

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ВОЕННОЙ МЕДИЦИНЫ  
МИНОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**



**О Т Ч Е Т**

по результатам медико-психологической экспертизы,  
действий экипажа в целях расследования авиационного происшествия  
с самолетом Ту-154М бортовой № 101, произошедшего 10 апреля 2010 г.  
при выполнении спецрейса в районе аэродрома Смоленск «Северный»

Научный консультант:

Главный научный сотрудник, Академик РАО,  
Заслуженный деятель науки РФ,  
доктор медицинских наук, профессор

В.Пономаренко

Председатель экспертной группы:

Начальник управления, полковник м/с, кандидат  
медицинских наук, доцент

А. Писарев

Члены экспертной группы:

Заместитель начальника управления, полковник  
м/с, кандидат медицинских наук, доцент

Н. Оленев

Главный научный сотрудник, Заслуженный  
деятель науки РФ, доктор медицинских наук,  
профессор

А. Ворона

Ведущий научный сотрудник, доктор  
психологических наук, профессор,  
военный летчик 1 класса

Д. Гандер

Старший научный сотрудник, врач-летчик,  
авиационный психолог, кандидат медицинских  
наук, доцент

Б. Покровский

Москва - 2010

## **1. Общие положения**

### Основание для выполнения медико-психологической экспертизы:

Обращение председателя технической Комиссии по расследованию авиационного происшествия Морозова А.Н. от 22.06.2010 г. из Межгосударственного авиационного комитета (МАК).

### Цель медико-психологической экспертизы:

Представить экспертное заключение по вопросу действий экипажа (командира воздушного судна) самолета Ту-154М бортовой номер 101, выполнявшего 10 апреля 2010 года нерегулярный международной рейс по перевозке пассажиров по маршруту Варшава - Смоленск «Северный».

### Материалы, представленные для подготовки экспертного заключения:

1. Оценка психо-эмоционального состояния командира воздушного судна (КВС) Ту-154М бортовой номер 101 Аркадиуша Протасюка.
2. Протокол выписки переговоров экипажа самолета Ту-154М б/н 101, потерпевшего катастрофу 10.04.2010 года при заходе на посадку на аэродром Смоленск «Северный» (звуковой регистратор МАРС-БМ).
3. Материалы летной подкомиссии.

## **2. Обстоятельства авиационного происшествия:**

10 апреля 2010 года экипаж 36-го авиаотряда ВВС Республики Польша в составе КВС, второго пилота, штурмана и бортинженера на самолете Ту-154М б/н 101 выполнял нерегулярный международный рейс по перевозке пассажиров литер «А» по маршруту Варшава – Смоленск «Северный».

Кроме 4-х членов экипажа на борту находилось 3 бортпроводника, 88 пассажиров и 1 представитель службы безопасности; всего 96 человек – все граждане Республики Польша.

Полет по маршруту проходил на эшелоне ~10000 м.

В 10:09:30, находясь под управлением Минск-Контроль, экипаж запросил расчетное снижение до высоты 3900 метров. Снижение было разрешено.

В 10:14:30, в процессе снижения, диспетчер Минск-Контроль передал на борт информацию о том, что на аэродроме Смоленск «Северный» туман, видимость 400 метров. До этого, в 9:15, на ВПП 26 аэродрома Смоленск «Северный» совершил посадку самолет Як-40 ВВС Республики Польша.

Уже в процессе захода на посадку самолета Як-40 погода начала резко ухудшаться из-за смещения зон тумана в направлении с юго-востока на северо-запад.

В 10:22:30 диспетчером было разрешено дальнейшее снижение самолету Ту-154М до 3600 метров, после чего борт был передан под управление диспетчера аэродрома Смоленск «Северный», позывной «Корсаж». Диспетчер уточнил у экипажа остаток топлива (11 тонн), запасные аэродромы (Минск, Витебск) и дал информацию, что на «Корсаже» туман, видимость 400 метров, условий для приема нет.

Несмотря на фактическую погоду ниже минимума командира ВС, аэродрома и самолета КВС Ту-154М запросил «пробный» заход на посадку. Согласно АИП РФ диспетчер разрешил выполнение захода, но предупредил экипаж о снижении до высоты 100 м и готовности к уходу на второй круг с этой высоты.

