

Данный документ подготовлен на основе фактической информации, собранной в ходе расследования катастрофы самолета Ту-154М б/н 101 Республики Польша, происшедшей 10 апреля 2010 года в районе аэродрома Смоленск "Северный", предварительного анализа расшифровки бортовых и наземных средств объективного контроля, а также анализа имеющихся документов по подготовке экипажа и технологии его работы. Настоящий документ подготовлен с целью обоснования следующих ниже рекомендаций по повышению безопасности полетов и не должен интерпретироваться как указание на приоритетность той или иной версии о причине авиационного происшествия, и на определение доли чьей-либо вины или ответственности.

Анализ представленной документации по подготовке экипажа показал, что периодическая подготовка на тренажере, в том числе по отработке особых случаев в полете, с членами экипажей самолетов Ту-154 36-го авиаполка ВВС Республики Польша не проводится. Инструкция по взаимодействию и технология работы членов экипажа самолета Ту-154М на разработана. У командира воздушного судна закончился срок действия присвоенного метеоминимума (60х800 метров). Предварительная подготовка к выполнению особо важных полетов командным составом подразделения с экипажами не проводится.

Анализ данных средств объективного контроля показал, что при выполнении пробного захода на посадку при фактических метеоусловиях значительно хуже установленного метеоминимума самолета и аэродрома, о которых экипаж неоднократно информировался как органами управления воздушным движением (диспетчером Минск-Контроль и диспетчером аэродрома Смоленск), так и экипажем самолета Як-40 ВВС Польши, который произвел посадку на аэродроме Смоленск ранее, экипаж своевременного решения об уходе на второй круг (с высоты 100 метров для выбранного метода захода РСП+ОСП, до которой ему было разрешено снижение руководителем полетов) не принял, а продолжил снижение в невидимости наземных ориентиров с включенными автопилотом по каналам крена и тангажа и автоматом тяги. Своевременной реакции командира и других членов экипажа на предупреждение PULL UP системы TAWS не было. Задатчик опасной высоты радиовысотомера был выставлен на 60 метров. Сопоставление записей FDR и CVR с фактическим рельефом подстилающей поверхности показывает, что, наиболее вероятно, отсчет экипажем высоты полета с удаления около 6 км велся по радиовысотомеру без учета фактического рельефа, что, наряду с поздним началом снижения по глиссаде, привело к реализации вертикальных скоростей более 8 м/сек.

Имеющаяся информация также показывает, что вылет на аэродром Смоленск "Северный" был выполнен экипажем без наличия фактической и прогнозируемой погоды в аэропорту назначения.

Учитывая изложенное, техническая Комиссия по расследованию МАК совместно с уполномоченным представителем Республики Польша рекомендует командиру 36 полка ВВС:

1. Разработать и внедрить порядок прохождения периодических тренировок на тренажере с членами экипажей самолетов Ту-154М, в том числе по подтверждению присвоенных метеоминимумов, отработке техники пилотирования при различных режимах захода на посадку, а также по отработке действий в особых случаях в полете, обратив особое внимание на действия экипажа в случае срабатывания сигнализации систем предупреждения о близости земли типа TAWS.
2. Разработать и внедрить инструкцию по взаимодействию и технологию работы членов экипажа Ту-154М, обратив особое внимание на порядок взаимодействия:
 - при выполнении захода на посадку по неточным системам в части контроля высоты полета по приборам и по удалению от ВПП;
 - по порядку использования автоматических режимов полета;
 - по установке задатчика опасной высоты радиовысотомера в зависимости от выбранной системы захода.
3. При организации полетов обратить внимание на необходимость наличия всей метеорологической, а также аэронавигационной и иной информации как по маршруту полета, так и по аэродрому назначения и запасным аэродромам, особенно при выполнении полетов на аэродромы, информация по которым не внесена в АИП государства места посадки.

