

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების
სამინისტროს
სამოქალაქო ავიაციისა და საზღვაო ტრანსპორტის სფეროებში
მომხდარი სატრანსპორტო შემთხვევებისა და ინციდენტების
მოკვლევის ბიურო

2017 წლის 3 მარტს ქ. თელავის აეროდრომ „მიმინო“-ზე შპს
ავიაკომპანია ”საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს მიერ
ექსპლუატირებულ საჰაერო ხომალდზე C-152, სარეგისტრაციო
№ 4L-DTO, გეგმიური სასწავლო ფრენების შესრულებისას
მომხდარი სერიოზული ინციდენტის მოკვლევის ანგარიში.

| | |
|---------------------------------|--|
| საჰაერო ხომალდის ტიპი | C-152 |
| სახელმწიფო სარეგისტრაციო ნომერი | 4L-DTO |
| მესაკუთრე | შპს ა/კ "საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი" |
| ექსპლუატანტი | შპს ა/კ "საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი" |
| ინციდენტის დრო და თარიღი | 17 სთ. 13 წთ. (ადგ.დრო) 03.03.2017 წ. |
| შემთხვევის ადგილი | ქ. თელავი აეროდრომი „მიმინო“ |

საავიაციო შემთხვევის ან ინციდენტის მოკვლევის ერთადერთი მიზანია მომავალში საავიაციო შემთხვევის ან ინციდენტის თავიდან აცილება. მოკვლევის მიზანი არ არის ვინმეს ბრალეულობის წილის ან პასუხისმგებლობის დადგენა. (ჩიკაგოს 1944 წლის კონვენცია, დანართი 13. მუხლი 3.1.)

სარჩევი

მოკლე შინაარსი

1. ფაქტობრივი ინფორმაცია
 - 1.1. ფრენის ისტორია
 - 1.2. სხეულის დაზიანება
 - 1.3. სხ-ის დაზიანება
 - 1.4. სხვა დაზიანებები
 - 1.5. ინფორმაცია სხ-ის მეთაურზე, პილოტ კურსანტზე და ავიატექნიკოსზე
 - 1.6. ინფორმაცია სხ-ზე და ძრავზე
 - 1.7. მეტეოროლოგიური ინფორმაცია
 - 1.8. სანავიგაციო საშუალებები
 - 1.9. კავშირი
 - 1.10. აეროდრომის მონაცემები
 - 1.11. საბორტო თვითჩამწერები
 - 1.12. მონაცემები სხ-ის ნამსხვრევებსა და დაცემაზე
 - 1.13. სამედიცინო და პათოლოგიური მონაცემები
 - 1.14. ხანძარი
 - 1.15. გადარჩენის ფაქტორები
 - 1.16. ტესტირება და კვლევა
- 1.17. ინფორმაცია ორგანიზაციებზე და ადმინისტრაციულ მოღვაწეობაზე
2. ანალიზი
3. დასკვნა
4. ფრენების უსაფრთხოების უზრუნველყოფის რეკომენდაციები

მოკლე შინაარსი

2017 წლის 3 მარტს, სამოქალაქო ავიაციის სააგენტოდან, სამოქალაქო ავიაციისა და საზღვაო ტრანსპორტის სფეროებში მომხდარი სატრანსპორტო შემთხვევებისა და ინციდენტების მოკვლევის ბიუროში შემოვიდა შეტყობინება საავიაციო მოვლენაზე, კერძოდ შპს ავიაკომპანია "საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი"-ს მიერ ექსპლუატირებული საჰაერო ხომალდით, C-152 სარეგისტრაციო ნომერი 4L-DTO ქ.თელავის აეროდრომ „მიმინო“-ზე გეგმიური სასწავლო ფრენების დასრულების შემდეგ საჰაერო ხომალდი შემოვიდა ბაქანზე №4 სადგომზე გაჩერების მიზნით. სადგომზე საჰაერო ხომალდის გაჩერება ვერ მოხერხდა, საჰაერო ხომალდი გაცდა სადგომს, გადავიდა ბაქნის ტერიტორიიდან და წინა და მარჯვენა ძირითადი საყრდენით ჩავარდა სადრენაჟე არხში. საჰაერო ხომალდმა მიიღო მცირედი დაზიანებები, ეკიპაჟის წევრებს დაზიანება არ მიუღიათ.

საქართველოს საჰაერო კოდექსის, ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს დებულების და მოკვლევის ბიუროს დებულების მოთხოვნების შესაბამისად ზემოაღნიშნული საავიაციო მოვლენის მოკვლევა განხორციელდა სამოქალაქო ავიაციისა და საზღვაო ტრანსპორტის სფეროებში მომხდარი სატრანსპორტო შემთხვევებისა და ინციდენტების მოკვლევის ბიუროს მიერ.

