

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

от

разследване на авиационно произшествие, възникнало на 28.05.2010 г. с вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, експлоатиран от авиационен оператор „S. C. Regional Air Services S. R. L.”, Румъния, собственост на авиационен оператор „Фортуна Еър” ЕООД, България, реализирано в района на село Боровец, община Кочериново, област Кюстендил

2010 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

01.	Списък на използваните съкращения	- 3
1.	Увод	- 4
2.	Фактическа информация	- 5
2.1.	История на полета	- 5
2.1.1.	Номер на полета, вид на полета, последен пункт на излитане, време на излитането и планиран пункт на кацане	- 5
2.1.2.	Подготовка и описание на полета	- 5
2.1.3.	Местоположение на авиационното произшествие	- 6
2.2.	Телесни повреди	- 6
2.3.	Повреди на ВС	- 6
2.4.	Други повреди	- 6
2.5.	Сведения за персонала	- 6
2.6.	Сведение за въздухоплавателното средство	- 7
2.6.1.	Информация за летателната годност	- 7
2.6.2.	Кратки сведения за технически характеристики на самолета	- 8
2.6.3.	Информация за използваното гориво и неговото състояние	- 10
2.7.	Метеорологична информация	- 10
2.8.	Навигационни средства	- 11
2.9.	Свързки	- 11
2.10.	Информация за летището	- 11
2.11.	Полетни записващи устройства	- 11
2.12.	Сведения за удара и отломките	- 11
2.13.	Медицински и патологични сведения	- 12
2.14.	Пожар	- 12
2.15.	Фактори на оцеляването	- 12
2.16.	Изпитания и изследвания	- 12
2.17.	Информация за организацията и административната дейност, имащи отношение към експлоатацията на ВС	- 14
3.	Анализ	- 16
4.	Заключение	- 18
5.	Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите	- 19

01. СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АО	- Авиационен оператор;
АХР	- Авиохимически работи;
ВС	- Въздухоплавателно средство;
ГД „ГВА”	- Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация”;
ГСМ	- Гориво-смазочни материали;
ЕВС	- Екипаж на Въздухоплавателното средство;
ЗГВ	- Закона за гражданското въздухоплаване;
КВР	- Капитално-възстановителен ремонт;
КВС	- Командир на ВС;
МТИТС	- Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията
НЕ	- Начало на експлоатация;
ОТО	- Организация за техническо обслужване;
ППЛЕ	- Подготовка за пролетно-лятна експлоатация;
РЛЕ	- Ръководство за летателна експлоатация;
ЗРПВВЖТ	- Звено за разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт;
САО	- Свидетелство за авиационен оператор;
САР	- Специализирани авиационни работи;
СЗРАС	- Специализирано звено за разследване на авиационни събития;
ТО	- Техническо обслужване;
ЦПИ	- Център за полетна информация;
ІСАО	- Международна организация за гражданска авиация;
UTC	- Универсално координирано време.

1. Увод

Дата и час на авиационното събитие: 28.05.2010 г., 07:31 h местно време.

Уведомени: Дирекция „ЗРПВВЖТ” и Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация” при МТИТС на Република България; Дирекция за разследване на авиационни произшествия, Румъния; Междудържавен авиационен комитет, Русия; Международната организация за гражданска авиация (ИКАО).

На основание чл. 9 ал. 1 (Изм. - ДВ, бр. 83 от 2004 г., доп., бр 77 от 2005 г.) на Наредба № 13 от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия, същото се класифицира от СЗРАС към дирекция „ЗРПВВЖТ” на МТИТС като авиационно произшествие. Материалите за авиационното събитие са заведени в дело под № 03/28.05.2010 г. в архива на СЗРАС.

На основание чл. 142, ал. 2, от ЗГВ на Република България 01.12.1972 г. (посл. изм. и доп. ДВ бр. 66 от 25.07.2008 г.) и чл.10, ал.1 (Изм. - ДВ бр 83 от 2004 г.), от Наредба №13 на МТ от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия, със заповед № РД-08-323/ 11.06.2010 г. на министъра на транспорта информационните технологии и съобщенията, е назначена комисия за разследване на авиационното произшествие.

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

На 28.05.2010 г. вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, регистриран от авиационен оператор “S. C. Regional Air Services S. R. L.”, Република Румъния, изпълнява полет за облитане на район за извършване на авиохимически работи, пръскане на черешова градина, в землището на село Боровец, област Кюстендил. Екипажът на вертолета е едночленен – командир на ВС, български гражданин. При изпълнение на полета вертолетът губи височина и се сблъсква с терена на края на черешова градина на 1,5 km северозападно от село Боровец. Вертолетът е разрушен. При разрушаването на вертолета пилотът е получил леки наранявания.

- Непосредствена причина за възникналото авиационно произшествие:

Отказ на двигател, свързан с рязко падане на мощността на вала на носещите винтове или грешки в техниката на пилотиране на командира на ВС, довели до сблъсък с терена.

- Основна причина за възникналото авиационно произшествие:

Решението на командира на ВС за изпълнение на полет на вертолет без летателна годност и без да има необходимите права за провеждане на такъв полет и за изпълняване на функциите на командир на вертолет Ка-26.

- Съпътстваща причина за възникналото авиационно произшествие:

1. Вертолетът няма удостоверена летателна годност.
2. Продължителното прекъсване на полетите с вертолет Ка-26 на командира на ВС.

2. Фактическа информация

2.1. История на полета

2.1.1. Номер на полета: Полетът се реализира без полетен план и без уведомяване на ЦПИ.

Вид на полета: Облитане на район за авиохимическа работа.

Последен пункт на излитане: Временна летателна площадка до село Боровец община Кочериново.

Време на излитането: 07:15 h местно време.

Планиран пункт на кацане: Временна летателна площадка до село Боровец община Кочериново.

2.1.2. Подготовка и описание на полета

Вертолетът Ка-26 с румънска регистрация, рег. № YR-RAL, е базиран на площадка в района село Тополница, община Дупница. Според обясненията на пилота, реализирал авиационното произшествие, вертолетът се базира на тази площадка от месец септември 2009 г. На вертолета през месец май е извършена смяна на десния двигател и се очаква пристигане на група специалисти от Република Румъния за освидетелстване на летателната му годност. За извършената смяна на двигателя няма издадено удостоверение за допускане до експлоатация. Не се води и технически борден дневник за записване на извършваните работи по ВС. На 27.05.2010, съгласно обясненията на пилота, е извършена проба на двигателите и са изпълнени два контролни полета с цел облитане в района на базиране. За извършените полети не са правени записи в техническата документация на вертолета.

