

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

за разследване на сериозен инцидент, реализиран със самолет AN-24 PB, рег. № LZ CBV
на 04.11.2001 г.



2001 г.

Материалите по авиационното събитие са заведени като дело в СЗРАС.

Авиационен оператор: “Хели Ер-САУ” АД гр. София.

Производител: “Киевски Авиационен завод” – Украйна.

Модел: Ан-24 РВ, LZ СВВ.

Място и дата инцидента – Летище Атина, 04.11.2001.

1. **Уведомени:** На 05.11.2001, 13 h 42 min, Главен директор на ГВА, чрез факс от авиационния оператор Хели Ер-САУ – съобщение за инцидент.

Събитието е квалифицирано от Специализираното звено по безопасност и ГД ГВА като сериозен инцидент. За неговото разследване със заповед на Министъра на транспорта и съобщенията № РД-08-706/ 08.11.2001 г. е назначена Комисия за разследване на сериозния инцидент.

Полет LAZ-444 Атина – София на 04.11.2001 г., на етап излитане от летище Атина е допуснато опиране на тялото на самолета в областта на опашната част. В следствие на допира сработва датчика за автоматично задействане на противопожарната система на самолета и двигателите.

2. **Фактическа информация:**

2.1. **История на полета:**

2.1.1. Номер на полета: LAZ-444 ATH-SOF.

2.1.2. Вид на полета: Редовен, международен полет за превоз на пътници.

2.1.3. Последен пункт на излитане: Летище Атина.

2.1.4. Време на излитане: 21 h 35 min, местно време.

2.1.5. Планиран пункт за кацане: Летище София.

2.1.6. Подготовка за полета: Самолетът е подготвен за полет от екипажа съгласно предвиденото транзитно техническо обслужване (форма А). Откази и неизправности от предния полет и на земята не са регистрирани.

2.1.7. Събития довели до сериозния инцидент: Излитане от Летище Атина . След пребиране на колесника задната част на тялото допира полосата, сработва датчикът на противопожарната система, разположен на пояс 31. Изпразват се всички бутилки на противопожарната система с изключение на тази на двигател РУ19А-300. Екипажът продължава полета до летище София.

3.1.8. Местоположение: Международно летище Атина, координати: N 37.56 E 23.56; превисение 275 ft.

2.1.8. Време на сериозния инцидент: 21 h 35 min, местно време.

3. **Телесни повреди:**

- екипаж: няма;

- пътници: няма;

- други лица: няма;

4. **Повреди на въздухоплавателното средство:** При оглед на ВС на земята на летище София са открити следните повреди: Деформирана обшивка в долната задна част на тялото на самолета в областта на пояси 31 и 32. Скъсани нитове в зоната на пояси 30...33. Пукнатина на обшивката с дължина 300 mm между пояси 30 и 31 от долната страна на тялото. Сработил датчик на ППС на пояс 31. Сработили пиропатроните на противопожарните бутилки с изключение на тази на РУ19А-300.

5. **Сведения за всеки член от екипажа:**

6.1. Командир на възраст 58 години, притежаващ валидни свидетелства за правоспособност и медицинска годност.

6.2. Втори пилот на възраст 51 години, притежаващ валидни свидетелства за правоспособност и медицинска годност.

6.3. Борден инженер на възраст 47 години, притежаващ валидни свидетелства за правоспособност и медицинска годност.

6.4. Старши стюард на възраст 49 години, притежаващ валидни свидетелства за правоспособност и медицинска годност.

6.5. Стюардеса на възраст 32 години, притежаващ валидни свидетелства за правоспособност и медицинска годност.

6.6. Техническо лице на възраст 62 години, притежаващ валидни свидетелства за правоспособност и медицинска годност.

7. Сведения за въздухоплателното средство: Самолет Ан-24РВ, зав. №, рег. Знак LZ-CВВ.

