

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

от

разследване на авиационно произшествие, реализирано на 24.08.2018 г. със самолет CIRRUS SR22, регистрационни знаци LZ-SEV, при опит за кацане на летателна площадка Балчик



2019 г.

Цел на доклада и степен на отговорност

В съответствие с Анекс 13 на Чикагската конвенция за гражданско въздухоплаване от 07.12.1944 г., Регламент 996/20.10.2010 г. на Европейския парламент и на Съвета относно разследването и предотвратяването на произшествия и инциденти в гражданското въздухоплаване и Наредба № 13 от 27.01.1999 г. на МТ (последно изменение и допълнение от 22.01.2016 г.), разследването на авиационно събитие има за цел да се установят причините, довели до реализирането му, с оглед да бъдат отстранени и не допускани в бъдеще, **без да се определя нечия вина и отговорност.**

СЪДЪРЖАНИЕ

01	Списък на използваните съкращения.....	4
1.	Увод.....	5
2.	Фактическа информация.....	5
2.1.	История на полета.....	5
2.1.1.	Номер на полета, вид на полета, последен пункт на излитане, време на излитането и планиран пункт на кацане.....	5
2.1.2.	Подготовка и описание на полета.....	5
2.1.3.	Местоположение на авиационното събитие.....	6
2.2.	Телесни повреди.....	6
2.3.	Повреди на ВС.....	6
2.4.	Други повреди.....	7
2.5.	Сведения за персонала:.....	7
2.5.1.	Командир на ВС.....	7
2.6.	Сведения за въздухоплавателното средство.....	8
2.6.1.	Информация за летателната годност.....	8
2.6.2.	Кратки сведения за техническите характеристики на самолета.....	8
2.6.3.	Информация за използваното гориво и неговото състояние.....	9
2.7.	Метеорологична информация.....	10
2.8.	Навигационни средства.....	10
2.9.	Комуникационни средства.....	10
2.10.	Информация за летището.....	10
2.11.	Полетни записващи устройства.....	10
2.12.	Сведения за удара и отломките.....	10
2.13.	Медицински и патологични сведения.....	12
2.14.	Пожар.....	12
2.15.	Фактори на оцеляването.....	12
2.16.	Изпитания и изследвания.....	12
3.	Анализ.....	13
4.	Заключение.....	16
4.1.	Изводи.....	16
4.2.	Причини.....	17
5.	Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите:.....	17
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	19

01 Списък на използваните съкращения

АО	-	Авиационен оператор;
АХР	-	Авиохимически работи;
ВП	-	Въздушно пространство;
ВС	-	Въздухоплавателно средство;
ГД ГВА	-	Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“;
ДВ	-	Държавен вестник;
ДП РВД	-	Държавно предприятие „Ръководство на въздушното движение“;
ж. п.	-	железопътни превози;
ЕВС	-	Екипаж на въздухоплавателно средство;
ЗГВ	-	Закон за гражданското въздухоплаване;
ЗРПВВЖТ	-	Звено за разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт;
МВР	-	Министерство на вътрешните работи;
МТ	-	Министерство на транспорта;
МТИТС	-	Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията;
ЛП	-	Летателна площадка;
КВР	-	Капитално-възстановителен ремонт;
ПИК	-	Писта за излитане и кацане с направление;
НЕ	-	Начало на експлоатацията;
ОВД	-	Обслужване на въздушното движение;
ОТО	-	Организация за техническо обслужване;
ПТО	-	Програма за техническо обслужване;
ПИК	-	Писта за излитане и кацане;
РЛЕ	-	Ръководство за летателна експлоатация;
РП		Ръководител полети;
РПП	-	Ръководство за провеждане на полетите;
РЛЕ	-	Ръководство за летателна експлоатация;
САЩ	-	Съединени американски щати
СЗРАС	-	Специализирано звено за разследване на авиационни събития;
СОП	-	Стандартни оперативни процедури;
стр.	-	страница;
ТБД	-	Технически борден дневник;
ТО	-	Техническо обслужване;
УДЕ	-	Удостоверение за допускане до експлоатация;
ЦПИ	-	Център за полетна информация;
АОРА	-	Aircraft Owners and Pilots Association;
САА	-	Граждански авиационни власти;
EASA	-	Европейската агенция за авиационна безопасност;
РОН	-	Pilot Operating Handbook;
ICAO	-	Международна организация за гражданска авиация;
UTC	-	Универсално координирано време;

1. Увод

Дата и час на авиационното събитие: 24.08.2018 г. 19:08 h местно време (16:08 h UTC).

Уведомени: Дирекция ЗРПВВЖТ и Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“ при МТИТС на Република България, Европейска комисия, Европейската агенция за авиационна безопасност (EASA), Международната организация за гражданска авиация (ICAO), Национален борд за безопасност в транспорта на САЩ (NTSB).

На основание чл. 9, ал. 1 на Наредба № 13 от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия, събитието се класифицира от СЗРАС към дирекция ЗРПВВЖТ на МТИТС като авиационно произшествие. Материалите за авиационното събитие са заведени в дело № 12/24.08.2018 г. от архива на СЗРАС.

На основание чл. 5, ал. 1 от Регламент (ЕС) № 996/2010, относно разследването и предотвратяването на произшествия и инциденти в гражданското въздухоплаване, чл. 142, ал. 2, от ЗГВ на Република България от 01.12.1972 г., чл.10, ал.1 от Наредба №13 и заповед № 08-368/29.08.2018 г. на министъра на транспорта информационните технологии и съобщенията, е назначена комисия за разследване на сериозния инцидент.

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

При изпълнение на полет по маршрут от летателна площадка Лесново (LBLS) до летателна площадка Балчик (LBWB), частен самолет CIRRUS SR22 с регистрационни знаци LZ-SEV при кацане на ПИК 16 на летателна площадка Балчик опира грубо, отскача на височина около 20 метра с тангаж около 20°, отклонява се в ляво от ПИК и се удря с ляв крен в земната повърхност при което се разрушава. Пилотът загива.

Комисията за разследване във връзка с безопасността сочи като причина за реализиране на авиационното произшествие:

Допуснати грешки в технологията на пилотиране при кацане свързани с неточни преценки поради малък летателен опит и под влияние на прието количество алкохол.

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: полет LZ-SEV.

Вид на полета: частен полет.

Последен пункт на излитане: летателна площадка Лесново (LBLS).

Време на излитането: 17:33 h.

Планиран пункт за кацане: летателна площадка Балчик (LBWB).

