

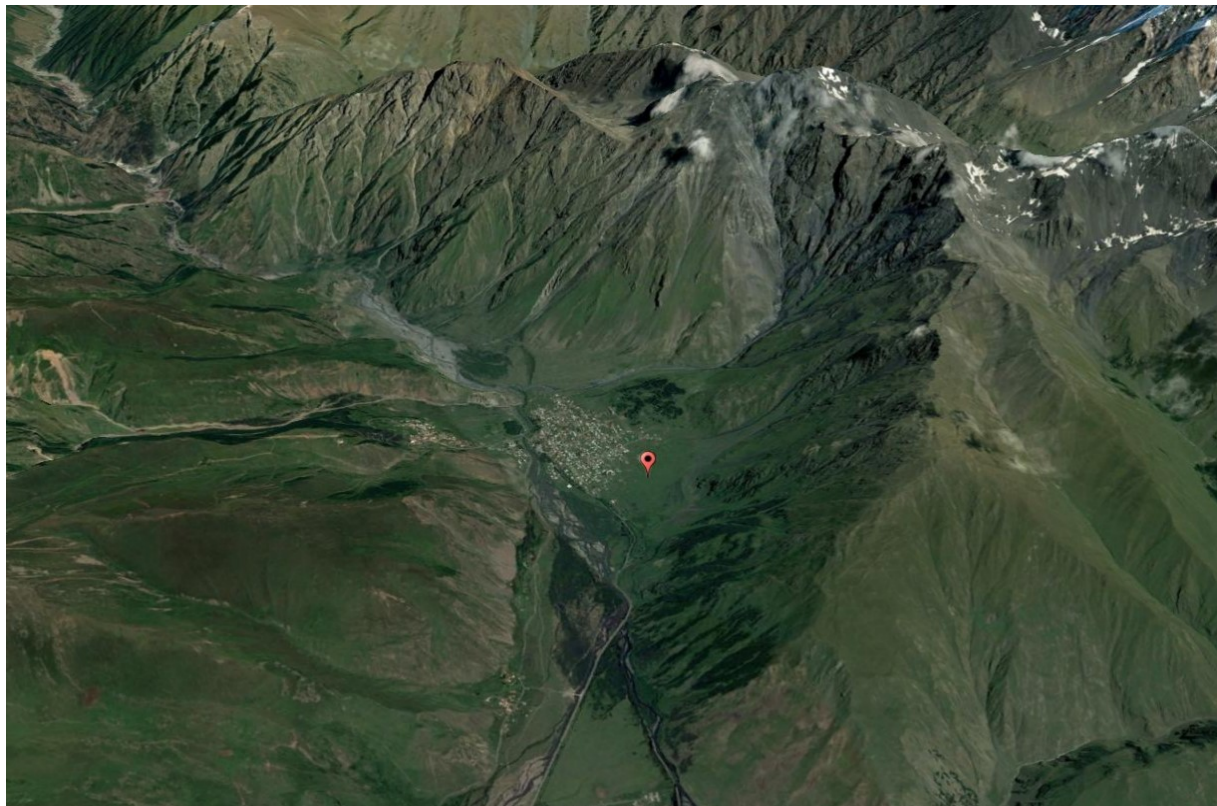
საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს
სამოქალაქო ავიაციისა და საზღვაო ტრანსპორტის სფეროებში
მომხდარი სატრანსპორტო შემთხვევებისა და ინციდენტების მოკვლევის
ბიურო

ავიაკომპანია „ავიატორი +“-ს მიერ ექსპლუატირებულ
ვერტმფრენზე BELL-505, სახელმწიფო სარეგისტრაციო ნიშანი 4L-
ADJ, 2019 წლის 6 ივნისს „ყაზბეგი“-ს მუნიციპალიტეტში ფრენების
შესრულებისას, მომხდარი საავიაციო შემთხვევის მოკვლევის წინასწარი
ანგარიში



თბილისი 2019 წ.

ვერტმფრენის ტიპი	BELL-505
სახელმწიფო სარეგისტრაციო ნიშანი	4L-ADJ
მესაკუთრე	დეიდენტიფიცირებულია
ექსპლუატანტი	შპს ავიაკომპანია "ავიატორი +"
შემთხვევის დრო და თარიღი	10სთ. 57წთ. (ადგ.დრო) 06.06.2019 წ.
შემთხვევის ადგილი	"ყაზბეგი"-ს მუნიციპალიტეტი დაბა „სტეფანწმინდა“
გეოგრაფიული კოორდინატები	N 42°38' 59" E 44°38' 49"



