

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

ОТ

разследване на сериозен инцидент със самолет „Diamond DA 42” с регистрационен № LZ-ADS, експлоатиран от авиационен оператор „Ер Скорпио” реализиран на 05.07.2007 г. на летище Пловдив



2007 г.

Цел на доклада и степен на отговорност

В съответствие с Анекс 13 на Чикагската конвенция за гражданско въздухоплаване от 07.12.1944 г., Директива 94/56 на ЕС, въведена в Закона за Гражданското въздухоплаване (ЗГВ) на Република България обнародван в ДВ, бр. 94 от 01.12.1972 г., (последно изменение и допълнение от 30.01.2007 г.) и Наредба № 13 от 27.01.1999 г. на МТ, (последно изменение и допълнение от 16.01.2007 г.), разследването на авиационно събитие има за цел: да се установи причината, довела до реализирането му, с оглед да бъде отстранена и не допускана в бъдеще.

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Увод	- 1
2.	Фактическа информация	- 1
2.1	История на полета	- 1
2.2.	Телесни повреди	- 2
2.3.	Повреди на ВС	- 2
2.4.	Други повреди	- 3
2.5	Сведения за персонала	- 3
2.5.1	Информация за всеки член от летателния състав на екипажа	- 3
2.5.3	Информация за друг персонал	- 3
2.6	Сведения за въздухоплавателното средство	- 4
2.6.1	Информация за летателната годност	- 4
2.6.2	Кратки сведения за техническите характеристики на самолета	- 5
2.6.3	Информация за използваното гориво и неговото състояние	- 6
2.7	Сведения за метеорологичните условия	- 6
2.8	Навигационни средства	- 7
2.9	Комуникация	- 7
2.10	Информация за летище Пловдив	- 7
2.11	Полетни записващи устройства	- 7
2.12	Сведения за отломките и удара	- 7
2.13	Медицински и патологични изследвания	- 7
2.14	Пожар	- 7
2.15	Фактори на оцеляване	- 7
2.16	Изпитания и изследвания	- 7
2.17	Информация за организациите и административната дейност, имащи отношение към експлоатацията на ВС	- 8
2.17.1	Авиационен оператор – лизингодател	- 8
2.17.2	Авиационен оператор – лизингполучател	- 9
2.17.3	Авиационен оператор – работодател на пилота, нает като инструктор	- 9
2.17.4	Летищен център за ОВД Пловдив	- 9
2.17.5	Летище Пловдив	- 10
2.17.6	Държавен регулаторен и контролен орган ГД „ГВА”	- 10
2.18	Допълнителна информация	- 10
3.	Анализ	- 10
3.1	Фактори свързани с функционирането на ВС и неговите системи	- 10
3.2	Фактори свързани с дейността на въздухоплавателните организации имащи отношение към възникналия сериозен инцидент	- 12
3.3	Фактори свързани с действията на екипажа на ВС	- 13
3.3.1	Пилот-инструктор	- 13
3.3.2	Пилот-обучаем	- 14
3.3.3	Анализ на действията на екипажа по време на авиационното събитие	- 14
4.	Заклучение	- 15
5.	Констатирани нарушения и нередности	- 15
6.	Препоръки за безопасност	- 17
	Списък на приложенията	- 18
	Приложение № 1, фиг. 1 до фиг. № 10.	- 19 - 24

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АО	- Авиационен оператор
ВС	- Въздухоплавателно средство;
ГД „ГВА”	- Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация”;
ЗГВ	- Закона за гражданското въздухоплаване;
КТЛ	- Контролна точка на летището;
ЛКК	- Летищна контролна Кула;
МТ	- Министерството на транспорта;
ОТО	- Организация за техническо обслужване;
ПИК	- Писта за излитане и кацане с направление;
ПТО	- Периодично техническо обслужване;
РВД	- Ръководство въздушно движение;
РЛЕ	- Ръководство летателна експлоатация;
РП	- Ръководител полети;
РП-ПК	- Ръководител полети; Пловдив-Кула;
СЗРАС	- Специализирано звено за разследване на авиационни събития;

1. Увод

На 05.07.2007 г. в 10:54 h самолет „Diamond DA 42 Twin Star” извършва **учебно тренировъчен полет на летище Пловдив**. При изпълнение на упражнение „touch-and-go” (излитане непосредствено след опиране при кацане) **самолетът се приземява на писта за излитане и кацане (ПИК) 30 с прибран колесник**.

Авиационното събитие не е довело до последствия за екипажа.

На основание чл. 139, ал.1, от Закона за гражданското въздухоплаване (ЗГВ) на Република България обнародван на 01.12.1972 г. (последно изм. и доп. от 30.01.2007 г.) и в изпълнение на чл. 5, ал.1., т.1.,от Наредба 13 на Министерството на транспорта (МТ) от 27.01.1999 г. (последно изм. и доп. от 16.01.2007г.), уведомени за авиационното събитие са: Специализирано звено за разследване на авиационни събития (СЗРАС) и Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация” (ГД „ГВА”) при МТ на Република България; Национално бюро за разследване на авиационни произшествия на Република Австрия.

На основание чл. 9 ал. 1 (Изм. - ДВ, бр. 83 от 2004 г., доп., бр 77 от 2005 г.) и в съответствие с § 3, т. 1 (б) от допълнителните разпоредби на Наредба № 13 (посл. изм. и доп. 16.01.2007 г.) от 27.01.1999 г. на МТ, авиационното събитие се класифицира от СЗРАС като **сериозен инцидент**. Материалите за авиационното събитие са заведени под № 06 / 05.07.2007 г. в архива на СЗРАС.

На основание чл. 142, ал. 2, от ЗГВ на Република България 01.12.1972 г. (посл. изм. и доп. ДВ бр. 10 от 30.01.2007 г.) и чл.10, ал.1 (Изм. - ДВ бр 83 от 2004 г.), във връзка с чл. 2, ал. 1 от Наредба 13 на МТ от 27.01.1999 г., със заповед № РД-08-344 от 16.07.2007г. на министъра на транспорта, като упълномощен орган за провеждане на разследването е назначена комисия.

Упълномощен представител от Република Австрия не е представен.

На основание чл. 19, ал. 1, от Наредба 13 от 27.01.1999 г. на МТ на Република България, комисията изготвя окончателен доклад.

Комисията е посетила мястото на авиационното събитие, работно място Летищна контролна кула (ЛКК) Пловдив и е извършен оглед на Въздухоплавателното Средство (ВС). Прослушани са разговорите между ВС и Ръководител полети (РП) ЛКК Пловдив, както и цялата вътрешна комуникация. Взети са писмени обяснения от членовете на екипажа. Проведени са беседи със свидетели на авиационното събитие.

Кацането на ВС без спуснат колесник е сериозно авиационно събитие, което може да доведе до тежки последици поради опасността от разрушаване на конструкцията и възникване на пожар.

Екипажът заявява категорично, че е спуснал колесника преди кацане.

Сериозният инцидент не е довел до последствия за екипажа.

Разликата между местно и координираното международно време е + 3 часа.

2. Фактическа информация

2.1 История на полета

2.1.1 - Номер на полета:

Номера на полета е номера на регистрацията на ВС: „LZ-ADS”.

- Вид на полета:

Учебно тренировъчен.

- Последен пункт за излитане:

Летище Пловдив.

- Време на излитането от летище София:

08:33:00 h местно време.

- Планиран пункт за кацане :

Летище Пловдив.

2.1.2 - Подготовка за полета и описание на полета:

Авиационен оператор (АО) „Ер Скорпио“ наема от АО „Авио Делта“ самолет DA 42 при условията на „Мокър лизинг“. АО „Ер Скорпио“ наема още и инструктор на самолет DA 42 по граждански договор, който по трудов договор е на щатна длъжност „втори пилот на самолет В 737“ от АО „България Ер“.

Предварителна подготовка е проведена от 16:00 h до 18:15 h на 03.07.2007 г. в офиса на АО „Ер Скорпио“ по план и съгласно документите на АО „Ер Скорпио“. Предполетна подготовка е проведена на летище София съгласно документите на АО „Ер Скорпио“.