2.1.2. Подготовка и описание на полета

На 24.08.2018 г. в 15:37 h местно време КВС се свързва по мобилен телефон с управителя на летателна площадка Балчик и го уведомява, че планира полет по маршрут Лесново, Приморско, Балчик. В 16:53 h отново по мобилен телефон уведомява управителя, че полетът до Приморско е отменен и ще извърши полет по маршрут Лесново, Балчик с вероятен час на кацане около 19:00 h. Преди полета отива в AIS на летище Лесново и получава потвърждение на полетния план. След това извършва предполетен преглед на самолета заедно с лице, което е пилот на същия тип самолет и с което са летяли до момента заедно на този самолет. При предполетния преглед не забелязват отклонения от техническите изисквания. Посоченото лице помага за въвеждането на полетния план и дава последни напътствия за полета. Самолетът излита в 17:33 h от ПИК 10 и набира 10 500 ft. Полетът протича по правилата за визуални полети съгласно зададения в полетния план маршрут. До подхода за кацане няма особености и констатирани отклонения.

По време на полета в 18:45 h КВС влиза във връзка с летателна площадка Балчик на честотата на летателната площадка и уведомява за местоположението си, след което получава информация за вятъра: от 60 градуса 4...5 m/s.

По информация от очевидец, длъжностно лице на летателна площадка Балчик, ВС подхожда към летателната площадка от запад на изток, прелита над центъра на ПИК на височина около 800...1000 m. Може да се предположи, че преминаването над ПИК е с цел оглед на ветропоказателните ръкави, намиращи се в двата края на ПИК и вземане на решение от пилота на коя ПИК, 16 или 34, да кацне.

По мнение на очевидеца подходът е доста дълъг, като ВС се насочва на север за включване в кръга за кацане на ПИК 16. Очевидецът сочи, че подходът по глисадата за кацане визуално може да се оцени като нормален, без колебания и видими маневрирования на ВС, различни от обичайните. Визуално оценено, хоризонталната скорост е нормална или малко (несъществено) по-голяма от обичайната за този тип самолет, но може би без етап на изравняване. При опирането на ПИК, на около 160 m след пътека за рулиране В, самолетът отскача на височина около 20 m и носът му се повдига, като оста му сключва с ПИК ъгъл от порядъка на 20...300. Самолетът бавно започва да се накланя на ляво, като наклонът плавно се увеличава и самолетът започва да завива на ляво с повдигнат нос. Постъпателната скорост на самолета рязко намалява. Чува се звук характерен за преминаване на двигателя на максимална мощност. Самолетът променя посоката на движението си от юг към изток. Чува се гръм, вероятно от задействане на системата за изстрелване на аварийно-спасителния парашут. С ляв крен самолетът се удря в земната повърхност източно от ПИК. От момента на отскачането от ПИК, до момента на удара в земната повърхност, по думите на очевидеца, самолетът е във въздуха не по-малко от 5...6 s, като прелита около 340 m.

Около една минута след удара аварийно-спасителният автомобил на летателната площадка е на мястото на удара. По характера на пораженията върху ВС и пилота длъжностните лица правят извода, че смъртта на пилота най-вероятно е настъпила веднага след удара. На мястото на удара установяват миризма на бензин, но няма възникнал пожар.

В 19:03 h за събитието са уведомени аварийните екипи – медицински, пожарна и полиция.

В 19:07 h на мястото на събитието пристига линейка, като медицински екип констатира смъртта на пилота.

В 19:12 h на мястото на събитието пристигат противопожарен и полицейски екипи.

2.1.3. Местоположение на авиационното събитие

Авиационното произшествие е реализирано на 24.08.2018 г. към 18:58 h на летателна площадка Балчик, в светлата част на денонощието.

Мястото на удара на самолета в земната повърхност е с координати N 43°25'52.7", E 028°10'37.1" и надморска височина 191 m в летателното поле на летателна площадка Балчик. Положението на самолета на мястото на събитието е показано на фиг. 2, от Приложение 1.

2.2. Телесни повреди

Телесни повреди	Членове на екипажа	Пътници	Общо на борда на ВС	Други лица
Смъртен изход	1	0	1	0
Сериозни	0	0	0	0
Отсъстват	0	0	0	0
Общо	1	0	1	0

2.3. Повреди на ВС

При огледа на ВС на мястото на произшествието се констатира, че разрушаване на самолета е настъпило след удара на същия в земната повърхност.

Разрушена е носовата част на тялото в това число витло, моторама, носова стойка, предна част на кабината, снимки на фиг. 2, 3 и 4 от Приложение 1.

Дясното полукрило е отделено от тялото в мястото на закрепване, тягите от управлението към полукрилото са цели.

Основния колесник е разрушен

Конструкцията на задната част на тялото в това число и на кабината е с запазена цялост, като капака на парашутния отсек липсва, парашутът е задействан и изтеглен без да се отвори. Опашните плоскости са запазили конструктивната си цялост. Лявото полукрило е пречупено на две части. Самолетът не подлежи на възстановяване

2.4. Други повреди

Няма други повреди.

2.5. Сведения за персонала:

2.5.1. Командир на ВС

Мъж, 52 годишен.

Свидетелство за правоспособност: BGR. FCL.PPA - 11821 издадено на 22.11.2016 от ГД ГВА валидност до 30.11.2018 г.

Квалификационни отметки: SEP (land)

Медицинска годност: Клас 2 / LAPL, валидност до 18.04.2020 год..

Медицински ограничения: корекция с очила за близо.

Ниво на владеене на език: Български език, ниво (б).

Летателен опит: Общо пролетяно време: около 80 летателни часа. От летателната книжка не може да се вземе точна информация, не е попълвана коректно, с изключение на обучението 45:15 летателни часа на самолет P-92JS в ООО Ратан ООД.

Летателна книжка, как е попълвана: не е водена коректно.

На Cirrus SR-22 като командир: около 20 летателни часа – приучване в Испания и полети в България, не е отразено точно в летателната книжка.

По типове самолети: Няма точна информация от летателната книжка.

Образование за пилот: Частен пилот PPL (A), Ратан ООД.

Общо образование: Висше, офицер – инженер по строителство и възстановяване на ж.п. линии от ВНВТУ „Тодор Каблешков“.

Преподготовка на самолет Cirrus SR-22: Два дни с инструктор в Испания.

Типове самолети преди Cirrus SR-22: Освен обучението на самолет P-92 JS, няма данни за други типове ВС.

Присвоен минимум: не.

Дата на последна проверка: 15.11.2016 г.

