

უკ - 781.7, 784.1, 781.1, 780.7, 780.6

## ქართული ხალხური ჩანაწერების გაშიფრვისა და მუსიკის თეორიის სწავლების აუცილებელი ატრიბუტები – უნაკლოდ ნოტირების სისტემა და პუამი

ლაშა მარტაშვილი

### ანოტაცია:

ქართული ხალხური მუსიკალური საგანძურის უნიკალობა მხოლოდ მის უსაზღვროდ განვითარებულობაში როდია. ნებისმიერი სიმღერა, ოთხხმიანი ნადური იქნება თუ ერთხმიანი აკვნის ნანა, შეიძლება იყოს მატარებელი ქართული მუსიკალური აზროვნების ყველასგან განსხვავებული ფუნდამენტური პრინციპებისა, რომლებსაც ჰქვია – უმკაცრესი კილოური აზროვნება და ქართული, დინამიური მოდულაცია. ქართული ტრადიციული სიმღერებისთვის ბუნებრივი მიკროტონური წყობისა და მოდულაციის დაუოკებელი წყურვილის პირობებში დაბადებულ ერთი ბგერით მოდულაციურ პრინციპს მოჰყვება ისეთი შედეგები, რომლის აღწერაც შეუძლებელია კლასიკური მუსიკის თეორიის ფარგლებში.

ქართული ხალხური მუსიკა, თავისი სიღალით, არც ჩვეულებრივად ნოტირებას ექვემდებარება და არც ოდესმე შექმნილი ინსტრუმენტის შესაძლებლობებს ემონება. მისი მუსიკალური ტექსტის სრულად აღსაწერად და შესაბამისად, სწავლის მომენტში ბოლომდე გასააზრებლად, სწორად მორგებული ახლებური ინსტრუმენტებია საჭირო.

დღეს, როცა უკვე მალხაზ ერეკლავის მიერ იდენტიფიცირებულია ქართული ბგერათრივი და საჭიროა, თავი ავარიდოთ ნოტებზე „კლასიკური“ ჩაწერით სიმღერის დამახინჯებას, ასევე, აუცილებელია, ვისწავლოთ და ვასწავლოთ ფოლკლორით დაინტერესებულ მეცნიერებსა და შემსრულებლებს ზუსტი ბგერათრივი და მოდულაციური კანონზომიერებები.

წარმოგიდგენთ ჩემს მიერ მოფიქრებულსა და შექმნილ ორთავე – ნოტირებისა და სწორად აუღერებისთვის საჭირო ინსტრუმენტებს, რომელთაც, აქ მოყვანილ თეორიულ კვლევასთან ერთად, შეუძლია, ახალი სული ჩაჰბეროს ფოლკლორისტიკასა და თვით ქართულ ფოლკლორს.

**საკვანძო სიტყვები:** ბგერათრივი, ქართული ბგერათრივი, მიკროტონალობა, ქართული მოდულაცია, დინამიური მოდულაცია, პუამი, უნაკლოდ ნოტირების სისტემა

### შესავალი

ჩვენს დროში უკვე იშვიათად თუ შეხვდებით ქართული ტრადიციული სიმღერის სრულად აუთენტურ შესრულებას. მე არ ვგულისხმობ, რომ ტრადიციული გარემოს თითქმის გაქრობისა და გამო ხშირად უგულვებელყოფილია სინკერტიზმი, ორპირულობა, ზედა ხმების სოლოურობა და კიდევ მრავალი საშემსრულებლო მახასიათებელი. ეს ყველაფერი, გარდა ერთისა, ადვილად აღსადგენია, უმთავრესი კი – ტრადიციული ბგერათრივი, ფაქტობრივად, შეუძლებელია, რომ ხელახლა ფართოდ დამკვიდრდეს. თანამედროვე თანაბარტემპირებულ (თტ) ბგერათრივს მიჩვეული ყური მხოლოდ

დიდი ძალისხმევის შედეგად თუ გაითავისებს ტრადიციულ მიკროტონურს. ეს არაა მიზეზი საიმისოდ, რომ არ შევისწავლოთ, აღვადგინოთ და შევინახოთ ქართული საგანძური პირველადი სახით. შენახვაში, ამ შემთხვევაში, ვგულისხმობ არა აუდიოჩანაწერების შენახვას, არამედ უშუალოდ სიმღერის, როგორც მუსიკალური ტექსტის, ცალსახად და ლაკონურად დაფიქსირებას კლასიკური ნოტების მსგავსად, ოღონდ არა ამისთვის გამოუსადეგი ჩაწერის მეთოდით, როგორც აქამდე ხდებოდა. აღსანიშნავია, რომ ქართული ხალხური სიმღერის გაშიფრვა-ნოტირებას საუკუნეზე უფრო ხანგრძლივი ისტორია აქვს და სიმღერა-საგალობლების ბევრმა ნიმუშმა მხოლოდ მისი წყალობით მოაღწია ჩვენამდე. მაშინ კლასიკურის გარდა სხვა სისტემაზე ჩაწერის მეთოდი არ არსებობდა და გაშიფრავთა უმეტესობამ კარგად იცოდა, რომ ნამღერს ქალღმერთზე ზუსტად ვერ გადაიტანდა და მხოლოდ ყველაზე მეტად მიახლოებული ვერსიით უნდა დაკმაყოფილებულიყო. სამწუხაროდ, მაგნიტური და ციფრული ჩანაწერების ხანაშიაც, ბევრი თანამედროვე ანსამბლი მაინც კლასიკურივით – ნოტებიდან სწავლობს სიმღერებს და ასევე კლასიკურივით – თანაბარტემპირებულ წყობაში ასრულებს. მათმა უმეტესობამ არც კი იცის რატომ და რამდენადაა არასწორი ასეთი მიდგომა. ზემოთ არწერილ ხარვეზებს ხელს უწყობდა როგორც ქართული ნოტირების სისტემის დიდხანს არარსებობა, ასევე უცხო ყაიდაზე აწყობილი ყურის ქართულზე გადმოწყობის სირთულე და არა მარტო ქართული, არამედ ზოგადად წყობების თეორიის არასაკმარისად ცოდნა, ან უფრო ხმამაღლა რომ ვთქვათ – საკმარისად არცოდნა. სამწუხაროა, რომ პროფესიონალებიც კი, გაშიფრვისა და შესრულებისას, ხშირად, უგულებელჰყოფენ ქართული ხალხური მუსიკის ზოგადად მიკროტონურობას (არატემპირებულობას). ამ მიკროტონური წყობის დეტალურ სტრუქტურას ხომ სულ რაღაც რამდენიმე კაცი თუ იკვლევს...

