

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

от

разследване на авиационно произшествие, възникнало на 30.06.2008 г.
със самолет C-150, регистрационен № LZ-ASF на авиационен оператор
„Еър Скорпио”, изпълняващ учебен полет



2008 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 25.07.2008 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	- 5
2.	Фактическа информация	- 5
2.1.	История на полета	- 5
2.2.	Телесни повреди	- 6
2.3.	Повреди на ВС	- 6
2.4.	Други повреди	- 6
2.5.	Сведения за персонала	- 6
2.5.1.	Информация за членовете на екипажа	- 6
2.6.	Сведения за въздухоплавателното средство	- 8
2.6.1.	Информация за летателната годност	- 8
2.6.2.	Кратки сведения за техническите характеристики на самолета	- 8
2.6.3.	Информация за използваното гориво и неговото състояние	- 9
2.7.	Сведения за метеорологичните условия	- 9
2.8.	Навигационни средства	- 9
2.9.	Комуникация	- 9
2.10.	Информация за летището в близост до авиационното събитие	- 10
2.11.	Полетни записващи устройства	- 10
2.12.	Сведения за удара и отломките	- 10
2.13.	Медицински и патологични изследвания	- 11
2.14.	Пожар	- 11
2.15.	Фактори на оцеляване	- 11
2.16.	Изпитания и изследвания	- 11
2.17.	Информация за организациите и административната дейност, имащи отношение към експлоатацията на ВС	- 12
2.17.1.	Авиационен оператор	- 12
2.17.2.	Летателна площадка „Приморско”	- 12
3.	Анализ	- 13
4.	Заключение	- 15
5.	Препоръки за безопасност	- 16

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АО	- Авиационен оператор;
АУЦ	- Авиационен учебен център;
ВС	- Въздухоплавателно средство;
ГД „ГВА”	- Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация”;
ЗГВ	- Закона за гражданското въздухоплаване;
КТЛ	- Контролна точка на летището;
ЛКК	- Летищна контролна Кула;
ЛТО	- Линейно техническо обслужване;
МТ	- Министерството 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;
РПП	- Ръководство за провеждане на полетите;
РУД	- Ръчка за управление на двигателя;
РУЕЛП	- Ръководството за управление и експлоатация на летателна площадка;
СЗРАС	- Специализирано звено за разследване на авиационни събития.

1. Увод

На 30.06.2008 г. в 09:50 h местно време самолет Cessna 150L с регистрационен № LZ-ASF на авиационен оператор „Еър Скорпио“, изпълняващ учебен полет от летателна площадка „Приморско“, излиза в ляво от пистата за излитане и кацане (ПИК) и се удря в периметровата оградата на летателната площадка. Няма последици за пилота. ВС е с повреди по планера и носовия колесник.

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 25.07.2008 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), Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“ (ГД „ГВА“) при МТ на Република България, National Transportation Safety Board (NTSB) на САЩ и Международната организация за гражданска авиация (ИКАО).

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 (а) 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 авиационно произшествие. Материалите за авиационното събитие са заведени под № 07 / 30.06.2008 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-08-190 от 20.05.2008 г. на министъра на транспорта, като упълномощен орган за провеждане на разследването е назначена комисия.

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 където е извършен оглед на въздухоплавателното средство (ВС). Изготвен е протокол от огледа, взети са проби от горивото. Взети са писмени обяснения от пилота и свидетели на авиационното събитие.

Всички времена в доклада са местни. Разликата между местно и международно координирано време е + 3 h.

2. Фактическа информация

2.1. История на полета

- Номер на полета: SCU 3101.
- Вид на полета: Учебен, тренировъчен полет по кръга.
- Последен пункт за излитане: Летателна площадка „Приморско“.
- Време на излитането: 09:50 h местно време на 30.06.2008 г.
- Планиран пункт за кацане: Летателна площадка „Приморско“.

Подготовка за полета и описание на полета:

Обучаемият пилот е допуснат предният ден до самостоятелни полети по кръга, като е направил два полета с инструктор и два полета самостоятелно. След полетите е направена предварителна подготовка за следващия ден, на която е уточнено как и колко полета ще бъдат изпълнени. В деня на авиационното събитие около 06:50 h местно време обучаемият пилот, под контрола на инструктора, извършва предполетна подготовка в съответствие с изискванията на Ръководство за провеждане на полети (РПП) на АО. Уточнени са броят на полетите и начина на изпълнението им. Преди началото на полета за деня е извършено Линейно техническо обслужване (ЛТО) на ВС.

