

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

от

разследване на авиационно произшествие, възникнало на 06.06.2008 г. със самолет CTSW, регистрационен № LZ-EDI, на авиационен оператор „Еър Спорт“ ООД, 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 30.01.2007 г.) и Наредба № 13 от 27.01.1999 г. на МТ, (последно изменение и допълнение от 16.01.2007 г.), разследването на авиационно събитие има за цел: да се установи причината, довела до реализирането му, с оглед да бъде отстранена и не допускана в бъдеще.

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Увод	- 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 членовете на екипажа	- 6
2.6.	Сведения за въздухоплавателното средство	- 9
2.6.1.	Информация за летателната годност	- 9
2.6.2.	Кратки сведения за техническите характеристики на самолета	- 9
2.6.3.	Информация за използваното гориво и неговото състояние	- 10
2.7.	Сведения за метеорологичните условия	- 10
2.8.	Навигационни средства	- 10
2.9.	Комуникация	- 10
2.10.	Информация за летището в близост до авиационното събитие	- 10
2.11.	Полетни записващи устройства	- 10
2.12.	Сведения за отломките и удара	- 10
2.13.	Медицински и патологични изследвания	- 12
2.14.	Пожар	- 12
2.15.	Фактори на оцеляване	- 13
2.16.	Изпитания и изследвания	- 16
2.17.	Информация за организациите и административната дейност, имащи отношение към експлоатацията на ВС	- 13
2.17.1.	Авиационен оператор	- 13
2.17.2.	Летателна площадка „Лесново”	- 14
3.	Анализ	- 14
3.1.	Първо събитие: Пилотът започва изпълнението на непланиран трети полет	- 15
3.2.	Второ събитие: Пилотът загубва управлението на ВС след решение за прекратено излитане	- 16
3.2.1.	Фактори свързани с функционирането на ВС и неговите системи	- 16
3.2.2.	Фактори свързани със здравословното състояние на пилота	- 17
3.2.3.	Фактори свързани с техниката на пилотиране	- 17
3.3.	Удар в периметрова ограда	- 18
4.	Заключение	- 18
5.	Препоръки за безопасност	- 20
	Приложение от фиг. 1 до фиг.12	

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;
КИ	- Контролиращ инструктор;
КТЛ	- Контролна точка на летището;
ЛКК	- Летищна контролна Кула;
ЛТО	- Линейно техническо обслужване;
МТ	- Министерството на транспорта;
ОТО	- Организация за техническо обслужване;
ПИК	- Писта за излитане и кацане с направление;
ПТО	- Периодично техническо обслужване;
РВД	- Ръководство въздушно движение;
РЛЕ	- Ръководство летателна експлоатация;
РП	- Ръководител полети;
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 06.06.2008 г. в 09:28 h местно време свръхлек самолет CTSW с регистрационен № LZ-EDI на авиационен оператор „Еър Спорт“ ООД, изпълняващ учебен полет от летище Лесново излиза в ляво от пистата за излитане и кацане (ПИК) и се удря в периметровата оградата на летището.

Пилотът е със счупена кост от ходилото на левия крак.

ВС е разрушено.

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

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 № 06 / 06.06.2008 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 и е извършен оглед на Въздухоплавателното Средство (ВС). Изготвен е протокол на 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: ВС изпълнява трети по ред за деня полет с полетен номер MSK-501. Времето между втория и третия по ред полет е три минути.

- Вид на полета: Учебен. Тренировъчен полет по кръга.

- Последен пункт за излитане: Летище „Лесново“.

- Време на излитането: 09:28 h местно време.

- Планиран пункт за кацане : Летище Лесново.

- Подготовка за полета и описание на полета:

В деня на авиационното събитие около 07:00 h местно време, обучаемият пилот под контрола на инструктора извършва предполетна подготовка съгласно т. 5.12.1 от Ръководство за провеждане на полети (РПП) на АО, като е уточнил броя на полетите и начина на изпълнението им. Извършено е Линейно техническо обслужване (ЛТО) преди излитане на ВС. Първият полет, е изпълнен от обучаемия пилот под контрола на инструктор и включва едно кацане с последващо излитане „touch-and-go“.

Инструкторът преценява, че обучаемият има необходимата подготовка и може да бъде предложен за проверка за допускане до самостоятелни полети по кръга. Изпълнен е още един полет с контролиращ инструктор (КИ), който потвърждава, че обучаемият пилот лети уверено, има необходимата за етапа на обучението подготовка и е готов за изпълнение на два самостоятелни полети по кръга. Съгласно обясненията дадени от пилота непосредствено след авиационното събитие и записани от комисията, същият изпълнява сам два последователни полета без да спира (кацане с последващо излитане без спиране „touch-and-go”). След второто кацане не прекратява полетите съгласно програмата, а продължава като непосредствено след кацането, с цел последващо излитане, привежда ВС в излетна конфигурация: прибира задкрилките до 15⁰ и дава ръчката за управление на двигателя (РУД) на излетен режим. В този момент инструкторът дава указание по радиото: „Разрешавам обратно по полосата.” Чувайки тази реплика обучаемият се досеща, че това по същество е трети по ред полет, който не е планиран и решава да прекрати излитането, насочва вниманието си към спирачките, като за момент поглежда надолу към централния панел, губи посоката на движение и излиза на грунда в ляво от ПИК с курс 081⁰. Инструкторът вижда, че ВС тръгва на ляво от осовата линия на ПИК и дава незабавно команда: „ Отнеми газта, десен крак, отнеми газта, десен крак”. Неравностите извън ПИК водят до подскачане на ВС, което още повече притеснява пилота и той, съгласно обясненията му, губи контрол върху ВС, не отнема газта на двигателя и не спира, но все пак чува командите на инструктора и дава десен крак до край. ВС се удря с ляв основен колесник в бетонни стълбове от оградата на летището и се обръща по гръб. Пилотът изключва електрозахранването и спира горивото, напуска ВС и се отдалечава от мястото на авиационното събитие.

Задействана е аварийно спасителната група на летателна площадка „Лесново”.

2.2. Телесни повреди

Телесни повреди	Екипаж	Пътници	Други лица
Смъртен изход	0	0	0
Сериозни	1	0	0
Незначителни/отсъстват	0	0	0

2.3. Повреди на ВС

При огледа на мястото на авиационното произшествие комисията констатира, че планерът на самолета е напълно разрушен, фиг. от 1 до 8, Приложение 1. Детайлно разположението на отломките и тяхното описание е дадено в параграф 2.12. Сведения за удара и отломките.

