



**РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**  
**МИНИСТЕРСТВО НА ТРАНСПОРТА**

---

**СПЕЦИАЛИЗИРАНО ЗВЕНО ЗА РАЗСЛЕДВАНЕ НА**  
**АВИАЦИОННИ СЪБИТИЯ**



**ГОДИШЕН АНАЛИЗ ПО БЕЗОПАСНОСТТА**  
**НА ПОЛЕТИТЕ И АВИАЦИОННИТЕ**  
**СЪБИТИЯ ЗА 2005 г.**

София, 2006 г.

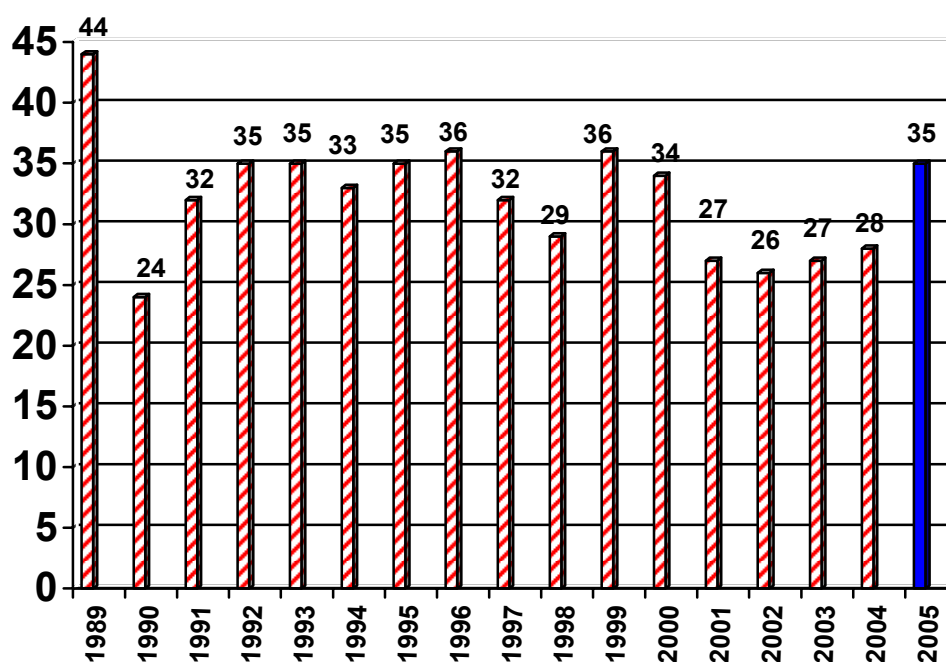
## ГОДИШЕН АНАЛИЗ ПО БЕЗОПАСНОСТТА НА ПОЛЕТИТЕ И АВИАЦИОННИТЕ СЪБИТИЯ ЗА 2005 г. НА СПЕЦИАЛИЗИРАНО ЗВЕНО ЗА РАЗСЛЕДВАНЕ НА АВИАЦИОННИ СЪБИТИЯ

### Кратък обзор на авиационните произшествия през 2005 г. в световната гражданска авиация

Безопасността на полетите е основен критерий за управлението, организацията и практиката на всички въздухоплавателни организации, имащи предмет на дейност гражданската авиация – от Международната организация за гражданска авиация (ИКАО) до най-малката по структура и обем въздухоплавателна организация.

Превантивната дейност е най-важният фактор за безопасността на полетите. В основата на превантивната дейност стои анализа на причините, довели до авиационното събитие: авиационно произшествие, сериозен инцидент или инцидент.

По предварителни данни на Flight safety Foundation през 2005 г. са реализирани 35 произшествия с въздухоплавателни средства (ВС) за превоз на пътници с капацитет 14 и повече места, от които 21 са с жертви. Като резултат от тези произшествия са загинали 1059 пътници във ВС и 44 души на земята. Сравнението на броя на авиационните произшествия по години е отразено на фиг. 1



Фиг.1. Разпределение на броя на броя на произшествията с ВС с капацитет над 14 места за периода 1989-2005 г.

(Източник: Flight Safety Foundation)

Въпреки че броят на произшествията и на загиналите е около средния за десетгодишния период 1995-2004 г., през 2005 г. са реализирани 6 авиационни произшествия с над 100 загинали във всяко, което нарежда 2005 г. на пето място по брой произшествия с над 100 жертви във всяко за цялата история на гражданската авиация.

През 2005 г. са реализирани 21 произшествия с жертви при изпълнение на полети с пътници. За сравнение ще посочим, че за 2004 г. те са били на най-ниското си ниво в историята – само 11. През 2005 г. отново най-голям брой авиационни произшествия са

реализирани в Африка – 13 броя или 37% от авиационните произшествия, въпреки, че едва 3% от нальота на световния авиопарк е реализиран на този континент.

Положителната тенденция на намаляване на авиационните произшествия продължава в Северна и Южна Америка, Азия и Австралия. Положителната тенденция на намаляване на броя на авиационните произшествия в Европа обаче спря през изминалия отчетен период.

По отношение на етапите на полета, на които са реализирани авиационните произшествия 2005 г. се характеризира с интересен момент – 14 авиационни произшествия с жертви (от общо 35) са реализирани на етап „Полет по маршрут”, което превръща този етап на полета във водещ по отношение на реализираните авиационни произшествия с жертви. На второ място по произшествиеност е етапа „Заход за кацане” (8 произшествия), следван от етап „Кацане” с 4 произшествия, а останалите произшествия са реализирани на други етапи на полета.

### **Някои по-характерни авиационни произшествия, реализирани през 2005 г. в световната гражданска авиация**

**На 03.02.2005 г.** EBC на самолет Boeing 737-200 на афганистанската компания Kam Air прекратява захода за кацане на летище Кабул и в режим на набор на височина BC се удря в планински склон на височина 11 000 ft на 30 km южно от Кабул. Загиват всички 96 пътници и 8-членен екипаж.

**На 16 юли 2005 г.** самолет Ан-24 на компанията Equatorial Express Airlines от Екваториална Гвинея излита от Малабо за редовен полет. На етапа на набор на височина самолетът започва да губи височина и се разбива в гориста местност. Загиват всички 49 пътници и 6-членен екипаж. Предполагаемата причина е пожар в двигателя.

**На 6 август 2005 г.** самолет ATR 72-200 на тунизийската компания Tuninter изпълнява полет от Бари за Джерба. Над Средиземно море, северно от Палермо спират двата двигателя поради недостиг на гориво. Пилотът е принуден да приводини самолета. Загиват 17 пътници и членове на екипажа от намиращите се на борда общо 39 пътници и екипаж. Разследването установява, че на самолета погрешка е монтиран горивомер от по-малкия самолет ATR 42-300, който на външен вид е същият, но обработва сигналите за количеството и разхода на гориво по различен алгоритъм. Тестовите на същия горивомер на самолет ATR 72 показват, че горивомерът указва наличието на борда на 4 пъти повече гориво от реално наличното на борда на самолета. Това принуждава екипажа на Tuninter да зареди много малко количество гориво в Бари за обратния полет до Джерба.

**На 14 август 2005 г.** самолет Boeing 737-300 на кипърската авиокомпания Helios Airways се разбива в района на Граматикос, преди кацане на летището в Атина. Загиват всички 115 пътници и 6-членен екипаж. Част от отломките на самолета са показани на фиг. 2 и фиг. 3



Фиг. 2

(Источник: *Flight Safety Foundation*)



Фиг. 3

(Источник: *Flight Safety Foundation*)

**На 16 август 2005 г.** самолет MD-82 на авиокомпания West Caribbean Airways изпълнява чартърен полет от Панама Сити за остров Мартиника. Самолетът набира полетно ниво 330 и ускорява до крейсерската си скорост от  $M=0,76$ . Последващите събития показват, че в рамките на 90 s самолетът започва да губи скорост, при скорост  $M=0,6$  автопилотът е изключен и пилотите искат последователно снижение на няколко етапа, като последният е до полетно ниво 140. Минута по-късно, на етапа на снижение екипажът докладва за спирането и на двата двигателя.

Прослушването на записите от разговорите в пилотската кабина позволява да се установи звук подобен на stick-shaker, който е започнал 2 min и 40 s преди удара и продължава до удара.

Самолетът се удря в планински масив близо до Мачикез, Венецуела, при което загиват всички 152 пътници и 8-членен екипаж.

Големият брой тежки авиационни произшествия, при които загинаха множество граждани на Европейския съюз принудиха Европейските институции да предприемат сериозни мерки за подобряване на безопасността на полетите и за защита на гражданите на ЕС.

Страните-членки на Европейската конференция за гражданска авиация (ЕСАС) сформираха група за разследване за авиационни произшествия (AIG), в чиято работа взема активно участие и представител на Специализираното звено за разследване на авиационни събития (СЗРАС). Представителят на СЗРАС участва в две работни съвещания на AIG през 2005 г, чиито основен резултат е разработването на проект на документ за съвместни действия на страните от ЕСАС при разследването на авиационни произшествия.

На институционално ниво Европейската комисия свика своя помощен орган – Комитетът за авиационна безопасност (Комитет 3922), чиято основна задача е създаването на законодателни механизми за повишаване на безопасността на полетите и защита на здравето и живота на пътниците на страните-членки на ЕС.

Основните насоки в дейността на Комитет 3922 са:

- разработване и публикуване на списъци на авиокомпаниите, които имат забрана да оперират от/до летищата на Европейския съюз. Този списък е официално публикуван на 22 март 2006 г. и ще се актуализира през определен период от време. Всяка авиокомпания би могла да попадне по всяко време в този забранителен списък ако не изпълнява изискванията по отношение на безопасността на полетите на ЕС;

- прехвърляне на базата данни от проверки по SAFA под юрисдикцията на Европейската агенция за безопасност на авиацията (EASA). Това означава изработване на единен механизъм за проверките по всички летища на ЕС;

- информиране на пътниците-граждани на ЕС относно идентичността на авиационните превозвачи, които реално извършват полета;

- въвеждане на система за ранно предупреждение, когато самолет от забранена авиокомпания се насочва към летище на ЕС;

- подпомагане работата на Европейската Комисия по въпроси, свързани с безопасността на полетите.

С цел да не се допусне попадане на българска авиокомпания в забранителния списък е необходимо:

- да се спазват изискванията на стандартите;
- да се оказва пълно съдействие на въздухоплавателните администрации на съответните държави при проверка на български ВС;

- да се информира незабавно ГД „ГВА” за всички нередности, които чужди инспектори по програма SAFA са констатирани при проверките на български ВС;

- да се отговаря точно и в посочените срокове на всички препоръки от въздухоплавателните организации на съответните държави-членки на ЕС.

В работата на Комитет 3922 вземат участие представители на СЗРАС и на ГД „ГВА”.

Изложеният по-долу анализ на безопасността на полетите и авиационните събития през 2005 г. в българската гражданска авиация е отражение на моментното състояние на авиацията ни като цяло и говори за начина на функциониране на цялата авиационна система в Република България. Именно поради тази причина прегледът на авиационните събития през изтеклия отчетен период и техния анализ е от голямо значение за откриване на проблемните аспекти, пропуските и слабостите във функционирането на авиационната система на България и своевременното им коригиране и отстраняване.

Кои са основните авиационни събития в гражданската авиация на Република България през 2005 г.?