В ходе дальнейшего снижения до высоты круга (500 метров по давлению аэродрома) экипаж Ту-154М вел переговоры с экипажем Як-40, который произвел посадку ранее. Экипаж Як-40 несколько раз информировал экипаж Ту-154М о плохой погоде, последний раз, перед подходом к 4 развороту. Экипаж Як-40 передал, что видимость на аэродроме 200 метров.

Экипаж Ту-154М продолжил заход на посадку. На удалении около 1100 метров от торца ВПП и левее ее оси ~35 метров произошло первое

столкновение с верхушкой дерева на высоте около 11 метров от поверхности земли. Столкновение произошло в районе ближнего приводного радиомаяка (БПРМ). Превышение местности в районе БПРМ составляет 233 м, превышение торца ВПП составляет 258 м. Таким образом, в момент столкновения самолет находился на ~15 метров ниже торца ВПП 26.

В результате столкновения самолета с препятствиями и землей все находившиеся на борту пассажиры и члены экипажа погибли.

Авиационное происшествие произошло в 10:41:06.

### **3. Заключение по результатам медико-психологической экспертизы.**

В экспертном заключении особое внимание уделялось ответам на следующие вопросы:

1. Какие особенности могут проявиться в поведении командира воздушного судна при заходе на посадку в метеоусловиях ниже его минимума с учетом наличия у командира экипажа перерывов в полетах с заходом на посадку в условиях установленного минимума более 5 месяцев?

2. Какие особенности могут проявиться в поведении командира воздушного судна при заходе на посадку в метеоусловиях ниже его минимума при pilotировании самолета в штурвальном (ручном) режиме управления при условии, что за все время эксплуатации им самолета Ту-154 в качестве КВС с июля 2008 г. летчик выполнил всего 6 полетов с заходом на посадку в штурвальном (ручном) режиме управления, причем все - в простых метеорологических условиях?

3. Какое влияние может оказать на командира воздушного судна (на экипаж в целом), нахождение в кабине экипажа (в процессе выполнения захода на посадку в условиях ниже минимума командира экипажа) высокопоставленного авиационного должностного лица?

4. Какое влияние на нервно-психологическое состояние командира экипажа оказало комплексное воздействие перечисленных выше факторов?

Ознакомившись с материалами, касающимися данного авиационного происшествия, экспертная группа ГосНИИИ военной медицины Минобороны России, на основании имеющихся в институте научных данных, полученных при выполнении исследовательских работ, сформулировала следующие ответы на поставленные вопросы:

Характерной особенностью деятельности КВС при заходе на посадку в метеоусловиях ниже его минимума является отвлечение от контроля приборов для поиска внекабинных ориентиров и ВПП. Исследования показывают, что в указанных условиях у летчика возникает особое психическое состояние ожидания выхода из облаков, которое приводит к непроизвольным (не всегда осознанным) отвлечениям его внимания от приборов и неосознанному переносу взгляда во внекабинное пространство.

При регулярных полетах в СМУ вырабатываются навыки попеременного контроля, которые позволяют отвлекаться от восприятия показаний приборов на поиск ВПП на время не более 0,5-0,8 сек. При недостаточном уровне подготовки или перерывах в полетах более 2-х месяцев, упомянутые навыки ослабевают, что приводит к перераспределению внимания между показаниями приборов и поиском ВПП и, как следствие, повышает в 2 – 3 раза вероятность частичной и даже полной потери пространственной ориентировки.

В конкретном случае, когда перерыв в полетах у КВС составил более 5 месяцев, можно с уверенностью предположить, что неуверенность в благополучной посадке, привела к увеличению у него психоэмоционального напряжения, нарушению координации движений по изменению положения самолета в пространстве, резкому сужению внимания на отдельные параметры полета в ущерб пространственной ориентировке.

Экспериментальные исследования по воздействию перерывов в полетах на качество деятельности позволили установить закономерное увеличение количества ошибочных действий особенно на глиссаде снижения в облаках, проявляющихся в отклонениях от заданных курсо-глиссадных значений, и позднем принятии решения об уходе на второй круг.

