

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

**Ivane Javakhishvili Tbilisi State University**

თეორიული და შედარებითი ენათმეცნიერებისა და ფონეტიკის ინსტიტუტი

**Institute of Theoretical and Comparative Linguistics and Phonetics**

ირინე მელიქიშვილი, ნანა გამყრელიძე, ივანე ლეჟავა,  
ლუიზა ლორტიყანიძე, იზაბელა ქობალავა, ქეთევან მარგიანი

**Irine Melikishvili, Nana Gamkrelidze, Ivane Lezhava,  
Luiza Lortkipanidze, Izabella Kobalava, Ketevan Margiani**

გლოტალიზაცია ქართველურ ენებში აკუსტიკური და  
ფუნქციონალური თვალსაზრისით

**The Acoustic and Functional Study of Glottalized Phonemes  
(Ejectives) in Kartvelian Languages**



გამომცემლობა „უნივერსალი“  
**Publishing House “UNIVERSAL”**

თბილისი Tbilisi 2011

*ნაშრომში წარმოდგენილია შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებული პროექტის ფარგლებში შესრულებული სამუშაოს შედეგები. პროექტის ამოცანა იყო ქართველურ ენათა გლოტალიზებული თანზომევნების ფონეტიკური ბუნებისა და ფუნქციონირების სპეციფიკის დადგენა როგორც ერთმანეთთან, ისე კავკასიის სხვა ენებთან მიმართებით. გლოტალიზაცია რთული ფონეტიკური ნიშანია და მისი მახასიათებლები საკმაოდ მრავალფეროვანია მსოფლიოს ენებში. ნაშრომში დადგენილია ქართველურ გლოტალიზებულთა ტიპები აკუსტიკური თვალსაზრისით და ნაჩვენებია, როგორ აისახება გლოტალიზაციის სახესხვაობები მათ ფუნქციონირებაში – დისტრიბუციულ და სტატისტიკურ მახასიათებლებში.*

რედაქტორები: ფილოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი რუსუდან ასათიანი  
ფილოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი ეთერ სოსელია

ტექნიკური რედაქტორი ზურაბ ბარათაშვილი



შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი  
Shota Rustaveli National Science Foundation

© შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი  
Shota Rustaveli National Science Foundation

© ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის  
სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University

გამომცემლობა „უნივერსალი“, 2011

თბილისი, 0179, 0. შავჯავახიშვილის გამზ. 19, ☎: 2 22 36 09, 5(99) 17 22 30  
E-mail: universal@internet.ge

ISBN 978-9941-17-351-6

## სარჩევი

შესავალი .....	5
თავი I – გლოტალიზაციის ნიშნის ზოგადი ფონეტიკური და ტიპოლოგიური დახასიათება.....	7
თავი II – გლოტალიზებული ფონემების განაწილებისა და ფუნქციონირების კანონზომიერებები საერთო-ქართველურში.....	19
თავი III – გლოტალიზებულ ფონემათა ფონოტაქტიკური და ფონოსტატისტიკური ანალიზი ძველ ქართულში.....	41
თავი IV – გლოტალიზებულ ფონემათა ფონოტაქტიკური და ფონოსტატისტიკური ანალიზი ახალ ქართულში.....	51
თავი V – გლოტალიზებულ ფონემათა ფუნქციონირება ქართული ენის დიალექტებში.....	60
თავი VI – გლოტალიზაციის ნიშნის დისტრიბუციული ანალიზი სვანური ენის ბალსზემოურ და ბალსქემოურ დიალექტებში.....	64
თავი VII – გლოტალიზაციის ნიშნის დისტრიბუციული ანალიზი სვანური ენის ლენტეხურ დიალექტში.....	78
თავი VIII – გლოტალიზაცია მგერულში.....	88
თავი IX – უცხო ენათა მარტივი ყრუ თანხმოვნების გადმოცემა სესხებისას ქართველურ და კავკასიურ ენებში .....	110
თავი X – ქართველური, კავკასიური და კავკასიის ენობრივი არეალის ინდოევროპული ენების ზუსტი თანხმოვნების აკუსტიკური ანალიზი .....	123
რეზიუმე .....	265
The Acoustic and Functional Study of Glottalized Phonemes (Ejectives) in Kartvelian Languages (Summary).....	279





## შესავალი

თანხმოვანთა გლოტალიზაცია მსოფლიოს ენებში საკმაოდ გავრცელებულ ლიფერენტიალურ ნიშანს წარმოადგენს. იგი ლარინგალური არტიკულაციის ნიშანთა იმავე წყებას განეკუთვნება, რომელსაც მჟღერობა-სიყრუისა და ასპირაციის ნიშნები. პეტერ ლადეფოგედი და იან მედისონი მიუთითებენ, რომ გლოტალიზებული თანხმოვნები ანუ ეიექტივები წარმოდგენილია მსოფლიოს ენათა 18%-ში (ლადეფოგედი, მედისონი, 2006: 78). ვიკიპედიას ლექსიკონის თანახმად გლოტალიზებულები ფონეტიკურად წარმოდგენილია მათ მიერ გათვალისწინებულ ენათა 20%-ში, ხოლო ფონოლოგიურად – 15%-ში. ლინგვისტურ სტრუქტურათა მსოფლიოს ატლასში (World Atlas of Linguistic Structures. WALS) წარმოდგენილი 566 ენიდან გლოტალიზებულები დასტურდება 57 ენაში, რომლებიც ენათა 34 ოჯახს განეკუთვნება. ისინი გვხვდება სხვადასხვა გეოგრაფიულ რეგიონში – კავკასიაში, ჩრდილო და სამხრეთ ამერიკაში, აფრიკაში, ავსტრალიაში. ენათა ოჯახები, სადაც გვხვდება გლოტალიზებული თანხმოვნები, შემდეგია: კავკასიაში: აფხაზურ-ადიღური, ნახურ-დაღესტნური, ქართველური, კავკასიის ინდო-ევროპული ენები; სომხურის აღმოსავლური დიალექტი და ოსური; ამერ-ინდური ენები: ათაბასკური, სოუ, სალიშური, იტონამა, ნა-დენე, პენუტიური, კვეჩუა; სამხრეთ ამერიკაში – მაია, აიმარა, კეჩუას სამხრეთის სახესვაობები (კუსკუ-კულაი), აფრო-აზიურ ოჯახში – ყუმიტური და ომოტური ენები, აფრიკაში ნიგერო-კონგოს ენები და ნილო-საპარული, ზოისანური (მაგ. სანდავე, ჰაძა) ენები, ზოზური ენები და სამხრეთ სემიტური ენები, როგორცაა ამჰარული და ტიგრინია; ჩუკურ-კამჩატკური ენები და ასტრონეზიური ენები (მაგ.: იაპესური), ალათაური ენები (კორეული). ლადეფოგედი ეიექტივების მცირე გავრცელებულობას მათი წარმოების სირთულით ხსნის. მიუხედავად კარგი აკუსტიკური თვისებებისა (ინტენსივობა), გლოტალიზებულები საკმაოდ იშვიათია.

ამ ტიპის ფონემათა აღსანიშნავად სხვადასხვა ტერმინები გამოიყენება: გლოტალიზებულები, ეიექტივები, იმპლოზიურები, რეკურსიული თანხმოვნები. ქართულ საენათმეცნიერო ლიტერატურაში იხმარება ტერმინები: ყელზმულები, აბრუპტივები, მკვეთრები, გლოტალიზებულები. ხოლო ტერმინი ეიექტივი იშვიათად გამოიყენება, თუმცა ევროპულ ენებში მას ეძლევა უპირატესობა. ეს ტერმინები ამ ბგერათა სხვადასხვა ფონეტიკურ ასპექტს ასახავს. ასე მაგალითად, ტერმინი *ეიექტივი* შექმნილია ლათინური სიტყვის *ejicio* „აშოვავებ“ საფუძველზე, გლოტალიზებული ასახავს ზორხისმიერ არტიკულაციას, მკვეთრი – აკუსტიკურ შტაბეჭდილებას, აბრუპტივი – მგესეულ არტიკულაციას და ასე შემდეგ. ჩვენს ნაშრომში ძირითადად გამოიყენებთ ტერმინს „გლოტალიზებული“. ეს ტერმინი გამოიყენება ერთის მხრივ როგორც გვაროვნული ცნება – მოიცავს ეიექტივებსა და იმპლოზივებს და მეორე მხრივ როგორც ეიექტივების სინონიმური ტერმინი. ჩვენ მას ძირითადად ამ უკანასკნელი მნიშვნელობით გამოიყენებთ.

გლოტალიზაცია საკმაოდ რთული დიფერენციალური ნიშანია და რამდენიმე ფონეტიკურ მახასიათებელს აერთიანებს: დამატებით ზმეას გლოტისში, დაჭიმულ არტიკულაციასა და მაღალ ინტენსივობას, მცირე გრძლივობას. გამოიყოფა გლოტალიზაციის ნიშნის სხვა ფონეტიკური კომპონენტებიც. ეს კომპონენტები შესაძლებელია სხვადასხვაგვარად კომბინირებდნენ ენებში – შესაბამისად, არსებობს გლოტალიზებულ ფონემათა სახესხვაობები. ჩვენი ნაშრომის ამოცანაა, გავარკვიოთ, რა ტიპის გლოტალიზებულები გვაქვს ქართველურ ენებში, არის თუ არა სხვაობა გლოტალიზებულად მიჩნეულ ფონემათა არტიკულაციაში ქართველურ ენებსა და დიალექტებს შორის და რა სახისაა ეს სხვაობა.

გლოტალიზებულ ფონემებს გარკვეული ფონოტაქტიკური თავისებურებები ახასიათებს. ლარინგალური არტიკულაციის სხვა ნიშნებთან გლოტალიზაციის სინტაგმატური კომბინირების უნარი შედარებით შეზღუდულია, მას უფრო მკაცრი ფონოტაქტიკური შეზღუდვები ედება, ვიდრე მჟღერობისა და ასპირაციის ნიშნებს და შედარებით ნაკლები ტექსტური სიხშირე აქვს. ძირითადად ეს არის კომბინირების დისიმილაციური შეზღუდვა – მორფემის ფარგლებში ორი გლოტალიზებული ფონემის აკრძალვა. იგი ზმირად სიტყვის ფარგლებშიც მოქმედებს. საერთო-ქართველურ ენაში მოქმედებდა გლოტალიზებულ ფონემათა კომბინირების დისიმილაციური შეზღუდვის წესი. ის გარკვეულწილად მოქმედებდა ძველ ქართულშიც. დღესაც ცოცხალია სვანურში, მაგრამ ადარ მოქმედებს ახალ ქართულსა და მეგრულ-ლაზურში. ქართული ენის მთის დიალექტებში სუსტად შეინიშნება ამ წესის მოქმედების კვალი. გლოტალიზებულთა ფუნქციონირებაში მომხდარი ეს ცვლილებები მიუთითებს, რომ მათ ფონეტიკურ ბუნებაშიც უნდა მომხდარიყო გარდაქმნები. ამის საფუძველზე ჩვენ ჩამოვაყალიბეთ ჰიპოთეზა, რომ გლოტალიზაციის ხარისხი ახალ ქართულ ენაში და მეგრულ-ლაზურ დიალექტებში უნდა შეცვლილიყო, სავარაუდოდ, შემცირებულიყო. ამასვე გვაეარაუდებინებს აკუსტიკური შთაბეჭდილებაც. ქართული და მეგრულ-ლაზური გლოტალიზებულები ნაკლებ მჭახე და მკვეთრ შთაბეჭდილებას ახდენენ, ვიდრე მთის კავკასიურ ენათა გლოტალიზებულები. შესაბამისად, ჩვენი კვლევის მეორე ამოცანაა ქართველურ ენათა გლოტალიზებულების შედარება კავკასიის სხვა ენათა გლოტალიზებულებთან – როგორც მთის კავკასიურ ენათა, ისე კავკასიის ინდოევროპული ენებისა – ოსურისა და სომხურისა და მათ შორის მსგავსება-განსხვავებების დადგენა. ჩვენი წინასწარი ჰიპოთეზა, რომლის შემოწმებასაც ვისახავდით მიზნად, შემდეგია: სვანური გლოტალიზაცია უფრო ინტენსიურია, ვიდრე ქართული და მეგრულ-ლაზური; მთის კავკასიურ ენათა გლოტალიზაცია უფრო ძლიერია, ვიდრე ქართველურ ენათა გლოტალიზაცია. საინტერესო იყო აგრეთვე საკითხი, არის თუ არა ამ თვალსაზრისით განსხვავება ქართული ენის დიალექტებს შორის და რამდენად ძლიერია კორელაცია ბგერათა ფონეტიკურ და ფუნქციონალურ მახასიათებლებს შორის.

ამ პროექტზე მუშაობის შესაძლებლობა მოგვეცა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსების მეშვეობით. ნაშრომის პუბლიკაციაც ამ ფონდის მეშვეობით გახდა შესაძლებელი.

გლოტალიზაციის ნიშნის ზოგადი ფონეტიკური და  
ტიპოლოგიური დახასიათება

განიხილოთ გლოტალიზებულების წარმოების მექანიზმის შესახებ არსებული მოსაზრებები. გლოტალიზებულები წარმოადგენენ ყრუ თანხმოვნებს, რომელთა წარმოებაშიც მონაწილეობს ერთფაზიური ხშვა ხორხში. გლოტალიზებულების საწარმოებლად სტილოპიოიდური კუნთი და ლივასტრული კუნთი იკუმშება და იწვევს პიოიდური ძვლის და ლარინგის აწევას; ამასობაში წინა არტიკულაცია შენარჩუნებულია, რაც იწვევს წნევის ძალიან დიდ აწევას პირის ღრუში ისე, რომ, როდესაც ხდება ორალური არტიკულაციის მოხსნა, ჰერნაკადის მკვეთრი სკომა ხორციელდება. ამ დროს შეიძლება დაინახოთ „ადამის ვაშლის“ აწევა. ხშირად გლოტალიზაცია სუსტია და ასეთი თანხმოვნები „არაასპირირებულ“ ყრუ ხშულებად მიიჩნევა. ამერიკულ ლინგვისტურ ლიტერატურაში მათ *ინტერმედიატებს (შუალედურებს)* უწოდებენ (Catford, 1982: 68).

გ. ახვლედიანი ასე ახასიათებს გლოტალიზებულ თანხმოვნებს: „როგორც წესი, სამეტყველო ბგერების ყველაზე გავრცელებული წარმოების საშუალებაა – ამოსუნთქული ჰერნაკადი. ამას ეწოდება სუნთქიერი ბგერათწარმოება. მაგრამ არის ზოგიერთ ენაში ისეთი თანხმოვნები, რომლებიც იწარმოება „ყელხშვით“, ე.ი. სახმო სიმების დაკეტილობისას. მაშასადამე, ამოსუნთქული ჰერის გარეშე, იმ ჰერის მარაგით, რომელიც იმყოფება ზესაღვამ მიღში. ესაა *უსუნთქელი ბგერათწარმოება*“.

ბერტილ მალმბერგი ასე ახასიათებს გლოტალიზებულებს ანუ ეიექტივებს: „კომპრესია პირის ღრუსა და ფარინგსში შეიძლება ისეთი ძლიერი იყოს, რომ ლარინგსი, დახურული გლოტისით, მკვეთრად აიწვეს ზევით და ჰაერი სწრაფად გამოვა გარეთ ორალური განხშვის დროს პირის გაღებისას“ (Malmberg, 1963: 29).

ჩვეულებრივ მიიჩნევენ, რომ გლოტალური განხშვა მოსდევს ორალურ განხშვას (Hockett, 1955, 33). ეს აისახება გლოტალიზებულთა აღნიშვნაშიც: მაგ. k', სადაც გლოტალიზაციის დიაკრიტიკული ნიშანი მოსდევს ძირითად სიმბოლოს.

ბ. ლადეფოგედი და ი. შედისონი ასე ახასიათებენ გლოტალიზებულების არტიკულაციას: ისინი იწარმოება ხორხში ხშვით და იმავდროული ხშვით პირის ღრუში. ლარინგსი სწრაფად იწვეს მაღლა, ისე რომ გლოტალური ხშვის ზემოთ ხდება ჰერის კომპრესია. პირის ღრუში ხშვის ქვემოთ წნევა ხშირად ორმაგად იზრდება ნორმალურ წნევისთან შედარებით. (მაგ. 8-დან 16 სმ. H<sub>2</sub>O). შემდეგ ხდება პირისმიერი ხშვის გახსნა და მაღალი სუპრაგლოტალური წნევის გამო ვაკუუმის სკომის დიდი ინტენსივობა.

კენსტოვიჩი და კისერბერტი გლოტალიზებულებს განსაზღვრავენ, როგორც გლოტალური ჰერნაკადის მექანიზმის მქონე ბგერებს. მათი აზრით, ეიექტივები წარმოიქმნება მჭიდროდ დახშული გლოტისით და ლარინგის აწევით. ეს ზრდის წნევას პირის ღრუსა და გლოტისში შევიწროების შედეგად. პირისმიერი ხშვის განხშვის შემდეგ წნევა ეცემა, ისე რომ ჰაერი გამოდის პირიდან (Kenstovich, Kisserbert, 1979: 18).

გლოტალიზებული თანხმოვნები ორი სახისაა: ეიექტივები და იმპლოზივები. ეიექტივები ეგრესიულია, ანუ არაფილტვისმიერი ჰაერი ამოედინება ქვემოდან, გლოტისიდან ზევით; ხოლო

იმპლოზიურები ინგრესიულია: მათი წარმოებისას ზდება ჰაერის შეწოვა და ბგერათა წარმოქმნა ამ შეწოვილი ჰაერის მეშვეობით. ეიექტივები ყოველთვის ყრუა, არ არსებობს მჟღერი ეიექტიური თანხმონები. ამის საპირისპიროდ, იმპლოზიური თანხმონები, როგორც წესი, მჟღერია. ეიექტივებისა და იმპლოზიების ფონეტიკური ბუნება განსაზღვრავს მათ მიმართებას ლოკალურ რიგებთან. ეიექტივები უპირატესობას აძლევენ უკანა რიგის არტიკულაციას, ხოლო იმპლოზიები – წინა რიგის არტიკულაციას. შესაძლებელია ჩამოვყალიბოთ უნივერსალიები:

თუ ენაში გვაქვს ეიექტივები, მაშინ მასში გვექნება ველარული ეიექტივები; თუ ხარვეზი გვაქვს ეიექტივების სისტემაში, ეს პირველ ყოვლისა, იქნება ბილაბიალური ხშულის ადგილი; ველარული ეიექტივების სიხშირე ყოველთვის მეტია ლაბიალური ეიექტივების სიხშირეზე. (Greenberg, 1970, მელიქიშვილი, 1976, Maddieson, 1984).

თუ ენაში გვაქვს იმპლოზიები, აუცილებლად გვექნება ლაბიალური იმპლოზიები. ხარვეზი იმპლოზიების სისტემაში, პირველყოვლისა, მოსალოდნელია ველარული ხშულის ადგილას. ლაბიალური იმპლოზიების სიხშირე ყოველთვის მეტია ველარული იმპლოზიების სიხშირეზე.

ეს კანონზომიერებები ზოგადად ყრუ და მჟღერ თანხმონათთვის დამახასიათებელი კანონზომიერებებია. გლოტალიზებული ფონემებისათვის ისინი უფრო ძლიერად კლინდება და ხშირად იღებს სისტემის ლაკუნების სახეს (მელიქიშვილი, 1976). ველარული ეიექტივები საკმაოდ გავრცელებულია და წარმოდგენილია კავკასიის ენებში, ჩრდილო-ამერიკულ ენებში (ჰაიდა, ვინტუ, პომო, სალიშური). პალატალური ეიექტივები შედარებით იშვიათია. ლაბიალური არტიკულაცია ყველაზე ნაკლებ ხელსაყრელია ეიექტიური გლოტალიზებული თანხმონებისათვის. საზოგადოდ კი არსებობს ტენდენცია, რომ სისტემა იყოს სიმეტრიული და გვექნოდეს ეიექტივები ყველა იმ ადგილას, სადაც გვაქვს სუნთქვეერი თანხმონები. ლადეფოგის აზრით, ველარული ეიექტივების მეტი გავრცელებულობა ალგეოლარულებთან და ლაბიალურებთან შედარებით იმით აიხსნება, რომ საჰაერო სივრცე *k*'-ს ხშვის უკან შედარებით მცირეა და დახურული სახმო სიმების მცირე აწვევაც მნიშვნელოვნად ზრდის მასში წნევას. *p*'-ს წარმოთქმისას კი საჰაერო სივრცე გაცილებით დიდია და მოიცავს ლოყებს, რომლებიც ადვილად შორდება ერთმანეთს. ამიტომ დაკეტილი სახმო სიმების ზემოთ აწვევა დიდად ვერ ზრდის წნევას. ეიექტიური *p*'-ს განხშვა დიდად არ განსხვავდება არაეიექტიურის განხშვისგან. აკუსტიკურად *k*' ყველაზე გამოკვეთილია ეიექტივებს შორის. ასევე გრინბერგიც ამ კანონზომიერებას იმპლოზიებისა და ეიექტივების საჰაერო სივრცის სხვადასხვა მოთხოვნით ხსნის. ეიექტივებს ესაჭიროებათ ნაკლები სივრცე, რადგან საჭიროა უფრო მაღალი წნევის წარმოქმნა.

ამრიგად, თუ ლარინგსი მოძრაობს ზემოთ და სახმო სიმები დახშულია, ჰაერი ზემოთ აიტყორცნება. თუ ამ დროს არსებობს ორალური ხშვა, ჰაერი დაიწნებება. როდესაც მოხდება განხშვა, წარმოიშვება ეიექტიური მკვეთრი ბგერა (Ladefoged, 2006: 153).

6. ტრუბეტკოი გლოტალიზაციის ოპოზიციას რეკურსიის ოპოზიციას უწოდებს, ხოლო გლოტალიზებულ ფონემებს – რეკურსიულს (Трубецкой, 1960: 175).

ამრიგად, გლოტალიზებულ თანხმონათა წარმოებას ახასიათებს შემდეგი ნიშნები:

- პირისმიერი არტიკულაციის თანხმონები ხშვა გლოტისში;
- ლარინგსის აწვევა ზეით, რასაც თან სდევს ჰაერის კომპრესია; პირისმიერ და გლოტალურ ხშვებს შორის;
- დაჭიმული არტიკულაცია და მაღალი ინტენსივობა;

ბგერის შეფარდებითი სიმოკლე.

გლოტალიზებული ფონემები არა მარტო რთული არტიკულაციით ხასიათდება, არამედ მათში ფონეტიკური კომპონენტების პარალოქსულ შეერთებასაც ვხვდავთ. ჩვეულებრივ, დაჭიმული არტიკულაცია იწვევს ბგერის შეფარდებით ხანგრძლივობას, ამიტომ, ჩვეულებრივ, დაჭიმული ბგერები უფრო გრძელია, ვიდრე არადაჭიმული. გლოტალიზებულები კი ხასიათდებიან დაჭიმულობით და მცირე გრძლივობით. ესეც, ცხადია, ართულეს მათ წარმოებას და განაპირობებს მათ მარკირებულ ხასიათს – შედარებით მცირე გავრცელებულობას ენებში; ხოლო იმ ენებში, სადაც წარმოდგენილი არიან, ისინი ხასიათდებიან შედარებით დაბალი სიხშირით და დისტრიბუციული შეზღუდულობით.

ივარაუდებოდა, რომ ეიექტივები და იმპლოზიები არ შეიძლება ერთჟამიერად იყოს წარმოდგენილი ერთ ენაში (იაკობსონი, 1969: 50), მაგრამ ასეთი ენები აღმოჩნდა. ასეთია ნილო-საპარული ენები: გუშუზი, მე'ენი, ტვამა. ასევე, აღმოსავლურ ყუმიტურ ენებში არის ეიექტიურ თანხმობანთა სერიები და მყდრი რეტროფლექსური იმპლოზიები.

