

**საქართველოს მენეჯმენტის უსაფრთხო მუშაობის
კირობების გამოყენების მოსაზრებები ენგურიპესის
პალიგნი პრენტის აღგილდებარების შეცვლის ტექნიკური
შესაძლებლობის თაობაზე**

გ.ცინცაძე

მიღებულია 28.11.2014

*ეძღვნება თ.გეგელიას, აღ.ლოსაბერიძეს, პ.ლომაიას, ი.ამირეჯიძეს,
„თბილპიროპროექტის“ ყველა თაობას*

ბოლო დროს მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებში გავრცელდა ინფორმაცია, რომ აფხაზეთის ხელმძღვანელობამ პრეტენზია განაცხადა ენგურშესის ძალოვანი კვანძის მართვის თაობაზე, რომელიც გალის რაონის ტერიტორიაზე მდებარეობს. ანალოგიური განცხადებები პოლიტიკური ტემპერატურიდან გამომდინარე, წინა წლებშიც პერიოდულად ჩნდებოდა პრესაში, მაგრამ რუსულ-აფხაზური სამოქავშირეო ხელშეკრულება საკითხს უკვე სხვა სიბრტყეში აყენებს. ენგურშესი წარმოადგენს საქართველოს სტრატეგიულ ობიექტს და მისი ენერგეტიკული უსაფრთხოების ქვაკუთხედს, რადგან საქართველოს ენერგოპოტენციალში მისი წილი დაახლოებით 40% შეადგენს. კავკასია ძნელად პროგნოზირებადი რეგიონია და ამიტომ პერსპექტივაში არაფრის გამორიცხვა არ შეიძლება.

დღესდღეობით შექმნილი პოლიტიკურ-ეკონომიკური სიტუაცია კარნახობს, რომ ვიდრე საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე არ აღდგება მისი იურისდიქცია, მთავრობამ უნდა გადადგას ნაბიჯები პერსპექტივაში ქვეყნის ენერგეტიკულ სექტორში კრიზისული სიტუაციების გამოსარიცხად. ამ მიმართულებით ერთ-ერთი გზაა ენგურშესის ძალოვანი კვანძის გეოგრაფიული აღილმდებარეობაში შეცვლა.

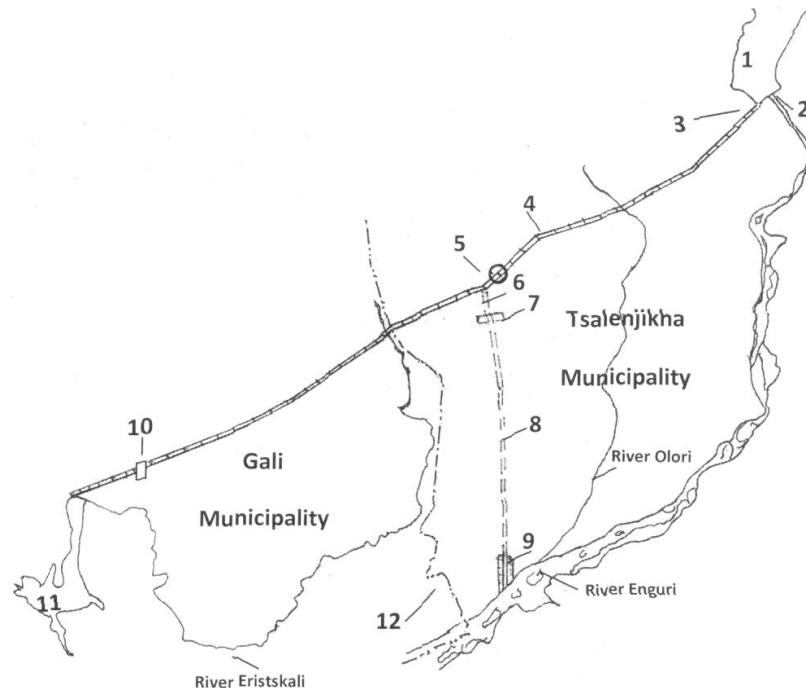
ბოლო დროს მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებში გავრცელდა ინფორმაცია, რომ აფხაზეთის ხელმძღვანელობამ პრეტენზია განაცხადა ენგურშესის ძალოვანი კვანძის მართვის თაობაზე, რომელიც გალის რაონის ტერიტორიაზე მდებარეობს. ანალოგიური განცხადებები, პოლიტიკური ტემპერატურიდან გამომდინარე, წინა წლებშიც პერიოდულად ჩნდებოდა პრესაში, მაგრამ რუსულ-აფხაზური სმოკავშირეო ხელშეკრულება საკითხს უკვე სხვა სიბრტყეში აყენებს. აფხაზეთში შექმნილი პოლიტიკური სიტუაციდან გამომდინარე, ძნელი არ არის მივხვდეთ, ვის ხელში შეიძლება აღმოჩნდეს ენგურის პიდროელექტროსადგურის მართვა.