На 05.07.2007 г. екипажът се явява сутринта в 07:30 h на летище София за изпълнение на полет по маршрут София – Пловдив, аеродромни тренировки на летище Пловдив и обратно Пловдив – София.

Извършено е Линеино техническо обслужване (ЛТО) преди полета от АО „Авио Делта“.

В 08:33 h ВС излита от летище София и полетът започва съгласно предварително заявения маршрут.

В 10:12:50 h екипажът получава разрешение от ЛКК Пловдив да започне изпълнение на тренировъчни заходи: „touch-and-go“.

В 10:52:20 h (осмият по ред заход), екипажът долага готовност за „touch-and-go“. РП-ЛКК Пловдив дава разрешение: „LDS „touch-and-go“ полоса 30 разрешавам, вятъра е от 280°/ 27 възела, варира между 240° и 310 °“. Екипажът отговаря: „Touch-and-go 30“.

В 10:54:20 h РП-ЛКК Пловдив забелязва, че самолета е спрял на ПИК, но от това разстояние не вижда, че е без колесници и запитва: „LDS ще установявате ли“. Няма отговор от екипажа и РП отново търси ВС: „LDS Пловдив Кула“.

В 10:55:16 h екипажът отговаря: „LDS кацнахме без колесник“. РП не разбира добре и иска повторение, след което следва същата реплика: „Кацнахме без колесник. Имаме нужда от аварийна помощ“. На Фиг. № 1 от Приложение № 1 е показан общ вид на ВС след реализиране на авиационното събитие.

РП-ЛКК Пловдив отговаря: „Разбрано“ и незабавно обявява аварийна ситуация на летището, уведомява всички групи съгласно аварийния план и дава информация за закриване на летище Пловдив.

2.1.3. - Местоположение на авиационното събитие:

Авиационното събитие е реализирано в средата на ПИК на летище Пловдив с координатите на Контролна точка на летището (КТЛ): N 42°41'42" и E 023°24'30".

- Време на авиационното събитие:

10:54:08 h местно време.

2.2. Телесни повреди

В резултат на авиационното събитие няма телесни повреди на екипажа.

2.3 Повреди на ВС

При огледа на мястото на авиационното събитие комисията констатира следните повреди по ВС:

- Разрушени лопати на витлото на двигател № 1 (Фиг. № 2 от Приложение № 1);
- Разрушаване (изпилване) на композитната обшивка по долната повърхност на мотогондолата на двигател № 1 (Фиг. № 3 от Приложение № 1);
- Разрушаване (изпилване) на тръбата за отвеждане на изгорелите газове от двигател № 1 (Фиг. № 3 от Приложение № 1);
- Износена (изпилена) лява стъпенка;

Стр. 2

- Изпилване по долната повърхност на опасната пета. (Фиг. № 6, Приложение № 1);
- Износена (изпилена) дясна стъпенка;
- Разрушени лопати на витлото на двигател № 2 (Фиг. № 4 от Приложение № 1).

- Разрушаване (изпилване) на композитната обшивка по долната повърхност на мотогондолата на двигател № 2 (Фиг. № 5 от Приложение № 1).
- Разрушаване (изпилване) на тръбата за отвеждане на изгорелите газове от двигател № 2 (Фиг. № 5 от Приложение № 1).

2.4 Други повреди

Други повреди няма.

2.5 Сведения за персонала

2.5.1 Информация за всеки член от летателния състав на екипажа:

2.5.1.1 Пилот-инструктор:

- Пол - мъж;
 - Възраст - 44 години;
- Валидни свидетелства за правоспособност и медицинска годност.

2.5.1.2 Командир-обучаем:

- Пол - мъж;
 - Възраст - 38 години;
- Валидни свидетелства за правоспособност и медицинска годност.

2.5.2 Информация за друг персонал

РП работно място ЛКК Пловдив:

- Възраст - 43 години;
- Валидни свидетелства за правоспособност и медицинска годност.

2.6 Сведения за въздухоплавателното средство

2.6.1. Информация за летателната годност

Самолетът DA 42, рег. № LZ-ADS е произведен на 24.10.2005 г. от Diamond Aircraft Industries GmbH-Austria. Самолетът има Удостоверение за регистрация, Удостоверението за летателна годност на самолета, издадено на 15.09.2006 г. Последната заверка на същото е направена на 05.01.2007 г. и е валидна до 04.01.2008 г. От началото на експлоатация до 05.07.2007 г. (до възникване на сериозния инцидент) самолетът е пролетял 306:36 h. В съответствие с документацията на завода производител самолетът няма ограничения на общотехническия ресурс.

На самолета са монтирани два двигателя тип TAE 125-01.

Двата двигателя са монтирани на самолета от производителя.

Силовата установка на самолета включва две витла тип MTV-6-A-C-F. Двете витла са монтирани на самолета на 19.10.2006 г. във връзка с изпълнение на SB TM TAE 125-01. Към тази дата самолетът е пролетял 178 h, а витлата имат нулева наработка.

Техническото обслужване на самолета се извършва на основание на одобрена от ГД „ГВА” „Програма за техническо обслужване на самолет Diamond DA 42 TDI Twin Star” на АО „Авио Делта”. В изпълнение на тази програма на 28.05.2007 г. на самолета е извършено периодично техническо обслужване (ПТО) 100±10 ч., като към този момент самолетът е пролетял 292:00 часа. За извършването на това обслужване е издадено Удостоверение за допускане до експлоатация № DA42-ADS-002 от организация за техническо обслужване (ОТО) „Ер Скорпио”. Към програмата за техническо обслужване на АО „Авио Делта” са

Стр. 4

приложени договори за извършване на оперативно и периодично техническо обслужване с ОТО „Ер Скорпио” и База за техническо обслужване на „DIAMOND” – Винер Нойщад.

В съответствие с програмата за техническо обслужване, оперативното техническо обслужване на самолета включва:

Предполетна подготовка;
Подготовка за повторен полет;
Следполетна подготовка.

АО „Авио Делта“ използва за отразяване извършването на оперативно техническо обслужване технически дневник който е комбиниран с полетен дневник. Техническият дневник, който е попълнен в деня на възникването на събитието е под номер 000026. Предполетната подготовка в него е заверена от главния инженер на АО „Авио Делта“. При попълването му не е записана датата, не е попълнена информацията за ВС (пролетяно време, кацания) и няма подпис в графата „допуснат до експлоатация в съгласно Part 145“, не е вписано името на обучавания пилот. По време на подготовката няма отразени открити и отстранявани неизправности. В бордния дневник от предния летателен ден също няма записани неизправности, отразено е извършване на следполетна подготовка.

Като се има предвид изложеното по-горе може да се направи извода, че към началото на полета в който е реализирано събитието, предполетната подготовка на самолета е заверена от АО „Авио Делта“, който няма одобрена организация за оперативно техническо обслужване и няма права да извършва такава заверка.

Констатирано беше, че:

- В проверените технически дневници не се отразява извършването на подготовка за повторен полет.

- Програмата за техническо обслужване в частта „Оперативно техническо обслужване“ не отразява точно взаимодействието между АО „Авио Делта“ и ОТО „Ер Скорпио“, или База за техническо обслужване на „DIAMOND“ – Винер Нойщад. Съгласно договорите оперативното техническо обслужване се извършва от техническите организации, а на практика (което е видно и от бордните дневници) съответните прегледи на оперативното техническо обслужване се извършват и подписват от представители на АО „Авио Делта“;

- Програмата за техническо обслужване на самолет DA 42 на АО „Авио Делта“ е съставена при условие за очакван годишен нальот от 1000 часа, а от началото на експлоатацията, за 1 година и 8 месеца самолетът е пролетял 306:36 h;

- Системата за контрол на качеството на АО „Авио Делта“ до момента на възникване на събитието на практика не е функционирала. Представената Програма за одит на АО „Авио Делта“ за 2007 г. включва действия, които са планирани за времето от 10.09.2007 г. до 18.09.2007 г.;

- Лицето назначено за ръководител по качеството на АО „Авио Делта“ няма необходимата квалификация съгласно изискванията на чл. 44, ал. 1, на Наредба № 24 на МТ.