მოკვლევა დაიწყო
დამთავრდა

03.03.2017წ
05.04.2017წ

1. ფაქტობრივი ინფორმაცია

1.1. ფრენის ისტორია

2017 წლის 3 მარტს, თელავის სასწავლო აეროდრომის საფრენოსნო მეთოდური ფრენების ოფისში, საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტის საფრენოსნო ცენტრის ინსტრუქტორებმა დაგეგმილი სასწავლო საწვრთნელი ფრენების შესაბამისად მოამზადეს საფრენოსნო დავალება, ფრენის გეგმა, შეფასდა ფაქტიური ამინდი და ამინდის პროგნოზი, ჩატარდა ფრენისწინა ბრიფინგი და სამედიცინო შემოწმება.

დღის განმავლობაში ფრენები მიმდინარეობდა საშტატო რეჟიმში შენიშვნების გარეშე. 17 სთ. 13 წთ. საჰაერო ხომალდით C-152, სარეგისტრაციო ნომერი 4L-DTO, სასწავლო ფრენების დასრულების და ასაფრენ-დასაფრენი ზოლის გათავისუფლების შემდეგ, პილოტ კურსანტმა საჰაერო ხომალდი ბაქანზე მოაბრუნა მარჯვნივ №4 სადგომისაკენ, სადგომთან მიახლოებისას შეამცირა სვლა მუხრუჭების გამოყენებით, შეასრულა მარცხენა მოხვევა №4 სადგომზე შესასვლელად, სადგომის ხაზზე გასწორების შემდეგ ოდნავ მოუმატა ძრავის ბრუნთა რიცხვს სდექ ხაზთან მისასვლელად, ხაზთან მიახლოებისას შეამცირა ძრავის ბრუნვათა რიცხვი მინიმუმამდე და გამოიყენა მუხრუჭები გაჩერების მიზნით, თუმცა რამდენიმე მცდელობის მიუხედავად ვერ შეძლო საჰაერო ხომალდის გაჩერება. არასაშტატო სიტუაციის წარმოქმნისთანავე საჰაერო ხომალდის მართვაში უშუალოდ ჩაერთო პილოტ-ინსტრუქტორი, რომლის მცდელობამ დაემუხრუჭებინა საჰაერო ხომალდი შედეგი ვერ გამოიღო. საჰაერო ხომალდის სადრენაჟე არხში გადავარდნამდე პილოტ-ინსტრუქტორმა გამორთო ძრავი „mixture“-ის ბოლომდე უკან გამოწევით, ხრახნმა ძრავის ჩაქრობამდე გააკეთა რამდენიმე ბრუნნი, საჰაერო ხომალდის სადრენაჟე არხში ჩავარდნასთან ერთად პილოტ-ინსტრუქტორმა გამორთო „master“-ი და „magneto“ გამოაძრო გასაღები, დაკეტა „fuel valve“, რის შემდეგაც პილოტ-ინსტრუქტორმა და პილოტ-კურსანტმა დატოვეს საჰაერო ხომალდი. საჰაერო ხომალდმა მიიღო დაზიანებები, ეკიპაჟის წევრებს სხეულის დაზიანება არ მიუღიათ.

1.2. სხეულის დაზიანება

| სხეულის დაზიანება | ეკიპაჟი | მგზავრები | სხვა პირები |
|------------------------|---------|-----------|-------------|
| სიკვდილის დადგომით | 0 | 0 | 0 |
| სერიოზული | 0 | 0 | 0 |
| უმნიშვნელო/არ არსებობს | 0/2 | 0/0 | 0/0 |

1.3.საჰაერო ხომალდის დაზიანება



საჰაერო ხომალდმა სადრენაჟე არხში გადავარდნის შედეგად მიიღო კონსტრუქციის შემდეგი სახის დაზიანებები:

ფუზელაჟი - დაზიანებულია რადიოსადგურის მიმღებ-გადამცემი ანტენის კორპუსი, ხოლო ფუზელაჟი დაზიანების გარეშე.

საწვავის ავზი - ვიზუალური დაზიანების გარეშე.

ფრთები - დეფორმირებულია მარცხენა ნახევარფრთის ბოლო ორი სექცია და პლასმასის გარშემომდენი, დეფორმირებულია მარცხენა ელერონი, ხოლო მარჯვენა ფრთა დაზიანების გარეშე.

სხ-ის კუდი და მართვის სისტემა - დაზიანებულია სიმაღლის საჭის მარცხენა გარშემომდენი და სადგომზე დასაბმელი კუდა კვანძი. საჰაერო ხომალდის მართვის სისტემები დაზიანების გარეშე.