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. ვერტმფრენის დაზიანება
 - 1.4. სხვა დაზიანებები
 - 1.5. ინფორმაცია ვერტმფრენის მეტაურზე
 - 1.6. ინფორმაცია ვერტმფრენზე და ძრავზე
 - 1.7. მეტეოროლოგიური ინფორმაცია
 - 1.8. სანავიგაციო საშუალებები
 - 1.9. კავშირი
 - 1.10. ვერტოდრომის მონაცემები
 - 1.11. საბორტო თვითჩამწერები
 - 1.12. მონაცემები ვერტმფრენის 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
 - 1.18. მოკვლევისას გამოყენებული სასარგებლო და ეფექტური მეთოდები
2. ანალიზი
 3. დასკვნა
 4. ფრენების უსაფრთხოების უზრუნველყოფის რეკომენდაციები

მოკლე შინაარსი

2019 წლის 6 ივნისს 12სთ. ავიაკომპანია „ავიატორი +“-დან სამოქალაქო ავიაციისა და საზღვაო ტრანსპორტის სფეროებში მომხდარი სატრანსპორტო შემთხვევებისა და ინციდენტების მოკვლევის ბიუროში შემოვიდა შეტყობინება საავიაციო შემთხვევაზე, კერძოდ ავიაკომპანია „ავიატორი +“-ს მიერ ექსპლუატირებული ვერტმფრენით, BELL-505 სახელმწიფო სარეგისტრაციო ნიშანი 4L-ADJ, „ყაზბეგი“-ს მუნიციპალიტეტში ფრენის დროს, მოხდა საავიაციო შემთხვევა.

ვერტმფრენი „ყაზბეგი ჰელიკოპტერის“ ბაზაზე მოწყობილი ბეტონისსაფარიანი ასაფრენი მოედნიდან აფრინდა „სტეფანწმინდას“ სასტუმრო „რუმის“ მიმართულებით და დაახლოებით 2 წუთში განიცადა საავიაციო შემთხვევა - (მიწასთან შეჯახება), ვერტმფრენის მფრინავი და 2 მგზავრი ადგილზე დაიღუპა.

საქართველოს საჰაერო კოდექსის, ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს დებულების, მოკვლევის ბიუროს დებულების, „სამოქალაქო ავიაციის სფეროში მომხდარი საავიაციო შემთხვევებისა და ინციდენტების სამსახურებრივი მოკვლევის წესი“-ს, საერთაშორისო სამოქალაქო ავიაციის, ჩიკაგოს კონვენციის დანართი 13-ს მოთხოვნების, ასევე საერთაშორისო საუკეთესო პრაქტიკის შესაბამისად, ზემოაღნიშნული საავიაციო შემთხვევის მოკვლევა განხორციელდა, სამოქალაქო ავიაციისა და საზღვაო ტრანსპორტის სფეროებში მომხდარი სატრანსპორტო შემთხვევებისა და ინციდენტების მოკვლევის ბიუროს მიერ.

საერთაშორისო სამოქალაქო ავიაციის, ჩიკაგოს კონვენციის დანართი 13-ს მოთხოვნების შესაბამისად, მოკვლევაში მონაწილეობის მიზნით, საფრანგეთის მხარემ, როგორც BELL-505 ვერტმფრენის ძრავის დამპროექტებელმა და დამამზადებელმა სახელმწიფომ, წარმოადგინა უფლებამოსილი წარმომადგენელი, უსაფრთხოების მოკვლევის ბიუროდან (BEA) და მრჩეველი კონსულტანტები ტექნიკურ საკითხებში

ვერტმფრენის ძრავის დამამზადებელი საწარმოდან „Safran Helicopter Engines“.

ვერტმფრენის დამამზადებელმა საწარმომ „BELL Helicopters“ მოკვლევაში მონაწილეობის მისაღებად წარმოადგინა ვერტმფრენის კონსტრუქციის ექსპერტი.

მოკვლევა დაიწყო

06.06.2018 წ.

მოკვლევა დამთავრდა

1. ფაქტობრივი ინფორმაცია

1.1. ფრენის ისტორია

როგორც “ყაზბეგი ჰელიკოპტერსის“ ბაზაზე განთავსებული სათვალთვალო ვიდეო კამერების ჩანაწერები გვიჩვენებს, 2019 წლის 06 ივლისს, ვერტმფრენის BELL-505, სარეგისტრაციო 4L-ADJ, ანგარიდან გვერდით მოწყობილი ბეტონისსაფარიან ასაფრენ მოედანზე, ვერტმფრენის ხელით გამოგორებაში, ვერტმფრენის მეთაურს ეხმარებოდა სასტუმრო „რუმსი“-ს 2 თანამშრომელი (შემდგომში გარდაცვლილი მგზავრები). ვერტმფრენის ფრენისწინა მომზადება განხორციელდა ხომალდის მეთაურის მიერ. დაახლოებით 10სთ55წთ ვერტმფრენი სასტუმრო „რუმსი“-ს 2 თანამშრომელთან ერთად აფრინდა დაბა „სტეფანწმინდას“ სასტუმრო „რუმსის“ მიმართულებით. როგორც თვითმხილველის მიერ ტელეფონით გადაღებული ვიდეო კადრები გვიჩვენებს, აფრენა განხორციელდა ვერტიკალურად, შემდგომ მაღალ სიმაღლეზე ვერტმფრენი შეტრიალდა დაბა „სტეფანწმინდას“