2.4. Други повреди

Разрушени са 4 бетонни стълба от лявата страна на оградата на летателната площадка Лесново, гледано в посока изток, фиг. 2 от Приложение 1.

2.5. Сведения за персонала

2.5.1. Информация за членовете на екипажа

Обучаем пилот – 49 годишен, притежаващ валидно свидетелство за медицинска годност.

В момента на авиационното събитие пилотът изпълнява първи самостоятелен полет по упражнение № 9 от Програма за летателна подготовка, тренировки и проверки на летци пилоти на малки ВС, одобрена на 13.08.2004 г. от ГД „ГВА” при МТ.

Пилот – инструктор – 46 годишен, притежаващ валидни свидетелства за правоспособност и медицинска годност.

От проверените документи за образователно ниво, степен на професионална подготовка и медицинска годност, комисията констатира, че инструкторът притежава необходимите качества и опит за изпълнение на извършваните от него дейности, свързани с подготовката и обучението на пилота.

Контролиращ пилот – 58 годишен, притежаващ валидни свидетелства за правоспособност и медицинска годност.

От проверените документи за образователно ниво, степен на професионална подготовка и медицинска годност, комисията констатира, че контролиращия пилот притежава необходимите качества и опит за извършваните от него дейности.

2.6 Сведения за въздухоплавателното средство

2.6.1. Информация за летателната годност

Самолетът CTSW, рег. № LZ-EDI, е произведен 2004 г. от Flight Design GmbH – Германия. Притежава Техническо свидетелство на свръхлеко въздухоплавателно средство от 26.07.2006 г. и е собственост на „Сити Рент“ ЕООД - вписан в САО за специализирани авиационни работи на АО „Еър Спорт“ ООД. Нает е на сух лизинг. Летателната годност на самолета в техническото свидетелство е заверена на 27.08.2007 г. и е валидна до 27.08.2008 г. От началото на експлоатация (HE) до 06.06.2008 г. (до възникване на авиационното произшествие) самолетът е пролетял 467:18 h и е изпълнил 1281 кацания. Самолетът няма определен общотехнически ресурс, като експлоатацията му се осъществява по състояние в съответствие с одобрена на 12.10.2007 г. от ГД „ГВА“ Програма за техническо обслужване.

На самолета е монтиран двигател Rotax 912ULS. Не се води отделно отчитане на наработката на двигателя от тази на самолета. В съответствие с Приложение 4 към Програмата за техническо обслужване на самолета двигателят има междуремонтен ресурс от 1500 наработени часа или 12 години по календарен срок. В Maintenance Manual на самолета на стр. 31 междуремонтният ресурс по календарен срок на двигателя е посочен 10 години. Остатъчният ресурс на двигателя до ремонт е 1032:42 h.

Силовата установка на самолета включва въздушно витло тип TXR2-65. Витлото е монтирано на самолета 2004 г. при наработка 0 h и има междуремонтен ресурс 500 h. Остатъчният ресурс на витлото до ремонт е 32:42 h.

В изпълнение на програмата за техническо обслужване на 02.05.2008 г. на самолета е заверено технически обслужване след наработване на 50 часа, като към този момент самолетът е пролетял 455:30 h. Обслужването е извършено от Организация за техническо обслужване на АО „Еър Спорт“, притежател на лиценз за ОТО № BG CAA – 0130, издаден на 21.12.2006 г. За извършването на това обслужване е издадено Удостоверение за допускане до експлоатация № 7/02.05 2008 г. При извършване на работите няма открити и отстранявани неизправности.

АО „Еър Спорт“ използва за отразяване извършването на линейно техническо обслужване Борден дневник. Бордният дневник, който е попълнен за последния полет в деня на авиационното събитие е под № E 0000072 и удостоверява подготовката на самолета за съответния полет. Той е подписан от инструктора на обучаемия пилот. В него не са отбелязани неизправности възникнали при предходния полет и такива открити при извършения предполетен преглед. В част L 2 „Допълнителни процедури за линейно ТО“ на Описание на организацията за техническо обслужване на „Еър Спорт“ ООД този дневник се нарича Летателен дневник.

В Програмата за техническо обслужване на самолета не са определени точно работите които съставляват линейното ТО, като резултат те се изпълняват от командира на ВС без да му е издадено съответно удостоверение за допускане до тяхното извършване. В проверените 46 бордни дневника попълвани за периода 24.02.2008 г. до момента на възникване на събитието не е записана нито една неизправност свързана със състоянието и функционирането на ВС.

Независимо от посочените недостатъци комисията приема, че към момента на полета след който е реализирано авиационното произшествие самолетът е бил летателно годен и подготвен за изпълнението му.

2.6.2. Кратки сведения за техническите характеристики на самолета.

В съответствие с данните изложени в Ръководството за летателна експлоатация на самолета:

Максимална излетна маса на самолета – 600 kg.

Полезен товар - 307 kg.

Стандартна маса на празен самолет – 273 kg.

Максимална допустима скорост V_{NE} - 260 km/h.

Скорост на маневриране – V_A - 184 km/h.

Крейсерска скорост при 75% от възможностите на двигателя – 230 km/h.

Диапазон на използвани скорости (зелен сектор) – 94...245 km/h.

Скорост на отлепване с клапи на 15^0 – 75 km/h.

Минимална скорост с напълно спуснати клапи (40^0) - 65 km/h.

Максимално допустимо претоварване до V_A +4g, -2g.

Максимално допустимо претоварване до V_{NE} +3,0g, -1,5g.

На самолета е монтиран триопорен, фиксиран (не прибиращ се) колесник с управляемо носово колело.

Мощност на излетен режим – 100 конски сили.

Мощност на максимален продължителен режим – 95 конски сили.

2.6.3. Информация за използваното гориво и неговото състояние

Типът на горивото е автомобилен бензин А – 95Н. Максималнодопустимата вместимост на горивните резервоари е 130 l (два резервоара по 65 l), неизползваем остатък гориво 2 l, използваемо гориво 128 l. Преди последния полет резервоарите на самолета са заредени с 65 l гориво. Източено беше за проба 1 l гориво, в което няма наличие на механически примеси и вода.

2.7 Сведения за метеорологичните условия

В деня и часа на авиационното събитие времето е ясно, слънчево, с видимост над 10 километра, без вятър. Над района на летище София, където попада и летателна площадка „Лесново”, е установено циклонално барично поле - неустойчива въздушна маса с баричен гребен във височина. В края на деня се очаква увеличение на облачността, с облаци по високите планински часи и развитие на купесто дъждовни облаци.

Метеорологичните условия не са оказали влияние за възникване на аварийната ситуация, довела до реализиране на събитието.