შასი - მარჯვენა ძირითადი საყრდენის მუხრუჭის ცილინდრების ბლოკზე აღინიშნება სამუხრუჭო სითხის გაჟონვა, დაზიანებულია მარცხენა ძირითადი საყრდენის გარშემომდენი.

ძრავა, ხრახნი და საწვავის სისტემა - ძრავზე Lycoming O-235-L2C ვიზუალური დაზიანებები, ზეთის და საწვავის ჩამონაწვეთები არ აღინიშნება. ამძრავის კბილანა მექანიკური დაზიანებით, ძრავის გარსშემომდენის ქვედა სექციაზე აღინიშნება მრავლობითი ბზარები. ძრავის ხრახნი დაზიანებულია. საწვავის სისტემის მილებზე და მოწყობილობებზე ვიზუალური დაზიანებები არ აღინიშნება.

1.4. სხვა დაზიანებები

საჰაერო ხომალდის დაზიანებას სხვა ობიექტებისთვის ზიანი არ მიუყენებია.

1.5 ინფორმაცია საჰაერო ხომალდის მეთაურზე, პილოტ-კურსანტზე და ტექნიკურ სპეციალისტზე

სხ-ის მეთაური:

| | |
|--|--|
| სპეციალობა | პილოტი |
| მინიმუმი | 1500ფტ X 5000მ. |
| ასაკი | 36 წელი |
| განათლება | საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი 2012 წ. |
| მოწმობის მოქმედების ვადა | 27.02.2018 წ. |
| სამედიცინო შემოწმება | 27.02.2018 წ. |
| აუცილებელი შემოწმებები | 01.12.2016 წ. |
| ნაფრენი საერთო | 1739:59 სთ./წთ |
| სხ-ის განხილულ ტიპზე მეთაურის რანგში: | 250:13 სთ/წთ |
| სხ სხვა ტიპზე მეთაურის რანგში | 1403:27 სთ/წთ |
| ინფორმაცია სამუშაო დროის შესახებ: | |
| 24 საათის განმავლობაში: | ნაფრ. 02:19 სთ სამუშ. დრო 06:00 სთ/წთ |
| ბოლო 3 დღე-ღამის განმავლობაში: | ნაფრ. 04.48 სთ. სამუშ.დრო 08.00 სთ. |
| ბოლო 7 დღე-ღამის განმავლობაში: | ნაფრ. 04.48 სთ. სამუშ.დრო 08.00 სთ. |
| ბოლო ერთი თვის განმავლობაში: | ნაფრ. 14.54 სთ. სამუშ.დრო 23.00 სთ. |
| საავიაციო შემთხვევები: | შემთხვევა არ ჰქონია. |

სხ-ის პილოტ-კურსანტი:

| | |
|--|--------------------------------------|
| სპეციალობა: | მოყვარული პილოტის პროგრამის კურსანტი |
| ასაკი: | 21 წელი |
| სამედიცინო სერტიფიკატის მოქმედების ვადა: | 17.05.2017 წ. |
| საერთო ნაფრენი: | 12:39სთ/წთ |
| სხ-ის განხილულ ტიპზე მეთაურის რანგში: | 00:00 სთ/წთ |
| მეთაურის რანგში სხვა ტიპზე: | 00:00 სთ/წთ |
| ფრენის ტექნიკის ბოლო შემოწმება: | ==/= |
| მეტეოროლოგიური მინიმუმი: | ==/= |
| ინფორმაცია სამუშაო დროის შესახებ: | |
| 24 საათის განმავლობაში: | ნაფრ. 00.39 |
| ბოლო 3 დღე-ღამის განმავლობაში: | ნაფრ. 01.40 |
| ბოლო 7 დღე-ღამის განმავლობაში: | ნაფრ. 01.40 |
| ბოლო ერთი თვის განმავლობაში: | ნაფრ. 03.19 |
| საავიაციო შემთხვევები: | შემთხვევა არ ქონია |

სხ-ის ტექნიკური სპეციალისტი

| | |
|---------------------------|--|
| სპეციალობა: | საფრენი აპარატების და ძრავების ტექ. ექსპლუატაცია |
| ასაკი: | 62 წელი |
| განათლება: | კიევის საავიაციო საინჟინრო ინსტიტუტი. 1982 წ. |
| მოწმობის მოქმედების ვადა: | 04.09.2020 წ. |

1.6. ინფორმაცია საჰაერო ხომალდზე და ძრავზე

| | |
|---|------------------------------|
| სხ-ის ტიპი: | Cessna-152 |
| სარეგისტრაციო ნომერი: | 4L-DTO |
| საქარხნო სერიული ნომერი: | 15281817 |
| გამოშვების თარიღი: | 07.04.1978 წ. |
| საერთო ნაფრენი: | 10015.4 სთ |
| ვარგისობის მოწმობის ვადა: | 05.08.2017 წ. |
| ძრავა Model: | Lycoming O-235-L2C |
| საერთო ნამუშევარი: | 384.07 სთ |
| ბოლო პერიოდული ტექნიკური მომსახურება ჩატარდა: | 01.03.2017 წ. (100 საათიანი) |
| გაფრენისწინა ტექნიკური მომსახურება ჩატარდა: | 03.03.2017 წ. 16 სთ. 34 წთ. |