На 28.05.2010 г. към 6:30 h пилотът и техническо лице, отиват на мястото на базиране на вертолета, площадката в района на село Тополница, извършват предполетен преглед и зареждат вертолета с 200 литра бензин. За извършената подготовка на вертолета не са водени записи в борден дневник. Такъв отсъства на борда. Около 7 h вертолетът излита, като екипажът на борда е едночленен, пилот – командир на ВС. Целта на полета, по обясненията на пилота, е кацане на площадка в района на село Боровец, зареждане на резервоара за химикали с 200 литра вода, след което извършване на облитане на района за авиохимическа работа, черешова градина в землището на село Боровец и проба на системата за разпръскване на химикала. Полетът от площадката в района на село Тополница до тази край село Боровец е около 8 min. Зареждането с вода на площадката отнема 15 min и вертолета излита за облитането на черешовата градина. В съответствие с разказа на КВС, при полет на височина 10...15 m над терена, който е силно пресечена местност, 7 min след излитането, по време на третия заход над терена за обработка, той усеща „притрисане” на двигател. Без да установи кой от двигателите е отказал, КВС взема решение за незабавно кацане на избрано от въздуха равно място, като форсира работещият двигател с корекцията на лоста „стъпка-газ”, посредством завъртане на ръкохватката и се стреми да осигури необходимата височина посредством изтеглянето на лоста. Избраното за кацане място е площадка на върха на хълм, с разположени по периферията черешови дървета. Вертолетът закачва черешовите дървета с щангите на оборудването за пръскане и се сблъсква с терена, като остава да лежи на ляв борд. Двигателите са се самоустановили. Пилотът, с малки наранявания по лицето и ръката, напуска вертолета. Около пет минути след напускане на вертолета се връща и изключва магнетите и електрическото хранване. Акумулаторът на вертолета е свален от техническото лице след пристигането му на мястото на произшествието. На мястото на произшествието пристига линейка и полиция от местното районно управление.

Времето от излитане до сблъсъка със земната повърхност е приблизително 7 min.

2.1.3. Местоположение на авиационното произшествие

Вертолетът се сблъсква с терена на края на черешова градина на 1,5 km северозападно от село Боровец, община Кочериново, област Кюстендил.

Мястото на сблъскване на вертолета с терена е разположено на върха на хълм в края на черешова градина, обхващаща южния и югозападния склон на хълма. То представлява равна площадка с площ около 230 m², на която по периферията се разполагат 8 броя черешови дървета. Площадката има надморска височина 513 m, координати N 42^o06'37", E 023^o00'14" и е с превишение около 120 m над терена на село Боровец. Наклона на южния скат на хълма, непосредствено към площадката е от порядъка на 10...20^o.

2.2. Телесни повреди

Телесни повреди	Екипаж	Пътници	Други лица
Смъртен изход	0	0	0
Сериозни	0	0	0
Отсъстват	1	0	0

2.3. Повреди на ВС

При реализиране на авиационното събитие ВС е получило следните повреди:

- Разрушено е остъклението на кабината.
- Разрушена е силовата рамка на кабината.
- Разрушена е лява носова стойка.
- Разрушени са вратите на кабината.
- Деформиран пода на пилотската кабина.
- Разрушена е оросителната система, като дясната основна щанга на същата е изкривена по посока на полета, завъртяна на 90^o и в края на същата има усукване на 360^o.

- Деформиран е атакуващия ръб на десния вертикален стабилизатор.
- Има следи от удар с тревна повърхност по левия вертикален стабилизатор.
- Разрушена е лявата основна стойка.
- Разрушени са всички лопати на носещите винтове.
- Разрушени две от управляващите щанги на горния автомат наклонител.
- Има деформации по обтекателите на гондолите на двигателите.

Посочените повреди са показани на фигури от 1 до 8 на Приложение 1

2.4. Други повреди

Нанесени са щети, счупване на клони, на 3 черешови дървета на площадката на падане на вертолета

2.5. Сведения за персонала

2.5.1. Командир на ВС – мъж, 59 годишен.

Свидетелство за правоспособност: CPL(H), Професионален пилот на хеликоптер, № BG СРН-00031-10461, дата на първо издаване 15.07.1997 г. дата на издаване 22.10.2009г., валидно до 22.10.2014 г.

Притежава свидетелство за медицинска годност № MED BG 10580-10461-13, 1 клас, издадено на 10.03.2010 г., валидно до 10.09.2010 г.

Към момента на реализиране на събитието лицето няма валиден квалификационен клас за правоспособност за командир на вертолет Ка-26, същият е изтекъл на 23.7.2009 г.;

Летателен опит:

Общ нальот: 12998 часа;

На типа ВС: 10699 часа като командир.

Информация за работното време и почивките:

Пролетени часове:

– за последните 24 часа: 30 минути;

– за последните 30 дни: 30 минути;

– за последните 90 дни: 48 минути;

– време за почивка: 12 часа.

Комисията констатира, че КВС притежава опит като пилот и като КВС, но има продължително прекъсване на полетите с вертолет Ка-26. В летателната книжка на пилота последните полети на този вертолет са отбелязани на 29.03.2008 г. Посочените по горе часове за последните 30 дни и за последните 90 дни не се отнасят за типа вертолет, с който е реализирано събитието.

2.5.2. Техническо лице – мъж, 32-годишен.

Свидетелство за правоспособност AML № BG-AM 0024-50500, издадено от ГД „ГВА”.

Квалификационни класове за тип ВС:

- В 1.4 за Ка-26D, валиден до 09.04.2011 г.

2.6. Сведения за въздухоплавателното средство

2.6.1. Информация за летателната годност

Вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, сериен № 7202402 е произведен 1972 г. от министерството на авиационната промишленост на СССР. Към момента на реализиране на авиационното произшествие вертолетът има удостоверение за регистрация № 589, издадено на 09.02.2009 г. от гражданските авиационни власти на Румъния. Удостоверението за отписване на вертолета от регистъра на Република България е издадено на 08.12.2008 г. От същата дата вертолетът има издадено свидетелство за летателна годност за експорт под № 1934 от ГД „ГВА” на Република България. Вертолетът е собственост на „Фортуна Еър” ЕООД. Адресът на притежателя е гр. Велико Търново, ул. „Цветарска” № 2. Вертолетът е отдаден на лизинг на „S. C. REGIONAL AIR SERVICES”, притежател на CAO № RO-022(h) с дата на първоначално издаване 19.01.2009 г. г., дата на подновяване 19.01.2010 г. и дата на валидност до 09.07.2010 г. Вертолетът не фигурира в спецификацията на CAO на авиационния оператор. Към датата на реализиране на събитието договорът за лизинг е изтекъл.

Към момента на реализиране на събитието ВС не притежава валидно удостоверение за летателна годност, няма издадено удостоверение за допускане до експлоатация и не се води технически борден дневник за записване на работи, извършвани при експлоатацията на същия.

Във формуляра на вертолета последният запис за полет е направен на 08.03.2008 г., като до този момент вертолетът е пролетял 9073:34 h и е изпълнил 57496 кацания от началото на експлоатация и 5:50 h и 21 кацания след последния КВР. Последният КВР на вертолета е заверен във формуляра на дата 30.05.2007 г. При този ремонт на вертолета е даден ресурс 1000 летателни часа и 3 години по календарен срок, при използването му в селскостопански вариант. Този срок изтича на 29.05.2010 г., т.е. на другия ден след датата на реализиране на авиационното произшествие. На вертолета е заверено периодическо техническо обслужване Ф3 на 21.12.2009 г. за което е издадено

Удостоверение за допускане до експлоатация № 8/6079 от ОТО „Ер Конкорд“ притежател на лиценз № ВГ САА-0116. В съответствие с Приложение № 1 към този лиценз, ОТО „Ер Конкорд“ има право да изпълнява периодично техническо обслужване на вертолети Ка-26 до форма Ф1, Ф2. Удостоверението за допускане до експлоатация се издава без вертолетът да има валидно удостоверение за летателна годност. Към свитъка от операционни карти, свързани с обслужването, няма дефектационна карта и на картите не се отбелязва датата, на която се изпълняват работите. На 10.03.2010 г. във формуляра на вертолета е записана ППЛЕ от ОТО „Ер Конкорд“. За извършване на същата няма издадено Удостоверение за допускане до експлоатация, а на операционните карти от същата няма поставени дати.