7.1. Информация за летателната годност на ВС:

Самолетът има Удостоверение за летателна годност № издадено от ГД ГВА на 20.12.2000 г. с последна презаверка на 18.09 2001 г. и валидност до 20.12.2001 г. На самолета са извършени следните видове техническо обслужване:

- Периодическо техническо обслужване – Форма Ф5, изпълнена на 15.06.2001 г., за което има издадено Удостоверение за техническо обслужване № 2/15.06.2001 г. ;
- Оперативно техническо обслужване – Форма Б, изпълнено на 04.11.2001 г., удостоверено с Технически борден дневник №0011814;
- Оперативно техническо обслужване – Форма А, изпълнено на 04.11.2001 г., удостоверено с Технически борден дневник № 0011815.

Самолетът има остатъчен ресурс до следващото ПТО 111 часа. На основание на посоченото може да се направи заключение, че към момента на сериозния инцидент самолета е летателно годен.

7.2. Кратки сведения за техническите характеристики:

Максимална излетна маса на самолет Ан-24РВ зав. № - 21800 kg. От формуляра на самолета: суха маса на ВС 14935 kg, центровка на самолета : 20,5 %.

Фиксираната в Loadsheet за полет LAZ 444 суха маса на самолета е 15510 kg.

7.3. Информация за използваното гориво и неговото състояние:

На летище София самолетът е зареден с гориво JET A1 2033 kg (2500 литра). Изразходваното гориво по време на полет LAZ 443 София-Атина е 1400 kg при остатък на гориво 1100 kg.

На летище Атина е заредено 1760 kg (2200 литра) гориво при което общото количество гориво на борда на самолета е 2860 kg. Фиксираното в Loadsheet за полет LAZ 444 гориво е 2450 kg.

Горивото съответства на спецификационните изисквания и по време на целия полет няма нарушения в работата на горивната система.

8. Метеорологична информация: Сложни метеорологични условия, дъжд, температура на въздуха 11⁰/9⁰, QNH –1007. Вятър – скорост 25...35 kt, направление 340⁰, странична съставна 16...22 kt, поривист, пориви от 25...35 kt. Обща видимост 6 km, видимост на

полосата 6 km.. Облачност 10/10, долна граница на облачността 200 m. Валеж от дъжд. Обледенение – няма. Турболентност – слаба. Светлинен фон на етапа излитане – добър.

9. **Навигационни средства** – летищни, не са свързани със сериозния инцидент.

10. **Свързочни средства** – не са свързани със сериозния инцидент.

11. **Летище:**

Летище Атина, координати: N 37.56 E 23.56.; международно; превисе-ние 275 ft.

Използвана ПИК – обозначение - 03R, разполагаема дължина 13123 ft, разполагаема ширина 148 ft, дължина на крайната полоса за безопасност 984ft. Покритие на ПИК – асфалт. Спирачен ефект – добър.

Наличие и използване на светотехническо оборудване: HIRL, HIALS.

Категория на използваната ПИК 03R: втора.

12. **Полетни записващи устройства:**

На борда на самолета има изправни самопишещи устройства MC-61, МСРП-12-96 и КЗ-63. МСРП-12-96 е работило на земята след кацане в София 23 min, поради което записаната информация за етап излитане от Летище Атина е изтрита. Има запис на параметрите на полета след набиране на ешелона към София. След кацането в София системата е регистрирала работа на земята 23 min, през които е регистрирано на два пъти сработване на разова команда “Пожар”, първият път еднократно, а втория двукратно 4...8 секунди.

На лентата от КЗ-63 последният полет Атина - София е с продължител-ност 90 min. Регистрирано претоварване при излитане $n_y=1,2$, а при кацане $n_y=1,12$.

На лентата на MC-61 няма запис за полета Атина – София.

13. **Сведения за удара и отломките:** Няма такива.

14. **Медицински и патологични сведения:** Не се изискват.

15. **Пожар:** Няма възникнал такъв.

16. **Фактори на оцеляването** – кратко описание на процеса на търсене, евакуация спасяване: Не се е налагало извършване на такива дейности.

17. **Изпитания и изследвания:**

- Извършена е разшифровка на лентите на самопишещите устройства в Лабораторията за обективен контрол на А/К “Балкан”, като резултатите от разшифровката са изложени в точка 12, а протоколът е приложен към материалите от разследването.