Идентификационен номер на Проверяващ пилот: 11232

(В Испания е възстановен след прекъсване и приучен на самолет Cirrus SR-22 през месец юни 2018 г. Комисията не е изисквала идентификационен номер на инструктора от Испания).

Дата на последен тренажор: не.

Курс CRM (дата на първоначален / опреснителен): не.

Документ по Част 145 за предполетен преглед / валидност: не.

Информация за работното време и почивките: не.

Авиационни събития до момента: не.

Комисията приема, че съгласно документите, КВС притежава необходимата подготовка за допуск до самостоятелни полети по кръга, в зона и по маршрут като Командир на самолет Cirrus SR-22, но летателният му опит в съответствие с пролетяните часове е недостатъчен.

При завършване на първоначален учебен курс за пилоти на самолет Cirrus SR-22, командирът е положил изпит по техническо обслужване на самолета, двигателя и оборудването.

2.6. Сведения за въздухоплавателното средство

2.6.1. Информация за летателната годност

Самолет Cirrus SR-22, регистрационни знаци LZ-SEV, заводски № 2503 е произведен 2007 г. от Cirrus Design Corporation, USA. Самолетът има удостоверение за регистрация № 2773 издадено на 10.08.2018 г. от ГД ГВА. ВС е собственост на частно лице, с адрес гр. Варна и оперира като частно ВС. При регистрацията на ВС е издадено Удостоверение за съответствие с нормите на авиационен шум № 45-0172 от 10.08.2018.

Самолетът притежава удостоверение за летателна годност (EASA Форма 25, издание 2) № 25-0167, издадено на 10.08.2018 г. от ГД ГВА и Удостоверение за преглед на летателната годност (EASA Форма 15a, издание 4) с референтен № BG-ARC-2773, издадено от ГД „ГВА” на 10.08.2018 г. и валидно до 09.08.2018 г. До момента на издаване на удостоверението за преглед на летателната годност, самолетът е пролетял 694 летателни часа от началото на експлоатация. В съответствие със записаното във формуляра на самолета към 20.08.2018 г. пролетяното време от начало на експлоатацията е 699 h и 57 min.

До реализиране на авиационното произшествие самолетът се обслужва в съответствие с изискванията на Програма за техническо обслужване на самолет Cirrus SR-22, регистрационни знаци LZ-SEV, одобрена от ГД ГВА. Програмата е дадена за одобрение на 06.08.2018 г. и до момента на реализиране на събитието е ефективно действаща в продължение на 18 дни. Във встъпителната част на същата не се споменава, по каква програма е експлоатиран самолета до момента на смяна собствеността и няма посочени мерки по техническото обслужване свързани с прехода от едната програма към другата.

На самолета е монтиран двигател Continental IO-550-46, заводски номер 689520, с наработени от началото на експлоатация до 20.08.2018 г. 699 h и 57 min, в съответствие със запис във формуляра на двигателя. Двигателят има определен междуремонтен ресурс от 2000 h и 12 години по календарен срок.

На самолета е монтирано трилопатно витло Hartzell, тип PHC-J3YF-1RF, сериен номер FP5661B. Витлото има определен междуремонтен ресурс от 2400 летателни часа или 72 месеца по календарен срок. Поради изтичане на календарния срок на витлото е извършван ремонт след който то е монтирано на самолета на 05.03.13 г. при наработени 547:35 летателни часа.

Към момента на реализиране на събитието планерът на самолета, двигателя и витлото са ресурсно осигурени.

Програмата за техническо обслужване на самолета включва изпълнението като базови на сто часови прегледи. При положение, че в рамката на една изтекла година самолетът не направи 100 летателни часа се изпълнява сто часов преглед. Последният такъв преглед е изпълнен на 14.03.2018 г. при пролетяни 658:21 летателни часа. Прегледът е подпечатан с печат на INTERCOPTERS DIRECCION TECNICA ES.145.181.

Няма записи за извършваните предполетни прегледи.

Очевидец сочи, че преди излитане за полета при който е реализирано събитието, пилотът е извършил предполетен преглед на самолета в изисквания обем. Очевидецът, който е пилот на типа самолет с който е реализирано събитието не е забелязал никакви отклонения в летателните характеристики на самолета.

Комисията не откри информация, която да е свързана с нарушаване на летателната годност на самолета преди полета и по време на полета, преди съприкосновението със земната повърхност.

2.6.2. Кратки сведения за техническите характеристики на самолета.

Самолет Cirrus SR-22, регистрационни знаци LZ-SEV, е еднодвигателен самолет с бутален двигател, ниско разположение на крилото и неприбираем три упорен колесник с носово колело. Самолетът е нормална категория, композитна конструкция. На снимка на фиг.1 от Приложение 1 е показан самолетът преди реализиране на събитието.

Максималната излетна маса на самолета в съответствие с удостоверението за съответствие с нормите за шум е 1542 kg. В съответствие с протокол за измерване на масата на самолета от 25.05.2016 г., масата на празно ВС е 1036,9 kg. В момента на реализиране на събитието на борда на ВС е имало пилот с обща маса 80 kg, 10 kg личен багаж и гориво с неустановена маса, но не по-голяма от 258,2 kg при излитането. При което излетната маса на самолета е 1385,1 kg и може

с достатъчна достоверност да се твърди, че по време на полета и по време на реализиране на събитието самолетът не е претоварен.

Максималната вместимост на горивната система е 94,5 US GAL (357,7 l).

Неизползваем остатък гориво 2,5 US GAL.

Максимално допустима скорост на BC VNE – 204 KIAS;

Максимална крейсерска скорост на BC VNO – 180 KIAS;

Максимално допустима скорост на BC със спуснати клапи VFE (50%) – 119 KIAS;

Максимално допустима скорост на BC със спуснати клапи VFE (100%) – 104 KIAS;

Максимално допустима скорост за разтваряне на парашута VPD - 133 KIAS

Сривна скорост с клапи VMCA – 60 KIAS;

Максимална мощност на двигателя -310 конски сили;

Максимално допустима честота на въртене на ротора на двигателя – 2700 min⁻¹;

Максимална експлоатационна височина 5334 m (17500 ft);

Минимален екипаж – 1 пилот;

Пътнически седалки – 3 броя;

Багаж – 59 kg.

Оборудването на самолета включва:

- система за аварийна сигнализация за срив;
- система за отчитане на количеството на гориво;
- противообледенителна система;
- система за откриване на опасно сближение със земята;
- автоматична навигационна система;
- предпазни колани на седалките на пилота и пътниците;
- парашутна аварийно-спасителна система.