Данный документ подготовлен 03 мая 2010 года в двух подлинных экземплярах на русском языке, одном из официальных языков Международной организации гражданской авиации (ИКАО), в соответствии со Стандартами и рекомендуемой практикой которой проводится настоящее расследование. Для облегчения понимания данного документа специалистами, не владеющими русским языком, Межгосударственный авиационный комитет перевел документ на английский язык настолько близко к тексту насколько это возможно. В случае обнаружения расхождений русская версия документа имеет приоритет.



Александр Морозов
Председатель технической Комиссии по
расследованию Межгосударственного
авиационного комитета

PRZEWODNICZACY
Państwowej Komisji
Badania Wypadków Lotniczych

Эдмунд Клич

Уполномоченный представитель по
расследованию Республики Польша

This paper is based on the factual information collected in the course of the investigation of the fatal accident with the Tu-154M Reg. 101 Republic of Poland that happened on April 10, 2010 near to the Smolensk North airdrome, preliminary analysis of the flight and ground recorders data, as well as analysis of the available documents concerning the flight crew training and operations. This paper has been prepared in order to substantiate the following safety recommendations and shall not be interpreted as prioritizing any of the possible causes of the accident or apportioning any blame or liability.

The analysis of the available documents concerning the flight crew training has revealed that recurrent simulator training including emergency training is not conducted to the crews of Tu-154M aircraft of the 36th Air Regiment of the Polish Air Forces. No SOP guidelines for Tu-154M crews have been developed. The PIC's weather minima (60x800 m) were expired. No preliminary briefing on VIP flight operations is conducted to the crews by the command personnel.

The flight recorder data analysis has revealed that during the trial approach in actual weather conditions significantly lower than the established weather minima for the aircraft and airdrome (which the flight crew was not once informed about by the Minsk Air Traffic Control and Smolensk Aerodrome Control as well as by the crew of the Yak-40 aircraft belonging to the Polish Air Forces that had landed at Smolensk Airport earlier) the crew did not take a timely decision to go around (from the height of 100 m approved by the ATC shift supervisor for the selected radar + two NDB approach) but continued descent without observing any ground references with the autopilot engaged for roll and pitch and the autothrottle engaged. Neither the PIC nor the other crew members reacted properly to the TAWS Pull Up Warning. The decision altitude bug was set at 60 m. The match of the FDR and CVR records with the actual terrain reveals that most probably from a distance of about 6 km the crew estimated the height using the radio altimeter without considering the actual terrain which in combination with late glideslope descent led to vertical speeds over 8 m/sec.

The available data also show that the crew departed to Smolensk North aerodrome without having the actual weather and weather forecast for the destination airport.

Considering the abovementioned, the technical investigation team of the Interstate Aviation Committee and the Accredited Representative of the Republic of Poland recommend the following to the Commander of the 36th Air Regiment:

1. Develop and implement the procedure of recurrent simulator training for the crews of Tu-154M aircraft including checkrides to confirm the weather minima, training for various types of approaches as well as emergency situations training with an emphasis on the crew actions in case of TAWS warnings.
2. Develop and implement SOP guidelines for Tu-154M crews emphasizing the crew interactions:

- during a non-precision approach with regard to monitoring the height by the flight instruments and distance from the runway;
 - using autoflight modes;
 - setting the decision altitude bug on the radio altimeter depending on the selected type of approach.
3. When dispatching flights consider the necessity of collecting all weather, navigation and other kinds of information for the intended flight route as well as the destination and alternate aerodromes especially when flying to aerodromes not listed in the AIP of the State of intended landing.

This document was issued on May 3, 2010 in duplicate authentic copies in the Russian language as one of the official languages of the International Civil Aviation Organization (ICAO) whose Standards and Recommended Practices are complied with in the course of the investigation. This document has been translated into the English language by the Interstate Aviation Committee as accurate as the translation may be to make the understanding of the document easier for non-Russian speakers. The Russian version shall be referred to in case of any difference.



Alexey Morozov
Investigator-in-charge
of the technical investigation commission of
the Interstate Aviation Committee

PRZEWODNICZĄCY
Państwowej Komisji
Badania Wypadków Lotniczych

Edmund Klich

Edmund Klich
Accredited Representative
of the Republic of Poland