

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**по анализу действий группы руководства полетами**  
**аэродрома Смоленск «Северный» 10 апреля 2010 года**

**Согласно плана полетов на 10.04.2010 г. на аэродром Смоленск «Северный» должны были выполняться два международных рейса на самолете Як-40 - PLF 031 и самолете Ту-154М - PLF 101.**

В 09:15 МСК 10.04.2010 года произвел посадку Як-40, выполнявший рейс PLF 031. Официальные данные о фактической погоде на 09:06 облачность нижняя граница 150 м, видимость 2000 м. РП в 09:07 передал на борт видимость 1500 м. Однако ко времени посадки самолета Як-40 PLF 031 метеоусловия резко ухудшились.

Прибывшему на привод самолету Ил-76, РП в 09:08 передал: «видимость ухудшилась, дымка 1000 м». Эту информацию прослушивал и экипаж самолета Як-40. Посадка самолета Як-40 произведена при видимости 1000 м. Наблюдая высоту полета над торцом ВПП (выше расчетной), РП дал команду экипажу об уходе на второй круг, однако экипаж команду не выполнил и произвел посадку.

Жалоб экипажа по работе ГРП и средств радио- и светотехнического оборудования не было заявлено.

*Случаи невыполнения правил полетов и указаний РП польскими экипажами в районе аэродрома Смоленск «Северный» имели место и ранее. Так, по докладу РП 07.04.10 самолет Ту-154М, выполнявший подконтрольный полет из Варшавы, при заходе на посадку самовольно снизился с заданной высоты 500м до 300м. По команде РП вновь занял высоту 500м. В этот же день самолет «Casa» после получения разрешения на взлет и условий выхода, после отрыва на высоте 15-20м, создав большой крен, начал разворот с набором высоты, нарушив схему выхода после взлета.*

После выполнения двух неудачных заходов при видимости 1000м самолет Ил-76 (минимум самолета по видимости 1000м) в 09:39 был отправлен на запасной аэродром Внуково. Посадка во Внуково произведена в 10:31 мск.

Погода, по наблюдениям руководителя полётов и метеоролога, продолжала ухудшаться. В 09:40 мск метеонаблюдателем было выпущено штормовое предупреждение о фактической погоде: туман видимость 800м, облачность 10 баллов слоистой облачности, нижняя граница 80м.

По объяснению РП, в 09:40 мск он получил от авиационного диспетчера (планировщика) информацию о вылете в 09:27 мск самолёта Ту-154М PLF 101 с аэродрома Варшава, предварительного запроса для получения разрешения на приём самолёта из Варшавы не поступало. Расчётное время полёта по маршруту Варшава-Смоленск (Северный) составляло 1 час 15 минут.

После получения информации о вылете рейса PLF 101 с аэродрома Варшава, руководитель полётов, наблюдая ухудшение метеоусловий и предполагая, что видимость может ухудшиться до значений менее метеоминимума аэродрома, поставил задачу авиационному диспетчеру аэродрома Смоленск (Северный) согласовать по телефону с зональным центром ОрВД и оперативным дежурным командного пункта военно-транспортной авиации возможность отправки самолёта на запасный аэродром. Одновременно с этим данная информация об отсутствии метеоусловий (туман волнами, видимость 400 м) для приёма ВС на аэродроме Смоленск (Северный) была передана транзитному самолёту авиакомпании «ТрансАЭРО» для дальнейшей передачи на борт польского самолёта рейса PLF 101 и службам ОрВД.

При нахождении самолета Tu-154М PLF 101 в воздушном пространстве Республики Беларусь руководителем полетов зоны УВД эта информация была передана экипажу. Однако экипаж не проявил обеспокоенности и не запросил рекомендации по использованию запасных аэродромов.

Согласно записи радиопереговоров «экипаж-диспетчер», в 10:23 мск экипаж рейса PLF 101 вышел на связь с руководителем полётов аэродрома Смоленск (Северный), который передал экипажу метеоусловия аэродрома (туман, видимость 400 м), условия для приёма отсутствуют. Экипаж подтвердил получение информации. При первой связи экипаж не доложил свое решение об используемой системе захода, что могло означать, при отсутствии метеоусловий для посадки, что экипаж будет осуществлять заход с использованием своих бортовых средств. Радиолокатор экипаж не заказывал.