При извършения преглед на летателната годност на 10.08.2018 г. не са отбелязани изменения в Ръководството за летателна експлоатация на самолета.

На стр. 8-30 в Doc. FAA-H-8083-3A, *Airplane Flying Handbook*, се прави следното описание на явлението отскачане при докосване:

„Когато контактът на самолета с грунда се осъществи с рязък удар, като резултат от неподходящо положение или интензивно пропадане, то има тенденция да отскочи обратно във въздуха. Макар, че гумите и амортизаторите на стойките осигуряват някакво пружиниращо действие, самолетът не може да отскочи като гумена топка. Вместо това той отскача във въздуха защото ъгълът на атака на крилото рязко нараства, предизвиквайки внезапно нарастване на подемната сила.

Рязката промяна на ъгъла на атака е резултат от инерционни сили действащи на опашката на самолета, когато основните колела контактуват с грунда рязко. Силата на отскока зависи от скоростта в момента на контакта и градусите до които ъгъла на атака или тангажа са нараснали. След като отскачането се случи, когато самолета опре земната повърхност преди подходящо за докосването положение да е достигнато, то почти неизменно е придружено от прилагането на прекомерен натиск назад на лоста. Това обикновено е резултат от това, че пилота схваща късно, че самолета не е в подходящо положение и се опитва да го установи точно миг преди докосването.

Коригиращите действия при отскачането обикновено зависят от неговата сила. Когато то е леко и няма екстремни промени в ъгъла на тангаж последващо кацане може да се извърши посредством прилагане на достатъчна мощност за осъществяване на последващо кацане с подходящо положение при опирането.

Когато отскачането е силно, безопасната процедура е да се премине на втори кръг. Трябва да се приложи пълна мощност на двигателя, като едновременно се държи посоката и отпуска носа за безопасно положение за набор на височина.“

2.6.3. Информация за използваното гориво и неговото състояние

За изпълнение на полета самолетът е зареден с гориво авиационен бензин 100 LL, което съответства на техническите изисквания. При пристигане на представители на комисията за разследване на мястото на събитието горивото е изтекло поради разрушаване на горивните резервоари и не може да се установи наличното количество гориво при кацането.

Няма данни събитието да е свързано с изразходване на разполагаемото гориво на борда.

Един литър и половина от горивото с което е зареден самолета е даден за изследване в химическа изпитвателна лаборатория към летище София ЕАД. Протоколът от изпитването е приложен към дело с материалите от разследването. Няма отклонения от стандартните спецификации за авиационен бензин 100 LL.

2.7. Метеорологична информация

Полетът е изпълнен в светлата част на денонощието при „прости метеорологични условия“. По данни от ЛМС Варна синоптичната обстановка се е определяла от антициклонално барично поле, във височина – тип барична долина. Въздушната маса е била суха и слабо неустойчива. По данни от свидетелите, вятърът е бил от около 60 градуса със скорост 4 ... 5 m/s. Комисията приема, че субективните данни от свидетелите относно силата и посоката на вятъра в момента на авиационното събитие могат да се приемат като отговарящи на действителните или съвсем близки до действителните поради това, че те имат ежедневни наблюдения базирани на показанията по двата ръкава разположени на летателното поле. Летателна площадка Балчик не разполага с точни измервателни прибори за вятъра, но взетите данни от летище Варна съответстват на данните за летателна площадка Балчик. От архивите на метеорологичния радиолокатор на летище Варна, спътниковите снимки и данните за мълнии около 19 часа местно време (LT) не са регистрирани опасни метеорологични явления. Времето е ясно и слънчево близо до залеза.

2.8. Навигационни средства

Стандартно навигационно оборудване на самолета.

Условията са били денем при прости метеорологични условия и Комисията приема, че навигационните средства на самолета и летището не са оказали влияние на авиационното събитие.

2.9. Комуникационни средства

Стандартното свързочно оборудване на самолета. Няма нарушаване на връзките до времето на реализиране на събитието.

2.10. Информация за летището.

Авиационното произшествие възниква на летателна площадка Балчик в етап на кацане. Летателната площадка е разположена североизточно в непосредствена близост до град Балчик. ПИК е с дължина 2100 m и ширина 45 m. ПИК и пътеките за рулиране са направени от бетонови шестограмни блокове, като фугите са запълнени с асфалт. Географските координати на ПИК са N 43°25'28" и E 028°10'51". Основен курс за кацане е 155 градуса, надморска височина на югоизточния праг е 180 m, а на северозападния праг е 194 m.

Комисията се съсредоточи върху аварийно спасителната готовност на летището и извърши проверка и обследване само в тази насока. Заключение е, че ЛП Балчик покрива необходимите условия за експлоатационната си годност и забележки в това отношение не бяха открити. Съставът на ЛП Балчик в лицето на управителя и ръководителят по безопасността са действали правилно, своевременно и съгласно инструкцията за такива случаи.

2.11. Полетни записващи устройства

Самолетът няма полетни записващи устройства

2.12. Сведения за удара и отломките

При огледа на мястото на произшествието бе констатирано, че ВС е опряло ПИК 16 на летателна площадка Балчик на носов колесник в точка с надморска височина 191 m,

координати: N 43°25'57.9", E 028°10'33.2", малко вляво от осовата линия на ПИК. Опирането на ПИК е извършено в курс 155⁰, на разстояние около 300 m от началото. По-нататък липсват следи от ВС по ПИК. Следите от опирането на ВС на ПИК са показани на фиг. 24 от Приложение 1. Разстоянието от точката на опиране с отскачането до точката на разбиването на самолета е около 340 m. Повредите по ВС са описани в параграф 2.3.

При извършения оглед на останките бяха направени 93 снимки за документиране на тяхното състояние, които са приложени към материалите по разследването.

Част от тези снимки фиксират състоянието на носовото колело и носовия колесник, фиг. 5 и 6 от Приложение 1. На аеродинамичния обтекател на носовото колело се забелязват следи от изпилване, които не могат да се разглеждат като направени от тревната площ където се е разбил самолета. Може да се предполага с голяма вероятност, че това са следи от евентуално съприкосновение с бетонната повърхност на пистата в момента на опиране.

Ръчките за управление на двигателя, на теглителната сила и на обогатителя на сместа, са на междинно положение, разместени вероятно при разрушаване на кабината или при пренасяне на отломките, фиг. 7 и 8 от Приложение 1.