На вертолета са монтирани два двигателя М-14В26.

Ляв двигател със сериен № КЕ533036 е монтиран на вертолета на 12.03.2008 г. Двигателят е наработил от НЕ 2343:50 h, а от последния КВР 179:33 h, при общотехнически ресурс 2750 h и междуремонтен ресурс 500 h. Към момента на реализиране на събитието остатъчният общотехнически ресурс на двигателя е 406:10 h, а остатъчният междуремонтен ресурс е 320:27 h.

Десен двигател със сериен № КЕ513001А е монтиран на вертолета на 08.05.2010 г. Двигателят е наработил от НЕ 984:14 h, а от последния КВР 6:36 h, при общотехнически ресурс 2750 h и междуремонтен ресурс 500 h. Към момента на реализиране на събитието остатъчният общотехнически ресурс на двигателя е 1765:46 h, а остатъчният междуремонтен ресурс е 493:24 h. Няма протокол за облитане на вертолета след монтирането на двигателя.

Във формулярите на двата двигателя е направен запис в раздел 3 „Индивидуални особености на двигателя“, че на двигателя са изпълнени работи по регулиране на ъгъла на изпреварване на запалването за експлоатация с бензин А 95ТУ-У 00149943 501-98 (ГОСТ 2084-77).

На вертолета е монтиран редуктор тип Р-26, сериен №1603412. Редукторът е монтиран на вертолета на 03.05.2007 г. Редукторът е наработил от НЕ 139:21 h. На същия не е извършван КВР. Общотехническият ресурс на редуктора е 4000 h, а доремонтният ресурс - 1000 h. Към момента на реализиране на събитието остатъчният общотехнически ресурс на редуктора е 3860:39 h, а остатъчният доремонтен ресурс е 860:39 h.

Към момента на събитието на вертолета не се води технически борден дневник и няма записи за подготовката на вертолета за изпълнените полети на 27 и 28 май 2010 г.

2.6.2. Кратки сведения за техническите характеристики на вертолета

Максималната излетна маса на вертолет Ка-26 в селскостопански вариант е 3250 kg. Масата на празен вертолет във вариант за селскостопански работи с разпръсквател е 2248 kg. В момента на възникване на авиационното събитие вертолетът е имал на борда си около 150 литра гориво със специфична маса 740 kg/m³ и едномъчлен екипаж, при което полетната маса е около 2439 kg. и центровката е в експлоатационния диапазон (към момента на реализиране на събитието, в съответствие с обясненията на пилота, водата в резервоара за химикали е била изразходвана).

Максимална скорост на вертолета в селско-стопански вариант – 130 km/h

Най-изгодна скорост при продължителен полет – 80...85 km/h

Двигател М-14В26 е деветцилиндров звездообразен двигател с въздушно охлаждане, работен обем на всички цилиндри 10,16 литра, степен на свиване 6,3±0,1 и мощност на излетен режим от 325 hp. Максималната честота на въртене на колянвия вал на излетен режим е 2800 min⁻¹.

Температурата на главите на цилиндрите съгласно Инструкция по експлоатация на двигателя е в диапазона 120...240⁰С.

Налягането на горивото пред карбуратора е $0,2...0,5 \text{ kg/cm}^2$. Налягането на маслото в главната магистрала е $5...7 \text{ kg/cm}^2$.

Зелената арка на оборотомера на носещия винт в кабината на вертолета е в диапазона $85...87\%$

В параграф 2.5 „Летателни ограничения” на глава 2 „Ограничения” от Ръководството за летателна експлоатация на Ка-26 е записано:

„... При изпълнение на полети не се разрешава да се допуска падане на оборотите на носещия винт под 86% и тяхното увеличение над 96% ...

... В случай на отказ в полет на един или два двигателя се допуска кратковременно (за не повече от 5 s) падане на оборотите до $75...72\%$.”

В параграф 6.4.1 „Отказ на един двигател” на глава 6 „Аварийни случай в полет” от Ръководството за летателна експлоатация на Ка-26 е записано:

„... Основни признаци за отказ на двигател са:

- изменение на шума на работа на двигателите;
- намаляване на оборотите на двигателя;
- снижение на вертолета. ...

При внезапен и пълен отказ на един двигател, ако запаса от височина е не по-малко от 50 m , пилотът е необходимо:

- енергично да завърти на дясно корекцията на газта; ако при напълно въведена корекция на газта оборотите на носещия винт продължават да намаляват под 82% , следва незабавно да се намали общата стъпка на величина не повече от $1/3$ от хода на ръчката „стъпка-газ” за подържане на оборотите в допустимите граници. Едновременно с отпускането на ръчката „стъпка-газ” надолу е необходимо да се притегли лоста за управление „към себе си”, за да се парира стремежа на вертолета към пикиране (вертолетът отпуска нос при намаляване на общата стъпка). ...

- с помощта на ръчката „стъпка-газ” и корекцията оборотите на носещия винт да се установят на $86...90\%$ (при напълно отворена дроселна клапа);

- да се определи по показанията на приборите, кой от двигателите е отказал и за избягване на пожар да се изключи запалването на отказалия двигател и прекрати подаването на бензин, затваряйки бензиновия кран;

- да се установи ръчката за управление на най-изгодната скорост на полета;

- да се избере близка площадка, пригодна за кацане на вертолета с кратък пробег и се изпълни кацане с един неработещ двигател в съответствие с препоръките изложени в РЛЕ, параграф 6.4.1, подпараграф 0.3.”

В така посочения подпараграф 0.3 се излага техника за изпълнение на кацане с кратък пробег с един неработещ двигател:

„След уточняване на разчета за кацане срещу вятъра и при запас на височина над мястото на приземяване се установява скорост $80...90 \text{ km/h}$ по прибори, скорост на снижение $3...4 \text{ m/s}$, обороти на носещия винт $88...92\%$.

ВНИМАНИЕ! Уточняването на захода за кацане до момента на приземяване се извършва така, както и при заход за кацане с два работещи двигателя, но по-плавно премествайки ръчката „стъпка-газ”, тъй като при преместване на ръчката „стъпка-газ” в страната на увеличаване на общата стъпка, оборотите на носещия винт се намаляват значително по-интензивно, отколкото при работещи два двигателя.