მიმართულებით და დაიწყო ჰორიზონტალური სიჩქარის განვითარება. როგორც “ყაზბეგი ჰელიკოპტერსის“ ბაზაზე განთავსებული, ასევე „სატვირთო ტერმინალის“ და „სოკარის“ საწვავგასამართი სადგურის პერიმეტრზე განთავსებული სათვალთვალ ვიდეო კამერების ჩანაწერები გვიჩვენებს, აფრენიდან დაახლოებით 2 წუთში, ვერტმფრენმა ჰორიზონტალური ფრენის რეჟიმიდან უეცრად დაიწყო სწრაფად დაბლა დაშვება და დაბა „სტეფანწმინდას“ დასაწყისში, საცხოვრებელი სახლებიდან მოშორებით ეგრეთწოდებული „ყანები“-ს ფერდობზე დაფრენის მცდელობისას განიცადა საავიაციო შემთხვევა - (მიწასთან შეჯახება). ვერტმფრენის მფრინავი და 2 მგზავრი ადგილზე დაიღუპა.

1.2. სხეულის დაზიანება

სხეულის დაზიანება	ეკიპაჟი	მგზავრები	სხვა პირები
სიკვდილის დადგომით	1	2	0
სერიოზული	0	0	0
უმნიშვნელო/არ არსებობს	0	0	0

1.3. ვერტმფრენის დაზიანება

ვერტმფრენის კონსტრუქცია მიწასთან შეჯახების შედეგად სრულად დაიმსხვრა.

1.4. სხვა დაზიანებები

ვერტმფრენის მიწასთან შეჯახება მოხდა დაბა „სტეფანწმინდას“ დასაწყისში, საცხოვრებელი სახლებიდან მოშორებით ფერდობზე, მავთულებით და რკინის ბოძებით შემოღობილი მიწის ნაკვეთის გარეთ, შემდგომში ინერციით ღობის რკინის ბოძებთან შეჯახებით და რამდენიმე ბრუნვითი მოძრაობის შედეგად დაიმსხვრა და გაჩერდა ზემოაღნიშნულ შემოღობილ მიწის ნაკვეთში. ვერტმფრენს ხვა ობიექტებისთვის ზიანი არ მიუყენებია.

1.5 ინფორმაცია ვერტმფრენის მეთაურზე

ვერტმფრენის მეთაური	(დეიდენტიფიცირებულია)
ასაკი	45 წელი
სქესი	მამრობითი
სპეციალობა	პილოტი
პილოტის ლიცენზიის პირველადი გაცემა	15.03.2012წ.
პილოტის ლიცენზიის №	GE-ATPL 00119
გაცემის თარიღი	01.08.2017წ
მოქმედების ვადა	01.08.2019წ
სამედიცინო სერტიფიკატი კლასი I	№ 456/18
მოქმედების ვადა	01.08.2019წ
მართვის ტექნიკის და აერნაოსნობის შემოწმება:	19.04.2019წ
ნაფრენი საერთო	1413:01 სთ.
ნაფრენი BELL-505	85 სთ. 37 წთ.
ნაფრენი BELL-505 მეთაურის რანგში	85 სთ. 37 წთ.
ნაფრენი AS 350	107 სთ. 25

ნაფრენი A 22	7 სთ
ნაფრენი AW109	141 სთ
ნაფრენი MI-8T	172 სთ. 24 წთ.
ნაფრენი MI-8MTV	78 სთ. 03 წთ.
ნაფრენი MI-24	416 სთ. 31 წთ.
ნაფრენი TH-67	210 სთ.
ნაფრენი UH-1H	142 სთ. 50 წთ.
ნაფრენი BELL-212	12 სთ.
ნაფრენი BO-105	4 სთ. 11 წთ.
ნაფრენი 2B-24	36 სთ.
ინფორმაცია სამუშაო დროის შესახებ:	
ბოლო 90 დღის ნაფრენი	27 სთ. 05 წთ.
ბოლო 30 დღის ნაფრენი	21 სთ. 48 წთ.
ბოლო 24 საათში ნაფრენი	0. 25 წთ.
საავიაციო შემთხვევა ადრე	არ ქონია

1.6. ინფორმაცია ვერტმფრენზე და ძრავზე

ვერტმფრენის ტიპი	BELL-505
სერიული ნომერი	65074
სახელმწიფო სარეგისტრაციო ნომერი	4L-ADJ
მწარმოებელი ქარხანა	BELL
გამოშვების თარიღი	2018 წლის მარტი
ნამუშევარი საათები:	
ექსპლუატაციის დაწყებიდან	162 სთ.
დაფრენების რაოდენობა	415