Първите два полета са изпълнени от обучаемият пилот съвместно с инструктора. Инструкторът преценява, че обучаемият лети уверено и е готов да изпълни пет самостоятелни полети по кръга с кацане и последващо излитане без спиране (*touch-and-go*). Обучаемият пилот започва изпълнението на тренировъчните полети. При излитането за трети полет дава излетен режим и прибира задкрилките до 10^0 . В този момент забелязва, че ВС се отклонява на ляво от осовата линия на ПИК и натиска десен педал за да запази посоката на излитането, но ВС продължава движението си на ляво, излиза от ПИК и се насочва към лявата странична ограда на летището. Инструкторът, който следи изпълнението на полета забелязва, че ВС се отклонява на ляво от осовата линия на ПИК и дава незабавно команда: „Отнеми тротъла, спирачки, изключи двигателя”. Обучаемият пилот натиска спирачките, отнема РУД на двигателя и го изключва, но не успява да спре и се удря с неголяма скорост с лявото полукрило в бетонен стълб на оградата. В следствие на удара ВС променя траекторията си до курс 165^0 , при което се разрушава носовият колесник. Кокът на витлото и крайт на лявото полукрило, се разрушават от удар в други два стълба от оградата, след което ВС се установява в мрежата на оградата без да я повали. Пилотът спира горивото, изключва електрозахранването и напуска ВС.

Задействана е аварийно-спасителната група на летателна площадка „Приморско”.

2.2. Телесни повреди

Телесни повреди	Екипаж	Пътници	Други лица
Смъртен изход	0	0	0
Сериозни	0	0	0
Отсъстват	1	0	0

2.3. Повреди на ВС

ВС е с разрушен носов колесник, значителни деформации по края на лявото и дясното полукрило, огъвания на двете полукрила около центроплана и деформиран кок на винта. Детайлно описание на удара и отломките е дадено в § 2.12. Сведения за удара и отломките.

2.4. Други повреди

Повредени са стълбове от № 61 до № 66 от периметровата ограда на летателна площадка „Приморско”.

2.5. Сведения за персонала

2.5.1. Информация за членовете на екипажа

Пилот-обучаем – мъж, 20 години, притежаващ свидетелство за медицинска годност.

От проверените документи комисията констатира, че обучаемият пилот отговаря на необходимите изисквания да бъде допуснат до самостоятелни полети по кръга на достигнатия етап от неговата подготовка.

Пилот – инструктор – мъж, 55 години, притежаващ свидетелства за правоспособност и медицинска годност.

От проверените документи комисията констатира, че инструкторът притежава необходимите качества и опит в деня на авиационното събитие.

2.6 Сведения за въздухоплавателното средство

2.6.1. Информация за летателната годност

Самолет CESSNA 150L, регистрационен номер LZ–ASF е произведен 1974 г. от CESSNA AIRCRAFT COMPANY- USA, има Удостоверение за регистрация, издадено от ГД „ГВА” на 01.06.2005 г., Удостоверение за летателна годност, издадено от ГД „ГВА” на 27.04.2007 г. и Удостоверение за преглед на летателната годност, издадено от ГД „ГВА” на 22.04.2008 г. и валидно до 21.04.2009 г.

От началото на експлоатацията (НЕ) до 17.04.2006 г. самолетът има пролетени 7169:36 часа. Планера на самолета се обслужва по състояние в съответствие с одобрена на 02.10.2007 г. от ГД „ГВА” „Програма за техническо обслужване въздухоплавателни средства под 5700 kg на авиокомпания „ЕЪР СКОРПИО”. На 09.06.2008 г. на самолета е заверено изпълнение на 200 часов преглед при общо пролетяно време 7115:18 часа. Прегледът е извършен от организация за техническо обслужване (ОТО) на АО „Еър Скорпио”. На 27.06.2008 г. в същата организация е заверен 50 часов преглед при общо пролетяно време 7162 часа. За 50 часовия преглед е издадено удостоверение за допускане до експлоатация с номер C150-ASF-018. Към момента на събитието до следващия базов преглед на самолета остават 42:12 летателни часа.