2.6.2. Кратки сведения за техническите характеристики на самолета

Товарът на самолета и излетната маса трябва да се записват в специална графа на техническия дневник. Комисията констатира, че в прегледаните бордни дневници се записва само излетна маса, като за същата фигурират само две стойности 1700 kg и 1750 kg. Първата стойност е равна на максималната излетна маса, съгласно удостоверението за летателна годност на самолета, а втората я превишава с 50 kg. В полетен/технически дневник № 000026, попълнен в деня на авиационното събитие е записана само излетна маса 1700 kg. като е отбелязано, че при излитане зареденото гориво е „full“, т.е. пълно. В съответствие с пар. 1.1.1 на програмата за техническо обслужване на самолета, масата на самолета празен е 1293 kg. На борда на самолета има двама членове на екипажа. В съответствие с член 95, ал. 1, т. 2, на Наредба № 6/14.06.01 на МТ, за експлоатация на ВС стандартната маса на член на летателния екипаж (включително и ръчния му багаж) е 85 kg. В съответствие с Ръководството за летателна експлоатация на самолета (РЛЕ), пълната зарядка с гориво е 189,2 l (50 US gal). Самолетът е зареден с керосин JET – A1 със специфична маса 800 kg/m³. Масата на горивото е 151,36 kg. Следователно масата на самолета към момента на излитането е 1614 kg.

При проверката извършена от комисията на мястото на събитието след неговото възникване на борда на ВС по показания на горивомера има 30 US gal гориво (113,56 l), масата на което възлиза на 91 kg. Масата на самолета в момента на събитието е 1554 kg. В съответствие с изложената в параграф 6.4 на РЛЕ методика положението на центъра на масата при това натоварване е 2,41 m и е в допустимите граници. Следователно натоварването и центровката на самолета са в норми и не са оказали влияние за възникването на авиационното събитие.

Максимална допустима скорост V_{NE} - 194 KIAS.

Максимална крейсерска скорост V_{NO} - 155 KIAS.

Максимална скорост на спускане на колесника V_{LOE} - 194 KIAS.

Максимална скорост на прибиране на колесника V_{LOR} - 156 KIAS.

Нормален експлоатационен диапазон от скорости 62 – 155 KIAS.

Експлоатационен диапазон с напълно спуснати клапи 56 -111 KIAS.

На схемата на Фиг. № 7 от Приложение № 1, са показани основните компоненти на колесника на самолет DA 42. Колесникът е прибираем, триопорен, с носова стойка. Основните стойки на колесника се прибират в ниши на крилото разположени между гондолите на двигателите и тялото, а носовата стойка - в ниша разположена в носовата част на тялото. Прибирането и спускането на колесника се осъществява от хидросистема с електрическа нагнетателна помпа. Хидравличната система държи носовата и основните стойки в прибрано положение. В спуснато положение стойките се държат от геометрична ключалка (вътрешен тъп ъгъл) и резе. На фиг. № 8 от Приложение № 1 е показана ключалка в заключено положение на пуснатата основна стойка на колесника. Ако хидравличната система откаже, пилотът може да спусне колесника посредством поставяне на ръчката за спускане на колесника в долно положение.

Тялото на колесника подпомагано от пружина ще предизвика неговото спускане. Когато колесника е напълно спуснат, пружина задейства резето и държи геометричната ключалка в положение спуснато. Пилотът може да извърши нормално кацане. Пилотът не може да прибере колесника, ако хидравличната система е отказала.

Отказ на бордната електрическа система предизвиква автоматично спускане на колесника. Хидравличната помпа не работи и двата соленоидни клапана са отворени. Заклучването в долно положение се осъществява от геометричната ключалка.

Резервоарът на хидравличната система има вместимост от 1,5 литра. Нормалното запълване на хидрорезервоара е 0.9 литра. На резервоара има прозорец за контрол на нивото на течността. На фиг. 9 от приложение № 1 е показана снимка на хидрорезервоара и прозореца за контрол на нивото на течността. Снимката е направена след реализиране на събитието. Нивото на течността е в нормите.

Когато пилотът има проблем с нормалното спускане на колесника, може да използва система за аварийно спускане. Ръчката за аварийно спускане е разположена в лявата част на кабината под приборното табло. Микровключвател разположен на клапана за аварийно спускане изолира хидропомпата, когато клапана е в аварийна позиция.

Ръчката за прибиране и спускане на колесника (фиг.10, прил. № 1) е в средата на приборното табло. Тя има горно и долно положение. До ръчката за прибиране и спускане на колесника има 3 зелени и 1 червена индикаторни лампи. Всяка стойка на колесника има съответен зелен индикатор. Зелените индикаторни лампи светят, ако ръчката за прибиране и спускане е поставена в долно положение, всички стойки на колесника са в долно положение и са заключени. Зелените индикаторни лампи не светят, ако ръчката за прибиране и спускане е поставена в горно положение и всички стойки са в напълно горно положение. По време на движение на стойките и по време на спускане или прибиране, свети червената индикаторна лампа, а зелените индикаторни лампи са изключени. Червената индикаторна лампа свети ако една или повече стойки на колесника не са напълно прибрани, когато кранът за прибиране и спускане на колесника е поставен в горна позиция. Червената индикаторна лампа свети и ако една, или повече стойки на колесника не са напълно заключени в спуснато положение, когато кранът за прибиране и спускане на колесника е поставен в долна позиция. Съответстващите зелени светлини също не светят.

С натискане на тестов бутон се изпробва изправността на зелените и червена сигнални лампи и звуковата сигнализация.

Звукова сигнализация се включва когато колесника е в прибрано положение, а задкрилките са в положение за кацане, или ръчка за дроселиране на двигател е на позиция под 25%.

На лявата основна стойка има превключвател, който се задейства при свиване на стойката от теглото на самолета. Превключвателят отваря електрическата верига на соленоидните клапани на хидравличното захранване и изолира системата за управление, като независимо от положението на ръчката за управление на колесника го държи в спуснато положение, когато самолета е на земята.

2.6.3 Информация за използваното гориво и неговото състояние

Самолетът е зареден с 50 US gal гориво JET-A1. Към момента на авиационното събитие е имало по показания на горивомера 30 US gal гориво, което е достатъчно за изпълнение на целия полет. Горивото и неговото състояние не са оказали влияние за възникване и реализиране на авиационното събитие.

2.7 Сведения за метеорологичните условия

В деня на авиационното събитие над Република България от запад нахлува студен фронт с умерен, на места до силен вятър. Фактическите условия по време на авиационното събитие са: Вятър - от 250° до 310° / 25 - 28 kt и видимост над 10 km с прогноза за усилване на вятъра. Екипажът е запознат както с фактическото време, така и с прогнозата.

Установено е от радио-разговорите, че РП на ЛКК Пловдив предупреждава три пъти екипажа за усилване на вятъра и предлага преустановяване на полетите.

Условията са дневни – на естествена осветеност.

2.8 Навигационни средства

Стандартни за самолет DA 42.

2.9 Комуникация

На 18.04.2007 г. всички комуникационни средства на летище Пловдив работят нормално. Към делото е приложен запис от радио-разговорите на честотата на ЛКК Пловдив и вътрешната телефонна комуникация в момента на авиационното събитие.

2.10 Информация за летище Пловдив

Летище Пловдив е с координати на контролната точка на летището (КТЛ): N 42°04'04", E 024°51'03" и надморска височина 182 m. ПИК с направление 127.23° на 307.23° (обозначена като 12/30), с дължина 2500 m и широчина 50 m.

Място на авиационното събитие: ПИК 30 преди пътека за рулиране „В” с координати и надморска височина – координатите и надморската височина на КТЛ.

2.11. Полетни записващи устройства

На самолет DA 42 не се използват средства за записване параметрите на полета.

2.12. Сведения за отломките и удара

На схемата показана в приложение № 2 са показани следите от съприкосновението на ВС с ПИК и разпръснатите отломки.

2.13. Медицински и патологични изследвания

Поради характера на авиационното събитие не са извършвани.

2.14 Пожар

Не е възникнал.

2.15 Фактори на оцеляване

- Екипажът е бил с предпазни колани.
- Не са използвани аварийно техническите средства на ВС за евакуация.
- Летище Пловдив е приведено в аварийна обстановка.
- Летище Пловдив е затворено и е изпратена е информация за временно закритие.
- Предприети са мерки за освобождаване на ПИК.
- Отсъства разлив на авиационно гориво.