РП запросил у экипажа остаток топлива и запасные аэродромы.

Только после этого экипаж доложил, что остаток топлива 11 т, запасные аэродромы Минск и Витебск, и запросил разрешение на снижение для выполнения захода.

*Аэропорт Витебск в выходные и праздничные дни согласно регламента и НОТАМ А1643 со сроком действия по 30.10.2010 г. не работает. Выданный экипажу при вылете из Варшавы прогноз погоды по аэродрому Витебск по сроку действия не мог быть использован как прогноз запасного аэродрома.*

Поскольку полет выполнялся как международный, руководитель полётов в соответствии с АИП РФ\* разрешил экипажу снижение ко второму развороту до эшелона 1500 м для захода с курсом 259 градусов.

---

**\*АИП РФ. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЭРОДРОМЫ И ИХ СРЕДСТВА**

*с) командиры иностранных воздушных судов, выполняющих полеты в Россию, принимают самостоятельное решение о возможности взлета с аэродрома и посадки на аэродроме назначения с возложением на себя полной ответственности за принятое решение.*

Далее экипажу была передана необходимая для выполнения захода информация: курс посадки 259 градусов, давление 745 мм.рт.ст., туман, видимость 400 м, ветер у земли 120 градусов, 3 м/с.

Из записи радиопереговоров следует, что в 10:24:49 экипаж Ту-154М связался с экипажем Як-40 и уточнил у него погоду. Экипаж Як-40 сообщил: «...в общих чертах здесь полный каюк... видно метров 400, высота нижней кромки меньше 50 метров. Нам повезло...». Получив эту информацию от коллег по полку, экипаж не изменил свое решение и продолжил заход.

***Вся ответственность за безопасность полета, захода и действия при заходе при погоде хуже установленного минимума целиком и полностью ложится на экипаж, поскольку он предупрежден, что условий для посадки нет.***

*Это положение относится к правилам выполнения международных полетов.*

*В связи с этим специалисты группы РП государственной авиации не могли в полную меру использовать данные им полномочия, т.к. в государственной авиации полеты (заходы и посадки) на усмотрение КВС не выполняются. Указание РП для КВС государственной авиации является обязательным. В дальнейшем ГРП осуществляла информирование экипажа о положении ВС, используя данные имеющихся РТС.*

После выдачи разрешения экипажу на выполнение третьего разворота, руководитель полётов выдал команду экипажу быть готовым уйти на второй круг от высоты 100 м. Экипаж информацию подтвердил (Ответ: «Так точно»).

При отсутствии метеоусловий для посадки, специалисты группы РП были в полной уверенности, что экипаж выполнит выданное ему указание об уходе на второй круг с высоты 100м, т.к. только на этих условиях ему был разрешен заход.

Четвёртый разворот был выполнен без учета имевшегося на высоте круга попутного ветра и закончился на удалении 12,8км от ВПП (за 2,4км до входа в глиссаду).

Перед началом четвертого разворота экипаж Як-40 предупредил экипаж самолета Ту-154М: «Арэк, теперь видно 200м», однако и после этого КВС не было принято решение об уходе на запасной аэродром.

На удалении 10 км РЗП сообщил экипажу: «101-й, удаление 10, вход в глиссаду».

По данным расшифровки и построенной траектории полета устойчивое снижение самолета началось не с удаления 10,4 км, а с удаления практически 6 км. Несвоевременное начало снижения потребовало

увеличения вертикальной скорости снижения более рекомендуемой почти в 2 раза и уменьшения режима работы двигателей до малого газа. Данные условия расцениваются, как не расчетные, и экипаж должен был прекратить заход и уйти на второй круг.

На удалении 8 км от ВПП экипажу руководителем зоны посадки (РЗП) была выдана информация об удалении и нахождении на курсе и на глиссаде, после чего экипаж доложил: «Шасси, закрылки выпущены, польский 101».

Поскольку погодные условия не соответствовали для посадки, руководитель полётов посадку не разрешил, передал информацию о направлении и скорости ветра у земли и сообщил экипажу: «Посадка - дополнительно». Экипаж подтвердил получение информации. Посадка не была разрешена.