მონაცემები ძრავზე:

სახეობა	Arrius 2R
სერიული ნომერი	50065
მწარმოებელი ქარხანა	SAFRAN
გამოშვების თარიღი	2017 წლის 22 მარტი
ნამუშევარი საათები:	162 სთ.
ექსპლუატაციის დაწყებიდან	162 სთ.
დარჩენილი რესურსი :	2838 სთ.
ციკლი	9585

ვერტმფრენის რედუქტორი :

ტიპი	ARRIUS 2R
ნაწილის ნომერი	p/n 206-040-004-117
სერიული ნომერი	s/n HB 571947
რემონტთაშორისი რესურსი	4500 სთ.
დარჩენილი რესურსი	4338 სთ.

TAIL GEAR BOX

p/n	206-040-402-111
s/n	BH 507663
რემონტთაშორისი რესურსი	6000 სთ.
დარჩენილი რესურსი	5833 სთ. 8 წთ.

ვერტმფრენს ბოლო პერიოდული ტექნიკური

მომსახურეობა ჩატარდა 21.05.2019 წელს ტექნიკური ჟურნალის NO 35587. Line Maintenance Work Order # 65074/19/10

ვერტმფრენის ვარგისობის მოწმობა	№476
ვარგისობის მოწმობის ვადა	29.06.2019წ
გამცემი ორგანო	საქართველოს სამოქალაქო ავიაციის სააგენტო
გაცემის თარიღი	29.06.2018წ
ვერტმფრენის მესაკუთრე	შპს „ავიატორი +“
ვერტმფრენის ექსპლუატანტი	შპს „ავიატორი +“
ვერტმფრენის ექსპლუატანტის მოწმობა	No 086
გაცემის თარიღი	21.11.2018წ
მოქმედების ვადა	22.11.2019წ

1.7. მეტეოროლოგიური ინფორმაცია

დაბა „სტეფანწმინდას“ მიმდებარე ტერიტორიის საფრენოსნო სივრცეში, საავიაციო შემთხვევის დროს ფაქტიური ამინდი იყო საფრენოსნო, მხედველობა 6-7 კმ მეტი, ღრუბლების ქვედა ზღვარი 4000 მეტრი, ქარის მიმართულება 220⁰/10კვანძი, რაც ხელს არ უშლიდა აღნიშნულ რაიონში ფრენების შესრულებას.

1.8. სანავიგაციო საშუალებები

სანავიგაციო საშუალებები საავიაციო შემთხვევასთან კავშირში არ იყო.

1.9. კავშირი

კავშირის საშუალებები საავიაციო შემთხვევასთან კავშირში არ იყო.

1.10. ვერტოდრომის მონაცემები

ა) „ყაზბეგი“-ს მუნიციპალიტეტის დაბა სტეფანწმინდაში მოწყობილი „ყაზბეგი ჰელიკოპტერსი“-ს ბაზა და ვერტმფრენის ასაფრენ-დასაფრენი მოედანი შეესაბამებოდა არსებულ მოთხოვნებს.

1.11. საბორტო თვითჩამწერები

ვერტმფრენ BELL-505, სახელმწიფო სარეგისტრაციო ნიშანით 4L-ADJ-ზე, ფრენის პარამეტრების (FDR) და კაბინის ვიზუალური ან ხმოვანი (CVR) საბორტო თვითჩამწერი მოწყობილობების დაყენება კონსტრუქციულად გათვალისწინებული არ არის.

1.12. მონაცემები ნამსხვრევებსა და შეჯახებაზე



საავიაციო შემთხვევის შემდეგ, მოკვლევის ბიუროს მიერ შემთხვევის ადგილის დათვალიერებამ გვიჩვენა შემდეგი:

ვერტმფრენი მიწასთან პირველი შეჯახების შემდეგ, ინერციით ღობის რკინის ბოძებთან შეჯახებით და რამდენიმე ბრუნვითი მოძრაობის შედეგად დაიმსხვრა და გაჩერდა პირველი შეხების ადგილიდან 43 მეტრში, ფრენის მიმართულების (ჩრდილო-აღმოსავლეთის

მიმართულებით 30°) საწინააგმდეგოდ მობრუნებული, ცხვირით დასავლეთის მიმართულებით 275°, ზღვის დონიდან (MSL) 1797 მეტრზე შემდეგ გეოგრაფიულ კოორდინატებზე :

N 42°38' 59" E 44°38' 49"

საავიაციო შემთხვევის ადგილზე, ვერტმფრენის გარშემო მთელ პერიმეტრზე მიმოფანტულია ვერტმფრენის სხვადასხვა ფორმის მინის, პლასტამის და ლითონის მცირე ფორმის ნამსხვრევები.

