

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

от

разследване на сериозен инцидент със самолет „Diamond DA 42” с
регистрационен № LZ-ASH, експлоатиран от авиационен оператор
„Еър Скорпио”, реализиран на 27.09.2007 г. на летище Горна
Оряховица



2008 г.

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АО	- Авиационен оператор;
АУЦ	- Авиационен учебен център;
БВЦ	- Български въздухоплавателен център;
ВС	- Въздухоплавателно средство;
ГД „ГВА”	- Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация”;
ЕВС	- Екипаж на ВС;
ЗГВ	- Закона за гражданското въздухоплаване;
КВС	- Командир на ВС;
КТЛ	- Контролна точка на летището;
ЛКК	- Летищна контролна Кула;
МТ	- Министерство на транспорта;
НЕ	- Начало на експлоатация;
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-К	- Ръководител полети-Кула;
СЗРАС	- Специализирано звено за разследване на авиационни събития;
АФМ	- Ръководство за летателна експлоатация на самолета;
СВТ	- Компютърна система за обучение;
CRM	- Разпределение на ресурсите на екипажа;
NOTAM	- Съобщение за екипажите.

На 27.09.2007 г. ЕВС на самолет „Diamond DA 42 Twin Star”, рег. № LZ-ASH, извършва учебно тренировъчен полет на летище Горна Оряховица. При изпълнение на кацане със симулиран отказ на двигател самолетът се приземява на ПИК 27 с прибран колесник.

Авиационното събитие не е довело до последствия за екипажа.

На основание чл. 139, ал.1, от Закона за гражданското въздухоплаване 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 и Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация” при Министерство на транспорта 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 в дело под № 08 / 27.09.2007 г. към 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 16.07.2007 г. 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 посети мястото на авиационното събитие, работно място Летищна контролна кула (ЛКК) Горна Оряховица и извърши оглед на въздухоплавателното Средство (ВС). Прослушани са разговорите между ВС и Ръководител полети (РП) ЛКК Горна Оряховица, 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.

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

1. Фактическа информация

1.1. История на полета

1.1.1. Номер на полета:

Номерът на полета е номера на регистрацията на ВС: LZ-ASH.

Вид на полета:

Учебно тренировъчен полет в зона с цел отработване на особен случай в полет - отказ на двигател, чрез симулиране на отказ на двигател на самолета и последващи 3 полета по кръга за отработване на аварийни случаи при излитане и кацане чрез симулиране на отказ на двигател.

Последен пункт за излитане: Летище Горна Оряховица.

Време на излитане: 09:25 h местно време.

Планиран пункт за кацане : Летище Горна Оряховица.

1.1.2. Подготовка за полета и описание на полета

Предварителна подготовка е проведена в деня на авиационното събитие от 06:30 h до 08:50 h в стаята за предполетна подготовка на летище Горна Оряховица и е съвместена с предполетната подготовка на АО „Еър Скорпио” по план и съгласно документи на АО „Еър Скорпио”.

Съгласно предварителното планиране на полета е предвидено извършване на един полет в зона за отработване на особен случай в полет – отказ на двигател в полет чрез симулиране на отказ на един двигател на ВС и последващи три полета по кръга на летище Горна Оряховица, при които се отработват аварийни ситуации на етапите на излитане и кацане – отново чрез симулиране на отказ на двигател. Всички полети, съгласно обясненията на екипажа са планирани за изпълнение с кацане с простартиране („touch-and-go”).

ЕВС извършва предполетен преглед на самолета, при който не са констатирани неизправности. Предполетният преглед е заверен от инструктора, който има съответен допуск за това.

В 09:25 h ВС излита от летище Горна Оряховица. Полетът започва съгласно предварително заявеният план.

Полетът в зона протича без особености. След доклад за край на работата, обучаемият КВС напуска зоната, включва се в летищния кръг за кацане за ПИК 27 и в 09:56:20 h получава разрешение и извършва кацане с простартиране (touch-and-go). След простартирането и прибирането на колесника обучаемият КВС пилотира самолета по кръга на летище Горна Оряховица. По команда на инструктора обучаемият КВС отнема РУД на десен двигател (за симулиране на отказ на двигател), увеличава оборотите на левия двигател до 90% и спуска клапи на позиция APP (Approach). Включването в кръга за кацане става между втория и третия завой на височина 1100 ft. Полетът между 3 и 4-ия завой на летищния кръг е извършен на височина 500-700 ft със скорост около 90 kt. ЕВС не чете контролна карта за кацане с един отказал двигател поради липса на такава на борда на ВС. В кабината се задейства звукова сигнализация, предупреждаваща ЕВС за неспуснат колесник. Тази сигнализация се задейства при обороти на единия двигател под 25%.

