



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията

Дирекция „Звено за разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт“ (ЗРПВВЖТ)

НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТ НА ПОЛЕТИТЕ В ГРАЖДАНСКОТО ВЪЗДУХОПЛАВАНЕ

Авиационните произшествия и сериозни инциденти през
2015 г. и 2016 години



СОФИЯ

Март 2017 г

Авиационните произшествия и сериозни инциденти през 2015 и 2016 години

Кратка информация за авиационните събития в световен мащаб и обобщена информация за тенденциите.

По предварителни данни на Aviation Safety Network (ASN) 2015 г. и 2016 г. са едни от най-безопасните години в историята на авиацията. През 2015 г. са записани 16 авиационни произшествия, в следствие на които жертвите са 560. (фиг. 1). През 2016 г са реализирани 19 авиационни произшествия с фатален изход, в резултат на които има 325 смъртни случая (фиг. 2).

По-голяма част от събитията са свързани с пътнически полети. Броят на граждански самолети осъществяващи летателна експлоатация надхвърля 26000, а въздушният трафик е около 35 милиона полета годишно, като процентът на произшествия с фатален изход е един пътнически полет на 3,2 милиона.

От 1997 г. средният брой на самолетните произшествия показва стабилен и продължителен спад, голяма част благодарение на продължителните усилия за безопасност от страна на авиационната индустрия и международни организации във въздухоплаването като ICAO, IATA, Flight Safety Foundation и др.

Въпреки тези оптимистични данни периодът 2015-2016 г не мина и без запомнящи се събития. Някои по-характерни, свързани с типове самолети, експлоатирани и у нас са:

за 2015-а година:

- На 04.02 ATR 72-600 на АО „TRANSASIA в снижение се удря във виадукт от автомагистрала и пада в река Кийлунг веднага след излитане от Тайпе. Минута след отлепването отказва десният двигател, секунди след това екипажът установява левия двигател с последващ неуспешен опит за рестартирането му. Загиват 43 от 58 на борда.
- На 24.03. AIRBUS A320-211 на АО “GERMANWINGS“ при полет от Барселона за Дюселдорф се разбива в планински масив на Южна Франция. Загиват всички 150 човека на борда.
- На 31.10. AIRBUS A321-231 на АО „METROJET“ (бивша „КОГАЛИМАВИА“), изпълнява полет от Шарм ал Шейх за Санкт Петербург с 224 души на борда. В набор на височина, при достигане на FL310, самолетът се разпада във въздуха. Останките му са открити в района на северен Синай, разпръснати на площ повече от 10 km. Като вероятна причина е посочена терористична атака, бомбата е била заложена на летището за излитане.

За 2016 година:

- На 19-и март B737-800 на АО „FLYFUBAI“ от Дубай за Ростов на Дон, в условия на продължителна гръмотевична дейност в района на летището за кацане, след един прекратен заход и 1 час и 35 мин зона за изчакване, отново прави опит и отново минава на втори кръг след повторно сработване на системата за предупреждение за срез на вятъра при силна турбуленция. На 1000 m височина ВС внезапно преминава в стръмно снижение и със скорост над 600 km/h се връзва в земната повърхност. Загиват всичките 62 на борда.
- На 29-и март Airbus 320-232 на АО “EGYPTAIR” от Париж за Кайро пада в Средиземно море на 200 км от брега на Египет. Загиват всички 66 души на борда. По телата им и по части от самолета са открити следи от сажди и взривни вещества. По информация от гръцките военни радары последната фаза на полета е протекла на FL 370. Внезапно самолетът е направил остър завой на 90° наляво и последваща спирала надясно на 360° в стръмно снижение до FL 150, където изчезва от екраните.
- На 28 ноември Avro RJ 85 от Санта Круз, Боливия, за Меделин, Колумбия, се разбива малко преди кацане. Над VOR на летището, в зона за изчакване на FL 210 над 4 други кръжащи самолета, последователно спират и 4-те двигателя на ВС. EBC докладва за

тотален срив в електросистемата и недостиг на гориво. Иска векториране и снижава през изчакващите самолети. На 18 km преди ПИК самолетът се разбива в земната повърхност. Загиват 71 души, оцеляват 6.

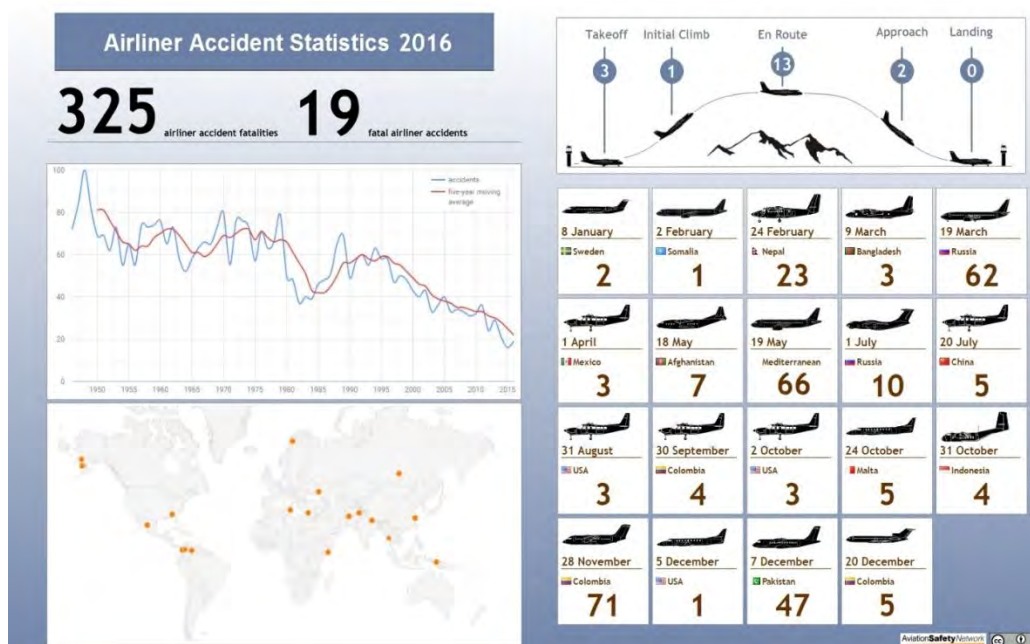
- На 25-и декември руски военен Ту 154В2, малко след излитането от Сочи за военна база в Латакия, Сирия, пада в морето при опит да се завърне обратно на летището за излитане. Загиват всичките 92-ма на борда.

Изводите от тези произшествия са за нараснала заплаха от злоумишлени действия както и неспазване на процедури и неправилни действия на екипажите.

Анализът на събитията в световен мащаб за последните пет години показва сериозен спад в произшествията, настъпили по време на подход и кацане. Средната стойност за тези произшествия е с най-ниско ниво за 45 години. От друга страна произшествията по време на крейсерски полет и по време на снижение показват значително увеличение - до 45% от всички произшествия. Това е най-голям брой от 50 години насам. На фиг.1 и фиг.2 са показани статистиката, полетните фази и географските райони в които са реализирани тези събития по доклад на ASN.



Фиг. 1



Фиг. 2

АВИАЦИОННИ СЪБИТИЯ, РЕАЛИЗИРАНИ С БЪЛГАРСКИ ВС В СТРАНАТА И ЧУЖБИНА И С ЧУЖДИ ВС ВЪВ ВЪЗДУШНОТО ПРОСТРАНСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 2015 г. и 2016 г.

Поради липса на данни за пролетяните часове и извършените кацания в годишните анализи или изцяло неизпратени такива от някои авиационни оператори, СЗРАС е възпрепятствано да предостави в този доклад точен статистически анализ на съотношението им с реализираните авиационни събития и сравнение с предходни години. За разглеждания отчетен период в информационната база на СЗРАС са постъпили съобщения и са заведени и анализирани 398 авиационни събития за 2015 г. и 557 авиационни събития за 2016 г. Сравнението им с тези през изминалите години е показано на фиг. 3. Нарасналият брой авиационни събития се дължи на повишената професионална култура, доверието към институциите и професионалното отношение от страна на авиационните субекти за докладване на важна информация, имаща отношение към безопасността така, както това е залегнало в регламентиращи международни и национални документи публикувани през последните години

Увеличението на броя съобщения в някаква степен може да се дължи и на увеличен обем на летателна дейност.