2.8 Навигационни средства

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

2.9 Комуникация

ВС е в постоянна радиовръзка с КИ на летателна площадка „Лесново”.

2.10 Информация за летището в близост до авиационното събитие.

Авиационното събитие е реализирано при прекратено излитане на летателна площадка „Лесново”.

2.11. Полетни записващи устройства.

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

2.12. Сведения за удара и отломките.

Самолетът започва разгон на скорост за излитане от ПИК 28 на летателна площадка „Лесново”. На 52 m от началото на удължаването на ПИК (N 42°37'58,6" E 023°38'58,4"), ВС напуска ПИК в компасен курс - 075⁰. След 45 m по курса на излитане, но вече извън пистата и на 11 m в ляво от ПИК, се виждат следи по грунда от дясното колело с дължина 22 m и от лявото колело 9 m. След 8,2 m на „подскачане” от ВС, отново се наблюдават следи по грунда 26 m, само от дясното колело, а от лявото по тревата те са трудно забележими. След повторно отлепване от земята на височина около 0,8 m самолетът се удря в бетонен стълб от мрежестата ограда на летището, който отстои на 2,6 m от бетонния стълб приет за базов. На 5,5 m от базовия ориентир в следващия бетонен стълб се удря витлото, от което се наблюдават следи и след удара в третия бетонен стълб, отстоящ на 8,3 m от базовия ориентир. ВС капотира по гръб върху четвъртия бетонен стълб и остава в курс 280⁰ по гръб на място с координати: N 42°37'58,7" и E 023°39'02,9", надморска височина 556 m до лявата страна на оградата на летателната площадка, гледано в посока изток, фиг.1 от Приложение 1.

Огледът на мястото на събитието започва от бетонен стълб № 60, броено от началото на стеснението на оградата в посока запад. Това е бетонния стълб, който се вижда в лявата страна на фиг. 4 от Приложение 1. Този стълб е приет за базов и от него са правени всички измервания за разположение на отломките. След него в посока изток следват четири съборени стълба.

На 4,18 m от базовия стълб в посока запад върху тревната площ се разполагат две отломки от капотажа на двигателя означени с позиция 1.

На 1,70 m от базовия стълб в посока югозапад се разполагат отломки от лявата част на хоризонталния стабилизатор, означени с позиция 2.

Първият бетонен стълб след базовия, на разстояние 2,70 m в източна посока, означен с позиция 4, вероятно е разрушен от удар на лява основна стойка на самолета, която се изкъртва при удара.

На разстояние 5,50 m от базовия стълб се разполага втори разрушен стълб, позиция 4, по който се забелязват следи от червена боя с каквато е оцветено витлото. На 0,70 m западно от позиция 4 се разполага обтекателя на колелото на лявата основна стойка, а на 2,20 m южно от позиция 4 са разположени парчета от остъкленieto на кабината.

На разстояние 8,30 m от базовия стълб се разполага разрушен стълб, вероятно от удар на лявата страна на носовата част на самолета, обозначен като позиция 5. До стълба се разполагат парчета от лявата част на капотажа на двигателя, капака (чашка) на горивния филтър и скобата за нейното закрепване, а така също контролна карта за самолет СТ2К. В чашата на горивния филтър няма отлагания от замърсяване на горивото.

На 4,30 m южно от позиция 5 се разполага левия основен колесник, обозначен с позиция 6. Състоянието на блокчета, диска на спирачката и гумата на лявото колело е добро.

На разстояние 10,10 m от базовия стълб в посока изток до главината на витлото на самолета е обозначена позиция 7, като в посока изток от нея лежи по гръб планерът на самолета. Огледът на планера се извърши от носа на самолета в посока обратна на часовата стрелка. При огледа се констатира следното:

Витлото е с разрушени лопати. Капакът на главината на витлото е силно деформиран. Капотажът на двигателя е разрушен. Дясната врата на кабината и остъклението и са без разрушения. Горната и долна повърхност на дясното крило нямат видими повреди. Обтекателят на дясното крило има разслояване на обшивката. Възлите за закрепване на десния елерон са без видими повреди и деформации. Задкрилката на дясното полукрило е отклонена на позиция 4,9 cm от изходния ръб на крилото в посока надолу. В кабината позицията на превключвателя на задкрилките е на положение 15^0 (положение за излитане). Дясната основна стойка е здрава, без видими повреди. Състоянието на блокчета, диска на спирачката и гумата на дясното колело е добро. По дясната опасна част на тялото няма видими повреди. Хоризонталния стабилизатор (той и кормило за височина) е със силно деформиран възел на закрепване. Лявата половина на хоризонталния стабилизатор е напълно разрушена, а дясната половина е с пукнатини на обшивката по горната повърхност. Тримерът на хоризонталното кормило е отклонен на 4,5 cm от изходния ръб в посока надолу. Обшивката на вертикалния стабилизатор е пропукана. Вертикалното кормило е с побитости и разрушения по повърхността на горния обтекатель. Кормилото е отклонено на ляво. Няма видими деформации по възлите за закрепване на вертикалното кормило. По лявата опасна част на тялото няма разрушения. Лявата основна стойка е изкъртена в мястото на закрепване към тялото. Пробита обшивката на долната част на тялото след лявата основна стойка. Задкрилката на лявото полукрило е отклонена на позиция 4,9 cm от изходния ръб на крилото в посока надолу. Възлите за закрепване на задкрилката са без видима деформация. Левият елерон е без повреди на аеродинамичната повърхност и възлите на закрепване. Няма видими деформации по долната и горна повърхности на лявото полукрило. Напълно разрушена лява врата на кабината, разрушена рамка на кабината за лявата врата. Разрушено остъклението на кабината. Деформирана силовата рама на кабината. Деформирана силовата рама за закрепване на носовата стойка. Забелязват се деформации и изместване на моторамата. Разрушена част от пожарната стена. Разрушен пода на лявата част на кабината. Разрушен обтекателя на носовото колело. Деформирана вилката в която влиза оста на носовото колело. Деформирали възли за закрепване на охлаждащия радиатор и възли за закрепване на изпускателната система на двигателя.

В кабината на самолета:

- показания на скоростомера – нула;
- радио на положение включено;
- тример на положение включен;
- транспондер на положение включен;
- ръчка за газ на положение пълна газ до упор;
- смукач на положение затворено;
- горивен кран в положение затворено;
- колани здрави;
- парашутна система – не задействана;
- управление на елероните – действа;
- управление на вертикалното кормило – прекъснато;
- разрушен възел за закрепване на педалите;
- положение на превключвателя на задкрилките – 15^0 ;
- лост на спирачка в положение до край напред;

- пожарогасител – липсва.