На височина $10...15 \text{ m}$ се започва да се погасяват постъпателната и вертикална скорости, увеличавайки ъгъла на тангаж на $8...10^0$ и едновременно мощността на работещия двигател по пътя на въвеждане на дясна корекция и незначително увеличаване на стъпката на носещия винт с такъв разчет, че на височина $5...8 \text{ m}$ мощността на работещият двигател да е близка до излетната, а постъпателната скорост да е $20...30 \text{ km/h}$. От височина $2...4 \text{ m}$ окончателно да се погаси вертикалната скорост

по пътя на енергичното притегляне на ръчката „стъпка-газ” нагоре. Темпът и величината на изтегляне на общата стъпка е съизмерен със скоростта на приближаване на земята по такъв начин, че в момента на приземяването вертикалната скорост да е незначителна или напълно погасена. Стремешът на вертолета към развъртане се парира със съответно отклонение на педалите.

Приземяването на вертолета става на основните колела с незначително отпускане на опашните балки и притегляне „към себе си” на 2/3 от пълния ход на лоста за циклична стъпка.

За да се съкрати пробегата се разрешава за спиране да се използва носещия винт, притегляйки лоста за циклична стъпка „към себе си” до упор при изтеглен нагоре на 5...8 зъба лост за обща стъпка и затормозяване на колелетата на колесника.

След спиране на вертолета да се постави лоста за циклична стъпка в неутрално положение и плавно да се намали общата стъпка с едновременно завъртане на корекцията наляво.

Дължината на пробегата на вертолета при такова кацане е 0...20 m.

При отказ на двигател на малка височина действията на пилота трябва да са насочени към безопасно кацане право пред себе си. При полет на скорост, действията при отказ на двигателя са аналогични на действията при маневрата преди кацане с един неработещ двигател изложени по-горе. При отказ на двигател при висене действията на пилота се свеждат до увеличаване на общата стъпка съизмерно със скоростта на снижение на вертолета. По възможност такова кацане е изгодно да се изпълни с постъпателна скорост.”

2.6.3. Информация за използваното гориво и неговото състояние.

В съответствие с обясненията на пилота и техническото лице вертолетът е зареден с 200 литра гориво. На мястото на събитието беше установено наличие на гориво в резервоарите на вертолета, без да бъде измерено наличното количество. Беше източена един литър гориво в бутилка от филтъра на централния резервоар. По цвят източеното гориво съответства на бензин А-98. При източването на горивото беше проверено състоянието на горивния филтър, което може да бъде определено като добро. Състоянието на филтъра е показано на фиг. 17 от Приложение 1.

Бутилката с източено гориво е дадено за изследване в ГСМ – химическа лаборатория на летище София. Извършеният лабораторен анализ на тази проба показва съответствие по проверените показатели с бензин А-98Н ЕВРО 5. Протокол за извършените изпитания е приложен към материалите в делото по разследването.

В изследваното гориво няма установено наличие на вода и механични примеси.

2.7. Метеорологична информация

В района на Дупница към 7:30 h на 28.05.2010 г. метеорологичната обстановка е следната:

- температура 13,7 °С;
- налягане 1014,4 hPa;
- влажност 76%;
- безветрие;
- ясно.

2.8. Навигационни средства

Стандартно навигационно оборудване на самолет Ка-26.

2.9. Свързки

Стандартно свързочно оборудване на самолет Ка-26.

2.10. Информация за летището

Извършен е опит за принудителното кацане на избрана от въздуха площадка координатите на която са посочени в параграф 2.1.3.

2.11. Полетни записващи устройства

Не се предвиждат за типа ВС.

2.12 Сведения за удара и отломките

Мястото на сблъскване на вертолета с терена е разположено на върха на хълм в края на черешова градина, обхващаща южния и югозападния склон на хълма. То представлява равна площадка с площ около 230 m² на която по периферията се разполагат 8 броя черешови дървета. Площадката има надморска височина 513 m, координати N 42⁰06'37", E 023⁰00'14" и е с превишение около 120 m над терена на село Боровец. Наклона на южния скат на хълма, непосредствено към площадката е от порядъка на 10...20⁰. В центъра на площадката се разполага планера на вертолета, полегнал на левия борд и гондолата на левия двигател в курс 230⁰. Лопатите на носещите винтове са разрушени. Около планера са разпръснати отломки от остъкленията на вертолета и носещите винтове. Има счупени клони на дървета, разположени зад и в ляво от вертолета. На фигури от 1 до 8 на Приложение 1 е показано разположението на вертолета на мястото на събитието, а на фиг. 19, Приложение 1 е показана снимка на района на събитието от Google Earth.

В параграф 2.3 са описани повредите на ВС, резултат от сблъскване с терена. Особено характерно е огъването на дясната тръба на оросителната система, което най-добре се вижда на фиг. 3 и фиг. 4 от Приложение 1. В края на тръбата има усукване на 360⁰. Такова усукване е възможно само, ако тръбата е попаднала между клони на дърво, след което вертолета е описал окръжност около дървото и се е сринал на лявата си страна, при което се рязушава лявата основна стойка и лявата носова стойка, така както се вижда на фиг. от 2 до 4 на Приложение 1.

При огледа на вертолета на мястото на неговото окончателно спиране, не бяха констатирани следи от постъпателно движение на вертолета по терена. Освен описаните в параграф 2.3 повреди беше констатирано следното:

- Вертолетът е в конфигурация за изпълнение на авиохимически работи, има монтирано устройство за разпръскване на химикали.
- Вертикалните кормила реагират на отклонение на педалите.
- Предавките към автомат наклонителите реагират на отклонение на лоста за управление.
- Лостът „Стъпка-газ“ е отклонен на позиция един зъб преди крайно горно положение.
- Ръчките за управление на режима на работа на двигателя са на междинен упор.
- Ръчките за включване на съединителите на витлата са на преден упор.
- АЗС бордна верига е изключен, като предпазната му капачка е в повдигната позиция.
- Акумулаторът е свален непосредствено след реализиране на събитието и е поставен пред носа на вертолета.
- В кабината на самолета положението на приборите съответства на позиция при изключено захранване.
- Магнетите на двата двигателя са изключени от превключвателите и от пилота, разконтрени и повдигната е зашолката на централния изключвател, но същият е във включена позиция.

- Капачката на копчето за задействане на системата за аварийно изхвърляне на товара се намира в отворено положение, но системата не е задействана.

- Манометърът за налягането на въздуха във въздушната система на вертолета показва стойности 50 kg/cm^2 .

- Стрелките на манометъра за надув са на позиция 720 mm.

- Стрелката на указателя на горивото показва 580 литра.

- Стрелката на anerоидния висотомер показва 130 m, като той е поставен на налягане 728 mm.

- Няма поставен маркер за минимална височина на радиовисотомера.

- Показанията на моточасовника са 01578,7 часа, като минутната стрелка е на позиция 44.

При извършения оглед беше констатирано наличие на гориво в основния горивен резервоар и не беше установен разлив на гориво. Свален беше основния горивен филтър, като не беше констатирано замърсяване и запушване на същия.

Беше констатирано наличие на масло в масления резервоар на левия двигател и наличие на хидравлична течност в хидрорезервоара на вертолета.

Останки от разрушения на вертолета извън описаната по-горе площ на върха на хълма не са намерени.

Няма следи от възниквал пожар, както по вертолета, така също и на мястото на събитието.

Посочените по-горе констатации се илюстрират със снимките показани на фигури от 1 до 18 в Приложение 1.

