

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

От разследване на авиационно произшествие с мотоделтапланер “Лебед I”,
собственост на “Авио-делта” ООД гр. Казанлък, възникнало на 20.06.2004 г.



2004 г.

Материалите, свързани с разследването на сериозния инцидент са заведени под дело 04/ 20.06.2004 г.

Собственик: “Авио-делта” ООД

Производител на въздухоплавателното средство (ВС): “Авио-делта” ООД, гр. Казанлък.

Национални регистрационни знаци: ВС не е регистрирано.

Място и дата на сериозния инцидент: летателна площадка “Казанлък”, 20.06.2004 г.

Уведомени: Специализирано звено по безопасност на полетите, МТС и Главна дирекция “Гражданска въздухоплавателна администрация” (ГД “ГВА”). Със Заповед на Министъра на транспорта и съобщенията № РД-08-417/ 05.07.2004 г. е назначена Комисия за разследване на авиационното събитие.

Вид на полета: пребазиране на ВС в границите на летателната площадка.

На 20.06.2004 г. пилотът изпълнява първи полет за деня.

След пускане и проба на двигателя, изпълнява излитане за пребазиране в района на летателната площадка.

При полет на пределно малка височина над грунда мотоделтапланерът се сблъсква със земята и крилото е разрушено напълно. Пилотът получава сериозни наранявания и е хоспитализиран в болницата в гр. Казанлък.

В съответствие с §3 на допълнителните разпоредби на Наредба № 13 на Министерство на транспорта от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия, събитието се класифицира като авиационно произшествие.

1. Фактическа информация

1.1. История на полета

1.1.1. Номер на полета: Първи полет за деня.

1.1.2. Подготовка за полета, описание на полета и събитията

Подготовката за полета е осъществена на площадка до хангара на фирма “Авио-делта”. Предполетната подготовка е изпълнена от управителя на фирмата и пилота на ВС, което е претърпяло произшествието.

Пилотът извежда мотоделтапланера (МДП) “Лебед I” в началото на летателната площадка, извършва проба на двигателя, проверка на запалната система, проверка на управлението. Извежда оборотите на двигателя до максимални и осъществява излитане в компасен курс (КК) около 150⁰.

По данни на очевидци полетът над грундовата писта се извършва на около 50...60 cm над окосената трева на пистата. В левия край на окосената част на грунда МДП напуска лявата странична граница на пистата и навлиза в пшеничен блок, граничещ отдясно с летателното поле. Лявото основно колело на количката се заплита в пшеницата, която е с височина 90...100 cm. МДП се сблъсква със земята в КК около 140...150⁰.

Общ вид на претърпелия авиационно произшествие мотоделтапланер е показана на фиг. 1.

Пилотът получава сериозни наранявания и след оказване на първа медицинска помощ на мястото е откаран в болницата в Казанлък.

Полетът е наблюдаван от група парашутисти, подготвящи се за скок. Инструкторът на парашутистите и лекарят, осигуряващ парашутните скокове,

оказват първа помощ на пострадалия и уведомяват “Бърза помощ”. Линейката пристига след около 10 минути.



Фиг. 1

1.1.3. Местоположение на авиационното събитие: летателна площадка “Казанлък” с координати на контролна точка на летателната площадка (КТЛ) и координати на мястото на произшествието съответно:

- координати на КТЛ – N 42,3524⁰; E 025,2563⁰;
- координати на мястото на падане – N 42⁰35,074 ; E 025⁰25,688

Надморска височина: 332 m.

1.2. Телесни повреди

Наранявания	Екипаж	Пътници	Други
Със смъртен изход	0	0	0
Сериозни	1	0	0
Незначителни	0	0	0
Отсъстват	0	0	0

1.3. Повреди на ВС

При огледа на ВС Комисията констатира: разрушен кил и мачта на крилото, огънати основни носещи силови елементи на крилото, огънати ляво и дясно бедра на крилото, разкъсан плат на крилото, оплетени въжета, огънат трапец за управление, изкъртен обтекател на лява конзола на колесника, разрушени лопати

на витлото. Крилото е разрушено и не подлежи на възстановяване. Повредите по крилото и витлото на мотоделтапланера са показани на фиг. 2 и фиг. 3.