### ტრადიციული და თანაბარტემპირებული წყობების შესახებ

შეუძლებელია, ადამიანმა იცოდეს, რა არის თანაბარტემპირებული წყობა, და არ იცოდეს, რომ ის ბუნებაში ვერ იარსებებდა, მით უმეტეს, ისეთ ძირითადად აკაპელურ ტრადიციაში, როგორიც ქართულია. არ შეიძლება არ იცოდეს, რომ ეს „ტენზოგენური“ წყობა დიდი წვალებით განხორციელდა დასავლეთევროპული მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის პირობებში, ხოლო საქართველოში იმპორტირდა დიდ ქალაქებში უცხოური დასების შემოსვლასთან ერთად. მუსიკოლოგებმა, რომლებიც ქართული სიმღერის კვლევას აპირებენ, წყობების შესახებ უნდა იცოდნენ ისეთი მარტივი ჭეშმარიტებები, როგორებიცაა:

- ა) თანაბარტემპირებული ბერატორიის ვერცერთი ინტერვალი ვერ მიიღება ნატურალური ინტერვალების რაიმე კომბინაციით;
- ბ) გვიდო დარეცოს მიერ შემოღებულ დღემდე მოქმედ სანოტო სისტემას არაფერი აკავშირებდა თანაბარ ტემპერაციასთან 6 საუკუნეზე მეტხანს. თითქმის მთელი 8 საუკუნის მერე გახდა ეს ორი ერთმანეთისგან განუყოფელი;
- გ) ბაროკოც, კლასიციზმიცა და რომანტიზმის დიდი ნაწილიც არათანაბრად ტემპირებულ – „კარგად ტემპირებულ“ წყობაში იქმნებოდა და სრულდებოდა.

დ) შემორჩენილ ტრადიციულ შემსრულებელთა გარდა ყველას თანაბარტემპერირებული წყობა გვაქვს ყურში გამჯდარი და ის მიგვაჩნია „სწორად“. ისაა ჩვენთვის ბუნებრივი საზომი, განსაკუთრებით კი მუსიკოსთათვის;

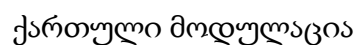
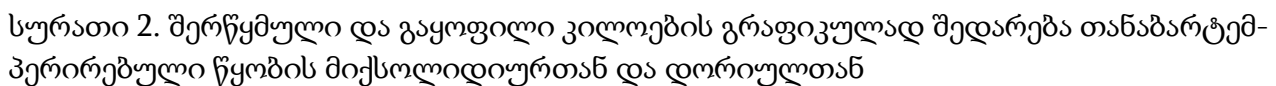
ე) სრულიად საქართველოში დამკვიდრებული დღემდე შემონახული ხალხური ბგერათრიგი, ჯერაც უცნობია, როდიდან მოდის, მაგრამ გვიდო დარეცოს ხნად უკვე იყო, რადგან გიორგი მთაწმინდელი სწორედ ამ პერიოდში თარგმნიდა საგალობლებს. ქართული ბგერათრიგი ზეპირი ტრადიციისაა და არ ყოფილა ინსტრუმენტზე მიღებული. არც ზუსტი ქრონომეტრებითა და ქანქარებით შეიარაღებული ამწყობები გვყოლია არარსებული მრავალსიმიანი ინსტრუმენტის თანაბარტემპერირებულად ასაწყობად. შესაბამისად, არც ხელოვნური, თანაბარტემპერირებული წყობა გაგვაჩნდა და ვერც ვერანაირი თეორეტიკოსები შეცვლიდნენ მთელს ხალხის მუსიკალურ აზროვნებაში გამჯდარ წყობას წამდაუწუმ, მათემატიკაში ყოველი წინსვლისას;

ეს აქსიომები მხოლოდ იმ თეორიების ნაწილია, რომლებსაც სიღრმისეულად უნდა სწავლობდნენ ზემოთ ნახსენები სპეციალისტები, თუმცა, იმის გასაგებად, რომ ქართული ფოლკლორი თანაბარტემპერირებული არაა, ეს მცირედიც საკმარისია. ისევე არაფერი აკავშირებს ხალხურ, და ზოგადად, ისტორიულ წყობებს თანამედროვე კლასიკურთან, როგორც გოჯს – სანტიმეტრთან და წყრთან – მეტრთან.

### ქართული ბგერათრიგი და კილოები

ქართული ტრადიციული ბგერათრიგის დეტალური სტრუქტურა და წარმოშობის საფუძვლები შეისწავლა და ჩამოაყალიბა მალხაზ ერქვანიძემ თავის სადოქტორო დისერტაციაში [1]. მის მიხედვით, ბგერათრიგი წარმოიქმნება ორი ერთნაირი წმინდა ნატურალური კვარტის სიგრძის დადმავალი ტეტრაქორდის კომბინაციით ძველბერძნული კილოების მსგავსად, თუმცა ქართულში ტეტრაქორდშიდა ინტერვალები უნიკალურია: 172, 154 და 172 ცენტი. როცა მეორე ტეტრაქორდის დასაწყისი ემთხვევა პირველის ბოლოს, მაშინ მიღებულ კილოს შერწყმული ეწოდება, ხოლო როცა მეორე პირველის დასაწყისიდან წმინდა ნატურალური კვინტით დაბლიდან იწყება და წმინდა ოქტავაში ბოლოვდება, მაშინ კილოს გაყოფილი ეწოდება (სურ. 1). თუ ამ კილოებს განვაგრძობთ ოქტავებით ზემოთა და ქვემოთ, დავინახავთ, რომ ორივე მათგანი ერთი ჰეპტატონიკური ბგერათრიგის ნაწილია. ეს ქართული ბგერათრიგი, დიატონურის მსგავსად, შერწყმულსა და გაყოფილთან ერთად კიდევ 5 კილოს მოიცავს, იმისდა მიხედვით, თუ რომელ ბგერას მივიჩნევთ ტონიკად.