На самолета е монтиран двигател TCM O-200A-66, поставен на самолета на 19.10.2006 г. Двигателят има междуремонтен ресурс 1800 летателни часа и/или 12 години. Двигателят е наработил от начало на експлоатацията 645:18 часа. Има заверен 50 часов преглед на 27.06.2008 г. при наработка 637:30 часа от НЕ. Към момента на събитието остатъчният междуремонтен ресурс на двигателя е 1154:42 летателни часа.

На самолета е монтирано витло „MCM 6948, тип 69”, производител Mc Caulley, със сериен номер на главината G 11892. Междуремонтният ресурс на витлото е 1800 часа . Витлото има заверен 50 часов преглед на 27.06.2008 г. при наработени 865:12 часа след ремонт. Към момента на събитието остатъчният междуремонтен ресурс на витлото е 927 летателни часа.

От изложеното по-горе може за се направи извода, че към момента на възникване на събитието, планерът, двигателя и витлото на самолет C 150L, рег. № LZ-ASF са имали необходимия ресурс за изпълнение на полетите.

Линейното техническо обслужване на самолета се извършва от авиационния оператор. За изпълнените полети на 17.04.2006 г. са попълнени три бордни дневника съответно с номера 0000000397, 0000000398 и 0000000399. Трите бордни дневника се отнасят за полет № SCU 3101. В трите бордни дневници няма отразени несправности свързани с функционирането на ВС, двигателя и системите. За извършване на предполетните прегледи дневниците са подписани от инструктора. Преди последния полет не е зареждано гориво. Наличното количество гориво на борда е отбелязано 70 литра.

От изложеното може да се направи извода, че самолетът е летателно годен и подготвен за извършване на последния полет.

2.6.2. Кратки сведения за техническите характеристики на самолета

В съответствие с Циркулярен бюлетин за тегловните и центровъчни данни на самолета, заверен на 20.03.2007 г.:

Максималната излетна маса на самолета е 726 kg;

Максимална маса при кацане 726 kg;

Масата на празен самолет 499,8 kg.

Самолетът има два стандартни резервоара за гориво в крилото всеки с вместимост по 13 US Gal или общо 26 US Gal (98,4 литра), неизчерпаемият остатък от гориво в резервоарите е по 1,75 US Gal за всеки или общо 3,5 US Gal (13,25 литра). Максималното количество използваемо гориво на борда на самолета е 22,5 US Gal (85,15 литра). След събитието в резервоара на самолета е установено наличие на 55 литра авиационен бензин 100 LL. При плътност на бензина 0.72 kg/l това съответства на 39,6 kg. При стандартна маса на пилота в момента на събитието масата на самолета е 619,4 kg.

Максимална скорост при морско ниво 122 mph.

Крейсерска скорост на височина 7000 ft 117 mph.

Сривна скорост с прибрани клапи 55 mph.

Сривна скорост със спуснати клапи 48 mph.

Дължина на засилването – 735 ft.

Пробег при кацане 445 ft.

Беше извършена проверка на налягането на гумата и амортизационната стойка на носовия колесник. При измерване на налягането на носовата гума не беше констатирано отклонение от техническите изисквания. При измерване на налягането в амортизационната стойка се констатира липса на свръхналягане. Същото в съответствие с техническите изисквания трябва да е 20 psi.

2.6.3. Информация за използваното гориво и неговото състояние.

Преди изпълнение на полета в който е възникнало събитието, в съответствие с борден дневник № 0000000399, самолетът има в резервоарите общо 70 литра гориво авиационен бензин 100 LL. При направеното замерване на горивото след възникване на събитието е установено наличие на 30 l гориво в левия резервоар 25 l в десния, общо 55 l. Взети са проби от горивото в десния резервоар, от пробката на основния горивен филтър и от резервоара за зареждане на летището. Проверена е и пробата на горивото източено при предполетния преглед преди първия за деня полет. Всички проби са със светлосин цвят, отговарящ на авиационен бензин 100 LL. В пробите от десен резервоар, филтъра и от предполетния преглед беше констатирано наличие на механични примеси.

Капакът на основния горивен филтър е свален и е извършен оглед на състоянието му. Същото може да бъде оценено като добро. Наличните в горивото механични примеси не са оказали влияние върху работата на двигателя.