Фиг. 3

Регистрираните събития се разпределят както следва:

I. за 2015 г.:

- 4 събития, класифицирани като авиационни произшествия;
- 2 събития, класифицирани като сериозни инциденти;
- 189 събития, класифицирани като инциденти;
- 203 събития, класифицирани като събития имащи отношение към безопасността, но не са инциденти;

II. за 2016 г.:

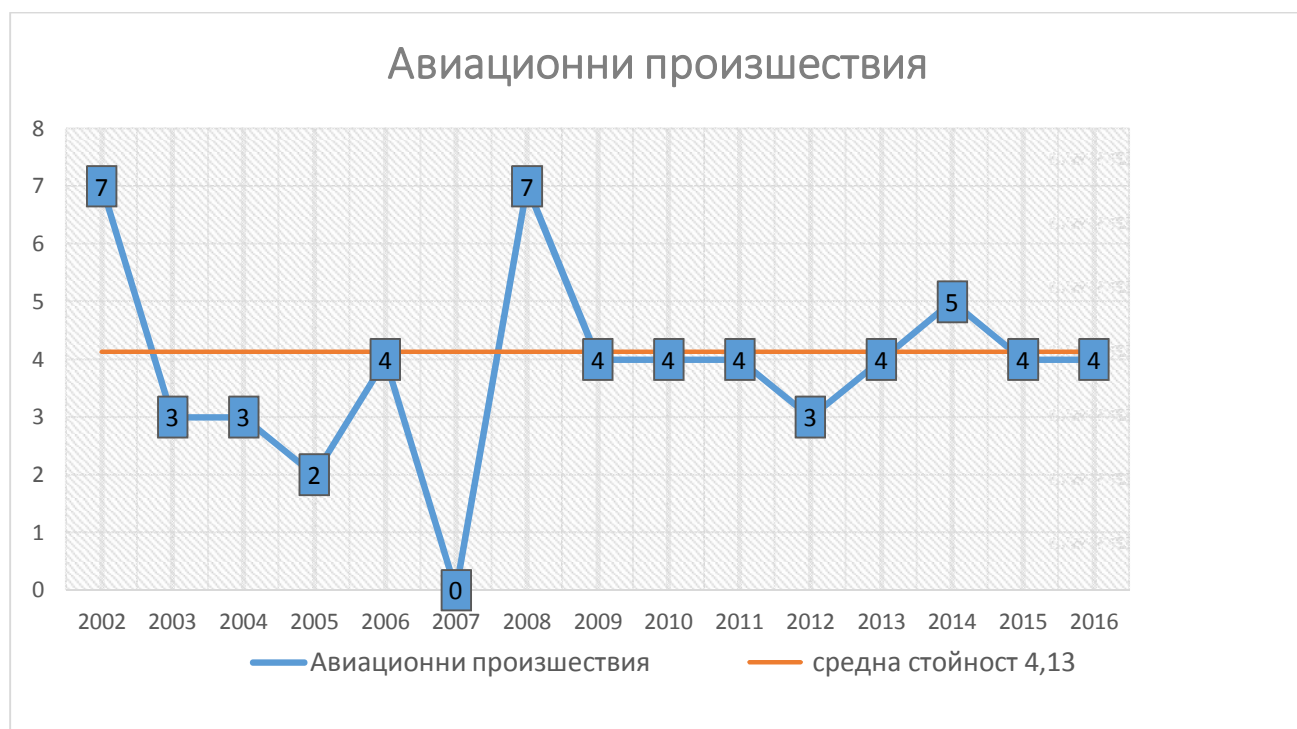
- 4 събития, класифицирани като авиационни произшествия;
- 3 събития, класифицирани като сериозни инциденти;
- 159 събития, класифицирани като инциденти;
- 391 събития, класифицирани като събития имащи отношение към безопасността, но не са инциденти

По-долу по-подробно са разгледани събитията с класификация „авиационно произшествие” и „сериозен инцидент”, посочени са причините за възникване и препоръките за безопасност. В случаите, където не е приключило разследването и не е излъчен окончателен доклад, ще бъде представена само фактическата информация за тези събития.

Авиационните произшествия (АП) през 2015 г. и 2016 г. се характеризират със следните особености:

- Реализираните по 4 (четири) АП годишно за периода са под средната стойност от 4,13 за последните 15 години.
- Всичките 8 (осем) АП са реализирани с въздухоплавателни средства (ВС) от авиацията с общо назначение (АОН) в регистъра на гражданските ВС на Република България.
- През периода са реализирани 3 АП с фатален изход за член на екипажа или пътник на борда, като броят на загиналите е 4 човека.
- Всички тези авиационни произшествия са разследвани или все още се разследват от комисии, назначени от министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията. За повечето от тях разследването е приключило и има публикувани окончателни доклади. Там където все още не е публикуван окончателен доклад или е на етап "съгласуване", са дадени обобщени факти и някои по-характерни констатации, свързани с разследването на съответното авиационно произшествие. По-долу, в хронологичен ред, са разгледани всички такива събития, заедно с причините, довели до тяхното реализиране и излъчените препоръки за безопасност.

На фиг. 4 е показана сравнителна диаграма на авиационните произшествия у нас, заведени, класифицирани и разследвани от СЗРАС от създаването му досега .



Фиг. 4

Авиационни произшествия

I. На 21.05.2015 г. самолет Rally 105 с регистрационни знаци LZ-GVG, собственост на български гражданин, изпълнява развлекателен полет от летателна площадка „Лесново“, област София, до летателна площадка „Долна Баня“, област София. Самолетът се пилотира от пилот-собственик. На борда няма други членове на екипажа и пътници. Непосредствено след излитане ВС прави опит да се завърне обратно на летателната площадка, при което се сблъсква със земната повърхност преди прага на ПИК 28. При съприкосновението самолетът е напълно разрушен, а пилотът собственик почива от получените рани без да дойде в съзнание.

Снимки на самолета и на мястото на произшествието са показани на фиг. 5, 6 и 7.



фиг. 5



Фиг. № 6



Фиг. № 7

Непосредствена причина:

Аеродинамичен срив на самолета, предизвикан от загуба на скорост при неправилното решение на КВС за завръщане и кацане обратно на летателна площадка „Лесново“ след вероятна частична загуба на мощност на двигателя.

Основна причина:

Вероятна частична загуба на мощност на двигателя, възникнала като резултат от нарушаване на технологиите за поддържане на летателната годност на ВС.

Съпътстваща причина:

Занижен контрол от страна на ГД ГВА при регистрирането и следенето на летателната годност на ВС.

Препоръки за безопасност:

Непосредствено след реализиране на събитието, дирекция ЗРПВВЖТ към МТИТС препоръчва да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

1. На всички ултра леки ВС да бъде проверена целостта и закрепването на веригите за управление на кормилата;
2. На всички ултра леки ВС да бъдат проверени възлите за закрепване на клапите - задкрилки и системата на тяхното синхронизиране;
3. На всички ултра леки ВС с двигатели Rotax да се извърши оглед на състоянието на двигателя и закрепването на агрегатите осигуряващи неговото функциониране;
4. Извършените проверки да бъдат отразени в техническата документация на ВС

Като има предвид причините за реализираното авиационно произшествие и откритите при разследването недостатъци комисията препоръчва в допълнение към горепосоченото да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

1. ГД „ГВА“ да изпрати копие от този доклад до всички обществени организации свързани с използването на много леки и свръх леки ВС и организации за обучение на пилоти, които да разгледат неговото съдържание пред летателния и технически персонал на същите.

2. ГД ГВА да набележи мерки за подобряване на контрола при регистриране и удостоверяване на летателната годност на леки и свръхлеки ВС, експлоатирани от пилоти-собственици.

II. На 25.07.2015 г. около 13:10 h вертолет Robinson R-44, рег. знаци LZ-RLH, излита от летателна площадка Калиманци, община Варна, по маршрут към град Царево. На борда на вертолета се намират пилот и двама пътници. При изпълнение на подход за кацане на избрана от въздуха летателна площадка до пристанището на град Царево, пилотът прави маньовър за избягване на препятствие, което не е забелязано до този момент, при което вертолетът пада в морето недалеч от брега. ВС потъва на дълбочина 3...4 m. Пилотът и двамата пътници напускат вертолета без наранявания.

Снимки на вертолета на мястото на произшествието са показани на фиг. 8, и 9.



Фиг. № 8



Непосредствена причина за авиационното произшествие:

Сблъсък на вертолета с водната повърхност при изпълнение на маньовър от КВС за избягване на късно забелязано препятствие в хода на изпълнение на подход за кацане на избрана от въздуха летателна площадка.

Основна причина за авиационното произшествие:

Грешки в технологията на пилотиране на вертолета при подход за кацане на избрана от въздуха летателна площадка, довела до падане на честотата на въртене на носещия винт под минимално допустимата при изпълнение на маневриране от КВС.

Препоръки за безопасност:

1. Случаят да се разгледа пред летателния състав на АО, експлоатиращи едно двигателни вертолети, като се акцентира на процедурите на производителя при различни аварийни ситуации;

2. С летателния състав на АО за специализирани авиационни работи (САР), експлоатиращи вертолети, да се проведат семинари на тема „Оценка на препятствия при подход към избрана от въздуха площадка“, като за проведените семинари се съставят протоколи с оценки. Копия от протоколите да се изпратят в дирекция ЗРПВВЖТ към МТИТС.