სურათი 1. შერწყმული და გაყოფილი კილოების მიღება ტეტრაქორდებით



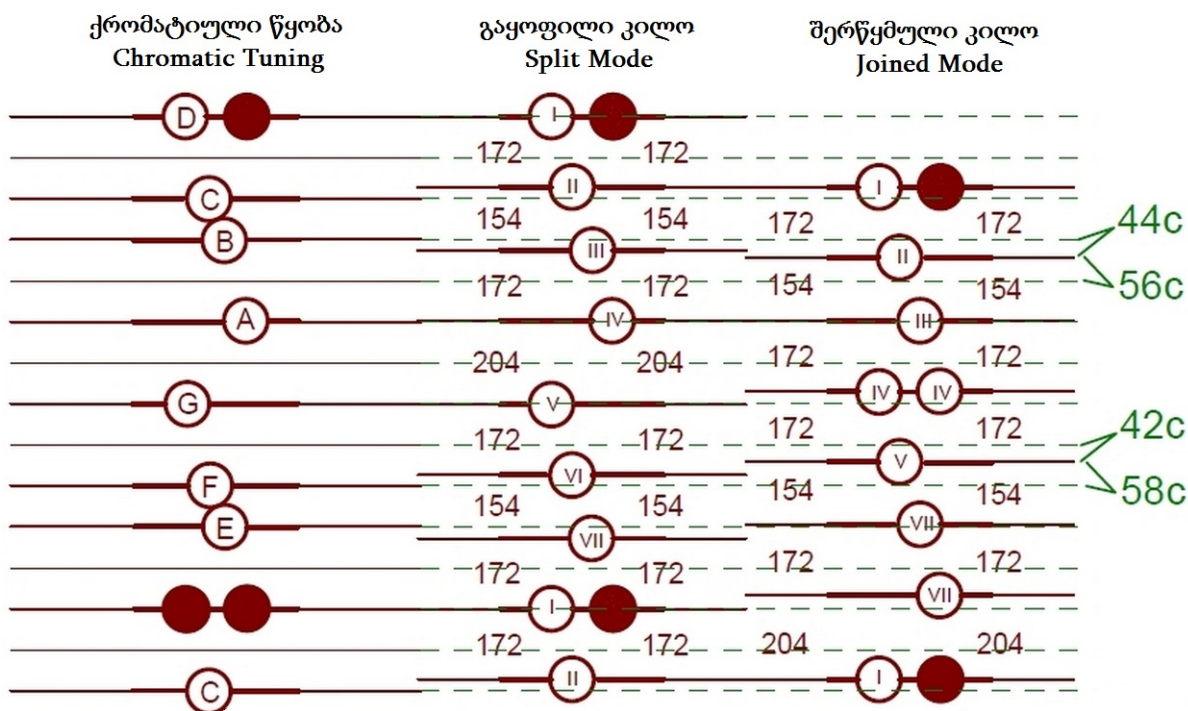
მაღხაზ ერქვანიძემ ქართულ სიმღერებში აღმაჩინა, რომ მოდულირებისას გამოიყენება არა მამოდულირებელი აკორდი, არამედ ერთი – მამოდულირებელი ბგერა, რომელიც საერთო აქვს ძველსა და ახალ კილოტონალოზებს. ეს ბუნებრივიცაა და გარდაუვალიც, რადგან არათანაბარინტერვალიან მიკროტონურ ორ კილოტონალობას საერთო რამდენიმე ბგერა შეიძლება საერთოდ არ გააჩნდეს და არც გააჩნია კონკრეტული რამდენიმე შემთხვევის გარდა. რა თქმა უნდა, მოდულაციისას ახალ კილოტონალობას რაღაც უნდა აკავშირებდეს წინასთან და ასეთად გვევლინება წინა კილოტონალობის ნებისმიერი ბგერა, ხოლო ახალ კილოტონალობაში ეს ბგერა, ცხადია, სხვა ფუნქციას – საფეხურს წარმოადგენს და ყველა დანარჩენი მისგან გადაითვლება, ისე, რომ წყობის ინტერვალები დარჩეს უცვლელი. ეს იწვევს იმას, რომ ახალ კილოტონალობაში წარმოიქმნება ახალი სიმაღლის ბგერები, რომლის მსგავსი არ ყოფილა წინაში. წყობა არაა სტატიკური, არ არსებობს წინასწარ განსაზღვრული ბგერები, არამედ ყოველი მოდულაციისას დინამიურად ყალიბდება ახალი წყობა, ისე, რომ დაცული იქნას კილოს სიწმინდისა და მოდულაციის პრინციპი. სწორედ ეს გამორიცხავს მამოდულირებელი აკორდის არსებობას ზოგადად. რომ შევაჯამოთ, ქართული – ერთი ბგერით მოდულაცია მხოლოდ და მხოლოდ წარმოადგენს ბგერათრივის პარალელურ ვერტიკალურ წანაცვლებას. ფარდობი-

თი წყობა, ანუ ინტერვალები ინვარიანტულია, ხოლო აბსოლუტური სიმაღლეები – ცვლადი. ყოველი კილოტონალობა იბადება სიმღერის დაწყებისას და ცოცხლობს მოდულაციამდე, რა დროსაც უკვლოდ ქრება და ბადებს ახალს. თუ მოდულაციური ჯაჭვი შებრუნებული გზით არ დაბრუნდა, საწყისი კილოტონალობა საერთოდ აღარ გაიჟღერებს. მაგალითებში იხილავთ იმ შემთხვევასაც, როცა სიმღერა უბრუნდება საწყის კილოტონალობას და იმასაც, როცა ყოველ მოქცევაზე უფრო და უფრო მეტად შორდება მას.