Положението на ключа за управление на клапите на приборното табло е на позиция 100%, напълно пуснати клапи, фиг. 7 от Приложение 1.

Положението на горивния кран е включен десен горивен резервоар, фиг. 5 от Приложение 2.

Стрелката на указателя на въздушната скорост е насочена по средата между максималната и минималната скорост на скалата.

Авиохоризонтът е разрушен, фиг. 10 от Приложение 1.

Стрелките на висотомера са голямата на 7, малката на деление и половина пред нулата. Показанията на въртящата се скала са в ляво 1012 mb, а в дясно 298,6 mmHg, фиг. 10 от Приложение 1.

Фермената рамка за закрепване на носовата стойка е разрушена, фиг. 11 от Приложение 1

Капакът на носовия амортизатор е откъснат и има деформации на металическите шайби между гумените пръстени.

По тръбите за отвеждане на изгорелите газове от двигателя има огъвания и побитости, което предполага тяхната висока температура в момента на удара, фиг. 12 от Приложение 1.

Долният капак на картера на двигателя е побит, фиг. 12 от Приложение 1.

Двигателят е излезнал от амортизационните гнезда на фермата за закрепването, но е запазил конструктивната си цялост, фиг. 13 от Приложение 1.

На един от цилиндрите е счупена запална свещ.

Има огънати тръбопроводи за подвеждане на горивовъздушна смес към цилиндрите, фиг. 14 от Приложение 1.

Корпуса на въздушния филтър е разрушен, но очистващия елемент не е замърсен в степен да повиши съпротивлението на входа, фиг. 18 от Приложение 1.

Главният превключвател е на позиция „both“, включени двата кръга на запалването. Ключът е счупен, като парче от него е останало вътре в гнездото, фиг. 14 от Приложение 1.

На таблото на основните превключватели всички включватели са на позиция включено, фиг. 15 от Приложение 1.

Таблото с навигационното оборудване е разрушено, като петте приборни блока Garmin са останали свързани в един пакет с деформирана рамка, фиг. 16 от Приложение 1.

Включвателите на автопилота и на директорното управление са изключени, фиг. 17 от Приложение 1.

Над основните превключватели са разположени лампи за сигнализация от системата за предупреждение за опасни сближения във въздуха TAWS, фиг. 14 от Приложение 1.

Намерен беше стика за управление от дясна седалка, изкъртен от леглото, фиг. 19 от Приложение 1.

Педалите за управление на вертикалното кормило са изкъртени, фиг. 20 от Приложение 1.

Акумулаторът е спукан и е с отсъединени клеми.

Аварийно спасителния парашут е задействан но не е разтворен, фиг. 21 от Приложение 1.

При удара са изкъртени седалките от възлите за закрепване, фиг. 22 от Приложение 1.

На мястото на удара в земната повърхност, при който е разрушен самолета има отломки от поли карбоновата обшивка на самолета. Отломките са малки и не може да се определи с точност от кои компоненти на самолета са, фиг.23, Приложение 1.

При оглед на самолет от същия тип, намиращ се в хангара на летателната площадка, се установи, че клиренсът между обтекателя на носовата стойка и земната повърхност при определени условия може да доведе до съприкосновение с повърхността на приземяване.

2.13. Медицински и патологични сведения

Извършени са съдебномедицинска експертиза на трупа на пилота и съдебно-химическа експертиза на проба на кръв, взета от трупа на пилота. Експертизите са приложени към делото с материали по разследването.

В съдебномедицинска експертиза на трупа на пилота са изложени резултати от външен и вътрешен оглед и е посочена причина за смъртта: Тежка гръдна травма – разкъсване на сърцето и белите дробове, довели до остра кръвозагуба.

Посочено е, че установените увреждания са резултат на силен удар с или върху твърди тъпи предмети и биха могли да се получат при авиационна травма.

В съдебномедицинската експертиза е отбелязано, че е извършено изследване на взета кръвна проба за определяне по ГХМ за наличие на етилов алкохол в кръвта. Установена е 0,62 % алкохолна концентрация в кръвта.

В съдебно-химическата експертиза на проба на кръв, взета от трупа на пилота е посочено, че не е установено наличие на алкалоиди, барбитурати, феноптиазинови производни, бензодиазепинови производни, дибензодиазепинови производни, хероин, кодеин, морфин, амфетамин, метамфетамини, кокаин, марихуана, трициклични антидепресанти, фенциклидин.

При извършената аутопсия не са установени заболявания на органи и системи на организма, които да са в причинна връзка с инцидента или да биха довели до него.

2.14. Пожар

Не е възниквал по време на реализиране на събитието.

2.15. Фактори на оцеляването

По време на кацането пилотът е ползвал предпазни колани, надуваеми въздушни възглавници, които са сработили но въпреки това ударът със земята е довел до фаталните последици за пилота. Направен е опит за пускане на аварийния парашут. Този опит не е съобразен с условията на използване на този парашут, по тази причина той не се отваря.

2.16. Изпитания и изследвания

За целите на разследването във връзка с безопасността, Комисията за разследване във връзка с безопасността проведе и извърши:

1. Оглед на мястото на съприкосновение на ВС с ПИК 16 и на мястото на съприкосновение със земната повърхност при разбиване на самолета.

2. Огледи на самолет Cirrus SR-22, регистрационни знаци LZ-SEV, заводски № 2503, след реализиране на събитието.

3. Беседи със свидетели на реализираното събитие;

4. Проучване и анализ на експлоатационна и технологична документация на самолета;

5. Оценка на летателно-експлоатационни характеристики на самолета;

6. Лабораторен анализ на гориво с което е зареден самолета;

7. Оглед на състоянието и функционирането на системите и силовата установка на самолета.

8. Проучване и анализ на подготовката на пилота.

9. Медицинско и патологично изследване на пилота.

10. Логико-вероятностен анализ на възможни причини за авиационното събитие.

По първа точка, резултатите от извършения оглед на мястото на реализиране на събитието са отразени в параграфи 2.1.2, 2.1.3, 2.4 и 2.12.

По втора точка, резултатите от извършените огледи на самолета след реализираното събитие са отразени в параграфи 2.3 и 2.12.

По трета точка, резултатите от проведените беседи със свидетели на реализираното събитие и длъжностни лица на летищния оператор са отразени в параграфи 2.1.2, 2.6.1 и 2.12.

По четвърта точка, резултатите от проучването и анализа на експлоатационна и технологична информация за самолета са отразени в параграфи 2.6.1 и 2.6.3.