ვერტმფრენიდან სამხრეთ-დასავლეთით 43 მეტრში, მიწაზე შეინიშნება 40 სმ სიგრძის ანათხარი კვალი ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით. (სავარაუდოდ დაფრენის მცდელობის დროს კუდის - ვერტიკალური სტაბილიზატორის შეხების ადგილი).

ვერტმფრენიდან სამხრეთ-დასავლეთით 41 მეტრში, მიწაზე შეინიშნება ორი პარალელური, ორი მეტრის სიგრძის კვალი, ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით, ასევე ერთი ანათხარი კვალი ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით. (სავარაუდოდ დასფრენი სადგამის (თხილამურების) შეხების ადგილი).

ვერტმფრენიდან სამხრეთ-დასავლეთით 35 მეტრში, მიწაზე შეინიშნება, ორი პარალელური ანათხარი კვალი (04 და 01 მეტრის). რომლებიც მიმართულია ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით. (სავარაუდოდ დასფრენი სადგამის (თხილამურების) შეხების ადგილი).

ვერტმფრენიდან სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით 30 მეტრში, მიწაზე დევს შავი ფერის ლითონის კონსტრუქცია. ვერტმფრენის მარცხენა სადგამი (თხილამური).

ვერტმფრენიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით 30 მეტრში, მიწაზე დევს შავი ფერის ლითონის კონსტრუქცია ვერტმფრენის მარცხენა სადგამი (თხილამური), მის გვერდით დევს ლითონის მილისებური ფორმის, მუქი წითელი ფერის დეტალი (თხილამურების შემაერთებელი და ფუხელაჟთან სამაგრი), რომელსაც აქვს გარეგნული გრძივი დაზიანებები.

ვერტმფრენიდან სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით 25 მეტრში, მიწაზე დევს შავი ფერის ლითონის ძელი, ვერტმფრენის მარჯვენა სადგამის ნაწილი.

ვერტმფრენიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით 155 და 158 მეტრში, მიწაზე დევს მთავარი რედუქტორისა და კუდის რედუქტორის დამაკავშირებელი ლილვი, რომელიც ორ ნაწილადაა გაყოფილი.

ვერტმფრენიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით 91 მეტრში, მიწაზე დევს მუქი წითელი ფერის მართკუთხა ფორმის ორი გამჭოლი ნახვრეტის მქონე, ვერტმფრენის კუდის დეტალი (ჰორიზონტალური სტაბილიზატორის ნაწილი).

ვერტმფრენიდან აღმოსავლეთის მიმართულებით 66 მეტრში, მიწაზე დევს მართკუთხა ფორმის მუქი წითელი ფერის, ვერტმფრენის კუდის დეტალი (ჰორიზონტალური სტაბილიზატორის ნაწილი).

ვერტმფრენის კუდა ძელი მიწასთან შეჯახების შედეგად მოშორდა ფიუხელაჟს და ორ ნაწილად გაიყო. პირველი ნაწილი დევს ფიუხელაჟიდან სამხრეთის მიმართულებით 9 მეტრში, ხოლო მეორე ნაწილი ფიუხელაჟიდან 57 მეტრში სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით.

ვერტმფრენიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით 55 (ორმოცდათხუთმეტი) მეტრში, მიწაზე დევს მუქი წითელი ფერის ვერტმფრენის კუდის დეტალი (ჰორიზონტალური სტაბილიზატორის ნაწილი).

ვერტმფრენიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით 36 მეტრის მანძილზე, მიწაზე დევს თეთრი ფერის ელექტრო სადენი რომლის ორივე ბოლო გაწყვეტილია, ასევე მის გვერდით დევს მუქი წითელი ფერის მცირე ზომის მართკუთხა ფორმის, ვერტმფრენის კორპუსის გარსაცავის დეტალი.

ვერტმფრენიდან აღმოსავლეთით 30 მეტრში, მიწაზე დევს ვერტმფრენის კუდა ძელის ბოლო ნაწილი, მას მიმაგრებული აქვს

ლითონის ტროსი რომელიც ბოლოში გაწყვეტილია. კუდა ძელის გვერდით მიწაზე დევს კუდა ძელის გარსაფარი.

ვერტმფრენიდან აღმოსავლეთით 19 მეტრში მიწაზე დევს ლითონის ტროსის ნაწყვეტი, დაახლოებით 2.7 მეტრის სიგრძის, რომლის ორივე ბოლო გაწყვეტილია.

ვერტმფრენიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით 12 მეტრში მიწაზე დევს, ვერტმფრენის მიმართულების საჭის ე.წ. თეთრი ფერის „ლოპოტები“ და რედუქტორი. „ლოპოტები“ დაზიანებულია, მათზე შავი ფერის სადენებით მობმულია ყურსასმენები.

ვერტმფრენიდან სამხრეთის მიმართულებით 9 მეტრში, მიწაზე დევს ვერტმფრენის მოწყვეტილი კუდა ძელი.