გლოტალიზებული თანხმობენები უპირატესობას აძლევენ ხშულობას. გვაქვს გლოტალიზებული ხშულ-შსკდომები და აფრიკატები და უადრესად იშვიათია გლოტალიზებული ნაპრალონები (Greenberg, 1970: 124). ისინი წარმოდგენილია ტლინგიტში, ჰაუსაში, ამპარულში, აფხაზურ და აღიდურ დიალექტებში. შეიძლება ჩამოვაყალიბოთ უნივერსალიები:

თუ ენაში გვაქვს ეიექტიური ნაპრალონები, მაშინ მასში იქნება ეიექტიური აფრიკატები და ხშულები და თუ ენაში გვაქვს ეიექტიური აფრიკატები, მაშინ მასში იქნება ეიექტიური ხშულებიც.

ჯოზეფ გრინბერგს ეკუთვნის მნიშვნელოვანი ტიპოლოგიური გამოკვლევა გლოტალიზებული ფონემების შესახებ: "Some generalizations concerning glottalic consonants, especially implosives" (Greenberg, 1970). მას ეკუთვნის განზოგადება გლოტალიზებულ ფონემათა მიმართების შესახებ ლოკალურ რიგებთან: იმპლოზიები უპირატესობას აძლევენ წინა არტიკულაციას, ეიექტივები კი – უკანა არტიკულაციას. ძალიან თვალსაჩინოა ეს იმ ენათა მაგალითზე, რომლებშიც არის როგორც იმპლოზიები, ისე ეიექტივები. ასეთია ჰაუსა, სადაც არის ორი იმპლოზიები – ბილაბიალური და ალვეოლარული და ორი ეიექტივი – ალვეოლარული აფრიკატი და ველარული ხშული. ეს კანონზომიერება უფრო ზოგადია და მოიცავს საერთოდ მყდრ და ყრუ თანხმობებს. იმპლოზიები, როგორც მარკირებული მყდრები და ეიექტივები, როგორც მარკირებული ყრუები უფრო მკვეთრად ამჟღავნებენ ამ კანონზომიერებებს. ძალიან ხშირია ხარკვეზი სისტემაში გლოტალიზებული ლაბიალის ადგილას.

არსებობს მნიშვნელოვანი განსხვავებები სხვადასხვა ენის გლოტალიზებულ თანხმობებს შორის (Lindau, 1984). ლინდაუმ შეადარა ველარული ეიექტივები ჰაუსასა და ნავახოში და დააფიქსირა მნიშვნელოვანი სხვაობები. ამ ორ ენაში განსხვავებულია ეიექტივის სხვადასხვა ნაწილების გრძლივობა. ნავახოში გლოტალური ხშვა უფრო ხანგრძლივია, ვიდრე ჰაუსაში. ჰაუსაში გლოტალური ხშვა ძალიან სწრაფად იხსნება პირისმიერი ხშვის შედეგ, და მას მოსდევს უბგერო ინტერვალი. ნავახოს გლოტალური ხშვა იხსნება ჭრიალა (creaky) ბგერით, რომელიც გრძელდება გარკვეულ ხანს ხშობის დაწყებამდე. არა გვაქვს მონაცემები პირისმიერი და გლოტალური ხშვის დროითი მახასიათებლების შესახებ.

ჯ. გრინბერგი განიხილავს გლოტალიზებულ ფონემებს მიმდევრობასა და მარცვალში პოზიციის თვალსაზრისით. ზოგადი კანონზომიერებაა, რომ იმპლოზიები და ეიექტივები უფრო

შეზღუდულია კომბინირების თვალსაზრისით, ვიდრე სუნთქვიერი თანხმონებები (Greenberg, 1970: 133). მარცვლის დასაწყის პოზიციაში ეიექტივები ყველა ენაში გვხვდებიან, ხოლო ბოლოკიდურ პოზიციაში შეიძლება ყოველთვის არ გამოვლინდნენ. მჟღერი და ყრუ თანხმონებები სხვადასხვა ზემოქმედებას ახდენენ მეზობელი ხმონების ძირითად ტონზე (pitch) – მჟღერები ადაბლებენ ტონს, ყრუები კი არა. გლოტალიზებულთაგან ეიექტივები მარკირებული ფონემების კლასიკურ მაგალითს წარმოადგენენ იმ აზრით, რომ არასდროს გვხვდებიან სისტემაში შესაბამისი მარტივი ყრუ ფონემების არსებობის გარეშე. მათგან განსხვავებით, იმპლოზიურები შეიძლება ქმნიდნენ ენაში ერთადერთ მჟღერ სერიას (Greenberg, 1970: 134).

გლოტალიზებულ ფონემათა მკვლევრები ხშირად მიუთითებენ, რომ ამ ფონემათა ფონეტიკური მახასიათებლები სხვაობს ენათა შორის და ვერ ხერხდება და პრობლემურია ეიექტივების ორი ტიპის გამოყოფა კი (Warner, 1996). მხოლოდ რამდენიმე ენისათვის (ჰაუსა, ნავახო, ტიგრინია, კვიჩე, სალიშური, ინგუშური) მოგვეპოვება გლოტალიზებული ფონემების დეტალური აკუსტიკური აღწერა.

სანტიერესოა ინგუშურისთვის ჩატარებული ექსპერიმენტი. მან აჩვენა, რომ ეიექტივების VOT (დროის მონაკვეთი ორალური სკლამიდან ჟღერის დაწყებამდე) ნაკლებია სუნთქვიერთა VOT-ზე: გლოტალიზებულების საშუალო გრძლივობა იყო 26,2 მს. ხოლო სუნთქვიერებისა – 45,1 მს. ხშვის გრძლივობა დაახლოებით ტოლია: გლოტალიზებულების – 56,8 მს., ხოლო ყრუების – 54,4 მს. ნ. უორნერის ნაშრომში ერთმანეთთან შედარებულია ხუთი ენის მონაცემები და გაკეთებულია დასკვნა, რომ გლოტალიზებულთა ორი მკაფიო ტიპის გამოყოფა შეუძლებელია და ვარიაცია არ არის წინასწარმეტყველებადი.

	ინგუშური	ჰაუსა	კვიჩე	ნავახო	ტიგრინია
მომდენო ხმონის ძირითადი ტონი – FO	უფრო მაღალი		უფრო დაბალი		უფრო მაღალი
ველარული ეიექტივის VOT	50მსკ	25მსკ	50 მსკ	80 მსკ	80 მსკ
ხშვის გრძლივობის შეფარდება VOT-თან	1.94	2		1.5	
სკლამის მომდენო ჩქარობის ამპლიტუდა	დაბალი	დაბალი	დაბალი	დაბალი	უბევრო
ხმონის სრული ამპლიტუდის მიღწევა	ნელი	ნორმალური	ნელი	ძალიან სწრაფი	სწრაფი
ფონაციის ტიპი	აპერიოდული	აპერიოდული	ჭრიალა creaky	ჩვეულებრივი	ჩვეულებრივი

ლადეფოგედი და მედისონი ასხვავებენ ლარინგალურ წყობას (laryngeal setting) და ჰაერ-ნაკადის მექანიზმს (airstream mechanism). პირველის საფუძველზე გამოიყოფა: მჟღერი, ყრუ, ჭრიალა (creaky), პოსტასპირირებული მჟღერი, პრეასპირირებული მჟღერი (breathy-voiced). ჰაერნაკადის მექანიზმის საფუძველზე განირჩევა: სუნთქვიერი, ყრუ ეიექტივი, მჟღერი იმპლო-

ზივი, ყრუ იმპლოზივი. ჭრიალა (creaky) ტიპის ბეკრებს ისინი ლარინგალიზებულებს უთანაბრებენ.

გლოტალურ ხშვას ლადეფოგედი ორ ტიპად ყოფს იმის საფუძველზე, არის თუ არა ის პაერნაკალის ინიციატორი. გლოტალური ხშვა შესაძლებელია ჰქონდეთ მარცვლის ბოლოკიდურ ყრუ ხშულებს ინგლისური ენის ბევრ ბრიტანულ დიალექტში. მაგ.: სიტყვა pack შესაძლებელია წარმოთქმულ იქნეს, როგორც pæk და როგორც pæk'. მეორე შემთხვევაში მთელ ველარულ არტიკულაციას ედება გლოტალური ხშვა, რომელიც თრგუნავს გაგონებად სკლომას ან ფრიქციას განხშვისას. ასეთ დროს შეიძლება წარმოიქმნას ჭრიალა მჟღერი ფონაცია ხმოვნის ბოლოს. ნათლად ვლინდება მეორე და მესამე ფორმანტის მოძრაობა ერთმანეთისაკენ, რომელიც ტიპიურია ველარული ხშველისათვის სახმო სიმბოლეში ხშვის დროს, მაგრამ სიტყვის სხვა ვარიანტთან შედარებით ფორმანტების გადასვლის მოძრაობა რამდენადმე იკვეთება გლოტალური ხშვის ჩარევით (Ladefoged, Maddieson, 2006: 73).

გლოტალიზაციის სხვა სახეობა გვაქვს სიონაში, რომელზედაც ლაპარაკობენ კოლუმბიისა და ეკვადორის საზღვარზე. აქ ყრუ ხშულების გვერდით არის გლოტალიზებული სერია, რომლის შესახებაც ნათქვამია, რომ გლოტალიზაცია ძალიან სუსტია, და გლოტალიზებულ სერიას განასხვავებს ლარინგალიზაცია, რომელიც ახასიათებს მომდევნო ხმოვანს. ლადეფოგედის შთაბეჭდილებით აქ გვაქვს ერთჟამიერი გლოტალური ხშვა, ორივე სერიაში გვაქვს დაყოვნება განხშვის შემდეგ მომდევნო ხმოვნის მჟღერობის დაწყებამდე, რომელიც არაგლოტალიზებულებში შეესაბუნება აკუსტიკური ჩქამიერი ინტერვალით, ხოლო გლოტალიზებულებში აქ გვაქვს უბევრო ინტერვალი. გლოტალური ხშვა შეიძლება მოგვევლინოს ორალური ხშვის გარეშე, ასეთ შემთხვევაში გვექნება გლოტალური ხშული. მსოფლიოს ენებში არსებობს გლოტალური ხშულის სხვადასხვა ტიპები. ზოგიერთ ენაში ისინი ხშულთა სერიის ჩვეულებრივ ნაწილს შეადგენენ. ასეა ეს პავაიურში, სადაც მხოლოდ რვა კონტრასტული თანხმოვანია: *pama, nana, lana, 'a'a, mana, wana, ka'a, ha'a*. გლოტალური ხშვა (ჟ) წარმოდგენილია ზანური ენის დიალექტებშიც.

სხვაგან გლოტალურ ხშვას აქვს დემარკაციული ფუნქცია და გამოყოფს ფრაზას ან პროსოდიულ ერთეულს. ამ ტიპისაა ხშირად სიტყვის ხმოვითი ანლაუტი (მაგ., გერმანულში). სხვა ენებში გლოტალური ხშულები ფუნქციონირებენ, როგორც ფონაციური ტიპის ვარიაციები. ასე მაგალითად, პუატლა მაზატეკში გლოტალური ხშული ხანდახან ფუნქციონირებს, როგორც სრული ხშული და ხანდახან – როგორც მომდევნო ხმოვნის ლარინგალიზაცია (Ladefoged, Maddieson, 2006: 74).

ენათა უმრავლესობაში გლოტალურ ხშულებს აქვთ მიდრეკილება მოხსნან სრული ხშვა, განსაკუთრებით, ინტერეოკალურ პოზიციაში. ნამდვილი ხშულის ნაცვლად ვოკალურ ნაკადს ედება ძალზე შემჭიდროებული ფორმა ჭრიალა (creaky) ბეკრისა, ან მკვეთრი (stiff) ფონაციის რაღაც უფრო ნაკლებ ექსტრემალური ფორმა. ნამდვილი ხშულები გვხვდება მხოლოდ გემინაციის შემთხვევაში. ამის საილუსტრაციოდ ლადეფოგედს მოჰყავს ლიბანურ არაბულზე მტყვევლის მაგალითი. იგი ერთმანეთს ადარებს სიტყვებს fa'ir „ღარიბი“ და fa'ar „გაღარიბება“. სურათზე ჩანს გრძელი უბევრო ხშვის პერიოდი გემინირებული თანხმოვნისათვის, ხოლო ცალი თანხმოვანი წარმოითქმის არარეგულარული შევიწროებული (კომპრესიული) ყლვით.

გლოტალური ხშვა ამკარად ხელს უშლის ლარინგალური დრუს რაიმე სახის ვარირებას, ამიტომ არ მოველით, რომ გლოტალურ ხშულებში იყოს განსხვავება ამ მიმართულებით. მაგრამ

არის ენები, რომლებიც ისე იქცევიან, თითქოს ჰქონდეთ მჟღერი და ყრუ გლოტალური ხშულების კონტრასტი. თუმცა აშკარაა, რომ ეს ასე ვერ იქნება. ერთი ასეთი ენა არის გიმი, ახალი გვინის ჰაუსური ენა. გიმის აქვს ხშულთა სისტემა, რომელიც შედგება მჟღერი და ყრუ არასპირირებული ხშულებისაგან ბილაბიალურ და ალვეოლარულ რიგში. იქ, სადაც მეზობელ ენათა შესატყვის ფორმებში გვაქვს *k* და *g*, გიმის აქვს გლოტალური ხშული *k*-ს ადგილას და სეგმენტი, რომელსაც აღვნიშნავთ ვარსკვლავით /\*/, — *g*-ს ადგილას. ფონოლოგიური თვალსაზრისით ეს სეგმენტი მოქმედებს როგორც გლოტალური ხშული, რადგან ელინდება იმ წესების შესაბამისად, რომლებიც გლოტალურ ხშულს მოითხოვენ გარემოცვის გამო. აკუსტიკურ სურათზე ჩანს, რომ გლოტალური ხშვა უკავშირდება გრძელ უბგერო მომენტს, ხოლო /\*/-ით აღნიშნული ბგერა ავლენს ამპლიტუდის ძლიერ შემცირებას მეზობელ ხმოვნებს შორის, და არ არსებობს არავითარი მითითება ხშვაზე, გლოტალური იქნება ეს თუ სხვაგვარი. ლადეფოგედი ასკენის, რომ /\*/ გიმში მჟღერია, და მოიცავს რაღაც გლოტალურ აქტივობას, მაგრამ მას უნდა ეწოდოს უფრო ჭრიალა მჟღერობის გლოტალური აპროქსიმანტი და არა ხშული. ამგვარად, გიმი დისტინქციური ფუნქციით იყენებს იმას, რაც სხვა ენებში უბრალოდ გლოტალურ ხშულთა ვარიაციის შესაძლებლობაა. სხვა შემთხვევა, როდესაც ითვლება, რომ ენას აქვს მჟღერი გლოტალური ხშული, არის ჯინგფო, მაგრამ ამ შემთხვევაში საქმე უნდა გვექონდეს ტონის სახესხვაობებთან. ლადეფოგედი ფიქრობს, რომ მჟღერი გლოტალური ხშული ფონეტიკურად შესაძლებელ არტიკულაციად უნდა ჩაითვალოს.

ლადეფოგედი და მელისონი მიუთითებენ, რომ ენებში შესაძლებელია არსებობდეს გემინირებული გლოტალური ხშული. დადასტურებულია ის, მაგალითად, დაპალომი.

წიგნში „ხმოვნები და თანხმოვნები“ ლადეფოგედი იძლევა გლოტალური ხშულები ფონემების — ეიექტივების — პრაქტიკულ აღწერას და მითითებებს იძლევა მათი წარმოქმნის დაუფლებისათვის. იგი მიუთითებს, რომ გლოტალური ხშული ფონეტიკურად არსებობს ინგლისურ ენაშიც, მაგ., სიტყვაში *bat'n* [batton]. ამ დროს სახმო სიმები დახშულია და წარმოქმნიან გლოტალურ თანხმოვანს. ზოგიერთ ენაში გლოტალური ხშული სხვაგვარად შეიძლება წარმოიქმნას. მეტყველი დახშულ სახმო სიმებს ზემოთ სწევს და ამით წნეხავს ჰაერს პირის ღრუში. იგი მკითხველს ურჩევს წარმოთქვას გლოტალური ხშული ისეთი სიტყვის ბოლოს, როგორიცაა *sock*. ჩაისუნთქეთ ღრმად, თქვით *ak k*-ს განხშვის გარეშე სუნთქვის შეკავებისას. დაახლოებით ერთი წამის შემდეგ გააკეთეთ განხშვა *k*-სთვის, ჯერ კიდევ უსუნთქველად. თქვენ გაიგონებთ მსუბუქე ტყავანის ხმას. ამ ტიპის ბგერებს ეწოდება ეიექტივები. (Ladefoged, 2006: 147). ველარული *k*'-ს წარმოქმნისას ხდება ფარინგის კუნთების კონტრაქცია, რაც უფრო ამარგებს კელსებს; დაკეტილი სახმო სიმები მოძრაობენ ზევით და წნეხვენ ჰაერს *k*'-ს ხშვის უკან. სანამ ისინი დაკეტილია, *k*'-ს ხშვა იხსნება, რის შედეგადაც წარმოიქმნება უფრო მაღალი ბგერა, ვიდრე ჩვეულებრივი *k* (Ladefoged, 2006: 147-148). უფრო ძნელია ლაბიალური ეიექტივი *p*'-ს წარმოქმნა. ეიექტივი *p*' უფრო სუსტი ბგერაა, ვიდრე ეიექტივი *k*'.

გიორგი ახვლედიანს შენიშნული აქვს გლოტალიზაციის განსხვავებული ხარისხი წარმოების ადგილის თვალსაზრისით. იგი თვლის, რომ ქართულში /*χ*/-ს ნაკლები სიმკვეთრე ახასიათებს /*χ*/-სა და /*ჭ*/-სთან შედარებით. /*χ*/-ს ნაკლებ სიმკვეთრეს /*კ* ტ/-სთან შედარებით ის ასეთ განმარტებას აძლევს: სამ ასპირატს /*ქ* თ ფ/ შორის /ფ/ ყველაზე მეტი ფშვინით არის ნაწარმოები. თუ /*χ*/-ს აკლია მკვეთრობა, სამაგიეროდ, /ფ/-ს ზედმეტი აქვს ასპირაცია და ამიტომ მათ შორის საკმაოდ არის დაცული განსხვავება სიტყვათა განსასხვავებლად. იგი



გამოთქვამს ვარაუდს, რომ /ჰ/-ს ნაკლები მკვეთრობა საერთო მოვლენა შეიძლება იყოს ენებისათვის (ახვლედიანი, 1999: 369-370).

რ. იაკობსონი ფიქრობდა, რომ ეიექტივები, იმპლოზივები და კლიქები ერთი დისტინქციური ნიშნის: checked – unchecked – სახესხვაობებს წარმოადგენენ, ისინი ერთი ფონემური კატეგორიის ვარიანტებს წარმოადგენენ (Jakobson, 1969: 54). ქართული ენის ხშულთა სამეულებრივ სისტემას ის ორი დიფერენციალური ნიშნის: დაჭიმული – არადაჭიმული (tense – lax) და გლოტალიზებული – არაგლოტალიზებული (checked – unchecked) ბინარული ოპოზიციების საფუძველზე ანალიზებს (იქვე, 49).

გლოტალურ ხშულს იაკობსონი, ფანტი და ჰალე ხ-სთან ერთად გლაიდად მიიჩნევენ. მათი აზრით, ხშოვანთაგან ისინი განსხვავდებიან იმით, რომ აქვთ ან არაჰარმონიული წყარო (h-სთვის), ან წყაროს მკვეთრი ჩართვა ('-სთვის). თანხმოვნებისაგან ისინი განსხვავდებიან სპექტრში ნიშნადი ნულების უქონლობით. გლაიდები წარმოიქმნებიან ჰერნაკადის გაელისას სახმო ნაპრალში ან შევიწროებისას, ან მისი მკვეთრი გახსნისას, რასაც წინ უსწრებს სრული დახშვა. გლაიდები არ არის მსოფლიოს მრავალ ენაში (Jakobson, Fant, Halle, 1955: 178).

გლოტალიზებულ თანხმოვნებს ისინი ასე ახასიათებენ: აკუსტიკური თვალსაზრისით გლოტალიზებულ ბგერას მკვეთრი დაბოლოება აქვს. სპექტროგრამაზე ეს აისახება გამოკვეთილი ზოლით, თუმცა იგი ჩვეულებრივ ისე მკაფიოდ არ ჩანს, როგორც მკვეთრი დასაწყისი. წარმოება: ჰერნაკაი წყდება სახმო ნაპრალის შევიწროების ან ხშვის შედეგად. იმ ენებში, სადაც არსებობს გლოტალიზაციის კორელაცია, გლოტალიზებული გლაიდი ისე შეეფარდება არაგლოტალიზებულს, როგორც გლოტალიზებული თანხმოვანი – არაგლოტალიზებულს (Jakobson, Fant, Halle, 1955: 184).

გლოტალიზებულ ფონემათა სისტემის რეალიზაციის თვალსაზრისით საინტერესოა ტლინგიტი, ჩრდილო ამერიკულ ენათა ნა-დენეს შტოს ენა, რომელიც გავრცელებულია ალასკაში. ამ ენაში 15 ეიექტივია. სისტემა უადრესად სიმეტრიულია. დასტურდება წარმოების ყველა რეგარობის და ადგილის ეიექტივი: ხშული, აფრიკატი, ფრიკატივი. ველარულ და უველარულ რიგებში წარმოდგენილია ლაბიალიზებული ეიექტივები. წარმოდგენილია საკუთრივ გლოტალური ხშულიც. არ არის ბილაბიალური ხშული ეიექტივი, მაგრამ ამ რიგში არ არის წარმოდგენილი არც ასპირირებული და არაასპირირებული ხშულები.

ქართულში გვაქვს შემდეგი გლოტალიზებული თანხმოვნები: /ჰ ტ ჟ ჭ კ ყ/. ქართულ საენათმეცნიერო ლიტერატურაში განსაკუთრებული ღირებულება აქვს გიორგი ახვლედიანის მოსაზრებებს ამ საკითხების შესახებ. იგი სამართლიანად მიუიბოძებს, რომ ტერმინი *ყლხშული* არ შეეფერება სრულ სინამდვილეს, რადგან ამ უსუნთქველ თანხმოვანთა წარმოება შესაძლებელია ყველადუხშველადაც. მართალია, როგორც წესი, უსუნთქველ თანხმოვანთა წარმოქმნისას სახმო სიმები დახურულია და ამის გამო ჰერის ნაკადი არ ამოზინარეობს სასუნთქიდან, მაგრამ ჰერნაკადის ამოღინების შეწყვეტა შესაძლებელია სახმო სიმების დაუკეტავადაც. თუ ამოვცლით ფილტვებიდან ჰერს ერთბაში ძლიერი ამოსუნთქვით ან თანდათანობით (მაგ., რომელიმე სუნთქვიერი ბგერის ზედიზედ ხანგრძლივი გამეორებით), ისე, რომ შესუნთქვა არ ხდებოდეს, ჩვენ შევძლებთ წარმოვთქვით მხოლოდ უსუნთქველი თანხმოვნები. რადგანაც ჰერნაკადის მიწოდება შეწყვეტილია, ამიტომ საწარმოთქმოდ გამოიყენება ღია ზესაღამ მილში (კერძოდ, პირის ღრუში) მყოფი ჰერი, რომელიც, თავისი სიმცირისა და სასუნთქიდან ამოწოდებული ჰერნაკადის წყაროსთან კავშირის შეწყვეტის გამო, საკმარისი არაა ჩვეულებრივი

ხანგრძლივობის ხშულის წარმოსათქმელად: აუცილებელი ხდება მეტი სისწრაფით წარმოქმნა (ახელედიანი, 1999: 81).