3. АО за САР да препоръчат на екипажите си при кацане на нерегламентирани площадки използването и на Google Earth за първоначална информация и справка за мястото на кацане.

III. На 27.07.2015 самолет P92-JS, регистрационни знаци LZ-DBV, експлоатиран от авиационен учебен център „Ратан“ ООД, излита с двучленен екипаж от ПИК 27 на летателна площадка Долна Баня за изпълнение на тренировъчен полет. След излитането, в набор на височина, между 1 и 2 завой, инструкторът симулира отказ на двигател. След снижение към избрана от въздуха площадка за принудително кацане, самолетът се приземява в неокосена ливада със значителни повреди. Инструкторът и обучаемият пилот напускат самолета без да са получили наранявания.

Общ вид на самолета на мястото на авиационното произшествие е показан на фиг.10 и 11.



Фиг. № 10



Фиг. № 11

Непосредствената причина за реализиране на произшествието е:

Допуснати грешки в технологията на пилотиране при изпълнение на планираното упражнение от екипажа на ВС.

Основната причина е:

Неправилно решение на инструктора при избора на височина и мястото за изпълнение на имитация на подход за кацане със спрял двигател, както и липсата на методическа разработка за изпълнение на упражнение 16 от Програма за летателно обучение на любители пилоти за самолет PPL(A) в Одобрена организация за обучение „Ратан“ ООД и незадоволителна подготовка на екипажа преди провеждане на полета.

Препоръки за безопасност:

1. ГД „ГВА“ да изпрати копие от този доклад до всички Одобрени организации за обучение на пилоти (ООО), които да разгледат неговото съдържание пред летателния състав на същите.

2. ООО „Ратан“ ООД да разработи методика за изпълнение на упражнение 16 „Принудително кацане без тяга“ от Програма за летателно обучение на любители пилоти за самолет PPL (A), като вземе предвид направените в този доклад бележки по отношение на изпълнението на упражнението.

3. ГД „ГВА“ да издаде ново Удостоверение за съответствие с нормите за авиационен шум на самолет P92-JS, регистрационни знаци LZ-DBV, сериен номер 048, в което да бъде отразена действителната максимална маса за кацане на самолета.

4. „Ратан“ ООД да коригира точка 7 от раздел 5 на Програмата за техническо обслужване на самолети P92-JS, регистрационни знаци LZ-DBV и LZ-DBF, като уточни, че цитираните стойности на наляганята на гумите се отнасят за свръх налягане.

5. ГД „ГВА“ да издаде бюлетин в който да посочи, че за самолетите с бутални двигатели от свръхлеката авиация при всички случаи на усложнени условия на полета е целесъобразно да се включва подкачващата електрическа горивна помпа.

6. При извършваните годишни проверки на документите на ВС от авиацията с общо назначение, отдел „Летателна годност“ към ГД „ГВА“ да проверява за наличието на вписване в техническите бордни дневници на типа на използваното гориво и имената на членовете на екипажа.

7. В програмите за гарантиране на качеството на ООО да се заложат дейности, позволяващи контролирането на подготовката на екипажа и в частност на обучаемия пилот за полета.

IV. На 02.08.2015 г. към 11 h в землището на село Узунджово, област Хасково, при опит за излитане от временна нерегламентирана летателна площадка се разбива вертолет Robinson R22 ВЕТА без регистрационни знаци. На борда на вертолета са две лица без правоспособност да го пилотират, управлявал е заемащият лявата седалка. Двамата не са получили наранявания, вертолетът е разрушен.



Фиг. № 12



Фиг. № 13

Непосредствената причина за реализиране на произшествието е:

Липса на опит и правоспособност на пилотиращия пилот.

Основна причина е:

Извършване на полет от неспособен екипаж с нерегистрирано ВС без удостоверена летателна годност.

Препоръки за безопасност:

1. Дирекция „Авиационна безопасност“ на ГД ГВА да извърши вътрешна проверка за създаване на условия за използване на ВС във въздушното пространство на Република България без регистрация, като проверката завърши с разработване на становище за решаване на проблема.

2. По отношение на лицата, ангажирани с реализираното производство ГД ГВА да приложи изискванията на алинея 1 от чл. 143 на ЗГВ.(Наказва се с глоба от 3000 до 10 000 лева, който:

1. допусне да се извърши или извърши полет с технически неизправно въздухоплавателно средство;

2. допусне да се извърши или извърши полет с въздухоплавателно средство, което не е регистрирано или няма удостоверение за летателна годност;)

3. ГД ГВА да предприеме законодателна инициатива за предвиждане на наказание на нарушителите на ал. 1, чл. 24а на ЗГВ.(Чл. 24а. (Нов - ДВ, бр. 52 от 2004 г.) (1) (Доп. - ДВ, бр. 10 от 2007 г.). Производството или възстановяването на въздухоплавателни средства или на продукти, части и уреди за тях се извършва от физически или юридически лица, регистрирани по Търговския закон ,или лица, регистрирани като търговци по законодателството на държава - членка на Европейския съюз, или на друга държава - страна по Споразумението за Европейското икономическо пространство, които притежават удостоверение.)

Общ вид на останките на вертолета на мястото на авиационното производство е показан на фиг.12 и 13.

2016 г.

V. На 16.04.2016 г. в землището на село Белозем, община Раковски, област Пловдив, самолет PZL-Kolibier 150 с регистрационни знаци LZ-FDA, при опит за изпълнение на развлекателен полет от несертифицирана летателна площадка, прекратява излитането, при което получава значителни повреди. ВС излиза извън границите на ПИК и затъва в размякнатия от дъждовете грунд. Самолетът е преместен от мястото на събитието без за това да бъдат уведомени авиационните власти. Няма сериозни последици за пилота и 4-те деца намиращи се като пътници на борда.

В процеса на разследване е установено, че ресурса на двигателя по календарен срок е изтекъл и, че на самолета са извършвани ремонти, които не са отразени в техническата документация на същия. Независимо от това ГД ГВА издава удостоверение за преглед на летателна годност с което констатира изправност на същия. Прави се опит от ГД ГВА за извършване на паралелно разследване на това, което провежда комисията и за отричане:

- На авиационното събитие (установено и с писмо от районното полицейско управление гр. Раковски и показания на свидетели);
- На проблема с ресурса на двигателя;
- На проблема с извършените ремонти от некомпетентни лица.

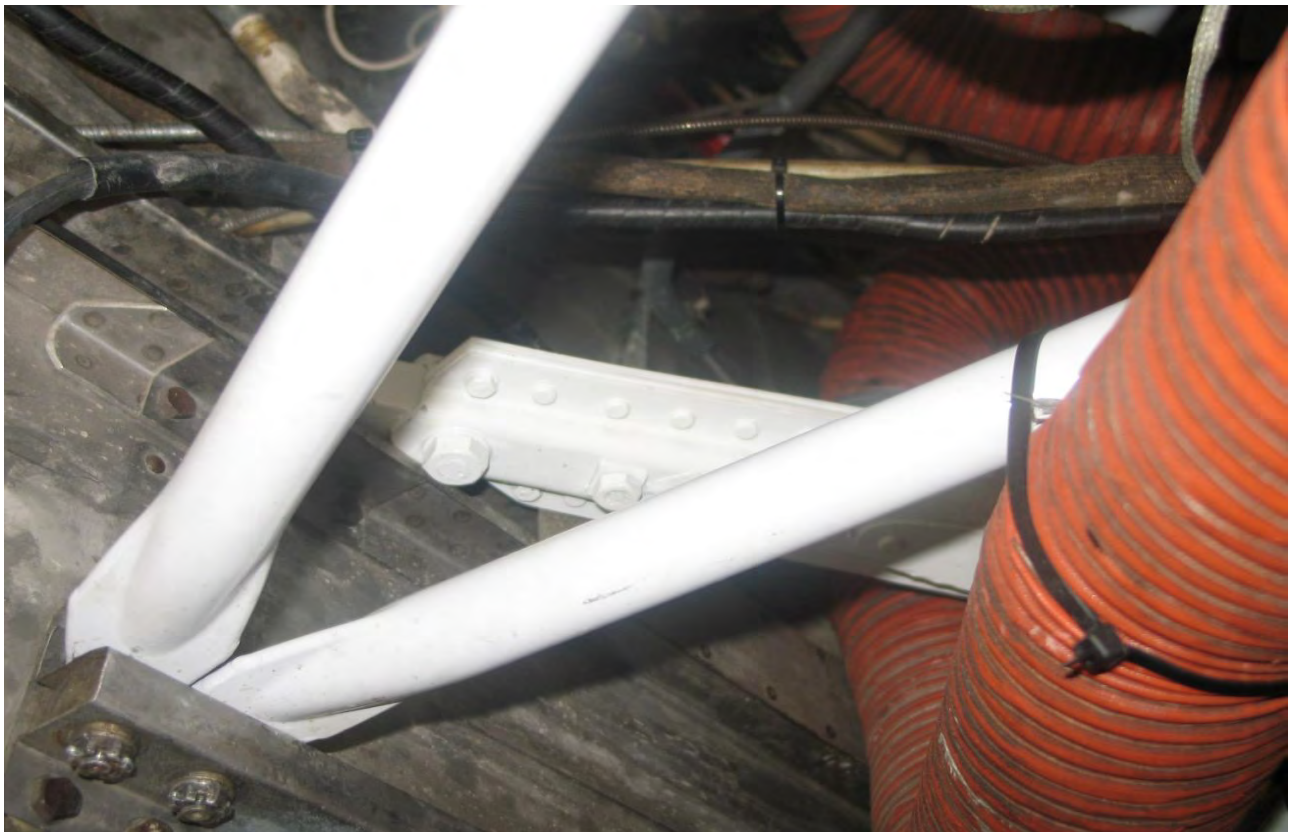


Фиг. № 14

Снимки от следи за извършвани ремонти на самолета са показани на фиг. 15, 16 и 17.