ვერტმფრენის ფიუზელაჟის მუცლის მხარეს გარსშემომდენი გაგლეჯილია, მარჯვენა მხარეზე 2 მეტრის მოშორებით, მიწაზე დევს შავი ფერის საწვავის რეზინის დრეკადი ავზი.

ვერტმფრენიდან ჩრდილოეთის მიმართულებით 6 მეტრის მანძილზე, დევს ვერტმფრენის მარცხენა კარი. მისი მინა გაბზარულია.

ვერტმფრენისგან სამხრეთით 4 მეტრის მოშორებით, დევს ვერტმფრენის დაზიანებული მარჯვენა კარი.

ვერტმფრენის ფიუზელაჟის კონსტრუქცია მთლიანად დაზიანებული და დანაწევრებულია. ფიუზელაჟის ძირითადი ნაწილი მიწაზე დევს მარცხენა გვერდზე გადაბრუნებულ მდგომარეობაში. ფიუზელაჟის ის ნაწილი სადაც ძრავი, რედუქტორი და სხვა აგრეგატებია განლაგებული, რედუქტორით ქვევით დევს მიწის ზედაპირზე. მეორე ნაწილი მოცილებულია ფიუზელაჟს, იატაკთან და პილოტის კაბინასთან ერთად ზემოდან ადევს ფიუზელაჟის ძირითად ნაწილს. პილოტის კაბინის შემინვა დამსხვრეულია, კარებები მოგლეჯილია, პილოტის მართვის ინსტრუმენტების დაფა მოგლეჯილია და დევს ვერტმფრენიდან მარცხენა მხარეს. მარჯვენა გარმინის დისპლეის ეკრანი ჩამსხვრეულია. მფრინავების წინა ორი სავარძელი ადგილზეა დამონტაჟებული. მარცხენა სავარძელი მთლიანია, საზურგე გატეხილია შუა ნაწილში, მგზავრის

დასამაგრებელი წელის და მხრების ღვედები გვამის გადმოტანის დროს დაფიქსირებული იყო შეკრულ მდგომარეობაში. (პილოტის) მარჯვენა სავარძელი დაზიანებულია და მისი ტყავის საზურგე-საჯდომი გადავარდნილია მიწაზე. სავარძელის საჯდომი დაზიანებულია, საზურგე გატეხილია შუა ნაწილში, პილოტის წელის და მხრების ღვედები დაუზიანებელია, პილოტის გვამის გადმოტანის დროს, წელის ღვედები შეკრულ მდგომარეობაში იყო დაფიქსირებული.

ვერტმფრენის საჭის სამართავი ბერკეტი იატაკთან დამაგრების ადგილში მოტეხილია. ასევე მოტეხილია ბერკეტის თავზე არსებული მართვის პულტის სახელური. ძრავის მართვის ბერკეტი იატაკთან დამაგრების ადგილას გადატეხილია, ასევე გადატეხილია ბერკეტის პლასტმასის დაბოლოება, რომელზედაც განლაგებულია ძრავის „ADLE – FLY” ჩამრთველი. მზიდი ხრახნის ერთი ფრთა რედუქტორთან ჩამაგრების ადგილიდან ერთ მეტრში გაწყვეტილია და ფიუზელაჟიდან 14 მეტრის მოშორებით დევს, მზიდი ხრახნის მეორე ფრთა რედუქტორთან ერთად ვერტმფრენის ქვეშაა მოყოლილი და ბოლოდან ერთ მეტრში გადატეხილია.

ვერტმფრენის მთავარი რედუქტორის გადახრის ავტომატი, ჰიდრავლიკის მილები და აგრეგატები დაზიანებულია; მზიდი ხრახნის მილისადაც ერთი შუაშია გაწყვეტილი, მეორე რედუქტორის ღერძზეა დახვეული და გაჭედდომ მდგომარეობაშია დაფიქსირებული.

ვერტმფრენის ძრავი დამონტაჟების ადგილზეა, გარეთა დამცავი გარსშემომდენები ნაკლებად დაზიანებულია, ძრავის საქმენი აპარატი დეფორმირებულია.

მგზავრების სავარძლების უკანა სამივე საზურგე დაფიქსირებულია, დაუზიანებელია. მარცხენა უკიდურესი სავარძლის საჯდომის კორპუსი გადატეხილია. მგზავრის დასამაგრებელი ღვედები მარცხენა უკიდურეს სავარძელზე შეკრულ მდგომარეობაშია, საზურგეზე მათი ჩამაგრების ადგილები დაფიქსირებულია და საჯდომთან ჩამაგრების ადგილთან გადაჭრილია გვამის გადმოტანის დროს.

