя № 3. К этому моменту экипаж уже установил визуальный контакт с огнями ВПП.

В сложной ситуации, характеризующейся непосадочным положением самолета и отказом двух двигателей, КВС принял правильное решение перейти на визуальный полет и выполнить S-образный маневр для выполнения посадки на ВПП. Проявив высокий профессионализм и умелое руководство экипажем, КВС S-образным маневром по исправлению бокового уклонения и коррекции высоты, с максимальным использованием маневренных характеристик ВС, вывел самолет на курс посадки.

Пересечение порога ИВПП произошло на высоте 100 метров. На выравнивании, на высоте 9 метров, произошел отказ двигателя № 1. Посадка была произведена на удалении 1200 метров от входного торца ВПП. Для остановки в пределах ВПП экипаж применил аварийное торможение, что привело к разрушению всех 12 пневматиков колес основных опор шасси. Самолет остановился за 600 метров до выходного торца ВПП. Никто из находившихся на борту пассажиров и членов экипажа не пострадал.

При исследовании насосов-регуляторов НР-30КУ-4 было выявлено заклинивание роторов и залипание золотниковых пар агрегатов в результате отложения на их элементах значительного количества посторонних смолообразных отложений. Отказ топливо-регулирующих агрегатов привел к последовательному выключению двигателей в полете.

Серьезный инцидент стал возможным в результате допуска к модернизации и ремонту авиационной техники (топливозаправщиков) юридических и физических лиц, не имеющих права на выполнение работ и услуг в области деятельности, непосредственно связанной с обеспечением безопасности полетов.

В данных условиях, учитывая возможность последующего негативного развития событий, от экипажа при самовыключении двигателя на многодвигательном воздушном судне требуется выполнить глубокий анализ ситуации перед принятием решения о продолжении полёта на аэродром запланированной посадки, учесть все параметры и возможные исходы происходящего события, руководствуясь, как эксплуатационно-технической документацией воздушного судна, так и руководящими документами эксплуатанта, опираясь на собственный опыт и понимание ситуации. Экономические интересы эксплуатанта не должны превалировать над необходимостью обеспечения защиты от ущерба лиц и имущества тех, в чьих интересах выполняются коммерческие перевозки воздушным транспортом.

Примером взвешенного и обоснованного решения экипажа может служить событие 27.03.2016. В 02:15 по местному времени (22:15 UTC 26.03.2016) экипаж на ВС Як-42 RA-42458 ГП КК «Красавиа» выполнял рейс ЭК-9821 по маршруту

Самара - Новый Уренгой. В наборе высоты, примерно на 6-й минуте полёта, загорелось табло «Масляный фильтр засорён» СУ №3. Вскоре после этого началось падение давления масла. КВС принял решение после выработки топлива, произвести посадку на аэродром вылета с учетом сложных метеорологических условий на аэродромах по маршруту полёта. Посадка в аэропорту Самара (Курумоч) произведена благополучно.

В целях обеспечения безопасности полетов п р е д л а г а ю :

Руководителям территориальных органов Росавиации

1. Довести настоящую информацию до эксплуатантов гражданской авиации.

2. Рекомендовать эксплуатантам гражданской авиации:

- проверить чёткость изложения и обоснованность процедур принятия решения на продолжение полёта при отказах авиационной техники в Руководстве по производству полётов эксплуатанта;

- рассмотреть вопрос о внесении в руководство по производству полётов эксплуатанта предупреждения о возможности самовыключения нескольких двигателей на многодвигательных ВС;

- провести дополнительные занятия с лётным и командно-инструкторским составом по процедурам принятия решения о продолжении/прекращении выполнения задания на полёт при проявлении различных опасных факторов;

- рассмотреть обстоятельства событий, упоминаемых в настоящей информации, в рамках функционирования СУБП;

- в рамках функционирования СУБП эксплуатанта провести анализ эффективности системы контроля за качеством и полнотой выполнения процедур поддержания летной годности воздушных судов;

- указать экипажам ВС при выполнении полёта обращать особое внимание на наличие метеорологических условий, близких к эксплуатационным ограничениям работы двигателей, учитывая возможность самопроизвольного выключения двигателей ВС из-за потери их газодинамической устойчивости (помпажа) вследствие неблагоприятных метеорологических условий.



О.Г. Сторчевой