Фиг. № 15



Фиг. № 16



Фиг. № 17

Непосредствена причина за реализиране на произшествието:

Несъобразяване с фактическите условия на грундовата писта, неизползване на разполагаемата дължина и допуснати грешки в технологията на изпълнение на етапа излитане.

Основна причина:

Пилотирацията няма необходимата квалификация и правоспособност.

Мерки за безопасност:

Комисията за разследване на авиационното произшествие с писмо рег. № 10-01-98/14.05.16 до главния директор на ГД ГВА уведомява за събитието и предлага следната мярка за осигуряване на безопасността на полетите:

На самолет PZL Koliber, регистрационни знаци LZ-FDA, да бъде отменено удостоверение за летателна годност, до установяване на фактическото му състояние и преминаване на преглед за установяване на летателната му годност от инспектори от отдел „Летателна годност“ на ГД ГВА.

С писмо рег. № 10-01-165/01.09.16 до главния директор на ГД ГВА се препоръчват следните мерки за безопасност:

1. Преди представяне на самолета пред ГД „ГВА“ за преглед на летателната годност, на същия да бъде изпълнена от организация за техническо обслужване най-голямата инспекция в пълен обем, предвидена в Програмата за техническо обслужване на самолета.

2. Изпълнението на тази инспекция да бъде отразено в техническата документация на самолета, която да бъде приведена към съществуващите към момента изисквания.

Като има предвид причините за реализираното авиационно произшествие и откритите при разследването недостатъци комисията препоръчва да бъдат изпълнени следните мерки по безопасност:

1. ГД ГВА да издаде указания свързани с използване на грундови писти за леки и свръх леки самолети на площадки не сертифицирани като летателни площадки.

2. ГД ГВА да разработи методика за извършване и документиране на преглед за установяване на летателна годност на ВС собственост на частни лица. Методиката да се предостави за ползване на инспекторите и на лицата представящи ВС на преглед.

3. ГД ГВА да установи процедура за налагане на наказания на лица нарушаващи посочените в параграф 2.5 на този доклад точки от Закона за гражданското въздухоплаване и

приложи тази процедура към лица, установени при извършени разследвания във връзка с безопасността като извършители на такива нарушения.

4. Удостоверението за летателна годност на самолет PZL-Kolibier 150, регистрационни знаци LZ-FDA, сериен № 03900041, да бъде възстановено само след удовлетворяване на ресурсните изисквания на производителя на двигателя и след отразяване в техническата документация извършените ремонти

Отговаря: Директорът на дирекция авиационна безопасност към ГД ГВА.

В Комисията за разследване на авиационното събитие е получено становище по проекта за окончателен доклад от ГД ГВА с писмо с входящ № 14-00-963/20.12.16 г. В становището Главният директор на ГД ГВА оспорва квалификацията на събитието като авиационно произшествие и трактовката в доклада на проблемите свързани с летателната годност на самолета. Становището е приложено в папката с материали по разследването. Отговорът на становището от Комисията за разследване е изпратен с писмо изходящ № 14-00-963/09.01.17 г. и е приложен към документите по разследването. В отговора на основание на т. 2, чл. 17 от Регламент (ЕС) № 996/2010 Комисията за разследване прави следната препоръка за безопасност:

- На лицето, подготвило от името на Директора на ГД ГВА писмото със становището по проекта на окончателния доклад, да се проведе изпит за компетентност да изпълнява функциите на инспектор по летателна годност, поради показани непълноти в професионалната подготовка, които при изпълнение на функционалните му задължения довеждат или биха довели до застрашаване безопасността на полетите.

- Резултатите от проведения изпит да бъдат оформени с протокол, копие от протокола да бъде изпратен в дирекция ЗРПВВЖТ.

VI. На 19.05.2016 г. в 09:30 h, в землището на село Гюльовца, община Несебър, област Бургас, при изпълнение на полет за агрохимическа обработка на житни посеви, вертолет Ка26 с регистрационни знаци LZ-6042, се сблъсква с проводници от регионалната електроснабдителна мрежа. В резултат на сблъсъка вертолетът се разбива в земната повърхност. Пилотът загива, вертолетът е напълно разрушен.

Комисията приключи разследването с издаване на проект за окончателен доклад, който ще бъде публикуван след завършване на необходимите процедури. В него са отразени причините, мерките за безопасност и препоръките. Общ вид на вертолета и на мястото на авиационното произшествие е показан на фиг.18, 19 и 20.



Фиг. № 18



Фиг. № 19



Фиг. № 20

VII. На 05.09.2016 г. в 10:30 h, в района на летателна площадка „Долна баня“, община Костенец, област София, при изпълнение на втори полет по кръга “touch and go”, след четвъртия завой при подхода за кацане, на 1030 метра от ПИК 27, самолет P92-JS с регистрационни знаци LZ-DBI се сблъсква с проводници на електропровод за високо

напрежение. В резултат на сблъсъка ВС се срива. Пилотът и пътникът загиват, самолетът е разрушен. Разследването не е приключено.

Основната хипотеза, която комисията разглежда, е свързана с нарушения на инструкцията за изпълняване на полети по кръга на летателната площадка и отклонения в технологията на пилотиране при подхода за кацане. До момента няма открити доказателства за технически отказ на самолета и двигателя. Общ вид на самолета и на мястото на авиационното произшествие е показан на фиг.21,22 и 23.



Фиг. № 21



Фиг. № 22



Фиг. № 23

VIII. На 09.09.2016 г. в 10:45 h, вертолет Enstrom 480T с регистрационни знаци LZ-VID прелита от с. Комунига до с. Бенковски, област Кърджали. В землището на село Черна скала, община Черноочене, област Кърджали, внезапно пада мощността на силовата установка с нарастване температурата на изходящите газове. Пилотът прави опит за принудително кацане на избрана от въздуха площадка, но вертикалната и постъпателната скорост на вертолета е голяма и се удря в земната повърхност. В резултат на сблъсъка ВС се разрушава, а пилотът получава сериозни наранявания. (Виж фиг. 24)

На двигателя Rolls-Royce 250 – C20W е извършено изследване в лаборатории на завода за авиационни двигатели в град Портсмът – Великобритания, при което е установено откъсване на лопатка от турбината на турбокомпресора. (Виж фиг. 25 и 26) Специализиран микроскопски анализ на дефектиралата част се извършва в Индианополис, САЩ. Разследването не е приключено.



