

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

от

разследване на авиационно произшествие, възникнало на 27.09.2009 г. със самолет Zlin Savage, с рег. № LZ-ADC, собственост на „Авиотех” ООД на нелицензирана летателна площадка край с. Драгановци, област Габрово.



2010 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 и Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия на министъра на транспорта от 27.01.1999 г., (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, **без да се търси нечия вина и отговорност.**

На основание на чл. 12, ал. 3 на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия, материалите и информацията от техническото разследване на авиационно произшествие не могат да се използват като доказателства при съдебни дела.

СЪДЪРЖАНИЕ

01.	Списък на използваните съкращения	- 4
1.	Увод	- 5
2.	Фактическа информация	- 5
2.1.	История на полета	- 6
2.1.1.	Номер на полета, вид на полета, последен пункт на излитане, време на излитането и планиран пункт на кацане	- 6
2.1.2.	Подготовка и описание на полета	- 6
2.1.3.	Местоположение на авиационното произшествие	- 8
2.2.	Телесни повреди	- 8
2.3.	Повреди на ВС	- 8
2.4.	Други повреди	- 8
2.5.	Сведения за персонала	- 9
2.6.	Сведение за въздухоплавателното средство	- 9
2.6.1.	Информация за летателната годност	- 9
2.6.2.	Кратки сведения за технически характеристики на самолета	- 10
2.6.3.	Информация за използваното гориво и неговото състояние	- 10
2.7.	Метеорологична информация	- 10
2.8.	Навигационни средства	- 10
2.9.	Свързки	- 11
2.10.	Информация за летището	- 11
2.11.	Полетни записващи устройства	- 11
2.12.	Сведения за удара и отломките	- 11
2.13.	Медицински и патологични сведения	- 12
2.14.	Пожар	- 12
2.15.	Фактори на оцеляването	- 12
2.16.	Изпитания и изследвания	- 12
2.17.	Допълнителна информация	- 12
3.	Анализ	- 16
3.1.	Констатации по разследването	- 16
3.2.	Анализ на причините за възникване на събитието	- 18
4.	Заключение	- 22
5.	Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите	- 23
	Приложение 1	
	Приложение 2	

01. СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АО	- Авиационен оператор;
АС	- Авиационно сдружение;
АСР	- Аварийно спасителни работи;
БАЛА	- Българска асоциация на леката авиация;
ВОЗ	- Временно отделена зона;
ВС	- Въздухоплавателно средство;
ГД „ГВА”	- Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация”;
ДВ	- Държавен вестник;
ДП „РВД”	- Държавно предприятие „Ръководство на въздушното движение”
ЕВС	- Екипаж на въздухоплавателно средство;
ЗГВ	- Закон за гражданското въздухоплаване;
ЗРПВВЖТ	- Звено за разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт;
КВС	- Командир на ВС;
МТИТС	- Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията;
НЕ	- Начало на експлоатация;
ПИК	- Писта за излитане и кацане с направление;
ПР	- Пътека за рулиране;
РЛЕ	- Ръководство за летателна експлоатация;
РМ	- Работно място;
САО	- Свидетелство за авиационен оператор;
САР	- Специализирани авиационни работи;
СЗРАС	- Специализирано звено за разследване на авиационни събития;
ТЗ	- Търговски закон
ЦПИ	- Център за полетна информация;
ЦПРВП	- Център за планиране и разпределение на въздушното пространство;
АФМ	- Ръководство за летателна експлоатация;
ИКАО	- Международна организация за гражданска авиация;
UTC	- Универсално координирано време;
ал.	- алинея;
с.	- село;
общ.	- община;
т.	- точка;
чл.	- член.

1. Увод

Дата и час на авиационното събитие: 27.09.2009 г около 16:20 h местно време.

Уведомени:

Собственикът на ВС, КВС и собственикът на летателната площадка, на която е реализирано събитието, не са уведомили Дирекция „ЗРПВВЖТ” на МТИТС на Република България съгласно изискванията на чл. 9 на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия. На 30.09.2009 г. в ГД „ГВА” е получила неточна, непълна и подвеждаща информация от КВС за авиационен инцидент, състоял се при излитане от летателна площадка край с. Драгановци, Габрово. ГД „ГВА” не е информирала Дирекция „ЗРПВВЖТ” за авиационното събитие със самолет LZ-ADC съгласно изискванията на чл. 8, ал. 2 на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия (по-долу Наредба №13). Информация за авиационното събитие, придружена с видеоклип от авиационното събитие, е получена в Дирекция „ЗРПВВЖТ” по анонимната система за докладване на рискове и опасности в гражданската авиация, поддържана от СЗРАС на Дирекция „ЗРПВВЖТ” на основание на чл. 16е на ЗГВ и чл. 20, ал. 1 на Наредба №13.

Инспектори от състава на Дирекция „ЗРПВВЖТ” събраха фактологически, фотографски и свидетелски материали и на основание на тях, в съответствие с чл. 9, ал. 1, (Изм. - ДВ, бр. 83 от 2004 г., доп., бр 77 от 2005 г.) на Наредба № 13 (посл. изм. и доп. 16.01.2007 г.) от 27.01.1999 г. на МТ, авиационното събитие се класифицира от СЗРАС към дирекция „ЗРПВВЖТ” на МТИТС като авиационно произшествие. Материалите за авиационното събитие са заведени в дело под № 07/27.09.2009 г. в архива на СЗРАС на Дирекция „ЗРПВВЖТ”.

След класифициране на събитието като авиационно произшествие бяха уведомени: ГД „ГВА”, Института за разследване на авиационни произшествия на Република Чехия и Международната организация за гражданска авиация (ICAO).

На основание чл. 142, ал. 2, от ЗГВ на Република България 01.12.1972 г. (посл. изм. и доп. ДВ бр. 66 от 25.07.2008 г.) и чл.10, ал.1 (Изм. - ДВ бр 83 от 2004 г.) на Наредба №13 на МТ от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия, със заповед № РД-08-429/12.11.2009 г. на министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията, е назначена комисия за разследване на авиационното произшествие.

Разликата между местно и универсално координирано време е +3 h.

На 27.09.2009 г. самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, излита от нелицензирана летателна площадка край село Драгановци, област Габрово. Непосредствено след излитането самолетът започва завой надясно с голям крен, срива се и се сблъсква със земята. Пилотът не е получил наранявания, на ВС са нанесени значителни повреди. ВС е транспортирано от мястото на събитието без да бъдат уведомени авиационните власти.

Основна причина:

Грешки в техниката на пилотиране от страна на КВС при излитане и първоначален набор на височина, довели до загуба на управление и сблъсък със земята.

Съпътстващи фактори:

Занижен контрол при провеждане на демонстрационни полети с ВС от леката и свръхлека авиация.

2. Фактическа информация

2.1. История на полета

2.1.1. Номер на полета, вид на полета, последен пункт на излитане, време на излитането и планиран пункт на кацане

Номер на полета: Полетът е под регистрационния номер на самолета – LZ-ADC.

Вид на полета: Полет за пребазиране по маршрут Драгановци – Поликраище – Попово – Исперих съгласно полетен план, пуснат в ДП „РВД” на 27.09.2009 г.в 08:07 UTC (11:07 h местно време).

Последен пункт за излитане: Нелицензирана летателна площадка край с. Драгановци, област Габрово.

Време на излитането: около 16:20 h местно време.

Планиран пункт за кацане : гр. Исперих.

2.1.2 Подготовка за полета и описание на полета:

На 26.09.2009 г. самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, прелита до нелицензирана летателна площадка край село Драгановци, област Габрово, за участие в авиошоу „Габрово 2009”.

Авиошоуто се организира от „Българска асоциация за лека авиация” (БАЛА) на 26 и 27.09.2009 г. Асоциацията е сдружение с нестопанска цел за осъществяване на дейност в полза на своите членове и физически и юридически лица, чиято дейност е свързана с леката и ултралеката авиация, обединяваща на доброволни начала дружества със статут на клубове, регистрирани като юридически лица с нестопанска цел, юридически лица, регистрирани по ТЗ, както и физически лица, чиято дейност е свързана с въздушен спорт, туризъм, експлоатация, производство или търговия с леки и ултралеки въздухоплавателни средства.