При излизане в курса за кацане (270^0) обучаемият КВС спуска клапи на положение за кацане LDG (Landing). При този курс на полета в 09:56 h слънчевата светлина осветява дисплеите, което пречи на ЕВС да види светлинната сигнализация за положението на колесника. Същевременно звуковата сигнализация за неспуснато положение на колесника продължава да работи по време на целия заход за кацане до опипането на самолета в ПИК.

На финалната права от захода инструкторът дава указания на обучаемия за поддържане на скорост, курс и отстраняване на възникналото плъзгане. При това ЕВС не извършва контрол за положението на ръчката за колесника в условията на продължаваща работа на аварийната звукова сигнализация за неспуснат колесник и взема решение за кацане.

В хода на изравняването и издържането, при първото съприкосновение на витлата на ВС с ПИК и началото на тяхното разрушаване, инструкторът констатира, че колесникът не е спуснат и поставя ръчката за спускане на колесника в положение „Спуснат”, при което колесникът остава в междинно положение поради недостатъчна височина за пълно спускане. В последния участък от движението си по ПИК самолетът завива надясно на $30 - 40^0$ и спира. ЕВС изключва подаването на гориво и електрическото захранване на бордната мрежа и напуска самолета.

Опирането на ПИК е осъществено в средата на ПИК27, на разстояние 1100 m от изместения праг на ПИК 27.

На Фиг. № 1 и 2 от приложението е показан общ вид на ВС след реализиране на авиационното събитие.

1.1.3. Местоположение и време на авиационното събитие:

Координати на мястото на опиране: N 43°09'04" и E 025°43'02" на ПИК 27 на летище Горна Оряховица. Време на възникване на авиационното събитие: 09:58 h местно време.

1.2. Телесни повреди

В резултат на авиационното събитие няма телесни повреди на екипажа и други лица.

1.3. Повреди на ВС

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

- Разрушени лопатите на витлото на двигател № 1;
- Спукана гума и изпилване на капака на колелото на лява основна стойка;
- Разрушаване (изпилване) на композитната обшивка по долната повърхност на мотогондолата на двигател № 1;
- Разрушаване (изпилване) на тръбата за отвеждане на изгорелите газове от двигател № 1;
- Разрушаване (изпилване) на тръбата на суфлера на двигател № 1;
- Износена (изпилена) лява степенка;
- Изпилване по долната повърхност на опашната пета;
- Износена (изпилена) дясна степенка;
- Разрушаване (изпилване) на композитната обшивка по долната повърхност на мотогондолата на двигател № 2;
- Разрушаване (изпилване) на тръбата за отвеждане на изгорелите газове от двигател № 2;
- Разрушаване (изпилване) на тръбата на суфлера на двигател № 2;
- Спукана гума и изпилване на капака на колелото на дясна основна стойка;
- Разрушени лопатите на витлото на двигател № 2.

Повредите по ВС са показани на фиг. 3 до фиг. 7 в Приложение 1.

1.4. Други повреди

Няма други повреди.

1.5. Сведения за персонала

1.5.1. Информация за екипажа

1.5.1.1. Пилот-инструктор:

Мъж на възраст 56 години с валидни свидетелства за правоспособност и медицинска годност

1.5.1.2. Пилот-обучаем:

Мъж на възраст 38 години с валидно свидетелство за медицинска годност.

На 05.07.2007 г. обучаемият КВС е участник в сериозен инцидент със самолет DA 42, рег. № LZ-ADS на летище Пловдив – кацане с неспуснат колесник.

В хода на разследването комисията констатира, че ГД „ГВА” изпраща писмо изх. № 40-01-945/06.07.07 до управителя на „Еър Скорпио”, с което спира полетите на обучаемия КВС до приключване на разследването на сериозен инцидент с негово участие, реализиран на 05.07.2007 г. на летище Пловдив, но не уведомява с писмо обучаемия пилот, че спира полетите му до приключване на разследването. Към датата на възникване на сериозния инцидент със самолет LZ-ASH разследването не е приключило и обучаемият КВС не е имал право да извършва полети.