2.16 Изпитания и изследвания

За целите на техническото разследване са проведени:

- Изследване на мястото на сериозния инцидент, следите от ВС по ПИК на летище Пловдив и налични отломки;

- Оглед на ВС и установяване на възникналите повреди и разрушения.
 - Оглед на колесника и оценка на състоянието на елементите от конструкцията му, в това число, ключалки и микровключватели за позициите на колесника;
 - Изпитания на колесника за прибиране и спускане;
 - Прослушване и анализ на записите от радиоразговорите между екипажа на ВС и РП на ЛКК Пловдив;
 - Прослушване и анализ на вътрешната телефонна комуникация между РП на ЛКК Пловдив и другите дежурни служби на летище Пловдив.
 - Изследване на записите в експлоатационната документация на самолета;
 - Проучване на документите по подготовката на обучаемия пилот;
 - Проучване на съдържанието и характера на предварителната и предполетната подготовка на екипажа;
 - Изследване на експлоатационната документация на авиационния оператор;
 - Логико-вероятностен анализ на възможните причини за авиационното събитие.
- Материалите и резултатите от направените изпитания и изследвания са приложени към делото.

2.17 Информация за организациите и административната дейност, имащи отношение към експлоатацията на ВС

2.17.1 Авиационен оператор – лизингодател:

- Сведения за организационната структура и функции:

Организационната структура на АО „Авио Делта” и функциите на ръководния състав имат пряко отношение към експлоатацията на ВС.

Съгласно Свидетелство за авиационен оператор (CAO), издадено на 01.11.2006 г. и валидно до 01.11.2007 г., АО оперира с повече от 3 броя ВС: Diamond DA 42 (AW3, AW11, AW16, AW19 – Corporate); An 2 (AW3, AW11, AW18); Ikarus C42B (AW3, AW11); Motor Hanglider ”SWAN-1” (AW3, AW11) и Cessna 172 S (AW3, AW11, AW19 – Corporate). Съгласно схемата по т. 1.1, т. 1.2 и текста на т. 1.3.1.1. от Ръководството за провеждане на полети (РПП) на АО е видно, че АО „Авио Делта” съвместява длъжности: Главният пилот

изпълнява и длъжността „Ръководител по безопасност на полети” съгласно т. 1.3.2.1 на РПП, както и „Ръководител летателна експлоатация” и „Ръководител по подготовката на персонала”, или общо **четири ръководни длъжности се изпълняват от едно лице** в нарушение на чл. 44 ал. (2), т. 2. от Наредба 24/15.02.2000 г. на МТ. В хода на разследването комисията установи, че главният пилот на АО не е изпълнил функционалните си задължения за планиране и контрол по изпълнението на конкретния полет.

В т. 1.2 на РПП на АО в професионалната характеристика за главен инженер е представено лице различно от изпълняващия длъжността в деня на авиационното събитие.

Точка 1.3.1.4 на РПП на АО представя звено „Оперативна полетна дейност”, което липсва в схемата по т.1.1.

- Разполагаеми ресурси:

а/ Финансови ресурси:

В съответствие с изискванията за издаване на САО, АО разполага с необходимите финансови ресурси.

б/ Човешки ресурси;

Комисията констатира, че в деня на авиационното събитие четири ръководни длъжности се съвместяват от едно лице. **За ръководител по качеството е назначено лице без висше авиационно образование и професионален авиационен опит.**

в/ Технически ресурси;

АО разполага с нови ВС, нов офис, офис техника, нови автомобили. Комисията приема, че АО разполага с необходимите технически ресурси.

- Икономическо състояние:

Фирмата е нова с намерения да се развива.

- Нормативни рамки:

Имат пряко отношение към експлоатацията на ВС и конкретното авиационно събитие: Допуснат е договор за мокър лизинг без АО да има квалифициран инструктор за самолет DA 42; **АО „Авио Делта” предлага на своята интернет страница реклама за извършване на търговски полети на пътници срещу заплащане, което противоречи на спецификацията дадена в САО;** Програмата за техническа експлоатация на ВС не дава право на АО да извършва линейно техническо обслужване.

2.17.2 Авиационен оператор – лизингполучател:

- Сведения за организационната структура и функции:

Организационната структура на АО „Ер Скорпио” има пряко отношение към експлоатацията на ВС. Длъжността „Главен пилот” в деня на авиационното събитие се заема от лице **без висше авиационно образование.** В хода на разследването комисията установи, че главният пилот на АО не е изпълнил функционалните си задължения за планиране и контрол по изпълнението на конкретния полет като учебен център.

- Разполагаеми ресурси:

а / Финансови ресурси;

АО разполага с необходимите финансови ресурси.

б / Човешки ресурси;

Имат пряко отношение към експлоатацията на ВС и конкретното авиационно събитие. Длъжността „Главен пилот” се изпълнява от лице с квалификация не съответстваща на изискванията на чл. 34 ал. (3) от ЗГВ и чл. 44 ал. (1) Наредба № 24 на МТ. (Няма висше авиационно образование).

в/ Технически ресурси;

АО има необходимите технически ресурси.

- Икономическо състояние:

АО има необходимия икономически ресурс.

- Административна политика и практика:

АО не уведомява писмено ГД „ГВА” в 14 дневен срок от датата на подписването на лизинговия договор, с което е нарушава чл.10 ал. (12), т. 2 от ЗГВ.

- Нормативни рамки:

Имат пряко отношение към експлоатацията на ВС и конкретното авиационно събитие: АО подписва договор за мокър лизинг според който наема самолет с екипаж (обучаем пилот) от лизингодателя с цел да обучава същия този нает екипаж, но не разполага със собствен свободен инструктор, поради което наема по граждански договор (в нарушение на чл. 38 от ЗГВ) проверяващ пилот в трудови правоотношения с трети АО; не уведомява ГД „ГВА” (в срок от 14 дни) за сключения лизингов договор съгласно изискванията на чл.10, ал.(12), т. 2; допуска ръководна длъжност да се заема от лице без висше авиационно образование в нарушение на чл. 34, ал. (3) от ЗГВ.

2.17.3 Авиационен оператор – работодател на пилота, нает като инструктор:

- Сведения за организационната структура и функции:

Главният пилот на АО „България Ер” не е уведомен, поради което не е упражнил функциите си за контрол върху извършване на **допълнителна летателна дейност** на пилот от неговата авиокомпания **за друг АО, срещу заплащане, в извън работно време и в извънтрудови правоотношения.**

2.17.4 Летищен център за ОВД Пловдив:

Има пряко отношение към полета на ВС в деня на авиационното събитие. В хода на разследването комисията не установи грешки, или пропуски в работата на ЛКК Пловдив при създалата се аварийна ситуация.

Метеорологична служба на летище Пловдив също има пряко отношение към полета на ВС в деня на авиационното събитие. В хода на разследването комисията не установи грешки, или пропуски в работата на Метеорологичната служба на летище Пловдив при създалата се аварийна ситуация.

2.17.5 Летище Пловдив:

Има пряко отношение към полета на ВС в деня на авиационното събитие. В хода на разследването комисията не установи грешки, или пропуски в работата на летище Пловдив при създалата се аварийна ситуация.

2.17.6 Държавен регулаторен и контролен орган ГД „ГВА”:

- Функции:

Функциите и функционалните задължения на ГД „ГВА” имат пряко отношение към летателно производствената дейност и нивото на безопасност на всички авиационни оператори и косвено към реализираното конкретно авиационно събитие.

В хода на разследването комисията констатира, че държавният орган изпълнява функциите си за контрол върху дейността както на лизингодателя, така и на лизингополучателя. На основание чл. 60 ал.1 на Наредба № 24 на МТ, ГД „ГВА” допуска и при двата АО временно отклонение от изискванията за издаване на CAO. На лице са предписания за коригиране на РПП и към двата АО.

2.18 Допълнителна информация

Съгласно писменото обяснение на пилота-инструктор задачата на полета е: „Извършване проверка на нивото на подготовка на г-н ...обучаем пилот.... и изпълнение на

тренировъчни полети по утвърдена програма”. В „Задание за полет” от 05.07.2007 г. на АО „Авио Делта” намиращо се на борда на ВС, за цел на полета е отбелязано: „Тренировъчни полети” с командир обучаемия пилот, който не е отбелязан като обучаем и липсва инструктор.