*В зависимости от сложившейся ситуации (например: занятость ВПП или ухудшение метеоусловий) РП информирует об этом экипаж ВС и сообщает: «Посадка дополнительно».*

*В случае, если экипаж иностранного ВС, при погоде на аэродроме хуже минимума, до пролета ВПП (минимальная безопасная относительная высота) (удаление не ближе 1000м до ВПП), примет и сообщит свое решение о посадке самостоятельно под свою ответственность, РП может разрешить посадку, но при этом его разрешение означает только то, что воздушное пространство впереди и ВПП свободны (АИП РФ).*

Руководитель зоны посадки на удалениях 8, 6, 4 и 3 километра информировал экипаж о нахождении на глиссаде при фактическом положении самолета выше глиссады, но в пределах зоны допустимых отклонений. На удалении 3 км самолет практически находился на глиссаде.

Как следует из анализа результатов облета посадочного радиолокатора, из-за неточности отображения линии глиссады на стекле индикатора, руководитель зоны посадки получал информацию о положении самолета в вертикальной плоскости относительно линии глиссады  $3^{\circ}10'$ .

Фактическое положение ВС относительно глиссады  $2^{\circ}40'$  было выше и создавало запас высоты над рельефом местности и препятствиями. Глиссада  $3^{\circ}10'$ , как и глиссада  $2^{\circ}40'$ , были направлены в точку приземления ВС на ВПП и позволяла безопасно произвести посадку. Как показали расчеты, вертикальная скорость снижения по глиссаде  $3^{\circ}10'$  должна составлять около 4-4,5м/сек, а высота пролета БПРМ вместо 70м - 80м.

Расчетные (зафиксированные) значения высот полета показали, что ВС находилось в верхней зоне допустимых отклонений относительно глиссады  $3^{\circ}10'$ .

В 10:40:39 диспетчер проинформировал экипаж: "2 на курсе, глиссаде". Согласно произведенным расчетам по данным МСРП 64 в это время самолет находился на высоте около 115 метров относительно порога ВПП 26. С учетом погрешности индикации, отметка самолета находилась в зоне

допустимых отклонений. Эта высота, на которой должен быть начат уход на второй круг. Однако экипаж не принял мер по уходу на второй круг.

По данным МСРП и МАРС-БМ в 10:40:41 самолет прошел в снижении высоту принятия решения 100 метров относительно торца ВПП 26, а через секунду сработала сигнализация ТАWS типа PULL UP. До достижения ВПР (100м) команды "Садимся" от КВС не последовало. К тому же, при срабатывании сигнализации типа PULL UP, экипаж должен немедленно перевести самолет в набор высоты до прекращения действия сигнализации. Однако, никаких действий или комментариев от членов экипажа на записи бортового магнитофона и МСРП-64 не зарегистрировано. Самолет продолжал снижение с прежней вертикальной скоростью с включенным автопилотом в продольном и боковом каналах.

В период времени 10:40:41 – 10:40:49 до пролета БПРМ экипажем трижды было озвучено одно и то же значение высоты по РВ – 100 метров (соответствует ВПР!).

Фактическое изменение высоты (относительно порога ВПП 26) за этот период составило 60-70 метров, а на показания радиовысотомера, по которому производился отсчет высоты, влияло изменение рельефа подстилающей поверхности.

После третьего доклада, наиболее вероятно, второй пилот произносит: "в норме", что свидетельствует об отсутствии контроля со стороны членов экипажа за параметрами снижения самолета - высотой относительно ВПП. В дальнейшем штурман продолжал отсчет высоты через каждые 10 метров.

В 10:40:51, до пролета БПРМ, одновременно со срабатыванием сигнализации о достижении высоты принятия решения, установленной на радиовысотомере (60 метров вместо указанной экипажу РП 100 м), последовала реплика второго пилота "Уходим". Однако активных действий по уходу на второй круг предпринято не было. Штурман продолжает отсчет высоты 60м, 50м.

Не имея доклада от экипажа об уходе на второй круг, через 0,1 сек после отсчета высоты штурманом 50м, РЗП выдал команду: «Горизонт, 101». Реакции от экипажа не последовало, самолет продолжал снижаться. Штурман продолжал отсчет высоты 40м, 30м, 20м.