1.6. Сведения за въздухоплавателното средство

1.6.1. Информация за летателната годност

Самолет DA 42, рег. № LZ-ASH, заводски № 42.164 е произведен на 05.09.2006 г. от „Diamond Aircraft Industries GmbH - Austria”. Самолетът има Удостоверение за регистрация № 2118/ 02.11.2006 г. Удостоверението за летателна годност на самолета под № 2118 е издадено на 24.01.2007 г. Последната заверка на същото е направена на 24.01.2007 г. и е валидна до 01.11.2007 г. От началото на експлоатация до 27.09.2007 г. (до възникване на сериозния инцидент) самолетът е пролетял 171:54 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 и имат общотехнически ресурс 1000 часа. Остатъчният ресурс към момента на събитието на двата двигателя е по 828:06 часа.

Силовата установка на самолета включва две витла тип MTV-6-A-C-F / CF 187-129. Витлата имат междуремонтен ресурс от 1500 часа. Остатъчният ресурс към момента на събитието на двете витла е по 1328:06 часа.

Техническото обслужване на самолета се извършва на основание на одобрена от ГД „ГВА” Програма за техническо обслужване на въздухоплавателните средства под 5700 kg на авиокомпания „Еър Скорпио”. В изпълнение на тази програма на 04.07.2007 г. на самолета е извършено периодично техническо обслужване 100±10 часа, като към този момент самолетът е пролетял 102:48 часа. За извършването на това обслужване е издадено Удостоверение за допускане до експлоатация № DA 42-ASH-001 от организация за техническо обслужване „Еър Скорпио”, одобрена по Наредба 145 с номер на лиценза BG CAA - 0021.

В съответствие с програмата за техническо обслужване, линейното техническо обслужване на самолета включва огледи и проверки при:

- първи полет за деня;
- предполетен преглед в кабината;
- предполетен преглед по указан маршрут;
- следполетен преглед.

АО „Еър Скорпио” използва за отразяване извършването на линейното техническо обслужване борден дневник, който е попълнен в деня на възникването на събитието и е под номер 0000000241. Предполетната подготовка в него е заверена от инструктора, който притежава необходимото за това разрешение. По време на подготовката няма отразени открити и отстранявани неизправности. В бордния дневник от предния летателен ден също няма записани неизправности.

В бланката на бордния дневник не е предвидена отметка за 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, самолетът е летателно годен.

1.6.2. Кратки сведения за техническите характеристики на самолета

В съответствие с удостоверението за летателна годност максималната излетна маса на самолета е 1785 kg. Масата на празен самолет е 1296,5 kg. В съответствие с попълнен лист за масата и центровката на самолета за полета на 27.09.2007 г., масата на самолета без гориво е 1481,5 kg. В отчета за полета е записано количество на горивото при запусък: 41 US gal, което съответства на 125 kg. Излетната маса на самолета е 1606,5 kg. Положението на центъра на масата при това натоварване е 2,43 m и е в допустимите граници. Следователно натоварването и центровката на самолета 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 фиг. 7 от приложение, са показани основните компоненти на колесника на самолет DA 42. Колесникът е прибируем, 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. Ако хидравличната система откаже пилотът може да спусне колесника посредством поставяне на ръчката за спускане на колесника в долно положение. Теглото 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. Нивото на течността е констатирано да 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 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 ще 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 няма да 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 по време на спускане или прибиране ще свети червената индикаторна лампа, а зелените индикаторни лампи ще са изключени. Червената индикаторна лампа ще 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 ще свети, ако една или повече стойки на колесника не са напълно заключени в пуснато положение, когато кранът за прибиране и спускане на колесника е поставен в долна позиция. Съответстващите зелени светлини също няма да светят.

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

Аварийна звукова сигнализация се включва когато колесника е в прибрано положение, а клапите са в положение за кацане или поне една от ръчките за управление 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 пуснато положение, когато самолета е на земята.

1.6.3. Информация за използваното гориво и неговото състояние

Самолетът е зареден с 41 US gal гориво JET-A1 в съответствие с отчета за полета. В бордния дневник за полета е записано 110 литра, което съответства на 29 US gal. В съответствие с моточасовника, полетът е продължил 30 min и в бордния дневник е записано количество гориво при кацането 37 US gal, като за пролетяно време е записано 35 min. След събитието на приборното табло остатъчното гориво по показания на дисплея G 1000 е 42 US gal. Независимо от несъответствията на количеството гориво в различните документи, наличното гориво е достатъчно и неговото количество не е оказало влияние върху протичането на полета.