2. Главной психологической особенностью в поведении КВС при заходе на посадку в метеоусловиях ниже его минимума при пилотировании самолета в ручном режиме является неуверенность летчика в своих возможностях, что приводит в конечном счете к выраженному психоэмоциональному напряжению, которое проявляется нарушениями в распределении внимания, некоординированными управляющими движениями, сужением периферического зрения, «зацикливанию» внимания на отдельных второстепенных параметрах, увеличивающих дискретность контроля пилотажно-навигационных приборов (вариометра, высотомера и др.). Отсутствие опыта ручного управления воздушным судном отягощает неуверенность в действиях. В конкретном полете это подтверждается в докладе КВС о том, что посадка в этих условиях небезопасна и предполагает уход на запасной аэродром. В данном случае психоэмоциональная напряженность была осложнена возникшим психическим состоянием внутриличностного конфликта. Свидетельством его наличия служит та непоследовательность, которая проявлялась в словах и действиях КВС. Так, категорично подтвердив указания РП выполнять заход до высоты 100м словами «так точно», он продолжал снижение. После сообщения второго пилота на Н~60м «уходим», продолжал снижение. На ВПР (100 м) не принял решение ни об уходе, ни о посадке.

Внутриличностный конфликт – столкновение противоположно направленных, не совместимых друг с другом мотивов в сознании КВС. В рассматриваемом случае, с одной стороны, присутствовал мотив ухода на второй круг. А.Протасюк осознавал всю сложность и опасность ситуации, свою неподготовленность к продолжению полета в СМУ в условиях ниже минимума, к которому допущен. С другой стороны, присутствовал мотив необходимости выполнения задания и пожеланий пассажира № 1. Эти пожелания прямо не прозвучали, но есть свидетельство, что экипаж учитывал вероятную негативную реакцию, если они не произведут посадку на аэродроме Смоленск «Северный». Ожидание наказания в случае ухода на запасной аэродром формировало доминанту «сесть во что бы то ни стало» и толкало на

неоправданный риск. Тем более, что в 2008 году был пример в отношении жестких мер, принятых к КВС, который отказался из соображений безопасности выполнить посадку в Тбилиси (А. Протасюк был в том полете вторым пилотом).

3. Опыт расследования причин летных инцидентов при наличии на борту старшего начальника нередко приводил к отрицательному эмоциональному состоянию.

В данном полете Главком ВВС Республики Польша знал всю обстановку с погодой, но не потребовал от экипажа ухода на запасной аэродром. Он самоустранился от разрешения особой ситуации в полете, тем самым подкрепив мотив необходимости выполнения задания - обязательная посадка на данном аэродроме.

4. На нервно-психологическое состояние командира экипажа оказывало влияние комплекс факторов (профессиональных, психологических, социальных, личностных и т.д.):

- а) ухудшение горизонтальной и вертикальной видимости из-за приземного тумана в значительной степени осложнившее полет;
- б) недостаточная профессиональная подготовка в качестве КВС для выполнения литеальных рейсов в сложных условиях;
- в) наличие отрицательного психологического климата, внесенного в кабину самолета присутствием высокопоставленного авиационного должностного лица;
- г) отсутствие опыта посадки в условиях минимума погоды и в штурвальном режиме управления самолетом Ту-154М;
- д) боязнь наказаний со стороны старших начальников в случае невыполнения посадки на заданном аэродроме и ухода на запасной аэродром.

Обстоятельством, сопутствующим наступлению АП, стали подаваемые штурманом данные о высоте полета по радиовысотомеру вместо требуемого

в данных обстоятельствах барометрического.

Все эти факторы по отдельности могут негативно влиять на выполнение КВС своей профессиональной деятельности, а в совокупности могут привести к трагическому финалу, что в конечном итоге и произошло.

Научный консультант:

В.Пономаренко

Председатель экспертной группы:

А. Писарев

Члены экспертной группы:

Н. Оленев

А. Ворона

Д. Гандер

Б. Покровский