2.7 Сведения за метеорологичните условия

В деня и часа на авиационното събитие времето е ясно, слънчево, без вятър.

2.8 Навигационни средства

В момента на авиационното събитие самолет е изпълнявал полет по правилата за визуални полети и не е използвал навигационни средства.

2.9 Комуникация

Обучаемият пилот е в постоянна радиовръзка с инструктора на честотата на летателна площадка „Приморско”.

Радиоразговорите не се записват.

2.10 Информация за летището

Авиационното събитие е реализирано на летателна площадка „Приморско“, която се намира в близост до с. Приморско, община Созопол, област Бургас с географски координати на контролната точка N 42°15'08" E 027°42'01" и ПИК с дължина 910 m, ширина 30 m, надморска височина 4.3 m и направление 105°/285°.

2.11. Полетни записващи устройства.

На този тип ВС не се използват средства за записване параметрите на полета.

2.12. Сведения за удара и отломките.

При огледа е констатирано, че опирането на самолета в ПИК 28 е на разстояние 185 m от прага на ПИК, в курса за кацане на ПИК, след което изтъркаването продължава в права посока. На разстояние 357 m от прага на ПИК 28 е констатирано отклонение на ВС наляво до курс 260°. С този курс ВС напуска ПИК 28 в ляво и навлиза в окосена част на грунда. След пробег около 50 m по окосената част ВС навлиза в мокра люцерна с височина около 35...40 cm, за което свидетелстват трите успоредни следи, оставени от трите стойки на колесника (фиг. 1 на Приложение № 1)

Самолетът среща периметровата ограда на летището и спира на дистанция 133 m след напускането на ПИК 28 на място с координати N 42°15'33.5 и E 027°42'04.1 и надморска височина 5 m.

Първото съприкосновение на самолета с периметровата ограда на летището е осъществено с ляво полукрило, което среща стълб № 61 от оградата западно от началото на уширението на южната част на летището. Стълбът е наклонен в югозападна посока, която съвпада с курса на движение на самолета, след излизането му от ПИК.

На 9,5 m западно от стълб № 61 се разполага стълб № 64, който е наклонен на юг и изваден от основата. В стълб № 64 е опрян обтекателя на витлото на самолета. Самолетът е спрял в компасен курс (КК) = 165° (фиг. 2 на Приложение № 1).

Тялото на ВС се разполага непосредствено до стълб №64, в северозападна посока. Обтекателят на витлото е смачкан от удар в стълб № 64 (фиг. 3 на Приложение № 1). По същия стълб са намерени следи от бяла боя от обтекателя на витлото.

По двете лопати на витлото няма следи от удар, надирания и деформации.

Носовата стойка на колесника е изкъртена на ляво и се разполага под носовата част на самолета. Скъсана е лявата тяга за управление на земя на носовия колесник (фиг. 4 на Приложение № 1). По лявата страна на капотажа на двигателя няма видими следи от удар.

Краят на атакуващия ръб на лявото полукрило е разрушен. По атакуващия ръб на лявото полукрило, на разстояние около 40 cm от края на лявото полукрило има деформация и следи от надирание, вследствие на удар (фиг. 5 на Приложение № 1). АНО на лявото полукрило е запазило целостта си.

Левият елерон е без деформации и се движи без затруднения. Задкрилката на ляво полукрило е отклонена в положение за излитане на около 8°. Обшивката на долната повърхност на лявото полукрило, на 30 cm от стиковката на крилото с тялото е деформирана (фиг. 6 на Приложение №1). Обшивката по горната повърхност на лявото полукрило, на разстояние 40 cm от стиковката на крилото с тялото е разкъсана и деформирана (фиг. 7 на Приложение №1).

По колелото на лява основна стойка е набито голямо количество люцерна. Гумата на лява основна стойка е здрава и в добро състояние (фиг. 8 на Приложение №1). Спирачният диск е надран.

В задната лява част на тялото е намерена идентификационна табела „Cessna 150L, LZ-ASF, S/N 15075078“. Лявата част на тялото е без видими деформации.

Хоризонталното кормило на самолета е здраво, без видими деформации и отклонено в положение на пикиране. Тримеърът на хоризонталното кормило е без видими деформации и е в неутрално положение.