1.7. Сведения за метеорологичните условия

Фактическите условия по време на авиационното събитие са: Вятър – вариращ от 220° до 310° / 2 kt и видимост над 10 km, няма облаци.

Условията са дневни – на естествена осветеност.

1.8. Навигационни средства

Стандартни за самолет DA 42.

1.9. Комуникация

На 27.09.2007 г. всички комуникационни средства на летище Горна Оряховица работят нормално. Към делото е приложен запис от радио-разговорите на честотата на ЛКК Горна Оряховица и вътрешната телефонна комуникация в момента на авиационното събитие.

1.10. Информация за летище Горна Оряховица

Летище Горна Оряховица е с координати на контролната точка на летището (КТЛ): N 43°09'06", E 025°42'43" и надморска височина 85 m. ПИК с направление 094° на 274° (обозначена като 09/27), с дължина 2450 m и ширина 45 m. Прагът на ПИК 27 е изместен с 200 m на запад.

1.11. Полетни записващи устройства

На самолет DA 42 не се използват средства за записване на параметри на полета от тип FDR.

1.12. Сведения за удара и отломките

Първото съприкосновение на ВС с ПИК е с координати N 43° 09' 03.6'' и E 025° 43' 02'' и е с дясната стъпенка, което се вижда от следите, оставени на ПИК, лявата стъпенка опира 13 метра по-късно. Паралелно с това се виждат следите от витлата. От витлото на дроселирания десен двигател има 6 броя следи по асфалтобетона в продължение на 7 m, а от лявото 23 броя следи в продължение на 13 m. В тази част от траекторията на движение на ВС има разлитане на парчета от лопатите на ляво и дясно витло. Следите от гумите са разположени успоредно на следите от стъпенките. За да запази посоката по курса над ПИК самолета е имал малък наклон надясно.

Плъзгайки се по пистата без колесник, след 48 m ВС се отклонява надясно пресича осовата линия и с последващо отклонение наляво успява да запази посоката по ПИК. В последните 31 m самолетът интензивно завива надясно и се установява в дясно от осовата линия на място с координати N 43° 09' 05.3'' и E 025° 42' 49.6'', без да напусне ПИК в курс 310°.

Самолетът спира вследствие на триенето в асфалтобетона на стъпенките, долната повърхност на мотогондолите, опасната пета и гумите на 219 m от първото съприкосновение с ПИК и на разстояние 15 m в дясно от осовата линия и 8.5 m в ляво от дясната ограничителна линия на ПИК в северозападен курс, което се вижда в приложението.

1.13. Медицински и патологични изследвания

Не са извършвани.

1.14. Пожар

Не е възникнал.

1.15. Фактори на оцеляване

Екипажът е бил с поставени предпазни колани, което е способствало за липсата на наранявания. Няма скъсани предпазни колани или повреди по седалките.

След спирането на ВС на ПИК незабавно е била задействана аварийно-спасителната група на летище Горна Оряховица. Групата е пристигнала на мястото в рамките на 3 минути след подаването на сигнала от ЛКК Горна Оряховица. Излъчен е NOTAM за затваряне на летище Горна Оряховица.

Поради отсъствие на разлив на гориво след кацането не се наложило обработване на разлив от страна на пожарната.

За повдигане на ВС са използвани пневматични възглавници, които са с товароподемност до 1,5 тона и влизат в стандартното оборудване на пожарния автомобил на летище Горна Оряховица. Комисията констатира, че възглавниците нямат необходимата височина, за да повдигнат самолета достатъчно с цел да се спуснат и заключат стойките на колесника.

При повдигането на ВС започва теч на гориво, което налага обработването му от пожарната с пенен разтвор.

Отстраняването на ВС от ПИК се извършва със средства на летището.

Комисията констатира, че авиационният оператор не разполага с резервни гуми на летище Горна Оряховица, което затруднява отстраняването на самолета от ПИК.

1.16. Изпитания и изследвания

За целите на техническото разследване са проведени:

- Изследване на мястото на сериозния инцидент, следите от ВС по ПИК на летище Горна Оряховица 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;
- Прослушване и анализ на записите от радиоразговорите между екипажа на ВС и РП на ЛКК Горна Оряховица;
- 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;
- Сравнителен анализ на аварийните процедури, отразени в контролните карти на АУЦ, на производителя на ВС и Ръководството за летателна експлоатация (Airplane Flight Manual – AFM) на самолет DA 42;
- Логико-вероятностен анализ на възможните причини за авиационното събитие.

