

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

05.07.2020 წელს, ქ. თელავის აეროდრომ „მიმინო“-ზე, შპს
”საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს მიერ
ექსპლუატირებულ საჰაერო ხომალდზე TECNAM-P2006T,
სახელმწიფო სარეგისტრაციო № 4L SSU გეგმიური სასწავლო
ფრენების შესრულებისას მომხდარი სერიოზული ინციდენტის
მოკვლევის ანგარიში.

თბილისი 2020 წ.

საჰაერო ხომალდის ტიპი

TECNAM-P2006T

სახელმწიფო სარეგისტრაციო ნომერი

4L-SSU

მესაკუთრე

შპს „საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“

ინციდენტის დრო და თარიღი

18 სთ. 45 წთ. (ადგ.დრო) 05.07.2020 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 პილოტ ინსტრუქტორზე და პილოტ კურსანტზე
 - 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 ნამსხვრევებზე
 - 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

2020 წლის 05 ივლისს, შპს ავიაკომპანია "საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი"-დან, 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, TECNAM-P2006T სარეგისტრაციო ნომერი 4L-SSU ქ.თელავის აეროდრომ „მიმინო“-ზე გეგმიური სასწავლო ფრენების შესრულებისას, მოხდა საჰაერო ხომალდის დაფრენა ასაფრენ დასაფრენ ზოლზე შეკეცილი შასებით. საჰაერო ხომალდმა მიიღო მცირედი დაზიანებები, პილოტ-ინსტრუქტორს და პილოტ-კურსანტს 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

06.07.2020წ
27.07.2020წ

1. ფაქტობრივი ინფორმაცია

1.1. ფრენის ისტორია

2020 წლის 05 ივლისს, 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. მფრინავი-ინსტრუქტორი დილის 10:35 საათიდან, 2სთ და 35წ განმავლობაში აწარმოებდა სასწავლო ფრენებს, A-22 ტიპის საჰაერო ხომალდზე 2 სხვადასხვა კურსანტთან.

3 საათიანი შესვენების შემდეგ, მფრინავმა-ინსტრუქტორმა ფრენა განაგრძო სხვა კურსანტთან, სხვა ტიპის თვითმფრინავით (TECNAM-P2006T) სარეგისტრაციო ნომერი 4L-SSU. სასწავლო ფრენის დროს შესრულდა 1 საათიანი სავარჯიშო ფრენა, რომელიც მოიცავდა აეროდრომის რაიონში წრეზე ფრენებს და ადზ-სთან შეხება-გარბენი-მეორე წრეზე წასვლის პროცედურების შესრულებას.

დაახლოებით 18სთ 45წთ ადზ-ზე მე-5 შეხებისთვის შემოსვლისას, ეკიპაჟმა შეიგრძნო არაღამახასიათებელი უხეში ხმაური და ვიბრაცია, (აქტიურ ფრენას ახორციელებდა კურსანტი, კონტროლს პილოტი-ინსტრუქტორი) მიხვდა, რომ ადგილი ქონდა თვითმფრინავის შასების გარეშე ადზ-ზე დაფრენას, დაიწყო თვითმფრინავის ადზ-ზე შენარჩუნებისათვის აუცილებელი პროცედურები და მოახდინა ძრავების გამორთვა, საწვავის და დენის წყაროების გადაკეტვა. თვითმფრინავი ფუზელაჟის ქვედა ნაკვეთურით რამდენიმე მეტრით გაცურების შემდეგ გაჩერდა ადზ-ზე, რის შემდეგაც ინსტრუქტორმა და კურსანტმა დატოვეს საჰაერო ხომალდი. საჰაერო ხომალდმა მიიღო კონსტრუქციის გარკვეული დაზიანებები.

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

ინსტრუქტორს და კურსანტს სხეულის დაზიანება არ მიუღიათ.