За провеждането на авиошоуто БАЛА не е уведомила ГД „ГВА”, но уведомява ДП „РВД”. Председателят на БАЛА назначава ръководител на полетите (РП) за авиошоуто със задача да резервира необходимото въздушно пространство, да се запознае с ръководството за експлоатация на летателна площадка Драгановци и да осъществи ръководството на полетите по време на авиошоуто. Назначеният РП прави заявки за резервиране на необходимото въздушно пространство с писма от 17 и 23.09.2009 г. до ръководителя на ЦПРВП (Център за планиране и разпределение на въздушното пространство). С писмо от 23.09.2009 г. до председателя на управителния съвет на АС „Криле” – Плевен, ръководителят на ЦПРВП към ДП „РВД” дава разрешение за използване на въздушно пространство за провеждане на планираните полети на 26 и 27.09.2009 и посочва ВОЗ необходими за целта.

В 11:00 h на 26.09.2009 г. авиошоу „Габрово 2009” е открито от председателя на БАЛА. От 11:15 h до 11:45 h се провежда предполетен брифинг с участващите пилоти. По време на брифинга те са запознати с особеностите на полетите в района на село Драгановци и в създадената и активирана ВОЗ за целите на събирането. Особено внимание се обръща на спазване на мерките за безопасност. След брифинга започват демонстрационни и мотивационни полети, които продължават до 18:30 h. На следващия ден 27.09.2009 г. след предполетен брифинг от 9:00 h до 9:30 h отново се провеждат полети във ВОЗ до 16:00 h, когато тя е закрыта.

Съгласно лист № 0003/26.09.2009 г. Самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, е изпълнил 1 полет с 3 кацания на летателна площадка Драгановци на 26.09 и 2 полета с 4 кацания на 27.09.2009 г. (съгласно бордни дневници с №0003 и №0004. В съответствие с обяснения на очевидец, на 27.09.2009 г., пилотът, реализирал разследваното произшествие, е изпълнявал полети с мотоделтапланер, както и с друг самолет – C-42 Ikarus . Особеност на C-42 е наличието на колесник с носово колело за разлика от колесника на Zlin Savage, който е с опашно колело.

На 27.09.2009 г. КВС на самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, пуска полетен план с час на излитане 13:00 h местно време за полет за пребазиране по маршрут Драгановци – Поликрайще – Попово – Исперих, който не е активиран в посочения час. В съответствие със запис на вътрешна телефонна връзка в ДП „РВД”, в 16:02 h местно време, е потвърден същия полетен план, който е предаден от дежурния в ЦПИ на съответните служби на ДП ”РВД”, с уточнението, че ВС е излетяло в 16:00, лети на височина 100 m, без радиовръзка и без транспондер.

В действителност самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, излита около 16:20 h от ПИК 30 на летателната площадка. Излитането е заснето на клип, който е публикуван в интернет на електронна страница www.vbox7.com. По време на засилването самолетът се отклонява в ляво от осовата линия на ПИК, повдига опасно колело, после започва да коригира посоката си, като в момента на коригирането отлепва основния колесник. Първо отлепва лявото основно колело, като с отлепването му възниква крен на дясно. По-нататък полетът продължава в десен завой с набор на височина и задълбочаващ се крен на дясно, ЕВС прекратява набора на височина, но десният крен се задълбочава и довежда до сриване на самолета, като курса на самолета при сриването е противоположен на курса на излитане. След сриването самолетът се удря в земната повърхност на място разположено на 150 m от началото на дясната страна на ПИК в посока запад и на 99 m перпендикулярно на дясната страна на ПИК, при което получава големи повреди по конструкцията. При удара в земята самолета се завърта почти на 180°. Няма последиствия за екипажа от удара в земята.

Екипажът на ВС, организаторите на авиошоуто и собственикът на летателната площадка не уведомяват СЗРАС за реализирано авиационно събитие. ВС е преместено от мястото на произшествието и е транспортирано в района на град Исперих.

В 16:48 h местно време, в съответствие със запис на вътрешната телефонна връзка в ДП „РВД”, дежурният от ЦПИ предава на заинтересованите служби, че самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, излита от Драгановци по маршрут Драгановци – Поликрайще – Исперих и прави уточнението, че ВС няма транспондер и лети на 300 m над терена. В 16:51 h дежурният от ЦПИ информира РП на работно място „Кула” на летище Горна Оряховица, че след около 30 min КВС на самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC ще го потърси на честотата на кулата на летище Горна Оряховица и че същото ВС лети от Драгановци към Павликени, Попово и Исперих. По думите на дежурния от ЦПИ той е дал указания на КВС на самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, да мине северно от летище Горна Оряховица, тъй като „нито се чува, нито се вижда”. Едва при достигане на траверса на Павликени РП на РМ „Кула” на Горна Оряховица ще може да чуе КВС на LZ-ADC, защото радиостанцията му е много слаба. Дежурният от ЦПИ иска от РП на РМ „Кула” на летище Горна Оряховица да информира ЦПИ, когато КВС на самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, установи връзка с него. В 18:09 h дежурният от ЦПИ се свързва отново с РП на РМ „Кула” на летище Горна Оряховица с въпроса дали КВС на Zlin Savage, рег. № LZ-ADC е установил връзка с кулата в Горна Оряховица. РП на РМ „Кула” на летище Горна Оряховица отговаря, че КВС не се е обаждал нито на неговата честота, нито на честотата на ЦПИ. По думите на дежурния в ЦПИ същото ВС трябва отдавна да е прелетяло Попово и вече да каца. РП „Кула” на летище Горна Оряховица моли дежурния на ЦПИ да го информира, ако КВС се обади да докладва за кацането. В 18:37 h дежурният от ЦПИ се обажда на РП „Кула” Горна Оряховица с информацията, че самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, е кацнал в 18:15 h.

Същевременно в дневниците на ЦКИБП не фигурира проведен полет на 27.09.2009 г. със самолет с регистрация LZ-ADC.

2.1.3. Местоположение на авиационното произшествие

Авиационното произшествие е възникнало на нелицензирана летателна площадка край село Драгановци, област Габрово.

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

На основание на направени снимки на мястото на произшествието могат да бъдат посочени следните повреди на ВС:

- Огъване на края на дясното полукрило с разкъсване и деформация на обшивката;
- Разрушаване на моторамата и отделяне на носовата част на тялото на ВС с двигателя и витлото;
- Разкъсване на връзките на двигателя с останалата част на самолета – тръбопроводи, кабели, жила за управление;
- Деформация на шумозаглушителното гърне и изпускателната тръба;
- Разрушаване на обшивката на носовата част на тялото;
- Разрушаване и деформация на лопатите на витлото;
- Разрушаване на кока на витлото;
- Деформация на прътите на предната силова рама;
- Деформация на рамката на кабината;
- Разрушаване на остъкленията на кабината;
- Разкъсване и деформация на обшивката от дясната предна част на тялото, след предната силова рама;
- Деформации по дясната страна на тялото, след кабината;
- Деформация на възела за закрепване на предната вертикална връзка на дясното полукрило с предния подкос;
- Разрушен възел за закрепване на опашния колесник;
- Деформация на лявата страна на тялото, след кабината;
- Деформация на края на лявото полукрило по атакуващия ръб;
- Следи от разлив на работна течност по предната лява част на тялото, пред и под кабината.

Повредите по ВС са показани на фиг. 1 до 8 от Приложение 1.

2.4. Други повреди

Няма.

2.5. Сведения за персонала

2.5.1. Пилот на ВС – 41 годишен.

Свидетелство за правоспособност: BG PPA-00048-10984, издадено от ГД „ГВА” на 22.05.2006 г., преиздадено на 03.04.2008 г. и валидно до 22.05.2011 г. с квалификационни класове ME-L, SE-L, VLA.