Вертикалното кормило е без видими деформации и е в неутрално положение.

Обшивката по горната повърхност на дясното полукрило на разстояние 30 cm от стиковката на дясното полукрило с тялото е деформирана и разкъсана. Обшивката по долната повърхност на дясното полукрило, на разстояние 35 cm от стиковката на дясното полукрило с тялото е деформирана. Задкрилката на дясното полукрило е отклонена в положение за излитане на около 8⁰.

Атакуващият ръб на дясно полукрило, на разстояние 60 cm от края на полукрилото е разрушен от удар в стълб № 66. Атакуващият ръб на дясно полукрило в мястото на контакт със стълб № 65 е деформиран (фиг. 9 на Приложение 1).

Дискът на колелото на десен колесник е надран. По спирачното устройство на десен колесник има събрана и натрупана люцерна.

При огледа на кабината е констатирано, че часовникът и единият от висотометрите са руско производство. Снимка на приборното табло е показана на фиг. 10 и фиг. 11 на Приложение № 1.

Педалите пред лява седалка са в неутрално положение, докато десният педал пред дясна седалка е отклонен леко напред. Оборотомерът показва 0 грт. Ръчката за управление на двигателя (РУД) е издърпана докрай назад, а тази за сместа – в прибрано положение.

Моточасовникът на оборотомера показва 7169,2 h, а вторият моточасовник – 2515,7 h.

Индикаторът за положението на задкрилките показва около 8⁰ отклонение (фиг. 12 на Приложение № 1).

На мястото на авиационното произшествие комисията направи проверка на управлението по трите оси при което се констатира, че управляващият момент от педалите се предава до тягите за управление на носовия колесник, които са разрушени. Управлението по надлъжната и напречната ос функционира.

След изтеглянето на самолета на пистата е извършена проба на действието на спирачките, като и двете спирачни устройства функционират нормално.

След установяването на самолета на стоянка бяха свалени капците на двигателя и е констатирано разрушаване на моторамата на двигателя и деформация на долната част на противопожарната стена. Деформиран е горивният филтър на двигателя и същият не може да бъде свален.

При огледа е констатирано скъсване на дясната тяга за управление на носовото колело и разрушаване на гивната за закрепване на носовия колесник към моторамата на двигателя (фиг. 13 на Приложение №1).

2.13. Медицински и патологични изследвания.

Не са правени.

2.14 Пожар.

Не е възникнал.

2.15 Фактори на оцеляване.

- Пилотът е бил с предпазни колани;
- Летателна площадка „Приморско” е приведена в аварийна обстановка.

2.16 Изпитания и изследвания.

За целите на техническото разследване са проведени:

- Изследване на мястото на авиационното произшествие;
- Оглед на ВС и установяване на възникналите повреди и разрушения;
- Оглед на мястото на съприкосновение на ВС с оградата;
- Проба на функциониране на спирачната система на самолета;
- Изследване на записите в експлоатационната документация на самолета;
- Проучване на документите по подготовката на полета;
- Проучване на съдържанието и характера на предварителната и предполетната подготовка на екипажа;
- Изследване на експлоатационната документация на авиационния оператор;
- Лабораторен анализ на горивото;
- Измерване на налягането в гумите и амортизационната стойка на носовото колело.
- Проучване на други подобни събития в базата данни на NTSB.
- 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

- Нормативна рамка

В ГД „ГВА” е представена FOM PART „А”, PART „В”, PART „С” и „D”, като продължава обновяването със съответните ревизии.

2.17.2 Летателна площадка „Приморско”

В хода на разследването комисията не установи грешки, или пропуски във функционирането на летателна площадка „Приморско” при създалата се аварийна ситуация. Констатирани са своевременни и правилни действия при изпълнение на плана за действие в аварийна ситуация.

Летателната площадка разполага с необходимите технически ресурси с незначителни отклонения при аварийно-спасителните средства, където комисията констатира следните пропуски:

1. Липсва 10 метровата подвижна сгъваема стълба закрепена на покрива на високо-проходимия автомобил.
2. Липсват жълти светоотразителни жилетки.
3. Липсват информационни и указателни табели на летателната площадка.