ამგვარად, იკვეთება გლოტალიზებულთა შემდეგი მახასიათებელი: შედარებით მცირე გრძლივობა.

ამ ფონმათა აღსანიშნად გიორგი ახვლედიანმა 1938 წელს შემოგვთავაზა ტერმინი *აბრუპტივი* (ლათ. *abruptio* „მოწყვეტა, მოგლეჯა“), ამას იგი ასე ასახულებს: „მართლაც, საარტიკულაციო ორგანოები სწრაფად მოსწყდებიან ერთმანეთს და აკუსტიკურადაც მოწყვეტის შთაბეჭდილება გვაქვს“.

აბრუპტივია აგრეთვე სახმო სიმების ხშვა-სკლომით წარმოქმნილი ბგერა, ისეთი, როგორიცაა მვერულის /ჲ/ და გერმანული ენის მაგარი შემართვა. ეს ბგერა ბგერ სხვა ენაშიც არის. ამ ბგერისათვის სახმო სიმები გამოიყენება საარტიკულაციო ორგანოს ფუნქციით (ახელედიანი, 1999: 80-81). გ. ახვლედიანი ქართულ მკვეთრ /პ ტ კ ყ წ ჭ-ს განიხილავს *tenuis-mediae* ფონეტიკური დაპირისპირების ჩარჩოში.

გლოტალიზებული თანხმოვნები დამახასიათებელია კავკასიის ენების ღიდი უძრავლესობისთვის, მაგრამ სხვადასხვა ენაში მათ სხვადასხვა საეციფიკა აქვთ. ჩვენი ამოცანაა განვსაზღვროთ ქართველური გლოტალიზებულების ხასიათი მთის კავკასიურ ენათა და სხვა ენათა ყელხშულებთან მიმართებით. ასე მაგალითად, საინტერესოა საკითხი, ქართველური აბრუპტივები აფხაზურ-ადიღურ პრერუპტივებთან უფრო ახლოს დგანან თუ ყელხშულებთან. ამ საკითხის გარკვევას იძლევა ჩვენი ნაშრომის ღიდი ნაწილი.

3. მუხარდტი ქართული /კ ტ პ/-სათვის ხმარობდა ტერმინს *მგარი* (*hart*) *რბილ* (*weich*) /ქ თ ფ/-ს საპირისპიროდ. ქართულში თავისებური ხშულების არსებობა შენიშნული აქპონდა ზივერსს (*Sievers, 1901: 141*).

გ. ახვლედიანი იძლევა მკვეთრობის იერარქიას: ტ>კ>პ. ამ იერარქიას იგი ასე ხსნის: თუ მკვეთრობას დაუკავშირებთ პაერნაკადის სწრაფი ჯახების შეგრძნებას, — პაერის ღენის შეწყვეტა სახმო სიმთა დახშულობის გამო მოითხოვს ორგანოთა სწრაფ მოძრაობას; სწრაფი მოძრაობა კი შეუძლია უფრო მეტად წინა ენას და უფრო ნაკლებად ბაგეებს. პ-ს მკვეთრობის დაბალი ხარისხი და მისი მარგინალური ადგილი მკვეთრების სისტემაში მას ადრევე ჰქონდა შენიშნული და გაანალიზებული.

გ. ახვლედიანმა პირველად გამოიყენა პალატოგრაფიის მეთოდი ქართული ბგერების მიმართ. მკვეთრი ტ-ს, ყრუ ფშვინვიერი თ-ს და მჟღერი დ-ს პალატოგრაფების მიხედვით კარგად ჩანს ენის მაგარ სასათან შეხების კანონზომიერება. მკვეთრი ტ-ს წარმოთქმისას ყველაზე მეტია ენის წინა ნაწილის ზურგის შეხების სიფართოვე მაგარი სასის წინა ნაწილში, უფრო შემცირებულია შეხების სიფართოვე მჟღერი დ-ს წარმოთქმისას და კიდევ უფრო შემცირებულია ყრუ ფშვინვიერი თ-ს წარმოთქმისას (ახვლედიანი, 1922: 124). ამრიგად, გიორგი ახვლედიანმა დაადგინა ქართული მკვეთრების, მჟღერების და ფშვინვიერების იერარქია დაჭიმულობისა და, შესაბამისად, ინტენსივობის თვალსაზრისით: მკვეთრი > მჟღერი > ფშვინვიერი.

ა. ჩარგეიშვილის ლარინგოსკოპიური დაკვირვებით, ქართული მკვეთრების წარმოთქმის დროს ხდება დამატებითი ხშვა-სკლომა ხორხში (ჩარგეიშვილი, 1942: 862).

ს. ჟღერტი ასე ახასიათებს გლოტალიზებულ თანხმოვნებს: მკვეთრ თანხმოვნებს, ყრუ ხშული ფშვინვიერი თანხმოვნებისაგან განსხვავებით, ახასიათებს ხშვის ადგილას საწარმოთქმო

ორგანოთა განსაკუთრებული დაჭიმულობა. ამიტომ ამ ტიპის თანხმობები არტიკულაციურად უფრო მეტი ენერგიულობითა და სიძლიერით წარმოითქმან, ვიდრე ყრუ ფშვინეირები და მყლერი ხშულები (ჟღენტი, 1956: 106). ამრიგად, გამოიყოფა გლოტალიზებულების მნიშვნელოვანი მახასიათებელი: არტიკულაციური დაჭიმულობა და სიძლიერე. ს. ჟღენტი ფიქრობს, რომ სიმკვეთრეს ცალ-ცალკე ვერ წარმოქმნის ვერც მხოლოდ სახმო სიმების დახშვა და ვერც მხოლოდ საწარმოთქმო ორგანოთა დაჭიმულობა. მკვეთრების მისაღებად აუცილებელია ამ ორივე ფაქტორის არსებობა. ს. ჟღენტი ყელხშული არტიკულაციის აღსანიშნავად კარგ ტერმინად მიიჩნევს ლარინგალიზაციას (ჟღენტი, 1956: 109). ს. ჟღენტს წარმოდგენილი აქვს ყველა ქართული მკვეთრის პალატოგრამები (გვ. 109-129).

ყელხშულობასთან დაკავშირებით იგი ადასტურებს ე. ზივერსის, რუსლოსა და რ. შორის ექსპერიმენტების შედეგებს, რომ ქართული მკვეთრების წარმოთქმისას ადგილი აქვს სახმო სიმების დაკეტვას. პირში სკლომის შედეგად მხოლოდ პირის ღრუში მყოფი ჰაერი გამოდის ხორხის ზემოთ აწვეითა და ხორხში ხშვის და სკლომის მოხდენით, რაც უშუალოდ მოსდევს პირის ღრუში ექსპლოზიას. რუსლომ მეგრული მკვეთრებიც შეისწავლა ქართულ მკვეთრებთან ერთად, ხოლო რ. შორმა ქართული და ჭანური მკვეთრები გამოიკვლია ექსპერიმენტულად.

ქართველურ ენათა გლოტალიზებულები გ. ახვლედიანის შრომების გარდა გაანალიზებულა ს. ჟღენტის, ნ. იმნაძის; ნ. კიხიჩიას ი. ლეჟავას შრომებში (იხ. ლიტერატურა).

განსაკუთრებული ყურადღება მიექცა ქართულ საენათმეცნიერო ლიტერატურაში გლოტალიზებული /ყ/ ფონემის რაგვარობის საკითხს. ა. ჩარგვიშვილმა ექსპერიმენტულად გამოავლინა ყ ბგერის სპირანთოიდული კომპონენტი. იგი მიუთითებდა იმაზეც, რომ არსებობს „ყ-ს მეტნაკლებად გავრძელებული წარმოთქმის შესაძლებლობა“ (ჩარგვიშვილი, 1946: 537-542). თ. გამყრელიძე ყ-ს სპირანთოიდული ბუნების გათვალისწინებით, აგრეთვე ზოგადფონეტიკურ კანონზომიერებაზე დამყარებით, რომ ფარინგალურ ზონაში შეუძლებელია სრული ხშვა და ქართული ენის ფონოტაქტიკური სისტემის საფუძველზე – ყ ფონმა ღ ხ ნაპარალოვნებთან ერთად ქნის დეცესიურ ჰარმონიულ კომპლექსთა სისტემას, თელის, რომ ყ უნდა კვალთფიცირდებოდეს როგორც სპირანტი (გამყრელიძე, 2000: 249-256). ლადეფოგელი და მელისონი ქართულ ყ-ს უველარულ ხშულად მიიჩნევენ. ისინი მიუთითებენ, რომ უველარული ეიექტივი საკმაოდ გავრცელებული მსოფლიოს ენებში, გვაქვს კავკასიაში, ბევრ ჩრდილო-ამერიკულ ენაში: მაგ. ჰადა, ვინტუ, სამხრ.-აღმ. პომო, სალიშურ ენათა უმრავლესობა (Ladefoged, Maddieson, 2006: 78). ჩვენს მომდევნო ანალიზში მასალის დალაგების თვალსაზრისით შედარებით ადეკვატური აღმოჩნდა ყ-ს სხვა გლოტალიზებულებთან ერთად /პ ტ წ ჭ ქ / ერთი კლასის ფარგლებში განხილვა. ამ კლასში ერთიანდებიან ხშულ-მსკლომები /პ ტ წ / და ხშულ-ნაპარალოვნები /წ ჭ/. ჩვენი განხილვის ფარგლებში ყ შესაძლებელია ხშულ-ნაპარალოვნად მივიჩნიოთ და ამგვარად გაეთვალისწინოთ მისი სპირანთოიდული ბუნება.

გიორგი ახვლედიანმა ოსურში ქართულიდან ნასესხები მასალის საფუძველზე გამოავლინა აბრუპტივთა დისიმილაციური გამყლერების კანონზომიერი ტენდენცია, ანუ მათი მიდრეკილება დისიმილაციური შეერთებისაკენ. მან კავკასიურ ენათა მასალაზე ადრევე გამოავლინა კანონზომიერება, რომელიც შემდგომ უნივერსალური კანონზომიერება აღმოჩნდა (გრინბერგი).

მაგალითად: ირონ. *მარჭი*, დიგ. *მარკი* – ქართ. *მარკი*, ირ. *მარჯსჭო*, დიგ. *მარჯსკ* – ქართ. *მარასკევი*, *მატარა* – *მატარა*, *ბერკა* – *ბრკე* <მე.ქართ. ბრკე (ახვლედიანი, 1999: 382).

ამავე ტიპის დისიმილაციური გამჟღავნება გამოავლინა გ. ახვლედიანმა სვანურ ენაშიც. მაგალითად: სვან. ძალტო – ქართ. ძალტო, ძაძ – ძაძა, გაკ – კაკალი, ძეტრე – პეტრე, ძირწამძლ – ძირწამძლი, ჯაჭპარ – ჭაჭებო.

ზშულთა დისიმილაციური კომბინირების წესი მოქმედებდა ძველ ქართულშიც, ახალ ქართულში კი იგი აღარ მოქმედებს:

ძე. ქართ. მჟღერი	>	ახ. ქართ. მკვეთრი
წყუელ-/წყვლ-		წყვეტ-/წყვიტ-
წრელ-		წრეტ-
ბრკე		პრკე
ებისკოპოსი		ეპისკოპოსი
ეპისტოლე		ეპისტოლე

მოგვიანებით ვ. გრინბერგმა დაადგინა, რომ გლოტალიზებულია მიღრეკილება დისიმილაციური კომბინირებისაკენ უნივერსალურ კანონზომიერებას წარმოადგენს. ახალ ქართულსა და მგერულ-ლაზურში ამ წესის მოქმედების შეწყვეტა ჩვენს წინაშე სვამს საკითხს, ზომ არ შემოვირდა გლოტალიზაციის ხარისხი ქართულსა და მგერულ-ლაზურში. ამ კითხვაზე პასუხი უნდა გაგვეცეს ჩვენს ნაშრომში წარმოდგენილმა ექსპერიმენტულმა კვლევამ.

ამრიგად, გლოტალიზაცია საკმაოდ რთულ ფონეტიკურ მოვლენას წარმოადგენს. მას ახასიათებს ზშვა ან შევიწროება ყელში, ლარინგის მოძრაობა ზემოთ, საწარმოთქმო ორგანოების ძლიერი დაჭიმულობა, მცირე გრძლივობა. აკუსტიკურად მას ახასიათებს მაღალი ინტენსივობა, სიმკვეთრე, ტაკტანის ზმა დამართვისას.

გლოტალიზებული თანხმოვნების აღსანიშნავად იხმარება ტერმინები: გლოტალიზებული, ლარინგალიზებული, ყელზშული, აბრუბტივი, მკვეთრი, ეიექტივი, რეკურსიული, რომლებიც მათი წარმოებისა და აკუსტიკური ეფექტის სხვადასხვა მხარეებს შეესაბამებიან.

გლოტალიზაციის ნიშნის რთული აგებულება განსაზღვრავს ამ ნიშნის მქონე ბგერათა ვარიაციებს მსოფლიოს ენებში. ზოგადი ფონეტიკის თვალსაზრისით მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს გლოტალიზაციის ნიშნის მქონე ფონემათა ფონეტიკური ვარიანტების სრული გამოვლენა, მის შემადგენელ კომპონენტთა ურთიერთმიმართების გარკვევა. გლოტალიზაციის ნიშნის თვალსაზრისით ვარიაციას ავლენენ ქართველური ენები და დიალექტები. ამ მრავალგვარობის ფონეტიკური და ფუნქციონალური შესწავლა კავკასიისა და გლოტალიზებულ ფონემათა მქონე სხვა ენების მასალის ფონზე შეადგენს სწორედ ჩვენს ამოცანას. გლოტალიზაციის ნიშანთან დაკავშირებულ პრობლემურ თეორიულ საკითხებზე მსჯელობას გვაგვარძელებთ ნაშრომის დასკვნით ნაწილში, ჩვენს მიერ მოპოვებული ემპირიული მასალის საფუძველზე.

**ლიტერატურა**

1. ახვლედიანი გიორგი, 1922/1923: მკვეთრი ზშულნი ქართულში, თბილისის უნივერსიტეტის მოაზბე, ტ. II, გვ. 113-128.
2. ახვლედიანი გიორგი, 1941: ოსური ენის ისტორიისათვის, III, ზშულთა დისიმილაციური გამჟღავნება ოსურში, თბილისის სახ. უნივერსიტეტის შრომები, XVIII, გვ. 41-44.
3. ახვლედიანი გიორგი, 1999: ზოგადი ფონეტიკის საფუძველები (მეორე გამოცემა), თბილისი.
4. გამყრელიძე თამაზ, 1989: წერის ანბანური სისტემა და ძველი ქართული დამწერლობა,

- თსუ გამომცემლობა, თბილისი.
5. გამყრელიძე თამაზ 2000: ქართულ თანხმოვანთა განდასება (ველარი ყ და პოსტველარი ჳ საირანტები ქართულში, რჩეული ქართველოლოგიური შრომები, თბილისი თსუ-ს გამომცემლობა.
  6. იმნაძე ნათელა, 1981: ზანური ენის მგერული დიალექტის ბგერითი შედგენილობა, მეცნიერება, თბილისი.
  7. კიზირია ნანა, 1989: ჳანურის ბგერითი შედგენილობა, მეცნიერება, თბილისი.
  8. ლეჟავა ივანე, 2007: დისტანციური დისიმილაციური გამჟღერება სვანურ ენაში, ენათმეცნიერების საკითხები, I-II.
  9. მელიქიშვილი ირინე, 1976: მარკირების მიმართება ფონოლოგიაში, თბილისი, "მეცნიერება".
  10. ჟღენტი სერგი, 1949: სვანური ენის ფონეტიკის ძირითადი საკითხები, თბილისი.
  11. ჟღენტი სერგი, 1956: ქართული ენის ფონეტიკა, თსუ გამომცემლობა, თბილისი.
  12. სუხიშვილი მურმან, 2007: ფშვინვიერ ჳშულთა რეგრესულ-დისტანციური გამჟღერებისათვის სვანურში, ენათმეცნიერების საკითხები, I-II.
  13. ჩარგვიშვილი არჩილ, 1946: ქართული ჳ ყ თანხმოვანთა ბიომექანიკის საკითხისათვის, საქ. მეცნ. აკადემიის მოამბე.
  14. Гринберг Джозеф, 1964: Некоторые обобщения, касающиеся возможных начальных и конечных последовательностей согласных, ВЯ, 4.
  15. Миллер Всеволод, 1882: Осетинские этюды, II, М.
  16. Трубецкой Николай, 1960: Основы фонологии, М.
  17. Beck, David, 2006: The Emergence of Ejective Fricatives in Upper Necaxa Totonac, University of Alberta, Working Papers in Linguistics 1, 1-16.
  18. Campbell, Lyle, 1973: On Glottalic Consonants, International Journal of American Linguistics, 39, 44-46.
  19. Catford, John C., 1982: Fundamental Problems in Phonetics, Bloomington.
  20. Fallon, Paul, 2002: The Synchronic and Diachronic Phonology of Ejectives, Routledge.
  21. Gamkrelidze Nana, Lezhava Ivane, 1987: On the Problem of Acoustic Peculiarities of Stops in some Languages of Caucasian Area, Proceedings XIth International Congress of Phonetic Sciences, v. 3, Tallinn.
  22. Greenberg, Joseph H., 1970: Some Generalizations Concerning Glottalic Consonants, especially Implosives, International Journal of American Linguistics, v.36.
  23. Hogan, John T., 1976: An Analysis of Temporal Features of Ejective Consonants, Phonetica, 33: 275-284.
  24. Hockett, Charls F., 1955: A Manual of Phonology, Baltimore.
  25. Jakobson Roman, Fant Gunnar, Halle Moris, 1955: Preliminaries to Speech Analysis. The distinctive features and their correlates, „Technical Report“13, II. რუსული თარგმანი: 1962, Новое в лингвистике, II.
  26. Jakobson Roman, 1969: Ejectives, Implosives, Clicks, თბილისის უნივერსიტეტი გიორგი ახვლედიანს, თბილისი, თსუ გამომცემლობა, 48-57.
  27. Jespersen, Otto, 1913: Lehrbuch der Phonetik, Leipzig.
  28. Kenstowicz, Michael & Kisserberth, Charles, 1979. Generative Phonology, Description and Theory, Academic Press, New York.

29. Ladefoged, Peter, 2006 (ბუნამე ვამოცემა): Vowels and Consonants, Blackwell Publishing.
30. Ladefoged, Peter & Maddieson, Ian, 2006: The Sounds of the Worlds Languages, Blackwell Publishing
31. Lindau, Mona, 1984: Phonetic Differences in Glottalic Consonants, *Journal of Phonetics*, 12, 147-55.
32. Lindsey, Geoffrey, Hayward, Katrina, Haruna, Andrew, 1992: Hausa Glottalic Consonants: A Laryngographic Study, *Bulletin of the School of Oriental and African Studies*, 55, 511-527.
33. Maddieson, Ian, Ramazan, Rajabov, Sonnenschein, Aaron, 1996: The Main Features of Tsez Phonetics, *Fieldwork Studies of Targeted Languages*, IV, UCLA WPP, Vol. 93.
34. Maddieson, Ian, Smith, Caroline L., Bessel, Nicola, 2001: Aspects of the Phonetics of Tlingit, *Anthropological Linguistics*, Vol. 43, No. 2, 135-176.
35. Malmberg, Bertil, 1963: *Phonetics*, New York, Dover Publications.
36. Sievers. Eduard, 1913: *Grundzüge der Phonetik*, Leipzig und Berlin.
37. Warner, Natasha, 1996: *Acoustic Characteristics of Ejectives in Ingush*, University of California, Berkeley.
38. Wright, Richard, Hargus, Sharon, Davis, Katharine, 2002: On the Categorization of Ejectives, data from Witsuwit'en, *Journal of the International Phonetic Association*, 32: 43-77.

გლოტალიზებული ფონემების განაწილებისა და ფუნქციონირების  
კანონზომიერებები საერთო-ქართველურში

ქართველურ ენათა ეტიმოლოგიურ ლექსიკონებზე და ეტიმოლოგიურ გამოკვლევებზე დამყარებით<sup>1</sup> შევადგინეთ გლოტალიზებულ ფონემათა შემცველი საერთო-ქართველური ფორმების სია. ამ სიის საფუძველზე ჩავატარეთ გლოტალიზაციის ნიშნის დისტრიბუციული და ფონოსტატისტიკური ანალიზი – დავადგინეთ საერთო-ქართველურ მასალაში გლოტალიზებულ ფონემათა საერთო სიხშირეები, გამოვავლინეთ გლოტალიზებულ ფონემათა კონტაქტური და დისტანციური შეერთებების შესაძლებლობები და რეალიზებულ შეერთებათა სიხშირეები.

ცხადია, ჩვენთვის მნიშვნელობა აქვს არა აბსოლუტურ სიხშირულ მახასიათებლებს, არამედ ფონემებისა და მათგან შედგენილი სტრუქტურების ფუნქციონალურ იერარქიას – მეტი/ნაკლები ტიპის მიმართებას ოპოზიციურ ერთეულთა შორის. მასალა, რომლის საფუძველზეც არის შესრულებული ფონოსტატისტიკური და ფონოტაქტიკური ანალიზი, წარმოდგენილია დანართის სახით. ეს მასალა ძირითადად საერთო-ქართველური ძირებისაგან და არქაული ფუძეებისაგან შედგება, რადგან გლოტალიზებულები, როგორც მარკირებული ფონემები, არ შედიან საერთო-ქართველურში აფიქსურ მორფემათა შემადგენლობაში, თუ არ ჩავთვლით არქაულ ზმნურ ფუძეთა სუფიქსაციას.

საერთო-ქართველურ მასალაში გლოტალიზებული ფონემების საერთო სიხშირული მახასიათებლები ასეთია:

კ	112	–	27,25	%
ყ	99	–	24,08	%
ჭ	76	–	18,09	%
ტ	65	–	15,81	%
წ	48	–	11,68	%
პ	11	–	2,67	%

როგორც ვხედავთ, სიხშირე იზრდება წარმოების ადგილის უკან გადაწევისთან ერთად. განსხვავებას ქმნის ველარული /კ/-ს უფრო მაღალი სიხშირე, ვიდრე უველარული /ყ/-სი. ეს აიხსნება იმით, რომ /ყ/-სგან განსხვავებით /კ/ მინიმალური უნივერსალური კონსონანტიზმის ნაწილია. ზშულთა მინიმალური სისტემა შედგება ლაბიალური, დენტალური და ველარული ფონემებისაგან, /ყ/ კი, როგორც უველარული ან ფარინგალური ბგერა, არ არის მინიმალური კონსონანტიზმის ნაწილი.

1. კონტაქტური მიმდევრობები გლოტალიზებული ფონემებით

ჩვენ მიერ მოპოვებული მასალა შესაძლებლობას გვაძლევს წარმოვადგინოთ საერთო-ქართველურ ძირში გლოტალიზებულ თანხმოვანთა კომპლექსების განაწილების სურათი. საერთო-ქართველური კონსონანტური ჯგუფები შესწავლილი აქვს გ. მაჭავარიანს. ამ შესწავლის შედეგები წარმოდგენილია მისი წიგნის – „საერთო-ქართველური კონსონანტური სისტემა“ – ცალკე

გამოვიყენეთ ლექსიკონები: ფენრიხი, სარჯველაძე, 1990; ფენრიხი, სარჯველაძე, 2000; ჩუხუა, 2000-2003; Schmidt, 1962; Климов, 1964; Klimov, 1998; Fähnrich, 2007.