1.3. საჰაერო ხომალდის დაზიანება

საჰაერო ხომალდმა მიიღო კონსტრუქციის შემდეგი სახის დაზიანებები:
სექცია A1

1. წინა საყრდენის ფარის უკანა დაბოლოვება ნაწილობრივ დეფორმირებულია;
2. ადზ-სთან შეხების შედეგად გარე ტემპერატურის მზომი დეფორმირებულია, ფიუზელაჟთან სამაგრი კვანძი კი ამოგლეჯილია;
3. ადზ-სთან შეხების შედეგად DME-ს ანტენა დეფორმირებულია, ხოლო ანტენის ფიუზელაჟთან სამაგრი კვანძი ამოგლეჯილია;
4. ADF ანტენა ადზ-სთან შეხების შედეგად გახეხილი და დაზიანებულია;
5. ტრანსპონდერის ანტენა ადზ-სთან შეხების შედეგად გაცვეთილია;
6. ფიუზელაჟის შემონაკერის ქვედა ნაწილი ადზ-სთან შეხების შედეგად გახეხილია, დარღვეულია შემონაკერის მთლიანობა;
7. მე-4 და მე-5 ძალურ შპანგოუტებთან შემონაკერის სამაგრი კვანძები ადზ-სთან შეხების შედეგად გახეხილია;
8. კაბინაში მაგნიტური კომპასის სამაგრი კვანძი მოტეხილია.

სექცია A2

1. Marker ანტენა ადზ-სთან შეხების შედეგად სრულადაა მოწყვეტილი ფიუზელაჟიდან;
2. მე-6 და მე-7 შპანგოუტები ადზ-სთან შეხების შედეგად გახეხილია;

3. ფიუზელაჟის შემონაკერის ქვედა ნაწილი ადზ-სთან შეხების შედეგად გახეხილია.

სექცია A3

1. მე-8 და მე-9 შპანგოუტები ადზ-სთან შეხების შედეგად გახეხილია;
2. საჰაერო ხომალდების დომგრატივით ასაწევი კვანძები გახეხილია;
3. ფიუზელაჟის შემონაკერის ქვედა ნაწილი ადზ-სთან შეხების შედეგად გახეხილია.
4. Comm2 ანტენა გახეხილია;
5. მე-10 და მე-11 შპანგოუტები ადზ-სთან შეხების შედეგად გახეხილია;
6. მე-11 და მე-12 შპანგოუტებს შორის ფიუზელაჟის შემონაკერი დეფორმირებულია;
7. საბურავების ფარები ადზ-სთან შეხების შედეგად გაცვეთილია;
8. აკუმულატორის ნაკვეთურის დრენაჟი დეფორმირებულია;
9. კუდის დასაბმელი კვანძი გაცვეთილია;
10. აკუმულატორი დაზიანებულია, აღინიშნება აკუმულატორის სითხის ნადენი.
11. კუდის შემონაკერი დაზიანებულია და აღინიშნება შემონაკერის ჩაკეცვა.

1.4. სხვა დაზიანებები

საჰაერო ხომალდის დაზიანებას სხვა ობიექტებისთვის ზიანი არ მიუყენებია.

1.5 ინფორმაცია საჰაერო ხომალდის პილოტ-ინსტრუქტორზე და პილოტ-კურსანტზე

საჰაერო ხომალდის მეთაური

მოქალაქეობა

საქართველო

ასაკი

39

სქესი

მამრობითი

სპეციალობა

მფრინავი, უფროსი პილოტ-ინსტრუქტორი

პილოტის ლიცენზიის პირველადი გაცემა	27.02.2012 წ.
პილოტის ლიცენზიის № GE-CPL-0219 გაცემის თარიღი	29.05.2020 წ
მოქმედების ვადა	27.02.2021 წ
სამედიცინო სერტიფიკატი კლასი I № 02/2020 მოქმედების ვადა	27.02.2021 წ
მართვის ტექნიკის და აერნაოსნობის შემოწმება: (3 სთ 10 წთ)	06.10.2019 წ
ნაფრენი საერთო	4641სთ. 26 წთ.
ნაფრენი (მოცემულ ტიპზე)	47 სთ. 20 წთ.
ნაფრენი (მოცემულ ტიპზე) მეთაურის რანგში	20 სთ. 55 წთ.
ნაფრენი სხვა ტიპებზე	4594 სთ. 06 წთ.
ინფორმაცია სამუშაო დროის შესახებ:	
ბოლო 90 დღის ნაფრენი	124 სთ. 29 წთ.
ბოლო 30 დღის ნაფრენი	95 სთ. 58 წთ.
ბოლო 24 საათში ნაფრენი	3 სთ. 16 წთ.
საავიაციო შემთხვევა ადრე :	03.03.2017 წ.
C-152 ტიპის ს.ხ.-ზე, რეგისტრაციის ნომერი 4L-DTO, მუხრუჭების სისტემის მტყუნება, რამაც გამოიწვია ს.ხ. სამიმოსვლო ბილიკიდან გადასვლა.	