- Нормативни рамки:

При проверката на документацията на летателната площадка комисията констатира следните отклонения в нормативните рамки:

1. Точка 1.1 от РУЕЛП „Приморско” представена от ГД „ГВА” на комисията не е актуализирана.

2. РУЕЛП „Приморско” не е в съответствие с изискванията на Приложение № 4 към чл. 18, ал. 2, т. 3 от Наредба 20 на МТ.

3. В РУЕЛП „Приморско” липсва т. 2.11 от Приложение № 4 към чл. 18, ал. 2, т. 3 от Наредба 20 на МТ, но се извършва зареждане с авиационно гориво на ВС срещу заплащане.

4. Летателна площадка „Приморско” предлага услугата „Зареждане с авиационно гориво срещу заплащане”, като за целта е изградила собствена

бензиностанция. По смисъла на Приложение 1 към чл. 3, ал. 3 от Наредба 20 на МТ, т. 7.1 и 7.2, тази дейност е по същество „Наземно обслужване”.

5. Системите и съоръженията (в случая касаещи зареждането с гориво) за обслужване на ВС съгласно чл. 44 на ЗГВ трябва да имат удостоверение за летателна годност.

3. Анализ

В хода на разследването се установи, че след извеждане на двигателя на излетен режим, в края на етапа на засилването и непосредствено преди отлепването, ВС се отклонява на ляво, излиза от очертаанията на ПИК и въпреки опита на обучаемия пилот да спре, следва удар в периметровата ограда на летището.

Комисията съсредоточи вниманието си върху два основни въпроса: първо защо ВС се отклонява на ляво в края на процеса на засилване по ПИК и второ – защо ВС не спира движението си след напускане на ПИК, въпреки усилията на пилота да спре, поради което се достига до удар в оградата.

По отношение на първия въпрос комисията разгледа следните хипотези:

1. Откази на възли, агрегати и системи, свързани с движението и управлението на ВС по земната повърхност.

2. Грешка в техника на пилотиране при излитане.

По първата хипотеза за откази на възли, агрегати и системи, свързани с движението и управлението на ВС по земната повърхност се изясни следното:

При движение по земната повърхност ВС може да се отклони наляво при:

- спукана лява гума;
- по-ниско налягане в лявата гума;
- задържане на лявото колело поради неизправност в лагерите;
- ненормална работа на спирачни устройства;
- недостатъчно отклонение на вертикалното кормило;
- нарушения в управлението на носово колело;
- неравности по ПИК.

При огледа на ВС на мястото на авиационното произшествие комисията констатира, че няма спукана лява гума, която би могла да отклони ВС наляво и налягането в двете гуми на основния колесник е еднакво. Няма задържане на лявото колело поради неизправност в лагерите, накладките или диска, т.е. спирачното устройство като цяло работи нормално. Вертикалното кормило е със здрави нормално опънати въжета и отговаря правилно на подадените команди. От проучването на записите в техническата документация, изследването на действията на инженерно-техническия състав на организацията отговорна за техническото обслужване на ВС, огледа на следите на мястото на авиационното произшествие и огледа на разрушенията по ВС, комисията не намери нещо документирано, което би могло да доведе до реализиране на авиационното събитие поради фактори, свързани с функционирането на ВС и неговите системи.

На основание на гореизложеното комисията приема, че хипотезата за отказ на възли, агрегати и системи, свързани с движението и управлението на ВС по земната повърхност е малко вероятна.

По втората хипотеза за грешка в техника на пилотиране при излитане комисията констатира следното:

По време на обучението полетите са изпълнявани с продължаващо излитане след кацането („*touch-and-go*”), без окончателно спиране, връщане в началото на ПИК и излитане. В упражнение № 6 от Програмата за летателна подготовка, тренировки и проверки на летци пилоти на малки ВС, одобрена на 13.08.2004 г. от ГД „ГВА” при МТ, е записано, че за първите два полета е необходимо: „...кацане, изтъркаване със спиране, рулиране до изпълнителния старт”, като не се прави изключение за по-дълги ПИК. До

момента на авиационното произшествие, уменията и навиците на пилота са за този начин на изпълнение на полетите по кръга – конвейрно.