- Извършен е оглед на повредата на ВС и е документирана със снимков материал. Резултатите от огледа са записани в точка 5, а снимките са приложени към материала по разследването.

- Проведен е разговор с членовете на екипажа по обстоятелствата на сериозния инцидент и са получени: писмен доклад на командира на ВС Панайотов и писмени обяснения от втория пилот Петков, бордния инженер Георгиев, старши стюарда Димитров, стюардесата Еникова и служебното лице Николай Петров. Последният е командир на самолет Ан-24 и командир инструктор на самолет АTR 42 и по време на излитането се е намирал в пилотската кабина.

Събрана е и е обработена полетната документация по полет LAZ-444 ATH-SOF.

18. **Информация за организациите и административната дейност, имаща отношение към експлоатацията на ВС.**

Техническото обслужване (линейно и базово) на самолети Ан-24 на “Хели Ер САУ” АД се извършва от “ЕР София” ООД на основание на Договор от 22.08.2000 г., чието действие е продължено с анекс до 22.08.2002 год. Копие от договора е приложен в документите по разследването.

За полет LAZ 443/444 е формиран сборен екипаж: Командирът и втория пилот са от “Хели Ер САУ” АД, бордният инженер от “ЕР София” ООД, а стюарда и стюардесата от А/К Балкан.

19. Анализ:

19.1. По предполетната подготовка:

- На ВС е извършено оперативно техническо обслужване (ОТО) форма А, в бордния дневник не са отразени неизправности.

- По данни от Loadsheet за полет LAZ 444 горивото на борда на ВС преди излитане от летище Атина е 2450 kg. В съответствие с направените пресмятания отразени в точка 7.3 реалната маса на горивото на борда на самолета е 2860 kg, което съответства на записа в полетен дневник №0000131 и доложеното от бордния инженер при проведеното първоначално разследване на сериозния инцидент.

В Loadsheet не е отразена масата на:

- горепосочената разлика в масата на горивото – 410 kg;
- членовете на екипажа – $8 \times 75 = 600$ kg;
- на кетеринга – 5 колички по 40 kg = 200 kg;
- 5 контейнера с напитки по 12 kg = 60 kg;
- техническа аптечка – 140 kg,

на основание на което реалната маса на ВС в процеса на излитане е:

- суха маса – 14935 kg;
- гориво – 2860 kg;
- маса на пътниците – 2925 kg;
- багаж на пътниците – 611 kg;
- маса на членовете на екипажа – 600 kg;
- кетеринг – 260 kg;
- техническа аптечка 140 kg,

или обща маса на ВС – 22331 kg, което не съответства на записаното в Loadsheet 21421 kg и превишава максимално допустимата излетна маса с 531 kg.

При разход на гориво за рулиране 300 kg излетната маса на ВС към момента на излитане превишава максимално допустимата с 230 kg.

- В хода на разследването екипажът не представи центровъчен график и фактически данни за центровка на ВС.

От писмените обяснения на кабинния състав става ясно, че в задния багажник на ВС са разположени: пет колички с кетеринг, пет контейнера с напитки, част от багажа на пътниците и техническа аптечка с обща маса около 600 kg, факт, който предполага центровка близка до задната.

- Метеорологичната обстановка в процеса на излитане е сложна (точка 8). Пулсиращият вятър до 35 kt оказва влияние върху основни параметри на излитането.

19.2. По изпълнението на полета:

- Командирът на ВС (пилотиращ пилот) по данни на КЗ-63 отлепва самолета с претоварване $n_y = 1,2$;
- Непосредствено след отлепването, подава команда “Шаси”, която бордният инженер изпълнява незабавно.
- В резултат на съчетанието на следните фактори: излитане с максимално допустимо излетно тегло; излитане с клапи задкрилки отклонени на 5^0 ; силен пулсиращ вятър; задна центровка, подадена и изпълнена команда за прибиране на колесника, преди да е достигнат установен режим на набор на височина – самолета пропада и допира полосата с долната задна част на тялото.