Всички разстояния от мястото на падане на самолета до съответните характерни ориентири са дадени на схема, показана на фиг. 13 от Приложение 1.

В Приложение 1 са дадени снимки от мястото на събитието.

2.13. Медицински и патологични изследвания.

След авиационното събитие пилотът е отведен в Окръжна болница София за преглед. Констатирана е счупена кост от ходилото на левия крак. Направена е проверка за наличие на алкохол, която е отрицателна.

2.14. Пожар.

Не е възникнал.

2.15. Фактори на оцеляване.

- Пилотът е използвал предпазни колани – раменни и поясни. След каотирането на ВС, пилотът се освобождава от коланите, изключва електрозахранването, крана за гориво и напуска ВС;

- АСГ на летателна площадка „Лесново“ е приведена в аварийна готовност своевременно.

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;
- Проверка на горивото за механични примеси и вода;
- 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;
- 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

Организационната структура на АО „Еър Спорт“ ООД и функциите на ръководния състав имат пряко отношение към експлоатацията на ВС.

АО спазва регламентиращите нормативни документи със следните отклонения:

1. Съгласно Свидетелство за авиационен оператор (САО), издадено на 20.11.2003 г., подновено на 10.12.2007 г. и валидно до 22.11.2008 г., АО оперира с повече от 3 броя ВС, но се съвместяват длъжности в нарушение на чл. 44 ал. (2), т. 2. от Наредба 24/15.02.2000 г. на МТ. От фиг. 2 на приложение 22.2. от РАО е видно, че управителят е и ръководител по качеството и ръководител по сигурността, а ръководител експлоатация изпълнява функциите и на главен пилот.

2. В приложение 22.2. към РАО на АО липсват броя и функционалните задължения на останалия състав на АО – инструктори и техници.
3. От първата страница на РАО на АО представено в ГД „ГВА” и утвърдено, до стр. I – 62, т. 3.1.1.10., всички страници са еднакви и се повтарят.
4. В чл. 2, раздел 1.1. от РПП на АО, във всички алинеи по-долу е записано „РО”, вместо „РАО”, както е в заглавната страница. Различни съкращения се срещат и по-долу в част I на РПП от РАО.
5. От таблица 6 на приложение 22.1., към чл. 2 раздел 1.1. от РПП на АО е видно, че екземпляр от РО (т.е. РАО, съответно част I - РПП), могат да притежават само ръководител на експлоатация, ГД „ГВА” и главен инженер.
6. В чл. 29 от РПП на АО са упоменати само летищните администрации и не е видно да се изисква спазването на чл. 8 от Наредба 13 на МТ, където се цитират ГД „ГВА” и СЗРАС.
7. Във РПП на АО не се изписва правилно името на СЗРАС.

2.17.2. Летателна площадка „Лесново”

Летателна площадка „Лесново” се намира в близост до с. Лесново, община Елин Пелин, с географски координати на контролната точка N 42°38'40,2" E 023°38'47,2" и ПИК с дължина 910 m, ширина 25 m, надморска височина 556 m и направление 103°/283°.

В хода на разследването комисията не установи грешки, или пропуски в работата на летателна площадка Лесново при създамата се аварийна ситуация. Констатираны са своевременни и правилни действия при изпълнение на плана за действие в аварийна ситуация.

- Технически ресурси;

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

1. Липсват 2 секции от 10 метровата подвижна сгъваема стълба закрепена на покрива на високо-проходимия автомобил на летищния оператор.
2. Липсват жълти светло отразителни жилетки.

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

1. Копието от Ръководството за управление и експлоатация на летателна площадка „Лесново” (РУЕЛП „Лесново”), представено на комисията няма подпис на управителя и печат, че е утвърдено от ГД „ГВА”, съгласно изискванията на чл. 48 г., т. 5 от ЗГВ.
2. В част I, т. 1.7.1. на РУЕЛП „Лесново” се нарушава чл. 48 в, ал. 2 от ЗГВ, относно осигуряването от летищния оператор на достъп при равни условия.
3. В част I на РУЕЛП „Лесново” фирмата собственик на летателната площадка се обявява за Летищен оператор. Летище Лесново не е летищен оператор, което обезсмисля съществуването на т. 1.3, т. 1.3.1., т. 1.3.1., т. 1.3.4., т. 1.3.5, т. 1.3.6, цялото съдържание на т. 1.7.
4. В част III от РУЕЛП „Лесново”, т. 3.2., ал. 6., не е записана правилно дължина на ПИК.
5. Точка 4.2.3 от РУЕЛП „Лесново” и таблицата на т. 5 от приложение 4.3, не са актуализирани.
6. В цялото Приложение 4.3 на РУЕЛП „Лесново” авиационните събития не са дефинирани в съответствие с параграф 3 от допълнителните разпоредби на Наредба 13 на МТ.

7. В Приложение 4.3 от РУЕЛП „Лесново” схемите за оповестяване не съответстват на изискванията на чл. 8 от Наредба 13 на МТ, за незабавно уведомяване на ГД „ГВА” и СЗРАС.

3. Анализ

В хода на разследването комисията установи, че пилотът след като чува по радиото думите на контролиращия инструктор (КИ): „Разрешавам обратно по полосата”, взема решение да прекрати излитането и след действията му, ВС започва неконтролируемо движение по ПИК, отклонява се в ляво от осовата линия, напуска ПИК и се разбива в оградата.

Възникването, развитието и реализирането на авиационното произшествие може да се разглежда като съвкупност от три последователни събития, за всяко от които могат да се посочат описателни и обяснителни фактори, свързани с тяхното реализиране:

- Първо събитие: Пилотът започва изпълнение на непланиран трети полет;
- Второ събитие: Пилотът загубва управлението на ВС след решение за прекратено излитане;
- Трето събитие: Удар в перифирната ограда на летателната площадка.

Забележка: За нуждите на този анализ всяко излитане и последващо кацане се разглежда в доклада като отделен полет.

3.1. Първо събитие: Пилотът започва изпълнението на непланиран трети полет

Причините за реализиране на това първо събитие са две:

Първата е свързана с това, че 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, което не съответства на съдържанието на 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, където е казано: „...кацане, изтъркаване със спиране, рулиране до изпълнителния старт”, (не се прави изключение поради дължината на ПИК). До момента на авиационното произшествие, навиците на пилота в този етап от обучението му са за такъв начин на изпълнение на полетите по кръга – конвейрно. Комисията допуска, че целта на този начин на изпълнение на полетите е икономия на гориво и време за изпълнението на полетите, с цел по-малко разходи и повече обучаеми. В основата на това събитие е недостатъчният контрол от страна на ръководството на АУЦ върху процеса на обучение и нарушената методика на обучение от инструктора. Резултатът е: създадени неправилни умения и навици в обучаемия пилот.