1.7. მეტეოროლოგიური ინფორმაცია

03.03.2017 წელს თელავის აეროდრომის საფრენოსნო სივრცეში სასწავლო ფრენების დაწყების დროს ფაქტიური ამინდი იყო კარგი, მხედველობა 10 კმ-ზე მეტი, ტემპერატურა 14°C არსებული ფაქტიური ამინდი სასწავლო ფრენების ჩატარებას ხელს არ უშლიდა და მომხდარ სერიოზულ ინციდენტთან კავშირში არ არის.

1.8. სანავიგაციო საშუალებები

სანავიგაციო საშუალებები სერიოზულ ინციდენტთან კავშირში არ არის.

1.9. კავშირი

კავშირის საშუალებები სერიოზულ ინციდენტთან კავშირში არ არის.

1.10. აეროდრომის მონაცემები

ქ. თელავის აეროპორტი „მიმინო“-20.02.2015 წლიდან რეგისტრირებულია საქართველოს სამოქალაქო აეროდრომების სახელმწიფო რეესტრში, სარეგისტრაციო სერტიფიკატი № 11, აეროდრომის კოდი - 2B, ICAO-ს კოდი - UGTT და სამოქალაქო ავიაციის სააგენტოს მიერ, აეროდრომის ვარგისობის სერტიფიკატი № 200215 - ით, ჩიკაგოს 1944 წლის კონვენციისა და საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად, მინიჭებული აქვს უფლებამოსილება განახორციელოს სამოქალაქო აეროდრომის ექსპლუატაცია, სერტიფიკატში მითითებული საექსპლუატაციო პირობებითა და შეზღუდვებით.

აეროდრომი ვარგისია საჰაერო ხომალდების მიღების, მოძრაობისა და გაშვებისათვის. აეროდრომზე ფრენები იწარმოება მხოლოდ ვიზუალური ფრენის წესით.

1.11. საბორტო თვითჩამწერები

საჰაერო ხომალდზე C-152 საბორტო ფრენის პარამეტრების თვითჩამწერი მოწყობილობის დაყენება კონსტრუქციულად გათვალისწინებული არ არის.

1.12. მონაცემები ნამსხვრევებსა და შეჯახებაზე

საჰაერო ხომალდმა სადრენაჟე არხში გადავარდნის შედეგად მიიღო კონსტრუქციის დაზიანებები, გარემოსთვის და შეჯახების ობიექტისათვის სხ ზიანი არ მიუყენებია.

1.13. სამედიცინო და პათოლოგიური მონაცემები

ფრენების დაწყების წინ პილოტ-ინსტრუქტორმა და პილოტ-კურსანტმა წესისამებრ გაიარეს ფრენისწინა სამედიცინო შემოწმება. ინციდენტის შემდეგ პილოტ-ინსტრუქტორი და პილოტ-კურსანტი შემოწმდა ექიმის მიერ, შენიშვნები არ ყოფილა.

1.14. ხანძარი

საავიაციო მოვლენის ადგილზე საჰაერო ხომალდიდან საწვავის დაღვრას და ხანძარს ადგილი არ ჰქონია.

1.15. გადარჩენის ფაქტორები

საავიაციო მოვლენის შემდეგ პილოტ-ინსტრუქტორს და პილოტ-კურსანტს დაზიანება არ მიუღიათ და თავისით დატოვეს საჰაერო ხომალდი.

1.16. მოკვლევის პროცესში განხორციელდა შემდეგი სახის

კვლევა:

21.03.2017 წ. ქ. თელავის აეროდრომ „მიმინო“-ზე საავიაციო მოვლენის მიზეზ-გარემოებების დადგენის მიზნით ჩატარდა შემდეგი სახის ტექნიკური ექსპერიმენტები:

- შემოწმდა საჰაერო ხომალდის სამუხრუჭო სისტემის ჰერმეტიულობა - შასის მარჯვენა საყრდენის მუხრუჭის ცილინდრების ბლოკის კორპუსიდან აღინიშნება ჰიდრო სითხის გაჟონვის კვალი, რაც გაფრენის წინა შემოწმების დროს არ აღინიშნებოდა (დასტურდება ინჟინრისა და პილოტ-ინსტრუქტორის ახსნა-განმარტებით);
- შემოწმდა სამუხრუჭო სისტემის სატერფულეების ეფექტურობა, როგორც მარჯვენა, ასევე მარცხენა სავარძლიდან - სინქრონულად ეფექტურია;
- შემოწმდა საჰაერო ხომალდის შასის წინა საყრდენის მიმართულების და ფიქსირების მექანიზმების გამართულობა - გამართულია;