Обучаемият пилот твърди в обясненията си, че е кацнал почти до осовата линия на ПИК, съвсем малко в ляво. След като е опрял и с носовото колело е подал газ до излетен режим на двигателя, прибрал е задкрилките до 10^0 и при скорост от 55 kt е притеглил плавно щурвала, за да повдигне носовото колело. В този момент ВС започва да се отклонява наляво.

При анализиране на действията на пилота, комисията не открива грешка в техниката на пилотиране до този момент. Факт е, че ВС е почти на осовата линия на ПИК, на три точки, има подготвена конфигурация за излитане - прибрани задкрилки на 10^0 и излетен режим на двигателя. Важен факт от обясненията на пилота и свидетелски показания е също, че ВС се отклонява на ляво след повдигане на носовото колело.

Една от възможните причини за отклонение на самолета може да бъде отклоняване на вниманието на пилота към указателя на позицията на задкрилките, (който се намира в горната лява част на пилотската кабина), но в случая тази причина не се потвърждава, защото ВС е вече конфигурирано за излитане и се намира в процеса на контролирано отлепване след взето решение за продължено излитане при скорост около 55 kt, т.е. процеса на прибирането на задкрилките е завършен преди този момент.

Характерна особеност на самолет с витлов двигател е наличието на реактивен момент поради предаване на въртящ момент от двигателя на витлото. На земя този реактивен момент предизвиква стремеж на ВС да завива в посока обратна на посоката на въртене на витлото. Парирането на завиването на ВС се осъществява с натискане на педал в посока обратна на завиването и е най-голямо в началото на засилването след извеждане на двигателя на излетен режим. Тогава само с носовото колело се държи посоката (осовата линия) на ПИК, защото няма още добро обтичане на ВС и ефект на вертикалното кормило. При 50 kt и повече има вече ефект на кормилата, при което би трябвало с по-малки отклонения на педалите да се задържа ВС по осовата линия на ПИК. В случая се констатира обратното: когато са необходими по-големи отклонения на педалите и повече внимание - ВС се движи без отклонение близо до осовата линия на ПИК, а когато вече е повдигнато носовото колело и има нормално обтичане на ВС и ефект на кормилата – ВС се отклонява наляво.

Комисията разговаря с обучаемия пилот относно мнението му за авиационното събитие като цяло, момента на възникването, ергономичното състояние на кабината на самолета, положението на седалката, разположението на педалите и усилията за париране на реактивния момент.

Обучаемият пилот заявява, че седалката му е била удобна, няма забележки към позиционирането на педалите, не е забелязал ВС да се управлява по-различно и по-некомфортно от полетите, както в деня на авиационното събитие, така и в предишните дни, когато е летял на същото ВС. Той е убеден, че не е възможно да е закачил някъде с десния си крак пода или корпуса над педалите, поради което да е получил чувство за натиска си върху педалите на ВС. Тази убеденост на обучаемия пилот отхвърли още една възможна хипотеза за погрешно чувство при натиск върху педалите от недобро разположение, ниска седалка, или други ергономични причини.

Обучаемият пилот изказа пред комисията следното предположение за случилото се: По време на обучението е свикнал след даване на излетен режим на двигателя, при засилването на ВС по ПИК, да парира в началото реактивния момент на винта максимално с десен крак, а с увеличаването на скоростта и ефекта на кормилата плавно и дозирано да отпуска десния педал и да центрира управлението. Възможно е непосредствено преди отлепването да е отпуснал малко по-прибързано и не дозирано десния педал, което да е довело до отклонението в ляво от осовата линия на ПИК, а след това, вече с малко закъснение, да е додал десен крак до край.

Комисията приема предположението на обучаемия пилот като най-вероятна причина за отклонението на ВС от осовата линия на ПИК.

По отношение на вторият въпрос: защо ВС не спира движението си извън ПИК, въпреки опитите на пилота да спре, поради което се достига до удар в оградата, комисията се спря на три основни хипотези:

1. Техническа неизправност на спирачната система на ВС.
2. Грешки на пилота.
3. Влияние на външни фактори, свързани с околната среда.

Относно техническата изправност на ВС, в процеса на разследването беше установено, че спирачната система функционира нормално. При извършената проба на функциониране на спирачната система на ВС, комисията констатира нейната изправност и нормална работа. Спирачните устройства като цяло - дисковете и накладките на двете колела от основния колесник работят нормално. ВС спира нормално.