По пета точка, оценка и анализ на летателно-експлоатационни характеристики на ВС се прави в параграфи 2.6.2 и 2.6.3.

По шеста точка, резултатите от лабораторния анализ на горивото с което е зареден самолета са изложени в параграф 2.6.3.

По точка седем, материалите свързани със състоянието и функционирането на системите и силовата установка на самолета са изложени в параграфи 2.12 и 2.6.3.

По точка осем, проучване и анализ на подготовката на пилота, материалите са изложени в параграф 2.5.

По точка девет, медицинско и патологично изследване на пилота, материалите са изложени в параграф 2.13.

По точка 10, логико-вероятностен анализ на възможни причини за реализиране на авиационното произшествие е направен в глава 3 на този доклад.

3. Анализ

Комисията започна разследването с добре очертана от свидетелите картина на авиационното събитие, изложена в параграф 2.1.2.

Така описаното произшествие от свидетелите, които са авиационно грамотни служители на летището с дългогодишен опит, независимо от субективния характер на описанието, даде на Комисията основание да приеме с голяма вероятност като неоспорими следните 7 факта:

1. Самолетът е бил конструктивно цял при подхода и кацането на ПИК 16 до момента на последвалия фатален удар със земята.
2. Самолетът е бил с работещ двигател при подхода и кацането на ПИК 16 до момента на последвалия фатален удар със земята.
3. Самолетът е бил управляван правилно от пилота по време на подхода до момента на кацането.
4. Липсва елементът „изравняване“ в процеса на кацането.
5. Самолетът е отскачил от ПИК след опирането на ПИК 16.
6. Двигателят е изведен на максимална мощност след отскока от ПИК 16.
7. Самолетът е бил с тангаж след отскока от ПИК 16.

Тези факти недвусмислено водят Комисията за разследване към една най-вероятна хипотеза за причината, довела до реализирането на авиационно събитие: Грешка на пилота при кацането – опиране на носов колесник с повторно отлепване на ВС след опирането (отскачане на самолета) на ПИК 16 с последваща загуба на скорост и срив.

Доказателство за тази хипотеза е намерено непосредствено след огледа на местопроизшествието с установяването на следи от триене по долната част на аеродинамичния обтекател на носовото колело, фиг. 5 и 6 от Приложение 1.

Бързото изясняване на фактичката обстановка, приемането на изложените факти като неоспорими и намереното доказателство за опиране на носов колесник, наложиха да се търси отговор на въпроса защо е допусната тази грешка от пилота.

Комисията съсредоточи вниманието си върху две основни групи причини за допуснатата грешка:

1. Обективна група причина, изразяващи се в:

- внезапен отказ на агрегати и системи от управлението на ВС:

- внезапен силен порив на вятъра – срез на вятъра;
- удар от птица или ято насекоми в челното стъклото на ВС, или възможно изтичане на масло, което да е нарушило пълно или частично видимостта на пилота, ограничавайки го във възможността му за реална преценка на близостта на земята в етапа на изравняването.

2. Субективна група причини, изразяваща се в:

- пълна или частична загуба на работоспособност, поради внезапно влошено здравословно състояние;
- алкохол или наркотични вещества;
- недостатъчно опит в професионалната подготовката на пилота.

Хипотезата за обективен характер на причините за допуснатата грешка беше отхвърлена още в началото на разследването, поради следните причини, изпожени в параграфи 2.1.2, 2.6.1, 2.7 и 2.12:

- Няма отказ на управлението на ВС;
- Няма неблагоприятни метеорологични условия;
- Няма следи от удар на птица;
- Няма следи от насекоми по остъкленето на кабината;
- Няма следи от теч на масло от силовата установка на ВС.

Анализирайки хипотезата за субективен характер на причината за допуснатата от пилота грешка, Комисията разграничи два ясно очертани етапа на тази грешка или две ясно очертани и добре разграничени една от друга отделни грешки на пилота:

Първа грешка: Липсва изравняването, което е началото на произшествието.

Втора грешка: Допускане от пилота на крен при близки до критичните ъгли на атака, което се оказва фатално.

Анализ на първата грешка на пилота:

Кацането е непосредствено предшествано и започва от „заходът за кацане“ или снижението към полосата в пълна конфигурация на ВС за кацане (спуснат колесник, задкрилки, предкрилки, фарове) при строго определена скорост в зависимост от теглото на ВС, надморската височина на летището, температура на околния въздух, вятърът и налягането на летището, (като теорията приема за началото на „кацането“ не началото на снижението от хоризонтален полет на зададеното полетно ниво на ВС, а височината от около 300 ... 500 метра над летището за транспортните самолети, където на 1000 фита задължително се докладва в кабината съгласно SOP на оператора „*stabilized approach*“, т.е. „стабилизиран заход“ и на височината около 50 метра за леките самолети, където сам пилотът за себе си трябва да бъде убеден, че има „стабилизиран заход“ и самолетът му е готов в конфигурация за кацане) и е съвкупност от няколко последователни ясно разграничени един от друг елемента или имаме няколко етапа на кацането: снижение, изравняване, издържане, опирание и пробег до освобождаването на ПИК.

Изравняването е първият и най-важен елемент (етап) от тях. То е известно в теорията още и като „пречупване“. Това е пречупването на траекторията на снижението по глисадата, т.е. нормалната за всеки самолет, независимо по-голям или по-малък около 3 градусова траектория на снижение или около 3 градусова глисада, в един строго определен момент, отново в зависимост от надморската височина на летището, направлението и силата на вятъра, температурата на околния въздух и теглото на ВС, трябва да бъде пречупена, за да стане успоредна, или изравнена по хоризонтала с повърхността на ПИК, което се явява веднага началото на вторият етап от кацането - „издържането“. Правилно преценената и определена с точност в зависимост от конкретните условия височина на пречупването на траекторията на глисадата или изравняването, определя времето на издържането и качеството на опирането и на кацането като цяло. Неправилната преценка на момента на изравняването, т.е. закъснението или по-ранното изравняване, може доведе до опирание на ПИК и повторно отлепване или отскачане на ВС от полосата, което е известно и добре познато явление, като причина за немалко авиационни събития.