През 2005 г. в базата данни на Специализираното звено за разследване на авиационни събития са заведени 90 авиационни събития, от които: 4 авиационни произшествия, 1 случай на употреба на оръжие срещу българско гражданско ВС, завършил с унищожаване на ВС и гибел на екипажа и пътниците, 6 сериозни инцидента, 79 авиационни инцидента и едно събитие в системата за УВД.

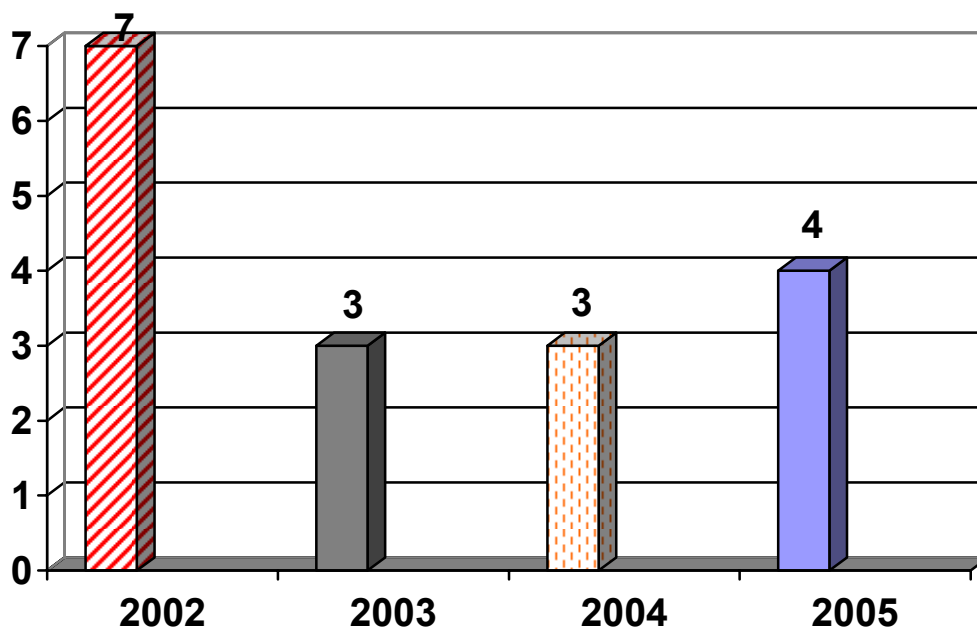
В хода на разследването на авиационни произшествия и сериозни инциденти с български ВС в страната и чужбина СЗРАС осъществи тесни контакти със следните разследващи органи на чужди държави: BEA (Република Франция), BFU (Федерална Република Германия), NTSB (САЩ), ANSV (Република Италия), Борд за безопасност на транспорта на Кралство Холандия, AAIB (Великобритания), Борда за разследване на Кралство Дания, Отдела за разследване на авиационни произшествия на Република Румъния.

## **АВИАЦИОННИ ПРОИЗШЕСТВИЯ**

За периода 01.01.2005 г – 31.12.2005 г. са реализирани 4 авиационни произшествия с ВС от българския авиационен регистър, а именно:

- със самолет Ан-12, реализирано при кацане на летище Багдад на 09.03.2005 г.;
- с вертолет Ка-26, реализирано в землището на с. Пищигово, област Пазарджик на 15.06.2005 г.;
- със самолет Zenair CN-701SP, реализирано на летателна площадка „Шумен” на 15.10.2005 г.;
- със самолет Boeing 737-500, реализирано в полет на 28.12.2005 г.

На фиг. 4 е показан броя на реализираните авиационни произшествия с български ВС за периода 2002 – 2005 г. включително



Фиг. 4

През 2005 г. са реализирани две авиационни произшествия с български ВС с максимална излетна маса над 5700 kg (за сравнение през 2004 г. е реализирано едно авиационно произшествие с ВС с максимална излетна маса над 5700 kg). Едно от реализираните през 2005 г. авиационни произшествия с ВС от горепосочения клас е реализирано при превоз на пътници.

За разглеждания отчетен период са реализирани и две авиационни произшествия с ВС от авиацията с общо назначение.

При никое от така разглежданите авиационни събития няма загинали членове на екипажа или пътници. Един пътник и един член на екипажа са получили сериозни наранявания. Три от авиационните произшествия са класифицирани като аварии, а едно не е обект на класифициране по тази класификация, тъй като при него няма поражения по ВС, но има наранени хора.

По-долу е изложено кратко описание на авиационни произшествия, заедно с причините за тяхното възникване и мерките за безопасност по реда на тяхното възникване през отчетния период.

**На 09.03.2005 г.** при кацане на писта 15 лява на летище Багдад, Република Ирак е допуснато авиационно произшествие със самолет Ан-12 на български авиационен оператор.

При изпълнение на визуален заход за кацане на писта 15 лява на летище Багдад екипажът на ВС допуска грешка като се насочва за кацане на писта 15 дясна. След предупреждение от ръководителя на Багдад –Кула, че определената за кацане писта е 15 лява, екипажът прекратява захода към 15 дясна и с ляв завой се насочва към писта 15 лява с последващ десен завой за излизане в курса за кацане -  $147^{\circ}$ .

В непрекъснато снижение, в курс  $130^{\circ}$  и с наклон надясно  $30^{\circ}$  самолетът среща пистата с крайната част на дясното полукрило, четвърти двигател и десен колесник.

В резултат на удара крайната конзолна част на дясното полукрило е откъсната, деформирани са витлото и възлите за окачване на четвърти двигател, спукана е дясна външна гума на десен колесник. Общ вид на ВС на след установяването му на стоянка и снимка на дясното полукрило са показани на фиг. 5 и фиг. 6.



Фиг. 5



Фиг. 6

Разследването се извърши съвместно от Въздухоплавателната организация на Ирак и от Комисия, назначена от министъра на транспорта и съобщенията.

В резултат на проведеното разследване разследването установи, че реализираното авиационно произшествие е резултат от следната



### **Основна причина:**

Липса на установена процедурна схема за изпълнение на визуален заход за кацане, отчитаща действащите ограничения на летище Багдад и определяне възможността за комплексно използване на бордните и летищните навигационни средства за контрол на мястото на самолета и „стабилизиране” на визуалния заход в крайната му фаза, довели до грешка при определянето на полосата за кацане, неправилно решение на командира на самолета за продължаване изпълнението на захода за кацане и кацане.

### **Съпътстващи причини:**

1. Недостатъчно и непълно осигуряване на етапа на полета „Визуален заход” за кацане в навигационно отношение, неправилно определяне на мястото и параметрите на изпълнение на трети и четвърти завой на визуалния заход, довели до грешка при определяне на полосата за кацане.

2. Недостатъчен контрол и предоверяване на командира на самолета върху действията и командите на щурмана на самолета.

3. Проявена пасивност от втория пилот на етапа на захода за кацане за контрол на мястото на самолета и оказана недостатъчно активна помощ на командира на самолета.

4. Недостатъчно ясно разпределение и изпълнение на функциите между командира на самолета, втория пилот и щурмана на самолета.

Като са имат предвид причините за възникналото авиационно произшествие и обстоятелствата, довели до него, бяха отправени следните

### **Мерки за безопасност:**

1. Авиационните оператори, експлоатиращи самолет Ан-12 и изпълняващи полети до летище Багдад и други граждански летища на Ирак да изпълнят незабавно следното:

- Да се разработи процедурна методическа схема за изпълнението на стабилизирани визуални заходи за кацане на летище Багдад, като се отчетат наложените и действащи ограничения. За характерните етапи от захода и кацането да се посочат направените разчети и необходимите полетни параметри. Схемата да отразява и реда за изпълнение на заход и кацане в сложни метеорологични условия с долна граница и видимост с параметри по-ниски от посочените в Наредба №2/10.03.1999 г. за правилата за полети на министерство на транспорта, определяща условията за кацане във VMC. На схемата трябва да бъде обозначена секторната диаграма на MSA.

- Процедурната методическа схема да бъде отразена в РПП на авиационния оператор след утвърждаване от методическия съвет на авиокомпанията.

- Утвърдената процедурна методическа схема да се изучи от екипажите, определени да оперират от летище Багдад и същите да положат изпит по нея, удостоверен с протокол.

- Оперирането от други летища в Ирак да се извършва с отчитане на конкретните ограничения за съответното летище и да се осъществява по процедурна методическа схема на АО за съответното летище.

2. ГД „ГВА” да проведе изпит по познаване на персоналните функционални задължения на членовете на екипажа и реда за изпълнение на визуален заход за кацане по правилата за визуални полети в съответствие с действащото „Ръководство за летателна експлоатация на самолет Ан-12” и Наредба №2 „Правила за полети” на Министерство на транспорта.

3. ГД „ГВА” да проведе изпит по реда и организацията на взаимодействието и използването на ресурсите на членовете на екипажа на самолет Ан-12, участващи в авиационното произшествие.

4. Авиационният оператор да извърши проверка по техника на пилотиране и самолетоводене на членовете на екипажа след допуснато авиационно произшествие със записване в летателните книжки.

На 15.06.2005 г. командирът на вертолет Ка-26, изпълнява осми полет за АХР за деня. След зареждане с хербициди излита от временна летателна площадка в землището на с. Пищигово, прелита за обработка на царевичен блок и преди да започне изпълнение на работни заходи на вертолета се самоизключва левият двигател. Височината на полета е 20...25 m. Командирът прави неуспешен опит да изхвърли товара и извършва принудително кацане по самолетному (с изтъркаване) на избрана от въздуха площадка. Разрушени са носовите стойки на колесника, предната долна част на кабината на вертолета и остъклението. Командирът остава невредим. Повредите по ВС са показани на фиг. 7.



Фиг. 7

В съответствие с § 3 на допълнителните разпоредби към Наредба №13 на МТ от 27.01.1999 г., за разследване на авиационни произшествия, авиационното събитие е класифицирано като авиационно произшествие.

Проведеното техническо разследване, резултатите от направените изследвания и направения анализ дават основание на комисията да направи извода, че авиационното произшествие е резултат от следната

**Основна причина:**

Нарушаване на експлоатационни изисквания, свързани с обслужването на вертолета довели до самоизключване на левия двигател в полет поради заклиняване на коляновия вал и последвал отказ на системата за аварийно изхвърляне на химикала.

**Непосредствена причина:**

Уморно разрушаване на ушите на буталния болт на девети цилиндър в резултат на:

1. Преразпределение на натоварването поради неправилен монтаж на буталния болт в ремонтното предприятие или вероятно износване на тапата на същия.

2. Експлоатация на двигателя с гориво не предписано от производителя и не съответстващо на стандарта за авиационен бензин.

3. Занижаване на пролетяното време и свързаното с това нарушаване на системата за техническо обслужване.

Разрушенията по девети цилиндър са показани на фиг. 8.



Фиг. 8

**Мерки за безопасност:**

В процеса на разследване с писмо с изходящ № 10-01-96/21.06.05 г. до Главния директор на ГД „ГВА” бяха препоръчани следните незабавни мерки за безопасност за всички АО, експлоатиращи вертолети Ка-26:

1. Извънредна еднократна проверка на маслените филтри на двигателите за наличие на стружки и контрол на състоянието на маслото. Проверката да бъде отразена в месечната книжка на вертолетите.

2. Извънредна проверка за функциониране на системата за аварийно изхвърляне на товара. Проверката да бъде отразена в месечната книжка на вертолета.