Втората причина е свързана с намесата по радиото на КИ.

В обясненията, дадени пред комисията непосредствено след реализиране на авиационното произшествие, обучаемият казва, че е кацнал нормално, намалил е скоростта, пуснал е носовото колело, дал е задкрилките на 15^0 и е дал газ. КИ от своя страна казва в обясненията си, че полетите са били изпълнени безупречно, но след втория полет, когато обучаемият е спрял и му е дал указания, че може да рулира обратно по полосата, пилотът е взел решение за трети полет, дал е газ, изпуснал е посоката на ляво и е навлязъл в грунда.

Комисията констатира противоречие в двете обяснения. Радиовръзката по обяснение и на двамата е била ясна и без смущения. От показанията на КИ може да се направи извода, че пилотът след като е спрял, умишлено не е изпълнил указание и е дал газ да продължи за трети полет, но дадените от обучаемият обяснения показват, че той не е спирал и не е имал намерение умишлено да нарушава упражнението, а просто се е

заблудил за момент и след като е чул указанията, незабавно е решил да прекрати излитането.

Това несъответствие се изяснява от обясненията на друг инструктор, който е стоял в близост до КИ и не споменава никъде за окончателно спиране на ВС, като казва, че в момента в който е чул звука от излетен режим на двигателя, е чул и указанието на КИ да се рулира обратно по полосата.

ВС е опряло ПИК със скорост около 60...65 km/h. До пускането на носовото колело скоростта е намаляла до около 30 km/h. Прибирането на задкрилките от 30⁰ на 15⁰ е електрическо и е отнело още няколко секунди, при което скоростта е намаляла още до около 10...15 km/h. Комисията приема, че разликата в обясненията не е поради умисъл на КИ с цел да се прикрие начина за изпълнението на полетите, а защото действително при скорост на ВС от около 10...15 km/h, в седнало положение на нивото на ПИК и поради разстоянието до ВС, и размерите на ВС, може да се получи оптическо възприятие че ВС е спряло в даденият момент.

Факт е обаче, че няма окончателно спиране на ВС, рулиране и връщане на изпълнителния старт, причината за което е: нарушаване на утвърдената програма в процеса на обучение, вследствие на което пилотът по навик придобит неправилно в процеса на обучение и поради невнимание е започнал изпълнението на още един пореден полет.

В Упражнение № 9 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 казано, че инструкторът има право да подскаже дадени действия на обучаемия посредством радиостанция само при наличие на причини, застрашаващи безопасността на полета, но в случая няма такива причини, а намесата на КИ е смушаващ фактор.

3.2. Второ събитие: Пилотът загубва управлението на ВС след решение за прекратено излитане.

Факторите, които могат да допринесат за реализирането на това събитие след като пилота взема решение да прекрати излитането са три:

- Фактори свързани с функционирането на ВС и неговите системи;
- Фактори свързани със здравословното състояние на пилота;
- Фактори свързани с техниката на пилотиране.

3.2.1. Фактори свързани с функционирането на ВС и неговите системи

От обясненията на пилота става ясно, че не е забелязал загуба на управление на ВС и приема, че грешката е негова. Независимо от това комисията разглежда факторите свързани с функционирането на ВС и неговите системи като възможни за реализиране на събитието предвид това, че пилотът е нов с малък опит и може да не е забелязал някаква неизправност в системите на ВС във времето когато е взел решение да прекрати излитането.

Тези фактори могат да се търсят в две направления: нарушаване конструктивната цялост на ВС или отказ на системата за управление на ВС.

При огледа на ВС на мястото на авиационното произшествие комисията констатира, че останките на ВС се разполагат компактно в мястото на ударите с 4 последователни стълба от оградата. В направление на засилването по ПИК и извън ПИК, до удара на ВС в оградата, комисията не откри откъснали се части или други следи, свидетелстващи за нарушаване конструктивната цялост на ВС. На бетонния стълб от оградата се наблюдава мястото на удара на лявата стойка на колесника, вследствие на което е счупена. Гумите на ВС не са спукани. Няма механични повреди по спирачните дискове и накладките. Колелата се въртят свободно в осите си. Всички разрушения по конструкцията на ВС на мястото на авиационното произшествие са в резултат на удара на ВС в оградата и обръщането му по гръб, поради което комисията отхвърля

възможността за нарушаване конструктивната цялост на ВС преди удара като причина пилотът да е загубил управлението на ВС след решение за прекратено излитане.

Управлението на ВС при движението му по земята се извършва посредством завъртане на носовото колело при отклонение на педалите. Връзката между педалите и носовото колело се осъществява с твърди тяги, захванати за втулка на носовата стойка. При огледа на ВС беше констатирано, че втулката за захващане на тягите е разрушена, фиг. 8, фиг. 14 и фиг. 15 от Приложение 1. Това прави носовото колело неуправляемо. Възниква въпросът кога е разрушена втулката. Възможни са два отговора: при последното кацане (ако то е било по-грубо) или при удара в стълбовете на оградата. Обясненията дадени от двамата инструктори и обучаемия пилот не дават основание на комисията да разглежда кацането като грубо. Траекторията на движението на самолета (показана на схемата фиг. 13) по време на кацането и последвалото засилване довело до удара в оградата, не съответства на движение при което носовото колело може да се върти свободно около оста на стойката си. Ако такава възможност е на лице, конструкцията на носовата стойка е такава, че това би довело до задълбочаване на завоя на ляво, а не както се наблюдава на последния етап от движението на ВС, след подадената команда от КИ за десен педал, до тенденция за изменение на траекторията в дясна посока. Като се има предвид изложеното, комисията приема, че втулката е разрушена при удара на носовата стойка в оградата.

В заключение комисията приема, че е крайно малко вероятно фактори, свързани с функционирането на ВС и неговите системи, да са довели до неконтролируемо движение на ВС по ПИК след решението на пилота за прекратено излитане, без спиращен път в излетен режим на двигателя.

3.2.2. Фактори свързани със здравословното състояние на пилота

В тази група фактори комисията разгледа възможно внезапно влошаване на здравословното състояние на пилота поради причини влияещи на физическото и психическото му състояние в момента в който взема решение за прекратяване на излитането, вследствие на което ВС става неконтролируемо.