### კლასიკურად ჩაწერის ტექნიკურად შეუძლებლობა

ქართული ბგერათრიგის ინტერვალები ისეთია, რომ მათი უდიდესი საერთო გამოყოფა 2 ცენტი, რაც იმას ნიშნავს, რომ თეორიულად, ოქტავის ფარგლებში ყოველი ცენტის დაშორებით რაც კი სიმაღლეა, შეიძლება მოდულირების შედეგად მიღებული ახალი კილოტონალობის ერთ-ერთი საფეხური აღმოჩნდეს. ცხადია 600 ბგერას კლასიკური ნოტირების მეშვეობით ვერ ჩავწერთ. ვერც ტრადიციული სიმებიანი, ჩასაბერი, თუნდაც მექანიზებული ინსტრუმენტი იარსებებდა, ოქტავაში 600 ბგერის აჟღერება რომ შესძლებოდა. მართალია, ეს რიცხვი მიახლოებითია, დამოკიდებულია ინტერვალების გაზომვის სიზუსტეზე და თეორიულად, შეიძლება, ან ნაკლები, ან უსასრულოდ კი იყოს, მაგრამ მასშტაბი და სირთულეები ისედაც გასაგებია. ერთ-ერთი ყველაზე უფრო გავრცელებული მოდულაციის მაგალითზე ვნახოთ, როგორ ჩნდება ახალი სიმაღლის ბგერები და როგორ შეიძლება, მცდარი ინტერპრეტაცია მისცეს მათ ზემოთ აღწერილ დეტალებში გაუთვითცნობიერებელმა მუსიკოსმა.

სურ. 3 გაყოფილი კილოს მოდულირება შერწყმულში ერთი საფეხურით ქვემოთ

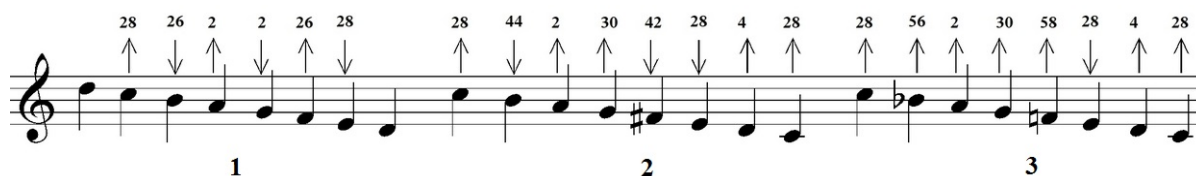


მესამე სურათზე ნაჩვენებია, თუ როგორ შეეფარდება ახალი კილოტონალობის საფეხურები ძველისას გაყოფილი კილოს მეორე საფეხურის მოდულირებისას შერწყმულის პირველში. როგორც ხედავთ, გამიზნული ძვ. II - ახ. I ის გარდა მხოლოდ ძვ. IV -



ახ. III სიმაღლეები დაემთხვა ერთმანეთს. დანარჩენ 5 ბგერას მანამდე არ უარსებია. ამავე სურათზეა ნაჩვენები კლასიკური თანაბარტემპერიკული ბგერათრიგის სიმაღლეებთან სხვაობები მოდულაციის შემდეგ.

სურათი 4. მოდულირებისას დაძრული წყობის შედარება კლასიკურთან



კლასიკურად განათლებული მუსიკოსი, რომელიც უგულებელჰყოფს ქართულ წყობას, ჯერ ერთი, გაყოფილ კილოს დორიულად ჩაწერდა (სურ. 4.1), ცხადია, ტონიკას დააფიქსირებდა ათვლის ცენტრად. მოდულაციის მერე კი ძალიან დაიბნეოდა მეორე და მეხუთე საფეხურების გაშიფრვისას და საბოლოოდ, სავარაუდოდ, ლიდიურ კილოდ მიიჩნევდა (სურ. 4.2). რეალურად კი, ნაკლებად მცდარი იქნებოდა (სურ. 4.3) ჩანაწერი, რომელშიაც ის მაინცა ჩანს, რომ კილო არა ლიდიურთან, არამედ მიქსოლიდიურთან უფრო ახლოა. რა თქმა უნდა, ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში გადამწყვეტად გვევლინება ნამღერში დეტონაცია, გამშიფრავის სმენის თავისებურებები და იმაში გათვითცნობიერებულობა, რომ „მექანიკურად“ უახლოესი მიახლოება შეიძლება არ იყოს ნაკლებად მცდარი. ყოველივეს გათვალისწინებითაც და ძალიან დიდი გამოცდილებითაც, რასაც მოახერხებს ადამიანი – მინიმალურად დამახინჯებით რომ შემოიფარგლოს. შედეგი ერთია და წინასწარვე ვიცით: საუკეთესო ვარიანტიც კი დამახინჯებულია... შინაგანად შეუსაბამო სისტემის მიყენება, არასათანადო საზომით გაზომვა, მნიშვნელოვანი საკითხების უგულებელყოფა და ხშირ შემთხვევაში კი ფუნდამენტის არცოდნაც, გარანტირებულად მიგვიყვანს არასწორ შედეგამდე.