საჰაერო ხომალდის პილოტ-კურსანტი:

მოქალაქეობა	საქართველო
ასაკი	45წ
სქესი	მამრობითი
სპეციალობა	პილოტ-კურსანტი (PPL)
პილოტის ლიცენზიის პირველადი გაცემა	10.02.2020 წ.
პილოტის ლიცენზიის № GE-PPL-00706 გაცემის თარიღი	10.02.2020 წ
მოქმედების ვადა	06.12.2021 წ
სამედიცინო სერტიფიკატი კლასი II № 464/19 მოქმედების ვადა	06.12.2021 წ

მართვის ტექნიკის და აერნაოსნობის შემოწმება:	30.01.20 წ (1 სთ 02 წთ)
ნაფრენი საერთო	60 სთ. 24 წთ.
ნაფრენი (მოცემულ ტიპზე)	5 სთ. 46 წთ.
ნაფრენი (მოცემულ ტიპზე) მეთაურის რანგში	0 სთ.0 წთ.
ნაფრენი სხვა ტიპებზე	54 სთ. 38 წთ.
ინფორმაცია სამუშაო დროის შესახებ:	
ბოლო 90 დღის ნაფრენი	6 სთ. 45 წთ.
ბოლო 30 დღის ნაფრენი	5 სთ. 45 წთ.
ბოლო 24 საათში ნაფრენი	3 სთ. 16 წთ.
საავიაციო შემთხვევა ადრე	არა

1.6. ინფორმაცია საჰაერო ხომალდზე და ძრავზე

ს.ხ. ტიპი	Tecnam P2006T
სერიული ნომერი	S/N 157
სახელმწიფო სარეგისტრაციო ნომერი	4L- SSU
მწარმოებელი ქარხანა	Costruzioni Aeronautiche Tecnam S.p.A.(იტალია)
გამოშვების თარიღი	28.07.2015წ
ნამუშევარი საათები:	
ექსპლუატაციის დაწყებიდან	340სთ 10 წთ
დაფრენების რაოდენობა	414
რესურსი	140000სთ
მონაცემები ძრავ(ებ)ზე:	
სახეობა	ROTAX 912 S3

სერიული ნომერი N 4.924.865 (მარცხენა)
გამოშვების თარიღი 02.12.2014წ
თვითმფრინავზე დაყენდა 17.07.2015წ
ნამუშევარი საათები ექსპლუატაციის დაწყებიდან 340სთ 40წთ
რესურსი : 2000სთ, 15 წელი 17.07.2030წ

სერიული ნომერი N 4.924.866 (მარჯვენა)
გამოშვების თარიღი 02.12.2014წ
თვითმფრინავზე დაყენდა 17.07.2015წ
ნამუშევარი საათები ექსპლუატაციის დაწყებიდან 340სთ 40წთ
რესურსი : 2000სთ, 15 წელი 17.07.2030წ

ს.ხ. ფრენისწინა ტექნიკური მომსახურეობა ჩაუტარდა 05.07.2020წ

ტექნიკური ჟურნალის № 22

ს.ხ. ვარგისობის მოწმობა № 503

ვარგისობის მოწმობის ვადა 15.08.2020წ

გამცემი ორგანო სამოქალაქო ავიაციის სააგენტო

გაცემის თარიღი 15.08.2019 წ

ს.ხ. მესაკუთრე შპს "საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი"