Фиг. 2



Фиг. 3

1.4. Други повреди

Няма

1.5. Сведения за персонала

1.5.1. Пилотиращ ВС

Тип на свидетелството за правоспособност: ученик-пилот на МДП, извършва обучение по курс за учебно-летателна подготовка по делтапланеризъм и парапланеризъм (КУЛП ДМП-89), Раздел II “Мотоделтапланеризъм”.

Медицинска годност: Свидетелство за медицинска годност, издадено на 20.05.2004 г. и валидно до 20.05.2006 г.

1.6. Сведения за въздухоплавателното средство

1.6.1. Информация за летателната годност

Мотоделтапланер “Лебед I” е произведен през 1997 г. от “Авио-делта” ООД гр. Казанлък.

Мотоколичката тип “Лебед I” е произведена през 1997 г. от “Авио-делта” гр. Казанлък и до момента на възникване на авиационното произшествие има наработка от начало на експлоатацията (НЕ) 295:26 h и 3950 кацания.

Последен годишен контролен преглед на мотоколичката е заверен от управителя на фирмата-производител на 07.05.2004 г. при нальот от НЕ 254:50 h.

Крилото на мотоделтапланер “Лебед Г” е тип Ghost 14,9 и е произведено през 1997 г. от “Авио-делта” ООД гр. Казанлък и към момента на възникване на авиационното произшествие има нальот от HE 295:26 h и 3950 кацания съгласно формуляра на мотоколичката.

На мотоколичката и на крилото няма идентификационни табели със серийните номера.

Последен годишен контролен преглед е заверен на 07.05.2004 г. при нальот от HE 254:50 h (съгласно Формуляра на мотоколичката).

На мотоделтапланера е монтиран двигател Rotax 503.

На двигателя е монтирано шестлопатно витло.

Преди полета на 20.06.2004 г. на мотоделтапланера е извършена предполетна подготовка от пилота и управителя на фирмата-производител. Проверено е управлението и двигателят е пробван. Не са констатирани никакви неизправности по двигателя и мотоделтапланера.

1.6.2. Кратки сведения за техническите характеристики на мотоделтапланера.

Максималната излетна маса на мотоделтапланер “Лебед Г” съгласно Формуляра на мотоколичката е 420 kg. Масата на празен мотоделтапланер е 195 kg. В момента на възникване на авиационното събитие мотоделтапланерът е имал на борда си около 40 литра гориво и полетът е изпълняван от един пилот, при което полетната маса е около 300 kg.

Максимална скорост – 110 km/h.

Крейсерска скорост – 90 km/h.

Минимална скорост – 60 km/h.

Двигател Rotax 503 е двуцилиндров двутактов двигател с въздушно охлаждане, работен обем от 496,7 cm³ и мощност на излетен режим от 47,6 к.с. Максималната честота на въртене на колянвия вал на излетен режим е 6800 min⁻¹.

1.6.3 Информация за използваното гориво и неговото състояние

Мотоделтапланер “Лебед Г” използва смес от гориво и масло в отношение 50 обемни части гориво и 1 обемна част масло.

Преди полета мотоделтапланерът е зареден с автомобилен безоловен бензин А-95Н, което съответства на изискванията на производителя на двигателя. Няма запис за зареденото количество гориво, като при огледа на ВС комисията констатира наличие на 30 литра в резервоара.

При извършения оглед на горивната система се установи, че горивният филтър е чист от механични примеси.

Взета е горивна проба от горивния резервоар на МДП и изследвана в ГСМ Химическа лаборатория на “Летище София” ЕАД. Протоколът от изследванията е приложен към материалите по разследването.

1.7. Метеорологична информация

Денем, прости метеорологични условия, САВОК, безветрие.

1.8. Средства за навигация

Стандартни за класа ВС.

1.9. Свързки

Не се изискват.

1.10. Летище

Летателна площадка “Казанлък” с координати на КТЛ: N 42,3524⁰, E 025,2563⁰

1.11. Полетни записващи устройства

Не се изискват за класа ВС.