Като има предвид резултатите от извършеното разследване комисията препоръчва и:

1. Да се извърши еднократна проверка на състоянието и функционирането на системата за сигнализиране на стружки в маслото на двигателите на всички вертолети Ка-26, имащи летателна годност, като проверката се удостовери със записване във формуляра на вертолета.

2. По време на активния сезон за АХР авиационните оператори, експлоатиращи вертолети Ка-26 да извършват всеки месец по една проверка на изправността и функционирането на системата за аварийно изхвърляне на химикалите, която да се записва във формуляра на вертолета.

– срок непрекъснат.

3. В месечната книжка при зареждане на вертолетите Ка-26 с бензин да се записва освен количеството и типът на горивото и записът да се заверява с подпис на техника и командира на вертолета.

- срок непрекъснат.

4. При заверяване на удостоверението за летателна годност на вертолетите Ка-26 инспекторите от ГД „ГВА” да съпоставят записите за пролетените часове във формуляра на вертолета с тези от бордния дневник на вертолета за изтеклия период от време.

- срок непрекъснат.

5. ГД „ГВА” да задължи АО на вертолетите Ка-26 при водене на формулярите на двигателите да записват наработеното време на режими, ограничени от производителя или ремонтното предприятие: излетен, първи и втори номинален.

- срок непрекъснат.

**На 15.10.2005 г.** командирът на самолет Zenair CN 701SP, в 13:20 ч излита за изпълнение на тренировъчен полет в зона в района на летателна площадка ”Шумен”.

В зоната, командирът на въздухоплавателното средство (КВС) констатира силен валеж, подходящ от западна посока. Пилотът енергично се насочва към пистата за кацане, където попада в зоната на дъжда, губи визуален контакт със земята и минава на втори кръг.

При следващият опит за кацане видимостта е силно влошена от проливния дъжд и кацането е осъществено по средата на дължината на ПИК с повишена скорост .

В хода на изтъркаването, самолета напуска пределите на полосата, среща напречно разположен насип с височина 40-50 cm и капотира.

Пилотът не е получил наранявания.

Самолетът е получил значителни повреди.

Общият вид на самолета на мястото на авиационното произшествие е показан на фиг. 9.



Фиг. 9

Проведеното разследване и направения анализ дават основание на комисията да направи извода, че авиационното произшествие е резултат от следната

**Основна причина:**

Неправилно решение за изпълнение на полет от пилота в резултат на неизвършен анализ на метеорологичната прогноза и неправилна оценка на характера и темпа на развитие във времето на фактическата метеорологична обстановка в района на летателната площадка. Неправилна оценка на параметрите необходими за изтъркаване и спиране на самолета в конкретните усложнени условия на полета.

**Непосредствена причина:**

Удар на самолета в процеса на изтъркаване в напречно разположен и с превишение по отношение на основния релеф насип, разположен в непосредствена близост до края на летателна площадка „Шумен”.

**Съпътстващи причини:**

1. Малкия опит на командира на самолета проявен в:

- недостатъчна предварителна подготовка за изпълнение на тренировъчния полет;
- непознаване района на летателна площадка „Шумен”;
- решение за кацане в сложни метеорологични условия за които летеца няма необходимата подготовка;
- недооценка спирачния ефект и спирачния път на самолета на мокра грундова полоса;

2. Необозначено опасно препятствие в непосредствена близост до пистата за излитане и кацане на летателна площадка „Шумен”.

**Мерки за безопасност:**

1. ГД „ГВА” в едномесечен срок да информира писмено Управителите на АУЦ и АО, експлоатиращи леки и много леки ВС за лицензираните от ГД ”ГВА” летателни площадки на територията на Република България и осигури поддържането на актуална информация на сайта на ГД „ГВА”.

2. ГД „ГВА” в едномесечен срок да организира и проведе изпити на КВС, реализирал авиационното произшествие по познаване на изискванията на:

- РЛЕ на типа самолет.
- авиационна метеорология;
- физически характеристики, изкуствени и естествени препятствия в районите на лицензираните летателни площадки за провеждане на полети.

3. Ръководството на АО да представи в ГД ”ГВА” Индивидуална програма за възстановяване и проверка по техника на пилотиране и самолетоводене на пилота след допуснатото авиационно произшествие.

**На 28.12.2005 г.** самолет BOEING 737-500, излита по редовен полет Мадрид-София в 16:24:44 h UTC с 85 пътници и 6-членен екипаж.

След заемане на полетно ниво FL350 (височина 35000 ft) в 18:03:35 h самолетът попада в зона със силна турбуленция, автопилотът се самоизключва и самолета намалява непреднамерено височината с около 1000 ft, което се вижда от анализа на средствата за обективен контрол. Екипажът докладва на „Бриндизи контрол” и след като получава разрешение променя полетното ниво от FL 350 до полетно ниво FL 290 .

На този ешалон, в 18:27:35 h, в района на Загреб, самолетът отново попада в зона със силна турбуленция при което самолета самопроизволно намалява височината си с около 500 ft.

В 19:00:53 h на височина около 5000 ft при снижение за кацане на летище София самолета попада в зона с умерена турбуленция.

Силната турбуленция е изненадала една от пътничките права и тя пада на пътеката в задния пътнически салон. При падането наранява лявата си ръка.

При попадането във втората зона на силна турбуленция, стюард, които е бил прав в задната част на пътническия салон, не успява да се задържи и пада на пода в резултат на което е наранен сериозно и е с фрактура на левия крак.

Заходът за кацане и кацането на летище София е без по нататъшни последствия за ВС, екипажа и пътниците.

Проведеното техническо разследване дава основание да се направи извода, че авиационното произшествие е резултат от следната

**Основна причина:**

Непреднамерено и неочаквано попадане на самолета в зони със силна турбуленция, в резултат на което пътник и член на екипажа получават сериозно нараняване.

Като има предвид изложеното до тук комисията предлага следните

**мерки за безопасност:**

1. ГД „ГВА” да извърши еднократна проверка на АО за организацията, зареждането, актуализацията и реда за използване на комплектите за първа медицинска помощ и аварийните медицински комплекти оборудвани с лекарства и медицински средства за оказване на първа медицинска помощ съгласно изискванията на чл. 118, ал. 2 и чл. 119, ал. 3 и ал. 4 на Наредба № 6/14.06.2001 г. на министерството на транспорта и съобщенията за експлоатация на въздухоплавателните средства.

2. Авиационният оператор да изпълни инспекторски преглед предвиден в АММ 05-51-31/201 след попадане на самолета в силна турбуленция.

3. Авиационният оператор да създаде система за контрол и анализ на полетните документи след завършване на полета, като се осигури взаимна информираност и взаимодействие между дирекции „Летателна експлоатация” и дирекция „Техническо обслужване”

4. Ръководството за провеждане на полети на АО „Operations Manual- Part A”, в точка 8.3.8 “Adverse and potentially hazardous atmospheric conditions-Turbulence” страница 8.3-33, абзац 3, да се конкретизира като се добави изречението: „Репортът към техническото обслужване се осъществява посредством запис в техническия борден дневник на самолета”.

5. В програмата по безопасност на АО да се разработи процедура за своевременно уведомяване на СЗРАС при възникване на авиационно събитие в съответствие с изискванията на Наредба №13 от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия на МТ.

Трагично авиационно събитие в българската гражданска авиация за изминалата година е реализирано на 21.04.2005 г. в Ирак, когато български вертолет Ми-8МТВ е поразен от ПЗРК. Загива тричленния български екипаж и осем пътници.

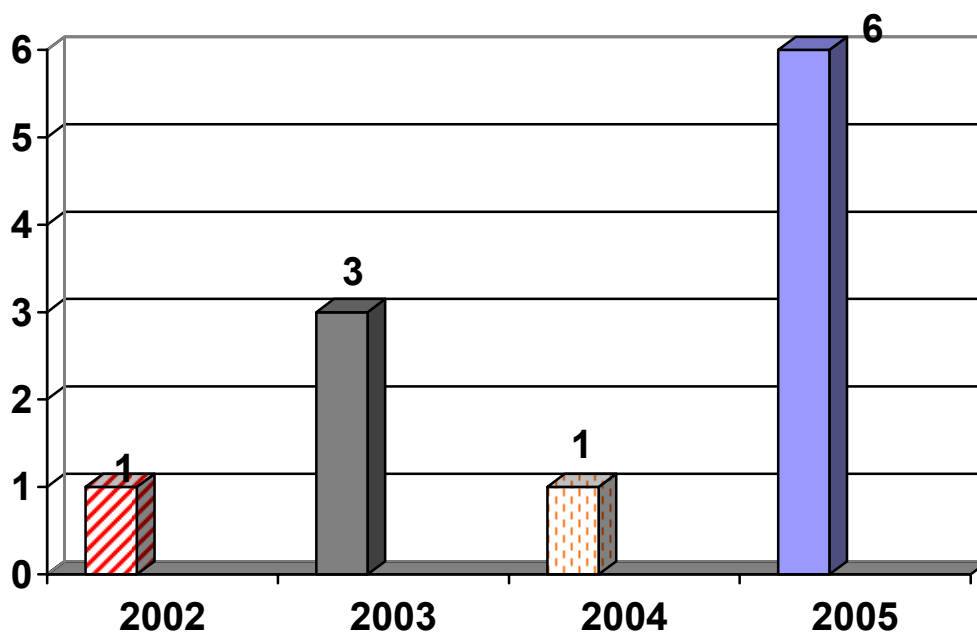
Разследването е проведено от Армията на САЩ, при участието на представители на Федералната авиационна администрация на САЩ в Ирак в контакт със СЗРАС. Разследването констатира, че вертолетът е летял на височина 20-25 метра над терена, когато е попаднал на засада на бунтовници, които са открили огън по него с ПЗРК и автоматично оръжие. В резултат вертолетът е поразен и загиват всички 11 души на борда.

## СЕРИОЗНИ ИНЦИДЕНТИ

През изминалата година са реализирани 6 сериозни инцидента с ВС от българския авиационен регистър, а именно:

- със самолет ATR 42-300 при полет по маршрут на 01.05.2005 г.;
- със самолет Ту-154М при кацане на летище Варна на 26.05.2005 г.;
- със самолет Falcon 2000 при излитане от летище Варна на 25.07.2005 г.;
- със самолет Boeing 737 при полет по маршрут във въздушното пространство на ФРГ на 10.10.2005 г.
- със самолет Ан-26, реализирано във FIR София на 07.10.2005 г.;
- със самолет MD-83, реализирано при изпълнение на тренировъчен полет на летище Керман, Ислямска Република Иран на 14.11.2005 г.

На фиг. 10 е показано разпределението на сериозните инциденти само с български ВС за периода 2002 – 2005 г. включително.



Фиг. 10

По-долу е дадено кратко описание на реализираните сериозни инциденти, разгледани са причините за тяхното възникване и мерките за безопасност.

**На 01.05.2005 г.** самолет ATR 42-300, излита по редовен полет София – Виена - София в 5:48:29 h UTC. На височина около 300 ft след излитането вторият пилот забелязва падане на въртящия момент на втори двигател, по индикатора, екипажът набира ешелон FL 200, контролирайки с повишено внимание параметрите на втори двигател. В момента на пресичане на ешелон FL150 се появява светлинна и звукова сигнализация за възникване на пожар във втори двигател. Екипажът изпълнява установените процедури съгласно Quick Reference Handbook (QRH), успешно го потушава и с разрешение от ръководителя на полети на Белград прекратява полета и се завръща за кацане на летище София с един работещ двигател. Кацането е нормално, пострадали от екипажа и пътниците няма.