1.7. მეტეოროლოგიური ინფორმაცია

05.07.2020 წელს, თელავის აეროდრომის საფრენოსნო სივრცეში, სასწავლო ფრენების დაწყების დროს ფაქტიური ამინდი იყო კარგი, მხედველობა 10კმ. მეტი, ტემპერატურა 27°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

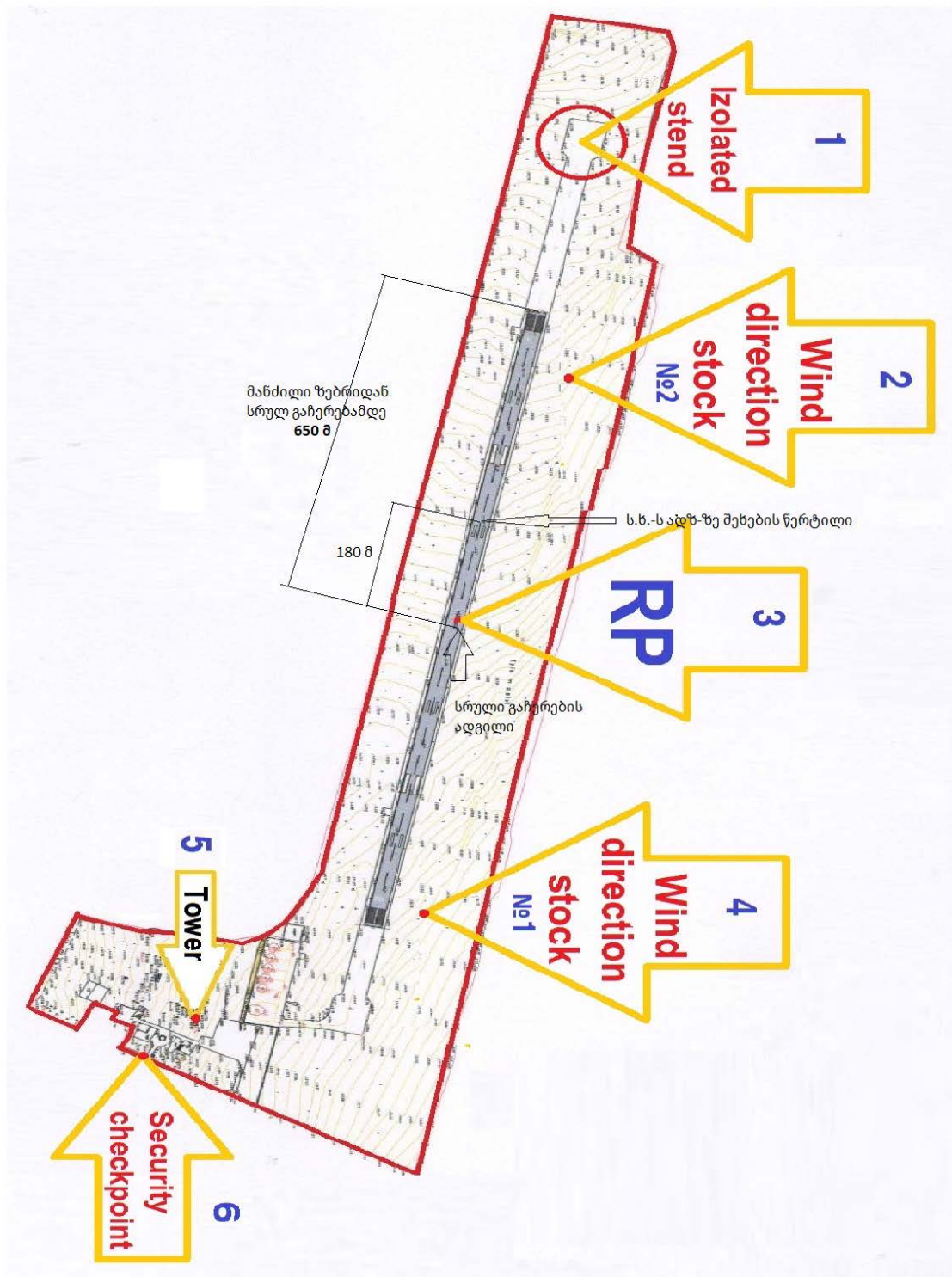
კავშირის საშუალებები სერიოზულ ინციდენტთან კავშირში არ არის.