В другия документ: „Задача за полет” №.../няма номер/ от 04.07.2007 г. на АО „Еър Скорпио”, представен допълнително на комисията, за цел на полета е отбелязано: „Тренировъчни полети”. Не е написано името на инструктора като „Проверяващ пилот” и името на обучаемият като „Обучаем командир”.

3. Анализ

След като проучи фактическата информация по авиационното събитие, комисията разгледа следните групи обяснителни фактори свързани с неговото възникване:

1. Фактори свързани с функционирането на ВС и неговите системи.
2. Фактори свързани с дейността на въздухоплавателните организации имащи отношение към възникналия сериозен инцидент.
3. Фактори свързани с действията на екипажа на ВС.

3.1 Фактори свързани с функционирането на ВС и неговите системи.

В обясненията на членовете на екипажа (инструктор и обучаем) е посочено, че заходът за кацане с последващо излитане „touch-and-go” е изпълнен със спуснат колесник и те са се убедили в светенето на три зелени лампи от сигнализацията за спуснато положение на колесника.

Както е отбелязано в т. 2.6.2 на доклада, зелените индикаторни лампи ще светят, ако ръчката за прибиране и спускане на колесника е поставена в долно положение и всички стойки са в долно положение – спуснати и заключени. Ако някоя от стойките не е заключена в долно положение - свети червена индикаторна лампа и съответната зелена лампа не свети.

В същата т. 2.6.2 е посочено, че заключването на стойките на колесника в спуснато положение се осъществява от механична геометрична ключалка (вътрешен тъп ъгъл) и резе. Всяка стойка има собствена автономна система за заключване в спуснато положение и отказ на една от тях не би могъл да доведе до отказ на останалите. За ВС, които са проектирани и произвеждани в съответствие с изискванията на JAA е прието, че компоненти които отказват с вероятност по-висока от 1×10^{-3} не са надеждни и те не се използват дори в случай, че техен отказ не оказва влияние на безопасността на полетите. При наличие на три независими вериги (в случая на трите стойки на самолета), които работят с посоченото ниво на надеждност, вероятността за възникване на едновременен отказ в тях е 1×10^{-9} . Събития които възникват с такава и по-ниска вероятност в теорията на надеждността се приемат за практически недостоверни. Ако в момента на предприемане на действия за кацане на ВС стойките на колесника са се намирали в долно заключено положение - три зелени светят (както твърди пилота-инструктор), **отказ едновременно на ключалките и на трите стойки в момента на приземяване може да се приеме като практически недостоверно събитие.**

Системите за индикация на положението на съответните стойки на колесника също са автономни и за тях са в сила направените по-горе разсъждения. Едновременен отказ, изразяващ се в погрешна зелена индикация за положението на трите стойки е практически не достоверно събитие.

От изложеното в т. 2.6.2 на доклада още се изяснява че:

- когато самолета е на земя, а след опирането при кацане той е на земя, колесникът на самолет DA 42 не може да бъде прибран. На лявата основна стойка има превключвател, който се задейства при свиване на стойката от теглото на самолета. Превключвателят отваря електрическата верига на соленоидните клапани на хидравличното захранване, изолира системата за управление и независимо от положението на ръчката за управление на колесника го държи в спуснато положение;

- при отказ на хидравличната система поставянето на ръчката за прибиране и спускане на колесника в долно положение води до спускане на колесника, с последващо заключване в спуснато положение;

- отказ на бордната електрическа система - независимо от етапа на полета, води до автоматично спускане и заключване на колесника;

- при използване на аварийната система за спускане, колесникът се заключва в спуснато положение.

При огледа, който беше извършен на ВС след сериозния инцидент, беше проверено състоянието на елементите от системите за заключване и от системите за сигнализация на колесника (наличие на замърсяване, побитости, корозия, износване, повишени хлабини, смазване, закрепване, състояние на проводници). Не бяха открити неизправности.

Комисията извърши на два етапа 10 контролни изпитания на прибирането и спускането на колесника в съответствие с процедурите изложени в т. 7 и т. 8 на Ръководството за летателна експлоатация (РЛЛ) на самолет DA 42, част 32-30-00. На втория етап, седем от изпитанията бяха заснети с помощта на видеокамера и след това неколкократно възпроизведени с използване на стоп кадър. **Не се констатираха отклонения от техническите изисквания.**

В хода на разследването комисията установи, че ако кранът за спускане и заключване на колесника е поставен в долно положение и са светнали зелените светлини за заключено положение, **при приземяване на самолета е невъзможно едновременното прибиране на трите стойки.**

Точка 2.6.2 по-горе изяснява, че в полет звуковата сигнализация за прибран колесник (ръчката за прибиране и спускане е в горно положение) ще се включи само в следните два случая: Когато задкрилките са в максимално спуснато положение за кацане и няма заключен колесник, или Когато двете ръчки (или само една от тях) за управление на двигателите са на позиция под 25% и няма спуснат и заключен колесник.

По време на радиообмена между ЛКК Пловдив и екипажа на ВС, многократно заедно с репликите от борда се прослушва и звукова сигнализация.

Тази звукова сигнализация се чува веднъж по време на радиообмена между ВС и ЛКК Пловдив, когато в полет екипажът е известен, че има възможност да започне полети „touch-and-go” и още пет пъти когато екипажът докладва готовност за кацане. Същата звукова сигнализация се чува ясно и при прослушване на радиоразговорите между ВС и ЛКК Пловдив, когато екипажът уведомява РП, че са кацнали без колесник и искат съдействие.

При извършените контролни прибирания и спускания на колесника непосредствено след реализиране на авиационното събитие комисията констатира, че **системата за предупреждаване за неспуснат колесник е изправна и функционира нормално.** Направени са запис с видеокамера и запис с диктофон.

Като се има предвид изложеното до тук, комисията прави извода, че е извършено кацане без колесник (по корем), като ръчката за прибиране и спускане на колесника е останала в горно положение, (не спуснат от екипажа), при което е нормално колесникът да не е спуснат.

Екипажът долага неколкократно готовност за кацане при условие, че такава не е била на лице. **Колесникът не е бил спуснат и заключен**, което се доказва от работещата аварийна звукова сигнализация при изпълнение на захода и непосредствено след кацането.

3.2 Фактори свързани с дейността на въздухоплавателните организации имащи отношение към възникналия сериозен инцидент.

На 18.06.2007 г. АО „Авио Делта” и АО „Ер Скорпио” подписват договор за мокър лизинг според който:

1. „Лизингодателя предоставя на Лизингополучателя самолет DA 42, рег. знак LZ-ADS под формата на ”мокър лизинг”, за срок от 30 календарни дни, считано от датата на подписване на договора ”.

2. „Лизингополучателя, в съответствие с притежаваните права на Авиационен учебен център, се задължава да използва самолета само за летателно обучение на пилоти по одобрени от ГД-ГВА програми ”.

Съгласно § 3, (Нов – ДВ, бр 30 от 1990 г., предишен чл.151, бр. 85 от 1998 г.) от Допълнителните разпоредби на ЗГВ: „По смисъла на този закон: ... т. 39. (Нова – ДВ, бр 52 от 2004 г.) **”Мокър лизинг”** е договор, по силата на който лизингодателят (авиационен оператор) предоставя за ползване на лизинг **въздухоплавателно средство с екипаж....”**.

АО „Авио Делта” ползва основанието на чл. 38, ал. (1) (Доп. – ДВ, бр 52 от 2004 г., изм. и доп., бр.37 от 2006 г.) от ЗГВ, който казва: „ Екипаж на ВС е авиационен персонал, на който е възложено изпълнението на полета...”, във връзка с чл. 32, ал. (2) (Изм. – ДВ, бр. 52 от 2004 г.), където е казано, че: „Авиационен персонал са лицата, които притежават свидетелство за правоспособност. Към тях при изпълнение на полет се приравняват лицата, които са в процес на обучение за придобиване на правоспособност” и дава на мокър лизинг ВС с екипаж - обучаем пилот, но пропуска следващият абзац на чл. 38, ал. (1) от ЗГВ, който продължава както следва: „...**Членовете на екипажа на ВС са в трудови правоотношения с авиационния оператор”**.