В съответствие с § 3 на допълнителните разпоредби към Наредба №13 на МТ от 27.01.1999 г., за разследване на авиационни произшествия, събитието се класифицира, като сериозен инцидент. Повредите по двигателя са показани на фиг. 11



Фиг. 11

Проведеното техническо разследване и направения анализ дават основание да се направи извода, че сериозният инцидент е резултат от следната

**Основна причина:**

Разрушаване на уплътненията на корпуса на лагерната кутия на лагери 6 и 7, скъсване на тръбопровод от маслената система на десния двигател на самолета и възпламеняване на изтеклото масло и маслени пари в отсека около горивната камера и газовата турбина.

**Съпътстващи причини:**

1. Внезапно увеличаване на дисбаланса на роторите на газовите турбини поради възникване на разрушения в горещия газовъздушен тракт.

2. Несъответствия между процедурите следващи откази по силовата установка на самолет ATR-42 300 и възникналите условия на полета.

3. Изпадане на крепителна скоба от арматурата на суфлиращия маслен тръбопровод от корпуса на 6 и 7 лагер на двигателя.

4. Недостатъчен контрол на качеството на използваното гориво от АО.

Като се имат предвид причините за възникналия сериозен инцидент и обстоятелствата, довели до него, в процеса на разследване комисията предложи на ГД „ГВА” да се предприемат следните **мерки за безопасност:**

1. Да се извърши еднократен оглед на мотогондолите на експлоатираните от авиационния оператор самолети ATR-42, като се обърне особено внимание за наличие



на течове на лесно възпламеняващи се флуиди, на закрепването и състоянието на тръбопроводите, наличието и състоянието на скобите за тяхното закрепване и наличие на протриване.

2. Да се извърши еднократен бароскопичен контрол на газовъздушния тракт на двигателите PW 120, монтирани на самолетите на авиационния оператор в областта на турбината за високо налягане, турбината за ниско налягане и свободната турбина. Извършеният контрол да се отрази в техническата документация на двигателите.

3. Авиационният оператор да разработи процедура за вземане на решение от командира на въздухоплователно средство, която да отчита възможността по указанията на индикатора при падане на въртящия момент, да предвижда възникване на отказ, свързан с разрушаване на елементи от газовъздушния тракт на двигателя. Процедурата, след одобрение от ГД „ГВА”, да бъде вписана в Ръководството за провеждане на полети на АО

Като има предвид потенциалната опасност за безопасността на полета произтичаща от разглежданото събитие, комисията предлага следните **мерки за безопасност**:

1. Авиационният оператор да коригира Програмата си за техническо обслужване на самолет ATR-42, като

а) включи в списъка на седмичните проверки Check „Weekly” оглед на отсека на горещия газовъздушен тракт на двигателите;

б) включи периодично, на всеки 250 пролетени часа, да се извършва лабораторен анализ в химическа лаборатория на проби гориво източено от резервоарите на самолета за вода и механични примеси, като на две години се прави преоценка на честотата на тези проверки и при отсъствие на отклонени в показателите на горивото тази честота се увеличи на 500 пролетени часа (форма А)

в) коригира операционната карта за извършване на Check „Weekly” като към операция с пореден № 3 добави „и визуална проверка за други примеси”.

2. ГД „ГВА” да извърши комплексна проверка на системата за осигуряване на качеството на зарежданото гориво при наземното обслужване.

3. Предлага производителят на самолета Avions de Transport Regional – Тулуза, Франция да въведе корекция в раздела за силовата установка на част втора „Процедури следващи откази” на QRH на самолет ATR-42 300, която, при индикиране на намаляване на въртящия момент на двигателя, да отчита възможността за опасно потенциално развитие на ситуацията, дължащо се на повреди възникнали в газовъздушния тракт на двигателя.

**На 26.05.2005 г.** е допуснат сериозен инцидент със самолет Ту-154М при кацане на летище Варна. Следва да се отбележи, че на 30.09.2002 г. при кацане на същото летище в подобни условия е допуснат аналогичен сериозен инцидент със самолет Як-40.

При изпълнение на полет Дюселдорф – Варна, на летище Дюселдорф е направена оценка на метеорологичната обстановка, проведен е брифинг и е взето решение за изпълнение на полета до Варна. Метеорологичната обстановка във Варна е както следва: вятър от 360<sup>0</sup>, 6 m/s, видимост – 10 km, временно от 10-16 UTC - гръмотевична буря и дъжд.

До захода за кацане полетът е изпълнен без особености.

Преди снижението, вторият пилот прослушва ATIS на летище Варна – вятър от 360<sup>0</sup>, 320<sup>0</sup>V040<sup>0</sup>, пулсиращ със скорост 6 до 11 m/s, видимост 6 km, гръмотевична буря и дъжд. Заходът за кацане е изпълнен от командира по ILS при непрекъснат визуален контакт с ПИК. ПИК се вижда от 10 km.

Непосредствено преди кацането на летище Варна метеорологичната обстановка рязко се влошава. В момента на изравняването на самолета преди опиране, страничният вятър се усилва и започва да вали проливен дъжд. От кулата е подадена и информация за валеж и на перона. На височина малко преди опиране интензивният валеж рязко влошава видимостта. Пилотиращият пилот прави опит за париране на вятъра с курс и наклон. ВС опира по оста на ПИК с наклон наляво, като при опирането се получава стълкновение на краен обтекател на лява външна задкрилка с ПИК. Счупено е и предпазно стъкло на АНО.

**Основна причина:** Грешка в технологията за изпълнение на заход по ILS и нестабилизиране на ВС на финалната права.

**Съпътстващи причини:**

1. Неправилно решение на пилотиращия пилот за продължаване на изпълнението на захода за кацане и кацането.
2. Недостатъчна активност на втория пилот по време на полета.
3. Неправилно вземане на решение при оценка на ситуацията.

**Непосредствена причина:** Рязко влошаване на МТО /силен страничен вятър и намалена видимост/.

**Мерки за безопасност:**

1. Комисията по разследване на авиационното събитие да изготви информационен бюлетин и събитието да се разгледа от всички авиационни оператори.
2. Екипажът на ВС да премине извънредно психологическо изследване в съответствие с чл. 21, ал. 4 на Наредба № 21.
3. Екипажът на ВС да положи изпит пред ГД „ГВА” по РЛЕ за самолет Ту-154, Метеорология и ILS.
4. Екипажът да премине проверка на тренажор.
5. Екипажът да изпълни аеродромни тренировки – 5 захода
6. Екипажът да изпълни 2 превозни полета с 4 захода
7. На командира на ВС да се направи проверка в рейсови условия – един полет, два захода.
8. Командирът на ВС да изпълнява полетни задачи с инструктор за период от един месец, считано от датата на проверката.

**Самолет FALCON 2000**, излита за полет Варна София в 23 h и 50 min местно време на 25.07.2005 г. След запуск на двигателите и получено разрешение за рулиране по пътека за рулиране “А”, ВС получава разрешение от Варна – Кула за излизане на писта 27 за излитане, излиза на изпълнителен старт на ПИК 27, като спира в крайната дясна част. Командирът започва излитане, като спазва направлението по посока. На 450 m от началото на ПИК самолета движейки се плътно в дясната ѝ част, удря с дъгата на крайния обтекател на дясното полукрило дървено колче, намиращо се на страничната полоса за безопасност. На около 650 m от началото на ПИК самолета с вътрешната гума на дясната основна стойка на колесника преминава през една от страничните ограничителни лампи на ПИК и продължавайки излитането разрушава следващата ограничителна лампа с реборда на джантата на същата гума. На 850 m с предния атакуващ ръб на предкрилката на дясното полукрило удря и чупи второ дървено колче с височина 1,10 метра. Полетът до летище София и кацането на летището са извършени без особености и последствия за екипажа и пътниците.

След кацането на самолета, при извършване на следполетен преглед, обслужващият инженерно-технически състав констатира побитости по атакуващия ръб на предкрилката на дясното полукрило, а на прегледа извършен на следващия ден открива и нарушен протектор (дълбок прорез) на вътрешната гума на десен основен колесник. Повредите се виждат на фиг. 12 и фиг. 13.



Фиг. 12



Фиг. 13

В съответствие с § 3 на допълнителните разпоредби към Наредба №13 на МТ от 27.01.1999 г., за разследване на авиационни произшествия, събитието се класифицира, като сериозен инцидент.

Проведеното разследване и направения анализ дават основание да се направи извода, че сериозният инцидент е резултат от следните причини:

**Основна причина:**

Неспазване на хоризонталната маркировка за рулиране и неправилно определяне на мястото на самолета на изпълнителния старт за излитане от командира на самолета.

**Непосредствена причина:**

Ускорително движение на самолета с дясно основно колело извън крайната дясна ограничителна линия на пистата и удар на атакуващия ръб на предкрилката на дясното полукрило в нерегламентирано разположени препятствия в страничната ивица за безопасност.

**Мерки за безопасност:**

1. ГД „ГВА“ да извърши инспекторска проверка на състоянието на летателното поле на летище „Варна“ и разпорежи незабавно отстраняване на всички нерегламентирано разположени препятствия.

2. ГД „ГВА“ да разпорежи и проведе изпити на летателния екипаж реализирал сериозния инцидент по познаване на изискванията на:

- „STANDART OPERATING PROCEDURES-FALCON-2000“;
- OPERATING MANUAL-PROCEDURES, Section 4;
- Взаимодействие и управление на ресурсите на екипажа-CRM;
- AERONAUTICAL INFORMATION PUBLICATION (AIP) – част AD2 LBWN:  
LBWN AD 2.8 „Данни за пероните, пътеките за рулиране и местата за проверка;  
LBWN AD 2.9 „Системи за насочване и контрол на движението по повърхността и маркировъчни знаци“;  
LBWN AD 2.10 „Препятствия на летището“;  
LBWN AD 2.12 „Физически характеристики на ПИК“;  
LBWN AD 2.14 „Светлини за подход и светлини на ПИК“;

3. Ръководството на АО да разпорежи изпълнението на един превозен полет и полет за проверка по техника на пилотиране и самолетоводене след допуснат сериозен инцидент на:

- командира на ВС;
- втория пилот на ВС.

4. Ръководството на АО да представи в ГД „ГВА“ „Програма за подготовка, тренировка и проверка на летателния състав на самолет FALCON-2000“ в която да бъдат отстранени посочените в доклада недостатъци.

5. Ръководството на АО да представи в ГД „ГВА“ актуализирана „Програма по безопасност на полетите“ като елемент на Ръководството за провеждане на полети на АО, в която да бъдат отразени организацията и реда за използване на средствата за обективен контрол на самолет FALCON-2000 за осигуряване на безопасността на полетите.

6. Ръководството на АО да представи в ГД „ГВА“ за одобряване „Функционална система за аварийно-спасително осигуряване - FALCON-2000“

7. ДП „РВД“ да представи в ГД „ГВА“ План-програма, отразяваща перспективите за радарно оборудване на работно място „Кула“ на летища: „София“, „Варна“, „Бургас“, „Пловдив“ и „Горна Оряховица“, за обслужване по контрол на летищното движение и лицензиране на персонала в съответствие с чл. 333, ал.2, т.1 на Наредба №1 на министерство на транспорта и съобщенията от 16.01.2003 г. за свидетелствата за правоспособност на авиационния персонал.