1.13. სამედიცინო და პათოლოგიური მონაცემები

ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს მიერ ჩატარდა სამედიცინო ქიმიურ-ტოქსიკოლოგიური ექსპერტიზა, ექსპერტის დასკვნა №003887619 – 08/10/2019წ - „ვერტმფრენის მფრინავის გვამიდან აღებულ სისხლში არ აღმოჩნდა მეთილის, ეთილის, იზოპროპილის სპირტები. სისხლში და შინაგან ორგანოებში არ აღმოჩნდა ნარკოტიკული სამუალებები და ფსიქოტროპული ნივთიერებები.

1.14. ხანძარი

საავიაციო შემთხვევის ადგილზე ხანძარი არ ყოფილა.

1.15. გადარჩენის ფაქტორები

საავიაციო შემთხვევის შემდეგ, პირველად ადგილზე მისული თვითმხილველების (რიგითი მოქალაქეები და პოლიციის თანამშრომლები) ახსნა-განმარტებით, ვერტმფრენში მყოფი 3 ადამიანი იყო გარდაცვლილი, რომლებიც შემდგომში ექსპერტიზის მიზნით გადასვენებულ იქნენ ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნულ ბიუროში.

1.16. ტესტირება და კვლევა

ავიაკომპანია ”ავიატორი+“-ს მიერ ექსპლუატირებული ვერტმფრენი BELL-505, სახელმწიფო სარეგისტრაციო ნიშანი 4L-ADJ, „ყაზბეგი“-ს მუნიციპალიტეტში ფრენების შესრულებისას, იყენებდა რეაქტიული ძრავის საწვავს JET A-1, რომელიც შპს ავიაკომპანია ”ავიატორი +“-ს დაბა სტეფანწმინდის „ყაზბეგი ჰელიკოპტერსი“-ს ბაზაზე მიეწოდებოდა შპს „გალფი“-ს მხრიდან. საწვავის მიწოდებამდე, შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“-ს საგამოცდო ლაბორატორიაში 17.05.2019წ. განხორციელდა საწვავის ვარგისიანობაზე შემოწმება, (ოქმი № 66-ს

დასკვნაა- ვარგისია გასაცემად; ოქმი №7-ს დასკვნაა - ვარგისია გასაცემად).

საავიაციო შემთხვევის ადგილზე, ვერტმფრენი BELL-505, სახელმწიფო სარეგისტრაციო ნიშანი 4L-ADJ-ს საწვავის ავზიდან, ასევე „ყაზბეგი ჰელიკოპტერსი“-ს ბაზაზე განთავსებული საწვავის გასამართი სადგურის ავზიდან ამოღებული საწვავის, ასევე ვერტმფრენის ძრავიდან ამოღებული საპოხი ზეთის ნიმუშები, ვარგისიანობაზე და არსებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენის მიზნით, კვლევისათვის გადაიგზავნა ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნულ ბიუროში.

ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნულ ბიუროდან, მიღებული ნავთობპროდუქტების ექსპერტიზის № 005403619 დასკვნის შესაბამისად, საწვავის და ზეთის ნიმუშები არსებულ მოთხოვნების შესაბამისია, გამომდინარე აქედან ვერტმფრენზე გამოყენებული საწვავი და ძრავზე გამოყენებული ზეთი საავიაციო შემთხვევის გამომწვევი არ არის.

1.17. ინფორმაცია ორგანიზაციებზე და ადმინისტრაციულ მოღვაწეობაზე

შპს ავიაკომპანია ”ავიატორი +” დარეგისტრირებულია 06.04.2016 წლიდან.

შპს ავიაკომპანია ”ავიატორი +” საჰაერო ხომალდის ექსპლუატანტის სერტიფიკატი № 086, გაცემის თარიღი 22.11.2018წ და დანართი №1, გაცემის თარიღი 22.11.2018წ, სსიპ სამოქალაქო ავიაციის სააგენტოს მიერ მინიჭებული აქვს უფლება განახორციელოს კომერციული ექსპლუატაცია, როგორც ეს განსაზღვრულია თანდართულ საექსპლუატაციო სპეციფიკაციებში იმ მოთხოვნების დაცვით, რომლებიც დადგენილია ფრენის შესრულების სახელმძღვანელოთი, საქართველოს კანონმდებლობით და იკაო-ს სტანდარტებით.

შპს ავიაკომპანია ”ავიატორი +” მიერ ექსპლუატირებულ ვერტმფრენის ოპერატიულ და პერიოდულ ტექნიკური მომსახურებას ახორციელებდა საავიაციო ტექნიკის ტექნიკური მომსახურების საწარმო შპს „ეარფლეინ ტექნიკსი“, სერტიფიკატი № GE.104. ამოქმედების თარიღი 09.11.2018წ, მოქმედების ვადა 09.11.2019წ. სსიპ სამოქალაქო ავიაციის სააგენტოს მიერ

მინიჭებული აქვს უფლება აწარმოოს საავიაციო ტექნიკის ტექნიკური მომსახურება წინამდებარე სერტიფიკატის დანართის შესაბამისად.