Даденият като екипаж обучаем пилот е частен пилот, със свидетелство за правоспособност като пилот-любител. Той **няма трудов договор** в АО „Авио Делта” като „Летец – пилот – командир на ВС”, или „Летец – пилот – обучаем командир на ВС” първа категория труд, съответно обявен в Националния осигурителен институт (НОИ).

В § 3, т. 39 от Допълнителните разпоредби на ЗГВ е казано още: „...и ВС се експлоатира **при условията на САО на лизингодателя...**”. В САО на лизингодателя **няма разрешена учебна дейност**. Параграф 3, т. 39 продължава: „...под търговския контрол и в съответствие с търговските права на лизингополучателя”, т.е. ЗГВ поставя на първо място условията на САО на лизингодателя, а след това (ако те са на лице) под търговския контрол и в съответствие с търговските права на лизингополучателя.

Лизингополучателят - **АО „Ер Скорпио” наема пилот в качеството му на проверяващ пилот по граждански договор**, което е гражданско правна материя. **Няма трудов договор** съгласно Кодекса на труда и съответните трудови правоотношения в нарушение на чл. 38, ал. (1) от ЗГВ.

Подписаният от двата АО лизингов договор създава условия за липса на контрол по организацията, планирането и провеждането на полета.

Главният пилот на АО „Авио Делта”- лизингодател, не се съобразява с § 3, т. 39 в частта му: „...при условията на САО на лизингодателя”, поради което: не изпълнява функционалните си задължения относно организирането, планирането и изпълнението на полета; не контролира оформянето на основен документ за изпълнението на полета – заданието за полет; допуска пилот-любител - в извънтрудови правоотношения като пилот с АО „Авио Делта”, да бъде представен като екипаж на ВС; допуска да се изпълни полета с инструктор нает по граждански договор; допуска да се изпълнява едновременно проверка и обучение.

Главният пилот на АО „Ер Скорпио”– лизингополучател, не се съобразява с § 3, т. 39 в частта му: „...под търговския контрол и в съответствие с търговските права на лизингополучателя”, поради което: не изпълнява преките си функционални задължения относно организирането, планирането и изпълнението на полета; не контролира оформянето на основен документ за изпълнението на полета – заданието за полет; допуска пилот-любител - в извънтрудови правоотношения като пилот с АО на лизингодателя, да бъде представен като екипаж на ВС; допуска да се изпълни полета с инструктор нает по граждански договор; допуска да се изпълнява едновременно проверка и обучение.

Главният пилот на АО „България Ер“ не е уведомен и не е давал разрешение съгласно т. 4.4.3 част А от РПП на АО. Това е попречило той да упражни функциите си за контрол върху извършване на допълнителна летателна дейност на пилот от неговата авиокомпания (на длъжност втори пилот на самолет В737) за друг АО срещу заплащане, в извън работно време и в извънтрудови правоотношения.

3.3 Фактори свързани с действията на екипажа на ВС.

3.3.1 Пилот-инструктор

Изложените обстоятелства създават условия за пилота-инструктор: да наруши **нормите за работно време и почивка като участник във второ за него авиационно събитие** от типа на авиационно произшествие, или сериозен инцидент; да се яви за полета **без свидетелство за правоспособност**; да изпълни полета **без коректно оформено задание** за полет; да допусне едновременно провеждане на **проверка и обучение**.

В поведението на инструктора относно авиационното събитие комисията констатира противоречия:

1. В обяснението си **твърди с убеденост**, че колесникът е спуснат и зелени лампи светят преди третия завой, и отново е проверено наличието на спуснат и заключен колесник след четвъртия завой на захода.

Както бе изяснено по-горе зелени лампи могат да светят само при спуснати и заключени основни и носова стойки.

2. В 10:54:20 h РП ЛКК Пловдив запитва: „*LDS ще установявате ли*“. Няма отговор от екипажа и РП отново вика самолета: „*LDS Пловдив Кула*“. След 56 секунди в 10:55:16 h екипажът отговаря: „*LDS кацнахме без колесник*“. РП иска повторение, след което отново следва същата реплика на екипажа: „*Кацнахме без колесник*“.

3. Отново пред комисията пилотът-инструктор изразява версията, че са заходили и са кацнали със спуснат и заключен колесник, опрели са първо на лявата основна стойка, зелените лампи са светели и звукова сигнализация не е имало, но след опирането вероятно: **„някакъв фалшив електрически сигнал е допринесъл за отключването и прибирането на трите стойки едновременно“**.

Това не е възможно защото както е изяснено по-горе именно лявата основна стойка след опиране, при най-малко свиване на стойката, веднага обезточва соленоидните клапани за хидрозахранване на системата за спускане и прибиране на колесника и той остава заключен, като дори и при преместване на ръчката за управление на колесника нагоре в положение „прибрано“ – колесникът остава спуснат и заключен. Когато стойката се разтегне след отлепване на самолета при излитане – системата се подточва отново.

3.3.2 Пилот-обучаем

Обучаемият се придържа стриктно към поведението на инструктора.

В своето обяснение относно авиационното събитие казва, че управляваният от него самолет е опрял ПИК 30 с „нефункциониращ колесник“.

3.3.3 Анализ на действията на екипажа по време на авиационното събитие.

На основание събраните факти и доказателства, комисията дава следното обяснение на авиационното събитие:

На 04.06.2007 г. пилотът - инструктор завършва работното си време за деня в 23:30 h.

На 05.07.2007 г. в 07:30 h местно време се явява на летище София за изпълнение на планиран полет по маршрут София - Пловдив, серия от заходи с последващо излитане и кацане „*touch-and-go*“ на летище Пловдив и полет по маршрут Пловдив-София, при което са нарушени нормите за работно време и почивка.

Съгласно обясненията, екипажът по време на няколко от заходите изпълнява упражнение с един дроселиран двигател (двигател на режим „IDLE”) и непуснат колесник, при което в кабината се задейства автоматично звуковата сигнализация за непуснат колесник. Тази звукова сигнализация ясно и чисто се прослушва при няколко от радиоразговорите между ВС и ЛКК Пловдив.

Комисията допуска, че е възможно периодично задействащата се аварийна звуковата сигнализация в процеса на изпълнението на полетите, да е занижила вниманието на екипажа.

Установено е, че вятърът се усилва и екипажът е предупреден три пъти от ЛКК Пловдив за влошаващи се метеорологични условия, но взема решение да продължи полетите.

Звуковата сигнализация за непуснат колесник ясно и чисто се прослушва в радиоразговора между ВС и ЛКК Пловдив на осмия по ред заход, когато екипажът докладва готовност за „*touch and-go*” и секунди по-късно, когато екипажът потвърждава разрешено изпълнение на „*touch and-go*”.

При наличието на силните пориви на вятъра, екипажът е бил от една страна с понижена бдителност спрямо звуковата сигнализация, от друга страна – с внимание насочено към изпълнение на кацането и от трета страна многократното изпълнение на еднотипната процедура „*touch and-go*”, което също притъпява вниманието и екипажът докладва готовност за кацане, когато ВС не е било в конфигурация за кацане.

Според обясненията на екипажа самолетът идва с наклон леко на ляво поради силния страничен вятър от ляво, скоростта в момента преди опирането е била малко по-висока от нормалното - около 61 – 62 kt и самолетът е опрял първо на лявата основна стойка.

Също съгласно обясненията на екипажа, ВС прогресивно намалява скоростта си и обучаемият плавно дава двигателите напред към излетен режими, а инструкторът прибира задкрилките и: „В този момент самолета леко потъна и опря земята”. Това е логично, защото с прибирането на задкрилките се намалява подемната сила. Следва удар на петата и лопатките на витлата в земята, триене на степенките и ауспуховите тръби. Възниква искрене и температура от триенето на метал в бетон, но няма разлив на авиационно гориво и пожар.

Пилотът-инструктор спира двигателите като изключва цялото електрозахранване на самолета.

Съгласно изложеното в т. 2.6.2. по-горе, при обезточване на ВС започват да се спускат двете основни и носовата стойки, но не се отработва спускането до край поради това, че ВС е „легнало” вече на бетона. След като екипажът напуска ВС казва, че вижда колесника в недоспуснато положение и обучаемият го заснема с личния си телефон.