ენგურშესი წარმოადგენს საქართველოს სტრატეგიულ ობიექტს და მისი ენერგეტიკული უსაფრთხოების ქვაკუთხედს, რადგან საქართველოს ენერგოპოტენციალში მისი წილი დაახლოებით 40% შეადგენს. კავკასია ძნელად პროგნოზირებადი რეგიონია და ამიტომ პერსპექტივაში არაფრის გამორიცხვა არ შეიძლება.

დღესდღეობით შექმნილი პოლიტიკურ-ეკონომიკური სიტუაცია კარნახობს, რომ ვიდრე საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე არ აღდგება მისი იურისდიქცია, მთავრობამ უნდა გადადგას ნაბიჯები პერსპექტივაში ქვეყნის ენერგეტიკულ სექტორში კრიზისული სიტუაციების გამოსარიცხად.

ამ მიმართულებით ერთერთი გზაა ენგურშესის ძალოვანი კვანძის გეოგრაფიული აღგილმდებარეობის შეცვლა.

ძალოვანი კვანძის მოსაწყობად აღგილმდებარეობის შერჩევის საკითხი ჯერ კიდევ ენგურშესის პროექტირების საწყის სტადიაზედაც იდგა. განიხილებოდა პროექტის რეალიზების სხვადასხვა გარიანტი. მაგრამ გაიმარჯვა განხორციელებულმა ვარიანტმა, რომელიც გაცილებით მაღალ პიკურ სიმძლავრეს იძლეოდა, რომელიც აუცილებელი იყო რუსეთის სამხრეთის ენერგოსისტემის პიკური სიმძლავრეების დასაფარად. საბჭოთა პერიოდში საკითხის ამგვარად გადაწყვეტა შესაძლებელია გამართლებულიც იყო ტექნიკურ-ეკონომიკური აუცილებლობით, მაგრამ ასეთი მსხვილი ობიექტის შექმნამ ენგურშესის ექსპლუატაციის პერიოდში წარმოაჩინა ძალიან ბევრი პრობლემები. აქ მიუთითობთ სამ მათგანს: პირველი-მაღალდაწნევიანი დერივაციის გამო გაიზარდა წყლის ფილტრაციული დანაკარგები, განსაკუთრებით დერივაციის ბოლო ზონაში; მეორე-წნევის გაუმართლებელი დანაკარგები სადაწნეო გვირაბის სიგძის 16000 მ-მდე გაზრდის გამო; მესამე- პრაქტიკულად 50 კმ სიგრძეზე გაუწყლოვანდა მდ. ენგურის კალაპოტი, რამაც გრუნტის წყლების დონის დაწევა და მდინარის ფუნქციონირების ზონაში ეკოლოგიური სიტუაციის ცვლილება გამოიწვია.

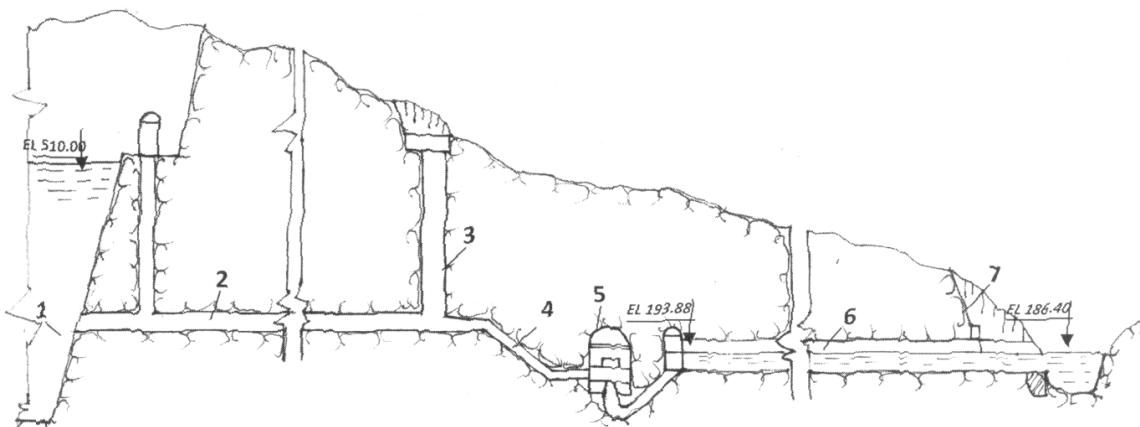


ნახ. 1. წალენჯიხაში მდ.ენგურზე შემოთავაზებული ახალი პესის გენერალური გეგმა:

- 1 - წყალსაცავი; 2 - თაღოვანი კაშხალი; 3 - წყალმიმღები; 4 - მაღალდაწნევიანი დერივაციული გვირაბი; D=9,5 მ, L=775 მ, i= 0,038; 5 - გამთანაბრებელი რეზერვუარი;
- 6 - სატურბინო მილსადენი; 7 - ელექტროსადგურის ახალი მიწისქვეშა ნაგებობა;
- 8 - წყალგამყვანი გვირაბი L=5750 მ, i=0,013; 9 - დია გამყვანი არხი; 10 - მიწისქვეშა ელექტროსადგური გაღში; 11 - ერისწყალის წყალსაცავი; 12 - აღმინისტრაციული საზღვარი

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, საქართველოს მთავრობას ვთავაზობთ ენგურპესის ახალ ჰიდროენერგეტიკულ სქემას, რომლის თანახმად ენგურპესის ახალი ძალოვანი კვანძი აშენდება წალენჯიხის რაიონში და პესის მიზ გადამუშავებული წყალი დაუბრუნდება მდინარე ენგურის კალაპოტს (ნახ. 1, 2).

აქედაცნდა აღინიშნოს, რომ ასეთი დონისძიების განხორციელება, წინასწარი გაანგარიშებით, დაკავშირებულია მნიშვნელოვან დანახარჯებთან (მაქსიმუმ \$600 მლნ.), მაგრამ გამსხვილებული მაჩვენებლებითა და ანალოგის მეთოდით წინასწარმა გათვლებმა აჩვენა, რომ აღნიშნული თანხები გამოსყიდული იქნება უმოკლეს (2-3 წელი) ვადებში (იგულისხმება სახელმწიფო დაფინანსების პირობებში) და ენგურპესის განხორციელებული სქემა გახდება გაცილებით ეფექტური, ვიდრე არსებულია, როგორც ეკონომიკური, ასევე ეკოლოგიური და პოლიტიკური თვალსაზრისით.



ნახ. 2. მდ.ენგურზე შემოთავაზებული ახალი პესის ჰიდროტექნიკური ნაგებობების გრძივი ჭრილის სქემა:

- 1 - წყალმიმღები;
- 2 - მაღალდაწნევიანი დერივაციული გვირაბი $D=9,5$ მ, $L=7750$ მ;
- 3 - გამთანაბრებელი რეზერვუარი;
- 4 - სატურბინო მილსადენი;
- 5 - ელექტროსადგურის მიწისქვეშა ნაგებობა;
- 6 - გამყვანი უდაწნეო გვირაბი;
- 7 - ღია არხი;
- 8 - მდინარე ენგურის კალაპოტი

ენგურპესის შემოთავაზებული ვარიანტი ითვალისწინებს შემდეგი არსებული ნაგებობების ექსპლუატაციას: თაღოვანი ქაშხალი; სეზონური რეგულირების წყალსაცავი; წყალმიმღები ნაგებობები; კაშხლისა და წყალსაგდები ნაგებობების მექანიკური მოწყობილობები; 7750 მ სიგრძის სადაწნეო დერივაცია; თაღოვან კაშხალთან მიმდებარე ინფრასტრუქტურა.

ასაშენებელია შემდეგი ახალი ჰიდროტექნიკური ნაგებობები:

გამთანაბრებელი რეზერვუარი; სატურბინე მილსადენი; მიწისქვეშა ჰიდროელექტროსადგურის შენობა; წყალგამყვანი ტრაქტი; ღია გამანაწილებელი მოწყობილობა 500/200/110 კვტ.

ჩატარებულმა ჰიდრავლიკურმა და ჰიდროენერგეტიკულმა გაანგარიშებებმა, აგრეთვე რელიეფის ტოპოგრაფიულმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ შემოთავაზებული სქემით დაწნევის შემცირება ძირითადად გამოწვეულია საპროექტო და მოქმედ

ჰიდროელექტროსადგურების ქვედა ბიუფის ნიშნულებს შორის სხვაობით. მაგრამ იგი ნაწილობრივ კომპენსირდება სადაწნეო გვირაბის სიგრძეზე დანაკარგების შემცირების ხაჯზე, რადგან საპროექტო ახალი ენგურჟესის სადაწნეო გვირაბი 8250 მ-ით მოკლე იქნება.