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

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

1.17.1. Авиационен оператор

- Сведения за организационната структура и функции:

Организационната структура и свързаните с нея функции на АУЦ „Еър Скорпио” имат пряко отношение към експлоатацията на ВС. В хода на разследването комисията установи, че не са проведени основни мероприятия с инструкторския състав и обучаемите пилоти като: задълбочен и качествен анализ на предишното авиационното събитие със самолет DA 42, рег. № LZ-ADS; няма разработени стандартни експлоатационни процедури от АУЦ за типа ВС; не се конкретизира мястото и значението на понятието „Checklist” в стандартната експлоатационна процедура за типа ВС; мястото и значението на понятието „Memory items” в дефицит от време при еднопилотен самолет; не се налагат и утвърждават навици за процедури и елементи като: височина за вземане на решение, обявяване на решение „Landing”; непосредствено преди обявеното решение отново проверка: „Gear, flaps, lights”. Това показва, че в АУЦ липсва методика за обучение и подготовката на инструкторския състав не е на необходимото ниво.

На 06.07.2007 г. Главният директор на ГД „ГВА” уведомява с писмо № 40-01-945/ 06.07.2007 г. управителя на „Еър Скорпио” за спирането от полети на обучаемия КВС до приключване на разследването на друг сериозен инцидент със същия тип ВС и с участието на същия обучаем КВС. Писмото е получено от изпълнителния директор на АУЦ, но той не се е запознал с него и е допуснал обучаемия КВС до провеждане на полети на 27.09.2007 г.

1.18. Допълнителна информация

Съгласно писменото обяснение на управителя на АУЦ, обучаемият пилот е декларирал пред него устно, че няма наложена забрана за изпълнение на полети от страна на ГД „ГВА” във връзка с участието му в сериозен инцидент със самолет DA 42, рег. № LZ-ADS, възникнал на 05.07.2007 г. на летище Пловдив.

2. Анализ

По време на изпълнението на задачата е отработвано кацане с един отказал двигател, при което, по нареждане на инструктора, обучаемият КВС отнема ръчката за

управление на двигателя под 25% с цел обучение за кацане с дроселиран двигател. Задейства се сигнализацията за неспуснат колесник, която по думите на двамата пилоти е работила до кацането. Съгласно раздел 3.5.7 „Кацане с един неработещ двигател” т. 3, стр. 3-30 от Глава 3 „Аварийни процедури” на Ръководството за летателна експлоатация (Airplane Flight Manual - AFM) на DA 42 пилотът следва да провери за функционирането на сигнализацията за положението на колесника, а в т. 7 от същия раздел и същата контролна карта – да пусне колесника, като се увери, че светят три зелени лампи. Тази контролна карта, приложима за случая на кацане със симулиран отказ на двигателя, не е изпълнена от екипажа съгласно обясненията на обучаемия. Комисията констатира, че такава аварийна карта няма в набора от контролни карти за аварийни процедури на борда на ВС. Наличните контролни карти на борда на ВС не са одобрени от ГД „ГВА”.

Комисията провери всички контролни карти на борда на ВС, като ги сравни с Издание 14 на контролните карти на производителя на ВС и не констатира несъответствие с тях. В същото време производителят на ВС е записал на всяка страница от контролните карти, че те не заменят AFM, т. е. водещият документ на борда е РЛЕ на ВС. В комплекта документи, взети от комисията от борда на ВС след реализиране на авиационното събитие, не фигурира AFM. В Ръководството за провеждане на полети, част В „Експлоатационни въпроси по самолета. Тип самолет – DA 42 (АОМ)” се правят препратки към AFM, но по същество такъв документ липсва на борда на ВС, което е нарушение на чл. 20, ал. 1, т. 3 на Наредба № 6/14.06.2001 г. за експлоатация на въздухоплавателни средства на министъра на транспорта и съобщенията, която към момента на реализиране на авиационното събитие е била в сила, както и на JAR.OPS 1.130 относно задължителното наличие на борда на ВС на актуално ръководство за летателна експлоатация на използваното ВС. Комисията направи съпоставка между аварийните процедури, дадени в контролните карти на АУЦ и производителя на ВС и тези в AFM, Ревизия 4.