В 10:54:20 h РП-ЛКК Пловдив забелязва, че самолетът е на ПИК, но от тази далечина не вижда, че е без колесници (по корем) и запитва: „*LDS ще установявате ли?*”. Няма отговор от екипажа и РП отново търси екипажа: „*LDS Пловдив Кула*”.

След 56 секунди в 10:55:16 h екипажът включва електрозахранването и се обажда на ЛКК Пловдив: „*LDS кацнахме без колесник*”. РП не разбира добре и иска повторение, след което отново се прослушва ясно на записа същата реплика: „*Кацнахме без колесник. Имаме нужда от аварийна помощ*”. И в двата отговора на ВС звуковата сигнализация се чува от кабината.

След включване на електрозахранването, когато ръчката за управление на колесника е в положение „прибрано”, системата за спускане и заключване на колесника започва да отработва цикъл на прибиране, защото няма сигнал от лява основна стойка за колесник спуснат и заключен. Това се доказва при проведен експеримент и потвърждава хипотезата, че при кацането ръчката за управление на колесника е била в положение „прибрано”.

4. Заключение

На основание установените факти и направения анализ, комисията прави изводи, че **системата за спускане и заключване на колесника работи нормално** и счита, че сериозният инцидент е възникнал и реализиран поради следната **основна причина**:

Грешка на екипажа в експлоатацията на ВС – непуснат колесник поради неизпълнена контролна карта преди кацане.

5. Констатирани нарушения и нередности

1. **АО „Авио Делта“** извършва линейно техническо обслужване без да има одобрена ОТО.
2. В **АО „Авио Делта“** не се извършва подготовка на ВС за повторен полет в съответствие с изискванията на програмата за техническо обслужване на самолет DA 42.
3. Системата за контрол на качеството на **АО „Авио Делта“** не функционира. Представената Програма за одит на **АО „Авио Делта“** за 2007 г. включва действия, които са планирани за времето от 10.09.2007 г. до 18.09.2007 г. и не обхваща целогодишната дейност на АО.
4. Лицето назначено за ръководител по качеството от **АО „Авио Делта“** няма необходимата професионална квалификация.
5. Програмата за техническо обслужване на **АО „Авио Делта“** в частта „Оперативно техническо обслужване“ не е ревизирана при годишен нальот по-малък от 1000 часа.
6. Заглавието на одобрената от ГД „ГВА“ Програма по безопасност на полетите на **АО „Авио Делта“** не съответства на изискванията на чл. 21 от Наредба № 13 на МТ.
7. Екземплярът на РЛЕ за самолет DA 42 на **АО „Авио Делта“**, който се намира на борда на ВС, няма печат за одобрение от ГД „ГВА“.
8. **АО „Авио Делта“** оперира с повече от 3 броя ВС, но съвместява длъжности, като четири ръководни функции се изпълняват от едно лице в нарушение на чл. 44 ал. (2), т. 2. от Наредба 24/15.02.2000 г. на МТ.
9. В т.1.2 на РПП на **АО „Авио Делта“** в професионалната характеристика за главен инженер е представено лице различно от изпълняващия длъжността в деня на авиационното събитие.
10. Точка 1.3.1.4 на РПП на **АО „Авио Делта“** представя звено „Оперативна полетна дейност“, което липсва в схемата по т.1.1 на РПП.
11. **АО „Авио Делта“** предлага на своята интернет страница реклама за извършване на търговски полети, в противоречие със спецификацията дадена в САО.
12. В „Задание за полет“ от 05.07.2007 г. на **АО „Авио Делта“** намиращо се на борда на ВС, за цел на полета е отбелязано: „Тренировъчни полети“ с командир обучаемия пилот, който не е отбелязан като обучаем и липсва инструктор.
13. **АО „Авио Делта“** дава на мокър лизинг ВС с екипаж - обучаем пилот в нарушение на чл. 38, ал. (1) от ЗГВ.
14. **АО „Авио Делта“** дава на мокър лизинг ВС с екипаж за обучение в нарушение на § 3, т. 39 от Допълнителните разпоредби на ЗГВ.

15. Главният пилот на АО „Авио Делта” не се съобразява с § 3, т. 39 в частта му: „...при условията на САО на лизингодателя”.
16. Главният пилот на АО „Авио Делта” не изпълнява функционалните си задължения относно организирането, планирането и изпълнението на полета, не контролира оформянето на основен документ за изпълнението на полета – заданието за полет, допуска пилот-любител който е в извънтрудови правоотношения като пилот с АО „Авио Делта” да бъде представен като екипаж на ВС, допуска да се изпълни полета с инструктор нает по граждански договор, допуска да се изпълнява едновременно проверка и обучение.
17. АО „Ер Скорпио” наема при условията на „мокър лизинг” ВС с екипаж - обучаем пилот - любител който е в извънтрудови правоотношения като пилот с АО „Авио Делта”, в нарушение на чл. 38, ал. (1) от ЗГВ.
18. АО „Ер Скорпио” наема инструктор по граждански договор в нарушение на чл. 38, ал. (1) от ЗГВ.
19. АО „Ер Скорпио” не уведомява писмено ГД „ГВА” в 14 дневен срок от датата на подписването на лизинговия договор, с което нарушава чл.10 ал. (12), т. 2 от ЗГВ.
20. В „Задача за полет” №.../няма номер/ от 04.07.2007 г. на АО „Ер Скорпио”, представена допълнително на комисията, за цел на полета е отбелязано: „Тренировъчни полети”. Не е написано името на инструктора като „Проверяващ пилот” и името на обучаемият като „Обучаем командир”.
21. Длъжността „Главен пилот” на АО „Ер Скорпио” в деня на авиационното събитие се изпълнява от лице с квалификация не съответстваща на изискванията на чл. 34 ал. (3) от ЗГВ и чл. 44 ал. (1) от Наредба № 24 на МТ. (Няма висше авиационно образование).
22. Главният пилот на АО „ЕР Скорпио” не изпълнява функционалните си задължения относно организирането, планирането и изпълнението на полета, не контролира оформянето на основен документ за изпълнението на полета – заданието за полет, допуска пилот-любител който е в извънтрудови правоотношения като пилот с АО на лизингодателя да бъде представен като екипаж на ВС, допуска да се изпълни полета с инструктор нает по граждански договор, допуска да се изпълнява едновременно проверка и обучение.
23. **Пилотът-инструктор** нарушава нормите за работно време и почивка като участник във второ за него авиационно събитие от типа на авиационно произшествие или сериозен инцидент, изпълнява полета без свидетелство за правоспособност и без коректно оформено задание за полет, изпълнява едновременно проверка и обучение, твърди с убеденост, че е спуснал колесника с което насочва разследването в погрешна посока със значителна загуба на време и средства за изясняване на авиационното събитие.
24. Многократното включване на аварийната звукова сигнализация при конкретните обстоятелства на полета е довела до занижаване на вниманието на екипажа.

6. Препоръки за безопасност

1. **АО „Авио Делта”** да преработи програмата си за ТО в която да се изясни извършването на линейно техническо обслужване за повторен полет.
СРОК: 10 работни дни след датата на връчване на окончателния доклад.
2. **АО „Авио Делта”** да създаде условия за функциониране на системата за качество, като коригира програмата си за одит и планира дейностите си целогодишно.
СРОК: 10 работни дни след датата на връчване на окончателния доклад.
3. **АО „Авио Делта”** да приведе структурата си и ръководния състав на АО в съответствие с изискванията на Наредба № 24 на МТ.
4. **АО „Авио Делта”** и **АО „Ер Скорпио”** да проведат подходящо обучение на пилотите–инструктори и пилотите-обучаеми, с цел да се изпълнява контролна карта на ВС преди кацане и да не се докладва готовност за кацане без да е на лице такава.
5. **ГД „ГВА”** да преразгледа условията за издаване на CAO на АО „Авио Делта”.
6. **ГД „ГВА”** да провери методиката за обучение и изпълнение на заходи „touch-and-go” в АО „Ер Скорпио”.
7. **ГД „ГВА”** да проведе изпит на пилота инструктор по: нормативни документи; методика на летателното обучение, аеродинамика, метеорология, конструкция на ВС и да прецени неговата квалификация като „Командир на ВС”.
8. **ГД „ГВА”** да провери квалификацията на всички главни пилоти в АО и ако има отклонение от нормативните документи допуснати на основание чл. 60 ал.1 на Наредба № 24 на МТ, да се изиска отстраняването им.
9. **ГД „ГВА”** да запознае главните пилоти на всички АО със случая.
10. **ГД „ГВА”** да провери какви длъжности се съвместяват във всички АО и ако има отклонение от изискванията на нормативните документи допуснати на основание чл. 60 ал.1 на Наредба № 24 на МТ, да се изиска отстраняването им.
11. **Производителят** да прецени има ли възможност за въвеждане на друга звуковата сигнализация за неспуснат колесник.