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. 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.





საჰაერო ხომალდის აღზ-ზე დაფრენის და გაჩერების ადგილები სქემატურად.

1.11. საბორტო თვითჩამწერები

საჰაერო ხომალდზე Tecnam P2006T S/N 157, საბორტო ფრენის პარამეტრების თვითჩამწერი მოწყობილობის დაყენება კონსტრუქციულად გათვალისწინებული არ არის.

1.12. ხანძარი

საავიაციო მოვლენის ადგილზე ხანძარს ადგილი არ ქონია.

1.13. გადარჩენის ფაქტორები

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

1.14. მოკვლევის პროცესში განხორციელდა შემდეგი სახის კვლევა:

05.07.2020 წ. ქ. თელავის აეროდრომ „მიმინო“-ზე საავიაციო მოვლენის მიზეზ-გარემოებების დადგენის მიზნით ჩატარდა შემდეგი სახის ტექნიკური ექსპერიმენტები:

- შემოწმდა საჰაერო ხომალდის საერთო მდგომარეობა ვიზუალურად;
- მოხდა ამწე კრანებით ს.ხ. ადუ-დან აწევა და შასების გამოშვება;
- შემოწმდა შასის სამივე საყრდენის ფაქტიური მდგომარეობა;
- შემოწმდა შასის შეკვცვა-გამოშვების სისტემები;
- ს.ხ. გაგორებით გადაყვანილ იქნა ანგარში;
- ჩატარდა შასის შეკვცვა-გამოშვების ტესტირება;

ექსპერიმენტების შედეგად მიღებულ იქნა გადაწყვეტილება, რომ ტექნიკური მომსახურების საწარმოს შესაბამისმა სპეციალისტებმა, სხ-ს დამამზადებელთან კონსულტაციით, მოახდინონ სხ-ს

კონსტრუქციის და მოწყობილობების დეტალური დეფექტაცია, რის საფუძველზეც განისაზღვრება სხ აღდგენითი სარემონტო სამუშაოების საკითხი.

1.15. ინფორმაცია ორგანიზაციებზე და ადმინისტრაციულ მოღვაწეობაზე

შპს „საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს „სამოქალაქო ავიაციის სასწავლო დაწესებულება“-ს (სერტიფიკატი № 56/092018), თელავის სასწავლო აეროდრომი „მიმინო“ (სერტიფიკატი № 11, აეროდრომის კოდი - 2B, ICAO-ს კოდი - UGTT და „საავიაციო ტექნიკის ტექნიკური მომსახურების საწარმო“ (სერტიფიკატი №GE.015) შეესაბამება არსებული რეგულაციების მოთხოვნებს.

2. ანალიზი

ანალიზი გაკეთებულია: შპს „საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს უფროსი პილოტ ინსტრუქტორის, პილოტ კურსანტის, ტექნიკური მომსახურების საწარმოს უფროსის, ავიამეთვალყურეს და თვითმხილველების ახსნა-განმარტებითი ბარათების; შპს „საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს საჰაერო ხომალდ Tecnam P2006T, სარეგისტრაციო ნომერი 4L-SSU-ს ფრენის ვარგისობის სერტიფიკატის №503 და რეგისტრაციის სერტიფიკატის №503; „საავიაციო ტექნიკის ტექნიკური მომსახურების სერტიფიკატი № GE.015“; ფრენების შესრულების სახელმძღვანელოს; საფრენოსნო დავალების; საჰაერო ხომალდის საბორტო-ტექნიკური ჟურნალის; ეკიპაჟის წინასწარი მომზადების ჟურნალის; „საჰაერო ხომალდის Tecnam P2006T საფრენოსნო ექსპლუატაციის სახელმძღვანელოს; 06.07.2020წ საავიაციო მოვლენის ადგილზე შედგენილი, საჰაერო ხომალდის ფაქტიური მდგომარეობის

შემოწმების და ადგილზე ჩატარებული ტესტირების შედეგების, ფოტო მასალის; საავიაციო შემთხვევების მოკვლევის საუკეთესო პრაქტიკის და სხვა შესაბამისი დოკუმენტების შესწავლის საფუძველზე.