თავად (მაჭავარიანი, 1965: 77-96). ჩვენს ხელთ არსებული მასალა საშუალებას გვაძლევს თანხმობანთკომპლექსების განაწილების სურათი წარმოვადგინოთ ძირითა ტიპებისა და ძირში პოზიციების გათვალისწინებით. საანალიზო მასალაში არ შევიტანეთ ნარეულქციალ თანხმობანთკომპლექსთა შემცველი ძირები. მასალის ასეთი შემოზღუდვა შეპირობებულია ჩვენი ამოცანით: დადგენილ იქნეს, თუ რა სახის პირველადი კომპლექსები აღდგება საერთო-ქართველურში. ამიტომ ჩვენს საანალიზო მასალაში არ შევიდა ისეთი ერთეულები, რომლებიც აღდგება როგორც ვოკალურ, ისე ნულვან საფეხურზე.

საერთო-ქართველური თანხმობანთკომპლექსების საკითხს უკავშირდება სიბილანტურ შესატყვისობათა ინტერპრეტაციის პრობლემა, რადგან კ. პ. შმიდტის მიერ შემოთავაზებული რეკონსტრუქციის მიღების შემთხვევაში კომპლექსთა რიცხვს სიბილანტი-ხშული ველარი ტიპის კომპლექსები უერთდება (ამ საკითხთან დაკავშირებით იხ: შმიდტი, 1962; 1978; 1995; 2000; მელიქიშვილი, 1980; 2001; Тестелец, 1995). კომპლექსთა ტიპებს ჩვენ სწორედ ამ ინტერპრეტაციის მიხედვით წარმოვადგენთ და შევეცდებით გავარკვიოთ, რას გვაძლევს ეს საერთო-ქართველურ თანხმობანთა სინტაგმატიკის ანალიზის თვალსაზრისით. ჩქამიერ კომპლექსთა გარკვეული ნაწილი ბგერწერით და რედუქციტირებულ ფორმებში დასტურდება. ჩვენ ამ მასალას ვითვალისწინებთ, რადგან ამ სტრუქტურული ტიპების გარეშე ძნელია როგორც სიბილანტურ შესატყვისობათა, ისე ჩქამიერთა კომპლექსების შესახებ დამაკმაყოფილებელი მსჯელობა.

ამრიგად, ჩვენი ამოცანაა გამოვავლინოთ გლოტალიზებულითა შემცველი კომპლექსები, დავადგინოთ მათი განაწილება ძირში პოზიციების მიხედვით და მათი ხმარების შეფარდებითი სიხშირეები საერთო-ქართველურ მასალაში. მასალას გავანალიზებთ ძირითა ტიპების მიხედვით. ჯერ წარმოვადგენთ კანონიკურ სტრუქტურათა (CVC-) ანალიზის შედეგებს, ხოლო შემდეგ არაკანონიკური სტრუქტურების შესწავლის შედეგებს.

გლოტალიზებული ფონემების შემცველი კომპლექსები ასეთი სიხშირით არის წარმოდგენილი საერთო-ქართველურ მასალაში:

ჭკ	18
ტყ	16
ჭყ	15
წყ	9
წკ	7
ტპ	6

როგორც ვხედავთ, საერთოდ არ დასტურდება ჰკ და ჰყ კომპლექსები, ხოლო A ტიპის კომპლექსების საერთო რაოდენობა სჭარბობს B ტიპის კომპლექსების საერთო რაოდენობას<sup>2</sup>.

**ა) CCVC- ტიპის ძირში წარმოდგენილი კომპლექსები**

ძირები, რომელთა თავიკიდურში დადასტურებულია CC თანხმობანთკომპლექსი, შემდეგ ქვეტიპებს ქმნიან: CCVS- CCSVS-, CCVC-, CCVSC-, CCSVC-.

წარმოვადგენთ ჩვენს ხელთ არსებულ მასალას:

\*ტყ- \*ტყაუ-, \*ტყარ-/ტყარ-, \*ტყებ-, \*ტყეუეც-, \*ტყელეშ-/ტყელიშ-, \*ტყორჩ-, \*ტყურბ-;  
 \*წყ- \*წყალ-, \*წყარ-, \*წყენ-;

<sup>2</sup> ტერმინებს: A და B ტიპის კომპლექსები – ვხმარობთ გიორგი ახვლედიანის აღნიშვნების შესაბამისად. A ტიპის კომპლექსებში მეორე წევრებია /გ, ქ, კ/ ხშულები, ხოლო B ტიპის კომპლექსებში /ღ, ხ, ყ/ ფონემები.



*\*ჭყ- \*ჭყალ-, \*ჭყალ-/ჭყელ-, \*ჭყან-, \*ჭყარ- „მწვერი“, \*ჭყარ-/ჭყარ- „წყრობა“, \*ჭყანედ-/ჭყანედი, \*ჭყერთა-, \*ჭყან-, \*ჭყანტ-/ჭყინტ-, \*ჭყიუ-, ჭყლელტ/ჭყლიტ-/ჭყლემბ-/ჭყლიმბ- \*ჭყუნ-;*  
*\*ტყ- \*ტყებ-, \*ტყერჩ-/ტყერჩ-, \*ტყეც-/ტყიცი-, \*ტყერ-/ტყირ-, \*ტყუნერ-/ტყუნირ-;*  
*\*ჭყ- \*ჭყალ-/ჭყელ-, \*ჭყამ-, \*ჭყარ-/ჭყერ-, \*ჭყარ-/ჭყარ-, \*ჭყელ-, \*ჭყუნარ-, \*ჭყუნოუ-, \*ჭყილ-, \*ჭყირ-, \*ჭყურ-*

ამ სტრუქტურებში ჩქამიერთა თავიკიდური კომპლექსები რაოდენობრივად ასე არის წარმოდგენილი:

B ტიპის კომპლექსები		A ტიპის კომპლექსები	
*ტყ	7	*ტკ	5
*წყ	3	-	
*ჭყ	11	*ჭკ	10

ბ) CVCC- ტიპის ძირში წარმოდგენილი კომპლექსები

ამ ტიპის ძირების ქვეტიპებია: CVCC-, CVSCC-, CVCCS-, SVCC-, CSVCC-, SVCCS-

დასტურდება შემდეგი კომპლექსები:

- \*ტყ *\*ბრტყ-, \*ბერტყ-, \*ბრტყუ-, \*ბურტყლ-, \*მატყლ-, \*რატყ-/რტყ-;*
- \*წყ *\*ბერწყ-/ბრწყ-, \*მარწყუ-, \*გრწყ-ილ-;*
- \*ჭყ *\*ჭეჭყ-;*
- \*ტკ *\*ბუტკ-;*
- \*წყკ *\*ბერწყკ-/ბრწყკ-, \*ბუწყკ-, \*ღრწყკ-, \*წეწყკ-, \*წიწყკ-, \*წუწყკ-, \*ბეწყკუ-;*
- \*ჭკკ *\*ბეჭკკ-/ბიჭკკ-, \*რეჭკკ-, \*ლაჭკკ-, \*ღეჭკკ-, \*ჭეჭკკ-, \*ჯაჭკკუ-, \*ჯინჭკკუ-, \*ჯინჭკკარ.*

B ტიპის კომპლექსები A ტიპის კომპლექსები

*ტყ	6	*ტკ	1
*წყ	3	*წყკ	7
*ჭყ	1	*ჭკკ	8

CVC- ტიპის ძირებში აქცესიური კომპლექსები არ აღდგება არც თავიკიდურ და არც

ბოლოკიდურ პოზიციაში.

გ) ძირთა არაკანონიკური სტრუქტურები

გლოტალიზებული ფონემები დასტურდება შემდეგ არაკანონიკურ სტრუქტურებში: CC-, CCV-/CCS-

CC- ტიპის ძირები დადასტურებულია ხშულთა შემდეგი კომპლექსების სახით:

A ტიპის დეცესიური კომპლექსები:

\*წყ- 2, \*ჭყ- 2;

აქცესიური კომპლექსები

CC- ტიპის სტრუქტურებში გლოტალიზებულთა შემცველი აქცესიური კომპლექსები ორ ძირშია აღდგენილი: \*კბ- და \*წღ-. ვფიქრობთ, რომ ეს ძირები ნარედუქციალ ფორმებს წარმოადგენენ: ისინი მიღებულია \*CVC-> CC- პროცესის შედეგად, სადაც დისტანციური აქცესიური მიმდევრობა კონტაქტურ აქცესიურ მიმდევრობად იქცა რედუქციის შედეგად, ხოლო საერთო-ქართველურში უფრო მიზანშეწონილია მათი აღდგენა \*CVC-/CC- სახით (როგორც ჩანს, საერთო-ქართველურში საერთოდ არ არსებობდა არანარედუქციალი აქცესიური კომპლექსები ის. მელიქიშვილი, 1999; 2009).

წარმოვადგენთ ამ ორი ფორმის ანალიზს, რომლებიც აქცესიური კომპლექსების სახით არის აღდგენილი საერთო-ქართველურში:

\*კბ- ქართ. კბ-უნ-ა, კბ-ილ-ო მეგრ. კობ-ირ-ო „კბილი“, კობ-ირ-ან-ს „კბენს“ ლაზ. ო-კობ-ინ-უ „კბენა“.

ქართველურ ენათა ეტიმოლოგიური ლექსიკონის<sup>3</sup> ავტორები წერენ: „მეგრულსა და ლაზურში ქართული კბ- ძირის შესატყვისად წარმოდგენილია კობ-. ძნელი სათქმელია, აქ ი თავდაპირველია, თუ განვითარებული“ (ფენრიზი, სარჯველაძე, 2000: 266). \*კბ- არქეტიპის აღდგენის სასარგებლოდ მეტყველებს სტრუქტურული არგუმენტი: საერთო-ქართველური ძირის ძირითადი სტრუქტურული ტიპის /CVC-/ არც თავკიდურში და არც ბოლოკიდურში არ გვხვდება ხშული- ხშული ტიპის აქცესიური კომპლექსი. დისტანციურად კი გლოტალიზებული + მყდერი ტიპის აქცესიური მიმდევრობა საერთო-ქართველური ძირის ერთ-ერთ ძირითად ტიპს ქმნის (იხ. ქვემოთ). ამ საერთო-ქართველურ ლექსიკურ ერთეულს ინდოევროპული პარალელი ეძებნება: \*k'omb-o-s (gombho-s<sup>3</sup>) „კბილი“, \*k'eb'-'/k'ep'-; (\*gembh-/gmbh-) „კბენა“ (Pokorny, 1959: 365): ძვ. ინდ. jambha-h, ლიტვ. Žambas, ლატვ. zuobs, რუს. zub, ბერძნ. γομφος „კბილი“, ანგ-საქს. comb „სავარცხელი“, ტოქ. A kam, B keme „კბილი“. ვფიქრობთ, საერთო-ქართველური და საერთო-ინდოევროპული ფორმების ფონეტიკური და სემანტიკური სიახლოვე ამ დაკავშირებას სარწმუნოს ხდის. საყურადღებოა, რომ ამ არქეტიპების სიახლოვე ინდოევროპულ მყდერთა გლოტალიზებულებად რეინტერპრეტაციის შედეგად უფრო თვალსაჩინო ხდება. საერთო-ინდოევროპულ ძირთან შებირისპირებაც ვოკალიზებული არქეტიპის აღდგენას უჭერს მხარს.

\*წღ- ძვ. ქართ. წღ-გვ-ა „დასხმა, დაღვეინება“, მ-წღ-უ „მერიტიფიკე“, სა-წღ-უ „სასმისი“ სვან. წღღ-პ-მ „მწღე“ (ფენრიზი, სარჯველაძე, 2000: 637). სვანური ფორმა და სტრუქტურული მოსაზრება – საერთო-ქართველურში აქცესიური კომპლექსების პრობლემატურობა – გვაძლევს საფუძველს, რომ ეს ძირი \*წწღ-/წღღ- გახმოვანებული სახით აღვადგინოთ.

ამგვარად, CC- ტიპის ძირებში დადასტურებულ აქცესიურ კომპლექსები ნარედუქციალია და, ამდენად, მეორეულია.

CCV/S- ტიპის ძირები დასტურდება შემდეგი ფორმებში:

*ტყ	*ტყე-, *ტყუ-/ტყუ-
*წყ	*წყუ-
*კყ	*კყლ-
*სტ	*სტუ-/სტუ-

თუ შესატყვისობისათვის – ქართული შიშინა ზანურ-სვანური სიბილანტი-ველარი – აღვადგენთ შიშინა ფონემებს, საერთო-ქართველურში არ აღდგება A ტიპის ჰარმონიული კომპლექსები, რომელთა პირველ წევრს სიბილანტები წარმოადგენენ. ეს საერთო-ქართველურ ფონოტაქტიკურ სისტემაში შექმნის არასისტემურ ზარვეზს. ეს კიდევ ერთი არგუმენტია ამ შესატყვისობისათვის სიბილანტი-ველარი ტიპის კომპლექსების აღსადგენად. ამ თვალსაზრისით აფრიკატი-ველარი ტიპის კომპლექსების აღდგენა სისტემას უფრო მწყობრ სახეს აძლევს.

შეკავრით ღიფერენციურებულად, ძირების ტიპების მიხედვით წარმოდგენილი მონაცემები. ვიღებთ ასეთ საერთო სურათს; საერთო-ქართველურ რეკონსტრუირებულ მასალაში წარმოდგე-

<sup>3</sup> ინდოევროპულ რეკონსტრუქციებს წარმოვადგენთ გლოტალური თეორიის შესაბამისად (Гамкрелидзе, Иванов, 1984). ფრჩხილებში ვიძლევი ტრადიციულ რეკონსტრუქციას.

ნილია შემდეგი ტიპის კომპლექსები ასეთი სიხშირით:

**B ტიპის პარამონიული კომპლექსები:**

*ტყ	16
*წყ	9
*ჭყ	15
სულ	40

**A ტიპის პარამონიული კომპლექსები:**

*ტა	6
*წყა	7
*ჭა	18
სულ	31

**ნაპრალოვანი-ზშული ტიპის კომპლექსი:**

*სტ	1
-----	---

ამგვარად, შეგვიძლია დავასკვნათ:

1. CVC- ტიპის ძირის თავკიდურში კომპლექსთა საერთო სიხშირე უფრო მეტია, ვიდრე ბოლოკიდურში (36>26).

2. B ტიპის პარამონიული კომპლექსები უფრო მაღალი სიხშირით ხასიათდებიან, ვიდრე A ტიპის კომპლექსები (40>31).

3. /ჰ/-ს შემცველი კომპლექსები /\*ჰყ, \*ჰკ/ არ დასტურდება: არც თავკიდურ და არც ბოლოკიდურ პოზიციაში. ეს თანხმობაშია უნივერსალურ კანონზომიერებასთან, რომლის შესაბამისადაც ლაბიალური ყელზშული ფონემა გლოტალიზებულთა სისტემის სუსტ წერტილს წარმოადგენს (ახვლედიანი, 1999: 369-70; გრინბერგი, 1970; ლადეფოგედი, 2006: 153; მელიქიშვილი, 1976: 87).

4. გლოტალიზებულ ფონემათა შემცველი არანარედუქციალი აქცესორი კომპლექსები საერთო-ქართველურში არ დასტურდება. ისინი არ არის წარმოდგენილი CVC- ტიპის სტრუქტურების არც თავკიდურ და არც ბოლოკიდურ პოზიციაში, ხოლო CC- ტიპის მარგინალურ სტრუქტურებში ისინი ნარედუქციალ ფორმებშია აღდგენილი.

5. საერთო-ქართველურ დონეზე სიბილანტი-ველარი ტიპის შეერთებათა რეკონსტრუქცია უფრო მწკობრ ფონოტაქტიკურ სისტემას გვაძლევს (ამ საკითხთან დაკავშირებით იხ. აგრეთვე Тестелев, 1995).

## 2. გლოტალიზებულ ფონემათა დისტანციური შეერთებები

განვიხილოთ გლოტალიზებულ ფონემათა მონაწილეობა ხშულთა დისტანციურ შეერთებებში, ანუ CVC ტიპის სტრუქტურებში. ერთად წარმოვადგენთ მარტივ სტრუქტურებს, სადაც პირველი და ბოლო პოზიცია ცალი თანხმონით არის წარმოდგენილი და სტრუქტურებს, რომლებშიც პარამონიული კომპლექსებია წარმოდგენილი და ბოლოს ვაჩვენებთ, რომ არქაული „ფუძედრეკაი“ ფუძეები ისევე აგებული, როგორც საერთო-ქართველური ძირები.

დისტანციურ შეერთებათა აღწერისა და გააზრებისათვის ადეკვატური აღმოჩნდა ბერათა ფარდობითი სონორობის პრინციპის გამოყენება (მელიქიშვილი, 2009). ამიტომ შეერთებათა ტიპების გამოყოფისას ვითვალისწინებთ თავკიდური და ბოლოკიდური ფონემის ურთიერთმიმართებას ფარდობითი სონორობის თვალსაზრისით. ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზ-

რისით მზარდი სონორობისა მიმდევრობები: გლოტალიზებული + მჟღერი, გლოტალიზებული + ფშვინვიერი და კლებადი სონორობისა მათი შებრუნებული მიმდევრობები; ხოლო წარმოების ადგილის თვალსაზრისით მზარდი სონორობისა დეცესიური მიმდევრობები და კლებადი სონორობისა აქცესიური მიმდევრობები. მოვიყვანთ დისტანციური შეერთებების ამსახველ მასალას ამ ორი პარამეტრის გათვალისწინებით. მასალის ანალიზი გვიჩვენებს, რომ CVCC- და CCVC- ტიპის ჰეტეროგანული სტრუქტურები, სადაც CC პარამონიული კომპლექსია (ე.ი. ხშული-ხშული, ან ხშული-ნაპარალოვანი ტიპის დეცესიურ მიმდევრობას წარმოადგენს), იმავე წესს ექვემდებარებიან, რასაც ცალ თანხმოვანთაგან შემდგარი სტრუქტურები. ამდენად, ეს სტრუქტურები: CCVC-, CVCC- (სადაც CC პარამონიული კომპლექსია), CVC- სტრუქტურასთან შეიძლება გაავართიანოთ მათში სონორობის წესის მოქმედების თვალსაზრისით. ქვემოთ ერთად წარმოვადგენთ CVC-, CCVC- და CVCC- ტიპის ადღგენილ ფორმებს:<sup>4</sup>

I ტიპი: მზარდი სონორობა ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზრისით<sup>5</sup>

გლოტალიზებული + მჟღერი 44

აქცესიური 43

\*კიბ- ქართ. კბუნ-ა, კბილ-ი მგვრ. კიბკებ- „კბილი, კებნა“ [შღრ. ფენ. სარ., 265-6; მელიქიშვილი, 1999, 2009, 127];

\*კაღ- ქართ. კაღელ-ი მგვრ. კიღა, კაღალა „კაღელი“, ლაზ. კიღ-უმ-ს/კიღ-უმ-ს „ამენებს“ [ფენ. სარ., 259];

\*კაკაბ- ქართ. კაკაბ-ი მგვრ. კოკობე „კაკაბი“ [ფენ. სარ., 261];

\*კაღ/კიღ- ქართ. აღკიღელ-ა კიღაფ-ა/კინღაფ-ა „კიღება“ ლაზ. ოკიღ-უ „კიღება“ სვან. ლიკაღ „აღება“, ან-კაღ-ნა „აიღება“, ფან-კიღ „აიღო“ [ფენ. სარ., 266];

\*კერღ- ქართ. მკერღ-ი კიღირი-ი/კაღგირი „მკერდი“ სვან. მუჭუნღ/მუჭოღ „მკერდი“ [შღრ. ფენ. სარ., 331];

\*კუღღ- ქართ. კუღღ-ი მგვრ. კუღღელი „კუღღი“ ლაზ. კუღღელი „კუღღი“; სვან. ჰა-კუღღ „კუღღი“ [ფენ. სარ., 272];

\*კუბბ- ქართ. კუბბ-ა მგვრ. კვაბ-უა „კვაბა“ [ფენ. სარ., 276];

\*კუღღ/კუღღ- ძვ. ქართ. კუღღელ-ის, მოუკუღღ სვან. კუღღ „წყაყანა, დაკარგვა (სიკვდილის გამო), დანაკლისი“ [ფენ. სარ., 277];

\*კიბო- ქართ. კიბო მგვრ. კიბო [კლიმოვი, 1964: 112];

\*კაღღე- ქართ. კაღღე მგვრ. კირღე/კერღე „კაღღე“ [ფენ. სარ., 287];

\*კოღღ- ქართ. კოღღ-ი მგვრ. კოღღი „ხის ჭურჭელი“ ლაზ. კოღღი „ხის ჭურჭელი“ [ფენ. სარ., 288];

<sup>4</sup> როდესაც CC-ს ორივე თანხმოვანი ერთგვარ მიმართებაში არ არის C-სთან დეცესიურობა-აქცესიურობის თვალსაზრისით, მაშინ მიმდევრობის ხასიათს განესაზღვრავდით ხშულთა მიმართების საფუძველზე, ე.ი. აქ მიმდევრობის აქცესიურობა/დეცესიურობა ხშულთა მიმართ არის განსაზღვრული. ამ ნიშნით დეცესიურია, მაგალითად, მიმდევრობები \*ფხაკ-, \*ფხობ-, \*ფხუწ-, \*ცხუეკ-, \*ჩხეკ-, \*ჩხიკუ-, \*ჩხურეკ-; და აქცესიურია, მაგალითად, მიმდევრობები: \*კუარჩხ-, \*კუაფხ-, \*კურჩხ-, \*კითხ-.

<sup>5</sup> მასალას ძირითადად ვიმოწმებთ ჰ. ფენიხისა და ზ. სარჯველაძის „ეტიმოლოგიური ლექსიკონის“ 2000 წლის გამოცემის მიხედვით. სხვა წყაროებს ვიმოწმებთ იმ შემთხვევაში, თუ არქტიპი არ არის დადასტურებული ამ ლექსიკონში. როდესაც ჩვენს მიერ ადღგენილი ფორმა განსხვავდება ლექსიკონებში წარმოდგენილი რეკონსტრუქციისაგან, წყაროზე მითითების წინ ვაკეთებთ შენიშვნას – შღრ.