Във вертолета не бяха открити задължителните за борда на ВС документи.

2.13. Медицински и патологични сведения

При реализиране на събитието няма последствия за пилота и не са извършвани медицински и патологични изследвания.

2.14. Пожар

Не е възниквал.

2.15. Фактори на оцеляването

По време на кацането пилотът е ползвал предпазни колани. Пилотът напуска вертолета през разрушеното предно остъкление.

2.16. Изпитания и изследвания

За целите на техническото разследване са проведени:

- оглед на мястото на реализиране на събитието

- оглед на ВС и на мястото на събитието;

- беседи с пилота и техническото лице;

- проучване и анализ на експлоатационна документация на ВС;

- проучване и анализ на експлоатационната документация на собственика на ВС;

- оценка на експлоатационни характеристики на ВС;

- лабораторен анализ на използваното гориво;

- допълнителен оглед и функционални изпитания на двигателите на вертолета за установяване на тяхното техническо състояние.

- логико-вероятностен анализ на възможните причини за авиационното събитие.

На летище Горна Оряховица, където останките на вертолета са пребазирани за съхранение, за установяване на техническото състояние и откриване на възможен отказ на двигателите на вертолета, те бяха демонтирани и поставени на колички, както

е показано на фиг. 1, Приложение 2. За установяване на тяхното функционално състояние беше извършено следното:

1. Външен оглед.
2. Проверка на функционирането на предавките към агрегатите.
3. Проверка на функционирането на бутално-цилиндровата група на двигателя.
4. Проверка на филтрите на входа в карбураторите на двигателите.
5. Проверка наличието на ток с високо напрежение за запалване на горивовъздушната смес.
6. Проверка на всмукателните канали на дифузориите на двигателите за наличие на масло.
7. Проверка на всмукателните тръби за наличие на масло в горивовъздушната смес.
8. Проверка на изходящите тръбопроводи за отлагане на продукти на горене.

При извършения външен оглед не бяха констатирани отклонения от техническите изисквания относно състоянието и окомплектоването на двигателите. Левият двигател е със сериен номер KE 533036, а десния е със сериен номер KE 513001. Набитите на корпуса на двигателя серийни номера се виждат на снимките показани на фиг. 2 и фиг. 3 от Приложение 2.

Проверката на функционирането на предавките към агрегатите установи изправност на предавките към генератора, магнететите, горивната и маслена помпа на двигателите. Това създава условия за нормалното функциониране на горивната, маслената, запалната и електрическа системи на въздухоплавателното средство. Проверката е показана на фиг. от 4 до 6, Приложение 2.

Проверката на функционирането на бутално-цилиндровите група. Тази проверка е извършена посредством развъртане на роторите на двигателите с помощта на състен въздух, показано на фиг. 7 и фиг. 8 от Приложение 2. Няма отклонения от нормалната работа.

Филтрите на входа в карбураторите на двигателя са чисти, което създава условие за нормално хранване с гориво на двигателите. Състоянието на филтрите може да се види на снимките от фиг.9 и фиг. 10 на Приложение 2.

Установена беше нормална работа на магнетите. При развъртане на роторите им на изходната клема се възбужда искра с висока интензивност. Състоянието на свещите към работните цилиндри е добро. На фиг. 11 и фиг. 12, Приложение 2, са показани свещи от втори цилиндър на двата двигателя.

Посредством демонтиране на въздухопроводите към втори цилиндър беше установена чистотата на въздухопроводните канали и отсъствието на пропуски на масло от уплътненията на входа в двигателя, фиг. 13 и фиг. 14 от Приложение 2.

Тръбопроводите от всмукателната система на двигателя са в добро състояние и по тях няма следи от отлагане на масло.

Тръбопроводите от изпускателната система на двигателя са в добро състояние и по тях няма следи от прегаряне и натрупване на отлагане от продуктите на горене, фиг. 7 и фиг. 8 от Приложение 2.

Като се има предвид изложеното по-горе във връзка с конструктивната цялост на двигателите и тяхното хранване с гориво и електрическа енергия с високо напрежение, може да се направи извода, че не са констатирани явни откази, които да водят до нарушаване на функционирането на който и да е от двата двигателя.

2.17. Информация за организацията и административната дейност, имащи отношение към експлоатацията на ВС

С цел изясняване на въпроси свързани с летателната и техническа експлоатация на вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, комисията за разследване на авиационното произшествие се обърна с писмо рег. № 10-01-113/17.06.2010 г. до ГД „ГВА”, с което беше поискан отговор на следните въпроси:

1. Одобрявало ли е ГД „ГВА” договор за отдаване на вертолета на сух лизинг от „Фортуна Еър” ЕООД на “S. C. Regional Air Services S. R. L.”, Република Румъния, и ако има такъв одобрен договор, моля да изпратите копие от същия на комисията по разследване на събитието.

2. Искано ли е одобрение от ГД „ГВА” за базиране на вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, на нерегламентирана летателна площадка в района на село Тополница, община Дупница на територията на Република България.

3. Искано ли е от ОТО „Ер Конкорд”, притежател на лиценз № BG CAA-0116, разрешение от ГД „ГВА” за изпълнение на техническо обслужване ФЗ на вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, на 21.12.2010 г. (в лиценза е отбелязано право за изпълнение на периодично техническо обслужване до форма Ф1, Ф2).

4. Искано ли е от ОТО „Ер Конкорд”, разрешение за извършване на смяна двигателя и свързаното с това техническо обслужване на вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, на 08.05.2010 г. на местото на базиране на вертолета нерегламентирана летателна площадка в района на село Тополница, община Дупница.

На посоченото писмо в комисията за разследване на произшествието е получен следният отговор.

Във връзка с Вашето писмо Ви информираме, че:

1. В отдел „Международна дейност” не е постъпвала информация за експлоатация на вертолет Ка-26, рег. знак YR-RAL по силата на сключен договор за лизинг.

2. В ГД „ГВА” не е постъпвало искане и ГД „ГВА” не е одобрявала базиране на вертолет Ка-26, рег. знак YR-RAL, на нерегламентирана летателна площадка в района на село Тополница, община Дупница, Република България.

3. В ГД „ГВА” не е постъпвало искане и ГД „ГВА” не е одобрявала разширение на обхвата на ОТО „Ер Конкорд” за изпълнение на ТО форма 3 и не е давала разрешение за ТО на вертолет Ка-26, рег. знак YR-RAL.

4. В ГД „ГВА” не е постъпвало искане и ГД „ГВА” не е давала разрешение на ОТО „Ер Конкорд” за смяна на двигател и ТО на вертолет Ка-26, рег. знак YR-RAL, на нерегламентирана летателна площадка в района на с. Тополница, община Дупница.

Със същата цел комисията за разследване се обърна и към собственика на вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, авиационен оператор „Фортуна Еър” ЕООД с писмо рег. № 10-50-203/17.06.2010 г., с което беше поискан отговор на следните въпроси:

1. Има ли договор за отдаване на вертолета на сух лизинг между „Фортуна Еър” ЕООД и “S. C. Regional Air Services S. R. L.”, Република Румъния, и ако има такъв, моля да изпратите копие от същия на комисията по разследване на събитието.