От разговора с пилота след обстоен преглед в болница, комисията констатира, че той е физически здрав, с ясно съзнание и леко напрегнат от случилото се, без данни за алкохол или други упойващи вещества. Представената проба за алкохол от Окръжна болница „Света Ана”- София, е отрицателна. Няма сведения от КАМО за летателни ограничения, или проблеми със здравословното състояние от предишни медицински освидетелствания.

Като има предвид посоченото комисията прави извода, че хипотезата за внезапно влошено здравословно състояние на пилота в момента на авиационното събитие е практически невероятна, но по-долу в п. 3.2.3 – фактори свързани с техниката на пилотиране, трябва да се отчете и моментното психическо състояние на пилота. Обучаемият е под напрежение при изпълнението на първите два полета с инструктор който го е обучавал, защото от доброто му представяне е зависило дали ще бъде предложен на КИ за контролен полет или не. Следващият полет изпълнен с КИ е с още по-голямо напрежение, защото е трябвало да се представи добре, за да бъде допуснат до изпълнение на самостоятелни полети по кръга. Следващите два полета които изпълнява сам са също с напрежение, т.е. на лице е постоянно нарастващо психическо напрежение, включително до кацането след втория самостоятелен полет.

3.2.3. Фактори свързани с техниката на пилотиране

„Техника на пилотиране” е понятие, което включва не само пилотирането на ВС във въздуха, а и управлението му на земя по време на разбега (засилването по ПИК при излитане) и пробегата (изтъркаването и намаляването на скоростта по ПИК) след кацане.

Едни от най-важните знания и умения, които трябва уверено да придобие всеки пилот, независимо на какъв тип самолет лети, са прекратено излитане, минаване на втори кръг, кацане при страничен вятър, действия при отказ на двигател/и и пожар.

Прекратяване на излитането е възможно винаги, за всяко ВС и причините могат да бъдат различни. За всяко ВС в зависимост от теглото, температурата, надморската височина, вятъра, дължината и наклона на ПИК се изчислява скоростта за вземане на решение за прекратено или продължено излитане. В конкретния случай и при конкретните условия, тази скорост е равна на скоростта на отлепване и не е имало проблем пилотът на ВС да прекрати излитането със спиране на ВС в границите на ПИК. Решението за прекратено излитане е правилно, но след това решение в резултат на недостатъчно усвоени знания, умения и навици, той отклонява вниманието си, поглеждайки към лоста за спирачката, не отнема газта, не парира своевременно и ефективно реактивния момент от въртенето на винта, вследствие на което губи посоката на движение и излиза от ПИК. Последователността на действията след взетото решение за прекратено излитане води до извода, че пилотът не знае какво следва да се прави в този случай или, ако знае – то тези знания са повърхностни, не са затвърдени, не са отработени достатъчно и не са проверени преди допускането до самостоятелни полети.

На основание изложеното, комисията прави извода, че основните фактори довели до възникването и реализирането на второто събитие, са свързани с техника на пилотиране, недостатъчни възможности за разпределение на вниманието и недостатъчни умения и навици.

3.3. Удар в периметрова ограда

Поставянето на периметрова ограда около ПИК трябва да съответства на определените изисквания съгласно нормативните документи. Комисията констатира, че на мястото на съприкосновението на ВС с оградата, разстоянието от осовата линия на ПИК до оградата е 45 m и съответства на изискванията на Наредба № 20 на МТ. Оградата не се явява препятствие в района за безопасност в страни от осовата линия, съгласно Наредба 20 на МТ (за категорията на летището В2).

При посочените в параграф 3.2.3 отклонения в техниката на пилотиране, ударът в периферната ограда е бил неизбежен.

Поставянето на оградата не е причина за реализиране на авиационното събитие но е факт, че ако тази ограда беше от по-леки елементи, нямаше да се стигне до пълното разрушаване на ВС.

4. Заключение

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

Неспазване на програмата за обучение и нарушаване на методиката за обучение, довели до създаване на погрешни умения и навици в обучаемия пилот.

Комисията определя като непосредствена причина:

Отклоняване на вниманието на обучаемия пилот при изпълнение на прекратено излитане, вследствие на което ВС губи посоката на движение, излиза от ПИК и се удря в периметровата ограда.

Съпътстващи причини:

1. Не регламентирана система за управление на полетите в АУЦ.

2. В Програмата за летателна подготовка, тренировки и проверки на летци пилоти на малки ВС, одобрена на 13.08.2004 г. от ГД „ГВА“ при МТ, упражнението № 6, липсва като елемент „Действия при прекратяване на излитане“.

3. Ненужна намеса на КИ.

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

1. В Програмата за летателна подготовка, тренировки и проверки на летци пилоти на малки ВС, одобрена на 13.08.2004 г. от ГД „ГВА“ при МТ, упражнението № 6 не е предвидено обучение за прекратяване на излитането.
2. АУЦ „Еър Спорт“ ООД няма утвърдена от ГД „ГВА“ методика за обучение със специфичните особености на типовете ВС.
3. Съгласно Свидетелство за авиационен оператор (САО), издадено на 20.11.2003 г., подновено на 10.12.2007 г. и валидно до 22.11.2008 г., АО „Еър Спорт“ ООД оперира с повече от 3 броя ВС, но се съвместяват длъжности в нарушение на чл. 44 ал. (2), т. 2. от Наредба 24/15.02.2000 г. на МТ.
4. Грешки допуснати в РАО на АО „Еър спорт“, описани в параграф 2.17.1.
5. В програмата за техническо обслужване на ВС не са определени работите, които съставляват линейното техническо обслужване и не е посочено кой ги извършва.
6. В описание на ОТО на „Еър Спорт“ ООД бордния дневник е наречен „Летателен дневник“.
7. Има страници от бордния дневник с непопълнени графи за планираните и фактическите часове на тръгване, пристигане и валидност на Удостоверението за допускане да експлоатация.
8. В част I, т. 1.7.1. на РУЕЛП „Лесново“ се нарушава чл. 48 в, ал. 2 от ЗГВ, относно осигуряването на достъп при равни условия.
9. Грешки допуснати при съставянето на РУЕЛП „Лесново“ описани в параграф 2.17.2.

5. Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите

Във връзка с реализираното авиационно събитие с писмо от 11.06.2008 г., СЗРАС предложи на ГД „ГВА“ следните мерки за безопасност:

1. Да се извърши проверка на състоянието на носовата стойка, възлите за нейното закрепване и системата за управление на носовото колело на всички леки, много леки и свръх леки самолети от регистъра на Република България, имащи летателна годност.

2. Извършената проверка да бъде отразена в бордните дневници на самолетите.

3. Самолетите, на които в определения срок не е извършена посочената в т. 1 проверка, да се смятат за летателно негодни до извършването ѝ.