ზემოაღნიშნული ახსნა-განმარტებითი ბარათების და წარმოდგენილი საბუთების შესწავლამ გვიჩვენა, რომ 05.07.2020 წელს შპს „საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს მიერ ექსპლუატირებული საჰაერო ხომალდით Tecnam P2006T, სარეგისტრაციო ნომერი 4L-SSU 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, 2020 წლის 05 ივლისს, ფრენისწინა და სამედიცინო შემოწმების გავლის შემდეგ, მან და პილოტ კურსანტმა განახორციელეს საჰაერო ხომალდის შემოწმება, ფრენის შესრულების სახელმძღვანელოს შესაბამისად. შემდეგ მათ დაიწყეს დაგეგმილი სავარჯიშო ფრენები, რომელიც მოიცავდა აეროდრომის წრეზე ფრენებს, აფრენა-დაფრენას და მეორე წრეზე წასვლის პროცედურების შესწავლას. ფრენები სრულდებოდა სამტატო რეჟიმში, შენიშვნების გარეშე. აქტიურ ფრენას საჰაერო ხომალდის მეთაურის (მარცხენა) სავარძლიდან ახორციელებდა კურსანტი, კონტროლს ინსტრუქტორი.

18 სთ. 45 წთ, აეროდრომის ადზ-ზე, დასაფრენი კურსი 10, შეხების და მეორე წრეზე წასვლის (Touch & go) მე-5-ე ჯერზე შემოსვლის წინ, ადზ-დან დაახლოებით 3.7 კმ. დაშორებით, კურსანტმა წაიკითხა სტანდარტული დაფრენისწინა შემოწმების (checklist) კითხვარი, რომლის მომენტშიც პილოტ ინსტრუქტორის ახსნა-განმარტებით ის დაკავებული იყო საჰაერო ხომალდის დამხმარე სანავიგაციო მოწყობილობა „Garmin“-ის დისპლეიზე, ვერტიკალური პროფილის პარამეტრების დაყენებით.

რის გამოც ინსტრუქტორის მიერ შესაბამისად ვერ მოხერხდა, კურსანტის მიერ წაკითხული კითხვარის შესრულების და განხორციელებული ქმედებების გაკონტროლება. აეროდრომის „კოშკურა“-ს მეთვალყურესგან, ადზ-ზე შეხების და მეორე წრეზე წასვლის ნებართვის მიღების შემდეგ, კურსანტმა გააგრძელა ადზ-ზე შემოსვლა. მიწასთან მიახლოებისა და საჰაერო ხომალდის „გამოყვანის“ შემდეგ კურსანტმა დაიწყო ს.ხ. ადზ-სთან შეხებისწინა „დაყოვნება“, რასაც მოყვა არადაამახასიათებელი უხეში ხმაური და ვიბრაცია, რის შემდეგაც ინსტრუქტორმა გაანალიზა, რომ მოხდა შასების გარეშე ადზ-სთან ფუზელაჟით შეხება, ჩაერია მართვაში რათა შეენარჩუნებინა ს.ხ. ადზ-ზე. საჰაერო ხომალდი ფუზელაჟის ქვედა ნაკვეთურით გაცურდა ადზ-ს ასფალტის საფარზე 180 მეტრი და გაჩერდა ადზ-ს ფარგლებში, ცენტრალური ხაზიდან მარცხნივ.

ეკიპაჟმა ავარიულ რეჟიმში მოახდინა ძრავების გამორთვა, საწვავის და დენის წყაროების გადაკეტვა, რის შემდეგაც ინსტრუქტორმა და კურსანტმა უვნებლად დატოვა საჰაერო ხომალდი.