Фиг. № 24



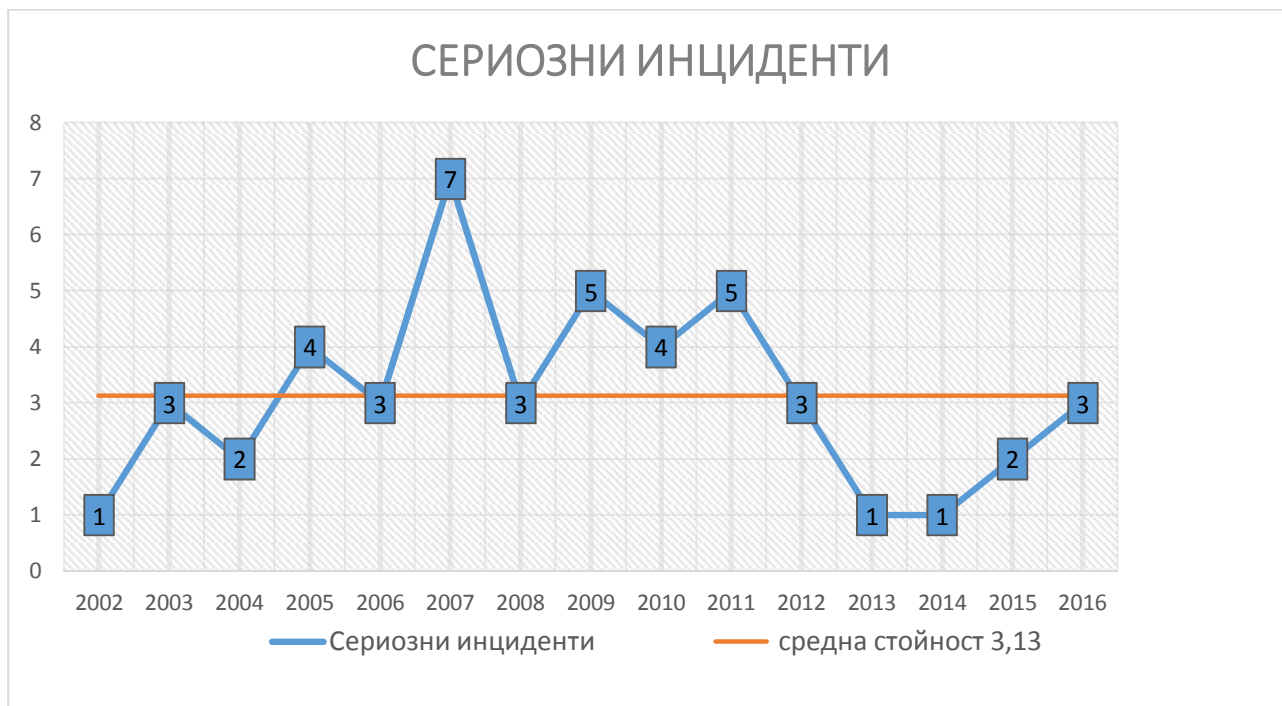
Фиг. № 25



Фиг. № 26

СЕРИОЗНИ ИНЦИДЕНТИ:

През разглеждания отчетен период са възникнали 5 авиационни събития, класифицирани като „сериозен инцидент”. На диаграмата на фиг. 27 е показано сравнение на броя на реализираните сериозни инциденти и средната стойност за периода 2002-2016 г., която е 3,13 сериозни инцидента на година. През изминалия отчетен период броят на реализираните сериозни инциденти е около средния за периода. Сериозните инциденти през 2015 и 2016 г. са реализирани с граждански ВС на територията и прилежащите въздушни пространства на Република България.



Фиг. 27

Хронологично във времето са реализирани следните сериозни инциденти:

I. На 11.02.2015 г. самолет FALCON 2000, регистрационни знаци LZ-OOI, (фиг.28) експлоатиран от авиационен оператор „Авиоотряд 28“, излита от ПИК 09 на летище София за изпълнение на полет по маршрут SOF-BRU. След излитането не се прибира лява основна стойка на колесника. Екипажът изпълнява съответната контролна карта и пуска колесника, след което взема решение за изразходване на част от горивото и кацане обратно на летище София. Направени са два подхода за визуална проверка от земята на положението на колесника и е извършено нормално кацане. Няма последствия за пътниците, екипажа и самолета.

На 15.04.2015 по време на полет SOF-ZAG, след прибиране на колесника, червените лампи на приборния панел остават да светят, зелените лампи изгасват, а червената лампа на ръчката за пускане/прибиране на колесника остава да мига. Екипажът пуска колесника, прекратява полета и каца нормално на летище София.

На 30.08.2015 по време на полет VAR-PDV, след излитане, при поставяне на ръчката за пускане/прибиране на колесника в горно положение, остават да светят три червени лампи на приборния панел и мигащата червена лампа на ръчката за пускане/прибиране на колесника. Екипажът пуска колесника, прекратява полета и каца нормално на летище Варна.

Вероятните причини за реализирания сериозен инцидент със самолет FALCON 2000, SN 123, регистрационни знаци LZ-OOI, се дължат на конструктивни особености на системите, осигуряващи функционирането на колесника, повишеното експлоатационно натоварване във връзка със спецификата на неговото използване и неблагоприятното въздействие на външната среда.

Специалистите от ОТО „TAG Aviation“, Швейцария, съвместно с технически персонал от ОТО на „Авиоотряд 28“ извършиха дейности по изследване, откриване и отстраняване на причините за нарушеното функциониране на системата за прибиране и пускане на колесника, като са заменени компоненти, чието функциониране е свързано с повишена опасност за отказ.

По време на разследването са проведени консултации със завода-производител. Извършените дейности са отразени в окончателния доклад.



Фиг. 28



Фиг. 29 Ръчката е на прибрано положение, щитките на основните колела остават в пуснато положение.



Фиг. 30 Ръчката е на прибрано положение, носовата стойка не е заключена в прибрано положение.

В процеса на разследване на събитията, свързани с нарушение във функционирането на системите, осигуряващи прибирането и пускането на колесника, бяха направени следните препоръки за осигуряване на безопасността на полетите:

1. Да се замени ключалката на лявата основна стойка на колесника P/N C24244007-2 с ключалка P/N C24244007-3;
2. Да се замени ключалката на дясната основна стойка на колесника P/N C24245007-2 с ключалка P/N C24245007-3.

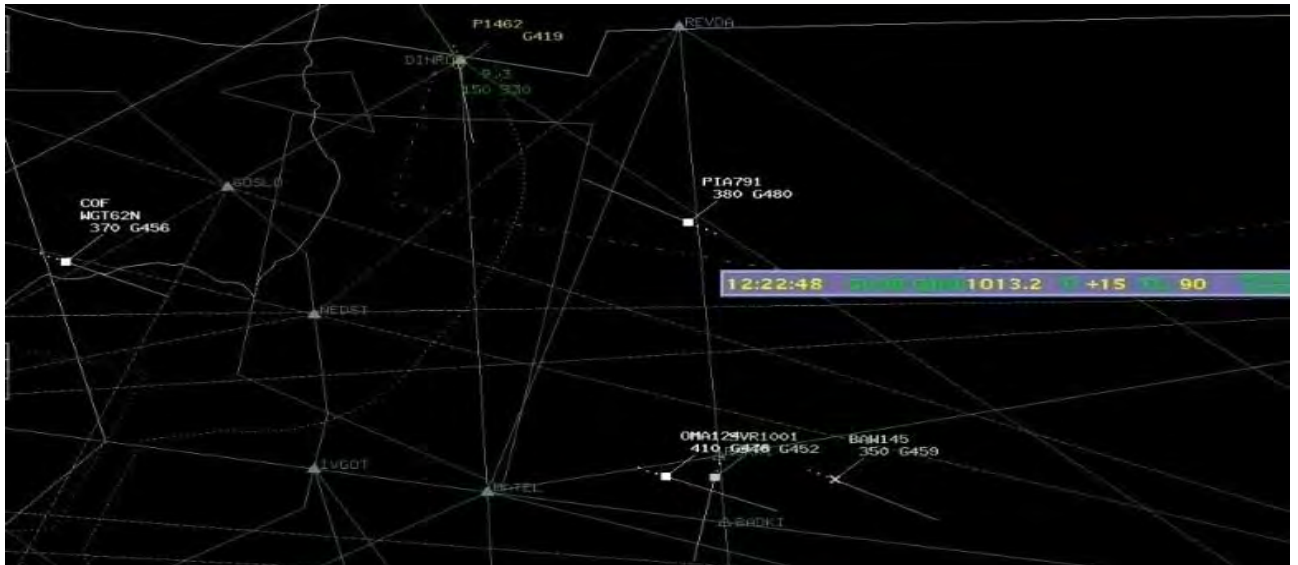
След замаяната да се изпълнят съответните процедури за установяване на нормалното функциониране на колесника на самолета.

Като има предвид причините за реализираното авиационно произшествие и откритите при разследването недостатъци комисията препоръчва да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

1. Ръководството на АО „Авиоотряд 28“ да проучи възможността за построяване или за наемане на хангар, в който да се извършва съхранение на самолет FALCON 2000, SN 123, регистрационни знаци LZ-OOI, през периодите от време, когато не се използва по назначение.
2. ОУППЛГ на АО „Авиоотряд 28“ да прецени програмата за ТО на самолета в частта осигуряваща нормалната експлоатация на колесника, като отчете повишените експлоатационни натоварвания, свързани с използване на самолета за облитане ILS на летищата в Република България и съхраняването на самолета на открито.
3. Ръководителят на системата за управление на безопасността на „Авиоотряд 28“ да направи предложение за повишаване на броя на записваните параметри в полет с цел тяхното използване при анализ на причини за възникнали откази в полет.
4. Авиационния оператор „Авиоотряд 28“ да извърши корекции на документацията на оператора за отстраняване на посочените в доклада недостатъци.