Приложение № 1 Фигура № 1 и № 2



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

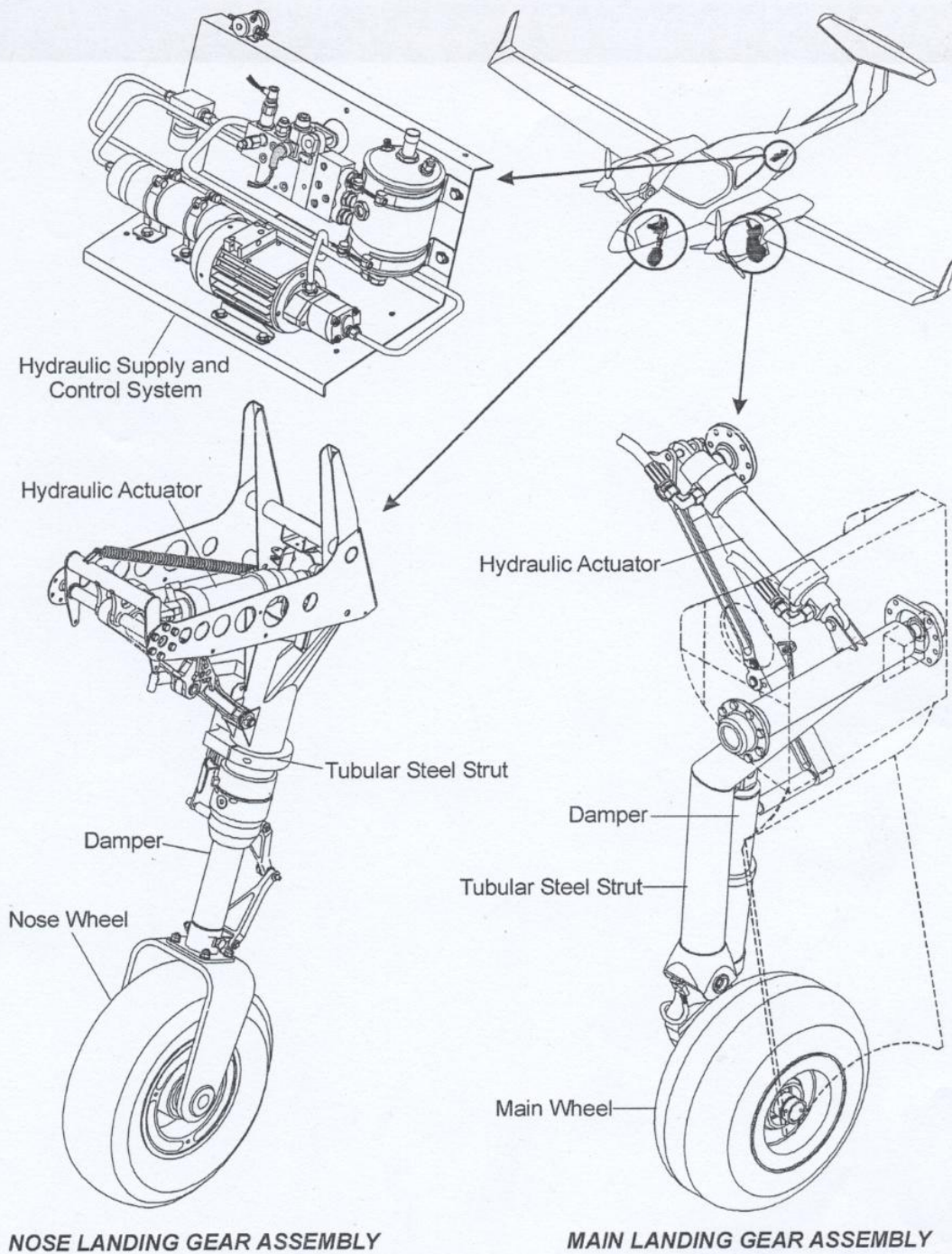
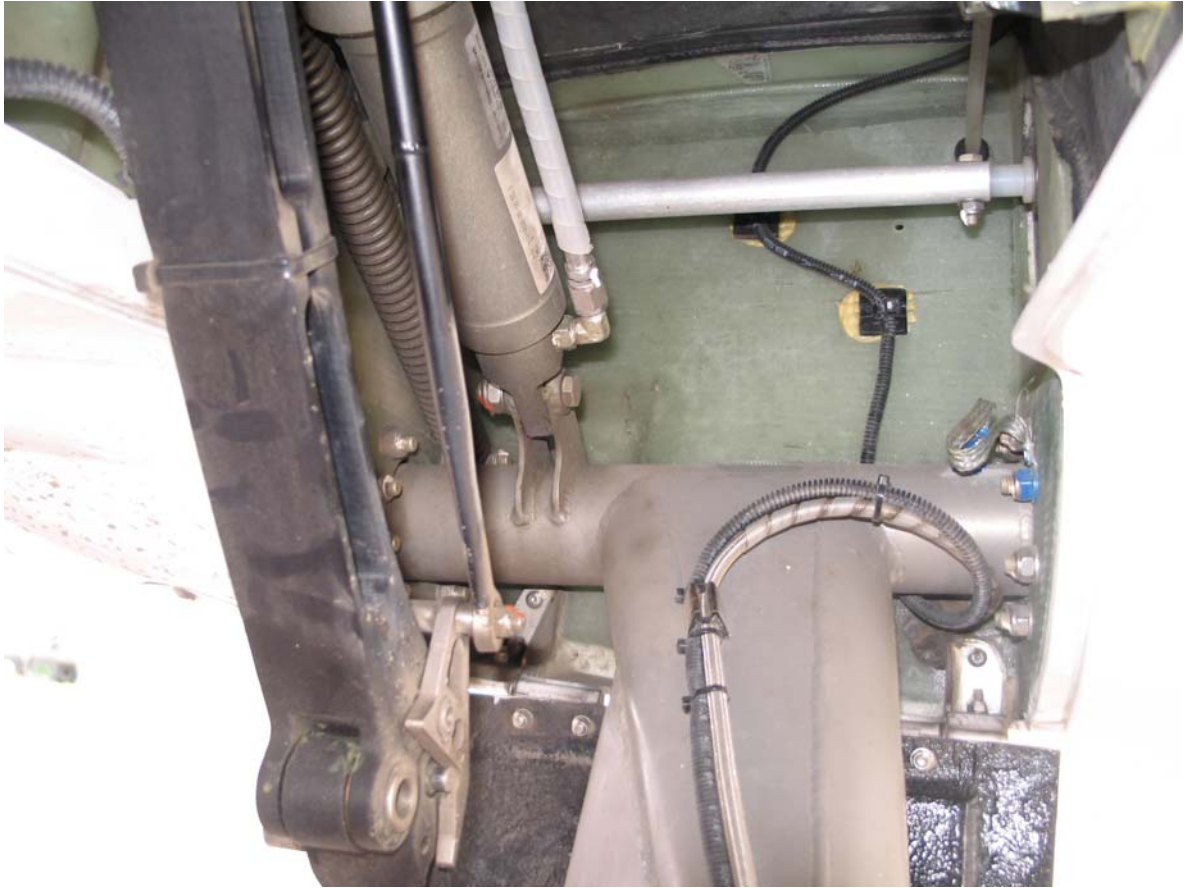


Figure 1: Landing Gear - Main Components



Фиг. 8



Фиг. 9

Приложение № 6 Фигура № 10



Фиг. 10