

სეტყვის გამოწვევის სინოპტური პროცესები კახეთის რეგიონში

ნუნუ ბერულავა^ა, გიორგი კაჭარავა^ბ

ელ-ფოსტა: nunu.berulava794@ens.tsu.edu.ge, giorgi.katcharava301@ens.tsu.edu.ge

^აგეოგრაფიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი ი.ჭავჭავაძის გამზირი 3, თბილისი, 0179, საქართველო

მე-20 საუკუნის შუა პერიოდიდან, დედამიწაზე შეინიშნება სხვადასხვა სახის სტიქიური პროცესების ინტენსივობის ზრდის ტენდენცია. მის ძირითად მაპროვიცირებელ ფაქტორად კლიმატის ცვლილება განიხილება.

საქართველოს ტერიტორიის გეოგრაფიული მდებარეობის თავისებურებისა და რთული რელიეფის გამო, ხშირად აღინიშნება ატმოსფეროს ზოგადი ცირკულაციური პროცესების გამწვავება, სხვადასხვა სახის სტიქიური ჰიდრომეტეოროლოგიური პროცესების ფორმირება.

ჰიდრომეტეოროლოგიური პროცესებიდან განსაკუთრებით საყურადღებოა სეტყვა და მასზე აქტიური ზემოქმედება, რომელიც პრაქტიკული კუთხით ძალიან მნიშვნელოვანია. ამ მხრივ გამოირჩევა კახეთის რეგიონი, სადაც სეტყვა ხშირად რეგიონს აზიანებს. სეტყვისაგან მიყენებული ზარალი ყოველწლიურად ათობით მილიონ ლარს შეადგენდა.

სეტყვის წარმომქმნელ ღრუბელზე ზემოქმედებისათვის საჭიროა ზემოქმედების მეთოდების შემუშავება. ამიტომ მნიშვნელოვანია ღრუბლების პარამეტრების რადიოლოკაციური კვლევა. სეტყვის საწინააღმდეგო სისტემების მართვა და მისი მუშაობა ეფუძნება მეთოდებს, რომელიც ემყარება „მაღალმთიანი გეოფიზიკური ინსტიტუტის მიერ შემუშავებულ მეთოდებს“ და კერძო კვლევებს. სამხედრო-სამეცნიერო ტექნიკურ ცენტრ „დელტაში“ არის სრულიად კომპიუტერიზებული სარაკეტო სისტემა, რომელსაც მსოფლიოში ანალოგი არ გააჩნია. მეტეოროლოგიურ ინფორმაციას ვიდეო თანამედროვე გერმანული წარმოების მაღალტექნოლოგიური მეტეოროლოგიური რადიოლოკატორის საშუალებით (METEOR 735 CDP 10-Doppler WeatherRadar), რომელიც ამომწურავ და დეტალურ ინფორმაციას გვაწვდის ღრუბლების პარამეტრების შესახებ.

ნაშრომში განხილულია და დადგენილია კახეთის რეგიონში სეტყვის წარმომქმნელი კონკრეტული აეროსინოპტიკური სიტუაცია (ა.წ. 22 ივნისს, 19:29 საათიდან დაიწყო აქტიური ზემოქმედება და დასრულდა 23:43 საათზე).

დაკვირვება მიმდინარეობს გროვა წვიმის ღრუბლებზე, რომელიც ყალიბდება გროვა ღრუბლების განვითარების ბოლო სტადიაში. ამ ღრუბლებიდან წვიმა მოდის, თანაც საკმაოდ ძლიერი, კოკისპირული, რის გამოც მას თან ახლავს ჭექა-ქუხილი და სეტყვა. ეს ღრუბლები ხშირად სამივე იარუსს იკავებს. ზედა ნაწილში ყინულის კრისტალებითაა მდიდარი, ქვედა კი შერეულია. მათთვის დამახასიათებელია დიდი და მკეთრად გამოხატული ზვინები, რომლებიც მთებსა და კოშკებს წააგავს.

აქტიური ზემოქმედების დროს დამუშავდა 5 კერა, დამუშავებული კერების საერთო ფართობი შეადგენდა 1090 კმ². სეტყვაწარმომქმნელ ღრუბელზე ზემოქმედების შედეგად სეტყვა მთლიანად ლიკვიდირებულ იქნა.

რადიოლოკაციური კვლევებით დადგენილია სეტყვის მარცვლის ფიზიკური მახასიათებლები (ზომა, სტრუქტურა და სხვა), კონვექციური უჯრედის რადიოლოკაციური პარამეტრები. ამის შედეგად შესაძლებელია დადგინდეს ღრუბლების სეტყვისა და ელჭექის საშიშროების რადიოლოკაციური კრიტერიუმები, რაც ღრუბელზე აქტიური ზემოქმედების შესაძლებლობას იძლევა.