2. На какво основание и от кога вертолетът се базира в района на село Тополница, община Дупница.

3. На какво основание ОТО „Ер Конкорд” изпълнява техническо обслужване ФЗ, заверено на 21.12.2009 г. и смяна на десен двигател на 08.05.2010 г., и къде (като място на базиране на вертолета) са изпълнени обслужването и смяната на двигателя.

4. Какво е отношението на собственика на вертолета „Фортуна Еър” ЕООД към експлоатацията му на територията на Република България.

5. Как вертолет Ка 26, рег. № YR-RAL, на 26.03.2010 г. се намира на площадка пред хангара на „Фортуна Еър” (комисията разполага със снимки, на които е записана датата и часа на тяхното правене), а на 28.05.2010 г. излита от площадка до село

Тополница, община Дупница, след като в документацията на вертолета за този период няма фиксирани полети.

6. Какви са трудово-правните отношения на „Фортуна Еър“ ЕООД с лицето ..., пилотирано вертолета по време на реализираното произшествие.

7. Има ли отношение „Фортуна Еър“ ЕООД, към осигуряването на проведените на 27 и 28 май полети с вертолета, чия собственост е колата, шофирана от техническото лице ..., осигуряваща извършването на полетите.

В комисията за разследване се получи следният отговор на поставените въпроси:

1. „Фортуна Еър“ ЕООД и “S. C. Regional Air Services S. R. L.” Нямат сключен договор за отдаване на вертолета на сух лизинг към датата на произшествието. Двете фирми бяха в процес на преговори.

2. Поради предстоящото започване на работа с вертолет Ка 26, рег. № YR-RAL, същият беше транспортиран до с. Тополница, община Дупница на 29.03.2010 г.

3. Техническото обслужване е извършено по наше искане поради очаквано заверяване на летателната годност на вертолета в с. Тополница, община Дупница.

4. „Фортуна Еър“ ЕООД преговаряше с “S. C. Regional Air Services S. R. L.” за сключване на договор за наемане на вертолета с намерение да го експлоатира на територията на Република България.

5. Вертолетът беше транспортиран с пътно превозно средство на 29.03.2010 г. до с. Тополница, община Дупница.

6. Към момента на произшествието „Фортуна Еър“ ЕООД няма трудово-правни отношения с пилота ..., защото фирмата не е оператор на вертолета.

7. Колата, шофирана от техническото лице ..., е осигурена от фирмата само и единствено за извършване на техническо обслужване и фирмата не е разрешавала провеждането на каквито и да са полети.

На 03.06.2010 г. комисията за разследване изпрати до Дирекция за разследване на авиационни произшествия на Република Румъния искане за предоставяне на информация, свързана с летателната годност и условията на експлоатация на ВС с рег. № YR-RAL на територията на Република Румъния и пребиваването на този вертолет на българска територия.

На 03.08.2010 г. комисията за разследване получи от Дирекция за разследване на авиационни произшествия на Република Румъния следните документи:

1. Копие от договор за лизинг № 2/24.01.2009 г. между авиационен оператор „Фортуна Ер”, България (лизингодател) и S.C Regional Air Services S.R.L, Румъния (лизингополучател), по силата на който вертолет Ка-26, MSN 7202402 (бивш рег. № LZ-6079), както и Ка-26, MSN 7303504 (бивш рег. № LZ-6080) са отдадени на лизинг за периода 01.02.2009 до 01.02.2010 г.

2. Копие от свидетелството за авиационен оператор на S.C. Regional Air Services S.R.L, заедно със спецификацията към него.

При разглеждането на договора за лизинг комисията констатира следното:

По същество разглежданият договор е договор за „мокър лизинг”, тъй като предвижда лизингодателят да осигури на лизингополучателя, освен ВС, така също и експлоатиращ персонал (пилоти, техници). Съгласно определението за „мокър” лизинг, дадено в § 2, т. 39 на Закона за гражданското въздухоплаване на Република България експлоатацията трябва да бъде осъществена под условията на CAO на Лизингодателя (т.е. АО „Фортуна Ер”). Същевременно CAO на лизингополучателя (румънската фирма), издадено на 19.01.2010 г. (по време на действие на договора за лизинг) не включва извършването на полети за АХР, а вертолет YR-RAL, с който е реализирано авиационното произшествие, не фигурира в спецификацията към това CAO. Съгласно т.5 на договора за лизинг пилотите и техниците на лизингодателя ще поддържат ВС

съгласно ръководствата и правилата на лизингополучателя, което е в противоречие с изискванията на чл. 13, ал. 2 на Наредба № 83 за прилагане на чл. 83 bis от Протокола за изменение на Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване, подписан в Монреал на 6 октомври 1980 г., за изискванията при сключване на договор за лизинг на въздухоплавателно средство. Както е видно от отговора на ГД „ГВА”, цитиран по-горе, Лизингодателят не е спазил изискването на чл. 10, ал. 2 на ЗГВ и чл. 13, ал. 1 на Наредба № 83 за предварително разрешение от главния директор на ГД „ГВА” за подписване на такъв договор за мокър лизинг.

Във връзка с авиационното произшествие комисията отправи запитване до ДП „РВД” относно реализирани полети с ВС на АО „S.C. Regional Air Services”, Румъния, от/до територията на Република България за периода от 01.01.2009 г. до деня на разследваното авиационно произшествие. При направената справка се констатира, че в този период ВС с рег. № YR-RAL не е напуснал по въздух територията на Република България. За този период само един вертолет Ка-26 на въпросната фирма е излетял от летище Горна Оряховица за Констанца, но това ВС не е ВС, с което е реализирано авиационното произшествие. На 09.02.2009 г. вертолет с рег. № YR-RAL се е намирал на летище Горна Оряховица, където най-вероятно е осъществявал запуск на двигателите (вертолет с такава регистрация фигурира под т. 4858 в плана на ДП „РВД”). В информационните масиви на ДП „РВД” няма запис след тази дата за изпълняван какъвто и да е полет с това ВС от територията на Република България.

3. Анализ

Като има предвид изложеното до тука комисията разгледа следните хипотези свързани с непосредствена причина за реализиране на авиационното произшествие.

1. Отказ на двигател, свързан с рязко падане на мощността на вала на носещите винтове;
2. Отказ в някой от каналите за управление на вертолета, довел до неуправляемо движение на същия.
3. Грешки в техниката на пилотиране на командира на ВС, довели до сблъсък с терена.
4. Отклонения в здравословното състояние на командира на ВС, довели до загуба на контрол на движението на вертолета.

Изложеното в параграф 2.6.1:

- липса на удостоверение за летателна годност на ВС,
- липса на удостоверение за допускане до експлоатация на ВС,
- липса на технически борден дневник, удостоверяващ подготовката на вертолета за конкретния полет,

е показател, за техническото състояние на вертолета, което не удовлетворява изискванията за използването му за полети. Какво обаче може да е предизвикало реализираното събитие при конкретните обстоятелства описани в параграф 2.1. Отказ в системата за управление или отказ на силовата установка, свързан с падане на мощността биха могли да доведат до загуба на височина и сблъскване с терена.