**Самолет BOEING 737-300** излита по редовен полет Амстердам – Варна в 9:38:28 h UTC на 10.10.2005 г. След заемане на височина 35000 ft (полетно ниво FL350) количеството и налягането на маслото на левият двигател започва да намалява с постоянен темп, като в рамките на три минути достига 20%.

Светва индикация за ниско налягане на маслото на двигател №1 (LOW OIL PRES ENG1) и индикатора за налягане на маслото показва нула.

Всички останали параметри на двигателя са в норма. Екипажът изпълнява процедури при ниско налягане на маслото (ENGINE LOW OIL PRESSURE NNCQ и ENGINE FAILURE/SHUTDOWN) съгласно Quick Reference Handbook (QRH) на самолет Boeing 737 и след охлаждане на двигателя, същият е установен.

Решението на командира е да се изпълни кацане на летище Франкфурт като резервно летище.

На пътниците е съобщено, че ще бъде извършено кацане на летище Франкфурт поради технически проблем.

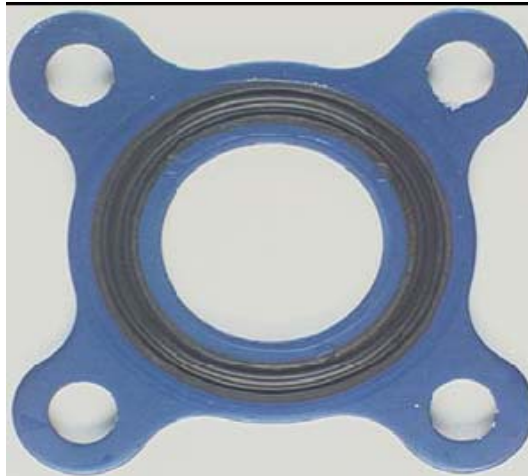
Заходът за кацане и кацането на летище Франкфурт са извършени с един работещ двигател, без последствия за ВС, екипажа и пътниците.

В съответствие с чл. 9 ал. 1 и § 3 на допълнителните разпоредби към Наредба №13 на МТ от 27.01.1999 г., за разследване на авиационни произшествия, събитието се класифицира, като сериозен инцидент.

Проведеното техническо разследване дава основание да се направи извода, че сериозният инцидент е резултат от следната

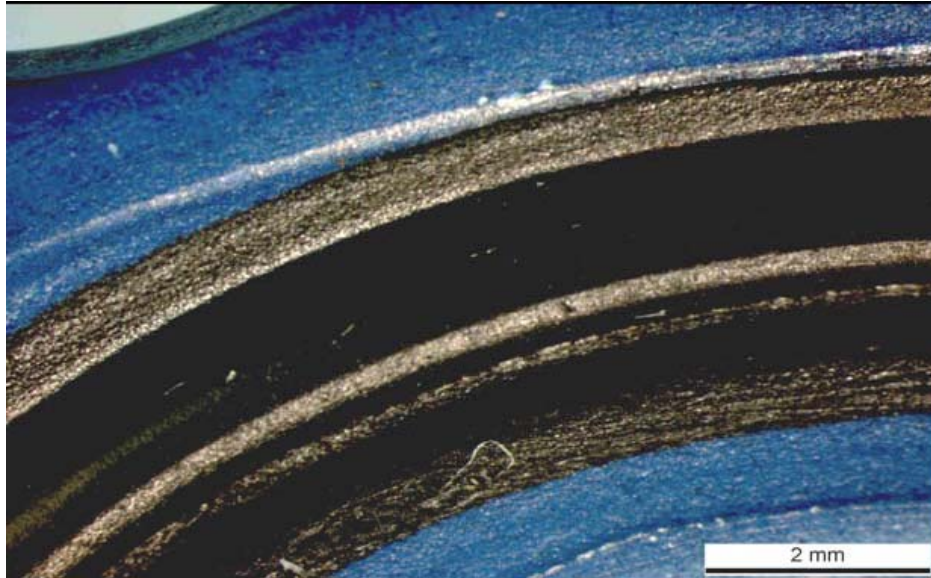
**Основна причина:**

Изтичане на маслото от маслената система на левия двигател от уплътнението на фланеца за закрепване на тръбопровода за изходящото масло от въртателния маслен филтър, вероятно предизвикано от некачествен монтаж на съединението, и последваща експлоатация на двигателя в условията на повишен вибрационен фон, способствал за разхлабване на същото. Снимка на уплътнението е показана на фиг. 14.



Фиг. 14

Детайлен вид на зоната на влошен контакт на уплътнението с тръбопровода е показан на фиг. 15.



Фиг. 15

**Мерки за безопасност:**

1. Авиационният оператор да приведе Ръководството си за провеждане на полетите в съответствие с изискванията на Приложение 5 към чл.30, ал.1, чл.26, ал. 1, на Наредба № 24 от 15.02.2000г. за издаване на свидетелства за авиационни оператори на МТС и на Наредба №13 от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия на МТ. В Ръководството да се отрази изискването на Програмата за техническо обслужване на самолетите на АО, че Transit check на самолета се изпълнява от оторизиран летателен състав.

2. Авиационният оператор да внесе изменения в Описание и ръководство за контрол на техническото обслужване, които да отчитат възможността за изпълнение на Transit check на самолета от оторизиран летателен състав и да отбележи организации, които използва като подизпълнители на извън базови летища.

3. Авиационния оператор да разработи, в съответствие с изискванията на чл. 64, т. 5 на Наредба № 145 от 11.08.2004 г. на МТС, технологични инструкции описващи последователността и начина за извършване на работите за изпълнение на работни карти за извършване на А-прегледите, допуснати неточности в изпълнение на които би имало опасни последствия за безопасността на полетите, по списък одобрен от ГД „ГВА”.

4. За осъществяване на визуален контрол на положението на болтовете за закрепване на фланците на масления тръбопровод между горивомасления радиатор и въртателния маслен филтър на двигатели CFM 56-3C1, същите да се маркират с червена боя.

**Самолет Ан-26**, излита за полет за превоз на товари по линия София-Будапеща в 16:45 h UTC на 07.11.2005 г. На височина 400 m при включване на системата за кондициониране, в кабината на екипажа се появява мирис на масло и дим. На височина 8000 ft. светва лампа „Аварийный остаток масла”. По указание на командира, втория пилот изключва системата за кондициониране и разхерметизира кабината. Контрола на количеството на маслото на левия двигател показва 20 литра в процес на интензивно намаляване. Командирът подава команда за флюгиране на двигател №1(ляв). Изпълнението на полета е прекратено и екипажа е радарно векторизиран, изпълнява заход по ILS и каца на летище София с един работещ двигател.

Кацането е без последствия за екипажа, самолета и без повреди на товара.

В съответствие с § 3 на допълнителните разпоредби към Наредба №13 на МТ от 27.01.1999 г., за разследване на авиационни произшествия събитието е класифицирано като сериозен инцидент. Двигателят е показан на фиг.16.



Фиг. 16

На основание на извършеното разследване на сериозния инцидент може да се посочи следната **Основна причина** за неговото възникване:

Влошаване на техническото състояние на левия двигател довело до повишен разход на масло от масления резервоар по време на работа на двигателя и не херметичност на лабиринтните уплътнения на предния лагер на компресора.

Комисията предлага във връзка с разследваното събитие да бъдат предприети следните

**Мерки за безопасност:**

1. Авиационният оператор да проведе изпит на екипажа на полета по познаване на „Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-26”, като за провеждане на същия се състави протокол, и копие от същия се представи в СЗРАС към Министерството на транспорта.

2. Авиационния оператор да фиксира в Ръководство за контрол на техническото обслужване отговорностите по контрола на попълване на техническата документация и изпълнение на изискванията на Наредба №13 от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия на министерството на транспорта.

3. Авиационният оператор да извърши проверка и приведе в съответствие с техническите изисквания датчиците на МСРП-12 на експлоатираните от него самолети Ан-26.

4. Авиационния оператор да приведе в съответствие с техническите изисквания стойностите на Р<sub>ИКМ</sub> на излетен режим на двигател АИ-24ВТ, зав. № Н441ВТ052, монтиран като дясна силова установка на самолет Ан-26, рег. №LZ-MNH.

5. ДП „РВД“ да установи схема за заход за кацане на летище София на двудвигателни самолети с отказал един двигател, като оцени риска за полет над град София.

6. Летище София да определи аварийна стоянка за кацащи ВС търпящи бедствие, ВС кацащи аварийно с опасен товар на борда и ВС търпящи акт на незаконна намеса.

На 14.10.2005 г. екипажът на ВС (ЕВС) на самолет MD-83 изпълнява тренировъчен полет от летище Керман, Ислямска Република Иран. Самолетът излита от писта за излитане и кацане (ПИК) 34 за полет по кръга с десен завой съгласно установената схема. Полетът протича нормално и след опиране на самолета ЕВС изпълнява процедурата за простартиране (touch-and-go) за повторен заход.

Непосредствено след отлепянето на самолета преди прибирането на колесника, ЕВС чува нехарактерен звук в задната част на тялото. Самолетът започва лек завой наляво, сработва сигнализация “ART”, EPR на двигател №1 пада до 1,0. Екипажът докладва на РП, инструкторът спира подаването на горивото към двигател №1, в набор на височина изпълнява отклонение на 40-50<sup>0</sup> в дясно и с ляв завой на 180<sup>0</sup> каца незабавно на ПИК16.

След кацане е констатирано разрушаване на лопатки в зоната на турбините, показано на фиг.17 и фиг. 18.



Фиг. 17





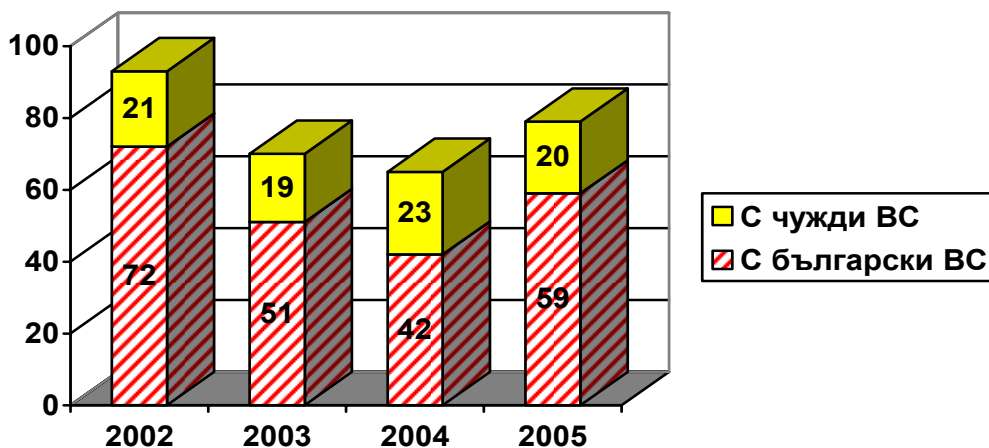
Фиг. 18

Събитието се разследва като сериозен инцидент от въздухоплавателната организация на Ислямска Република Иран при участието на Специализираното звено за разследване на авиационни събития и все още не е завършило.