Срок за изпълнение на посочените мерки безопасност – 20.07.2008 г.

Допълнително с писмо от 03.07.2008 г. СЗРАС предложи и следните 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;

Като има предвид причините за реализираните авиационни произшествия, и откритите при разследването недостатъци комисията препоръчва в допълнение към горното да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

1. ГД „ГВА“ да задължи всички АУЦ да представят за проверка и одобрение „Обща методика на АУЦ“ съдържаща условията, принципите, стандартите и програмите за обучение на АУЦ.
Срок: - 2 месеца от датата на връчване на окончателния доклад;
Отговорник: - Главен директор на ГД „ГВА“;
2. ГД „ГВА“ да извърши проверка на програмите за летателно обучение на всички АУЦ и задължи АУЦ да представят за одобрение методики за обучение на конкретните типове ВС включващи детайлна разработка на всяко упражнение от програмата.
Срок: - 3 месеца от датата на връчване на окончателния доклад;
Отговорник: - Главен директор на ГД „ГВА“;
3. ГД „ГВА“ да забрани изпълнението на конвейърни полети „*touch-and-go*“ за всички АУЦ при първоначално обучение на пилоти на ултралеки и леки ВС до достигане на ниво на обучаемите пилоти не по-малко от 10 летателни часа самостоятелно.
Срок: - непосредствено след връчване на окончателния доклад;
Отговорник: - Главен директор на ГД „ГВА“;
4. ГД „ГВА“ да разпреди в програмите за първоначално обучение на всички леки, много леки и свръх леки ВС във всички АУЦ да бъде включено като елемент на обучението преди допускане до самостоятелни полети по кръга изпълнението на 5 прекратени излитания.
Срок: - непосредствено след връчване на окончателния доклад;
Отговорник: - Главен директор на ГД „ГВА“;
5. АО „Еър Спорт“ ООД да включи в програмата си за гарантиране на качеството мерки, които да доведат до недопускане на нередности отбелязани в т. 3, 4, 5, 6 и 7 на посочените в раздел 4 неизправности.
Срок: - 1 месец от датата на връчване на окончателния доклад;
Отговорник: - Управител на „Еър Спорт“ ООД ;
6. Управителят на фирма „Интерскай“ ЕООД да отстрани всички констатирани нарушения и нередности посочени в т. 8 и 9 на раздел 4.
Срок: - 1 месец от датата на връчване на окончателния доклад;
Отговорник - Управител на фирма „Интерскай“ ЕООД;

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Фиг. 1.



Фиг. 2.



Фиг. 3.



Фиг. 4



Фиг. 5.



Фиг. 6.



Фиг. 7.



Фиг. 8.



Фиг. 9.