II. На 30.06.2015 г., в 12:26 h UTC, в контролираното въздушно пространство на Република България, София Контрол фамилен сектор „Варна Изток - Горен“, е допуснато нарушаване на минималните норми за безопасна сепарация между ВС. Неопознато въздухоплавателно средство без двустранна радио-комуникация и без работещ транспондер

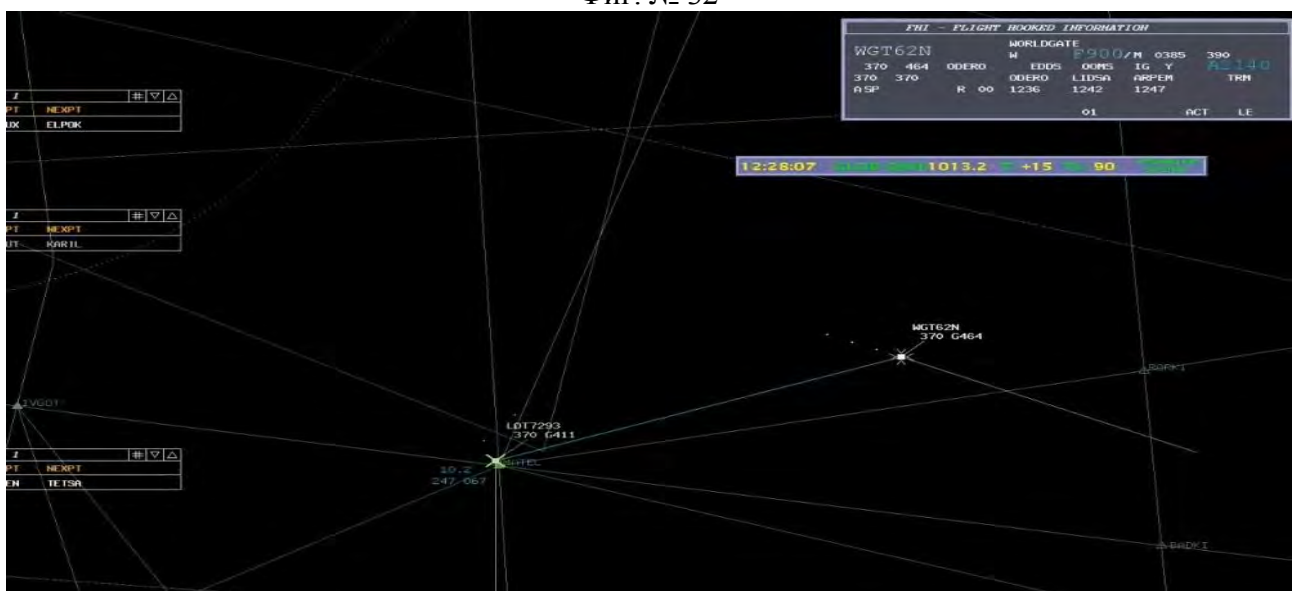
(без информация от Mode A и Mode C) се разминава хоризонтално на 0,9 nm и на еднакво полетно ниво FL 370 със самолет Falcon 900, с регистрационни знаци VP-CGD на АО „VOLKSWAGEN AIR SERVICE“. Впоследствие неопознатото ВС установява връзка с РКЦ – София, фамилен сектор „Варна Запад“, и е опознато като самолет Embraer 170, с регистрационни знаци SP-LDK изпълняващ полет на АО „LOT“. (Виж фиг.31, 32 и 33)



Фиг. 31



Фиг. № 32



На основание на проведеното разследване, изследвания и анализ на наличната фактическа информация, комисията счита, че сериозният инцидент е в резултат на следните:

Основна причина:

- Непреднамерено прекъсване на ОВД от страна на РКЦ Букурещ сектор BANAP по отношение на ВС LOT7293 след преминаване на транспондера му в режим STANDBY по време на полет в РПИ-Букурещ.

Съпътстващи причини:

- Неизпълнени процедури от EBC на самолет Embraer 170, регистрационни знаци SP-LDK, след моментен отказ в работата на системата транспондер;

- Непредоставена своевременно информация от РКЦ Букурещ към РКЦ София за местоположението, посоката на полет и височината на неизвестното ВС, получена от NATO 07;

- Неизпълнение от РКЦ Букурещ на процедури съгласно договора за взаимодействие между РКЦ София и РКЦ Букурещ. (LETTER OF AGREEMENT between BULATSA SOFIA ACC and ROMATSA BUCUREȘTI ACC/CONSTANȚA APP).

Като има предвид причините за реализирания сериозен инцидент и откритите при разследването недостатъци Комисията препоръча да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

BG.SIA-2015/03/01. ROMATSA да проведе обучение - теоретическо и практическо както и проверка на РП за действия при осигуряване на особени/аварийни ситуации, включително отказ на транспондер по време на полет, в органа за ОВД Букурещ Контрол.

BG.SIA-2015/03/02. ROMATSA да проведе обучение на РП за запознаване с изискванията на договора за взаимодействие между BULATSA SOFIA ACC and ROMATSA BUCUREȘTI ACC.

BG.SIA-2015/03/03. ROMATSA да извърши проверка на компетентността на РП на работно място Букурещ Контрол в РКЦ-Букурещ на участниците, изпълнявали служебни задължения по време на събитието.

BG.SIA-2015/03/04. ROMATSA да проведе обучение на РП на подсистема ODS на АСУВД за работа с трансперантни листови таблици Coast List Table (CLS) - лист за декорелирани ВС и Sector List (SCL) - секторен лист при предоставяне на ОВД.

BG.SIA-2015/03/05 ROMATSA да прецени възможността и изиска от производителя на АСУВД, при загуба на радарна информация да бъде изобразявана статично последната позиция на ВС в подходящ цвят.

BG.SIA-2015/03/06. АО "LOT" да проведе в най-кратки срокове упражнения на тренажор за отработване на действия за откриване, докладване и отстраняване на откази на система Транспондер от страна на екипажите, експлоатиращи самолети Embraer 170/175/190/195.

BG.SIA-2015/03/07. EASA и ICAO да изискват от АО, експлоатиращи самолети Embraer 170/175/190/195, да актуализират софтуера Primus Epic Load, с версия която да изобразява предупредително CAS съобщение XPDR (1/2) IN STBY.

BG.SIA-2015/03/08. BULATSA и ROMATSA да допълнят договора за взаимодействие между BULATSA SOFIA ACC and ROMATSA BUCUREȘTI ACC с необходимите задължения по своевременно уведомяване в условията на "RENEGADE" и/или полет на неизвестно ВС.

BG.SIA-2015/03/09. BULATSA и BBC на Република България да подобрят ефективността на координацията между гражданските органи за ОВД и военните органи.

III. На 02.04.2016 самолет Mooney M20R, регистрационни знаци LZ-SPY, пилотиран от пилот-собственик изпълнява тренировъчни полети, кацане с незабавно излитане (touch and go). При кацането витлото и дясната стъпенка на ВС се съприкосновяват с пистата за излитане и кацане, като оставят следа с обща дължина около 11 m. (Виж фиг.36). Пилотът не прекратява излитането, изпълнява полет в зона и каца нормално. След полета се установява, че и трите лопати на витлото са огънати по периферията. (Виж фиг.37)

Непосредствена причина:

Допуснати грешки от пилотиращият пилот при установяване на положението на ВС при опиране на ПИК и ранно прибиране на колесника при излитане.



Фиг. 34

Основна причина:

Грешки в технологията на пилотиране на ВС, допуснати от пилотиращият пилот, поради недостатъчен опит и недостатъчна предварителна подготовка за провеждане на полета.

Съпътстваща причина:

Използване на въздушни спирачки без в Ръководството за летателна експлоатация на ВС да е приложено допълнение за тяхното прилагане.



Фиг. 35



Фиг. 36



Фиг. 37

Препоръки за безопасност:

1. На самолет Mooney M20R, регистрационни знаци LZ-SPY, сериен номер 29-0441, временно да се отнеме удостоверение за летателна годност до изпълнение на подмяна на витлото и извършване на контролно разглобяване на двигателя с удостоверяване на състоянието му.