### **АВИАЦИОННИ ИНЦИДЕНТИ**

През 2005 г. в електронната база данни на СЗРАС са заведени 79 авиационни инцидента. От тях 59 са реализирани с български ВС – 46 в търговската авиация и 13 в авиацията с общо назначение. 20 авиационни инциденти са реализирани с чужди ВС – 12 в търговската авиация и 8 в авиацията с общо назначение.

Съотношението между реализираните авиационни инциденти с български и чужди ВС и сравнението им с предходни отчетни периоди е показано на фиг. 19.



Фиг. 19

Изложената фигура показва приблизително еднакво разпределение на броя на инцидентите с български и чужди ВС, каквото е реализирано през 2003 г. Същевременно трябва да бъде посочено, че през 2003 г. са реализирани два сериозни инцидента с ВС с максимална излетна маса над 5700 kg, докато през 2005 г. те са 6. Теорията и практиката на безопасността на полетите показват, че едно събитие като сериозен инцидент се предхожда от значително увеличаване на броя на реализираните авиационни инциденти.

Това води до констатацията, че голяма част от авиационните оператори системно не докладват за възникване на авиационни събития, които по смисъла на Наредба № 13 са авиационни инциденти. Това по същество е нарушение на чл. 9 на Наредба №13 на министерство на транспорта за разследване на авиационни произшествия от 27.01.1999 г. и лишава СЗРАС, ГД „ГВА” и самите АО от възможността да въздействат превантивно с цел недопускане на реализиране на по-тежки събития.

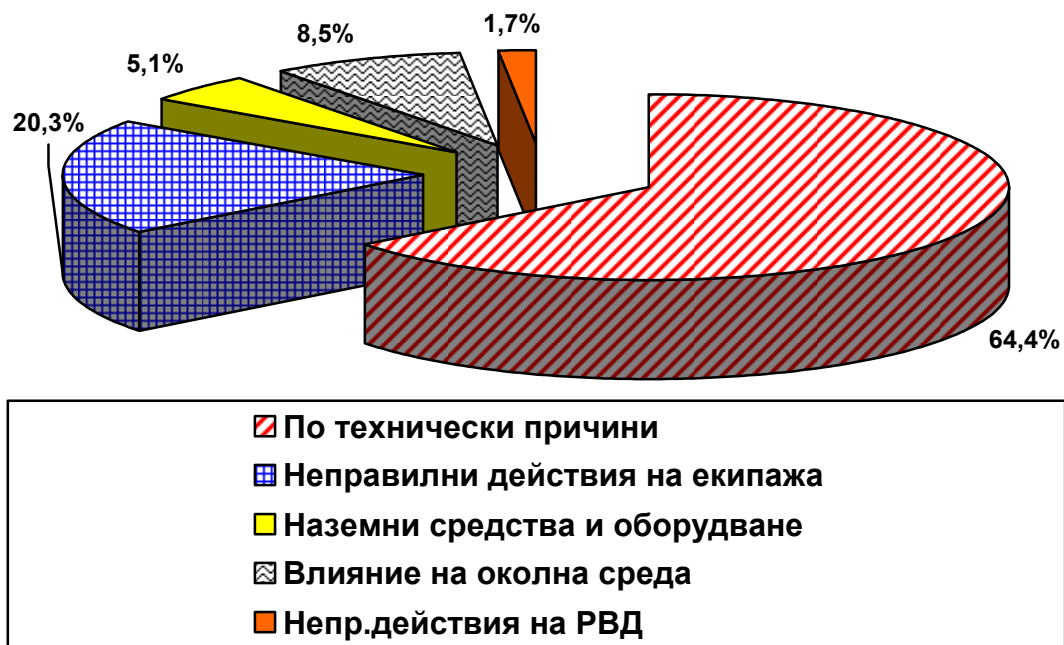
Същевременно СЗРАС констатира и рязко намаляване на броя на докладите от разследването на авиационни инциденти, постъпващи в СЗРАС от авиационните оператори в съответствие с чл.17, ал. 4 на Наредба № 13. През 2005 г. в СЗРАС са постъпили едва 19 доклада от авиационни оператори за разследвани авиационни инциденти при 59 реализирани инцидента с български ВС. От позицията на СЗРАС това означава, че 68% от реализираните с български ВС авиационни инциденти на практика не са разследвани, тъй като няма постъпил доклад от тяхното разследване в СЗРАС съгласно установения в чл.17, ал.4 на Наредба №13 ред.

СЗРАС отчита факта, че съгласно изискванията на чл. 16б, ал. 7 на Закона за гражданското въздухоплаване (ЗГВ) ГД „ГВА” е отговорна за разследването на инциденти с ВС или разпорежда разследването да бъде извършено от съответната въздухоплавателна организация, имаща отношение към него и след завършването на разследването ГД „ГВА” има задължението да уведоми за резултатите СЗРАС. Това обаче не освобождава авиационните оператори от задълженията им, произтичащи от чл. 17, ал. 4 на Наредба №13 за разследване на авиационни произшествия.

#### **Авиационни инциденти с български ВС**

64,4% от авиационните инциденти, реализирани с български ВС през 2005 г. са поради технически причини (при 66,7% през 2004 г.), 20,3% са поради неправилни действия на екипажите (при 14,3% през 2004 г.), 5,1% са поради въздействието на наземни средства и оборудване (при 9,5% през 2004 г.), 8,5% са поради влияние на

околната среда (при 9,5% през 2004 г.) и 1,7% са поради неправилни действия на органите за управление на въздушното движение (при 0% през 2004 г.). Разпределението на инцидентите, реализирани през 2005 г. с български ВС е показано на фиг. 20:



Фиг. 20

И през 2005 г. се запазва тенденцията за почти трикратно превишение на инцидентите по технически причини над тези, свързани с неправилни действия на екипажите. Тази тенденция противоречи на световната практика, при която инцидентите, свързани с неправилни действия на екипажите надвишават тези по технически причини.

В предишни анализи по безопасност като причина за тази крайно обезпокоителна тенденция СЗРАС посочи недокладване на събития, свързани с неправилни действия на екипажите поради неизползване на средствата за обективен контрол за анализ на параметрите на полета.

За съжаление през тази година към тази причина трябва да се прибавят и пропуски в системата за техническо обслужване и остаряващия авиационен парк. Потвърждение на този извод може да се види в реализираните сериозни инциденти през 2005 г. (4 от тях са свързани с техническото състояние и обслужването на ВС и 2 са свързани с проблеми в летателната експлоатация).

### **Някои по-характерни инциденти с български ВС по причини на възникване**

В информационните бюлетини, публикувани през 2005 г. и изпратени до всички въздухоплавателни организации са разгледани по-голямата част от характерните инциденти с български и чужди ВС, реализирани до края на септември 2005 г. Поради тази причина в настоящия анализ ще бъдат разгледани по-характерни събития за периода 01.10.2005 –31.12.2005 г. както и такива събития, които не са разглеждани в

предходните информационни бюлетини поради това, че докладите от тяхното разследване са постъпили по-късно.

### **Самолет Boeing 737**

**На 02.10.2005 г.** в процеса на набор за полетно ниво (FL) 340, при достигане на FL200 светва индикация за отказ на лява инерциална навигационна система. EBC изпълнява процедура от Non-Normal Checklist, но лампата остава да свети. На височина 32000 ft отказват показанията за тангаж и курс на левия автопилот. След превключване на IRS TRANSFER SWITCH някои от показанията се възстановяват. Командирът на ВС (КВС) взема решение за връщане, което е съгласувано с РВД. Самолетът е радарно векториран за ILS-заход. Кацането е без последствия за пътниците, екипажа и ВС.

**На 27.11.2005 г.** на изпълнителния старт на ПИК25 за изпълнение на полет Рим – София, при извеждане на двигателите, на режим около 40% светва сигнализация на двигател №1 за отворен клапан на стартера. Екипажът освобождава ПИК и се завръща на стоянка, където са направени многократни тестове от инженерно-технически състав. Дефектът не се проявява и самолетът е допуснат до полет с ръчно отваряне на клапана.

След кацането в София при извършеното техническо обслужване е открит неизправен Start Switch. Същият е заменен и самолетът е допуснат до полети без ограничения.

**На 22.12.2005 г.** при изпълнение на полет Милано – София, на етапа на ролиране към изпълнителния старт EBC констатира светеща сигнализация REVERSER на горния панел. По указания на дежурния сменен инженер в София EBC връща самолета на стоянка, където инженерно-технически състав извършва съответните тестове и допуска самолета до полет.

След кацането в София са предприети действия в съответствие с АММ на Boeing, заменен е Engine Accessory Unit и след изпълнението на съответните проби самолетът е допуснат до нормална експлоатация.

**На 29.12.2005 г.** при подготовката за полет Малага – София на летище Малага се изключва YAW DAMPER. EBC извършва няколко опита за включване, но без резултат. След съгласуване с Дирекция „Техническо обслужване“ местен технически състав изпълнява процедурите по диспечирание на самолета с неработещ YAW DAMPER.

След излитането, по време на набор на височина отказва ляв символ-генератор. EBC изпълнява действията, предвидени в Non-Normal Checklist и продължава полета до София. Кацането е без последствия за пътниците, екипажа и ВС.

Инженерно-техническият състав на АО установява, че между двата отказа няма причинно-следствена връзка, а се касае за два отделни технически отказа. След замяна на отказалите агрегати самолетът е допуснат до нормална експлоатация.

### **Самолет Ту-154М**

**На 03.10.2005 г.** при изпълнение на полет Хановер – Варна, на FL330 светват табла „Вибрация велика“ и „Опасна вибрация“ на втори двигател. EBC действа съгласно процедурите и спира двигателя. Кацането на летище Варна е без последствия.

### **Самолет Ан-12**

**На 19.10.2005 г.** самолетът излита за изпълнение на редовен карго полет София – Бергамо. След излитането от летище София е регистриран отказ на DIM-100 и няма информация от транспондера в Mode C. Полетът е прекратен и самолетът каца на летище София за отстраняване на отказа.

На 13.12.2005 г самолетът излита по маршрут Бергамо – София. В процеса на набор на височина за FL270 се спуква предно отопляемо стъкло. ЕВС изпълнява снижение до FL170, на който ешелон продължава полета до София. Кацането е без последствия.

#### **Самолет ВАе-146**

На 20.12.2005 г. при изпълнение на запуск на двигателите, двигател №3 не се запуска след извършени два опита. КВС изпълнява предвидените в Quick Reference Handbook (QRH) действия и прекратява по-нататъшни опити за запуск. При извършената проверка от инженерно-техническия състав (ИТС) на АО е констатиран отказ на запалителната свещ в една от веригите (loop A) на системата за запалване на двигател №3. След замяна на запалителните свещи на двете вериги за запалване, двигател №3 се запуска нормално.

Като причина за събитието АО сочи в доклада си износване на запалителната свещ преди изтичане на предвидения от производителя ресурс. Като мерки за безопасност ИТС на АО е изпълнил еднократна проверка на състоянието на запалителните свещи на всички двигатели Honeywell ALF 502-R5 и преглед на стандартните процедури при подготовка на кабината преди запуск на двигателите.

#### **Вертолет Ми-8**

На 10.05.2005 г. след кацане на летище София светва сигнализация за стружки в десен двигател. Липсва доклад от авиационния оператор относно причините за събитието.