Когато поради някаква субективна или обективна причина пилотът допусне високо изравняване, етапът на издържането се увеличава по време и намалява по скорост, което може да доведе до по-малко опасното явление „без скоростен отскок“, което по-лесно може да бъде овладяно и да се избегне пълна авария на ВС. Когато обаче изравняването е прекалено ниско – това е много опасно положение на ВС и води до явлението „скоростно отскачане“ („скоростен отскок“) и неговата най-опасна последваща разновидност „прогресиращо скоростно отскачане“, ако не се вземе незабавно решение за преминаване на втори кръг след първото отскачане от земята. Същността на явлението е фактът, че в момента на опирането самолетът получава значителна по величина, но съвсем кратка по време подемна сила, водеща до неочаквано за пилота отделяне на ВС от ПИК, при което безопасно повторно опиране без активна и грамотна намеса на пилота е невъзможно. Особено важен тук е факторът на изненадата, който не позволява на неподготвения пилот своевременно и адекватно да реагира. Допуснат „прогресиращ скоростен отскок“, води до фатални и необратими последици.

Когато пилотът закъснее с изравняването поради неправилна преценка на земята, резултатът е опиране на носов колесник с голяма скорост, при което се получава импулс на рязко увеличение ъгъла на тангажа от реакцията на носовата стойка със земята, а допълнително този тангаж се увеличава и от закъснялата реакция на пилота, притеглил рязко шурвала (в случая джойстика) към себе си и от реакцията на стойките на основния колесник със земята, т.е. самолетът отскача не от удара на самата носова стойка в ПИК, а от основните стойки на колесника, поради силният момент на завъртане на самолета около напречната му ос в посока и скорост обратна на посоката и скоростта до момента, като получава допълнителна, кратка по време, подемна сила и от екранния ефект на земята.

Точно в тази последователност е началото на авиационното събитие.

Комисията приема с достатъчна вероятност, че причината да се допусне тази грешка в момента на изравняването и да се удари самолетът с носово колело в ПИК, след което да отскочи, е малкият летателен опит на пилота и вероятно неточната преценка на скоростта на захода и близостта на земята, поради забавена реакция в следствие на употребата на алкохол.

Въпреки, че допуска тази груба субективна грешка, пилотът все пак тръгва по правилен път за овладяване на ситуацията, като взема правилно за случая решение да даде максимална тяга на двигателя и да премине на втори кръг, за да не допусне самолетът да остане в явлението „скоростен отскок“ и да премине в „прогресиращ скоростен отскок“, което показва, че той до този момент управлява самолета и има понятие какво става - осъзнава явлението което не трябва да допусне и осъзнава, че трябва да премине на втори кръг.

Преминаването на втори кръг обаче с излетен режим на двигателя трябва да бъде строго определена последователност при стриктно спазване посоката на полета по курс и хоризонтално положение на ВС, като шурвалът (в случая джойстикът на самолета) не трябва да се отдава нито рязко напред, нито рязко да се притегли към себе си и стремежът на пилота трябва да бъде с плавни, но съвременни команди да се установи ВС в хоризонтален полет, без никакъв крен и тангаж, до увеличението на скоростта за набор със задкрилки и до достигането на скорост и височина за прибирането на задкрилките, а чак след това на необходимата по схемата на летището височина да се започне завой на ляво за втори кръг на ПИК 16.

В параграф 2.6.2 на този доклад е направено описание на явлението отскачане при докосване и са посочени действия на пилота в тяхната последователност. Пилотът не извършва тези действия в необходимата последователност. Незабавно след даването на излетен режим на двигателя, той не хоризонтира самолета. Самолетът остава с голям тангаж на ъгли на атака близки до критичните, при което ефективността на вертикалното кормило и елероните е силно намалена и самолетът инерционно под влияние на противодействието на въртенето на витлото има стремеж да завие на ляво. Мощността на двигателя е максимална, тангажът голям, вследствие на което ВС е с лоша ефективност на кормилата и пилотът допуска крен на ляво.

Това е втората и фатална грешка на пилота.

Анализ на втората грешка на пилота:

Допускането на крен на ляво при ъгли на атака близки до критичните, независимо от факта дали пилотът е допуснал този крен поради неефективността на кормилата и моментът

на въртене на витлото, или умишлено е тръгнал на ляво с цел да се включи отново в кръга за ПИК 16, без да хоризонтира преди това самолета, води до откъсване на потока и аеродинамичен срив. Първопричината за срива се явява не загубата на скорост сама по себе си, а преминаването на ъгли на атака по-големи от критичните ъгли на атака на крилото. В установения хоризонтален полет, на всеки ъгъл на атака на самолета съответства определена въздушна скорост и на ъглите на атака по-големи от критичните ъгли на атака, също. Тази скорост е скоростта на срива. Свивът на самолета при изпълнение на завой, се осъществява като правило на страната на наклоненото към земята полукрило във времето на изпълнението на завоя. В установения координиран и добре контролиран от пилота завой по курс, скорост и височина, нормалното претоварване n_y расте по закона $n_y = 1/\cos$ (ъгъла на крена), т. е. колкото повече е величината на крена, толкова повече нараства претоварването. Зависимостта на свивната скорост от ъгъла на крена в установения завой е пропорционална на квадратния корен на претоварването или ако в завой с ъгъл на крена 60 градуса претоварването е равно на: $n_y = 1/\cos(60^\circ) = 2$, то при свивна скорост в хоризонтален полет $V_s = 105 \text{ km/h}$, във времето на завоя с крен 60 градуса, тя ще бъде равна $V_s = 105 \times \sqrt{2} = 105 \times 1.41 = 148.05 \text{ km/h}$, а при крен 80 градуса – 252.42 km/h .

Комисията приема с голяма вероятност, че причината да се допусне и тази грешка е отново недостатъчната подготовка на пилота и незадоволителното познаване на аеродинамичните качества на самолета от една страна и прието извесно количество алкохол, което влияе на точността на преценките на коректно изпълнение на етапите на кацане и бързината на реакциите.

В заключение – може да се приеме хипотезата, че допуснати грешки в технологията на пилотиране при кацане свързани с неточни преценки поради малък летателен опит и под влияние на прието количество алкохол са довели до реализиране на събитието.