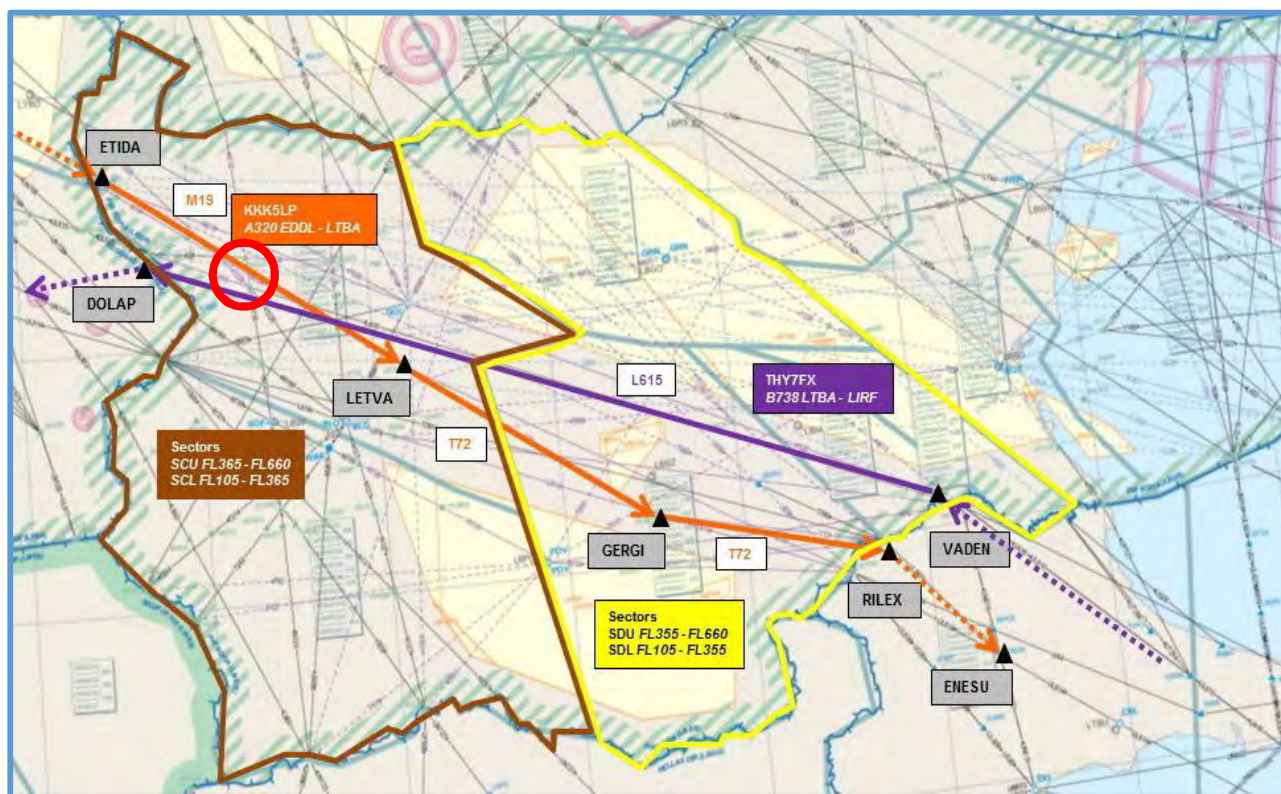
2. ГД „ГВА“ да подобри контрола на документацията при регистриране на въздухоплавателните средства, като обръща особено внимание на окомплектоването на Ръководството за летателна експлоатация в съответствие с оборудването на конкретното ВС.

3. Пилотиращия пилот-собственик на самолет Mooney M20R, регистрационни знаци LZ-SPY, да изпълни четири тренировъчни полета „touch and go“ с инструктор, като резултатът от полетите бъде отразен в летателната книжка на пилота.

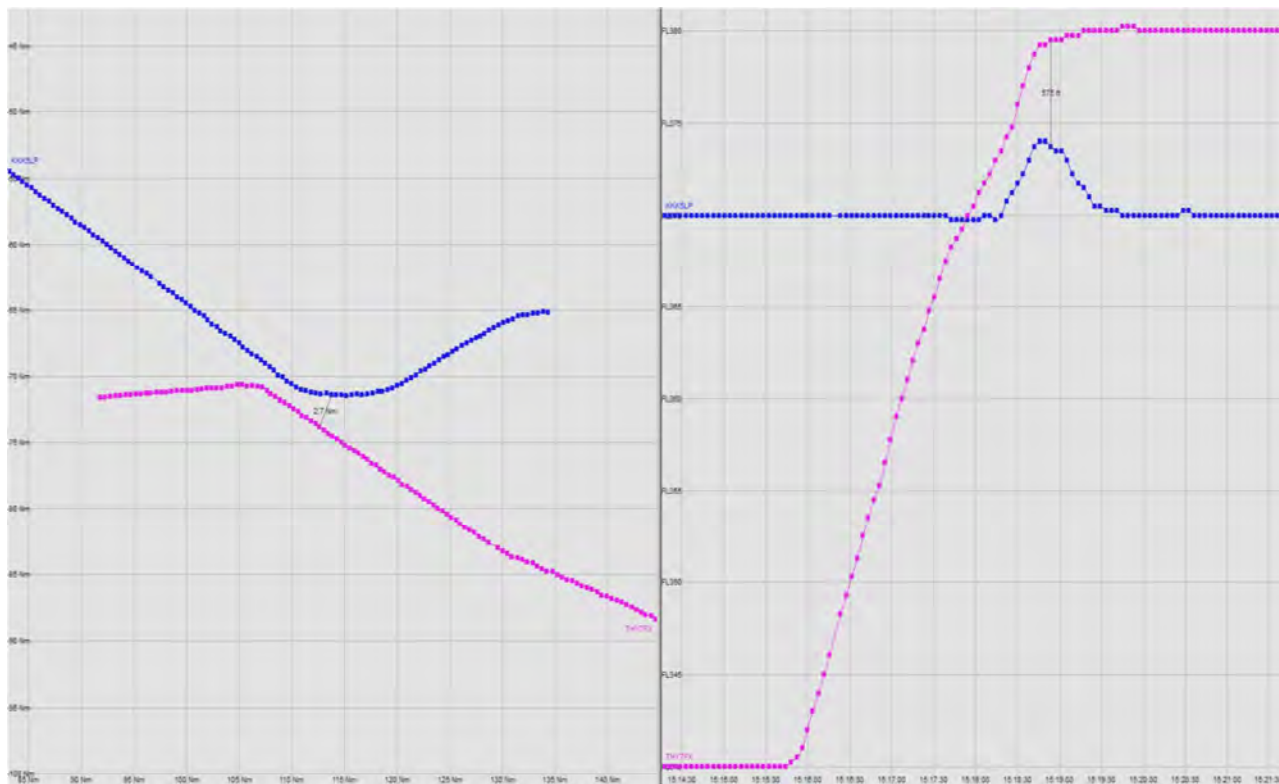
4. Комисията препоръчва на пилотите-собственици при изпълнение на тренировъчни полети да извършват предварително планиране на аспектите на полета.

IV. На 04.06.2016 г., в 15:19 h UTC, в контролираното горно въздушно пространство на Република България, сектор „София-Запад“, е допуснато нарушаване на минималните норми за безопасна сепарация между прелитащи ВС. Поддържащият FL370 Airbus A320-232 на АО „ATLASJET“, регистрационни знаци TC-ATK, се разминава в насрещни курсове с набиращ FL380 самолет Boeing 737-8F2, регистрационни знаци TC-JGF на АО „TURKISH AIRLINES“. (Виж фиг. 38) ВС в този момент са на радиовръзка на различни честоти с отделни радарни РП в сектори „Долно“ и „Горно“ въздушно пространство на София-Запад. Обстановката е усложнена поради натоварен трафик, допълнително затруднен и поради необходимост от заобикаляне на мощно купести дъждовни облаци. Двата самолета се разминават на хоризонтално отстояние 2,6 nm и вертикална сепарация 500 ft. В следствие на късно констатираното сближение РПП на двата сектора правят опит да ги раздалечат по курс, но и на двете ВС сработва автоматизираната бордна система за избягване на сблъсък (TCAS-RA). При сближението самолетът А 320 на „ATLASJET“, хоризонтално лелящ до този момент на FL 370, неочаквано преминава в набор към прескочилия го вече по височина В737 на „TURKISH AIRLINES“. Екипажите на ВС твърдят, че са реагирали адекватно на указанията на АТС и на командите на TCAS-RA.(Виж фиг.38)

Разследването не е приключено. На този междинен етап са установени несъгласуваност в действията на РПП и ППП на двата сектора, както и неадекватна реакция на ЕВС на „ATLASJET“.