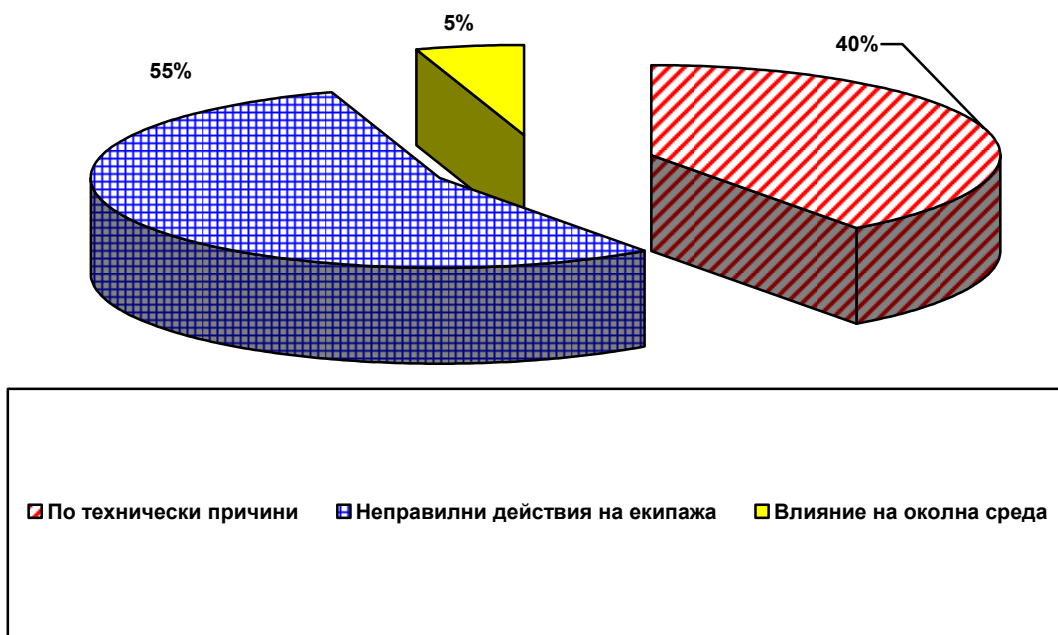
На 11.05.2005 г. при изпълнение на полет на полетно ниво 90, на 10 km преди Луксор сработва дублираща хидросистема и ЕВС забелязва омасляване на десния борд. КВС изпълнява екстрено снижение и нормално кацане на избрана от въздуха площадка. На земята е установен спукан шланг на основната хидросистема. ИТС заменя шланга, зарежда системата и след извършване на проба е взето решение за прелитане до Луксор. Кацането е без последствия за екипажа и ВС.

### **Авиационни инциденти с чужди ВС**

За периода 01.01.2005 – 31.12.2005 г. в електронната база данни на СЗРАС са заведени 20 инцидента с чужди ВС. Дванадесет от тях са реализирани с ВС от търговската авиация и 8 са реализирани с ВС от авиацията с общо назначение.

В таблица 2 са дадени инцидентите с чужди ВС по причини на възникване на територията и в обслужваното въздушно пространство на Република България на база на заведените в СЗРАС доклади за инциденти постъпили по линия на ДП „РВД” и международните летища на Република България.

40% от реализираните през отчетния период инциденти с чужди ВС са свързани с технически причини, 55% са свързани с неправилни действия на екипажите и 5% - с влияние на околната среда. Изложеното разпределение е показано на фиг. 21.



Фиг. 21

Разпределението показва разликата между причините за реализираните авиационни събития с български и чужди ВС и превеса на инцидентите, свързани с неправилни действия на екипажите на чужди ВС над тези по технически причини.

**Някои по-характерни инциденти с чужди ВС на територията и в обслужваното въздушно пространство на Република България, заведени в базата данни на СЗРАС, реализирани в периода 01.10.2005 г. – 31.12.2005 г.**

#### **Самолет Learjet 35**

На 14.10.2005 г. ЕВС на самолет Learjet 35 не спазва маркировката за ролиране и разрушава първата лампа на светотехническото осигуряване на северния край на ПИК27 на летище Варна. ВС е излетяло като части от гумата му са намерени по пистата от служители на служба „Координация” при рутинния огледа на ПИК.

#### **Самолет PA-31**

На 14.10.2005 г. самолет КВС на самолет PA-31 не спазва маркировката за ролиране на летище София, навлиза в тревната площ и затъва. След оказване на помощ от летищните власти самолетът е изтеглен и буксиран до стоянка. След извършения преглед не са констатирани повреди по колесника и самолетът излита по-късно същия ден.

#### **Вертолет Ми-8**

На 20.10.2005 г. при прелитане във FIR София на вертолет Ми-8 на чуждестранен авиационен оператор ЕВС констатира колебание на налягането в основната хидросистема и след задействане на дублиращата хидросистема предприема принудително кацане на избрана от въздуха площадка в района на Вакарел. При направения оглед от СЗРАС не бе констатиран теч или понижаване на количеството хидравлична течност в резервоара на основната хидросистема. След оказване на

техническо съдействие от страна на български авиационен оператор вертолетът продължи полета си съгласно полетния план.

### **Самолет Boeing 767**

На 25.11.2005 г. самолет Boeing 767 на чуждестранен авиационен оператор докладва при прелитане във FIR София за проблем с двигател и иска разрешение за принудително кацане на летище София. Кацането е без последствия.

На земята е констатиран теч на масло от двигателя. Разследването на авиационното събитие продължава от разследващия орган на държавата на авиационния оператор.

За изминалия отчетен период е докладвано и едно събитие в системата на УВД.

На 10.04.2005 г. ПРП от работно място „Кула” на летище София забелязва пушек и пламъци от шахта с кабели за осветлението на ПИК на летище София. Дежурните енергетици прекъсват захранването на ПИК и е излъчен NOTAM за затваряне на пистата..

### **Изводи от разследването на авиационни събития – констатирани пропуски и недостатъци**

В резултат на извършените разследвания на авиационни произшествия и сериозни инциденти през 2005 г. СЗРАС констатира някои основни проблемни аспекти в дейността на българските авиационни оператори, групирани в три направления:

1. Поддържане на летателната годност на ВС;
2. Летателна експлоатация на ВС;
3. Подготовка, организация и осигуряване на полетите.

По отношение на поддържането на летателната годност СЗРАС констатира следните пропуски и недостатъци:

- занижаване на пролетяното време чрез неизпълнение на експлоатационни и ресурсни ограничения на производителя на ВС и нарушаване на системата за техническо обслужване на ВС като следствие от това;

- неизвършване на задължителни регламентни работи, предписани от производителя на ВС;

- неточно водене на пономерната техническа документация и занижаване на пролетяното време;

- във формулярите на двигателите на вертолети Ка-26 се записва само общата наработка без да се записват наработките на излетен, първи и втори номинални режими, продължителността на които е ограничена от производителя на ВС и изисква извършването на съответно техническо обслужване;

- използване на горива с извънстандартни показатели – тази констатация е направена при разследването на едно авиационно произшествие и един сериозен инцидент и показва острата нужда от спешно осъвременяване на съществуващата нормативна база по отношение на съхраняването и използването на ГСМ;

- уморно разрушаване на възли и детайли, подложени на циклични натоварвания – необходимо е да се посочи, че този проблем се задълбочава както от голямата средна възраст на парка ВС, така и от некачествени ремонти, пропуски в системата за техническо обслужване на ВС и конструктивно-производствени недостатъци;

- не се извършват проби на функциониране на системите за аварийно изхвърляне на химически разтвори в авиацията за АХР, което би могло да има опасни последици, особено като се отчитат характерните височини на работа на ВС от тази авиация.

По отношение на летателната експлоатация на авиационната техника СЗРАС констатира следните проблеми и недостатъци:

- отклонение от задължителни процедури, описани в РЛЕ на съответния тип ВС;
- недооценка на фактическата метеорологична обстановка по маршрута на полета и в района на летището за излитане и кацане;
- непълно използване на наличните навигационни средства на борда на ВС и летището за кацане;
- липса на комуникация в екипажа и проблеми в управлението на ресурсите на екипажа (CRM) – тази констатация бе направена при разследването на едно авиационно произшествие и един сериозен инцидент и показва проблеми в подбора и комплектуването на екипажите, както и в CRM подготовката им;
- неправилно манипулиране със системите за кондициониране на някои типове ВС, което крие опасност от много сериозни последици.

По отношение на подготовката, организацията и осигуряването на полетите СЗРАС констатира следните слабости и пропуски:

- несъответствие на основни нормативни документи като Ръководство за провеждане на полетите и Програма за безопасност на изискванията на нормативната уредба и в частност на Наредба № 24 от 15.02.2000 на МТС за издаване на свидетелства на авиационни оператори ;
- несъответствие на програми за подготовка на летателния състав с изискванията на нормативните документи и характера на провежданите полети;
- отсъствие на процедурни методически схеми за изпълнение на стабилизирани визуален заход за кацане – това в особена степен е валидно за авиационни оператори, извършващи товарни превози;
- отсъствие на организация за използване на средствата за обективен контрол в интерес на безопасността на полетите;
- недостатъчна по обем предварителна подготовка, изразяваща се главно в липса на пълна информация за фактическата метеорологична обстановка, необходима за провеждане на полета и непознаване на района на летището за излитане и кацане;
- нерегламентирано поставяне на препятствия в близост до ПИК;
- неправилна маркировка на пътеки за ролиране, водещи до заблуждения на екипажите;
- липса на установена процедурна схема за заход за кацане на двудвигателни самолети с един отказал двигател при полети над населени места;
- липса на радарно оборудване за контрол на наземното движение на ВС на международните летища на Република България;
- недокладване на инциденти от страна на някои авиационни оператори, чиято дейност основно се извършва извън територията на страната и липса на доклади от разследвани инциденти от страна на ГД „ГВА” и авиационните оператори.

Всички тези нередности и проблемни аспекти, констатирани в резултат на разследването на авиационни събития през 2005 г. могат да бъдат елиминирани, ако въздухоплавателните организации направят оценка на основните рискови фактори за безопасността на полетите. С цел да подпомогне такава дейност СЗРАС предоставя на вниманието на въздухоплавателните организации списък на опасностите в дейността на авиационните оператори в съответствие с информационен бюлетин на Европейската агенция за безопасност на авиацията (EASA) от 02.04.2004 г.