Летателен опит:

Общо пролетени часове: 710 h на еднопилотни самолети към 10.06.2009 г.

На типа ВС: не е известна;

Последна летателна проверка е извършена на 24.03.2009 г.

Информация за работното време и почивките:

Пролетени часове:

– за последните 24 часа: изпълнени 4 полета на 26.09.2009 г. с обща продължителност 02:00 h, съгласно борден дневник № 0003/26.09.2009 г. и 3 демонстрационни полета на летателна площадка Драгановци на 27.09.2009 г. с обща продължителност 1:03 h, съгласно борден дневник № 0004/27.09.2009 г.;

– за последните 30 дни: не е известно;

– за последните 90 дни: не е известно;

– време за почивка: не е известно.

2.6. Сведение за въздухоплавателното средство

2.6.1. Информация за летателната годност

Самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, сериен № 0088, е произведен от Zlin Aviation, Република Чехия, на 15.05.2006 г. Самолетът има Техническо свидетелство за свръхлеко въздухоплавателно средство № II – 91 в което за дата на регистрация е посочена 24.09.2008 г. Летателната годност на ВС е заверена за периода от 01.06.2009 г. до 31.05.2010 г. Самолетът е собственост на „Авиотех” ООД с адрес бул. „Ботевградско шосе” № 229, ет. 7, ап. 10, София 1517, Република България. Самолетът се експлоатира като частно ВС.

Съгласно борден дневник № 0004/27.09.2009 г. към тази дата самолетът има пролетени 64:36h и изпълнени 189 кацания.

В заявлението за продължаване на летателната годност на ВС до ГД „ГВА”, подадено от фирма „Авио делта” ООД във връзка с продължаване на летателната годност, изтичаща на 31.05.2007 г. е записано, че наработката от началото на експлоатация на ВС е 63:30h и 271 кацания.

Съгласно справка за наработка на самолет Savage, рег. № LZ-ADC, издадена от „Авио делта” ООД на 30.05.2008 г. във връзка с продължаване на валидността на летателната годност налетът към тази дата съставлява 61:10 h. В заявлението до ГД „ГВА” за продължаване на летателната годност, изтичаща на 31.05.2008 г., подадено от същата фирма е записано, че от началото на експлоатация ВС е пролетяло 68:30 h и е изпълнило 286 кацания.

Съгласно актуалното състояние на ресурсите на ВС и двигателя към 05.09.2008 г., изложено в ресурсната инструкция на „Програма за техническо обслужване на ултра лек самолет „Savage” на „Авиотех” ООД”, ВС и двигателят имат наработка от 61:10 h.

Съгласно справка за наработката на самолет Zlin Savage изготвена от „Авио делта” ООД и внесена в ГД „ГВА” наработката на ВС, двигателя и витлото към 10.05.2009 г. е отново 61:10 h.

При проведена извънредна инспекция на самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, на 01.03.2010 г. са направени копия от бордните дневници за периода 18.09.09-28.02.2010 г. и е установено, че към датата на реализиране на авиационното събитие, в съответствие със записа в тези дневници, самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, е налетял 64:36h и е изпълнил 189 кацания, при което комисията констатира, че налетът и кацанията до момента на авиационното събитие са по-малки от декларираните от „Авио делта” ООД налетът и брой кацания към 10.05.2009 г. съответно с 3:54 h и 97 кацания. При направената инспекция и в последствие, на комисията за разследване не бяха предоставени формулярите (logbook) на самолета и двигателя.

На самолета е монтиран двигател тип Rotax 912 UL2, сериен № 4407517. Двигателят има междуремонтен ресурс 1500 часа по наработка и 5 години по

календарен срок. По сведения на очевидци по време на реализиране на авиационното събитие двигателят е работил.

Силовата установка на самолета включва витло тип Aero G-1750, сериен № 12932.

ВС няма одобрена от ГД „ГВА” Програма за техническо обслужване.

В изпълнение на ръководството за техническа експлоатация на самолет Zlin Savage на самолета е изпълнен Годишен преглед в обем на 100 часов преглед, заверен на 08.05.2009 г. Годишният преглед не е извършен от одобрена организация за техническо обслужване. На комисията не е представено Удостоверение за допускане до експлоатация издадено при Годишния преглед. Комисията прегледа операционни карти от Годишния преглед, които са подписани от лице, което не е упълномощавано от производителя за извършване на 100 часови прегледи. Към операционните карти няма приложен списък за открити и отстранени неизправности

В съответствие със записите в бордния дневник, линейното техническо обслужване е извършвано от пилота.

2.6.2. Кратки сведения за техническите характеристики на ВС

Съгласно AFM на самолета, Zlin Savage е свръхлеко ВС с триопорен колесник, с опашно колело и горно разположение на крилото.

Максимална излетна маса – 473 kg.

Маса на празен самолет – 286 kg.

Маса на полезния товар – 187 kg.

Максимална далечина на полета – 780 km.

Крейсерска скорост – 160 km/h.

Сривна скорост без пуснати клапи – 70 km/h.

Сривна скорост с клапи на позиция 1 – 66 km/h.

Сривна скорост с клапи на позиция 2 – 62 km/h

Вертикална скорост – 3,8 m/s.

Дистанция на излитане – 105 m.

Дистанция на кацане – 90 m.

Таван на самолета – 3900 m.

Максимална мощност на двигателя – 80 hp.

2.6.3. Информация за използваното гориво и неговото състояние.

Вместимостта на горивните резервоари на самолета е 68 l високооктанов автомобилбен бензин с октаново число 98 или по-високо или авиационен бензин 100 LL, или 100/130. Използваемото гориво е 64 l. Няма данни за наличното гориво на борда. Според показания на очевидци двигателят е работел в момента на реализираното авиационно събитие, което е косвено доказателство, че на борда на ВС е имало гориво.

В бордния дневник е записано количество гориво при излитане -50, като не е отбелязано дали това са литри или килограми.

2.7. Метеорологична информация

Прости метеорологични условия, 3/8 купести и 5/8 висококупести облаци с долна граница 600...1000 m , видимост по-голяма от 10 km, вятър неориентиран, 2 m/s, температура +22° C. В 16:15 h в района на село Драгановци, община Габрово не са регистрирани опасни за авиацията метеорологични явления.

2.8. Навигационни средства

Полетът е извършван при визуални условия, като са използвани компас, скоростомер, висотомер и вариометър.

2.9. Комуникации

Радиообмен между екипажи и ръководителя на полетите на летателна площадка Драгановци е осъществяван на честота 123,4 MHz.

На самолет LZ-ADC има монтирана УКВ радиостанция. Съгласно обясненията на ръководителя на полетите той не е осъществявал радиокомуникация с екипажа на LZ-ADC по време на двата дни на авиошоуто. Сигналите до всички участници без радиовръзка са подавани чрез сигнални флагове.

2.10. Информация за летището

Авиационното произшествие е реализирано на нелицензирана летателна площадка край с. Драгановци, обл. Габрово, с координати на контролна точка на летището N42°56'32" и E025°10'15" и надморска височина от 258 m. Собственикът е подал нужните документи за регистрация на летателната площадка Драгановци в ГД „ГВА”, но към момента на авиационното събитие същата не е лицензирана.

Пистата за излитане и кацане е с направление 120°/300° (12/30) и дължина на асфалтовата част на ПИК от 240 m. След края на асфалтовата част на ПИК 12/30 има грунтови участъци с което разполагаемата дължина на ПИК нараства до 340 m.

На летателната площадка има автоматизирана метеорологична станция Paradox, която на петминутен интервал излъчва данни за метеорологичната обстановка на площадката, но по данни на ръководителя на полетите в деня на авиационното събитие същата е била изключена, за да не натоварва ефира и да смущава комуникацията между пилотите и ръководителя на полетите.

Летателната площадка разполага с аварийно-спасителен автомобил „Лада Нива”, оборудван с чук, брадва, метално въже, пожарогасители и стълба.