- შემოწმდა საჰაერო ხომალდის სადგომის მუხრუჭის ეფექტურობა - შეესაბამება ნორმებს;

ექსპერიმენტების შედეგად მიღებული იქნა შემდეგი გადაწყვეტილება:

- სურათის მეტი სიცხადის მიზნით, ტექნიკური მომსახურების საწარმოს შესაბამისმა სპეციალისტებმა მოახდინონ სამუხრუჭე სისტემის მთავარი ცილინდრებისა და მარჯვენა საყრდენის მუხრუჭის ცილინდრების ბლოკის დეტალური დეფექტაცია შიდა გერმეტულობისა და მექანიკური დაზიანების აღმოჩენის მიზნით.

ტექნიკური მომსახურების საწარმოს სპეციალისტებმა მოახდინეს სამუხრუჭე სისტემის შემოწმება და დეფექტაცია შემდეგ დეტალებზე:

- დაიშალა და შემოწმდა საჰაერო ხომალდის სამუხრუჭე სისტემის მთავარი ჰიდრო ცილინდრები;
- დაიშალა და შემოწმდა შასის მარჯვენა საყრდენის მუხრუჭის ცილინდრების ბლოკი;

შემოწმების და დეფექტაციის შედეგად დადგინდა:

- არცერთ მთავარ ცილინდრზე მექანიკური დაზიანება არ აღინიშნება;
- შასის მარჯვენა საყრდენის მუხრუჭის ცილინდრების ბლოკზე მექანიკური დაზიანება არ აღინიშნება, შესაბამისად აღმოჩენილი სამუხრუჭე სითხის გაჟონვა სავარაუდოდ გამოწვეულია შემაძქიდროებელი რეზინის რგოლის მწყობრიდან გამოსვლით.

1.17. ინფორმაცია ორგანიზაციებზე და ადმინისტრაციულ მოღვაწეობაზე

შპს ავიაკომპანია „საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს 5700 კგ-ის ჩათვლით მაქსიმალური ასაფრენი მასის საჰაერო ხომალდის ექსპლუატანტის სერტიფიკატი # 67-ით (გაცემულია 10.08.2016წ მოქმედია 10.08.2017წ) და დანართი # 1 (გაცემულია 10.08. 2016წ) მინიჭებული აქვს უფლება განახორციელოს კომერციული საჰაერო გადაყვანა-გადაზიდვები/საავიაციო სამუშაოები, როგორც ეს განსაზღვრულია თანდართულ საექსპლუატაციო სპეციფიკაციებში იმ მოთხოვნების დაცვით, რომლებიც დადგენილია ფრენის შესრულების სახელმძღვანელოთი, საქართველოს კანონმდებლობით და იკავოს სტანდარტებით.

2. ანალიზი

ანალიზი გაკეთებულია: შპს ავიაკომპანია „საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს საფრენოსნო ცენტრის უფროსის, უფროსი პილოტ ინსტრუქტორის, პილოტ ინსტრუქტორის, პილოტ კურსანტის, ტექნიკური მომსახურების საწარმოს მთავარი ინჟინერის და თვითმხილველების ახსნა-განმარტებითი ბარათების; შპს ავიაკომპანია ”საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს „საჰაერო ხომალდის ექსპლუატანტის სერტიფიკატის №067 და მისი დანართი №1“; „საჰაერო ხომალდის C-152, სარეგისტრაციო ნომერი 4L-DTO ფრენის ვარგისობის სერტიფიკატის №411 და რეგისტრაციის სერტიფიკატის №411; “საავიაციო ტექნიკის ტექნიკური მომსახურების სერტიფიკატი № GE.015”; ფრენების შესრულების სახელმძღვანელოს; საფრენოსნო დავალების; საჰაერო ხომალდის საბორტო-ტექნიკური ჟურნალის; ეკიპაჟის წინასწარი მომზადების ჟურნალის; „საჰაერო ხომალდის C-152, სარეგისტრაციო ნომერი 4L-DTO ფორმულიარის № 67402; „საჰაერო ხომალდის C-152, სარეგისტრაციო ნომერი 4L-DTO ძრავის საქარხნო Lycoming მოდელი O-235-L2C, სერიული № L-12713-15 და ძრავის ხრახნის, საქარხნო MC Cauly, მოდელი 1A 103 TCM6958, სერიული № (R) 772625 ფორმულიარი; საჰაერო ხომალდი C-152-ის საფრენოსნო ექსპლუატაციის სახელმძღვანელოს; 21.03.2017წ საავიაციო მოვლენის ადგილზე შედგენილი, საჰაერო ხომალდის ფაქტიური მდგომარეობის შემოწმების ოქმის; აეროდრომის პერიმეტრზე განთავსებული ვიდეო კონტროლის ჩანაწერების გაშიფვრის, ფოტო მასალის და მოკვლევისათვის აუცილებელი სხვა დოკუმენტების შესწავლით.