**СПИСЪК НА ОПАСНОСТИТЕ В ДЕЙНОСТТА НА АВИАЦИОННИТЕ  
ОПЕРАТОРИ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ИНФОРМАЦИОНЕН БЮЛЕТИН НА EASA  
ОТ 02.04.2004 ГОДИНА**

1. Използване на неправилни експлоатационни процедури.
2. Некоректна или незадоволителна документация свързана със закони регулации и процедури.
3. Опасни товари с пожароопасни, експлозивни, токсични, корозионни и радиоактивни характеристики.
4. Експлоатация без предвиждане на адекватно земно оборудване – комуникационно и навигационно.
5. Експлоатация без предвиждане на адекватни ВС за планирания полет.
6. Липса на контролни листове за нормални и аварийни ситуации.
7. Ограничения на човешката памет отнасящи се до точна последователност и изпълнение на многосъставни работи.
8. Отчитане условията на разстоянията до препятствията на всички етапи на полета.
9. Не адекватна сепарация.
10. Условия за виждане на летателното поле.
11. Преминаване от полет по прибори към полет при визуална видимост в близост до земята.
12. Височина на препятствия водещи до преминаване на втори кръг в условия на полети по прибори.
13. Умора.
14. Излагане на риск на оцеляването на пътниците и екипажа при попадане неподготвени в аварийна ситуация.
15. Действия на пътниците по деструктивен начин (накърняване/загуба на психическа устойчивост например под въздействие на злоупотреба с дрога или алкохол).
16. Не намиране на летището или маршрута, който се възнамерява да се използва, поради непредвидени условия.
17. Опасни метрологични условия (видимост, вятър, турбуленция, валежи, заледяване).
18. Недостатъчно гориво или масло по време на полет.
19. Недостатъчно захранване с кислород, липса на кислород в нормална или аварийна ситуация.
20. Опасност за неспособност или негодност на летателния екипаж при прекомерни ускорения (неочаквани или непреднамерени полетни маневри или след грубо или аварийно кацане)
21. Липса на необходима допълнителна информация отнасяща се за всеки полет.
22. Прекомерна натоварване на ВС и/или разбалансиране.
23. Използване на самолета извън сертификационните ограничения.
24. Липса на обновени данни при обновяване на ръководството за полети.
25. Несъответствие между характеристиките на излитане и кацане на ВС и разполагаемите дистанции за излитане или кацане.
26. Несъответствие между характеристиките на ВС и местоположението на препятствията.
27. Липса на подходящо оборудване.
28. Липса на квалификация на персонала.

29. Недостатъчно обучение, самодоволство.
  30. Неподходящо използване на оборудване.
  31. Липса на указания.
  32. Метеорология/природа.
  33. Непредвиден физически контакт на ВС с (враждебна) територия, друга от предвидената зона за кацане.
  34. Пожар, дим.
  35. Излагане на хора на не стандартни (враждебни) условия.
  36. Липса на резерв на оборудване.
  37. Износване, корозия, умора и стареене.
  38. Човешки грешки по време на работа по техническо обслужване.
  39. Техническо обслужване, модификации и ремонт без документация от производителя на ВС.
  40. Прекомерно работно натоварване на екипажа.
  41. Липса на власти.
  42. Не безопасно изпълнение на полет.
  43. Сляпо подчинение на всички правила и процедури в аварийна ситуация.
  44. Липса на подходящо обучение.
  45. Незадоволителни психологически характеристики на екипажа.
  46. Неподходящо използване на достъпни средства за обучение.
  47. Отрицателни характеристики на обучение придобити на неподходящи тренажори.
  48. Незаконни действия, излагащи на опасност безопасността на ВС, т.е. преднамерено разграждане на оборудване, системи, материали.
  49. Зле настроен код или кибер атака срещу недостатъчно добре защитени авиационни системи.
  50. Не съобразяване с околната среда.
- Този списък ще бъде публикуван и в печатното издание на „Информационен бюлетин по безопасност на полетите”, който ще бъде разпространен до авиационните оператори.

### **Превантивна дейност, извършвана от СЗРАС през 2005 г.**

През 2005 г. основната част от превантивната дейност на СЗРАС беше насочена към:

1. Отпращане на препоръки по безопасност към авиационните оператори с цел превантивно въздействие за осигуряване на безопасността на полетите.

В резултат на разследването на авиационните събития през 2005 г. СЗРАС разработи и изпрати над 40 препоръки за осигуряване на безопасността на полетите, насочени към авиационните оператори, летища, ДП „РВД” и ГД „ГВА”. За част от тези препоръки СЗРАС получи от авиационните оператори писмено потвърждение за тяхното въвеждане на основание на чл. 19, ал. 6, т. 2 на Наредба №13 за разследване на авиационни произшествия. Сроковете за въвеждане на останалите все още не са изтекли.

2. Реализиране на комплексна проверка на готовността на международните летища на територията на Република България за аварийно-спасителни действия на територията на летището и в 5-км зона около контролната точка на летището.

За осъществяване на превантивната дейност, произтичаща от изискванията на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия представители на СЗРАС, съвместно с представители на ГД „ГВА” взеха участие в проверка на готовността за аварийно-спасителни действия на всички международните летища на територията на

Република България: София, Пловдив, Варна, Бургас и Горна Оряховица. Проверката бе извършена в периода юни-август 2005 г.

На горепосочените летища бе извършена проверка на:

- плановете за аварийно-спасителни действия на летището и в 5-км. зона от контролна точка на летището;
- проверка на наличното противопожарно и аварийно-спасително оборудване;
- проверка на състоянието на работната площ на летището.

Бяха проведени работни срещи за уточняване на организацията за взаимодействие с външни сили и средства в случай на възникване на голямо авиационно произшествие на територията на летището с:

- изпълнителните директори на летищата и началниците на служба „Координация“;
- ръководителите на аварийно-спасителните служби на летищата;
- ръководителите на обектните противопожарни служби на летищата;
- ръководителите на медицинските служби на летищата.

Констатациите, изводите и мерките за отстраняване на недостатъците от тази комплексна проверка на готовността за аварийно-спасителни действия на международните летища бяха отчетени в специален доклад до главния директор на ГД „ГВА“ и бяха насочени към:

- преглед и актуализиране на плановете за аварийно-спасителни действия на международните летища;
- обобщаване на нуждите от закупуване на нови аварийно-спасителни средства за летищата;
- отстраняване на недостатъците в организацията и реда за взаимодействие на летищните аварийно-спасителни служби с външни организации в случай на голямо авиационно произшествие на територията на летището.

3. Изготвяне и разпространение на информационни бюлетини за безопасност на полетите на основание на чл. 16 г, ал. 1, т. 4 на ЗГВ.

Като част от тези бюлетини СЗРАС започна да излъчва и информация за авиационни произшествия с чужди ВС от типове, които се експлоатират от български авиационни оператори.

#### **Поддържане на системата за задължително и доброволно докладване на авиационни събития**

Още със създаването си СЗРАС въведе 24-часова система за задължително докладване на авиационни събития, основаваща се денонощна мобилна телефонна връзка и денонощна връзка по факс.

През 2003 г. СЗРАС разработи и въведе електронна база данни за регистриране, обработка и анализ на информация, свързана с авиационната безопасност.

Информацията за авиационни събития, която постъпва в СЗРАС се завежда в електронната база данни.

През 2003 г. ЕС прие Директива 2003/42 за докладване на авиационни събития в гражданската авиация, която предвижда създаването на единна европейска система за докладване на авиационни събития. Тази система получи наименованието Европейски координационен център на системите за докладване на авиационни събития (ECCAIRS).

С оглед присъединяването на Република България към ЕС и на основание на одобрена през 2004 г. от министъра на транспорта и съобщенията план-програма за присъединяване на СЗРАС към ECCAIRS, със средства на ЕС бе закупено техническото

оборудване, необходимо за изграждане на национален център по програма ECCAIRS. Този център ще има за задача да интегрира събирането на данни за авиационни събития от СЗРАС, ГД „ГВА” и ДП „РВД” и осигуряване на обмена на данни в единен формат на данните със страните-членки на ЕС и Международната организация за гражданска авиация (ICAO).

На основание на Заповед № РД-08-530/ 07.12.2005 г. на главния секретар на министерство на транспорта е създадена съвместна работна група от представители на СЗРАС, ГД „ГВА”, ДП „РВД” и с участието на външни експерти, чиято задача е създаването на „Национален репозитор за събиране, съхраняване, обработване и разпространяване на данни, свързани с авиационни събития” по програмата ECCAIRS.

Към 30.12.2005 г. бяха извършени следните дейности за изпълнение на заповед РД-08-530/ 07.12.2005 г.:

- реализиран първи етап от мрежата за събиране, обработка и анализ на информация за авиационни събития, включваща свързването на две работни места в СЗРАС с централен сървър за събиране на данни за авиационни събития на базата на софтуерен продукт ECCAIRS 4.2.5;

- включване на ГД „ГВА” към централния сървър за събиране на данни за авиационни събития;

- в СЗРАС започна конвертирането на информацията от сега съществуващата съгласно т. 3 на чл.16г на ЗГВ електронна база данни за авиационни събития във формат на ECCAIRS 4.2.5.

За пълното изграждане на системата предстои включването на ДП „РВД”.

С оглед изпълнение на програмата за включване на СЗРАС към системата ECCAIRS, представител на СЗРАС взема участие в ежегодните заседания на Управляващия комитет на програма ECCAIRS. През 2005 г. инспектор от СЗРАС взе участие в заседанието на Управляващия комитет на ECCAIRS, проведено на 27 и 28.10.2005 г. в Индуно Олона, Италия.

В началото на 2006 г. започна да функционира обновения уебсайт на Министерство на транспорта ([www.mt.government.bg](http://www.mt.government.bg)). В него в раздел „Въздушен транспорт” има препратка към отделна страница на СЗРАС. Каква информация ще съдържа страницата на СЗРАС?

**1. Дейност** – тази страница ще се изобразява в момента, когато бъде активиран линк на СЗРАС от раздел „Въздушен транспорт” на сайта на Министерство на транспорта. На тази страница ще има информация за дейността и организацията на СЗРАС и актуални адрес, телефони, номера на факсове и електронна поща, както и мобилни телефони за 24-часово докладване на авиационни събития.

**2. Авиационни събития** – на тази страница ще се дава кратка информация относно възникнали авиационни събития с български ВС и чужди ВС от типове, които се експлоатират и в България. Информацията ще включва дата, място, български или чужд авиационен оператор, тип на ВС, кратко описание на събитието, класификация на събитието, друга информация.

**3. Информационни бюлетени** – на тази страница ще бъдат достъпни като pdf файлове специални издания на информационните бюлетени по безопасност на полетите, които ще бъдат предназначени за широката публика. В информационния бюлетин ще се излага само кратко описание на събитията, причини за възникване и мерки за безопасност. Пълният вариант на информационните бюлетени с по-подробна информация ще се изпраща на хартиен носител на въздухоплавателните организации.

**4. Окончателни доклади** – на тази страница ще бъдат публикувани отново специални издания на окончателните доклади от разследването в pdf формат.

**5. Нормативни документи** – на тази страница засега ще бъдат достъпни в pdf формат Закона за гражданското въздухоплаване и Наредба №13 за разследване на авиационни произшествия.

**6. Анонимно докладване на авиационно събитие** – на тази страница ще излезе диалогов прозорец, където ще може напълно анонимно да се попълни и изпрати информация за авиационно събитие. Не се изискват никакви лични данни от страна на този, който изпраща информацията. Целта на тази функция на страницата на СЗРАС е единствено да се подпомогне събирането на информация за авиационни събития с цел подобряване на безопасността на полетите.

**7. Връзки** – на тази страница ще можете да намерите уеб адресите на различни органи за разследване на авиационни събития по света.

Специализираното звено за разследване на авиационни събития още веднъж обръща внимание на ГД „ГВА” и авиационните оператори за необходимостта от разследване на инцидентите с ВС и изготвянето на доклад по образец.

Докладите от разследване на авиационни инциденти следва да бъдат изпращани в Специализираното звено за разследване на авиационни събития на адрес:

**РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**

**София 1000**

**Ул. «Дякон Игнатий» № 9**

**Министерство на транспорта**

**Специализирано звено за разследване на авиационни събития**