მომხდარი ინციდენტის მიზეზ გარემოებების დადგენის მიზნით მოკვლევისას განხილულ იქნა შემდეგი ვერსიები:

- ვერსია - საჰაერო ხომალდის ტექნიკური გაუმართაობა და/ან სისტემების მტყუნება;

ჩატარებულმა მოკვლევამ გვიჩვენა, რომ საჰაერო ხომალდი ფრენისათვის იყო შესაბამისად მომზადებული, ვარგისი და ტექნიკურად გამართული. ინციდენტის შემდეგ ჩატარებულმა ტესტირებებმა გვიჩვენა, რომ სხ-ს შასების შეკეცვის და გამოშვების სისტემები ტექნიკურად გამართულია და მუშა მდგომარეობაშია. შასებზე აღინიშნება მხოლოდ ძირითადი შასის საყრდენების ბორბლების გარე ხუფების დაზიანება (ამჩნევია ასფალტზე გახახუნების სწორხაზოვანი კვალი და მცირედი შეჭყლეტვა), ხოლო ბორბლების რეზინის ნაწილი დაუზიანებელია, რაც აჩვენებს, რომ დაფრენის დროს შასები იყო სრულად შეკეცილი.



შასის მარცხენა ბორბალი



შასის მარჯვენა ბორბალი

შესაბამისად საჭაერო ხომალდის შესაძლო ტექნიკური გაუმართაობა და/ან სისტემების მტყუნება გამოირიცხა.

- ვერსია-ადამიანის ფაქტორის ზეგავლენა;

სტატისტიკურად ადამიანის ფაქტორი საავიაციო ინციდენტების და შემთხვევების დადგომის ძირითად განმსაზღვრელად გვევლინება. მოცემული ინციდენტის ანალიზი გვიჩვენებს, რომ მფრინავ-ინსტრუქტორის საფრენოსნო გამოცდილება - საერთო ნაფრენი საათები

შეადგენს 4 641საათს, რომელთა უდიდესი ნაწილი ნაფრენი აქვს მუდმივად გამოშვებულ, ფიქსირებულ შასებიან საჰაერო ხომალდებზე. საჰაერო ხომალდ Tecnam P20067-ზე თეორიული გადასწავლების კურსები და საფრენოსნო პრაქტიკა გავლილი აქვს 2019 წლის აგვისტოში, საერთო ნაფრენი საათები Tecnam P20067-ზე კი შეადგენს 47 საათს, რომელთაგან მეთაურის რანგში ნაფრენი შეადგენს 20 საათს.

მოცემული ინციდენტის დღეს 05.07.2020 წელს, პილოტ-ინსტრუქტორი, 2სთ და 35წ განმავლობაში აწარმოებდა სასწავლო ფრენებს, ფიქსირებულ შასებიან A-22 ტიპის საჰაერო ხომალდზე, 2 სხვადასხვა კურსანტთან, ხოლო 3 საათის დასვენების შემდგომ გადაერთო Tecnam P2006T-ზე ფრენაზე მოცემულ კურსანტთან, რომლის საერთო ნაფრენი შეადგენს 60 საათს, რომელთაგანაც 54 საათი მოდის ფიქსირებულ შასებიან A-22 ტიპის საჰაერო ხომალდზე, ხოლო Tecnam P2006T-ზე 6 საათი.

შენიშვნა: 1. მსგავსი შემთხვევების (სხ შასების გამოშვების გარეშე დაფრენის) პრევენციის მიზნით, კონსტრუქციულად საჰაერო ხომალდ Tecnam P2006T-ზე, დამონტაჟებულია გამაფრთხილებელი ხმოვანი სიგნალი, რომელიც ავტომატურად აქტიურდება, თუ სხ-ს დაფრენის კონფიგურაციის დროს ფრთაუკანები, დასაფრენი ფარი გამოშვებულია) ხოლო შასების გამოშვების ჩამრთველი აკეცვის პოზიციაზე დგას და ძრავების მართვის ბერკეტები/ან ერთი ბერკეტი მაინც ძრავების მუშაობის ყველაზე დაბალ რეჟიმზე (IDLE) დაყენდება.

შენიშვნა: 2. საჰაერო ხომალდ Tecnam P20067, ასევე დამონტაჟებულია “Stall warning” გამაფრთხილებელი ხმოვანი სიგნალი, რომელიც წააგავს შასების გამოშვების გარეშე დაფრენის პრევენციის სიგნალს, (სიგნალის სხვაობა მხოლოდ ინტენსივობაშია) და ფრენისას ავტომატურად აქტიურდება, როცა საჰაერო ხომალდის აეროდინამიკური მახასიათებლები (შეტვის კუთხე) უარესდება, გარკვეულ სიჩქარეზე აღწევს კრიტიკულ ზღვარს და იწყება ამწევი ძალის შემცირება.