Липсата на AFM на борда и съпътстващата контролна карта за един отказал двигател не позволяват на екипажа да изпълни точно процедурата за кацане с един отказал двигател, дадена в 3.5.7 „Кацане с един неработещ двигател” от Глава 3 „Аварийни процедури” на AFM на DA 42 и създава предпоставка за пропускане на отделни точки от процедурата, особено в условията на повишено работно натоварване, стрес и липса на разпределение на задълженията в рамките на екипажа. Такива условия на повишено работно натоварване са налице при изпълнението на заход за кацане и кацане със симулиране на отказ на двигател. В тези условия продължителната работа на сигнализацията за неспуснат колесник се превръща единствено в шумов фон за ЕВС и той я игнорира.

Съгласно обясненията на обучаемия по време на полета не са четени контролни карти за нормална експлоатация (освен тези до излитането), както и такива за аварийни случаи в полет (като отказ на двигател). Няма разпределение на задълженията в състава на екипажа.

Комисията констатира, че АО не притежава методика за обучение на конкретния тип ВС и стандартни експлоатационни процедури, което е предпоставка за допускане на грешка от страна на пилотирацията ВС и инструктора и неспазване на задължителни изисквания на производителя, отразени в Ръководство по летателна експлоатация и съответните контролни карти.

Липсата на методика за обучение на типа ВС, липсата на AFM на борда на ВС, липсата на разпределение на функциите в състава на екипажа и нечетенето на контролни карти води до факта, че инструкторът и обучаемия пилот не спускат колесника по време на захода за кацане до момента на съприкосновение на ВС с ПИК.

3. Заключение

На основание установените факти и направения анализ, комисията прави изводи, че сериозният инцидент е възникнал и реализиран поради следната

Основна причина:

Липса на методика за обучение на самолет DA 42, довела до нарушаване на процедурата за кацане с един отказал двигател и кацане с неспуснат колесник.

Непосредствена причина:

Неизпълнение от страна на ЕВС на процедура за кацане с един отказал двигател, довела до кацане с неспуснат колесник при работеща звукова сигнализация за неспуснат колесник.

Като **съпътстващи причини** комисията определя:

1. Липса на методика за обучение на АУЦ „Еър Скорпио” със самолет DA 42, където да се описват детайлно елементите и параметрите на упражненията при отчитане на спецификата на самолет DA 42.

2. Липса на стандартни експлоатационни процедури за самолет DA 42, разработени от АУЦ.

3. Липса на разпределение на задълженията между инструктора и обучаемия на борда на ВС (Crew Resource Management - CRM)

4. Нечетене на контролни карти за нормална и аварийна експлоатация на самолет DA 42, което е предпоставка за пропуск при изпълнението на съответни процедури, регламентирани от производителя на ВС в AFM и комплекта контролни карти.

4. Констатирани нарушения и нередности:

1. Директорът на АУЦ „Еър Скорпио” допуска обучаемия КВС полети в нарушение на наложена му с писмо № 40-00-945/06.07.2007 г. от ГД „ГВА” забрана за изпълнение на полети.

2. Главният пилот на АО „Еър Скорпио” допуска продължаването на летателната програма за обучение, без да са проведени основни мероприятия с инструкторския състав и обучаемите пилоти като: задълбочен и качествен анализ на предишното авиационното събитие; мястото и значението на понятието „Checklist” в стандартните експлоатационни процедури за типа ВС; мястото и значението на понятието „Memory items” в дефицит от време при еднопилотен самолет; изпит на инструкторския състав и обучаемите пилоти върху стандартните експлоатационни процедури за типа ВС и усвоения материал; налагане и утвърждаване на трайни навици за понятия като: височина за вземане на решение, обявяване на решение „Landing”; непосредствено преди обявеното решение отново проверка: „Gear, flaps, lights”.

3. В бланката на бордния дневник не се предвижда отметка за извършване на следполетен преглед.

4. Неточности при отчитане на зареденото количество гориво на борда на ВС.

5. Летище Горна Оряховица не разполага с пневматични възглавници, съобразени с категорията по аварийно-спасително осигуряване на летището.

6. Самолетът опира ПИК извън зоната за кацане (TDZ).