По въпроса за грешки на пилота, комисията констатира, че няма грешка в този етап от страна на обучаемия пилот. Той е натискал спирачките до последния момент, има спирачен път с ясно изразени следи от двете колела, дал е веднага режим „Малък газ” на двигателя, а когато е осъзнал, че ВС няма да спре - спира двигателя.

Невъзможността на ВС да спре е поради наличието на мокра люцерна извън ПИК и неравностите между ПИК и оградата. Усилията за спиране по мокра люцерна могат да се сравнят с усилията за спиране по заснежена ПИК със спирачен ефект не-повече от „Слаб” до „Среден”, а неравностите от своя страна водят до подскачане на ВС, при което се губи сцеплението на гумите със земната повърхност. Попадането на мазна зелена маса от люцерната върху диска намалява сцеплението на накладките с дисковете на колелата, което допълнително влошава създаното се положение и ударът в периметроватата ограда на летателната площадка е бил неизбежен независимо от действията на обучаемия пилот.

Комисията приема хипотезата за влияние на външни фактори свързани с околната среда, като най-вероятна за невъзможността на ВС да спре след напускането на ПИК

4. Заключение

На основание установените факти и направения анализ, комисията прави извода, че авиационното произшествие е възникнало и реализирано поради следната основна причина:

Грешка в техника на пилотиране при излитане, довела до отклонение на ВС в ляво от осовата линия на ПИК.

Съпътстваща причина:

Недостатъчен опит на обучаемия пилот и липса на навици в процеса на излитане.

По време на извършеното разследване бяха констатирани следните нарушения и нередности:

1. АУЦ „Еър Скорпио” ООД няма утвърдена от ГД „ГВА” методика за обучение със специфичните особености на типовете ВС.
2. Амортизационната стойка не е заредена в съответствие с изискванията.
3. В част I, т. 1.7.1. на РУЕЛП „Приморско” се нарушава чл. 48 в, ал. 2 от ЗГВ, относно осигуряването на достъп при равни условия.
4. Грешки допуснати при съставянето на РУЕЛП „Приморско” описани в параграф 2.17.2.

5. Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите

Разследваното авиационно събитие е второ в рамките на няколко дни, поради което с писмо № 10-01-122 от 03.07.2008 г. СЗРАС предложи следните незабавни мерки за безопасност:

1. От 07.07.2008 г. до 13.07.2008 г. включително да бъдат забранени полетите на всички авиационни учебни центрове в страната.

2. На 10.07.2008 г. (четвъртък) от 14:00 h в сградата на МТ етаж 5, да се проведе съвещание по въпросите на авиационното обучение и безопасната летателна експлоатация със следните участници:

- Главен директор ГД „ГВА“;
- Директор на дирекция „Авиационна безопасност“ при ГД „ГВА“;
- Ръководител на СЗРАС при МТ;
- Началник на отдел „ЛАП“ на ГД „ГВА“;
- Инспектори Дирекция „Авиационна безопасност“ при ГД „ГВА“;
- Инспектори СЗРАС;
- Ръководител Лаборатория „Безопасност полети“ КАМО;
- Управители на авиационните учебни центрове;
- Ръководители „ЛЕ“ на авиационните учебни центрове;
- Главни пилоти на авиационните учебни центрове;

Двете мероприятия са проведени.

Указаните препоръки към ГД „ГВА“ и всички АУЦ във връзка с разследваното авиационно произшествие от 06.06.2008 г. със самолет CTSW, регистрационен № LZ-EDI, на авиационен оператор „Еър Спорт“ ООД, касаещи и настоящия доклад се изпълняват.

Като има предвид откритите при настоящото разследване недостатъци, комисията препоръчва да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

1. АО „Еър Скорпио“ ООД да включи в програмата си за гарантиране на качеството мерки, които да доведат до недопускане на нередности отбелязани в т. 1 и 2 на посочените в раздел 4 неизправности.

Срок: - 1 месец от датата на връчване на окончателния доклад;

Отговорник: - Управител на „Еър Скорпио“ ООД ;

2. Управителят на фирма „Албена“ АД да отстрани констатираните нарушения и нередности посочени в т. 3 и 4 на раздел 4.

Срок: - 1 месец от датата на връчване на окончателния доклад;

Отговорник - Управител на фирма „Албена“ АД