При реализирането на полета пилотът не е забелязал отклонения в управлението на вертолета. Извършеният оглед на ВС на мястото на произшествието показва наличието на действащи връзки във всеки един от каналите за управление. Това прави записаната по-горе под номер 2 хипотеза малко вероятна.

Както беше посочено в параграф 2.1. в съответствие с разказа на КВС, при полет на височина 10...15 m над терена, който е силно пресечена местност, 7 min след излитането, по време на третия заход над терена за обработка, той усеща „притрисане”

на двигател. Без да установи кой от двигателите е отказал, КВС взема решение за незабавно кацане на избрано от въздуха равно място, като форсира работещият двигател с корекцията на лоста „стъпка-газ”, посредством завъртане на ръкохватката и се стреми да осигури необходимата височина посредством изтеглянето на лоста.

В съответствие с предписаното в РЛЕ на ВС, изложено в параграф 2.6.2, при отказ на един от двигателите при посочените обстоятелства действията на КВС трябва да са насочени към безопасно кацане право пред себе си. Наличието на черешови дървета по посока на траекторията на приземяването би довело най-малко до разрушаване на лопатите на винта. Рязкото изтеглянето на лоста „стъпка-газ” в случая може да доведе до падане на оборотите на носещия винт и сриване на вертолета.

Като има предвид посочените обяснения на пилота комисията извърши допълнителен оглед и функционални изпитания на двигателите на вертолета за установяване на тяхното техническо състояние, описани в параграф 2.16. При тези изследвания не са констатирани явни откази, които да водят до нарушаване на функционирането на който и да е от двата двигателя.

В процеса на проучване на техническата документация на двигателите комисията установи, че непосредствено преди реализацията на събитието е била извършена замяна на десния двигател на вертолета. След поставяне на новия двигател не е документирано извършване на облитане на вертолета по програма с цел установяване на изправната работа на новопоставения двигател и оценка на характеристиките му.

В процеса на разследването беше установено, че използваното гориво по време на полета при който е реализирано събитието е бензин А-98Н. Това е един от бензините, с който се допуска подконтролна експлоатацията на двигателя от производителя. В параграф 2.6.1 е посочено, че във формулярите на двата двигателя е направен запис в раздел 3 „Индивидуални особености на двигателя”, че на двигателя са изпълнени работи по регулиране на ъгъла на изпреварване на запалването за експлоатация с бензин А 95ТУ-У 00149943 501-98 (ГОСТ 2084-77). От това следва, че центровката на запалването на двигателите не съответства за използването на по-високо октановия бензин А-98 и при сравнително ниската степен на свиване, 6,3 за типа двигател, това може да предизвика ненормална работа на двигателя, изразяваща се в прекъсване, падане на мощността и повишаване на температурата на главите на цилиндрите.

Като има предвид експлоатирането на десния двигател след разконсервация за продължително съхранение и посочените несъответствия, свързани с използването гориво и регулиравките на двигателите комисията приема за вероятна възможна ненормална работа на един от двигателите на ВС, свързана с тресене на същия, която е възприета от пилота като пълен отказ на един от двигателите. Това прави вероятна първата хипотеза за непосредствена причина за реализиране на авиационното произшествие - отказ на двигател, свързан с рязко падане на мощността на вала на носещите винтове.

Заслужава внимание фактът, че в съответствие с изложеното в параграф 2.6.2, пилотът би следвало да съсредоточи вниманието си около стабилизиране на честотата на въртене на носещия винт над допустимите стойности, уточняване на това, кой от двигателите е отказал и осъществяване на кацане с кратко изтъркаване с един отказал двигател на подходящо място. Нищо такова не се среща в обясненията на пилота, той не може да посочи кой от двигателите тресе. Разположението на самото място на реализиране на произшествието е в известно противоречие с разказа на пилота за започване на работа над хълма, на който е разположена градината от горе на долу и възникването на събитието по време на третия заход. Пилотът не може да обясни и

особената форма на деформиране на дясната щанга на разпръсквателната система, разгледана в параграф 2.12 и показана на фиг. 3 и фиг. 4 от Приложение 1. Както беше отбелязано в параграф 2.12 в края на тръбата на щангата има усукване на 360⁰. Такова усукване е възможно само ако тръбата е попаднала между клони на дърво след което вертолетът е описал окръжност около дървото и се е сринал на лявата си страна при което се разрушава лявата основна стойка и лявата носова стойка, така както се вижда на фигури от 2 до 4 на Приложение 1. Наличието на такава деформация на разпръсквателната щанга и такива разрушения на ВС показват друга траектория на движение, не съответстваща на обясненията на летеца. Разрушението на стойките и липсата на следи от постъпателно движение предполага сриване на вертолета.

Липсата на обяснение на поставените по горе въпроси прави вероятна и третата хипотеза, грешки в техниката на пилотиране на командира на ВС, довели до сблъсък с терена.

В процеса на разследването комисията, като има предвид здравния статус на командира на ВС, не намери достатъчно основания, които да правят вероятна четвъртата хипотеза - отклонения в здравословното състояние на командира на ВС, довели до загуба на контрол на движението на вертолета.

Приемайки като непосредствена причина за възникналото събитие отказ на двигател, свързан с рязко падане на мощността на вала на носещите винтове или грешки в техниката на пилотиране на командира на ВС, довели до сблъсък с терена, комисията отбелязва, че командирът на ВС е взел решение за реализиране на полет на вертолет без летателна годност и без да има необходимите права за провеждане на такъв полет и за изпълняване на функциите на командир на ВС.

Отговорностите за летателната експлоатация на ВС се носят от авиационния оператор. Комисията се обърна към Дирекция за разследване на авиационни произшествия, Румъния, с молба за изясняване на статуса на АО "S. C. Regional Air Services S. R. L." и статуса на вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, в регистъра на Република Румъния. Информация за полученият отговор е дадена в параграф 2.17. Вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, не фигурира в САО на АО "S. C. Regional Air Services S. R. L." към момента на реализиране на разследваното събитие, няма отговор на въпросите какви са основанията за вписване на вертолета в регистъра на Република Румъния и какви са основанията за базиране на вертолета на територията на Република България.

Комисията като има предвид изложеното в параграф 2.6.1 и в параграф 2.17, обобщава, че към момента на възникване на произшествието няма законови и нормативни основания за експлоатация на вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, на територията на Република България и изпълненият полет при който е реализирано авиационното произшествие е в нарушение на закона за гражданското въздухоплаване и нормативните разпоредби произтичащи от него.

4. Заключение

Като има предвид изложеното до тук комисията сочи като:

- Непосредствена причина за възникналото авиационно произшествие:

Отказ на двигател, свързан с рязко падане на мощността на вала на носещите винтове или грешки в техниката на пилотиране на командира на ВС, довели до сблъсък с терена.

- Основна причина за възникналото авиационно произшествие:

Решението на командира на ВС за реализиране на полет на вертолет без летателна годност и без да има необходимите права за провеждане на такъв полет и за изпълняване на функциите на командир на вертолет Ка-26.

- Съпътстваща причина за възникналото авиационно произшествие:

1. Вертолетът няма удостоверена летателна годност.
2. Продължителното прекъсване на полетите с вертолет Ка-26 на командира на въздухоплателното средство.