- \**კოდ- ქართ. კოდ-ავ-ს, კოდალა მეგრ. კოდ-უ „კოდალა“* ლაზ. *მეკუდ-ი, კიდი „კოდალა“* [კლიმოვი, 1964: 113];
- \**კორდ- ქართ. კორდი :* ლაზ. *კორდი „ბელტი“* [კლიმოვი, 1964: 114];
- \**კრად/კრებ-კრიბ- ქართ. კრებ-ს მეგრ. კორობ-უ-ა „კრება“* ლაზ. *ო-კორობ-უ. „შეკრება“.*
- პ. ფოგტის აზრით, ეს ერთეული უკავშირდება \**კარ-კერ-* ძირს და, ამდენად, ფუძეს წარმოადგენს [ფენ. სარ., 291];
- \**ტაბ- ქართ. ტაბ-ა-ხმელა, ტბა :* მეგრ. *ტობ-ა „ღრმა წყალი“* ლაზ. *ტობ-ა/ტიბ-ა „ტბა, ღრმა წყალი“* სვან. *ტუბ „ხევი“; ტუბიბ „ტბა“* [ფენ. სარ., 427];
- \**ტებ-ტბ- ძე. ქართ. გან-უ-ტეფე, ტეფილი მეგრ. ტუბ-უ/ტებ-ე „თბილი“; ტიბ-ინ-ი „გათბობა“* ლაზ. *ო-ტუბ-უ „გათბობა“; ტუბ-უ/ტიბ-უ „თბილი“;* სვან. *ტებ-დი „თბილი“.* [შლრ. ფენ. სარ., 431, აღადგენენ არქეტიპს: \**ტეფ-ტეფ-;*
- \**ტეკბ- ძე. ქართ. ტეკბ-ნ-ა ლაზ. ო-ტეკაბ-უ „ტეკაბა“* სვან. *ლი-ტეკ-გ-ე-უ „ტეკაბა“* [ფენ. სარ., 435];
- \**ტეყბ- ქართ. ტეყბ-ა მეგრ. ტყაბ-არ-უა „ტყავის გაცლა“* [სარჯველაძე 1985: 24; Fähnrich, Sarjeladze 1995: 337];
- \**ტრად- ძე. ქართ. ტრედი მეგრ. ტორონჯი-ი „მტრელი“* ლაზ. *ტორიჯი-ი „მტრელი“* [ფენ. სარ., 440];
- \**ტყუბ- ძე. ქართ. ტყუბ-ნი მეგრ. ტყუბ-ტყუბ- „ტყუბი“* ლაზ. *ტყუბ-ტყუბ-ტუბ- „ტყუბი“* სვ. *ტყუბ-ტყუბიბ „ტყუბი“* [ფენ. სარ., 447];
- \**ტყურბ- ტყურბ-ლა „ერთგვარი სოკო“* სვან. *ტყუბ-ჟულ „ერთგვარი სოკო“* [ფენ. სარ., 448];
- \**ყუღ- ძე. ქართ. სა-ყუღ-ელი, ყუღ-რო მეგრ. ცუღ-ე „სახლი“* სვან. *ყუღ-დი „მეყუღრო, წყნარი“* [ფენ. სარ., 535];
- \**ყუღერბ- ქართ. ყუღერბ-ი, ყურბ-ეული „ნაყარში გამომცხვარი კვერი“* მეგრ. *ყებურ-ი/ყებურ-ი/ყებურ-ი „ყურა, ადგილი კურასთან“* [ფენ. სარ., 535];
- \**ყუიყ- ქართ. ლეიძლი მეგრ. ცუიყილი „მოშვო-მოიისფრო“* სვან. *ყუიყ/ყუტყუ „ლვიძლი“* [კლიმოვი 1964: 211; ფენ. სარ., 538];
- \**ყებ- ქართ. (ფშავ.) ყებ-წყალი „თბის მისამორებელი“* სვან. *წყაბუ „სამართლებელი“; ლი-წყბ-ჟურ-ე „გაპარსვა“* [ფენ. სარ., 637];
- \**წიდ- ქართ. წიდა „ჭუჭყი“; წიდა-ოვან-ებ-ა- „თვიური“* სვან. *წიდ „ძროხის მომყოლი მშობიარობის შემდეგ“* [ფენ. სარ., 642], „ჭუჭყი“, *წიდაწ „ჭუჭყიანი“* (სვანური მასალა შეავსო ქ. მარგიანმა);
- \**წირდ-წირდ-წირდ- ძე. ქართ. და-წირდა, მი-ს-წირდა, შე-წირდ-ის მეგრ. წირილ-უ-ა/წერილ-უ-ა „წირტა“; წირდ-უ „შრება“* ლაზ. *ო-წორდ-ინ-უ „წირტა“, წურდ-უნ „წრტება“* [ფენ. სარ., 651];
- \**წუმბ- ძე. ქართ. წუმბე, აღმო-წუმბ-უ-ა მეგრ. დო-წუმბ-უ-ა „დასველება“* ლაზ. *ო-წუმბ-უ „დასველება“* [კლიმოვი 1998: 302; ფენ. სარ., 653];
- \**წვდ- ძე. ქართ. წღევა „დასხმა, დალევინება“; მ-წდ-ე „მერიქიფე“* სვან. *წვდ-ამ „მწღე“* [შლრ. ფენ. სარ., 637; მელიქიშვილი, 1999; 2009: 127];
- \**ჭაბ-ღ ქართ. წაბ-ლი მეგრ. ჭუბ-ური „წაბლი“* ლაზ. *ჭუბ-ური „წაბლი“;* სვან. *ჭებ/დებ-„დალი“* [შლრ. კლ. 247; ფენ. სარ., 659];

\*ჰად- ქართ. წადილი სვან. ჰად-/ჰედ-/ჰად- ნა-ჰად-ღ-ღ „ნანატრი“, ლი-ჰედ-ღ-ღ „წადილი“ [შდრ. ფენ. სარ., 738]; სვან ნა-ღად-ღ-ღ, ლი-ღად-ღ (ფორმები დამატა ქ. მარვიანმა).

\*ჰად-ვოდ- ქართ. ა-წვილი-ს, ა-წვილ-ღ-ღ-ს სვან. ა-ჰოდ „გაყვიდე“, ზ-ა-ჰედ-ღ-ღ „ძღვეს“ [შდრ. ფენ.სარ., 739];

\*ჰარბ- ქართ. წარბი : მეგრ. ზობი „წარბი“ [შდრ. ფენ. სარ., 661];

\*ჰებ- ქართ. წებო მეგრ. ჰაბ-ღ „წებო“ ლაზ. ჰაბ-ღ „წებო“ [შდრ. ფენ. სარ., 662];

\*ჰუად- ქართ. (ლენჩხ.) წვდენი „ფანჯრის გვერდის მთლიანი ქვა“ სვან. ჰუად „აქვლი“ [შდრ. ფენ. სარ., 665];

\*ჰიდ- ძვ. ქართ. წიდ-ნ „ტოტი“ მეგრ. ჰინდ- „წნელი, რტი“ [აბაშია, 1998, 12; ფენ. სარ., 669];

\*ჰუად- ქართ. წვდენი „ფანჯრის სვეტის მთლიანი ქვა“ სვან. ჰუად „აქვლი“ [ფენ. სარ., 665];

\*ჰოდ- ქართ. უ-წოდ-ღ-ღ-ს, მი-წოდ-ღ-ღ-ს სვან. ლი-ჰედ-ღ-ღ „კითხვა“ [ფენ. სარ., 672];

\*ჰკად- ქართ. მ-ჰედ-ღ-ღ-ღ მეგრ. ჰკად-ღ „მჰედელი“, ბ-ჰკად-ღ/ჰკად-ღ „დავაჰედე“ სვან. ლი-მედ-ღ „ჰედვა“, ძვ-ჰკად „მჰედელი“ [შდრ. ფენ. სარ., 682];

\*ჰკად- ქართ. მჰად-ღ/ჰკად-ღ მეგრ. ჰკად-ღ „მჰკადი“ ლაზ. მჰკად-ღ/მჰკად-ღ „მჰკადი“ [შდრ. ფენ. სარ., 345];

\*ჰყუდ-ჰყუდი- ძვ. ქართ. წყუდ-წყუდი- მეგრ. ჰყუდ-ჰყუდი- ლაზ. ჰყუდ-ჰყუდი-ჰყუდი- „წყუბა“ სვან. შედ-ღ/შედ-ღ „გაწვლობა“ [შდრ. ფენ. სარ., 678];

ლევკისური 1

\*ჰენგ- ქართ. წენგ- „დალაზის სახეობა“ : ლაზ. ჰენგ- „დალაზის სახეობა“ [ფენ. სარ., 663].

გლოტალიზებული + ფშვინვიერი 44

აქცესიური 44

\*კაფ- ქართ. კაფ-ავ-ს სვან. ლი-კაფ-ღ „ამოჭრა, ამოკვეთა“ [ფენ. სარ., 264]; სვანურში გვაქვს აგრეთვე მნიშვნელობა „წაქცევა“.

\*კარ- ქართ. კაც-ღ მეგრ. კორ-ღ „კაცი“ ლაზ. კორ-ღ „კაცი“ სვან. ჰვშ „ქმარი“ [შდრ. ფენ. სარ., 265];

\*კათ- ქართ. კეთ-ღ-ღ, კეთ-ღ-ღ-ღ მეგრ. კათ-ღ-ღ „შეგროვება“; ლაზ. ო-კათ-ღ „შერევა“ [ფენ. სარ., 267];

\*კართ-/კრთ- ძვ. ქართ. გან-ღ-კართ „შეშინდი“, გან-კრთ-ა მეგრ. კრთ-ღ-ღ „სუნთქვის შეკრა“ ლაზ. ე-შკუთ-ინ-ღ „შეშინება“ [ფენ. სარ., 269];

\*კეც- ქართ. კეც- „თიხა, კრამიტი, კეცი“ მეგრ. კეც-ღ/კეც-ღ „თიხის კეცი“ ლაზ. კეც- „ქვის კეცი“ კეც- „ქვერი“ [ფენ. სარ., 270];

\*კერ- ქართ. კეც-ავ-ს : მეგრ. კინ-ღ-ღ/კერ-ღ-ღ „აქცევა“ [შდრ. ფენ. სარ., 270];

\*კუართ- ძვ. ქართ. კუართ-ღ „პერანგი“ მეგრ. კურთ-ა „ნიფხავი“ ლაზ. კურთ-ა „ნიფხავი“ [ფენ. სარ., 273];

\*კუართხ- ქართ. კურთხი, კურთხევა სვან. \*კუართხ-კუართხ- „ხის ჩაქუჩი“ [ფენ. სარ., 274];

\*კუარჩხ- ძვ. ქართ. კუარცხ-ღ-ღ-ღ მეგრ. კურჩხ-კურჩხ- „ფეხი“ [შდრ. ფენ. სარ., 274];

\*კუაფხ- ძვ. ქართ. კუფხ-ღ-ღ „მარცვალი“ : ლაზ. კუფხ- „მარცვალი“ სვან. კუაფხ- /კუფხ- „ფლორტი“ [ფენ. სარ., 2000: 275];

- \**კუთე*- ქართ. *კუთე*-ს; *მეგრ.* *კათა*-*უა* „ჭრა“ ლაზ. *ო-კათა*-*უ* „ჭრა“ სვან. *ლი-კუთე-ურე* „წერილად დაჭრა, დაკეპა“ [ფენ. სარ., 279];
- \**კუთრჩხ*- ქართ. *ნა-კუთრცხ-ალი* *მეგრ.* *ნა-კვანხირ-ხი* „მუგუზალი“ ლაზ. *ნო-კანჩხ-ულე* „მუგუზალი“ [მდრ. ფენ. სარ., 280];
- \**კუთეც*- *ძე. ქართ.* *კ-კუეც*-ს „სჭრის“ სვან. *ა-კუთეც* „მოსჭრა“ [ფენ. სარ., 282];
- \**კუთი*- *ძე. ქართ.* *კიცი*, *აბ. ქართ.* *კვიცი*-ი; *სვ. კუთი*-რა „დედალი ჯიბე“ [ფენ. სარ., 283];
- \**კითხ*- ქართ. *კითხ*- *მეგრ.* *კითხ*- ლაზ. *კითხ*- [ფენ. სარ., 284];
- \**კინთ*- ქართ. (დაიალ.) *კინთ*-ი „ჩხირი“ სვან. *კინთ* „ხის ლურსმანი“ [ფენ. სარ., 285];
- \**კირცხ*- *მეგრ.* *კირცხ*-ი „სეტყვა“ ლაზ. *კირცხ*-ი *id.* სვან. *კირცხ* *id.* [ფენ. სარ., 286];
- \**კიც*- ქართ. *კიც*-ნარა სვან. *კიც* „ტკიბილნაყოფიანი მცენარე“ [ფენ. სარ., 286];
- \**კიცი*- ქართ. *შე-კიცი*-ული „ეპადამული“ სვან. *კიცი-კცი*- „დასაწნავად გამოსაყენებელი მურქანი“, *მე-კცი*-ი „კიცი აშხადებს“ [ფენ. სარ., 286];
- \**კონჩხ*- *ძე. ქართ.* *კონცხ*-ი *მეგრ.* *კონჩხ*- „ნაბირი, კლდე“ [მდრ. ფენ. სარ., 289];
- \**კრჩხ*- *ძე. ქართ.* *კრჩხ*-იალ-ება „კვილი“ *მეგრ.* *რჩხ*- „კვილი“ [ფენ. სარ., 294];
- \**კუთხ*- ქართ. *კუთხ*-ე *მეგრ.* *კუნთხ-უ/კურტხ-უ* „კუთხე, კიდე“ ლაზ. *კუნთხ-უ* „კუთხე“ [ფენ. სარ., 295];
- \**კურცხ*- *ძე. ქართ.* *მ-კვირცხ*-ლი „ფხიზელი, მარდი“ *მეგრ.* *გო-კურცხ*-უ „გაიღვიძა“ ლაზ. *ო-კუნცხ*-უ „ღვიძილი“ სვან. *ლი-ცხ*-უნე „გაღვიძება“ [ფენ. სარ., 297];
- \**კურჩხ*- *ძე. ქართ.* *მ-კუთრცხ*-ლი „ჭვეთი“, *მო-კურცხ*-ლა სვან. *ჭიშხ/ჭეშხ* „ფეხი“ [მდრ. ფენ. სარ., 297];
- \**ტაფ*- ქართ. *ტაფ*-ულა „მატარა წითელი თევზი“ *მეგრ.* *ტოფ*-ი „ურთგვარი თევზი“ [ფენ. სარ., 429];
- \**ტაფ*- ქართ. *ტაფ*-ობი *იმერ. ტოფ*-ი „ეკე ადგილი“ *მეგრ.* *ონტოფო ტოპონიმი* [მდრ. ფენ. სარ., 440]; სვან. *ტაფ*- „დამრეცი ადგილი“ (სვანური მასალა დაამატა ქ. მარგანმა). სვანური ფორმა და ქართული *ტაფობი* ალგვადგენიანებენ \**ტაფ*- არქტიპის, განსხვავებით სარაქველამისა და ფენრიხისაგან, რომლებიც \**ტოფ*- ფორმას ალაგდენენ.
- \**ტეფ*- *ძე. ქართ.* *ტეფ*-ი „თასმა“ სვან. *ტეფ* „კანი, ქერქი“, *ტუფ* „ტყავი“ ა-*ტეფ*-ურე „ატყავებს“ [ფენ. სარ., 431];
- \**ტეგრჩ*- ქართ. *ტეგრ*-იალი *მეგრ.* *ტეგრ*-ალი *id.* სვან. *ტეგრჩ*- „ტყავა-ტყავი“ [მდრ. ფენ. სარ., 436];
- \**ტეცი*- ქართ. ა-*ტეცი*-ეა *მეგრ.* *ტეცი*-/ტკიც- „გაპობა, გახეთქვა“ [ფენ. სარ., 436];
- \**ტეჩჩ*-/ტკიჩ- ქართ. *ტეცი*-/ტკიც- „დარტყმა“ *მეგრ.* *ტეჩჩ*-ეა „დარტყმა“ სვან. *ტეჩჩ*-/ტკიჩ-ლი ტეჩჩ-ე „დარტყმა“ [მდრ. ფენ. სარ., 437];
- \**ტლაფ*- ქართ. *ტლა*-ო ლაზ. *ტოლოფ*-ი „ტალახი“ [ფენ. სარ., 439];
- \**ტყუტე*- *მეგრ.* *ტყვა*-/ტყავ- „მეხის დაცემა“ ლაზ. *ტყავ* „ფეთქება, სკდება“ სვან. *ლი-ტყუ*-ე „დარტყმა“ [ფენ. სარ., 446];
- \**ტყორჩ*- ქართ. *ტყორ*-ა ლაზ. *ო-ტყორ*-უ „გადადება“ [მდრ. ფენ. სარ., 447];
- \**ყუბლეფ*- *ძე. ქართ.* *ლუღლეფ*-ი სვან. *ყუბლეფ* „ნაყარი“ [ფენ. სარ., 536];
- \**ყუნთ*-/ყუნით- ქართ. *ჩა-ყუნთ*-ა *მეგრ.* *ცუნთ*-აფ-ი „ჩათვლება, ჩაყენივა (წყალში)“ სვან. *ყუნთ* „ჩაყენივა“, *ხუ-ა-ყუნთ*-ე „აყენივა“ [კლ. 211; ფენ. სარ., 537];
- ყუნთ* „ჩაყენივა“, *ხუ-ა-ყუნთ*-ე „აყენივა“ [კლ. 211; ფენ. სარ., 537];

\**გუც-ქართ.* *გუნტ-ული* „ძაღლის ალას ჯღობა“ (საბა) *მეგრ.* *ხუც-უა* „გუნტვა“ [ფენ. სარ., 546];

\**წაფ-ქართ.* *მო-წაფუ, გა-წაფუ-ა* : ლაზ. *ო-წოფ-ულუ* „სწავლება“ [ფენ. სარ., 636];

\**წიფ-ქართ.* *წიფ-ელი* *მეგრ.* *წიფ-ური* „წიფელი“ ლაზ. *წიფ-ური* „წიფელი“ სვან. *წიფ-რა* „წიფელი“ [ფენ. სარ., 644];

\**წმართ-ძე. ქართ.* *სა-წმართ-ული* „წმინდისაგან“ *მეგრ.* *წიმართ-/წემართ-* „ფეხი მუხლამდე“ [ფენ. სარ., 649];

\**ჭმართ-ძე. ქართ.* *წუართ-ა* „აღსვლა“ *მეგრ.* *ჭორთ-ი* „კრძელი გობი“, *ჭორთ-უნ-ს* „სტეპს ძლიერად“ [მდრ. ფენ. სარ., 665];

\**ჭმთ-ჭუთ-ძე. ქართ.* *წუთ-ი, დამო-ს-წუთ-ი-ს* *მეგრ.* *ჭვათ-ი/ჭვეთ-ი* „წვეთი“ ლაზ. *ო-ჭუთ-უ-ა* „საწვეთური“ [მდრ. ფენ. სარ., 666];

\**ჭით-ქართ.* *წით-ელი* : *მეგრ.* *ჭით-ა* „წითელი“ : ლაზ. *მჭით-ა* „წითელი“ [მდრ. ფენ. სარ., 669];

\**ჭრფ-ქართ.* *წრფ-ელი* ლაზ. *მ-ჭოფ-ა* „წმინდა, სუფთა“ [მდრ. ფენ. სარ., 672];

\**ჭყრთ-ა ქართ.* *წყრთა* *მეგრ.* *ჭყირთა/ჭყერთა* *id.* [ფენ. სარ., 679].

II ტიპი: კლებადი სონორობა ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზრისით  
მჟღერი + გლოტალიზებული 34

დეცესიური 32

\**ბარკ-ქართ.* *ბარკ-ალი* : *მეგრ.* *ბორკ-ი* „ფეხი“ [ფენ. სარ., 96];

\**ბარჭ-ბერჭ-ქართ.* *ბერწ-ი* *მეგრ.* *ბრუჭ-ი* სვან. *ბრუჭ* (ნასესხ.) [მდრ. ფენ. სარ., 98];

\**ბაყუ-ქართ.* *ბაყ-ი* „ბარბაყის შიგნითა ნაწილი, თეძოს ძვალი“ *მეგრ.* *ბოყ-ი* *id.* [ფენ. სარ., 99];

\**ბეკ-ქართ.* *ბეკ-ი-ს* *მეგრ.* *ბაკ-უნ-ს* „ბეკის“ [ფენ. სარ., 102];

\**ბერტყ-ქართ.* *ბერტყ-აყ-ს* *მეგრ.* *ბარტყ-უ-ა* : *ბერტყვა* [ფენ. სარ., 104];

\**ბერყუენ-ქართ.* *ბერყენა* „ტყის მსხალი“ სვან. *ბარყუენ-ბარყენ-* „ტყის ქლიავი“ [კლიმოვი, 1964: 54]; *ბარყუენდ-* (ქ. მარგიანი);

\**ბერწყ-ქართ.* *ბრწყენ-ა* *მეგრ.* *ბიწყ-/ბისკ-* „ბწყენა“ [ფენ. სარ., 105];

\**ბერწყ-ქართ.* *ბრწყინავს, ნა-ბერწყ-ალი* *მეგრ.* *რწყ-ინ-ა* „ბრწყინვა“ ლაზ. *ნო-პინწყ-ალ-უ* „ნაპერწყალი“ [ფენ. სარ., 105];

\**ბეყ-ქართ.* *ბეყ-ა* *მეგრ.* *ბაყ-უ-ა* „ცემა, ბერტყვა“ [ფენ. სარ., 108];

\**ბეჭუ-ქართ.* *ბეწუ-ი* „ბეწვი“ *მეგრ.* *ფაჭუ-ლო-ფაჭუ-ა* „აღბამხამუბა“, *ფიჭვი* „ბეწვი“ [მდრ. ფენ. სარ., 109];

\**ბეჭულ-ქართ.* *ბეჭუ-ლი* *მეგრ.* *მარწყ-ინდ-ი* „ბეჭული“ ლაზ. *მწყინდ-ი* „ბეჭული“ სვან. *მესკ-ჲლ* „ბეჭული“ [შიდლი, 97-98];

\**ბაჭკ-ქართ.* *ბაჭკა* „ბორჯღლიანი სარი (საბა)“ *მეგრ.* *ბოჭკა* ჯა „აღტოტვილი ხე“ [ფენ. სარ., 99]; შესაბამისობა *ჭკ* : *ჭკ* შეპირობებული უნდა იყოს ფორმის ხმაბაძვითი ხასიათით.