За дните 26 и 27.09.2009 г. собственикът на летателната площадка е осигурил и присъствието на медицинско лице.

2.11. Полетни записващи устройства

Не се предвиждат за типа ВС.

2.12 Сведения за удара и отломките

Траекторията на движение на ВС от началото на засилването по ПИК до момента на удара в земната повърхност е описана в параграф 2.1.2. В параграф 2.3 са описани повредите на ВС. Вечерта след произшествието останките на ВС са преместени от мястото на събитието, с което е нарушено изискването на чл. 4, ал. 7, на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия.

На 15.10.2009 г. е извършен оглед на мястото на събитието от инспектори към дирекция „ЗРПВВЖТ” на МТИТС. При огледа са направени снимки на мястото на удара на ВС със земната повърхност и са фиксирани дребни останки от обшивката на ВС.

На фиг.1 от Приложение 2 е показан общ изглед на мястото на удара на ВС в земна повърхност. Поляна, разположена в дясно от ПИК, посока запад. Мястото на удара е между хангара и периметровата ограда, на 54 m от хангара и на 42 m от периметровата ограда. В параграф 2.1.2 мястото на удара е определено като отстоящо на 150 m от началото на дясната страна на ПИК в посока запад и на 99 m перпендикулярно на дясната страна на ПИК.

На фиг. 2 от Приложение 2 се виждат следи от удара по земната повърхност. На фиг. 3, 4, 5 и 6 следите са показани в едър план, като на фиг. 6 добре се вижда парче от обшивката на самолета.

Съгласно обясненията на очевидец, първото съприкосновение е настъпило с края на дясното полукрило, последвано от завъртане на ВС около вертикалната му ос и

последващ удар на ляво полукрило. Тези сведения се потвърждават от видеоклипа, на който е заснето авиационното произшествие.

2.13. Медицински и патологични сведения

Не са правени медицински и патологични изследвания. По сведение от медицинско лице, присъствало на авиошоуто, при реализиране на събитието, екипажът не е имал видими наранявания и не е търсил медицинска помощ при медицинското лице.

2.14. Пожар

Не е възниквал.

2.15. Фактори на оцеляването

По сведения на очевидци КВС е използвал предпазен колан. Напускането на ВС е станало през вратата, разположена в дясната част на кабината, като КВС е бил подпомогнат от свидетели на събитието да напусне кабината.

Към момента на авиационното събитие аварийно-спасителният автомобил е разположен зад хангара, но няма данни за неговото използване при възникването на авиационното събитие. На мястото на събитието е имало разлив на гориво, но същото не се е възпламенило и не се е наложило използването на противопожарни и други аварийно-спасителни средства.

2.16. Изпитания и изследвания

За целите на техническото разследване са проведени:

- оглед на мястото на събитието;
- беседи с очевидци на събитието;
- оглед и анализ на фотографски материали, свързани със събитието.
- проучване и анализ на експлоатационни документи на ВС;
- проучване и анализ на документи по полета и организацията на авиошоу „Габрово 2009”;
- проучване и анализ на записи на ДП „РВД”;
- проучване и анализ на фотоматериали от извършената проверка от ГД „ГВА” на 01.03.2010 г. на самолет Zlin Savage в с. Кара Михал, общ. Исперих.
- логико-вероятностен анализ на възможните причини за авиационното събитие.

Материалите и резултатите от направените изпитания и изследвания са приложени към делото по разследването на събитието.

2.17 Допълнителна информация

Във връзка с провежданото разследване, с писмо № 32-01-1142/ 17.11.2009 г. комисията за разследване изпраща искане до управителя на „Авиотех” ООД за предоставяне на документи и данни за летателната годност на самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC. Чрез цитираното по-горе писмо Комисията отправя и покана до управителя на „Авиотех” ООД да се яви в Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията на определена дата и час, когато ще бъде запознат със събрания снимков и видеоматериал от авиационното произшествие. В определения ден управителят не се яви. С писмо № 32-01-1142/20.11.2009 г. управителят на „Авиотех” ООД заявява, че не са му известни данни за настъпило произшествие със самолет Zlin Savage, LZ-ADC, негова собственост, като изразява намерение да изготви копия на изискваните документи в случай, че му бъде предоставен „заявителския материал”, въз основа на който е започнало разследване.

С писмо № 32-01-1142/23.11.2009 г. Комисията за разследване мотивирано отказва да изпрати съответния материал, тъй като той съдържа материали и обяснения на очевидци, които съгласно чл. 12 на Наредба №13 за разследване на авиационни произшествия не могат да бъдат разпространявани и изпраща снимка на повредения самолет, направена на мястото на авиационното произшествие. Със същото писмо се определя нов ден и час за предоставяне на цялата изисквана от комисията информация. В определеният ден и час не е предоставен достъп до изискваната документация

С писмо № 32-01-1142/01.12.2009 г. управителят оспорва истинността на снимката и обявява намерението си да предостави документацията „след като бъде окомплектована с цел избягване на неточности и непълноти”, за което комисията ще бъде уведомена в срок. Такова уведомяване не е постъпило към момента на изготвяне на окончателния доклад. Тези действия на управителя на „Авиотех” ООД са в противоречие на изискванията на чл. 13, ал. 1, т. 1 ж) на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия, съгласно който комисията има право на незабавен достъп до всякаква информация или записи, притежавани от собственика на ВС, авиационния оператор, въздухоплавателните организации и ГД „ГВА”.

С писмо № 32-01-125/28.01.2010 г. до управителя на „Авиоделта” ООД комисията за разследване изисква от него да изпрати своите пилоти, летели на самолет LZ-ADC на авиошоуто на 26...27.09.2009 г. за даване на обяснения пред комисията. С писмо № 32-01-125/02.02.2010 г. управителят на „Авиоделта” ООД отговаря, че няма информация за авиационно произшествие със самолет LZ-ADC на летателна площадка Драгановци и не осигурява своите пилоти за изслушване пред комисията.

С писмо до пилота, управлявал ВС в момента на авиационното събитие рег. № 32-01-214/12.02.2010 г. се изисква неговото явяване в определен ден и час, за да даде обяснения пред комисията. На 25.02.2010 г. пилотиращият ВС в момента на авиационното събитие се яви в комисията за разследване и предостави свои предварително написани обяснения, с които отрича факта, че със самолет LZ-ADC е реализирано авиационно произшествие, сериозен инцидент или инцидент на 27.09.2009 г. Пилотът не даде обяснения пред комисията, а поиска всички въпроси да му бъдат предоставени в писмена форма. Същевременно в свои обяснения, изпратени до директор на дирекция „Авиационна безопасност” на ГД „ГВА” с дата 30.09.2009 г., пилотът съобщава за извършено принудително кацане на 27.09.2009 г. на летателна площадка Драгановци със самолет LZ-ADC. Принудителното кацане съгласно обясненията на пилота е извършено по технически причини.

С оглед на цитираните по-горе факти и с писмо № 10-01-19/ 04.02.2010 г. до Главния Директор на ГД „ГВА” комисията за разследване предлага като мярка за безопасност отнемане на техническото свидетелство на самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC.

Във връзка с писмо № 10-01-19/04.02.2010 г. и със своя Заповед Главният Директор на ГД „ГВА” определя комисия, която да извърши извънреден преглед на самолет LZ-ADC.

На 01.03.2010 г. комисия от ГД „ГВА” и представител на комисията за разследване посетиха с. Кара Михал, общ. Исперих, където се съхранява самолет Zlin Savage, рег. №LZ-ADC и извършиха инспекция на предоставеното въздухоплавателно средство. Същото е без видими деформации и повреди по конструкцията вследствие на удар, както е видно от снимковия материал, заснет от инспекторите, осъществили проверката.