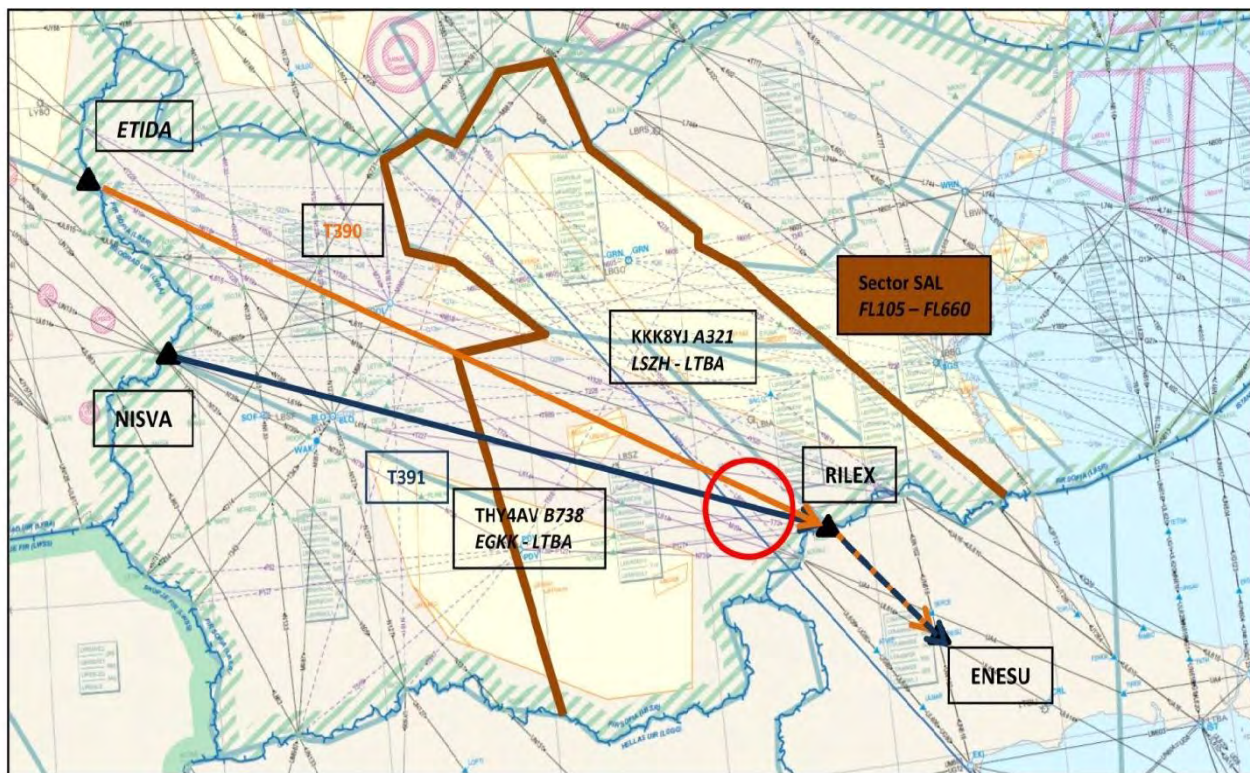
Фиг. 38



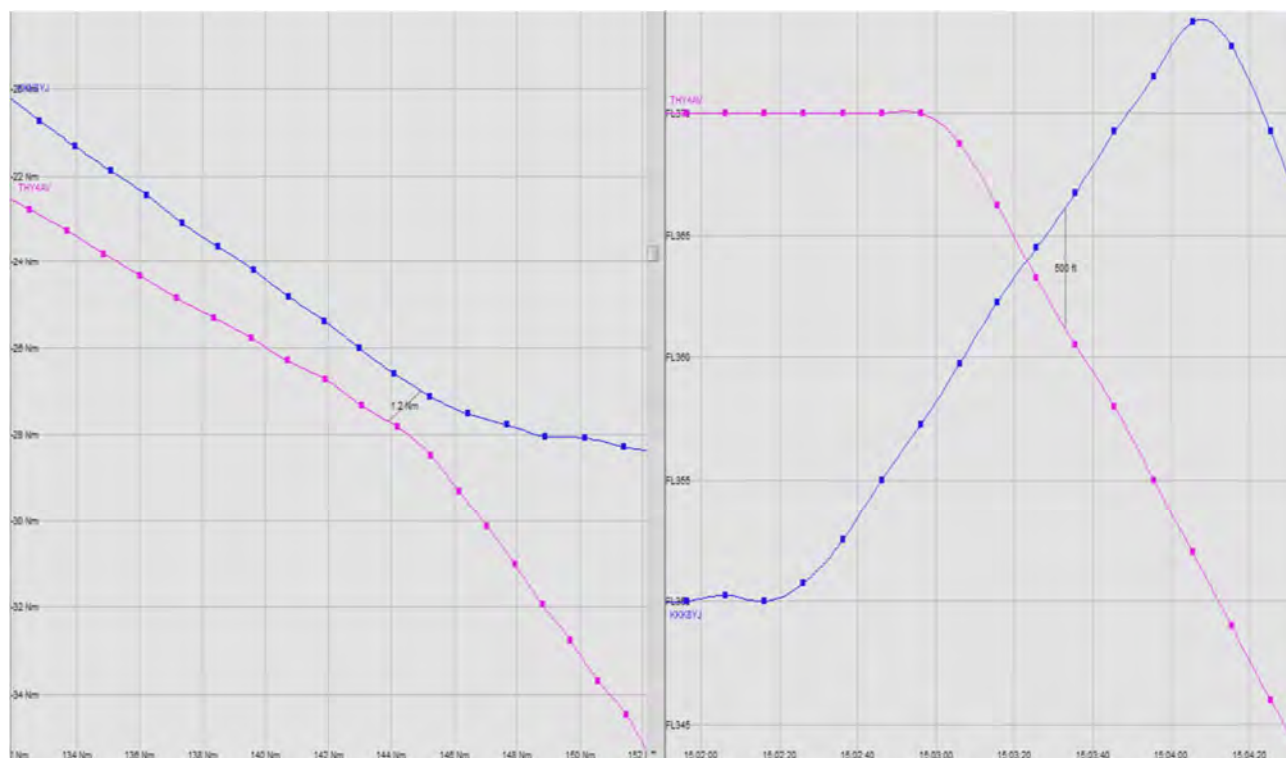
Фиг. 39

V. На 08.09.2016 г., в 15:02 h UTC, в контролираното “Горно“ въздушно пространство на Република България, сектор „София-Изток“, е допуснато нарушаване на минималните норми за сепарация между попътни ВС, летящи един над друг на FL 350 и FL 370. Самолет Airbus A321-211, регистрационни знаци TC-ATF на АО „ATLASJET“, изпълняващ полет за Истанбул, се разминава на височина 36300 фута на 1.2 nm със самолет Boeing 737-8F2, регистрационни знаци TC-JVS, на АО „TURKISH AIRLINES“. (Виж фиг. 40) Двата самолета имат една и съща дестинация и следва да са снижени на подходяща височина за кацане в Истанбул преди границите на FIR, съгласно договора за взаимодействие между РКЦ-София и РКЦ-Анкара. РП последователно подава инструкции за снижение и за раздалечаване по курс към двете ВС. Екипажът на „ATLASJET“ потвърждава, правилно поставя на селектора за височина зададения полетен ешелон FL 310, но избира режим “+V/S” и напуска FL 350 в набор, останал незабелязан от РПП. През това време другият самолет е инструктиран и започва снижение от FL 370 за FL 330. ЕВС на „ATLASJET“ обяснява действията си с технически проблем, а другият ЕВС на „TURKISH AIRLINES“ докладва за реагиране съгласно командите на сработилата бордна автоматизирана система за избягване на сблъсък на ВС в полет TCAS-RA.

Разследването не е приключено.



Фиг.40



Фиг.40

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В този доклад е залегнала фактическа информация за всички авиационни събития през отчетения период 2015-2016 г, за които са постъпили съобщения в СЗРАС. Не всички доклади са публикувани, тъй като разследванията продължават. След завършване им на страницата на СЗРАС в официалния сайт на МТИТС ще бъдат публикувани окончателните доклади и препоръките за безопасност.

В заключение може да се отбележи, че разследваните през периода авиационни произшествия над територията и във ВП на Република България са реализирани от ВС на АОН. Няма авиационни произшествия свързани с ВС, предназначени за превоз на пътници и товари, което говори добре за организиране и провеждане на полетите от АО, осъществяващи тази дейност.

Разглежданите авиационни произшествия са предизвикани от доминиращи фактори свързани с грешки в технологията на пилотиране и откази на авиационната техника. Шест от разглежданите случаи, т.е. 75 % са свързани с първата група фактори и 2 случая, т.е. 25%, са свързани с втората група, което съответства и на световните тенденции. Няма АП свързани с външни условия и УВД. Необходимо е да се обърне внимание на факта, че в два от случаите, т.е. 25%, пилотиращите са лица нямащи валидни удостоверения за управление на ВС.

Разглежданите за периода СИ 5 на брой са свързани с ВС предназначени за превоз на пътници и товари. Това ги прави особено значими за безопасността на полетите като носители на потенциално висок риск. Те са предизвикани от доминиращи фактори, свързани с организацията за ОВД – 3 броя, (60 %), грешки в технологията на пилотиране - 1 брой (20%) и откази на авиационната техника - 1 брой (20%).

Фактът, че няма реализирани сериозни инциденти с ВС от АОН по-скоро е свързан с обстоятелството, че такива събития не се докладват, а не, че не се случват. Това налага по-строг контрол от страна на ГД ГВА и дирекция ЗРПВВЖТ на МТИТС по отношение на регистрирането и докладването на авиационни събития от организациите, реализиращи дейности свързани с АОН, особено като се има предвид изискванията на Регламент на ЕС № 376/2014.

Трябва да се посочи като положителен факт нарасналия през годините брой на докладваните авиационни събития, в това число и тези, които не са инциденти, но са свързани с безопасността на полетите. Тези събития са в основата на оценка на рисковите фактори за реализиране на успешна система за управление на безопасността.

Забележка: В доклада са използвани материали и изображения от Интернет.