პრინციპულად არათავსებად კლასიკურ თეორიაში ქართული სიმღერების ანალიზით სწორი დასკვნების გამოტანა რომ შეიძლებოდეს, ჩემთვის დაუჯერებელია, რადგან გაანალიზებამდე სიმღერა ჯერ იშიფრება თანაბარტემპერიკულ წყობაში რა დროსაც კარგავს ნებისმიერი მუსიკისთვის ძირეული მნიშვნელობის მქონე მახასიათებლებს.

მხოლოდ ერთხელ ვახსენებ იმ მარტივ ჭეშმარიტებას, რომ სულ სხვადასხვა სიდიდის სეკუნდები, ტერციები, კვარტები, კვინტები თუ მათი ასევე მრავალრიცხოვანი კომბინაციების აკორდები კლასიკურად გაშიფრვისას მხოლოდ თითო-თითო სახისებად იქცევა.

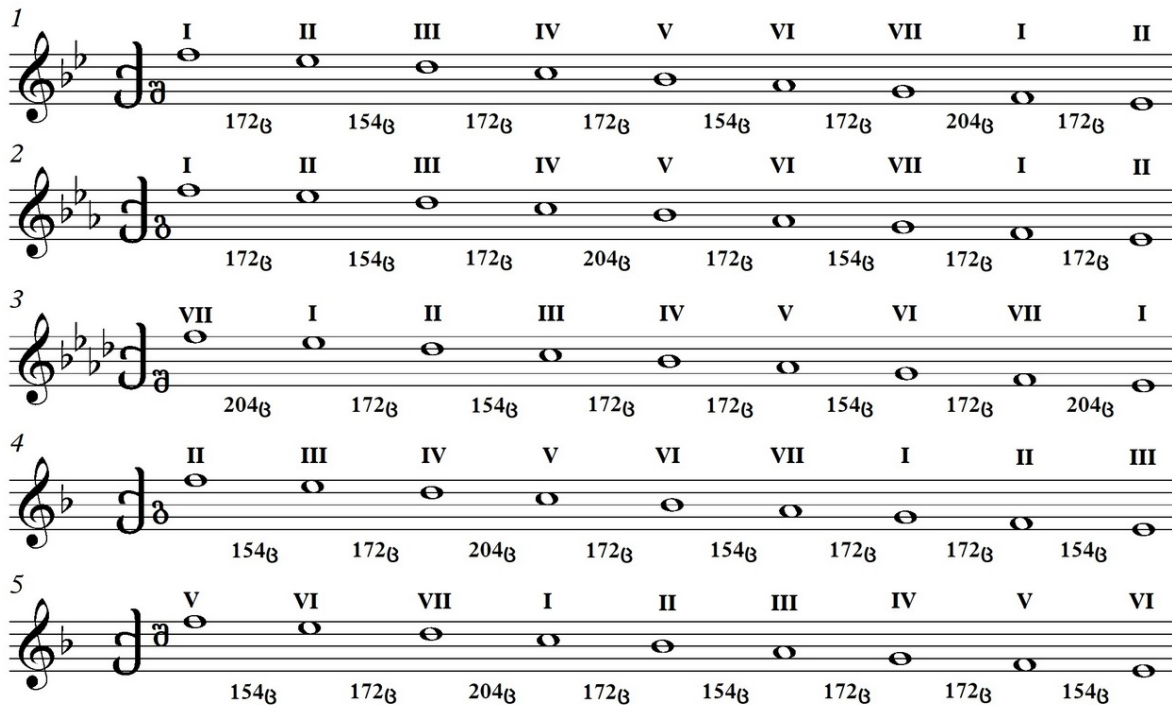
### უნაკლოდ ნოტირების სისტემა

მინიმალისტური მიდგომით საკმაოდ ადვილია ესოდენ განსხვავებული პრინციპების მატარებელი ქართული ხალხური მუსიკის 5-ხაზიან სისტემაზე ასახვა. მთავარია, ეს პრინციპები პირდაპირ გადავიღოთ ნოტირებაში. კერძოდ, კილოს სიწმინდე პირველი ამოსავალი წერტილია. ამიტომ, ჩვენც, როგორც დარეცომ შემოიღო, ხაზებს შორის თანაბარი მანძილი შევუსაბამოთ დიატონური გამის არათანაბარ მიკროტონურ ბგერათრიგს. ქართული ბგერათრიგის მანიშნებლად გასაღების ადგილას დავწეროთ ქართული

“ქანი”. ტონალური ცენტრის დასაფიქსირებლად შეგვიძლია გამოვიყენოთ ნებისმიერი შავი ან თეთრი ხაზი. კილოტონალობის ნიშნებად კი ავირჩიოთ ყველაზე გავრცელებული კილოების – შერწყმულისა და გაყოფილის პირველ ასოები. შანისა და განის მუცლები, ბემოლის მსგავსად, უნდა გვანიშნებდეს, რომელ ხაზს ეკუთვნის ისინი.

სურათი 5. ნოტებზე ქართულად ჩაწერის მეთოდი

ქართული, კლასიკური და სხვა აღნიშვნის აღრევა საილუსტრაციოდ  
Mix up of Georgian, Classical and other signs for illustrative purpose only



მეხუთე სურათზე მოყვანილია ქართულად ჩაწერის მაგალითი მიკროტონური მუსიკის სხვა ჩაწერის სხვა სახის აღნიშვნებთან ერთად. ამ სურათზე მეოთხე და მეხუთე მაგალითები ეკვივალენტურია, რასაც გვიჩვენებს ინტერვალთა ზომები. ტექნიკურად, ნებისმიერ დროს შეიძლება “შანისა” და “განის” ურთიერთჩანაცვლება, თუმცა, მუსიკალური თვალსაზრისით, ორივეს გამოყენება სჯობს.