При проведения оглед на ВС и на база на сравнителен анализ на снимков материал, направен при годишния преглед на самолета на 21.05.2009 г., снимки от

мястото на авиационното произшествие и снимки, направени при проведената извънредна инспекция на 01.03.2010 г., бяха констатирани следните различия:

1. Има различия в закрепването на обшивката на тялото пред предното стъкло на кабината, като при показания в с. Кара Михал самолет същата не е нитована за противопожарната стена. На снимката от годишния преглед на самолет LZ-ADC се вижда добре нитоването на този елемент за противопожарната стена. На снимката от мястото на произшествието се виждат нитове и гнезда на нитове, закрепващи обшивката на предната част на тялото за противопожарната стена.

2. При самолета, показан на 01.03.2010 г. в Кара Михал шлангът от противопожарната стена до резервоара за охлаждаща течност е черен на цвят и излиза отляво на резервоара за спирачна течност. На самолета, представен за годишна инспекция, шлангът излиза от противопожарната стена отдясно на резервоара за спирачна течност и е с червен цвят. На снимка от мястото на авиационното произшествие се вижда, че шлангът е с червен цвят и излиза отдясно на резервоара за спирачна течност.

3. Обшивката на тялото пред предното стъкло на кабината на самолета, представен на 01.03.2010 г. в с. Кара Михал е закрепена с три винта, а на катастрофиралото ВС, закрепването е с 2 винта.

4. На катастрофирания самолет ясно личат уплътненията при стиковката на двете полукрила с центроплана, докато на самолета, представен в с. Кара Михал на 01.03.2010 г. тези уплътнения не се виждат.

5. На самолета, представен на 01.03.2010 в с. Кара Михал, при надписа на регистрационния знак на левия борд, буквата „С” е над ръба на тялото, докато на катастрофирания самолет буквата „С” на левия борд е до ръба на тялото. На самолета от годишния преглед буквата „С” също е до ръба на тялото.

6. На самолета, представен на 01.03.2010 в с. Кара Михал, буквата „L” на десния борд преминава ръба на тялото, докато на катастрофирания самолет буквата „L” на десния борд не преминава ръба на тялото.

7. На дясното колело на катастрофирания самолет има маркирани два болта, между които е разположен вентила. На самолета, представен на 01.03.2010 г. в с. Кара Михал затягащите болтове нямат маркировка, а има маркировка на джантата и гумата и маркировка на централната гайка.

8. На лявото колело на катастрофирания самолет има маркировка на третия болт по посока на часовниковата стрелка след вентила. На лявата гума на самолета, представен на 01.03.2010 г. има маркировка на първия болт до вентила по посока на часовниковата стрелка, на централната гайка и на гумата и джантата срещу 4-я болт след вентила по посока на часовата стрелка.

9. На самолета, представен за годишна инспекция, спирачните маркучи са прикрепени с черни „свински опашки” към фермата на колесника. На самолета, представен на 01.03.2010 г. в Кара Михал няма „свински опашки”. На снимка на катастрофиралото ВС също има „свински опашки”.

10. На самолета, представен на 01.03.2010 г. в Кара Михал „затворено” положение на ръчката на вратата е под такъв ъгъл, че не достига черното уплътнение. На снимка на самолета от делото на самолета, „затворено” положение на ръчката е под черното уплътнение. На снимка на самолета от мястото на авиационното произшествие „затворено” положение на ръчката е също под черното уплътнение.

11. На снимка от делото на самолета е показан надпис „Oil – Масло” и “API-Classification “SF” or “SG” на два реда. На самолета, показан на 01.03.2010 г. в Кара Михал надписът е на три реда, като вторият ред е преведен на български език и е под надписа на английски.

12. На самолета, представен на 01.03.2010 г. в Кара Михал дясното стъкло зад кабината е занитено с външна планка. На снимка от мястото на произшествието обшивката на тялото е върху планката и след това е занитена. Същото е валидно и за лявата част на стъклото на катастрофиралия самолет и на самолета, представен на 01.03.2010 г. в Кара Михал.

13. Има разлика в закрепването и видимата част на горивомерите на самолета, представен на 01.03.2010 г. в Кара Михал и този на самолета, представен на годишния преглед.

14. Шлаухът на левия борд в кабината на самолета, представен на 01.03.2010 г. в Кара Михал е различно закрепен от този при самолета от годишния преглед.

15. Закрепването на противопожарната стена на самолета, представен на 01.03.2010 г. в Кара Михал е различно от това на самолета от годишния преглед. Има различия в прекарването на тръбопроводите на спирачната система.

16. На противопожарната стена на самолета, представен на 01.03.2010 г. в Кара Михал има отвор. Такъв отвор няма при самолета от годишния преглед. На противопожарната стена на самолета, представен в Кара Михал има тръбопровод и шрангове, които ги няма на самолета от годишния преглед. Има разлики в шарките на пода на двата самолета.

17. Кабелите под лявата част на приборното табло на самолета, показан на 01.03.2010 г. в Кара Михал минават по различен начин от тези при самолета от годишния преглед.

18. Самолетът е регистриран по максимална излетна маса като ВС с парашутна спасителна система, но на самолета, показан на 01.03.2010 г. в Кара Михал такава система липсва.

19. На самолета, показан на 01.03.2010 г. в Кара Михал законстрияният болт на оста на дясно колело е с външен шестограм, а на ВС, показано на годишния преглед болтът е с вътрешен шестограм. На снимка на катастрофиралия самолет болтът също е с вътрешен шестограм.

20. До момента не са предадени формулярите (logbook) на самолета и двигателя.

21. Планката за закрепване на резервоара за спирачна течност на катастрофиралия самолет и тази на самолета от годишния преглед е с метален цвят, докато тази на самолета, представен на 01.03.2010 в Кара Михал е черна. Различно е и закрепването на резервоара за спирачна течност към противопожарната стена.

22. На капачката на масления резервоар на снимката от прегледа на летателната годност има изобразена масльонка, а на тази от самолета, предоставен за извънреден преглед в с. Кара Михал няма.

23. Има разлика в пътя на преминаване на жилото за управление на десния карбуратор.

24. На капака на масления радиатор на самолета от годишния преглед има регулировъчен винт с вътрешен шестограм, а на представения в с. Кара Михал самолет е с прорез за отверка.

25. Изпускателната тръба на самолета от годишния преглед и на самолета, сниман на мястото на авиационното произшествие, е с изменен цвят (прегоряла), докато на самолета, представен за преглед в с. Кара Михал, същата е чисто нова.

Комисията отправи запитване към производителя на двигателя Bombardier Rotax GmbH Австрия и производителя на ВС – Zlin Aviation s.r.o. от които получи номерата на планера и на двигателя на самолета. Те са идентични с тези, на самолета от с. Кара Михал.

С оглед на констатираните различия и непредоставената към момента от страна на собственика документация на самолета, двигателя и витлото, комисията констатира,

че планерът на ВС, представено за инспекция на 01.03.2010 г. не е същия, като този на ВС от годишния технически преглед и този на ВС, претърпяло авиационно произшествие. Двигателят на самолета, представен за преглед на 01.03.2010 г. в с. Кара Михал е същия като на ВС, претърпяло авиационно произшествие.

С оглед на така изложените факти и данни комисията приема, че на друг планер на ВС от същия тип е монтиран двигателя от претърпялото произшествие ВС и са положени регистрационните знаци и идентификационна табела на ВС претърпяло авиационното произшествие.

Снимки, показващи констатираните по-горе различия са приложени към делото по разследването.

С писмо № 15-01-171/ 20.04.2010 г. Комисията за разследване поставя на КВС въпроси, с цел уточняване на противоречия между дадените от него обяснения пред комисията за разследване и тези, дадени пред директор на дирекция „Авиационна безопасност” на ГД „ГВА”.

С писмо № 15-01-171/ 11.05.2010 г. КВС отговаря на поставените въпроси, като прави уточнението, че в обясненията си пред ГД „ГВА” е използвал неправилно класификацията „инцидент”, тъй като според него реализираното събитие не носи характер на произшествие и/или инцидент и не е необходимо да го докладва, съгласно изискванията на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия.