Занятие высоты 100м и дальнейшее снижение с вертикальной скоростью 8м/сек до пролета БПРМ позволяют предположить, что экипаж, не зная особенности рельефа местности, пытался выйти на визуальный полет (он интересовался, какая нижняя граница облачности, ему экипаж Як-40 сказал - 40-50м) и произвести визуальную посадку. Отсутствие реакции на сигнализацию ТАWS, ВПР, команды РЗП и РП подтверждают данный вывод.

Непринятие экипажем своевременных мер по уходу на второй круг (ВПР + оценка (30м)= 130м), незнание рельефа местности и отсчет высоты полета по РВ до пролета БПРМ привели к преждевременному снижению самолета под глиссаду до БПРМ с большой (8м/сек) вертикальной скоростью и столкновению с препятствиями.

РП и РЗП были в полной уверенности, что их указание о снижении до 100м и уходе на второй круг будет выполнено, т.к. условия для посадки отсутствовали. Разрешение на посадку не выдавалось, информации от экипажа – «полосу вижу» не было. Экипаж самовольно продолжил снижение ниже установленной высоты 100м.

РЗП, не услышав доклада об уходе на второй круг после удаления 2км, выдал команду экипажу: «Горизонт!», а позже руководитель полётов подал команду: «Контроль высоты! Горизонт!».

Отсутствие адекватных действий со стороны экипажа на предупреждение об отсутствии условий для посадки на аэродроме Смоленск «Северный», непринятие мер по своевременному уходу на запасной аэродром и игнорирование указаний РП об уходе на второй круг с высоты 100м и последующих команд привели к столкновению ВС с препятствиями.

Не получая ответа на вызовы, не наблюдая ВС визуально и на экране локатора, руководитель полётов дал команду аварийно-спасательным службам, наземной поисково-спасательной команде, пожарным и санитарным постам аэродрома, а позже и формированиям МЧС на выдвижение в предполагаемое место падения ВС.

Все службы после получения команды выдвинулись к предполагаемому месту падения.

## **Выводы**

Работа группы РП по обеспечению захода на посадку на причину АП не повлияла.

Уровень профессиональной подготовки специалистов группы руководства полетами аэродрома Смоленск (Северный) соответствовал требованиям руководящих документов государственной авиации.

О произошедшем ухудшении метеорологических условий на аэродроме ниже минимума экипаж был информирован заблаговременно, однако, несмотря на предупреждение, принял решение для захода. В соответствии с АИП РФ был разрешен заход при отсутствии условий для посадки, но в этом случае вся ответственность за последствия возлагается на экипаж. Группа РП, используя имеющиеся РТС, обеспечила информацией экипаж о положении ВС при заходе до установленной высоты.

Экипаж не информировал РП о выбранной системе захода на посадку, посадочный радиолокатор не заказывал.

Работа радиотехнических средств, светосигнального оборудования, состояние ИВПП аэродрома Смоленск – «Северный» не оказали влияния на причины АП. Недостатки, выявленные в отображении глиссады на экране радиолокатора на рабочем месте РЗП, не повлияли на исход полета, полет выполнялся с большим запасом высоты до препятствий, экипаж не должен был снижаться ниже установленной РП высоты при заходе.


**Диспетчер 1-го класса,  
стаж работы с 1966 года**

 **В.М.Шнейдер**

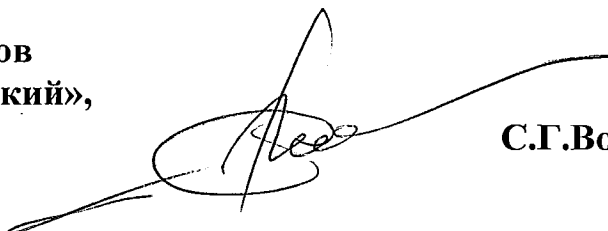
**Член Правления Всемирного  
Фонда «Безопасность полетов»  
Диспетчер 1-го класса,  
стаж работы более 30 лет**

 **В.Г.Шелковников**

**Начальник Отдела  
руководства полетами  
Центра боевой подготовки и  
подготовки летного состава,  
полковник**

 **С.В.Петренко**

**Старший помощник  
Руководителя полетов  
аэродрома «Чкаловский»,  
майор**

 **С.Г.Воробьев**