1.12. Сведения за удара и отломките

Останките от ВС са преместени по разпореждане на Териториалната следствена служба, гр. Казанлък в хангар и запечатани.

Сведенията за удара и отломките се основават на показанията на очевидците на мястото на авиационното събитие, на снимков материал от мястото на събитието, заснет от Териториалната следствена служба, гр. Казанлък и от очевидци на произшествието, както и на информация, получена при огледа на мястото на произшествието на следващия ден.

След направения оглед на следите, оставени от мотоделтапланера по земната повърхност, се констатира, че първото съприкосновение на мотоделтапланера със земята е с лявата стойка и колело на колесника, последвано от удар на крилото в земята и преобръщане на мотоделтапланера.

Вследствие на удара крилото на мотоделтапланера се откъсва от мотоколичката и се обръща с долната повърхност нагоре, шестте лопати на витлото са напълно разрушени, мотоколичката е обърната, като е опряна на земята на лявата основна стойка на колесника. Носовият колесник и дясната стойка на основния колесник са във въздуха, трапецът за управление е разрушен. По ВС има остатъци от трева и земна маса, платът на крилото е разкъсан.

Първата следа от съприкосновение на мотоделтапланера с тревата се намира на около 30 m от мястото на падане и представлява коловоз, оставен от лявата стойка на основния колесник. Първият белег от съприкосновението на крилото със земята е на разстояние 3 m от мястото на падане.

1.13. Медицински и патологични сведения

Съгласно Протокол на Комисия за авиомедицинско освидетелстване (КАМО) пилотът е “годен” за летателна работа до 20.05.2006 г.

В резултат на авиационното произшествие пилотът е получил сериозни наранявания.

След реализираното авиационно произшествие от пилота е взета алкохолна проба, която е отрицателна.

1.14. Пожар

След направения оглед на МДП и мястото на произшествието Комисията констатира, че не е възниквал пожар.

1.15. Фактори на оцеляването

Като основни фактори на оцеляването могат да се посочат:

- използването от страна на пилота на предпазна каска;
- своевременно оказаната първа медицинска помощ на мястото на произшествието и своевременно транспортиране на пилота до болницата.

Необходимо е да се посочи, че вследствие на силния удар в земята предпазният колан се е скъсал по шева, както е показано на фиг. 4.



Фиг. 4

1.16. Проведени изпитания и изследвания

За целите на техническото разследване са извършени изпитания и изследвания на:

- извършен е оглед на мястото на авиационното произшествие;
- извършен е визуален оглед на останките на мотоделтапланера, състояние и положение на кранове и превключватели на приборното табло;
- взети са писмени обяснения от очевидците и е направен сравнителен анализ на същите.
- лабораторен анализ на горивото;

Материалите и резултатите от направените изпитания и изследвания са приложени към делото.

2. Анализ

Сведенията за предполетната подготовка, обясненията на очевидците, наблюдавали непосредствено полета на мотоделтапланера, огледа на мястото на авиационното произшествие и останките на ВС, дават основание да се направи следния анализ на полета на мотоделтапланера до съприкосновението му със земята.

Към 08:00 часа на 20.06.2004 г. метеорологичната обстановка на летателна площадка “Казанлък” е била благоприятна за провеждане на полети – денем, прости метеорологични условия, безветрие, видимост над 10 км.

На летателна площадка “Казанлък”, пред хангара, намиращ се в югоизточната част, се е намирала група парашутисти, подготвящи се за скокове.

Предполетната подготовка е извършена от пилота на мотоделтапланера и от управителя на фирмата-производител на ВС на площадка пред хангара на фирмата, който е в непосредствена близост до грундовата писта на летателна площадка “Казанлък”.

Пилотът на претърпелия произшествие мотоделтапланер е извършил необходимата проверка на управлението на крилото. Двигателят е бил подгрят, проверена е била запалната система.

Излитането е осъществено в $KK=150^0$.