4. Заключение

4.1. Изводи

В резултат на проведеното разследване комисията прави следните изводи:

1. Самолет Cirrus SR-22, регистрационни знаци LZ-SEV, заводски № 2503 е произведен 2007 г. от Cirrus Design Corporation, USA.
2. Самолетът има удостоверение за регистрация № 2773 издадено на 10.08.2018 г. от ГД ГВА, Република България.
3. Самолетът е собственост на частно лице, с адрес гр. Варна и оперира като частно ВС.
4. Самолетът притежава Удостоверение за съответствие с нормите на авиационен шум № 45-0172 от 10.08.2018.
5. Самолетът притежава Удостоверение за летателна годност (EASA Форма 25, издание 2) № 25-0167, издадено на 10.08.2018 г. от ГД „ГВА”
6. Самолетът притежава Удостоверение за преглед на летателната годност (EASA Форма 15а, издание 4) с референтен № BG-ARC-2773, издадено от ГД „ГВА” на 10.08.2018 г. и валидно до 09.08.2018 г.
7. В съответствие с записаното във формуляра на самолета към 20.08.2018 г. пролетяното време от начало на експлоатацията 699 h и 57 min.
8. Поддържането на летателната годност на самолета се осъществява в съответствие с Програма за техническо обслужване на самолет Cirrus SR-22, регистрационни знаци LZ-SEV, одобрена от ГД „ГВА”.
9. До момента на реализиране събитието Програмата за техническо обслужване е ефективно действаща в продължение на 18 дни.
10. Няма предвидени мерки по техническото обслужване, свързани със смяната на програмите за обслужване при смяната на собствеността на самолета.
11. На самолета е монтиран двигател Continental IO-550-46, заводски номер 689520, с наработени от началото на експлоатацията до 20.08.2018 г. 699 h и 57 min.
12. На самолета е монтирано трилопатно витло Hartzell, тип PHC-J3YF-1RF, сериен номер FP5661B.
13. Към момента на реализиране на събитието планерът на самолета, двигателя и витлото са ресурсно осигурени.

14. Програмата за техническо обслужване включва изпълнение на базови 100 часови прегледи. Последният такъв преглед е изпълнен на 14.03.2018 г. при пролетени 658:21 летателни часа. Прегледът е подпечатан с печат на INTERCOPTERS DIRECCION TECNICA ES.145.181.

15. Няма записи за извършваните в съответствие с програмата за техническо обслужване предполетни прегледи.

16. Очевидец сочи, че преди излитане за полета при който е реализирано събитието, пилотът извършва предполетен преглед на самолета в изисквания обем.

17. Не е откри информация, която да е свързана с нарушаване на летателната годност на самолета преди полета и по време на полета, преди съприкосновението със земната повърхност.

18. За изпълнение на полета самолетът е зареден с гориво авиационен бензин 100 LL, което съответства на техническите изисквания.

19. Няма данни събитието да е свързано с изразходване на разполагаемото гориво на борда.

20. Няма данни за нарушаване на масата и центровката на самолета.

21. Комисията не откри информация, която да е свързана с нарушаване на летателната годност на самолета преди полета и по време на полета, преди съприкосновението със земната повърхност.

22. Описаните в параграф 2.3 повреди по самолета са резултат от сблъсък с земната повърхност.

23. По време на реализиране на събитието не е възникнал пожар.

24. Направеният опит за използване на аварийно спасителен парашут е неуспешен.

25. Пилотът притежава изискваната квалификация и медицинска годност.

26. Пилотът няма утвърдени навици за пилотиране на конкретния самолет с повишени динамични характеристики.

27. В летателната книжка на пилота няма запис на бележки от обучаващи и проверяващи инструктори.

28. Установено е наличие на 0,62 % алкохолна концентрация в кръвта на пилота.

29. Съдебно-химическа експертиза не установява използване на наркотици и упойващи вещества.

30. В резултат от сблъсък със земната повърхност настъпва смърт на пилота.

31. При извършената аутопсия на тялото на пилота не са установени заболявания на органи и системи на организма, които да са в причинна връзка с инцидента.

32. Метеорологичните условия не оказват непосредствено влияние за реализиране на събитието.

4.2. Причини

На основание на обстоятелствата изложени в този доклад и направения анализ на същите комисията сочи, като **причина** за реализиране на авиационното произшествие:

Допуснати грешки в технологията на пилотиране при кацане свързани с неточни преценки поради малък летателен опит и под влияние на прието количество алкохол.

5. Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите:

Като има предвид причините за реализираното авиационно произшествие и разкритите при разследването недостатъци комисията препоръчва да бъдат изпълнени следните мерки за осигуряване на безопасността на полетите:

BG.SIA-2018/12/01. Обстоятелствата, анализите и изводите от този доклад свързани с авиационното произшествие реализирано със самолет Cirrus SR-22, регистрационни знаци LZ-SEV да бъдат разгледани на семинар на АОРА България, като особено внимание се обърне на допускани грешки на етапите изравняване и издържане при кацане.

BG.SIA-2018/12/02. ГДГВА да осигури издаване на документ на пилотите собственици за право на извършване на техническо обслужване в съответствие с позволените дейности, отразени в Програмата за техническо обслужване на техните самолети.

BG.SIA-2018/12/03. ГД ГВА да изисква от пилотите собственици, при промяна на Програмата за техническо обслужване на самолета да разработват мерки за съвместяване на старата и новата програма.

BG.SIA-2018/12/04. ГД ГВА да задължи пилотите собственици да водят записи за изпълнение на предполетния преглед и зареждането на самолета с гориво и работни течности.

BG.SIA-2018/12/05. ГД ГВА да публикува на електронната си страница материали за последствията свързани с употребата на алкохол на персонала, участващ в реализиране на дейности, свързани с въздушния транспорт.

BG.SIA-2018/12/06. В годишната си програма за гарантиране на качеството ГД ГВА да планира дейности по контрол на воденето летателните книжки на пилотите на частни самолети.

Следва: Приложение 1, което е неразделна част от този доклад.

На основание на чл. 18, §5 на Регламент 996/2010, излъчените препоръки за безопасност ще бъдат записани в централизираната европейска система SRIS (Safety Recommendations Information System).

Комисията за разследване напомня на всички организации, до които са изпратени препоръки за осигуряване на безопасността на полетите, че на основание на чл. 18 на Регламент 996/2010 за разследване и предотвратяване на произшествия и инциденти в гражданското въздухоплаване и чл. 19, ал. 7 на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия, са задължени да уведомят писмено дирекция ЗРПВВЖТ към МТИТС за предприетите действия на отправените препоръки.

МИНИСТЕРСТВО НА ТРАНСПОРТА, ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЪОБЩЕНИЯТА

КОМИСИЯ ЗА РАЗСЛЕДВАНЕ ВЪВ ВРЪЗКА С БЕЗОПАСНОСТТА

гр. СОФИЯ,

22.07.2019 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг.3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 9



Фиг. 8.



Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 15



Фиг. 14



Фиг. 16



Фиг. 17



Фиг. 18



Фиг. 19



Фиг. 20



Фиг. 21



Фиг. 22



Фиг. 23



Фиг. 24