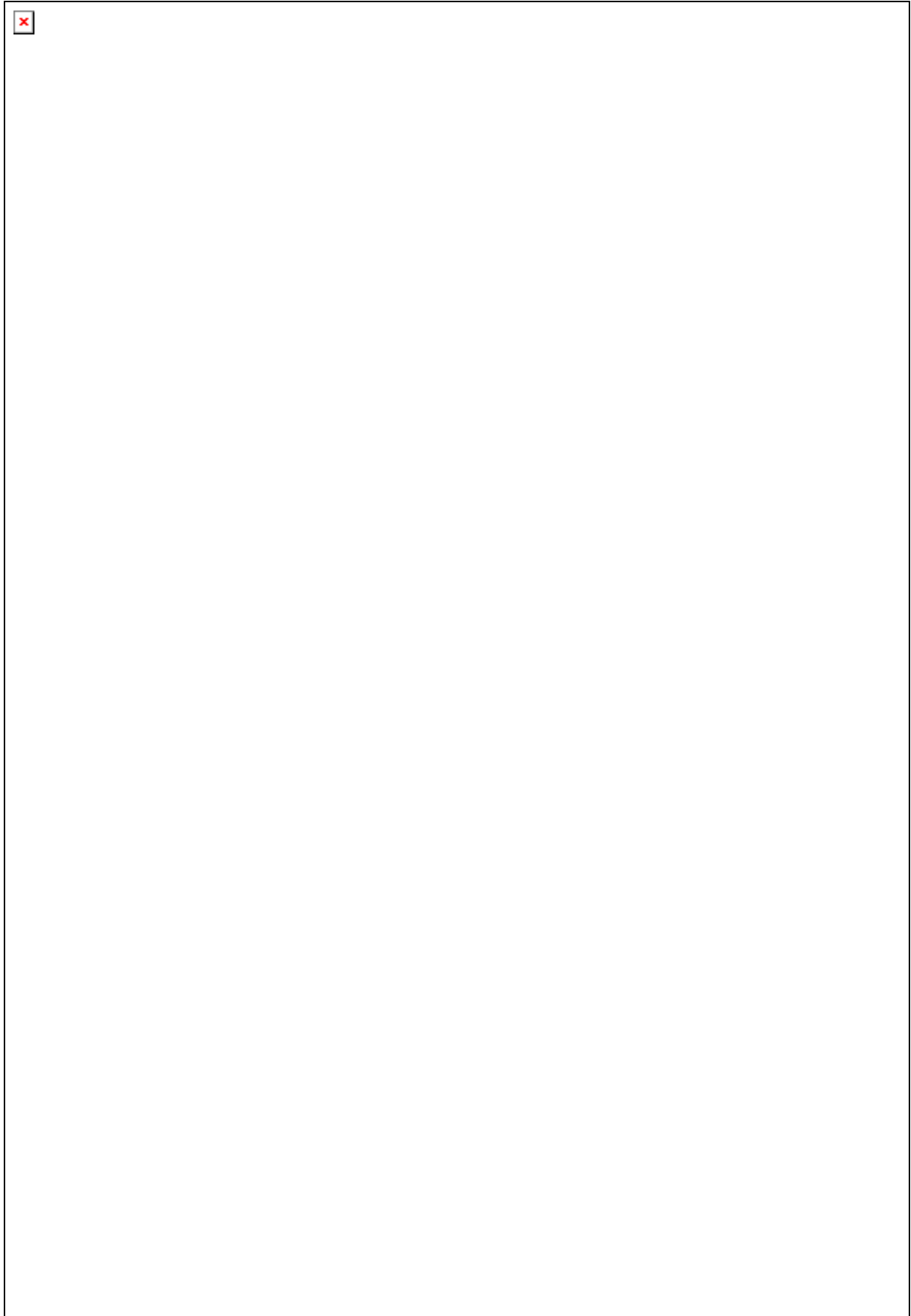
Фиг. 10



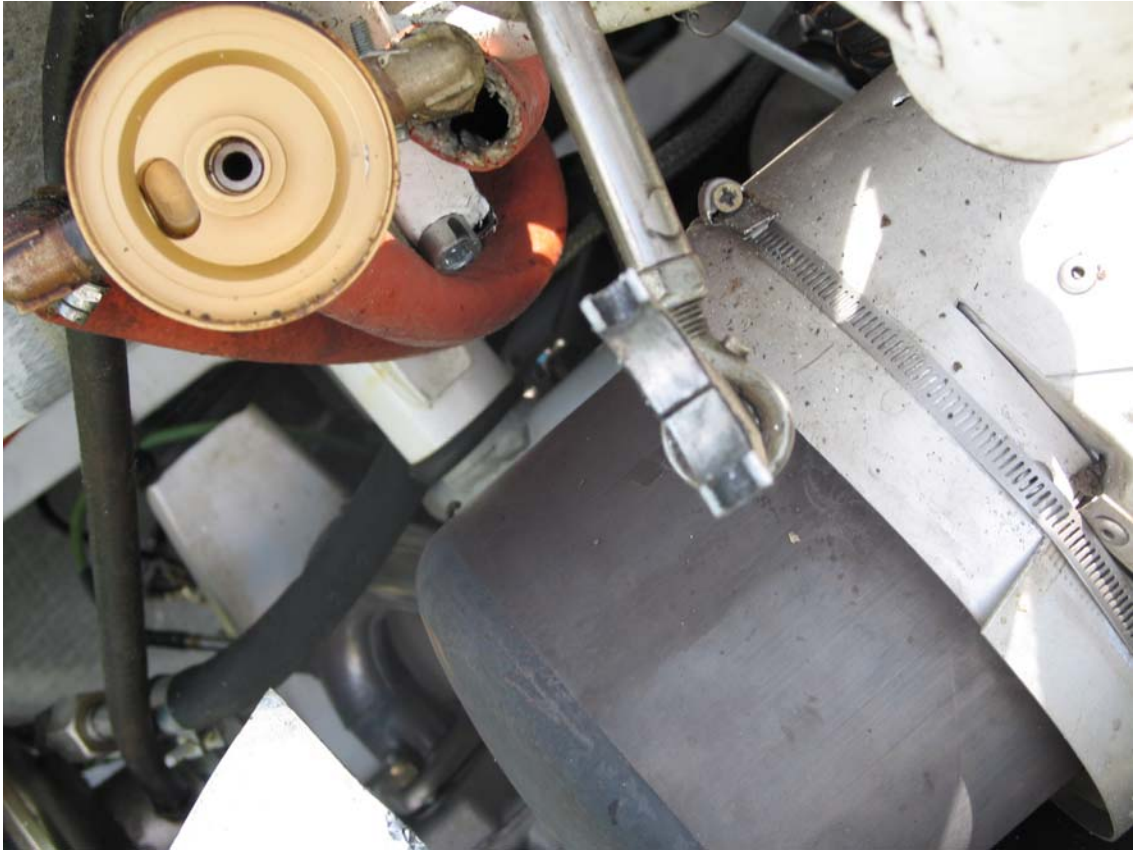
Фиг. 11.



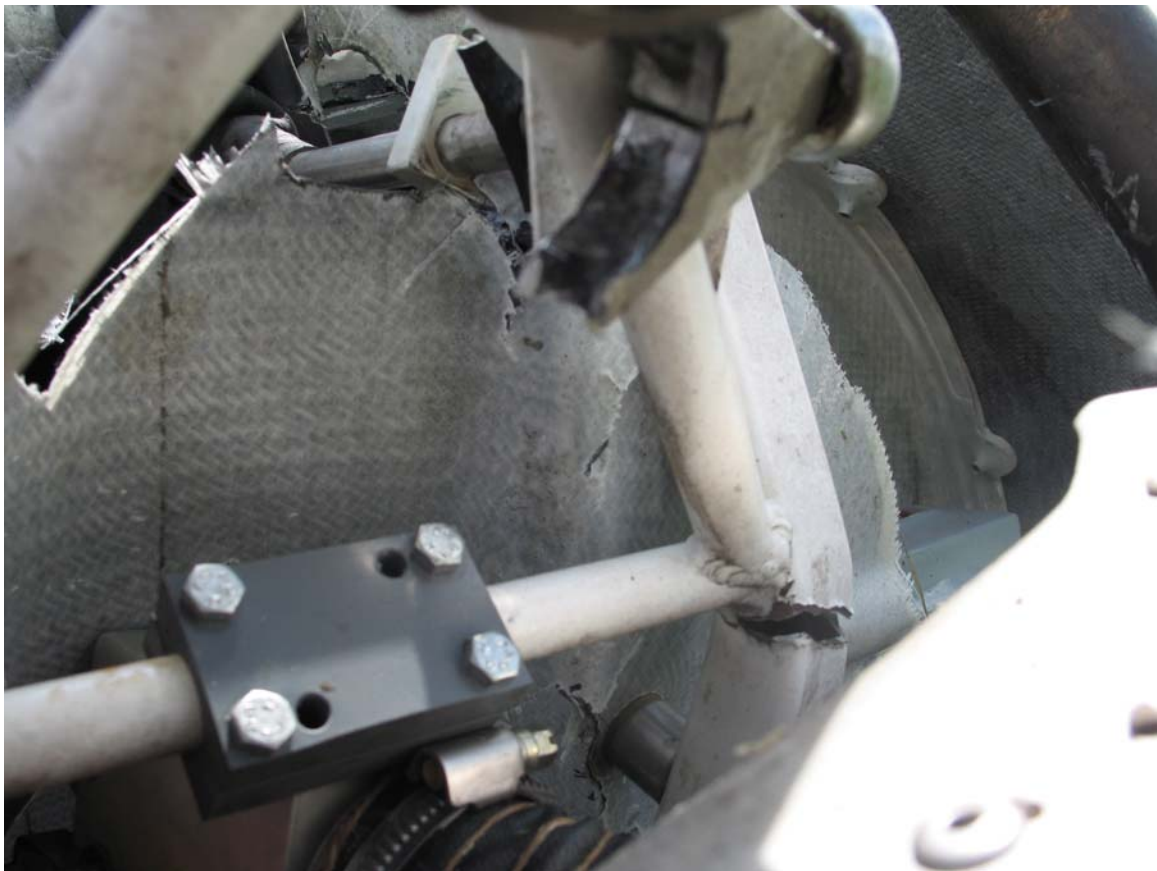
Фиг. 12.



Фиг. 13.



Фиг. 14.



Фиг. 15.