ზემოაღნიშნული ახსნა-განმარტებითი ბარათების და წარმოდგენილი საბუთების შესწავლამ გვიჩვენა, რომ 03.03.2017 წელს შპს ავიაკომპანია ”საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს მიერ ექსპლუატირებული საჰაერო ხომალდით C-152, სარეგისტრაციო ნომერი 4L-DTO თელავის აეროდრომ „მიმინო“-ზე სრულდებოდა გეგმიური სასწავლო ფრენები.

საჰაერო ხომალდის ტექნიკური მდგომარეობა, საჰაერო ხომალდის პილოტ ინსტრუქტორისა და პილოტ კურსანტის მომზადების დონე შეესაბამებოდა არსებულ მოთხოვნებს.

პილოტ-ინსტრუქტორის ახსნა-განმარტებით, 2017 წლის 3 მარტს, სამედიცინო შემოწმების გავლის შემდეგ მან და პილოტ კურსანტმა განახორციელეს საჰაერო ხომალდის შემოწმება ფრენის შესრულების სახელმძღვანელოს შესაბამისად. შემდეგ მათ შეასრულეს დაგეგმილი 5 აფრენა-დაფრენა საშტატო რეჟიმში, შენიშვნების გარეშე.

17 სთ. 13 წთ საჰაერო ხომალდით C-152, სარეგისტრაციო ნომერი 4L-DTO, სასწავლო ფრენების დასრულების და ასაფრენ-დასაფრენი ზოლის

გათავისუფლების შემდეგ პილოტ კურსანტმა საჰაერო ხომალდი ბაქანზე მოაბრუნა მარჯვნივ №4 სადგომისაკენ, სადგომთან მიახლოებისას შეამცირა სვლა მუხრუჭების გამოყენებით, შეასრულა მარცხენა მოხვევა №4 სადგომზე შესასვლელად, სადგომის ხაზზე გასწორების შემდეგ ოდნავ მოუმატა ძრავის ბრუნთა რიცხვს სდექ ხაზთან მისასვლელად, ხაზთან მიახლოებისას შეამცირა ძრავის ბრუნთა რიცხვი მინიმუმამდე და გამოიყენა მუხრუჭები გაჩერების მიზნით, თუმცა რამდენიმე მცდელობის მიუხედავად ვერ შეძლო საჰაერო ხომალდის გაჩერება, ამ დროს პილოტ-ინსტრუქტორის ახსნა-განმარტებით, საფრენოსნო ექსპლუატაციის სახელმძღვანელოს მოთხოვნების შესაბამისად ის უშუალოდ ჩაერთო საჰაერო ხომალდის მართვაში, მაგრამ მცდელობამ დაემუხრუჭებინა საჰაერო ხომალდი შედეგი ვერ გამოიღო.

შენიშვნა:1. კონსტრუქციულად საჰაერო ხომალდის C-152 სარეგისტრაციო ნომერი 4L-DTO - შასის წინა ბორბალის მართვა - მობრუნება ხორციელდება მხოლოდ შასის მთავარი საყრდენი მარჯვენა და მარცხენა ბორბალის შესაბამისად დამუხრუჭებით. შასის წინა ბორბალის მართვა - მობრუნება შესაძლებელია მხოლოდ შასის წინა საყრდენის ამორტიზატორის გარკვეულწილად შეკუმშულ მდგომარეობაში, ხოლო საჰაერო ხომალდის მიწაზე მოძრაობის დროს შექმნილი გარკვეული ევოლუციების (სხ კუდის დაბლა დაწევა) იწვევს წინა ამორტიზატორის გაშლას, რაც შესაბამისად, საჰაერო ხომალდის შასის წინა საყრდენის და ბორბალის მიმართულების დაფიქსირების მექანიზმის მეშვეობით იწვევს მობრუნებული წინა ბორბალის ნეიტრალურ მდგომარეობაში დაბრუნებას. ასეთი მომენტის დადგომის დროს საფრენოსნო ინსტრუქციის შესაბამისად მფრინავმა მყისიერად, დამუხრუჭებით უნდა მოახდინოს წინა ამორტიზატორის დატვირთვა (სხ ცხვირის დაბლა დაწევა), რის შემდეგაც ისევ შესაძლებელი ხდება შასის წინა ბორბალის მართვა - მობრუნება.