ეკიპაჟის საცხოვრებელი ადგილი იყო დროებითი ბაზირების ადგილზე, დაბა სტეფანწმინდაში სასტუმროს პირობებში. ეკიპაჟის სამუშაო და დასვენების დროის ნორმები შეესაბამებოდა არსებულ მოთხოვნებს.

1.18. მოკვლევისას გამოყენებული სასარგებლო და ეფექტური მეთოდები

07.06.2019 წელს, ვერტმფრენის ნამსხვრევები და ძრავი შემთხვევის ადგილიდან, შემდგომი დეტალური შემოწმების მიზნით გადატანილ იქნა დაბა სტეფანწმინდაში, საავიაციო შემთხვევის ადგილიდან 300 მეტრში არსებულ ვერტმფრენის ანგარში, სადაც 10.06.2019-დან 12.06.2019 პერიოდში, მოკვლევის ბიუროს, ვერტმფრენის (BELL 505) დამამზადებელი ქვეყნების (ამერიკა-კანადა) კანადის ტრანსპორტის უსაფრთხოების მოკვლევის ბიუროს (TSB), საფრანგეთის ტრანსპორტის უსაფრთხოების მოკვლევის ბიუროს (BEA) აკრედიტებულმა წარმომადგენლებმა, ვერტმფრენის ძრავის დამამზადებელი ქარხნის (SAFRAN (საფრანგეთი)) წარმომადგენელმა და შპს ავიაკომპანია "ავიატორი+" ტექნიკურმა სპეციალისტებმა, განახორციელეს მოკვლევისათვის აუცილებელი პროცედურები - ვერტმფრენისა და ძრავის დეტალების შემოწმება, დასურათება, სხვადასხვა სახის სინჯების აღება.

ვერტმფრენის ნამსხვრევებზე, ძრავზე, ასევე ფრენის პერიმეტრზე განთავსებული, სხვადასხვა ობიექტებიდან ამოღებული სათვალთვალ კამერების ჩანაწერებზე განხორციელებულმა პირველადმა კვლევებმა აჩვენა, რომ უშუალოდ საავიაციო შემთხვევის დადგომის დროს, მიწასთან შეჯახებისას ვერტმფრენის ძრავი ფრენისათვის საჭირო სიმძლავრეს არ გამოსცემდა.

იმის დასადგენად თუ რატომ არ ანვითარებდა ვერტმფრენის ძრავი ფრენისათვის შესაბამის სიმძლავრეს, მხარეთა გადაწყვეტილებით ვერტმფრენიდან და ძრავიდან ამოღებულ და დალუქულ იქნა ვერტმფრენისა და ძრავის მართვის კონტროლის შესაბამისი

კომპიუტერული მოწყობილობები. მხარეთა წინაწარი შეთანხმებით დაიგეგმა აღნიშნული მოწყობილობების გახსნა და გაშიფვრა საფრანგეთში.

ივლისის თვეში მოხდა ვერტმფრენის ძრავის გადაგზავნა დამამზადებელ ქარხანაში (SAFRAN), ასევე საფრანგეთის ტრანსპორტის უსაფრთხოების მოკვლევის ბიუროში (BEA) პირადად იქნა ჩატანილი ვერტმფრენისა და ძრავის მართვის კონტროლის კომპიუტერული მოწყობილობები “EECU – GARMIN”, სადაც 11.06.2019 დან 19.06.2019 ჩათვლით, ზემოაღნიშნული სპეციალისტების თანდასწრებით ჩატარდა რიგი ექსპერტიზებისა, კერძოდ: მოხდა ვერტმფრენისა და ძრავის მართვის კონტროლის კომპიუტერული მოწყობილობების, როგორც ვიზუალური ასევე რენდგენოსკოპული და მიკროსკოპული შემოწმება-კვლევა, ამოღებულ იქნა შიდა მეხსიერების ბარათები.

ძრავის მართვის კონტროლის კომპიუტერის EECU მონაცემები გაიშიფრა საფრანგეთში (SAFRAN)

ვერტმფრენის მართვის კონტროლის კომპიუტერის GARMIN მონაცემები გადაიგზავნა ამერიკაში და გაშიფვრა მოხდა „GARMIN“-ის მთავარ ოფისში.

ასევე ჩატარდა ძრავის დემონტაჟი და ძირითადი მოწყობილობების შემოწმება ტესტირებები.

2.ანალიზი

ამ ეტაპზე სამივე მხარე მუშაობს მიღებული მასალების ანალიზზე

3.დასკვნა

წარმოდგენილ იქნება დასრულებისთანავე

4. ფრენების უსაფრთხოების რეკომენდაციები

წარმოდგენილ იქნება დასრულებისთანავე

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



დავით გიუნაშვილი