При извършените проверки комисията констатира и следните нередности:

1. Вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, се базира на нерегламентирана летателна площадка в района село Тополница, община Дупница, без одобрение на ГД „ГВА”.
2. Осъществяване на полет с вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, без наличие на борда на изискваните от чл. 30 на ЗГВ документи.
3. КВС няма валиден квалификационен клас за правоспособност за командир на вертолет Ка-26.
4. КВС няма сключен трудов договор с авиационния оператор.
5. Вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, няма валидно удостоверение за летателна годност.
6. Вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, няма валидно удостоверение за допускане до експлоатация.
7. На вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, не се води технически борден дневник .
8. Вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, реализира полет без документиране на извършена предполетна подготовка.
9. ОТО „Ер Конкорд” извършва периодическо техническо обслужване Ф3 на вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, без да има права за това в съответствие с притежавания лиценз.
10. Операционните карти от извършеното периодическо техническо обслужване от ОТО „Ер Конкорд” са без запис на датите на извършване на операциите.
11. ОТО „Ер Конкорд” извършва смяна на двигател на площадка извън базата без разрешение от ГД „ГВА”.
12. Няма протокол от облитане на вертолета след монтиране на нов двигател.
13. На вертолета се използва гориво А-98, а във формулярите на двигателите е направен запис, че регулировките на запалването са направени за бензин А-95.
14. Вертолет Ка-26, рег. № YR-RAL, е вписан в регистъра на Република Румъния без да е собственост на румънски оператор и без да има договор за сключен „сух лизинг” с румънски АО.

5. Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите

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

1. ГД „ГВА” да извърши проверка за наличие на базирани в Република България вертолети Ка-26 с румънска регистрация и при наличие на такива да регламентира условията за техния престой и използване на територията на Република България.

Отговорник – Главен директор на ГД „ГВА”, срок за изпълнение два месеца от датата на публикуване на окончателния доклад.

2. АО, експлоатиращи ВС с бутални двигатели, използващи автомобилен бензин, да вписват във формулярите на двигателите на ВС вида на използваното към момента гориво и извършените регулировки при смяна на този вид.

Отговорник – Главен директор на ГД „ГВА”, срок за изпълнение един месец от датата на публикуване на окончателния доклад.

3. При извършване на прегледи за установяване на летателната годност на ВС, инспекторите от ГД „ГВА” да обръщат внимание за поставяне на датата при попълване на документи свързани с техническото обслужване на ВС.

Отговорник – Главен директор на ГД „ГВА”, срок за изпълнение постоянен след публикуване на окончателния доклад.

4. ГД „ГВА” да преразгледа основанията за вписване в Приложение 1 (Обхват на одобрените дейности), към лиценза на ОТО „Ер Конкорд”, на права за извършване на периодични технически прегледи на вертолет Ка-26 с двигатели М14-В26.

Отговорник – Главен директор на ГД „ГВА”, срок за изпълнение един месец от датата на публикуване на окончателния доклад.

Следва: 1. Приложение 1.

2. Приложение 2 .

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Фиг. 1.



Фиг. 2.



Фиг. 3.



Фиг. 4.



Фиг. 5.



Фиг. 6.



Фиг. 7.



Фиг. 8.



Фиг. 9.



Фиг. 10.



Фиг. 11.



Фиг. 12.



Фиг. 13



Фиг. 14.



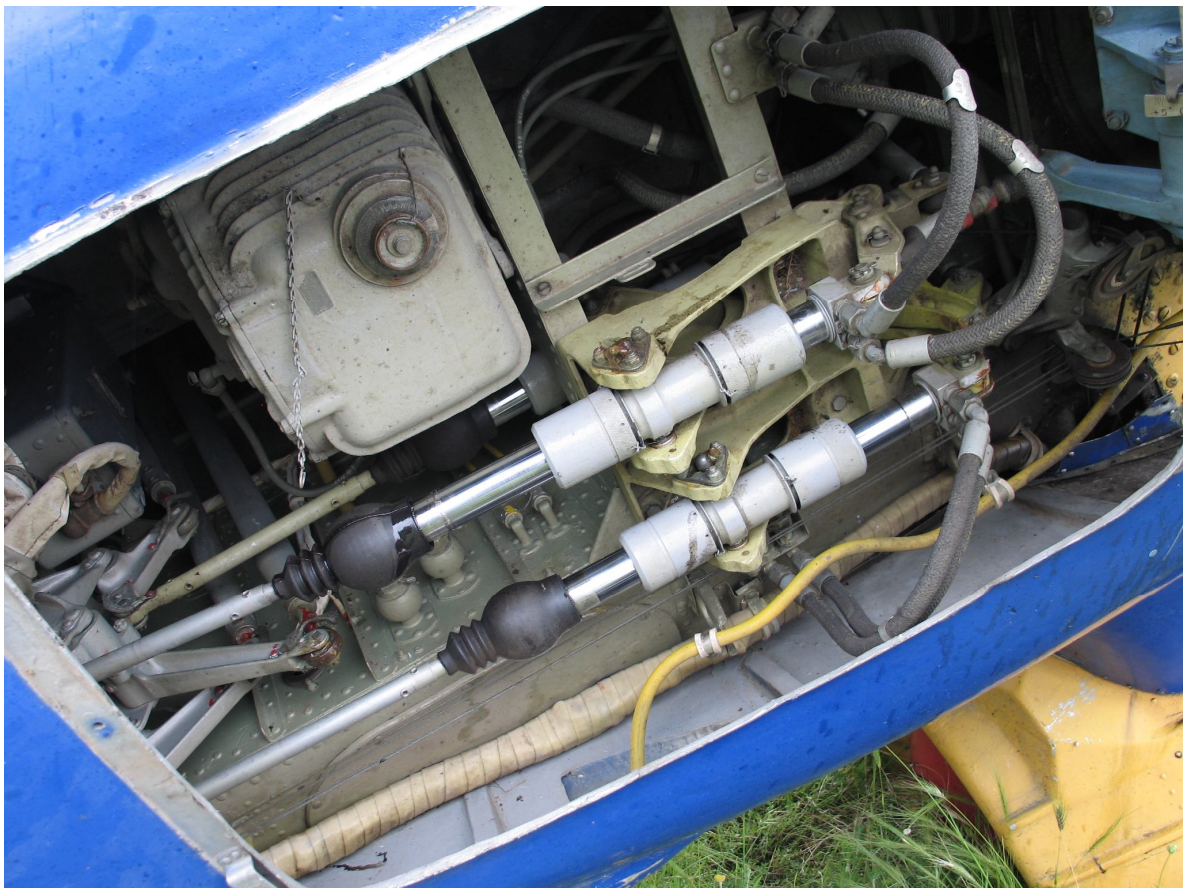
Фиг. 15



Фиг. 16.



Фиг. 17.



Фиг. 18



Фиг. 19

ПРИЛОЖЕНИЕ №2



Фиг. 1.



Фиг. 2.



Фиг. 3.



Фиг. 4.



Фиг. 5.



Фиг. 6.



Фиг. 7.



Фиг. 8.



Фиг. 9.



Фиг. 10.



Фиг. 11.



Фиг. 12.