შენიშვნა: 2. როგორც აეროდრომზე დამონტაჟებული ვიდეო გადაღების კამერებზე დაფიქსირებულმა ჩანაწერების დეტალურმა გაშიფვრამ გვიჩვენა, №4 სადგომზე შემოსვლის დროს, საჰაერო ხომალდის შასის წინა ბორბალი იმყოფება სადგომის შუა ხაზიდან მარცხნივ, სადგომის შუა ნაწილში ხდება წინა ბორბალის ჯერ მარცხნივ შემდეგ მარჯვნივ მობრუნება და სადგომის სდექ ხაზთან მისვლამდე, სხ შასის წინა ბორბალით გამოსვლა სადგომის შუა ხაზზე, (რაც იმის მაჩვენებელია, რომ სხ უხვევდა როგორც მარცხნივ ისე მარჯვნივ, შესაბამისად სამუხრუჭო სისტემაში წნევა ამ მომენტამდე საკმარისი იყო.) აქვე შეიმჩნევა, რომ სხ სიჩქარეს ვერ ანელებს და შასის წინა ბორბალის მარჯვნივ მოხვეული მდგომარეობით აგრძელებს სვლას, ამ დროს შეიმჩნევა სხ-ს ევოლუციები და რამდენიმეჯერ სხ კუდის დაბლა დაქნევა,

შესაბამისად ხდება შასის წინა ამორტიზატორის გაშლა, რაც თავისთავად შასის წინა საყრდენის და ბორბალის მიმართულების დაფიქსირების მექანიზმის მეშვეობით იწვევს მარჯვნივ მოხვეული შასის წინა ბორბალის ნეიტრალურ მდგომარეობაში დაბრუნებას. შექმნილი დროის დეფიციტის (ამ მომენტიდან 4 წამში სხ ვარდება სადრენაჟე არხში) და სადრენაჟე არხამდე მცირე მანძილის (5 მეტრი) გამო, შეუძლებელი გახდა სხ მობრუნება ან გაჩერება, რამაც გარდაუვალი გახდა სხ ჩავარდნა სადრენაჟე არხში.

მომხდარი ინციდენტის მიზეზ-გარემოებების გამოვლენის მიზნით განხილულ იქნა საავიაციო მოვლენის გამომწვევი სავარაუდო ვერსია - (საჰაერო ხომალდის სამუხრუჭე სისტემის ნაწილობრივი მტყუნება და/ან გაუმართაობა)

კონსტრუქციულად საჰაერო ხომალდის C-152 შასის მარჯვენა და მარცხენა ბორბლები აღჭურვილია ერთდისკიანი ჰიდრავლიკური მუხრუჭებისაგან, რომლებიც განცალკევებული ჰიდრავლიკური ხაზით დაკავშირებულია მთავარ ჰიდრო ცილინდრებთან, რომლებიც შესაბამისად მიერთებულია მიმართულების საჭის პედლებთან. მარცხენა და მარჯვენა პილოტების მიმართულების საჭის პედლები შეერთებულია პარალელურად და იმართება პედლების სატერფულეზზე ფეხის დაჭერით.

აღსანიშნავის, რომ საჰაერო ხომალდი C-152-ის ექსპლუატაციის სახელმძღვანელოს მიხედვით, მუხრუჭების მტყუნების გავრცელებულ წინაპირობებად მიიჩნევა დამუხრუჭების ეფექტის შემცირება, ხმაური და ხახუნი დამუხრუჭებისას, რბილი პედლის ეფექტი და დიდ სამუხრუჭო მანძილში სუსტი დამუხრუჭება.

საჰაერო ხომალდით მოძრაობის დროს მუხრუჭების ეფექტურობის შემცირების შემთხვევაში საჭიროა შეწყდეს პედლებზე დაწოლა და შემდეგ ახლიდან მოხდეს პედლებზე დიდი ძალით დაწოლა, თუ ამის მერე მუხრუჭები ხდება რბილი, ან იზრდება პედალის მოძრაობის მანძილი, საჭიროა პედლებზე რიტმული დაწოლით შეიქმნას შესაბამისი სამუხრუჭო წნევა. თუ ერთ-ერთი მუხრუჭი რბილდება ან ხდება სრული მტყუნება, საჭიროა გამოყენებულ იქნას მეორე მუხრუჭი მიმართულების საჭის საწინააღმდეგო მიმართულებით გადაადგილებასთან ერთად, რათა დროულად კომპენსირებულ იქნას მოქმედი მუხრუჭის ეფექტი.

აღნიშნული მოთხოვნის შესრულება პილოტ ინსტრუქტორის მიერ ინიცირებულ იქნა, მაგრამ საჰაერო ხომალდის მუხრუჭების სისტემის ნაწილობრივი მტყუნების და დროის დეფიციტის გამო წარმოქმნილი კრიტიკული სიტუაციის გამოსწორება დროულად და სრულად ვერ მოხერხდა.