მოდულაციამდე ყველაფერი ისევე მარტივადაა, როგორც კლასიკურ ჩანაწერში: “ქანს” რომ ვხედავთ, ვიცით, რომ ქართულ წყობაშია ნიმუში, “შანისა” და “განის” ხაზზე კი შესაბამისი კილოს პირველი ბგერაა, ხოლო ყოველი შემდეგი შემდეგ ხაზზე იწერება. დაგვრჩა უმთავრესი – მოდულაცია. ქართული მოდულაციისა სრულად განმსაზღვრელია ორი პარამეტრი – მამოდულირებელი ბგერის საფეხური მიმდინარე და მომავალ კილოტონალობაში. პირველი პარამეტრის, ანუ მამოდულირებელი ბგერის საფეხურის აღმნიშვნელად ავირჩიოთ “მანი” და დავსვათ მამოდულირებელი ბგერის წინ იმავე ხაზზე. მამოდულირებელი ბგერა, შესაძლოა, არ ჟრერდეს და ამიტომ, არც ეწეროს, მაგრამ “მანი” დაიწერება ჩვეულებრივ, მისი საფეხურის შესაბამის ხაზზე შესაბამის დროით ვერტიკალში. “მანის” მერე კი მომავალი კილოტონალობის ცენტრი უნდა დავაფიქსიროთ ისე, რომ მამოდულირებელ ნიშანს ახალ ტონალობაშიაც სწორი სიმაღლე ჰქონდეს (სურ. 6).

## სურათი 6. ქართულად გაშიფრვის მაგალითი

ნაწყვეტი „რეჯებ ხანიდან“  
A fragment from „Rejeb Khani“

ბგერათრიგი ჩონგურის წყობა

ვინაიდან, როგორც ზემოთ აღვნიშნე, არათანაბარდამორებული მიკროტონური ბგერათრიგის სხვადასხვა კილოტონალობებს ზოგადად მხოლოდ ერთი საერთო ბგერა შეიძლება აერთიანებდეს, ხოლო მათ დანარჩენ ბგერებს შორის წარმოიქმნება ასობით სხვადასხვა სიდიდის, ფაქტობრივად, არანორმირებული ინტერვალი, რაც საერთოდ არღვევს სტრუქტურის ცნებას და აზრს უკარგავს თვით ბგერათრიგის არსებობასაც, ამიტომ პოლიტონალობა ქართულ სიმღერაში გამორიცხულია. ეს ნიშნავს, რომ მთელს ვერტიკალში უნდა მივუთითოთ კილოტონალობისა და მოდულაციის ერთნაირი ნიშნები. სიმღერა, რომელიც არ ღალატობს წყობასა და არც მოდულაციის პრინციპებს, ამ მეთოდით უნაკლოდ ჩაიწერება ნოტებზე.

უფრო დეტალურად განვიხილოთ „რეჯებ ხანის“ მაგალითი. უპირველესად, აღსანიშნავია, რომ ისიცა და შემდგომებიც, გვიჩვენებს, თუ როგორ მარტივდება „ქართულად“ ჩაწერისას ნოტები (და არა გაშიფრვა) და როგორ ნათლად გამოიყურება მოდულაციები, რომ აღარაფერი ვთქვათ ჩანაწერის იდეალურ სიზუსტეზე. ამ მაგალითში, დამატებით, ისიც კარგად ჩანს, თუ რა ფუნქცია აკისრია ზილს. მთელს სიგრძეზე მამოდულირებელ ბგერად გვევლინება ზილის სიმაღლის შესაბამისი, ამ შემთხვევაში, პირობითად – „ფა“. მოდულაცია ხდება ჯერ პირველ, შემდეგ – მეშვიდე, შემდეგ – მეექვსე, შემდეგ – ისევ მეშვიდე საფეხურზე და თანაც, სხვადასხვა მიმართულებით: I-VII, VII-VI, VI-VII, VII-I. ჩემი აზრით, ეს ქართულ ჩანაწერში ისე ნათლად ჩანს, რომ მეტად აღარ შეიძლება.

## სურათი 7; ქართულად გაშიფრვა „ზილის“ ნიშნის გამოყენებით

ნაწყვეტი „რეჯებ ხანიდან“  
A fragment from „Rejeb Khani“

თუ რატომ აიძულებს ზილი, მის მიმართ მოდულირდეს ყოველ ჯერზე სიმღერა, მარტივად ასახსნელია – ის ერთადერთი სიმია ჩონგურზე, რომელიც სიმაღლეს არ იცვლის. როცა კი მამოდულირებელი ბგერა მუდმივია, უმჯობესია, მოდულაციის მანიშნებელი „მანი“ საერთოდ აღარ დავწეროთ და მის შესაბამის ხაზზე თავიდანვე დავწეროთ „ზანი“ (სურ.7).



## სურათი 8. კლასიკურად გაშიფრვის მაგალითი

იმერული ჭონა, ფოლკლორულ ანსამბლ „ოდილას“ შესრულებით  
 Imeretian „Chona“, as performed by folk ensemble „Odila“



სურათებზე 8, 9 და 10, ბოლო სამ სურათზე სქემატური ამონარიდია იმერული ჭონის ანსამბლ „ოდილას“ ვარიანტიდან, რომლის წყარო შეგიძლიათ იხილოთ აქ:

<https://www.youtube.com/watch?v=K2XT3U8T-6w>

“კლასიკურად” გაშიფრულ ვარიანტში (სურ. 8) სიმღერა იწყება მი მიქსოლიდიურში, შემდეგ იხრება მი დორიულში, პირველი ტაქტის ბოლოს მოდულირდება რე დორიულში, მერე ისევ მი მიქსოლიდიურში, ფადიეზ მიქსოლიდიურში, ფადიეზ დორიულში და უბრუნდება მი მიქსოლიდიურს ბოლოს წინა – VIII ტაქტში. ნოტების დიდი ნაწილი გასაღებების ნიშნებს უჭირავს, მაგრამ, როგორც მიხვდით, ეს არაა მთავარი პრობლემა. მუსიკალური ტექსტის უნაკლოდ გადმოცემა კი შემდეგი ორი მაგალითია (სურ. 9-10). პირველში მხოლოდ შანია გამოყენებული კილოტონალობის ნიშნად, მეორეში კი – “შანიცა” და “განიც”. ჟღერადობით იდენტურობის მიუხედავად, აქ კარგად ჩანს, რომ მეორე ჩანაწერი სემანტიკურად უფრო ახლოა სიმღერასთან. მაგალითად, პირველივე მოდულაცია შერწყმული კილოს I საფეხურის გადასვლაა ან შერწყმულისავე IV-ში, ან გაყოფილის I-ში, გააჩნია, როგორ ჩავწერთ. თუმცა, ტონიკა აშკარად არ იცვლება და გაყოფილი კილო ჟღერს, რასაც მეათე სურათი უფრო თვალნათლივ გადმოგვცემს. მხოლოდ ასეთი – კილოური მოდულაციების დროს, შეიძლება, რომ გამოვტოვოთ მოდულაციის ნიშანი და პირდაპირ დავწეროთ ახალი კილოტონალობის ნიშანი.

არსებითად მნიშვნელოვანია, რომ ეს შემოთავაზებული სისტემა უნაკლოდ შეინახავს მიკროტონურ მუსიკას წყობის კონკრეტული აგებულებისა და მიუხედავად. მთავარია, მოდულაციები სწორად იქნას გაშიფრული.

## სურათი 9. იგივე მაგალითი ჩაწერილი ქართულად, მხოლოდ „შანის“ გამოყენებით

იმერული ჭონა, ფოლკლორულ ანსამბლ „ოდილას“ შესრულებით  
 Imeretian „Chona“, as performed by folk ensemble „Odila“

## სურათი 10. იგივე, რაც ზემოთ, კილოტონალობის ორთავე ნიშნის გამოყენებით

იმერული ჭონა, ფოლკლორულ ანსამბლ „ოდილას“ შესრულებით  
 Imeretian „Chona“, as performed by folk ensemble „Odila“

მეათე სურათზე, დამატებით, ნაჩვენებია ტონიკის სიმაღლის ცვლილება. ყურადღება მიაქციეთ, თუ როგორ მაღლდება ის ყოველი მოქცევისას 32 ცენტით. ქართული მოდულაციის ამ შედეგზე ვსაუბრობდი ზემოთ.

რაკი უკვე გვაქვს ჩაწერის ქართული სისტემა, უმნიშვნელოვანესია, რომ შეიქმნას საფეხურების, ინტერვალების, აკორდებისა და დანარჩენი 5 კილოს სახელების ქართული სისტემაც. ეს ყველაფერი საფუძველს ჩაუყრის ტრადიციული ქართული ჰარმონიის

კვლევას მეცნიერთათვის და სოლფეჯირებას მოსწავლეთათვის, მაგრამ თანაბარტემპერირებულს მიჩვეული ყურისთვის, თეორია ქაღალდზე რომ არ დარჩეს, საჭიროა ისეთივე მყარი საყრდენი, როგორიც ფორტეპიანოა დამწყებთათვის. ეს შეიძლება იყოს ქართულპარმონიანასწავლი როგორც კომპუტერული პროგრამა, ასევე, განყენებული ელექტრონული საკრავიც. პირველი ასეთი საკრავი უკვე შევქმენი და თქვენს წინაშე წარმოდგენილი. მე მას “პუამი” დავარქვი იმის აღსანიშნავად, რომ პროგრამირებადია, უნივერსალური, არადეტერმინისტულად, ანუ წინასწარგანუზღვრულად იცვლის წყობას და ქართული მოდულაციური პრინციპებით “აზროვნებს”. პუამი სრულად თავსებადია ზემოთ ახსნილ ნოტირების სისტემასთან. ტექნიკურად პუამი მიკროკონტროლერის ბაზაზე აწყობილი ჩანერგილი ელექტრონული მოწყობილობაა, რომელიც იყენებს სინთეზატორის ფიზიკურ რესურსებს, და მართავს მას ორიგინალური პროგრამის მეშვეობით. ასევე, ის მოიცავს კლავიშების საორიენტაციოდ განათების სისტემას.

მსმენელთა წინაშე წარმოდგენილი ვერსიები კლავიატურის ნაწილს იყენებს დასაკრავად, ნაწილს კი სამართავად. მხოლოდ თეთრი კლავიშებია მუსიკალური. ყოველი ტეტრაქორდის განაპირა ნოტები ანათებს, შესაბამისად, მეზობლად მანათობელი ორი კლავიშიდან მარცხენა შერწყმული კილოს პირველი საფეხურია. მოდულაციის სამართავი კლავიშებიც თეთრებია და ასევეა განათებული. როცა მამოდულირებელ ბგერას ვაწვებით, ოქტავით დამორებული ყველა კლავიში იწყებს ციმციმს. ამ დროს საკრავი ელოდება ახალი ტონის არჩევას შესაბამისი შერწყმული კილოს სათავის სახით და დაჭერისთანავე გადაეწყობა ახალ კილოტონალობაზე. პუამის აქვს საჩონგურო რეჟიმიც. ზილის როლში არჩეული მამოდულირებელი ნოტი მუდამ ციმციმებს, მოდულაციის სამართავი კლავიშები კი მხოლოდ ახალი ცენტრის მითითებას ელოდება. ინსტრუმენტის მომავალი ვერსიები თავისუფალი იქნება შავი კლავიშებისგან და მოდულაციების სამართავადაც, სხვა რეგისტრის თეთრი კლავიშებისგან განსხვავებით, უფრო მოხერხებულად განლაგებულ ღილაკებს, ან ალტერნატიულად, პედლებსაც გამოიყენებს და მუსიკოსის ხელს ჩამოაშორებს ზედმეტ დატვირთვას.