Със същия пилот, като обучаем командир, са реализирани два сериозни инцидента – съответно със самолет DA42, рег. LZ-ADS, възникнал на 05.07.2007 г. на летище Пловдив и със самолет DA42, рег. LZ-ASH, възникнал на 27.09.2007 г. на летище Горна Оряховица. И двата сериозни инцидента са реализирани поради непускане на колесника от страна на екипажа. При първият сериозен инцидент същият пилот и неговият инструктор направиха целенасочен опит да заблудят комисията, като твърдяха, че колесникът е бил спуснат, но на земята се е прибрал. При проведеното разследване комисията доказа, че тези твърдения на екипажа не отговарят на истината.

3. Анализ

3.1. Констатации по разследването:

В хода на разследването Комисията получи и/или установи следните факти и обстоятелства имащи отношение към реализираното авиационно събитие:

1. Получена анонимна информация за реализиране на авиационно произшествие по системата за анонимно докладване на авиационни събития, придружен от линк, съдържащ видеоклип, на който е записано произшествието със самолет Zlin Savage, LZ-ADC на 27.09.2009 г.

2. След посещение на летателна площадка Драгановци, представители на комисията за разследване констатираха на място наличие на следи по терена, в част от които се съдържаха малки отломки в жълт цвят, съвпадащ с цвета на самолет Zlin Savage, LZ-ADC.

3. Получени са фотографски материали, заснети от очевидци непосредствено след реализиране на авиационното събитие на 27.09.2009 г., на които се виждат повредите по самолет Zin Savage, рег. № LZ-ADC.

4. Получени са обяснения от свидетели на авиационното събитие;

5. Получена е информация от ДП „РВД” относно осъществени комуникации от органите на ДП „РВД” за 26.09.2009 – 27.09.2009 г.

6. Обяснение на КВС, изпратено до директор на дирекция „Авиационна безопасност” на ГД „ГВА” на 30.09.2009 г., в което КВС говори за изпълнено аварийно кацане на прилежащото разширение и удължение на тревната полоса на летателна площадка Драгоевци (неправилно записано от КВС, вместо Драгановци) на 27.09.2009

г. в 16:22 h вследствие на откачена теглеща пружина на дясна задкрилка. На практика КВС информира, че на борда на ВС е имало технически отказ, ограничаващ управлението на самолета, при което полетът е прекратен с изпълнение на аварийно кацане. В случаите, когато такова събитие не доведе до повреди на ВС или нараняване на хора, то се класифицира като инцидент и информация за него следва да бъде изпратена от оператора на ВС и от всички, имащи информация за такова събитие до ГД „ГВА” и в специализираното звено за разследване на авиационни събития не по-късно от 24 h след настъпване на такова събитие, на основание на чл. 9 на Наредба №13 за разследване на авиационни произшествия. В случаите на авиационно произшествие или сериозен инцидент информацията се изпраща незабавно в ГД „ГВА” и специализираното звено за разследване на авиационни събития чрез използване на най-бързото и удобно средство за връзка, на основание на чл. 8, ал. 1 на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия. Нито едно от тези изисквания не е изпълнено от оператора, т.е. налице е укриване на информация за настъпило авиационно произшествие. В Бордния дневник за дата 27.09.2009 г. няма записано изпълнено никакво техническо обслужване по отстраняване на дефект, свързан с възстановяване на правилното функциониране на системата за управление на Zlin Savage, рег. № LZ-ADC.

7. Обяснение на КВС, предоставено на комисията за разследване на авиационното събитие в писмен вид на 25.02.2010 г., в което КВС отрича да са му известни факти и обстоятелства за и около инциденти или произшествия със самолет Zlin Savage LZ-ADC на 26 и 27.09.2009 г., с което КВС противоречи на дадените от него обяснения на 30.09.2009 г. до директор на дирекция „Авиационна безопасност”.

8. Оспорване от страна на собственика на ВС и КВС на информацията за възникнало авиационно произшествие със самолет Zlin Savage, LZ-ADC на 27.09.2009 г. и фактически отказ на собственика да представи оригинали на формулярите на самолета и двигателя на ГД „ГВА”, с изключение на Бордния дневник, представен за инспекция на 01.03.2010 г. в с. Кара Михал;

9. Неправомерни действия на собственика на ВС, с които по същество се отказва незабавен достъп до документи на ВС, в нарушение на чл. чл. 13, ал. 1, т. 1 ж) на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия, съгласно който комисията има право на незабавен достъп до всякаква информация или записи, притежавани от собственика на ВС, авиационния оператор, въздухоплавателните организации и ГД „ГВА”;

10. Изпратено запитване до производителя на самолета и двигателя, при което предоставените отговори сочат, че в България е продаден един нов самолет Zlin Savage със сериен номер на производителя на планера № 0088 и двигател Bombardier Rotax 912UL2 със сериен номер № 4407517.

11. Констатирани конструктивни различия между самолета, представен за преглед от комисия на ГД „ГВА” на 01.03.2010 г. от една страна и този, представен за инспекторски преглед на 21.05.2009 г. и този, с който е реализирано авиационното събитие на 27.09.2009 г. от друга страна. Тези различия са отразени в § 2.17 на настоящия доклад.

12. РЛЕ на самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, не е одобрено от ГД „ГВА”.

13. ПТО на ултралек самолет „Savage” на „Авиотех” ООД не е одобрена от ГД „ГВА”.

14. Констатирано е, че в ЦПИ има осъществени действия по координиране на полет на 27.09.2010 г. от самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, за който е пуснат полетен план, но КВС на такъв полет не е осъществявал радиовръзка при прелитане, не е бил следен от първичен локатор, тъй като е летял на височина под 300 m над терена,

не е бил следен от вторичен радиолокатор, тъй като на борда на ВС, рег. LZ-ADC няма транспондер. Следователно няма обективно доказателство, че на 27.09.2009 г. самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC е изпълнявал полет по маршрут Драгановци – Исперих, както твърди КВС в своите обяснения, дадени пред комисията за разследване в писмен вид на 11.05.2010 г. Единствената връзка, която КВС е поддържал с ЦПИ е по мобилен телефон, която може да бъде осъществена практически отвсякъде.

15. Допълнителни обяснения от КВС, в които той отрича за наличието на произшествие или инцидент и противоречи на собствените си обяснения, дадени на 30.09.2009 г. до директор на дирекция „Авиационна безопасност” на ГД „ГВА”.

16. Неточни документи относно наработката на самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, неговия двигател и витло.

17. Годишният преглед, изпълнен на 08.05.2009 г. в с. Кара Михал не е изпълнен от одобрена организация за техническо обслужване, а операционните карти са подписани от лице, което не е оторизирано от производителя на ВС да извършва такъв преглед.

18. На комисията не е предоставено Удостоверение за допускане до експлоатация след извършване на 100-часов преглед на 08.05.2009 г.

На база на получената до момента информация, обяснения на очевидци, снимков материал и изложените в настоящия параграф констатации, комисията установи, че на 27.09.2009 г. е реализирано авиационно произшествие със самолет Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, информацията за което е укрита от КВС и оператора на ВС, а ВС е преместено от мястото на произшествието без знанието и разрешението на Специализираното звено за разследване на авиационни събития към Дирекция „ЗРПВВЖТ” на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията.

3.2. Анализ на причините за възникване на събитието

При анализа на причините за възникване на авиационното произшествие и с оглед на изложените по-горе обстоятелства, свързани с укриване на информация за авиационното произшествие, преместване на останките на ВС от мястото на произшествието без знанието и разрешението на Специализираното звено за разследване на авиационни събития, проведен със закъснение оглед на мястото на авиационното произшествие от инспектори от състава на СЗРАС на Дирекция „ЗРПВВЖТ” и фактичката липса на обяснения за реализиране на самото произшествие от страна на КВС, комисията разгледа следните материали:

- видеоклип, на който е документирано авиационното произшествие със самолет Zlin Savage, LZ-ADC;

- снимки от мястото на авиационното произшествие, направени непосредствено след неговото реализиране на 27.09.2009 г. на летателна площадка „Драгановци”, направени от очевидци;

- обяснения на очевидци на авиационното произшествие, дадени пред комисията за разследване;

- следи, налични на мястото на произшествието към момента на огледа от инспектори от състава на комисията за разследване.