ინციდენტის შემდეგ, სხ-ზე ჩატარებულმა ტესტირებამ გვიჩვენა, რომ აღნიშნული ხმოვანი სიგნალიზაცია მუშაობდა გამართულად.

გამომდინარე იქიდან, რომ საჰაერო ხომალდზე Tecnam P2006T S/N 157, საბორტო ფრენის პარამეტრების თვითჩამწერი მოწყობილობის დაყენება კონსტრუქციულად გათვალისწინებული არ არის, შეუძლებელია ზუსტი და ობიექტური ინფორმაციის მიღება, თუ ფრენის რომელ ეტაპზე ჩაერთო გამაფრთხილებელი ხმოვანი სიგნალი, პილოტების კაბინაში.

მოკვლევების საუკეთესო პრაქტიკის და ადამიანის ფაქტორის გათვალისწინებით, უდიდესი ალბათობით მოცემული ფრენის ბოლო ეტაპზე, საჰაერო ხომალდისთვის დაფრენის კონფიგურაციის მინიჭების პროცესში, ადგილი ქონდა სტანდარტული დაფრენისწინა შემოწმების კითხვარის მექანიკურად წაკითხვას, შესრულებას და არაშესაბამის კონტროლს, რის შედეგადაც დიდი ალბათობით გამაფრთხილებელი ხმოვანი სიგნალი აღქმული იყო, როგორც “Stall warning” სიგნალად და არა „აკეცილი შასების“ გამაფრთხილებელ სიგნალად.

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 გამოწვეულ იქნა ადამიანის ფაქტორით.
3. ზემოაღნიშნული საჰაერო ხომალდის 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/?page=departments&dep=20&det=4>

2. მოკვლევის ანგარიში წერილობით გაეგზავნოს:

- ა) სამოქალაქო ავიაციის სააგენტოს;
- ბ) შპს „საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს;
- გ) საქართველოში რეგისტრირებულ ავიაკომპანიებს.

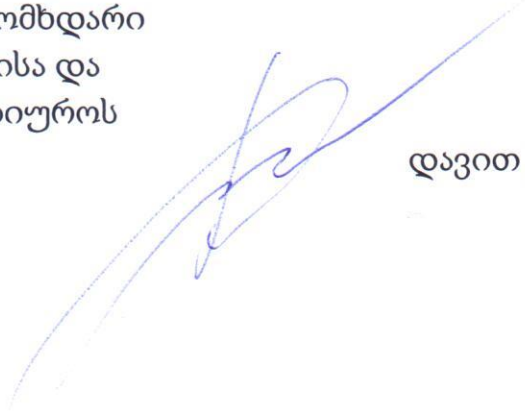
3. ფრენების უსაფრთხოების გაუმჯობესების და შემდგომში მსგავსი ინციდენტების პრევენციის მიზნით, შპს „საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი“-ს და მსუბუქი და ზემსუბუქი საჰაერო ხომალდების ექსპლუატანტმა ავიაკომპანიის ხელმძღვანელებმა, უზრუნველყონ მოცემული სერიოზული ინციდენტის მოკვლევის ანგარიშის ავიაკომპანიაში განხილვა და საფრენოსნო ტექნიკურ შემადგენლობასთან დამატებითი თეორიული მეცადინეობების ჩატარება თემებზე:

- ადამიანის ფაქტორის როლი საავიაციო შემთხვევებისას;
- ეკიპაჟის რესურსის მენეჯმენტი (CRM) ახალი ტექნიკის ათვისების პერიოდში.
- გამკაცრებულ იქნას მოთხოვნა, ფრენისას სტანდარტული შემოწმების (checklists) კითხვარების შესაბამისად შესრულების აუცილებლობაზე.
- არსებული საუკეთესო პრაქტიკის შესაბამისად, განხილულ იქნას 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