\**ბეჭკ-ბიჭკ-ქართ.* *ბიჭ-ი, ნა-ბიჭ-ვე-ი* „ნამცვეი“ სვან. *ბეჭკ-ბაჭკ-ბიჭკ-* „ხეუტვა“ [მდრ. ფენ. სარ., 109];

\**ბლუყ-ქართ.* *ბლუყ-უნ-ი* *მეგრ.* *ბუნინ-უ-ა* „ვაუგებარი ლაპარაკი“ სვან. *ბგრყ- id.* [ფენ. სარ., 113];



- \*ბოკუ- ქართ. ბოკე-ი : მეგრ. ბუკი „კუნძი“ [ფენ. სარ., 114];
- \*ბრენ-ბრინ- ძე. ქართ. ფრენა, ახ. ქართ. ფხრენა მეგრ. ბურიწუნ-ს/ბირიწუნ-ს/ „ფხრენს“ ლაზ. ბრან-ელი „დაფხრენილი“, ო-ბრუნ-უ/ო-ბირიწუნ-უ „დახევა“ [ფენ. სარ., 119];
- \*ბრტყ- ქართ. ბრტყელი : ბირტყა „ბრტყელი“ [ფენ. სარ., 119];
- \*ბრტყუ- ქართ. ბრტყენ-ის მეგრ. ბურტყონ-უა „ბრტყენა“ [ფენ. სარ., 120];
- \*ბრწამელ- ძე. ქართ. ბრწამელი „ეკალი“ მეგრ. ბურწუმელი „ეკალი“ ლაზ. პურწუმოლი /პურწუმოლი „ეკალი“ [ფენ. სარ., 121];
- \*ბრუტ- ქართ. ბრუნ-ნი : მეგრ. პურტინი //ბურტინი „პრუნენი“ [შდრ. ფენ. სარ., 373];
- \*ბურტყელ- ქართ. ბურტყელი : მეგრ. ბურტყე „არბილი“ [ფენ. სარ., 124];
- \*ბუტყ- ქართ. ბუტყო ლაზ. ბუტყა „ფურცელი“ [ფენ. სარ., 126];
- \*ბუყ- ქართ. ბუყენა (გურ.) „უშნოდ ჭამა“ მეგრ. ბუყონ-უა „უშნოდ ჭამა“ [ფენ. სარ., 127];
- \*დაყ- ძე. ქართ. იდაყი „იდაყვი“ მეგრ. დუყი „ნიდაყვი“ ლაზ. დუყე „იდაყვი“ [ფენ. სარ., 165];
- \*დიკ- ქართ. დიკა „ხორბლის ჯიშში“ : ლაზ. დიკა „ხორბალი“ [ფენ. სარ., 173];
- \*დიყ- ქართ. დიყი „მაღალი ბალახი“ მეგრ. დიყი „მზიდრის მცენარე“ [ფენ. სარ., 175];
- \*დლაყუ- ქართ. დლაყე-ი „მზრის შუა ძელი“ ლაზ. დურყე „ნიდაყვი“ [ფენ. სარ., 175];
- \*დრეკ- ქართ. დრეკ-/დრიკ-/დერკ- მეგრ. დირაკ-/ღირიკ-/ღირეკ- ლაზ. დრაკ-/ღრიკ-/ღრუკ- [კლ. 74];
- \*ძეკ- ქართ. ძეკი „უბრალო, სულელი“ მეგრ. ძაკი „მარტივი, უბრალო“ [ფენ. სარ., 612];
- \*ძეჭნ- ქართ. ძეჩნა მეგრ. ზიჭონი „ტირიფი“ [შდრ. ფენ. სარ., 616];
- \*გრწყილ- ქართ. გრწყილ-/რწყილ- : მეგრ. წყერ-/წყირ- ლაზ. შყირ- სვან. ზესყ-/ზისყ-;
- \*ჯაჭუტ- ქართ. ჯაჭუთი (მეგრ.-ლაზ.) ძეწყე-ი [შდრ. ფენ. სარ., 725];
- \*ჯინჭკარ- ქართ. ჯინჭარ- ლაზ. დიჭკიჯ- სე. ჯიშკარ-იანი (სვანური გვარი) [შდრ. ფენ. სარ., 727]; სვანური მერშე- „ჭიანჭველი“ შესაძლებელია ამ ფორმებს უკავშირდებოდეს.
- \*ჯინჭკუ- ქართ. ჯინჭველ- მეგრ. ჭკიჭკ/ჯვიჯკ- ლაზ. დიჭკუე „ჭიანჭველა“ [შდრ. ფენ. სარ., 728];

**პომორგანული 2**

- \*გრკ- ძე. ქართ. გრკილი „ჭია“ მეგრ. კირკილ-/კიკილ- „წრჩილი“ [შდრ. ფენ. სარ., 292 – აღადგენენ \*კრკ- არქეტიპს სს.-თან დადასტურებული კრკილი ფორმის საფუძველზე. ძველ ქართულში დადასტურებული გრკილი ფორმა და სტრუქტურული მოსაზრებები \*კრკ- არქეტიპის აღდგენის სასარგებლოდ მეტყველებს];
- \*ღუტა- ქართ. ტუტა, ნაკარტუტა : მეგრ. ტუტა „ნაკარი“ ლაზ. მტუტა „ნაკარი“ სვან. დტ- /ტტ- „ნაკარი“ [შდრ. ფენ. სარ., 442 – აღადგენენ \*ტუტა არქეტიპს. სვანური ფორმა უფლებას გვაძლევს აღვადგინოთ \*ღუტა- არქეტიპი. მუდერი + გლოტალიზებული მიმდევრობის უპირატესობა გლოტალიზებულთა კომბინაციასთან მიმართებით საერთო-ქართველურ ღონეზე კიდევ უფრო ძლიერი უნდა ყოფილიყო, ვიდრე ისტორიულ ქართველურ ენებში].

**ფშინვიფი + გლოტალიზებული 16  
დეცესიური 14**

\*ფატ- ქართ. ფატ/ფიტ- ფატ-არი, გამო-ფიტ-უა მეგრ. ფუტ-ურ-ელი „ცარიელი, მატლიანი“, სვან. ფეტ-/ფიტ-/ფტ- ლი-ფეტ „გაზერეტი“, მე-ფტუ „გაზერეტილი, ზერელი“ [შმიდტი, 135;

ფენ. სარ., 460];

\**ვეტი- ქართ. ვეტი-ი მეგრ. ფატი-ი ლაზ. ფატი-ი სვან. ვეტი/ფატი „ვეტი“* [ფენ. სარ., 464];

\**ვირტი- ძვ. ქართ. ვირტი-ი, ახ. ქართ. ვილტი-ი მეგრ. ვირტი-ი* [ფენ. სარ., 467];

*სვან. პერშელა < \*პერთ-ი (მეტათეზისით და უკანა მიმართულების აბლაუტით) < \*ვირტი-ი* [კლიმოვი, 1998: 201];

\**ფუკ- ქართ. ფუკ- ფუკ-უა „დაცარილება“ სვან. ლი-ფუკ-უ „გაშრობა, გახშობა“* [ფენ. სარ., 473];

\**ფურტ- ქართ. ფურტ-უნ-ებს- მეგრ. ფურტ-ინ-უა „ფურტუნი“ ლაზ. ფურტ-ინ-ან-ს „ფურტ-ტურებს“* [ფენ. სარ., 471];

\**ფხაკ- ქართ. ფხაკ-უნი სვან. ლი-ფხაკ-უნ-ე „დაკაკუნება“* [ფენ. სარ., 481];

\**ფხოტ- ქართ. ფხოტ-ნა სვან. ლი-ფხოტ-უნ-ე „ქეჭვა“* [ფენ. სარ., 481];

\**ფხუჭ- ქართ. ფხუჭ-ავ-ს : მეგრ. ხუჭუა „უშნოდ დაბრაჭება“* [მდრ. ფენ. სარ., 482];

\**ციმყე- მეგრ. ციმყე-ა/ციმყე-ა „მარწყვი“ სვან. ცინყა- „მაღალი მოცივი“* [ფენ. სარ., 581];

\**ცხტეკ- მეგრ. ცხტეკ- „ფიჩხი“ : ლაზ. ცხიკი „ფიჩხი“ : სვან. ცხეკ- „ტყე“* [ფენ. სარ., 586]; ამ ფუძის ბგერწერითი დუბლეტი უნდა იყოს \**ჩხტერკ- „ფიჩხი, ხმელი ტოტი“* [მდრ. ფენ. სარ., 572];

\**ჩეკ- ქართ. ცეკ- მეგრ. ჩაკ- „ქალათი“* [ფენ. სარ., 592];

\**ჩეკ- ქართ. ცეკ-უა მეგრ. ჩაკ-ალი „ფენის ბაკუნით, რბევით ხიარული“* [ფენ. სარ., 591-2];

\**ჩხეკ- ქართ. ჩხეკ-უა ლაზ. ო-ნჩხაკ-ალე „თხილის საბურტყი ჯოხი“* [ფენ. სარ., 570];

\**ჩხიკე- ქართ. ჩხიკე-ი მეგრ. ჩხიკე-ი ლაზ. ჩხეიკი id.* [ფენ. სარ., 573];

## აქცესიური 2

\**ქერტ- ქართ. ქერტლ- (საბა) მეგრ. ქეროტ- ქეროტი „ქერტლი“ ლაზ. ქარტ- ქარტო „ქერტლი“* [მდრ. ფენ. სარ., 488]; \**ქერტ- და \*ქერც-* [ფენ. სარ., 489] ბგერწერითი დუბლეტური ფორმები უნდა იყოს.

\**ჩხტეკ- ძვ. ქართ. ჩხუეკ-ა მეგრ. ჩხვაპ-უა „ცემა“ ლაზ. ო-ნჩხაპ-ულე „ჭინჭარი“* [ფენ. სარ., 572].

III. თანაბარი სონორობა ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზრისით

გლოტალიზებული + გლოტალიზებული 17

CVC- ტიპის ჰომოგენური, ჰეტეროგენული სტრუქტურები, ანუ გლოტალიზებული + გლოტალიზებული ტიპის მიმდევრობები აღდგენილია უმეტესად აქცესიური სტრუქტურების სახით. წარმოვადგენთ შესაბამის მასალას:

აქცესიური მიმდევრობა 10

\**კაპ- ქართ. ნი-კაპ-ი სვან. ნი-კაპ-ი „ნიკაპი“, კაპ-რ-მ „ყმა“* [ფენ. სარ., 261];

\**კაპ- ქართ. კაპ-ი „ჯოხი, ხის ტოტი“, ორ-კაპ-ა: მეგრ. კოპ-ული „ისარი“ სვან. კაპ „სარი, სეეტი“* [ფენ. სარ., 262];

\**კეპ- ქართ. კეპ-ავ-ს სვან. ლი-კეპ-უნ-ე „დაკეპვა“* [ფენ. სარ., 269];

\**კოპ- ქართ. კოპ-ე მეგრ. კოპ-ა „კოპე“ ლაზ. კოპ-ა „ციცხვი“* [ფენ. სარ., 290];

\**კრეჭ-კრიჭ-კრჭ- ქართ. კრეჭ-ა, კრჭ-უნ-ა მეგრ. კირაჭ-კირიჭ-კირჭ- „კრეჭა“ ლაზ. ო-კრიჭ-უ „კრეჭა“* [მდრ. ფენ. სარ., 292, 294]; დუბლეტები: *ღრეჭა, ღრეჭა;*

- \*კრტ- ქართ. დპკრტ-ნა, კორტ-ნა მეგრ. კირტონ-უა „კორტნა“ სვან. ლი-ჯრტ-უნ-უ „კორტნა“, კირტილ „ნაფლეთი“ [ფენ. სარ., 293];
- \*კუჭ- ქართ. აკუწ-უა მეგრ. კუჭუ „პატარა“ სვან. კოჭ-ოლ „პატარა“ [შღრ. ფენ. სარ., 299];
- \*ყუნტ-ყუნტ- ქართ. ყუნტ-ალო „ქანაობა სიარულისას“ მეგრ. ცუნტ-უა „რყვა“ [ფენ. სარ., 537];
- \*ჭირა- ქართ. წირა-ლი მეგრ. ჭირა-ი „წირალი“ [ფენ. სარ., 670];
- \*ჭყინტ- ქართ. ჭყინტ-ლი მეგრ. ჭყინტ-უ „უძწიფარი სიძინდი“ ლაზ. ჭყინტი „უძწიფარი სიძინდი“, სვან. ჭყინტ „ბიჭი“ [ფენ. სარ., 688]; ჭყანტ „უძწიფარი სიძინდი“ (ქ. მარგიანი);

**დევცისური 4:**

- \*ქენტ- ქართ. ქენტ-აე-ს მეგრ. პინტ-უა „პენტვა“ სვან. ლი-პენტ-უ „პენტვა“ [ფენ. სარ., 370]; შღრ. ბგერწერითი დუბლეტი ფანტ-, რომელსაც სონორული წონასწორობის წესის შესაბამისი სტრუქტურა აქვს.
- \*ტლეკ-ტლიკ- ქართ. ტლეკ-ს, ატლიკა მეგრ. ტირკ-უა „ტლეკა“ [ფენ. სარ., 439];
- \*ჭიკ- ქართ. წიკ-ა-მაკ-ა „წერილ-წერილი ნივთები“, წიკ-უ (თუშ.) „სულ მცირე, ნამცეკა“ მეგრ. ჭიკ-უ „პატარა“ [შღრ. ფენ. სარ., 670];
- \*ჭუყ- ქართ. წუყ-ალ-ა „სბილენძის პატარა ქვაბი“ ლაზ. ჭუყ-ან-ი „დიდი ქვაბი“ [ფენ. სარ., 467]. ყველა ამ ფორმას ხმაბაძვითი ხასიათი აქვს.

**ჰომოგენური 3**

- \*კაკ- ქართ. კაკ- კაკვა მეგრ. კონკ- ლაზ. კოკ-ა „კაკი“ [ფენ. სარ., 260];
- \*ჰაპ- ქართ. ჰაპ მეგრ. ჰაპ-უ ლაზ. ჰაპ-ული „ჰაპ“ ჰაპ-ულ-ფფი „წინაპრები“ [ფენ. სარ., 369] ბავშვის ენის კუთვნილება. ამიტომ არის ხმოვანთა შესატყვისობა დარღვეული.
- \*წუწ- ქართ. წუწ-ნი-ს მეგრ. წუწ-წურწ- „წუწნა, წოვა“; ლაზ. წუწ- „წოვა“ სვან. წუწ-ლი-წუწ-ღ-ან „წუწნა“ [ფენ. სარ., 654]; შღრ. წოყ-ა; სავარაუდოა, რეჟუბლიცირებული ფორმა იყოს. ეკუთვნის ბავშვის ენას.

გლოტალიზებული + გლოტალიზებული ტიპის ყველა მიმდევრობა ბგერწერითი ხასიათისაა. CVC ტიპის სტრუქტურები საერთო-ქართველურ მასალაში შემდეგი სიხშირეებით ხასიათდება:

	დევცისური	აქცისური	ჰომორგანული	სულ	
გლოტალიზებული + მყლერი	1	43	–	44	28,38 %
გლოტალიზებული + ფშვინიერი	–	44	–	44	28,38 %
მყლერი + გლოტალიზებული	32	–	2	34	21,93 %
ფშვინიერი + გლოტალიზებული	14	2	–	16	10,32 %
გლოტალიზებული+გლოტალიზებული	4	10	3	17	10,96 %
სულ	51	99	5	155	

ჰეტეროგენული სტრუქტურები როგორც ტაბულიდან ჩანს, ჰეტეროგენული სტრუქტურები, რომლებშიც გლოტალიზებული თანხმონები ანლაუტშია, აქცისურებია, ხოლო სტრუქტურები, რომლებშიც გლოტალიზე-

ბულებით აუსლაუტშია – დეცესიურები<sup>6</sup>. ეს შესაბამისობაშია ძირის აგების სონორული წონასწორობის წესთან, რომელიც განსაზღვრავს საერთო-ქართველურში დისტანციურ სტრუქტურათა ხასიათს. სონორული წონასწორობის წესი ითვალისწინებს თავკიდური და ბოლოკიდური თანხმონების სონორობის ხარისხის ორ პარამეტრს – ლარინგალურ არტიკულაციასა და ლოკალურ რიგს. ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზრისით ხშულთა სონორობის ხარისხის იერარქია ასეთია: მჟღერი > ფშვინიერი > გლოტალიზებული; ლოკალური რიგის მხრივ კი სონორობის ხარისხი იზრდება არტიკულაციის უკანა მიმართულებით და გვაქვს იერარქია: ფარინგალი > ველარი > ალვეოლარი > დენტალი > ლაბიალი, რაც ბუნებრივია, რადგან წარმოების უკან გადაწვევა ზრდის სარეზონანსო არეს, სარეზონანსო არის ზრდა კი ზრდის სონორობის ხარისხს. ეს წესი განსაზღვრავს ხშულთა განაწილებას ძირის სტრუქტურაში და მას ასეთი სახე შეიძლება მივცეთ:

თუ ძირის თავკიდური ხშულის სონორობა სჭარბობს ბოლოკიდური ხშულის სონორობას ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზრისით, მაშინ ბოლოკიდურის სონორობა მეტია ლოკალური რიგის თვალსაზრისით. ხოლო თუ თავკიდური მეტად სონორია ლოკალური რიგის თვალსაზრისით, მაშინ ბოლოკიდური უფრო სონორი იქნება ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზრისით (მელიქიშვილი, 1979).

მარცვლის აგების ზოგადი კანონზომიერებაა სონორობის ზრდა მარცვლის ბოლოკიდურისაკენ. ამას მოწმობს მარცვლის უნივერსალური სტრუქტურა: CV და ბოლოკიდურში სონორების დიდი ალბათობა (CVS სტრუქტურათა ფართო გავრცელება). როგორც ჩანს, სონორული წონასწორობის წესი წარმოიქმნება ჩქამიერთაგან შედგენილ CVC ტიპის სტრუქტურაში საკომპენსაციო მექანიზმის სახით. სონორული წონასწორობის წესის შესაბამისად აგებული სტრუქტურების გვერდით საერთო-ქართველურში არის მზარდი სონორობის პრინციპის შესაბამისად აგებული სტრუქტურები.

აქცესიურ სტრუქტურათა რაოდენობა თითქმის ორჯერ სჭარბობს დეცესიურ სტრუქტურათა რაოდენობას – 99/51. აქცესიური მიმდევრობის უპირატესობა აიხსნება იმით, რომ აქცესიურ სტრუქტურებში სონორობა ბოლოკიდურისაკენ იზრდება ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზრისით, ხოლო დეცესიურ სტრუქტურებში – წარმოების ადგილის თვალსაზრისით. ლარინგალური არტიკულაცია კი უფრო დიდად განასხვავებს ბგერებს სონორობის ხარისხის თვალსაზრისით, ვიდრე წარმოების ადგილი. ამიტომ აქცესიურ სტრუქტურებში მეტად გვაქვს აუსლაუტისაკენ სონორობის ზრდა, ეს კი შეესაბამება აუსლაუტისკენ სონორობის ხარისხის ზრდის საერთო ტენდენციას (მელიქიშვილი, 2009: 81-93).

სონორული წონასწორობის წესის მოქმედება განსაზღვრავს ჩქამიერ ხშულთაგან შემდგარ ძირის სტრუქტურათა კონგრუენტულობას (ფენრიხი, 1978: 112; მელიქიშვილი, 1979; 2009). დასაშვებია ბ-კ, ფ-კ ტიპის სტრუქტურები და მათი შებრუნებული მიმდევრობები: კ-ბ, კ-ფ. გამოირიცხებია სტრუქტურები, რომლებშიც სონორობა ძირის ბოლოსკენ მცირდება ორივე თვალსაზრისით: \*გ-პ; კონგრუენტულობის თვალსაზრისით გამონაკლისის სახე აქვს ისეთ სტრუქტურას, რომელშიც ბოლოკიდური თანხმონის სონორობა სჭარბობს თავკიდურისას ორივე თვალსაზრისით. ასეთია: \*ჭერგ- ქართ. წერგ-ა „ბალახის სახეობა“ ლაზ. ჭანგ-ა „ბალახის სახეობა“ [უენ. სარ., 2000: 663]. ამგვარი გამონაკლისის არსებობა გასაგები გახდება, თუ

<sup>6</sup> გვაქვს შხოლოდ ორი გამონაკლისი: \*ქერტ- და \*ჭერგ-.

გავითვალისწინებთ, რომ მარცვალს ახასიათებს ბოლოკიდურისაკენ სონორობის ზრდის ტენდენცია. ამდენად ეს გამოხატულებები შეესაბამება ძირის სტრუქტურის სონორული აგების ძირითად წესს.

### ჰომოგენური სტრუქტურები

გლოტალიზებული + გლოტალიზებული ტიპის მიმდევრობები უმეტესად აქცესიურია (აქცესიური-10 - დეცესიური-4). გამოდის, რომ ამ ტიპის მიმდევრობები უპირატესად კლუბადი სონორობისაა ლოკალური რიგის თვალსაზრისით. ეს კი ეწინააღმდეგება მარცვლის აგების ზოგად კანონზომიერებას. როგორც ვნახეთ, აქცესიური იყო ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზრისით ბოლოსკენ სონორობის ზრდის მიმდევრობები: გლოტალიზებული + მჟღერი, გლოტალიზებული + ფშვინვიერი; ამიტომ ვფიქრობთ, რომ გლოტალიზებული + გლოტალიზებული ტიპის აქცესიური მიმდევრობები წარმოადგენენ გლოტალიზებული + მჟღერი, ან კიდევ გლოტალიზებული + ფშვინვიერი მიმდევრობების ასიმილაციურ ტრანსფორმაციებს.

საერთო-ქართველურში გლოტალიზებული + გლოტალიზებული ტიპის ჰეტერორგანული აქცესიური სტრუქტურის ძირები არ უნდა ყოფილიყო. თანამედროვე ქართველურ ენათა ფორმები, რომლებიც ასეთი სტრუქტურების აღდგენის ილუზიას ქმნიან, უნდა იყოს ასიმილაციური პროცესებისა და აუსლაუტის დაყრუების ტენდენციის შედეგი, რომელიც არ არსებობდა საერთო-ქართველურში, არ ყოფილა იგი არც ძველი ქართულის ადრინდელ საფეხურზე და არ არის სვანურში. გლოტალიზებული + გლოტალიზებული ტიპის დეცესიური ჰეტერორგანული სტრუქტურები მთლიანად ბგერწერითი ხასიათისაა და ისინიც გლოტალიზებული + მჟღერი ტიპის სტრუქტურების ასიმილაციურ ტრანსფორმაციებს უნდა წარმოადგენდნენ. ამიტომ შესაძლებლად მიგვაჩნია ვივარაუდოთ, რომ საერთო-ქართველურში არ არსებობდა ძირის სტრუქტურა ჰეტერორგანული გლოტალიზებული + გლოტალიზებული დისტანციური მიმდევრობით და გლოტალიზებული ფონემები ძირში გლოტალიზაციის ნიშნის დისიმილაციური ხასიათის შესაბამისად კომბინირებდნენ. ამგვარად, ვფიქრობთ, რომ საერთო-ქართველურში არ არსებობდა გლოტალიზებული + გლოტალიზებული ჰეტერორგანული ტიპის შეერთებები. მათი არსებობის ილუზია ქართველურ ენებში შემდგომ განვითარებული პროცესების შედეგად წარმოიქმნება.

### კომპლექსების შემცველი ძირების სტრუქტურა

ეს მასალა ზემოთ იყო ჩართული შესაბამის ვკუფებში. ამ ტიპის სტრუქტურებს ცალკეც განვიხილავთ მათი თავისებურებების გამოსავლენად:

#### ა) CVCC- ტიპის სტრუქტურები:

CVCC- ტიპის არაჰომორგანული სტრუქტურებიდან დადასტურებულია მჟღერი + გლოტალიზებული და გლოტალიზებული + ფშვინვიერი ტიპის შეერთებები:

მჟღერი + გლოტალიზებული 11

\*ბაჭკ, \*მეჭკ, \*ბერტყ, \*ბერწკ, \*ბერწყ/ბარწყ, \*ბრტყ, \*ბრტყუ, \*ბურტყლ, \*ბუტკ,

\*ჯინჭკ-არ, ჯინჭკუ;

გლოტალიზებული + ფშვინვიერი 12

\*კუართხ, \*კუარჩხ, \*კუფუხ, \*კუერჩხ, \*კითხ, \*კირცხ, \*კონჩხ, \*კრჩხ, \*კუთხ, \*კურცხ, \*კურჩხ, \*კრჩხ;

ფშვინვიერი + გლოტალიზებული და გლოტალიზებული + მჟღერი CVCC- ტიპის სტრუქტურები დადასტურებული არ არის;

ბ) CCVC- ტიპის სტრუქტურებიდან დადასტურებულია ფშვინვიერი + გლოტალიზებული, გლოტალიზებული + მჟღერი, გლოტალიზებული + ფშვინვიერი და გლოტალიზებული + გლოტალიზებული ტიპის შეერთებები; მჟღერი + გლოტალიზებული ტიპის CCVC- ტიპის სტრუქტურები დადასტურებული არ არის.

ფშვინვიერი + გლოტალიზებული 7

\*ფხაჟ-, \*ფხოტ-, \*ფხუჟჟ-, \*ცხუგჟ-, \*ჩხგჟ-, \*ჩხუგჟ-, \*ჩხიკჟ-;

გლოტალიზებული + მჟღერი 7

\*ტჟებ-, \*ტჟებ- \*ტჟებ-, \*ტჟურბ-, \*ჟჟად-, \*ჟჟად-, \*ჟჟუნდ-/ჟჟუნდ-;

გლოტალიზებული + ფშვინვიერი 7

\*ტჟაჟ- \*ტჟარჩ-/ტჟარჩ-, \*ტჟარჩ-, \*ტჟარჩ-, \*ტჟარჩ-, \*ტჟარჩ-;

გლოტალიზებული + გლოტალიზებული 1

\*ჟჟინტ-;

ყველა ერთეული ბგერწერითია.