На основание на заснетото от клипа, самолетът излиза на изпълнителен старт на ПИК30 в конфигурация за излитане, с пуснати клапи на междинно положение. Около четири секунди след началото на засилването, ВС се отклонява в ляво от осовата линия на ПИК, повдига опасно колело, после започва да коригира посоката си, като в момента на коригирането отлепва основния колесник. Първо отлепва лявото основно колело, като с отлепването му възниква крен на дясно. Отлепването и на двете основни

стойки става около 8 s след началото на засилване. По-нататък полетът продължава в десен завой с набор на височина и задълбочаващ се крен на дясно, ЕВС прекратява набора на височина на височина около 3...4 m, но няколко секунди по-късно десният крен се увеличава и ВС се срива, като курса на самолета при сриването е противоположен на курса на излитане. След сриването самолетът се удря в земната повърхност, при което получава големи повреди по конструкцията. При удара в земята самолета се завърта почти на 180⁰. Общо от момента на излизане на изпълнителен старт за излитане до момента на удара изминават 24 s.

Комисията разгледа следните възможни причини, които могат да доведат до възникване на авиационно произшествие:

1. Възможно неблагоприятно влияние на метеорологични условия върху развитието на полета на етапа на излитане.

2. Възможен технически отказ, довел до затруднения в управлението на ВС и последващо сблъскване със земната повърхност.

3. Възможна грешка в техниката на пилотиране при излитане и първоначален набор на височина, довела до загуба на управление и сблъскване със земната повърхност.

По първата възможност комисията взе предвид изложеното в § 2.7, съгласно което вятърът е неориентиран със скорост 2 m/s, видимостта – над 10 km.

Комисията разгледа снимки от двата дни на авиофеста „Габрово 2009”, при което констатира, че северно от ПИК 30, непосредствено преди края на асфалтираната част на ПИК е разположен жълт конус за определяне на посоката и скоростта на вятъра. Съгласно обясненията на ръководителя на полетите през двата дни на авиофеста, около обяд на 27.09.2009 г. вятърът се е усилил, като скоростта му е достигнала 4...6 kt от северозапад и при това е взето решение за използване на ПИК12. Около 15:30 вятърът е утихнал и отново е взето решение за използване на ПИК30.

При прегледа на видеоклипа, на който е заснето произшествието и снимковия материал от 27.09.2009 г. непосредствено след реализиране на произшествието, комисията приема, че вятърът към момента на реализиране на авиационното произшествие е бил със стойности около и под 2 m/s, неориентиран по посока. Този извод е направен по данните за метеорологичната обстановката и по положението на националния флаг на покрива на хангара на летателна площадка „Драгановци”, заснет на снимки на очевидци.

Съгласно стр. 11 на AFM на самолет Zlin Savage с двигател Rotax-912UL, максималната скорост на страничен вятър при излитане е определена на 30 km/h (8,3 m/s). С оглед на гореизложената информация за вятъра към момента на авиационното събитие, може да бъде направен извода, че не е имало страничен вятър, който да доведе до такова отклонение на ВС, каквото е видно на видеоклипа. При прегледа на видеоклипа не е видно и движение на най-близките до ПИК дървета, което потвърждава отсъствието на силен страничен вятър, който да доведе до видното на клипа движение на ВС по ПИК.

По втората възможност комисията разгледа две групи технически откази, които могат да доведат до реализиране на авиационното произшествие:

- отказ на двигател на ВС на етапа след отлепяне, довел до невъзможност за продължаване на полета и последващ сблъсък със земята;

- отказ в системата за управление на ВС, довел до загуба на управление и сблъсък със земната повърхност;

По хипотезата за отказ на двигател комисията разгледа следните материали:

- видеоклипа от авиационното произшествие;

- обяснения на очевидци на авиационното събитие.

На видеоклипа от авиационното произшествие се вижда въртенето на витлото 2 s преди удара на ВС в земята. Съгласно обяснения на очевидци, непосредствено преди падането на самолета, не е имало промяна в шума на двигателя (т.е. работил е нормално). Това даде основание на комисията да приеме, че не е имало отказ на двигателя на ВС до момента на удара в земята.

По хипотезата за отказ в системата за управление комисията разгледа следните факти:

- дадените от КВС обяснения на 30.09.2009 г. до директора на дирекция „Авиационна безопасност” на ГД „ГВА”;
- обяснения на свидетели на авиационното събитие;
- видеоклипа, показващ авиационното произшествие;
- снимки на очевидци на авиационното събитие.

Съгласно обяснения дадени от КВС до директора на дирекция „Авиационна безопасност” на ГД „ГВА” на 30.09.2009 г. той е предприел аварийно кацане поради откочане на теглеца пружина на дясна задкрилка.

Съгласно обясненията на очевидец, след реализиране на авиационното произшествие, той е провел разговор с КВС, при което последният му е съобщил за отказ на елероните, поради който е извършил аварийно кацане.

Тъй като не разполага с обяснения на КВС за реализираното авиационно произшествие и не е извършила оглед на ВС на мястото на авиационното произшествие, комисията направи сравнителен анализ на снимков материал и видеоклипа, както и бордните дневници за деня на полета с цел да потвърди или отхвърли тази хипотеза хипотеза.

Съгласно AFM, раздел „Контролни карти за предполетен преглед” т.3 „Дясно полукрило, изходящ ръб” е записана процедура за оглед и проверка на закрепване и функциониране на елерона, проверка на закрепване на задкрилката, проверка на закрепване на управляващите тяги и въжета към елерона и задкрилката. Същата процедура е предвидена в т.7 за изходящия ръб на ляво полукрило. В т. 9 „Кабина” на същия раздел на AFM е предвидена процедура за проверка на закрепване и функциониране на елерони, задкрилки и кормило за направление. В т.2 „Опасни плоскости” на същия раздел на AFM е предвидена процедура за оглед на закрепване и проверка на функциониране на всички управляващи опасни повърхности.

В борден дневник № 0004/27.09.2009 г. е удостоверено извършване на предполетна подготовка, при която не са открити никакви дефекти. ВС е прието от командира без забележки и с подпис.

На видеоклипа, показващ самолета непосредствено преди началото на разбега е видно, че задкрилките са отклонени симетрично, а елероните са в неутрално положение. Около 1 секунда след отлепянето, когато ВС е с десен крен, се виждат отново задкрилките, които са отклонени симетрично.

На видеоклипа ясно се вижда, че след излитане самолетът започва интензивен завой надясно с наклон около 30⁰, на височина 3...4 m. В следствие този наклон се увеличава и ВС се сблъсква със земята. На видеоклипа е заснето и ВС непосредствено след удара, на мястото на произшествието. На клипа се вижда, че задкрилките са симетрично отклонени на позиция за излитане, левият елерон е отклонен нагоре, а десният е отклонен надолу, което говори за съхранена връзка между елероните и след удара на ВС в земята.

Комисията разгледа снимки, предоставени от очевидци, непосредствено след възникване на авиационното произшествие. На снимките ясно се виждат тягите за управление към ляв и десен елерон и лява и дясна задкрилка. Тягите са с ненарушена цялост. Елероните и задкрилките са без видими повреди или деформации.

Гореизложеното дава основание на комисията да приеме, че не е имало отказ на управлението по крен и не е имало откачане на задкрилка до момента на реализиране на авиационното произшествие. В подкрепа на този извод е и факта, че в последствие, в писмените си отговори, КВС не потвърждава първоначалното си изявление за отказ в системата за управление на клапите.

Изложеното по втората възможност позволява на комисията да приеме, че не се потвърждава първоначалното твърдение на КВС за отказ на задкрилки и управлението на ВС. Това прави втората възможност малко вероятна.