დადგინდა, რომ საჰაერო ხომალდი C-152-ის მუხრუჭების სისტემის სრულად მტყუნებას ან გაუმართაობას ადგილი არ ქონია.

დიდი ალბათობით ადგილი ქონდა მუხრუჭების სისტემის ნაწილობრივ მტყუნებას - რბილი პედლის ეფექტს.

3. დასკვნა

1. სამოქალაქო ავიაციის სფეროში მომხდარი საავიაციო შემთხვევებისა და ინციდენტების სამსახურებრივი მოკვლევის წესის მუხლი 2-ის და ამავე წესის დანართი 1-ს მიხედვით ზემოაღნიშნული საავიაციო მოვლენა კლასიფიცირდება, როგორც სერიოზული ინციდენტი.
2. სერიოზული ინციდენტის დადგომა დიდი ალბათობით გამოწვეულ იქნა საჰაერო ხომალდის მუხრუჭების სისტემის ნაწილობრივი მტყუნებით.
3. ზემოაღნიშნული საჰაერო ხომალდის, ძრავის და ძრავის ხრახნის შემდგომი ექსპლუატაციის საკითხი დადგინდეს შესაბამისი კომპეტენტური ორგანიზაციების გადაწყვეტილებით.

4. ფრენების უსაფრთხოების უზრუნველყოფის რეკომენდაციები

1. მოცემული საავიაციო მოვლენის მოკვლევის ანგარიში განთავსდეს საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს ვებ გვერდზე <http://www.economy.ge/ge/civil-aviation-and-maritime-transport-accident-incident-investigation-bureau>

2. მოკვლევის ანგარიში წერილობით გაეგზავნოს:

ა) სამოქალაქო ავიაციის სააგენტოს;

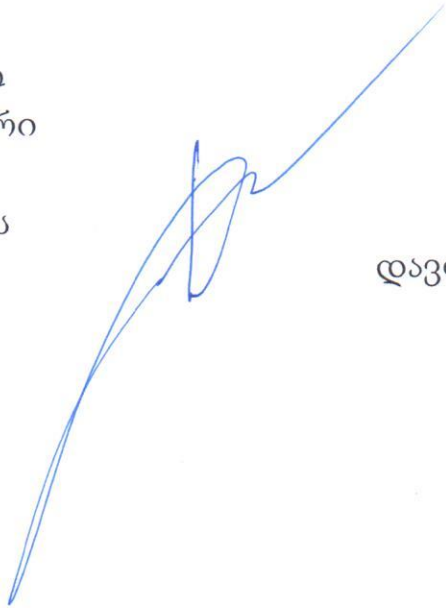
ბ) შპს ავიაკომპანია „საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს.

3. ფრენების უსაფრთხოების გაუმჯობესების და შემდგომში მსგავსი ინციდენტების პრევენციის მიზნით, მსუბუქი და ზემსუბუქი საჰაერო ხომალდების ექსპლუატანტმა ავიაკომპანიის ხელმძღვანელებმა უზრუნველყონ მოცემული სერიოზული ინციდენტის მოკვლევის ანგარიშის ავიაკომპანიაში განხილვა და საფრენოსნო ტექნიკურ შემადგენლობასთან დამატებითი თეორიული მეცადინეობების ჩატარება თემაზე:

- ექსპლუატირებული საჰაერო ხომალდების სამუხრუჭო სისტემების ექსპლუატაციის სპეციფიკური თავისებურებები და დროებითი მტყუნების დროს მფრინავის მოქმედება.
- შპს ავიაკომპანია „საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს ხელმძღვანელობამ არსებული საუკეთესო პრაქტიკის შესაბამისად, განიხილოს საკითხი საჰაერო ხომალდის პილოტების კაბინის ვიდეო რეგისტრატორებით აღჭურვასთან დაკავშირებით, რომლის ჩანაწერების გამოყენება გააუმჯობესებს, როგორც საავიაციო მოვლენის გამომწვევი მიზეზ-გარემოებების უფრო ზუსტად დადგენას ასევე ეფექტურად გამოყენებულ იქნება სასწავლო მეთოდური სამუშაოებისათვის.

4. მოცემული რეკომენდაციების შესრულების შესახებ წერილობით ეცნობოს საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სამოქალაქო ავიაციისა და საზღვაო ტრანსპორტის სფეროებში მომხდარი სატრანსპორტო შემთხვევებისა და ინციდენტების მოკვლევის ბიუროს.

სამოქალაქო ავიაციისა და საზღვაო ტრანსპორტის სფეროებში მომხდარი სატრანსპორტო შემთხვევებისა და ინციდენტების მოკვლევის ბიუროს უფროსი



დავით გიუნაშვილი