Според показанията на очевидците полетът на мотоделтапланера се осъществявал в $KK=150^0$ на височина около 50...60 cm над окосената повърхност на грундовата пистата със скорост около 90 km/h, като тази височина и скорост са били поддържани по време на цялата част от полета, наблюдавана от очевидците. По данни на очевидците прекъсвания в работата на двигателя не е имало и оборотите на двигателя са били постоянни до момента на съприкосновението на МДП със земята.

Траекторията на полета е била близко до лявата странична граница на пистата на летателната площадка.

Наличните на мястото на произшествието следи позволяват да се установи, че в последната част на полета МДП се е отклонил наляво с около $10^0...15^0$ от първоначалния курс на полета ($KK=150^0$), съвпадащ с компасния курс на пистата, вероятно поради отклоняване на вниманието на пилота.

Отклоняването на МДП от курса на полета е довело до навлизането му над засята с пшеница нива северно от грундовата писта с височина на пшеницата от 90 до 100 cm.

Огледът на мястото на произшествието показва, че мотоделтапланерът е закачил пшеницата първо с лявата основна стойка на колесника, което е довело до рязко и бързо увеличаване на съпротивлението и възникване на страничен момент, завъртял и наклонил мотоделтапланера наляво и момент около напречната ос, довел до удар на носа на крилото в земята.

Следата, оставена при движението на лявата основна стойка на колесника показва, че при скоростта на движение около 90 km/h и отчитайки факта, че от момента на първото съприкосновение с пшеничните класове до момента на удара в земята МДП е пролетял около 30 m, може да се направи изводът, че ситуацията се развива от опасна в аварийна за не повече от 1...1,2 s.

Фактът, че пшеничните класове от дясната страна на следата към грундовата писта са почти непокътнати показва, че мотоколичката в последните 30 m е била по

всяка вероятност с ляв наклон, в резултат на увеличеното съпротивление вследствие оплитането на пшеничните класове в колесника.

Последващата следа показва, че първото съприкосновение на МДП със земята е станало с лявата основна стойка на колесника, с последващ удар на носовата част на крилото в земята и преобръщане на мотоделтапланера. Разрушенията вследствие на сблъсъка със земята са описани в параграф 1.12.

Вследствие на силния динамичен удар предпазният поясен колан на пилота е скъсан по шева. Пилотът е получил сериозни наранявания.

3. Заключение

Проведеното техническо разследване, резултатите от направените изследвания и направения анализ дават основание на комисията да направи извода, че авиационното произшествие е резултат от следната:

ОСНОВНА ПРИЧИНА:

Изпълнение на полет на нерегламентирано малка височина и непреднамерено отклонение от курса на полета, довело до напускане границите на ПИК и стълкновение с препятствие.

НЕПОСРЕДСТВЕНА ПРИЧИНА

Сблъсък на МДП със земната повърхност.

СЪПЪТСТВАЩИ ПРИЧИНИ

1. Неспазване на изискванията за безопасност на полета от пилота.
2. Вероятно отклонение на вниманието на пилотирацията.

В процеса на проведеното техническо разследване комисията констатира и следните

НЕДОСТАТЪЦИ:

1. “Авио-делта” ООД не притежава свидетелство за авиационен оператор.
2. ВС не притежава техническо свидетелство за регистрация и летателна годност.
3. ВС няма идентификационни табели със серийни номера на мотоколичката и крилото.
4. Няма методическа разработка за обучение на летателния състав в съответствие с програмите за обучение.
5. Извършване на полет с ВС без нанесени регистрационни номера.

ПРЕПОРЪКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ:

1. При кандидатстване за разрешително за авиационен учебен център (АУЦ) и в съответствие с представените нови програми за обучение, кандидатът задължително да представи методика на изпълнение на учебните, учебно-тренировъчните и тренировъчните полети с мотоделтапланери.

2. Производителят на ВС задължително да поставя идентификационни табели със серийни номера на крилото и мотоколичката.

3. Да се извърши проверка на годността и състоянието на предпазните колани на мотоделтапланерите.

4. Сточасовите или годишните прегледи на мотоделтапланерите да се извършват от лица с техническа правоспособност.