По третата възможност комисията разгледа следните материали:

- видеоклипа от авиационното произшествие;
- обяснения на очевидци за развитието на полета, до момента на сблъсъка;
- AFM на самолет Zlin Savage с двигател Rotax 912UL;
- следи на мястото на събитието, оставени при сблъсъка на ВС със земната повърхност.

На видеоклипа, на който е заснето авиационното произшествие могат да бъдат отделени следните по-важни моменти:

- явяване на ВС в конфигурация за излитане на ПИК30 и отклонение на хоризонталното кормило в положение „кабриране” (т.е. лостът за управление е издърпан) без пълно спиране;
- засилване за излитане и постепенно връщане на хоризонталното кормило в неутрално положение, отклонение на ВС наляво от оста на ПИК30, възникнало на около 4 s след началото на засилването и повдигане на опашно колелото;
- корекция на посоката на ВС надясно и отлепяне на основния колесник, възникнало на 8 s след начало на засилването;
- наклон на ВС надясно до около 30° и набор на височина 3...4 m;
- прекратяване на набора на височина, запазване на наклона;
- задълбочаване на наклона до около $70...80^{\circ}$, възникнало на около 6 s след отлепянето (22 s след излизането на ВС на изпълнителния старт), последвано от интензивна загуба на височина;
- сблъсък със земната повърхност – около 2 s след задълбочаване на крена и достигане на стойност $70...80^{\circ}$.

Съгласно технологията за нормално излитане със самолет Zlin Savage, изложена в AFM на самолет Zlin Savage с двигател Rotax 912UL, се предвижда поставяне на задкрилките на позиция 1. Когато ВС достигне скорост около 35 km/h е необходимо да се повдигне внимателно опашката. При достигане на скорост за излитане (65 km/h за нормално излитане), да се остави ВС да отлепи и при достигане на скорост 68...70 km/h, леко да се притегли лоста за управление.

Технологията за съкратено излитане със самолет Zlin Savage, изложена в AFM на самолет Zlin Savage с двигател Rotax 912UL, предвижда поставянето на задкрилките на позиция 2. При напълно натиснати спирачки, да се увеличи честотата на въртене на двигателя до излетен режим, да се отпуснат спирачките, колкото е възможно по-бързо да се повдигне опашката и да се излети при скорост около 65 km/h. След това внимателно да се придърпа лоста за управление.

На видеоклипа, на който е записано авиационното произшествие е видно, че засилването започва при непълно спряло ВС, с кормило, отклонено на „кабриране” (с притеглен лост за управление). В хода на засилването от видеоклипа е видно бързото повдигане на опашното колелото. Същевременно в хода на засилването е видно, че хоризонталното кормило се прибира към неутрално положение, което съответства на отдаване на лоста за управление напред от страна на пилота. Това води до намаляване на притискането на хоризонталните опашни плоскости върху опашното колелото и при

увеличаване на скоростта създава благоприятни възможности за повдигането му вследствие на аеродинамичното обтичане на хоризонталния стабилизатор и действието върху лоста за управление. Такова повдигане на опашното колело е регистрирано 5 s след началото на излитането и почти мигновено след това е видно отклонение в курса на излитане на ВС, вляво от оста на ПИК 30. Възникналото отклонение в курса на ВС най-вероятно се дължи на недостатъчна компенсация на реактивния момент, възникващ при въртенето на вала на витломоторната група. КВС коригира посоката с натискане на десен педал. Корекцията вероятно се оказва недостатъчна поради по-ниската ефективност на вертикалното кормило при ниски скорости и повдигнатото опашно колело. От клипа е видно „отпускането” на опашката, характерно при притеглянето на лоста за управление в момента на корекция на посоката на движение на земя. Около секунда по-късно настъпва отлепване на самолета с ляв колесник, последван и от десния колесник, което показва, че лостът за управление е отклонен надясно (в посока десен наклон, вероятно за компенсация на отклонението). Това се потвърждава и от реализирания непосредствено след излитането наклон от около 30⁰ надясно.

С оглед на изложеното в §2.1.2 и §2.12 на настоящия доклад относно мястото на удара и неговото отстояние от ПИК (150 m по оста на ПИК и 99 m перпендикулярно на нея), то комисията направи изчисление, че скоростта, при която ВС отлепя е не по-голяма от 67 km/h (около 60 km/h и 30...40⁰ наклон по данни на очевидец). В AFM на самолет Zlin Savage с двигател Rotax 912UL за наклон 30⁰ е записано, че свивната скорост в този случай е 40,7 mph (което съответства на 65 km/h). Горезиложеното показва, че в момента на отлепянето и наклона надясно ВС се е намирало на около свивни режими на полета.

От момента на отлепянето (около средата на ПИК) до мястото на падане ВС е пролетяло разстояние около 110 m. При наклон от 70⁰, свивната скорост на ВС вече е 65 mph (104 km/h) при фактическа скорост не по-голяма от 66 km/h, което довежда до аеродинамичен свив на самолета и последващ удар в земята.

Изложеното по-горе прави най-вероятна третата възможност за възникване на авиационното произшествие – грешки в техниката на пилотиране при излитане и първоначален набор на височина, довели до загуба на управление и сблъскване със земната повърхност.

4. Заключение

На база на изложения материал и направения анализ, Комисията приема, че авиационното произшествие е резултат от следната:

Основна причина:

Грешки в техниката на пилотиране от страна на КВС при излитане и първоначален набор на височина, довели до загуба на управление и сблъск със земята.

Съпътстващи фактори:

Занижен контрол при провеждане на демонстрационни полети с ВС от леката и свръхлека авиация.

При извършеното разследване комисията констатира следните нарушения и нередности:

1. ВС и двигателят нямат формуляр (logbook);
2. Издадена летателна годност на ВС от ГД „ГВА” без наличието на формуляри.
3. Собственикът на ВС не изпраща уведомление до СЗРАС на Дирекция „ЗРПВВЖТ” и ГД „ГВА” за възникналото авиационно събитие.
4. Участниците в събитието преместват ВС от мястото на произшествието без разрешение от разследващия орган.

5. КВС подава информация в ДП „РВД” за несъстоял се полет на 27.09.2009 г.;
6. ВС е възстановено без разрешение от ГД „ГВА” и от неправоимащ персонал.
7. ДП „РВД” определя ВОЗ за провеждане на авиошоу „Габрово 2009” без разрешение от ГД „ГВА” за същото.
8. Констатирано е пренасяне на регистрационни знаци от аварирало ВС на друг планер.
9. Монтиран двигател от аварирало ВС на друг планер, без извършено контролно разглобяване на двигателя след авиационно произшествие.
10. Отказ на собственика да предаде техническата документация на ВС на разследващия орган.
11. Извършване на полети с въздухоплавателно средство след извършен нерегламентиран ремонт.

5. Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите

1. С оглед на изложеното в настоящия доклад, ГД „ГВА” да преразгледа регистрацията на самолет Zlin Savage, сериен № 0088 под регистрационен номер LZ-ADC.
2. Да не се дава летателна годност на самолет Zlin Savage, сериен № 0088, без извършване на преглед на ВС от представители на производителя и без извършване на контролно разглобяване на двигател Rotax 912 UL2, сериен номер 4407517.
3. ДП „РВД” да не дава разрешение за отделяне на ВОЗ във въздушното пространство за извършване на демонстрационни полети със леки и свръхлеки ВС, без да има писмено разрешение от ГД „ГВА” за провеждането на такива демонстрационни полети.
4. ГД „ГВА” да приложи изискванията на Глава XIII на Закона за гражданското въздухоплаване по отношение на собственика на ВС Zlin Savage, рег. № LZ-ADC, като има предвид нарушенията, посочени в Глава 4 на настоящия доклад.

<p>Комисията за разследване напомня на всички организации, до които са изпратени мерки за безопасност, че на основание на чл. 19, ал. 7 на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия са задължени да уведомят писмено Дирекция „ЗРПВВЖТ” за изпълнението на мерките за безопасност и сроковете за тяхното въвеждане.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг.7



Фиг. 8