5. Препоръки за безопасност

1. АУЦ „Еър Скорпио“ да разработи и предаде за одобрение в ГД „ГВА“ методика за обучение за всеки конкретен тип ВС, използвано от АУЦ, в която да се разработват детайлно упражнението по всяка задача с указване на всички характерни параметри от всеки етап на полета, при отчитане на особеностите на летищата, използвани за обучение и изискванията на производителя, посочени в РЛЕ на използваните типове ВС.

Срок: 90 дни от датата на връчване на окончателния доклад.

Отговаря: Управител на АУЦ „Еър Скорпио“

2. Всички АО, експлоатиращи самолет DA 42 да въведат контролна карта „Кацане с един неработещ двигател“ в комплекта аварийни контролни карти на самолет DA 42 и да представят картите за одобрение в ГД „ГВА“.

Срок: 30 дни от датата на изпращане на окончателния доклад в ГД „ГВА“

Отговаря: Главен директор на ГД „ГВА“.

3. АУЦ „Еър Скорпио“ да осигури наличието на борда на всички ВС, собственост на авиационния оператор на одобрени от ГД „ГВА“ контролни карти и валидно ръководство летателна експлоатация за съответното ВС.

Срок: 30 дни от датата на връчване на окончателния доклад.

Отговаря: Управител на АУЦ „Еър Скорпио“.

4. АУЦ „Еър Скорпио“ да проведе разбор на авиационното събитие с инструкторския летателен състав, на което да бъдат разгледани особеностите при обучението на самолет DA 42, като се обърне особено внимание на случаите на задействане на сигнализацията за спуснат колесник и действията, които инструкторите трябва да предприемат (изискват) в тези случаи от обучаемите КВС. Провеждането на разбора да се удостовери с протокол, изпратен до СЗРАС.

Срок: 30 дни от датата на връчване на окончателния доклад.

Отговаря: Главен пилот на АУЦ „Еър Скорпио“

5. АУЦ „Еър Скорпио“ да проведе занятие с инструкторския състав относно задължителното използване на контролни карти при обучението на пилоти, като особено внимание се обърне на взаимодействието в рамките на екипажа при обучение на пилоти за CPL.

Срок: 30 дни от датата на връчване на окончателния доклад.

Отговаря: Главен пилот на АУЦ „Еър Скорпио“

6. ГД „ГВА“ да проведе изпит на инструктора по методика на летателното обучение, аеродинамика, конструкция и системи на самолет DA 42.

Срок: 30 дни от датата на връчване на доклада.

Отговаря: Главен директор на ГД „ГВА“.

7. В плана за гаранция на качеството да се включат мерки за контрол на зареждането и записването на количеството гориво.

Срок: 14 дни от датата на връчване на доклада.

Отговаря: Управител на АУЦ „Еър Скорпио“.

8. Да се преработи бланката на бордния дневник за самолет DA 42, така че да има отметка за извършване на следполетен преглед.

Срок: 30 дни от датата на връчване на доклада.

Отговаря: Управител на АУЦ „Еър Скорпио“.

9. Производителят на ВС – Diamond Aircraft Industries GmbH – Austria да прецени възможността за промяна на звука на аварийната звукова сигнализация за неспуснато положение на колесника и промяна в логиката, задействаща тази сигнализация.

10. Производителят на ВС - Diamond Aircraft Industries GmbH – Austria да обмисли възможността за включване на процедура 3.5.7. „Кацане с един неработещ двигател” от AFM и в комплекта контролни карти, предлаган на потребителите.

11. ГД „ГВА” да започне процедура по закупуване на пневматични възглавници за летище Горна Оряховица, които да осигурят повдигането на типовете ВС, които могат да използват летището с оглед на неговата категория по аварийно-спасително осигуряване.

Срок: 3 месеца от датата на изпращане на окончателния доклад.

Отговаря: Главен Директор на ГД „ГВА”

12. ГД „ГВА” да прецени нивото на подготовка на обучаемия КВС и да определи индивидуална програма за неговата подготовка, включваща наземна и летателна подготовка на самолет DA 42.

Срок: 1 месец от датата на изпращане на окончателния доклад.

Отговаря: Главен Директор на ГД „ГВА”

Комисията напомня за задължението на всички организации, до които са изпратени мерки за безопасност, че на основание на чл. 19, ал. 7 са длъжни за уведомят СЗРАС и ГД „ГВА” относно статуса и сроковете за въвеждане на мерките за безопасност .

ПРИЛОЖЕНИЕ



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7