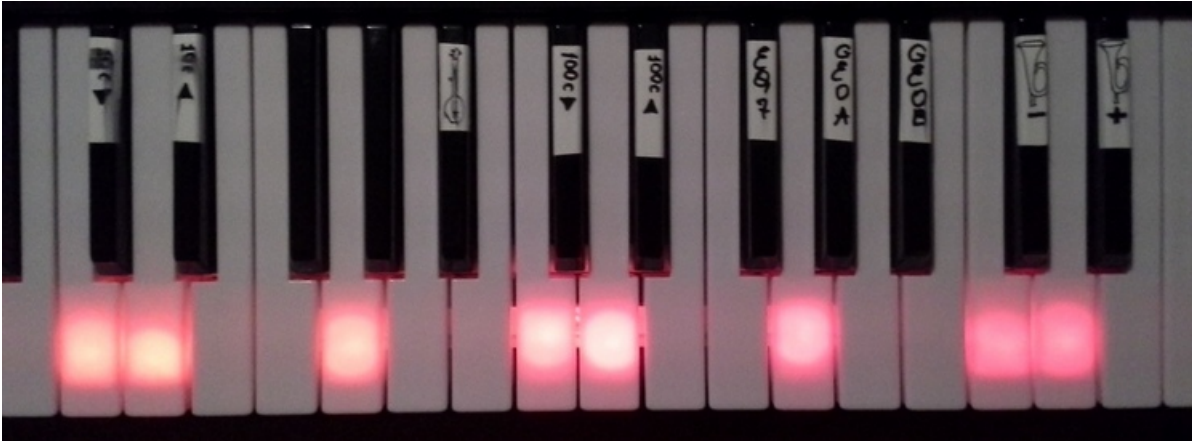
#### სურათი 11. პუამი #1



დამატებით, პუამის გააჩნია სამი ვირტუალური ინსტრუმენტი, რომელთაგან ერთ-ერთს, ან ორს (გააჩნია ვერსიას) ვირჩევთ სხვადასხვა რეგისტრის კლავიშებით ერთდროულად დასაკრავად. ორი ვირტუალური ინსტრუმენტი ქართულ წყობაშია, ხოლო მესამე, კონტრასტისთვის, ან თანაბარდამორებულ 7 ბგერაშია, ან კლასიკურში. ნებისმიერ დროს შეგვიძლია, გადავერთოთ ნებისმიერ საკრავზე.

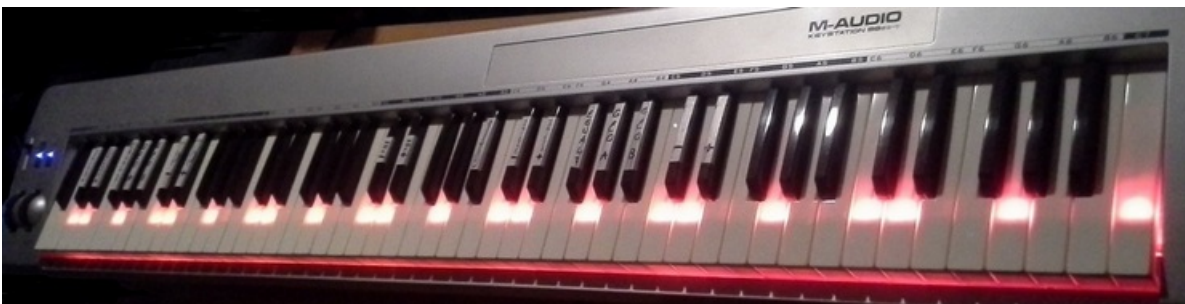


## სურათი 12. პუამის მართვის ღილაკები ახლოდან



თითოეული საკრავი გამოუყენებლობისას ინარჩუნებს თავის არსებულ ბოლო წყობას, რისი წყალობითაც, შეგვიძლია, შევადაროთ მოდულირებების შედეგად დაძრული ერთი ვირტუალური საკრავის წყობა მეორის მიერ შემონახულს.

## სურათი 13. პუამი ერთდროულად ორი შემსრულებლისთვის



გაშიფრვისას მუსიკოსმა პირველ რიგში უნდა ამოიგნოს კილო და პუამის წყობა შეუსაბამოს მას ტონის ამაღლება-დადაბლების კლავიშებით. საკმარისია, ერთი ბგერა მაინც დაამთხვიოს ჩანაწერისას, რომ ამ ბგერის მიმართ მოდულირებით წყობის მოძებნა უფრო გამარტივდეს. ყველაზე რთული სიმღერის მოდულაციის გაშიფრვაა. ამ შემთხვევაშიაც პუამი მხოლოდ და მხოლოდ თუ დაუდასტურებს მუსიკოსს ამა თუ იმ მოდულაციის სისწორეს, თუმცა, გამოუცდელს ამოსარჩევად წინ 42 ვარიანტი ელოდება. ზოგადად, პუამი და ნოტირების ქართული სისტემა კი არ ამარტივებს გაშიფრვის პროცესს, არამედ ხვეწს მას, ხოლო მუსიკოსს ეხმარება ქართულად აზროვნებაში გზის გაკვალვასა და თვითდარწმუნებაში. პუამით აღზრდილი მოსწავლე უკვე ადვილად ამოიგნობს მოდულაციებს, ხოლო პუამის გამოყენებით სწორად გაშიფრული სიმღერების კვლევიტ დადგენილი კანონზომიერებებით მეცნიერები გააღრმავებენ ქართული ჰარმონიის კვლევას. თუ ტრადიციული წყობა ისევ დავიწყებას არ მიეცა, პუამის ყოველთვის შეეძლება, იყოს არბიტრი გაშიფრვის ვერსიების სისწორეში, ხოლო შემსრულებელთათვის მუდამ იქნება შეუმცდარი პირადი მწრთენელი.

## გამოყენებული ლიტერატურა

1. ერქვანიძე მ. ქართული გალობის ნოტებზე გადატანის ისტორია და ქართული მუსიკალური სისტემა; სადოქტორო დისერტაცია; თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2014