შევაჯამოთ მიღებული შედეგები ტაბულის სახით:

	CVCC- დეცესიური	CVCC- აქცესიური	CCVC- დეცესიური	CCVC- აქცესიური	სულ
გლოტალიზებული + გლოტალიზებული	-	-	-	1	1
მჟღერი + გლოტალიზებული	11	-	-	-	11
გლოტალიზებული + მჟღერი	-	-	-	7	7
ფშვინვიერი + გლოტალიზებული	-	-	7	-	7
გლოტალიზებული + ფშვინვიერი	-	12	-	5	17

ტაბულიდან ჩანს, რომ CVCC- და CCVC- ტიპის ჰეტეროგენულ სტრუქტურებს შორის ნაწილობრივი დამატებითობა არსებობს: დადასტურებულია მჟღერი + გლოტალიზებული ტიპის მხოლოდ CVCC- სტრუქტურები, ხოლო გლოტალიზებული + მჟღერი, ფშვინვიერი + გლოტალიზებული ტიპის მხოლოდ CCVC- სტრუქტურები. ორივე ტიპის სტრუქტურები შეიძლება იყოს მხოლოდ გლოტალიზებული + ფშვინვიერი. განვიხილოთ მხოლოდ ჰეტეროგენული სტრუქტურები. თუ გავერთიანებთ CVCC- და CCVC- სტრუქტურათა მონაცემებს, ასეთ სურათს მივიღებთ:

	დეცესიური	აქცესიური
მჟღერი + გლოტალიზებული	11	-
ფშვინვიერი + გლოტალიზებული	7	-
გლოტალიზებულ + მჟღერი	-	7
გლოტალიზებული + ფშვინვიერი	-	17
გლოტალიზებული + გლოტალიზებული	-	1

ამრიგად, CVCC- და CCVC- ტიპის სტრუქტურებშიც ხშილთა ურთიერთმიმართებას განსაზღვრავს სონორული წონასწორობის წესი. გვაქვს სრულად კონგრუენტული სურათი: CVCC- და CCVC- ტიპის სტრუქტურები ერთმანეთის სარკისებურ ასახვას წარმოადგენენ (იგულისხმება სტრუქტურული კონგრუენტულობა).

ძირები ნაპრალოვანი ჩქამიერებით

მჟღერი ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული II

\*ზეა-, \*ზოა-, \*ჯაა-, \*ლაჭუ- \*ლეჭ-, \*ლუაჭ-, \*ღლეტ-/ღლიტ-, \*ღრეკ-/ღრიკ-, \*ღრტ-ოლ, \*ღრუტ-, \*ღრჭ-;

ყრუ ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული 22

\*სია-, \*სიეა-, \*სხუტა-, \*სხუტერტ-, \*სხირა-, \*სხლტ-, \*შტლეტ-/შტლიტ-, \*შლოკ- \*შუყ-, \*შქერეტ-/შქერიტ-, \*ხეკ-, \*ხეპ-/ხია-, \*ხუტეტ-, \*ხუტეწ-, \*ხუტლეტ-/ხუტლიტ-, \*ხიჭ-, \*ხიკ-, \*ხოტრ-, \*ხოწ-, \*ხრაკ-, \*ხრუტ-, \*ხუტ-;

გლოტალიზებული + მჟღერი ნაპრალოვანი ტიპის სტრუქტურები დადასტურებული არ არის;

გლოტალიზებული + ყრუ ნაპრალოვანი 14

\*კუტეს-, \*კეხ-, \*კუაბ-, \*კუტეს-/კუს-, \*კროხ-/კრუხ, \*ტეხ-, \*წეს-, \*წრეხ-/წრიხ-, \*წუხ-, \*ჭუმიშ-, \*ჭმაშ-, \*ჭნეხ-/ჭნიხ-, \*ჭრხ-, \*შჭახ-;

ნაპრალოვანთა შემცველ CVC- ტიპის სტრუქტურებს ხშილთაგან შედგენილ CVC- ტიპის სტრუქტურებთან სტრუქტურული კონგრუენტულობის ტენდენცია აახლოვებს: ნაპრალოვანი + ხშილი მიმდევრობა უმეტესად აქცესიურია, ხოლო ხშილი + ნაპრალოვანი ტიპისა – დომინანტურად დეცესიური.

შეჯავამთ მიღებული შედეგები. ერთად წარმოვადგენთ ყველა ტიპის შეერთებათა მონაცემებს:

სტრუქტურა	დეცესიური	აქცესიური	ჰომორგანული	სულ	
გლოტალიზებული + მჟღერი	1	43	–	44	22 %
გლოტალიზებული + ფშვინიერი	–	44	–	44	22 %
მჟღერი + გლოტალიზებული	32	–	2	34	17 %
ფშვინიერი + გლოტალიზებული	12	1	–	13	6,5 %
გლოტალიზებული + გლოტალიზებული	4*	10	3	17	8,5 %
ყრუ ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული	2	17	3	22	11,5 %
გლოტალიზებული + ყრუ ნაპრალოვანი	6	4	4	14	7 %
მჟღერი ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული	–	10	1	11	5,5 %
გლოტალიზებული+მჟღერი ნაპრალოვანი	–	–	–	–	–
სულ	57	130	13	200	

\*ყველა ძირი ხმაბაძეითია.

## არქული ფუძეების სტრუქტურა

უძველესი სუფიქსაციის მქონე ფუძეებიც სონორული წონასწორობის წესის შესაბამისად არიან გაფორმებული: ძირისა და ფუძის აგების წესი ერთგვარია. არქული სუფიქსებით გაფორმებული ყველა საერთო-ქართველური ფუძის ფორმა ეთანხმება ძირისათვის დადგენილ წესებს. ფუძედრეკად ზმნათა ტიპი ქართველურ ენებში საკმაოდ არის შესწავლილი (თოფურია, 1936: 32; თოფურია, 1942: 965; თოფურია, 1930: 227-233; შანიძე, 1953: 399-401; ლომთა-თიძე, 1953; დეეტერსი, 1930: 107; ფოგტი, 1947; გამყრელიძე, მაჭავარიანი, 1965: 179). იგი საერთო-ქართველური ზმნის უღლების ერთ-ერთ უმთავრეს მოდელს წარმოადგენს. ამ ტიპის ზმნათა დიდი წილი ბგერწერით ხასიათს ატარებს. ამ ტიპის ფუძეთაგან ბევრის ორმირფე-მიანობა ნაჩვენებია აქეთ ნ. მარს (მარი, 1925: 140-141), ვ. თოფურიას, პ. ფოგტს. ამ ტიპის საერთო-ქართველურ სტრუქტურებში, სადაც ძირის თავკიდურშია გლოტალიზებული ხშული, ხოლო სუფიქსი მჟღერ ბგერას წარმოადგენს, შეერთება ყოველთვის აქცესიურია. ასევე აქცესიურია ხშულთა მიმდევრობა ფუძეებში, სადაც ძირის თავკიდური გლოტალიზებულია, სუფიქსის თანხმომავანი კი ფშვინიერი (მაგალითად: *კრებ-, ტყებ-, ტკებ-, კმღღ-, წმღღ-, წრღღ-, წყრღღ-, ყრღღ-, ყვღღ-, კებ- ...*). სამაგიეროდ, ყველა ფუძეში, რომლის თავკიდური ხშული მჟღერია, ხოლო სუფიქსი – გლოტალიზებული, ძირის თავკიდური ხშულისა და სუფიქსის ხშულის მიმდევრობა უგამონაკლისოდ დეცესიურია (იხ. მაგალითად: ბრეტ-, ბლეტ-, ბრეწ-, დრეკ- ...). აღსანიშნავია კიდევ ერთი გარემოება, რომელიც ასევე ავლენს პარალელიზმს ძირსა და უძველეს ფუძეთა სტრუქტურებს შორის: იმ ფუძეთა რიცხვი, რომლებშიც ძირისა და სუფიქსის მიმდევრობა აღმაკალი სონორობისაა ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზრისით, აღმაკალია შებრუნებულ მიმდევრობათა რაოდენობას, რომლებიც დეცესიურია და აღმაკალი სონორობა ლოკალური რიგების მიმართების თვალსაზრისით ხორციელდება.

შეიძლება დავასკვნათ:

1. დეცესია-აქცესიის თვალსაზრისით კონტაქტური და დისტანციური შეერთებები განსხვავებულ კანონზომიერებებს ამჟღავნებენ. კონტაქტური შეერთებები აბსოლუტურ უპირატესობას ანიჭებენ დეცესიურ მიმდევრობას, ხოლო დისტანციურები – ფარდობით უპირატესობას აძლევენ აქცესიურ მიმდევრობას.

2. ხშულთაგან შედგენილი ჰეტეროგენული სტრუქტურები, რომლებშიც გლოტალიზებული თანხმომავნი პირველ ადგილზეა, აქცესიურია, ხოლო სტრუქტურები გლოტალიზებულებით აუსლაუტში – დეცესიური. აქცესიურია სტრუქტურები: გლოტალიზებული + მჟღერი, გლოტალიზებული + ფშვინიერი და დეცესიურია სტრუქტურები: მჟღერი + გლოტალიზებული და ფშვინიერი + გლოტალიზებული. სტრუქტურები კონგრუენტულია და განისაზღვრება სონორული წონასწორობის წესით: თუ ძირის თავკიდური ხშულის სონორობა სჭარბობს ბოლოკიდურის ხშულის სონორობას ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზრისით, მაშინ ბოლოკიდურის სონორობა მეტია ლოკალური რიგის თვალსაზრისით. ხოლო თუ თავკიდური მეტად სონორია ლოკალური რიგის თვალსაზრისით, მაშინ ბოლოკიდური უფრო სონორი იქნება ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზრისით. ელინდება ბგერათა წარმოების ადგილის, რაგვარობისა და ლარინგალური არტიკულაციის ურთიერთშეპირობებულობა CVC- სტრუქტურაში.





**SV(S)CC- 5**

მატყლო, რატყ-რტყ, რეჭყ- მანჭყ, მარწყ;

**CSVC- 42**

ბლყყ, ბრყწ-ბრინწ, კუბად-კუბად, კუბახ, კუბებ, კუბელ-კუბელ, კუბეთ, კუბეს-, კუბეს-/კუს, კუბეც-,  
კუბიც-, კუბეხ, კრად-/კრებ-/კრიბ-, კრეჭ-/კრიჭ, კროხ, შლოკ, ტლაფ, ტლეც-/ტლიც, ტლიკ,  
ტრად, ფრუტ, ჭუბეც-/ჭუც-, (დუბლ. ეუნწ- კუბეც- კუბეთ-), ღუბაჭ-/ღუჭ, ღლეტ-/ღლიტ, ღრეც-  
/ღრიც- (დუბლ. ღრეც-/ღრეც-), ღრუტ-/ხრუტ, ყუბელ-ყუბელ, ყლაპ-/ხლაპ, ყუბიჯ-, წრედ-/წრიდ-  
/წრდ, წრეხ-/წრიხ, ჭუბად-ჭუბად, ჭუბეთ, ჭუბიშ, ჭმაშ, ჭნეხ-/ჭნიხ-, ზუბეტ-, ზუბეწ-, ზლეწ-,  
ზლეწ-/ზლიწ-, ზრაც-, ჯაპ-;

**CCSVC- 7**

ხხუბა, ტყუბეც, ტყლაშ-/ტყლეშ-/ტყლიშ, ტყლეტ-/ტყლიტ-, ცხუბეც-/ჩხუბერც, ტყუბელ-/ტყუბილ-,  
ჩხუბა-;

**CVSC- 20**

ბარც-, ბარჭ-, ბენც-, ბენჭ-, ბერთ-/ერთ-, ეინთ-, მკერდ-, კორდ-, პენტ-, ფანტ-, ფარტ, ქერც-,  
(დუბლ. ქართ. ქერქ, ქერტ-ლ), ყორყ-, ყურს, ჭანკ, ჭანდ-, ჭარბ-, ჭენგ- ხინკ, ხინწ-;

**CVSCC- 11**

ბერტყ-/ფერობ-, ბერწყ-/ბრწყ, ბერწყ-/ბრწყ-, ბურდლ-/ბრდლ-/ბურტყ-, ბურტყლო-, კერჩხ-,  
კირჩხ-, კონჩხ-, კურცხ-, კურჩხ-, პურჭყ-;

**CCVSC- 5**

ტკერჩ-, ტყორჩ-, ტყურბ-, სხირა-, ჭყინტ-;

**CSVSC- 11**

ყუბლეფ, ყუბენთ-/ყუბინთ-, ყუბენტ-/ყუბნტ-, ყუბერბ, წუბერტ-, წმართ-;

**CCSVSC- 2**

ზღმარტლო-, სხუბერტ-;

**CSVSCC- 3**

კუბერთხ-, კუბარჩხ-/კურჩხ-, კუბერჩხ-.

**III. ძირები -CS ბოლოკიდურით: CVCS- 27**

**CVCS- 11**

ბაყუ-, ბეწუ-, ბოკუ-, ბოყუ-, ღაყუ-, ზაკუ-, კიკუ-, პალუ-, ფეტუ-, ღაწუ-, ყუყუ-;

**CCVCS- 1**

ჩხიკუ-;

**CSVCS- 1**

ღლაყუ-;

**SVCS- 7**

ლეკუ-, მაყუ-, ნაკუ-, ნიკუ-, ნიყუ-, რეწუ-;

**CVSCS- 4**

ბერყუ-, ფირტუ-, ქერტლო-, ციმყუ-;

**CVSCCS- 1**

ჯინჭკუ-;

**CVCCS- 2**

ბრტყუ-/ბრდლუ-, ჯაჭკუ-.

## ლიტერატურა

1. გამყრელიძე თამაზ, მაჭავარიანი გივი, 1965: სონანტთა სისტემა და აბლაუტი ქართველურ ენებში, თბილისი, „მეცნიერება“.
2. თოფურია ვარლამ, 1930: ფონეტიკური დაკვირვებანი ქართველურ ენებში, II, ბგერით მოვლენათა თანმიმდევრობა, ტფილისის უნივერსიტეტის მოამბე, X.
3. თოფურია ვარლამ, 1942: მესამე ტიპის ვნებითის წარმოება ქართულში, საქ. მეცნ. აკადემიის მოამბე, III, 9.
4. ლომთათიძე ქეთევან, 1953: თბება ტიპის ზმნათა ისტორიისათვის ქართულში, იკე, IV.
5. მაჭავარიანი გივი, 1965: საერთო-ქართველური კონსონანტური სისტემა, თბილისი.
6. მელიქიშვილი ირინე, 1979: მარცვლის აგების ზოგადი პრინციპი და ზმულთა განაწილება CVC- ტიპის ძირებში საერთო-ქართველურსა და საერთო-ინდოევროპულში, საქ. მეცნ. აკადემიის მაცნე, ენისა და ლიტ. სერია, 4.
7. მელიქიშვილი ირინე, 1980: საერთო-ქართველური სიბილანტთა სისტემა ფუნქციონალური ტიპოლოგიის თვალსაზრისით, თანამედროვე ზოგადი ენათმეცნიერების საკითხები, V, თბილისი.
8. მელიქიშვილი ირინე, 1999: აღდგება თუ არა ჩქაბიერთა აქცესიური კომპლექსები საერთო-ქართველურში? ენათმეცნიერების საკითხები, I.
9. მელიქიშვილი ირინე, 2001: სიბილანტურ შესატყვისობათა მესამე რიგი და პირველ და მეორე პირის ნაცვალსახელთა სისტემა ქართველურ ენებში, ენათმეცნიერების საკითხები, 3.
10. მელიქიშვილი ირინე, 2009: ძირის სტრუქტურათა ტიპოლოგია და საერთო-ქართველური ძირი, თბილისი, „უნივერსალი“.
11. ფენრიხი ჰაინც, 1978: ენათა ნათესაობის კრიტერიუმები და ადრინდელი საერთო-ქართველური ფუძ-ენის ძირეულ მორფმათა სტრუქტურის ზოგიერთი საკითხი, თბილისი. თსუ გამოცემლობა.
12. შანიძე აკაკი, 1953: ქართული გრამატიკის საფუძვლები, თბილისი.
13. Гамкрелидзе Тамаз, Иванов Вячеслав, 1984: Индоевропейский язык и индоевропейцы, II, Тбилиси.
14. Тестелец Яков, 1995: Сибилянты или комплексы в пракартвельском, Вопросы языкознания, 2.
15. Deeters, Gerhard, 1930: Das kartwelische Verbum, Leipzig.
16. Sarjveladze, Zurab 1985: Kartwelische Etymologien, Georgica, 8, Jena-Tbilissi.
17. Vogt, Hans, 1947/1968: Suffixes verbaux en Georgien ancien, Norsk Tidsskrift for Sprogvidenskap, XIV, 1947; ქართული თარგმანი: მიმომხილველი, 4-5, 1968.

## ლექსიკონები

1. ფენრიხი ჰაინც, სარჯველაძე ზურაბ, 1990: ქართველურ ენათა ეტიმოლოგიური ლექსიკონი, თბილისი.
2. ფენრიხი ჰაინც, სარჯველაძე ზურაბ, 2000: ქართველურ ენათა ეტიმოლოგიური ლექსიკონი, მეორე, შეესხებული გამოცემა, თბილისი.
3. ჩუხუა მერაბ, 2000-2003: ქართველურ ენა-კილოთა შედარებითი ლექსიკონი, თბილისი.

4. Климов Георгий, 1964: Этимологический словарь картвельских языков, М., 1964.
5. Fähnrich, Heinz, 2007: Kartwelisches Etymologisches Wörterbuch, Brill, Leiden-Boston.
6. Klimov, Georgy, 1998: Etymological Dictionary of Kartvelian Languages, Berlin-New York.
7. Pokorny, Julius, 1959: Indogermanisches etymologisches Wörterbuch, Bern und München.
8. Schmidt, Karl Horst, 1962: Studien zur Rekonstruktion des Lautstandes der südkaukasischen Grundsprache, Wiesbaden.
9. Schmidt, Karl Horst, 1978: On the Rekonstruktion of Proto-Kartvelian, RK, XXXVI.
10. Schmidt, Karl Horst, 1995: Rekonstruktion und Transformation des Protokartwelischen, Georganica, 18.
11. Schmidt, Karl Horst, 2000: Zur Konzeption einer historischen-vergleichenden Analyse des kartwelischen Lexicons, უნათმეცნიერების საკითხები, 2.

### თავი III

## გლოტალიზებულ ფონემათა ფონოტაქტიკური და ფონოსტატიკური ანალიზი ძველ ქართულში

### 1. გლოტალიზებულ ფონემათა სიხშირული მახასიათებლები ძველ ქართულში

შეადგინეთ გლოტალიზებულ ფონემათა შემცველი სიტყვების სია ძველი ქართული ენის ლექსიკონების მიხედვით<sup>1</sup>.

ჩვენი მასალის მიხედვით გლოტალიზებული ფონემები /პ ტ კ წ ჯ გ/ ძველ ქართულ ლექსიკაში ხმარების ასეთი სიხშირებით ხასიათდებიან:

პ	2321 – 25,01 %
წ	2217 – 23,88 %
ტ	1760 – 18,96 %
კ	1665 – 17,94 %
ჯ	761 – 8,20 %
გ	558 – 6,01 %

ხმარების სიხშირის თვალსაზრისით გლოტალიზებული ფონემები ორ კლასად შეიძლება გავყოთ: /კ, წ, ტ, კ / და /პ, ჯ/. /კ/ და /წ/ ფონემების მაღალი სიხშირე შესაძლებელია უკავშირდებოდეს დეცესიურ კომპლექსებში მონაწილეობას. /პ/-ს დაბალი სიხშირე კანონ-ზომიერია, რადგან იგი არტიკულაციურად და აკუსტიკურად ყველაზე სუსტი ფონემაა გლოტალიზებულთა კლასში. /ჯ/ ფონემის დაბალი სიხშირე ნიშანდობლივია და მის ინტერპრეტაციას მეგრულ-ლაზური და სვანური მასალის განხილვის შემდეგ შევეცდებით.

### 2. კონტაქტური შეერთებები გლოტალიზებული ფონემებით

მიმდევრობებს ვახასიათებთ დეცესიურობა – აქცესიურობისა და პარმონიულობა – არაპარმონიულობის თვალსაზრისით. პარმონიულობა გულისხმობს ერთგვაროვნებას ლარინგალური არტიკულაციის: მჟღერობა – ფშვინვიერობა – გლოტალიზაციის თვალსაზრისით. ამგვარად, გლოტალიზებულთა შემცველი პარმონიული მიმდევრობები შეიცავენ გლოტალიზაციის გრძელ კომპონენტს – შეერთება ასიმილაციურია, მიმდევრობის ორივე წევრი გლოტალიზებულია. არაპარმონიული კომპლექსები ძირითადად მჟღერი და გლოტალიზებული თანხმოვნების შეერთებას წარმოადგენს.

დეცესიური, პარმონიული 78

A ტიპის 17 (19)

[პტ 2 (ნასესხ.) გვპტუ, ლეტპონი „ფულის ერთეული“; მხოლოდ ნასესხებ მასალაშია].

ტპ 9 ტპეტ-/ტკიეტ-, მტკიეტ, ტპბილი/ტპბობა, ტკებნა, ბუტკო, ფუტკარი, ატკიენება, ტკიეილი, ბრტკენა;

წკ 6 ნაპერწყალი, ბრწყალი, ბრწყენა, წკებლი, წკერება, წკუბილი;

<sup>1</sup> იხ. გამოყენებული ლექსიკონების ჩამონათვალი.

ჭკ 3 მჭკურველი „მმარცველი“, ჭკურევა „ტებან“, ჭკა „ჭილყავი“;

## B ტიპის 58

ბყ 1 დამყრობელი/დაყრობა;

ტყ 24 ტყე, ტყება „ილოვა“, ტყუემა, ტყუბი, დატყუნევა „დატყვეება“, მეტყუელი/სიტყუა, ტყუილი, ტყუელება „ტამისცება“, შესატყისი, ბერტყა, ფუტყეა, ბრტყელი/სიბრტყე, ტყორც- /ვანტყორცნა, ტყორა-, ტყინება/ატყინებული „ალბოდიებული“, ატყინებული „შერეული“, გამოტყდობა, წარტყუნა, სერტყი, სეტყუა, სიტყაბო, ტყავი, ტყირბი „ეღენთა“;

წყ 32 ბრწყინება, ვრწყილი, დავიწყება, დარწყება „დაგება“, დაწყება, დაწყებული „დაწყვეილი“, წყალი, წყალობა, წყლული, წყარობა, წყურილი, სარწყავი, წყნარი, წყუღა/დაწყუღა „დაგღება, დაზოცვა“, წყება „დაწყება“, წყევა, წყენა, წყვა, წყვილი, წყლეა, წყლტუ, წყმღა, წყობა „ბრძოლა“, ვანწყობა „დაბანაკება“, მიწყვა, მწყემსი, დამწყველვა „ვაბუნა“, წყუღადი, დამწყველვა, სარწყუნისი, წყრთა, უწყის;

ჭყ 3 დატყლებმა, ტყელა „ჩქეფება“, ტყვირილი;

## დგეცისური, არაპარმონიული 10

ბტ 3 ბტული „ნაყოფი“, კელაბტარი/კელაბტარი, მეგვბტელი;

ბტ 2 ბტემა „იკარი“, ბტობამ/ბტჭობამ „თათბირი“;

ბტ 3 ბტეტი „ვამბბარი ყურბენი“, და-ბებეკული „დაგღევილი“, ბუბკო „ფეცილი წყალში გაქნილი“ (საბა);

ბყ 1 დაბყრობა;

ტტ 1 ტტეილი, ვანტტობა;

აქვეცისური 18 (21)

კბ 3 კბილი, კბენა, კბოღე;

კღ 3 კღება; [სეგღენბერი, ოკღომბერი/ოკღონბერი ნასესხ];

წბ 4 აღწობა „ალოკვა, მოსობა“ აღწობლვა „გაღება“, წბილება „უნდლოღეს საქუნელად და ვერა ქნას“ (საბა), წბოლა „თქელეფა“ (საბა);

წღ 4 აღწღობა „მიწღღობა“, წღღება „ღღენის დასხმა“ (საბა), წღღოლა „ნებით აყრა და გაღასაზღობა“ (საბა);

ყბ 1 ყბა;

ყღ 2 დაყღობება „დამუნყება“, ყღამ;

[კტ 3 კატარაკტი „ფორინველი“, ლეკტიკი „საკაცე“, ელეკტრონი; მხოლოდ ნასესხებ მასალაში];

კც 1 კცენა „დაცემინება“, კციამ „ხელსაწყო“.