გამყვანი გალერეის შეულლება მდ. ენგურის სარკისებრ ზედაპირთან 186,40 ნიშნულზე ხდება. გამწოვი მილის გამყვან გალერეასთან მიერთების კვეთში წყლის დონის ნიშნულია 193,875 მ, ადგილობრივი და სიგრძეზე დანაკარგების ჯამია 21,08 მ. ბრუტო დაწნევაა 316,125 მ, დანაკარგების გათვალისწინებით სუფთა დაწნევა იქნება 295,06 მ. წყალსაცავის დამუშავების სიღმეა 70 მ. საანგარიშო დაწნევა იქნება $H_{\text{საჭ}} = 295,06 - 70/2 = 260,06$ მ.

ენგურის ჰიდროელექტროსადგურის ახალი ენერგეტიკული პარამეტრები იქნება:

წყლის საანგარიშო ხარჯი 450 მ³/წმ; საანგარიშო დაწნევა 260 მ; დადგმული სიმძლავრე 1053 ათ. კვტ; წლიური გამომუშავება 3,5 მლრდ. კვტ.სთ; დადგმული სიმძლავრის გამოყენება 3320 სთ; აგრეგატების რაოდენობა 4 ცალი;

წინასწარი გაანგარიშების თანახმად, დიდი მარაგით, წარმოდგენილი საპროექტო წინადადების რეალიზება შეიძლება შეფასდეს არაუმტეს \$600 მლნ.

როგორც სადგურის გაჩერების პერიოდში, ისე ახალი ძალოვანი კვანძის ექსპლუატაციაში გაშვების შემდეგ, ჩვენი აფხაზი მოქალაქეები საქართველის ენერგოსისტემიდან უწყვეტ რეჟიმში მიიღებენ ელექტროენერგიას კულტურულ-საყოფაცხოვრებო და სამრეწველო ობიექტებისათვის.

პროექტის რეალიზების ხარჯებში უდიდესი წილი ენერგეტიკული მოწყობილობების შეძენაზე მოდის.

რაც შეეხება მშენებლობის ვადებს, თანამედროვე სამშენებლო ტექნიკისა და ტექნოლოგიის გათვალისწინებით, აგრეთვე ტექნიკური პროექტის დეტალურად დამუშავების პირობებში, იგი 2,5-3 წელიწადში დასრულდება.

ენგურჟესის ადგილმდებარეობის შესაძლო შეცვლის თაობაზე შემოთავაზებულ წინადადებას აქვს ბევრი უპირატესობები ენგურჟესის არსებულ ჰიდროენერგეტიკულ სქემასთან შედარებით. მათ შორის, გამოვყოფთ ორ ძირითადს: ეკოლოგიურს და პოლიტიკურს. ეკოლოგიური უსაფრთხოების თანამედროვე თვალსაზრისით ასეთი ტიპის ჰიდროტექნიკური ნაგებობები, რომლებიც მდინარის კალაპოტის გაუწყლოვანებას იწვევს მჭიდროდ დასახლებულ რაიონებში, განვითარებული სოფლის მეურნეობით, არ უნდა შენდებოდეს. მდინარეების ერთი აუზიდან მეორე აუზში გადაგდების გასული საუკუნის 50-60 წლებში არსებული ტენდეციები დღეს ეკოლოგიურ საფრთხედ მიიჩნევა. რაც შეეხება პოლიტიკურ საკითხებს, ბუნებრივი რესურსების ერთობლივ გამოყენებას, ისინი მხარეების მიერ უნდა წყდებოდეს სტაბილური ურთიერთობების პირობებში და არა პერიოდული შანტაჟებით. ამიტომ მოცემულ სიტუაციაში ქვეყნის ენერგეტიკული უსაფრთხოებიდან გამომდინარე, შემოთავაზებული საპროექტო წინადადება შექმნილი მდგომარეობიდან ერთადერთი სწორი გამოსავალია.

მადლობას გუხდი პროფესორ რ.პატარაიას წინამდებარე სტატიის რეცენზირებისათვის და L.T.D.“KIRKITADZE&COMPANY“ დირექტორს რ.კირკიტაძეს მოწოდებული ტოპოგრაფიული მასალებისათვის.

გურამ ცინცაძე, პროფესორი
E-mail: Guram.Tsintsadze@gmx.de