Стюардесата информира екипажа за чут, включително и от пътниците, стържещ звук в задната част на самолета.

- Сработва сигнализацията за пожар.
- Командира взема решение за продължаване на полета.

На основание на направения анализ може да се посочи, че екипажът:

- в процеса на предполетната подготовка не оценява основни фактори, влияещи върху параметрите на излитане;
- не оценява точно създамата се обстановка на етапа на излитане;
- не изпълнява последния пункт от указания на РЛЕ за действие при “едновременно сработване на сигнализацията за пожар в ляво и дясно полукрило”;
- взема неправилно решение да продължи полета, като до крайното летище за кацане София, полетът продължава в условия на повишен риск и нарушена безопасност – с изпразнени противопожарни бутилки в мотогондолите и основните двигатели и без наличие на противопожарна система на самолета.

20. Заключение:

На основание на извършеното разследване, събраните факти и материали, за възникване на сериозния инцидент може да бъде посочена следната

20.1. **Основна причина:** Несъобразени с конкретните условия при излитане прибързани действия на летателния екипаж, довели до допиране на тялото на самолета в полосата и неправилна оценка на събитието, довела до продължаване на полета с нарушена безопасност.

20.2. **Съпътстващи причини:**

20.2.1. Не отчитане комплексното влияние върху параметрите на излитане на доминиращи фактори:

- максимално допустима излетна маса на самолета;
- центровка близка до задната;
- силен пулсиращ вятър;

20.2.2. Не задълбочено познаване от екипажа на противопожарната система на ВС.

20.2.3. Полет в състав на сборен екипаж от три авиационни оператора.

20.3. Други причини, оказали косвено влияние:

- Недостатъчно време за извършване на ОТО форма Б.

21. Препоръки за осигуряване на безопасността и предприети мерки:

21.1. Директорите по експлоатация на авиационните оператори да организират и проведат занятие с екипажите по изучаване на летателните характеристики на експлоатирания тип самолет и особеностите при излитане: при стандартни условия; излитане с максимално допустима излетна маса и излитане при силен пулсиращ вятър, както и особености на излитането при пределно предна и пределно задна центровка на самолета.

21.2. Строго да се спазват изискванията на Ръководството за летателна експлоатация при възникване на особени случаи.

21.3. Директорите по експлоатация да обърнат внимание на командирите на ВС за строго спазване на реда за включване, използване и изключване на бордните средства за обективен контрол и съхраняване на полетната информация.

21.4. Задължително включване на всички налични маси на борда на ВС в LOADSHEET и точно установяване на MTOW и центровката на ВС преди излитане.

21.5. Преди излитане детайлно да се отчита влиянието на всички доминиращи фактори върху основните аеродинамични и летателни характеристики на ВС.

21.6. Преди полет в сборен екипаж, включващ представители на няколко авиационни оператора (ако такъв е разрешен), задължително да се проведе предварителна и методическа подготовка по съгласуване на действията в полет и при възникване на особен случай.

21.7. В съответствие с Наредба 21 от 20.04.1999 г. чл.21, ал.4 на летателният персонал от екипажа да се извърши извънредно медицинско освидетелстване.

21.8. Да се извърши проверка на членовете на екипажа на полет LAZ-444 Атина – София на 04.11.2001 г за познаване на РЛЕ, работата на самолетните системи и действия при особени случаи.

21.9. Авиационните оператори да осигуряват необходимото време за пълноценно и точно извършване на формите на оперативно техническо обслужване.

21.10. Извършен ремонт на обшивката на самолета в съответствие с утвърдена технология, зареждане на противопожарните бутилки и проверка на изправността на ППС – отразено в Технически акт № СВВ-1 на А/К “Хели Ер-САУ” АД от 08.11.2001 г.

21.11. Извършени регламентирани дейности за възстановяване на летателната годност на двигателите на самолета, след задействане на противопожарни бутилки – отразено в Удостоверение за техническо обслужване № 5 на А/К “ЕР СОФИЯ”.

04.12.2001 г.