## ნაპრალოვანი + ხშული 25 (70)

სკ 6(10) სკინტლი, სკიპარტი „წყიბურტი“, სკიჭი, სკორე, სკული „ნასკეი“, სკეერი „სკივირი“, [ებისკოპოსი, სკამ, სკამი, სკალიდი „ბარი“- ნასესხები];

სტ 10 (27) სსტუარი „სხუნდველი“, სესტუი „ღერო“, სტუნევა, სტკრი, მსტუნავი, მსტრობა „დაზვერვა“, სტელობა „ხტუნვა“, სტუმარი, [სუსტი (სარს), ღრისტი „განძი“, ბოსტანი, გლისტი, აპოსტი, ვნოსტიკონი, ოსტრეა „ნიჟარა“, თერისტრა, სასტი „ძრწოლა“, სასტიკი,

სტადიონი, სტავრაძე, სტამანი, სტევი, სტოა, სტომაქი, სტრატეიოტი, სტრუჯი, კუბასტი ნასესხები];

სპ 1 (14) ასპოლეა, [ღიასპანი, ასპიტინ/ასპიდი, სპეტაკი, ასპარეზი, გლისპი, ოსპი, დესპოტი, სპა, სპეკალი, სპეტაკი, სპილენძი, სპონდიკი ნასესხები];

სწ 4 სწრაფი, სწორი, სწავლა, სწრობა „დასწრება“;

სჭ/შჭ 1 განმსჭულავა/განმშჭულავა;

შტ 3 ბუშტი, დაშტნობა „სისხლდენა“, პაშტა „ბეერი“;

[ხტ 1 ჯოხტაკი „პრძანება“].

დეცესიური პარმონიული შეერთებები კომპლექსთა ძირითად ტიპს ქმნიან. მაგრამ საყურადღებოა, რომ /პ/-ს შემცველი მხოლოდ ერთადერთი ფორმაა (ჟერ-ობა); როდესაც პირველი წვერი ლაბიალური ხშულია, დეცესიური კომპლექსები არაპარმონიულ შეერთებას აძლევენ უპირატესობას: ბტ, ბკ, ბჭ ბყ (ბტული, ბეტი, ბეჭი, ბეჭი, ბეჭი, ბეჭი). ჟერობა-შიც /პ/-ს /ბ/ ენაცვლება. ეს /პ/ ფონემის არახელსაყრელი არტიკულაციურ/აკუსტიკური თვისებებით უნდა იყოს გამოწვეული.

საყურადღებოა, რომ უცხო ენებიდან შემოსულ სიტყვებში გვაქვს კომპლექსები /კტ, კლ/ (ელეკტრონი, სეკლენბერი, ოკლენბერი), და არ დასტურდება კომპლექსი /ქტ/, რომელიც ახალ ქართულში ევროპულ ენათა /kt/ კომპლექსის ძირითად შესაბამისობას წარმოადგენს.

ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული ტიპის კომპლექსების დიდი წილი ნასესხებ მასალაში არის წარმოდგენილი, თუმცა საკუთარ მასალაშიც საკმაოდ დასტურდება (საკუთარი 25 – ნასესხები 45).

მხოლოდ ნასესხებ მასალაშია წარმოდგენილი /პტ, კტ, ხტ/ კომპლექსები.

### 3. დისტანციური სტრუქტურები გლოტალიზებული ფონემებით

მეღერი + გლოტალიზებული 100

დეცესიური 69

ბაკი, ბაკი „ნაპირი, კიდე“, ბალანტი „ჩანთა“, ბანაკი, ბატრუჭაკი „ტხვარი“, ბარაკ-იელ, ბარაკალი, ბატური „ხორცის ამოსაღები“, ბაყლი „ჭუჭყი“, დაბაყლება „ეპატუჭყანება“, ბაწარ-ბეღაკი „დაზიანებული ადგილი“, ბეკა, ბელატი „მელოტი“, ბელეკონი „შუბა“, ბერტყა, ბერწი, ნაბერწყალი/ნაბერწყალი, ბეტა, ბეჭი, ბეჭი, ბეჭი, ბეჭი, ბეჭი, ბეჭი, ბილი/ბილიწი, ბინიკი „სადგომი, ბიწი, ბიჭი, ბიჭი „გამხმარი ყორბენი“, ბოკ-ილი „ერთგვარი ზორბლული“, ბოკლ- (განბოკება) „ეეთრი, კეთროვანი“, ბორკალი, ბოროტი, ბოსტანი, ბოტი, ბრაკტორი, ბრწი „ნეკერჩხალი“, ბრკ-აღება, ბრკინვალი, ბრკოლა/ბრკომა/ბრკუმა, ბრკუ, ბრწიწული, ბრბენი „ტყვია“ plumbum, ბრტყელი/ტყრბელი, ბრყელი, ბრწამლი/ბრძამლი, ბრწკალი „ფეშხვეშე დასადგამი“, ბრწკენა, ბრწყინვალება, ბრჭალი/ბჭალი, ბრწწ- გან-ბრჭობა/განბჭობა „მისჯა, განსჯა“, ბუკუი „გარეული ფუტკარი“, ბუტკო, ბუშტი, ბლლწი „სელის სამოსი“, ებისკოპოსი/ ებისკოპოსი, ებისტოლე/ებისტოლე, აღდაჭი, დეკანოზი, დეკენბერი, დეკონი, დრკ-ა, დრკუი, დრტყილი, დუკატი, დუზჭირი, იდაყუი, ძიწი, ჯეკმა, ჯერკული;

აქცესიური 11

გალატოზი/კალატოზი, გლისტი, გლორწხა, გრწყილი, გრჭემა, გრჭობა, გურიტი, ეპტბე, ეპუტერი, ღიასპანი, ჯიპოსი „ტერა“;

## პომორგანული 20

გრიკი „ერთგვ. მტენარე“, გრკალი, გრკილი, გრკენვა/კრკენვა, გურკაი, გურკნვა, იგრიკაი, აღდატი „უნაყოფო“, ღეტი „ღარაჯი“, ღრისტი „განძი“, ღროატი, ღრტუნვა/ტრტუნვა, ტერწული, ტენნი, ტენუი, ძონეული, ძრწოლა, ჯაჭუმი, ჯინჭარი, ჯინჭველი.

## გლოტალიზებული + მუდური 101

### აქცესიური 91

ტაბაკი/ტაბაკი/ტაფაკი „ტაფა“, ტაბასტი „საწოლი“, ტაბაცობა, ტაბლა, ტიბიკონი/ტიბიკონი, ტეპნა, ტრბანება, ტომაზი/ტოპაზი, ტყება, ტყუება, ტყუმი, ტყირბი „ელუნთა“, კაბ-, კაბიწი „საწყაო“, კაბარჭი/კაბარჭი, კადრ-ება, კაბადლეკი/კაბადლეკი, კაბო, კაკაბი, კაბადონი/კაბატონი „თავი“, კადნიერი, კალიბი, კალნაბი, კაბბი, კაბმეში, კანდელი, კანჯარი, კარდალი, კელი/კეტი „კეტი“, მ-კდ-ი „მთფი“, კედარი, კედროვანი, კედელი, მკერდი, კერძ-, კერძო, კიბე, კიდე, კიდ- (აღ-კიდ-ება, საკიდური), კილობანი, კინძ-, კლდე, კრებ-, კრძ-ალ-ვა, შეძ-კობ-ა, კოდა „ჭრა“, კორდი „მოუღვლი“, კუბაძ „საფარველი“, კუბოძ „ტაზტრევეანი“, კუბასტი, კული, კულ- (სიკუ-დილი), კუნძული, მ-კუიღრი, წაბლი, წაღ-ლი (საწადელი), წარბი, წებო, აღმო-წება, წელი „ფილა, ჯამი“, წიდა, წინდ- (დაწინდება), წმიდა, წრება, წუბ- (აღმოწება, ამომწება/წელი) „ამოსვრილი“, წუმბე/წუმბე, წრდოლა „დინება“, წრდილი/წრტილი „ძლიერი ტკივილი“, წულ- (აღმოწადელი, წარწდომა), წუად- (აღმოწუადება), წურბელი, წყულ- (დაწყუდება), წყმლა, წყრება, ჭაბუკი/ჭაბუკი, ჭადრაგი „კამათელი“, ჭელ-, ჭიდროება, ჭუარდლი/ჭუარტილი, ყარყაღი/ყარყატი, ყიდა, ყმდნა „გაკმენა“, ყუდრება, ყუდრო, ყუდროება, ყურები „ბოსტნის კვალი“, ყურბეული, ყურდგელი, ყურძენი, ყვბარი „ლოქი“, ყრდნილი „მიბჯინილი“;

### დეცესიური 8

ასპიდი/ასპიტი „გველი“, აპოდიქსი/აპოტიქსი, პდიმარი/პატიმარი, პაჭანივი/პაჭანივი, ტაგანი, ტანჯვა, ტამარი, წიგნი;

## პომორგანული 2

ტრედი, კარგი.

## ფშინვიერი + გლოტალიზებული 37

### დეცესიური 26

ფარტენა „მატყლის ფთილი“, ფატარი, ფაწალა „ტყირაბი“, ფეტენი „საზურავი“, ფეტენი, ფენტ-ფირტე, ფიწლა, ფიჭუ, ფინიკი, ფოკი/ფორკი „ზღვის ცხოველი“, ფუკინი „ძალთუფზა“, ფურტი „ნადვერდალი“, ფუტარი, ფუტყვა, ფურტი, ფრეწ-, ფრტუნვა, ფშოტი, ფშეკ-თეატრონი, თიკანი, თირკუმელი, თრაკეთი, ჩხიკუ, ჩხრეკ-;

### აქცესიური 11

ქარტა „ქაღალდი“, ქატო, აღქატი „უუარგისი“, გან-ქიტ-ება „ყალყზე დაყენება“, ქორწინება, ჩიტი, ჩხულეტ-, ჩხუეპ-, ცოტა, კრწნილი, ქურეტა.

## გლოტალიზებული + ფშინვიერი 43

### აქცესიური 41

კათხაი, კაკანება, კალთაძ, კარცბ- (საკარცბული), კაფ-, კაც-, კეთ-კეთილი, კეთრ-, კეც-, კითხ-, კირჩხიბი, კიცბ-, კლთ-, კრთ- (კრთობა), კუართ-, კუთ- (საკუთარი), კუთხ-, კუფხ-



კუთ-, კუც-, კურთხი, კურტხი, კუთხე, კურიტხ-, კურთხ- (კურთხევა), კუფხ- (საკუფხლებელი), სწრაფ-, ტკეც-/ტკიც-, ტრფიალი, ტყრთ-, ტურფა, ტყორც-, წით-/წითური, წრაფ-, წრფ-ელი, წუთი, წუთ-ოლვა, წურთა, ყოფა, ყანჩი, ყვთელი;  
დეცესიური 2  
პინჩი, ტაც-

გლოტალიზებული + გლოტალიზებული 70 (აქედან 31 აშკარა ნასესხობა)  
აქცესიური 30 (40)

კაწხი, კენჭი, კერატი, კერტი, შე-კერტება „მიშტირება“, კოლტი, კორკოტი, კოჭი, კოჭლი, კუნტა, კურწი, კუტი, კუჭუბერი „სურნელოვანი მცენარე“, კაწრვა, კერტი, კორტნა, და-კრტნა, სეიჭი, ტყორც-, წიკელი, წერტა (დაწურტა, საწურტელი), ჭურეტა, ჭეშმარიტი, მო-ჭრტიინაეი, ყარყატი/ყარყადი, ყუარტი, ყაჭი, დაყურჭუმ-ება, სა-ყრტიიბელი „ნაკელი“, სკერპი, აკონიტი, კეტეტი „სამთავრო, მთავარი“, კატაბანი, კატარტი, კეიტონი, კელაპტარი, კატალი „ღვინის ჭურჭელი“, კომიტი, კლიტი;

დეცესიური 1 (18)

მოწიკული, ამპარტაენი, აქტიისი, პოეტი, აპოსტი, ასპიტი, სექტაეი, პატივი, პატიოსანი, პატრიკი „მთავარი“, პაჭანიკი/პაჭანივი(საბა), პატივი, პეტალი „ჩუქურთმა“, პიტნა, მოპიტ-  
ლული, ტაიჭი, ტაკუეი, ტიკი;

ჰომორგანული 6 (12)

და-კარკანილი, პეკელი, ტოტი, მო-წიწებაი, წიწვა, ჭურჭელი, დაყიყი, კარკინი „იბი“, კერაკი, კანკელი, კეკლუცი, ტუტამ „თუთა“.

მჟღერი ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული 14

აქცესიური 12

ზეპირი, ღაწუი, ღუაწ-ება, ღინჭო, ღრეკა, ღრჭენა, ღრიკალი, ღრტილი, ღრჭუმება „ყვინთვა“, ღუინჭი „კერჭი“, ღულარჭნა, ღუწა (სა-ღუწ-ელი);

დეცესიური 2

ზაკუვა, ზაკუი „საწყობი“;

გლოტალიზებული + მჟღერი ნაპრალოვანი 3

აქცესიური 3

კაზმავს, კოეზი, ტოზიკი;

ყრუ ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული 23

აქცესიური 22

სხეპ-, სხირაპ-, სხრტობ-, სხურტ- „გლგეა“, მ-სხურაპ-, სხლიტ-, შრეტ-, შოლტი, შურტა-მ „მცველი“, ხატი, ხარტიელი „მთვრალი“, ხარჭ-, ხაჭუა/ხაჭო, ხისტი „ურჩი“, ხმაწა „შემონასკვა“, ხუტე-, ხუწე-, ხუჭე-, ხურეტა, ხუჭ-, ხრტიინა „ხრალი“, ხრწ- (ხრწნა);

ჰომორგანული 1

ხარკ-

გლოტალიზებული + ყრუ ნაპრალოვანი 13

დეცესიური 5

ტეხ-, ტუხ- (სატუხელი), ტუსეა, წიხ-, ნაწეხ-;

აქცესიური 4

კეშანი, კისერი, კისაკი „ქისა“, კუესი;

პოპორგანული 4

კრეხ-, კუხ- (საკუხი), წეს-, წმასნა.

სტრუქტურა	დეცესიური	აქცესიური	პოპორგანული	სულ	
მეღერი + გლოტალიზებული	69	11	20	100	25,13 %
გლოტალიზებული + მეღერი	8	91	2	101	25,38 %
ფშინვიერი + გლოტალიზებული	26	11	–	37	9,30 %
გლოტალიზებული + ფშინვიერი	2	41	–	43	10,80 %
გლოტალიზებული + გლიოტალიზებული	18	40	12	70	17,59 %
ყრუ ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული	–	22	1	23	5,77 %
გლოტალიზებული + ყრუ ნაპრალოვანი	4	–	3	7	1,76 %
მეღერი ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული	2	12	–	14	3,52 %
გლოტალიზებული + მეღერი ნაპრალოვანი	–	3	–	3	0,75 %
სულ	129	231	38	398	

გვაქვს იერარქია:

გლოტალიზებული + მეღერი > მეღერი + გლოტალიზებული > გლოტალიზებული + გლოტალიზებული > გლოტალიზებული + ფშინვიერი > ფშინვიერი + გლოტალიზებული > ყრუ ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული > მეღერი ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული > გლოტალიზებული + ყრუ ნაპრალოვანი > გლოტალიზებული + მეღერი ნაპრალოვანი.

როგორც მასალიდან ვხედავთ, ყველაზე მეტა მეღერი და გლოტალიზებული ფონემების კომბინაცია (201). ფშინვიერისა და გლოტალიზებულის 80 კომბინაცია დაგვადასტურეთ, ხოლო გლოტალიზებულების კომბინაცია – 70 (საკუთარ ლექსიკაში 37).

დეცესიურ კომბინაციას უპირატესობას აძლევენ მეღერი + გლოტალიზებული და ფშინვიერი + გლოტალიზებული; ყველა დანარჩენი კომბინაცია უპირატესობას ანიჭებს აქცესიურ კომბინაციას. აქცესიურ შვერთებათა რიცხვი (231) სჭარბობს დეცესიურ შვერთებათა რიცხვს (129). ძველ ქართულში გლოტალიზაციას დისიმილაციური შვერთებისაქენ აქვს მიღრეკილება. ამას ასახავს გიორგი ასვლედიანის მიერ დადგენილი დისიმილაციური გამჯერების წესი, რომელიც ძველ ქართულშიც მოქმედებს და ბევრ ნასესხებ სიტყვაში სასესხებელი სიტყვის ყრუ ფონემას მეღერად აქცევს (ასვლედიანი, 1999: 379-388). ასეთებია,

მაგალითად, ბერძნულიდან ნასესხები ფორმები: *ეპისკოპოსი*, *ეპისტოლე*, *გალატოზი*, *ტიბიკონი*, *კაბადუკია*, *ვეუტერი ბერძნ.* *εὐκαρπίον*, *სოგრატ* და *ბეერი სხვა*.

დისიმილაციური გამჟღერების წესი სპარსულიდან ნასესხებ ლექსიკაშიც მოქმედებდა. ასეთებია: *პატრუცაგი* < *patrōcāh*, *პერანგი* < *pērahānak*; *ტაპასტაკი* < *tapastak*, *ტაპაკი* < *tāpāk*, *ოსტიგანი* < *ōstīkān*, *ხვასტაგი/ხოსტაკი* < *xwāstak*, *არტაკ* < *Artak*; *კუშტაპანი* < *kušāpān*, *სომხ. კშტაპან-აკ*; *ჭაბუკი* < *čāpūk*, *ჭარმაგი* < *čarmak*, *გუნდრუკი* < *kundurūk*, *სომხ. კნდრუკ*;  
საკუთარ მასალაში ასეთივე ტენდენციის არსებობა იმის ნიშნად მიგვაჩნია, რომ ძველ ქართულში მაღალი იყო გლოტალიზაციის ზარისხი და მასში მოქმედებდა გლოტალიზაციის ნიშნის უნივერსალური ტენდენცია დისიმილაციური შეერთებისაკენ.

ძველ ქართულში გვაქვს ღებულეტები, სადაც მჟღერი და გლოტალიზებული ფონემები მონაცვლეობენ:

**მჟღერი + გლოტალიზებული 15**

*ამბარტავანი/ამპარტავანი*, *ატარაპატარა* (*სარგველაძე, 1984,319*), *ეპისკოპოსი/ეპისკოპოსი*, *ეპისტოლე/ეპისტოლე*, *ბრტყელი/ტყრელი*, *ბილწი/პილწი*, *დრტყნვა/ტრტყნვა*, *გალატოზი/კალატოზი*, *ნაგრტენი/ნაკრტენი*, *ნაბერწყალი/ნაპერწყალი*, *გრკალი/კრკალი*, *გურკა/კურკა*, *ზადიკი/ზატიკი*, *კვრტ-კვრტ*, *ბურნაკი/კურნაკი*.

**გლოტალიზებული + მჟღერი 16**

*აჰოდიწი/აჰოტიწი*, *ასპიდი/ასპიტი* *ჰადიშარი/ჰატიშარი*, *ჰაჭანიკი/ჰაჭანივი*, *ტაპაკი/ტაპაკი* *ტაფაკი*, *ტიბიკონი/ტიბიკონი*, *ტომაზი/ტომაზი*, *კაბარჭი/კაბარჭი*, *კაბადუკია/კაბადუკია*, *კაბადონი/კაბატონი*, *კელი/კეტი*, *კელაბტარი/კელაბტარი*, *კენდინარი/კენტინარი* „ასლიტრიანი“, *წრდიალი/წრტიალი*, *წყმეწყმე*, *ჭაბუკი/ჭაბუკი*, *ჭუარდლი/ჭუარტლი*, *ყარყარი/ყარყარი*.

როგორც ჩანს, დაწყებულია გლოტალიზაციის ნიშნის ასიმილაციურ შეერთებაზე გადასვლის პროცესი, რომელიც ახალ ქართულში უკვე გაბატონებული გახდა. გარდა ამ ღებულეტური ფორმებისა, ახალ ქართულში გლოტალიზებულმა შეცვალა ძველი ქართულის მჟღერი შემდეგ ფორმები: *წყუღა* > *წყვეტა*, *წრღა* > *წრეტა*, *ტყუბი* > *ტყუბი*, *ტყირბი* > *ტყირბი*; საყურადღებოა, რომ გლოტალიზებული + მჟღერი სტრუქტურა რამდენადმე მეტად ექვემდებარება ასიმილაციურ გარდაქმნას, ვიდრე მჟღერი + გლოტალიზებული სტრუქტურა. ამის მიზეზი მჟღერების პოზიცია უნდა იყოს: ბოლოკიდური პოზიცია უფრო ხელსაყრელია ყრუ არტიკულაციისათვის, ვიდრე თავიკიდური.

**4. CRC (თანზმოვანი + რ + თანზმოვანი) ტიპის კომპლექსები ძველ ქართულში**

/r/ სონორით გათიშული კომპლექსები ძველ ქართულში გვიჩვენებენ ისეთ თავისებურებებს, რომლებიც მათ საერთო-ქართველურ ფონოტაქტიკასთან აახლოვებს. /r/-ს შემცველი კომპლექსების სტრუქტურა უხლოვდება ზმოვნით გათიშულ სტრუქტურებში თანზმოვანთშეერთების წესებს. განვიხილავთ ასეთ სტრუქტურებში გლოტალიზებულ ფონემათა განაწილებას. შედარებისათვის სრულ სურათს წარმოვადგინოთ, გავითვალისწინებთ თანზმოვანთა ყველა სახის და არა მხოლოდ გლოტალიზებულთა შემცველ დისტანციურ შეერთებებს, არამედ მჟღერებისა და ფშვინვიერების კომბინაციებსაც. მჟღერ ფონემათა კლასში შეგვაქვს სონორი და ნაპარალოვანი მჟღერებიც, ასევე, ყრუ ფშვინვიერ ფონემებზე ჩათვლილი გვაქვს ყრუ ნაპარალოვნები.

**მეღერი + გლოტალიზებული 33**

**დეცესიური 20**

ბრ-ილღება, ბრ-ინებული, ბრკინვალება, ბრკ-ოლა, „დაბრკოლება, ბრკოლება“, ბრკომა „სტეური“, ბრკუმი „ბლუ“, ბრწინვალე, ბრპენი, ბრტყელი/ტყრპელი, ბრყელი, ბრწამლი, ბრწალი, ბრწენა, ბრწინვა, ბრჭალი, გან-ბრჭობა/განბჭობა „მისჯა, განსჯა“, ბრკუმი „ბრუმი“, ვლტოლეა „ვატკეა“, ბრტკენა „ფრინველის გაპუწკა“(სადა), ბრჭული „ხორცში გაწინილი სტეიური ძლიერი“(სადა);

**აქცესიური 7**

ნ-ურტუნინ/ნაკრტენი, გრწყილი, გრჭემა „ჩქმეტა“, გრჭომი „ჯგოხი“, ღრტილი „ხრტილი“, ღრჭენა, ღრჭუმება „ყვინთვა“;

**პომორგანული 6**

გრკალი, გრკილი „ჭია“, გრკო, ღრტუნვა/ტრტუნვა, ღრტყილი „ცხვირი“, ბრწოლა/ბწოლა.

**გლოტალიზებული + მეღერი 6**

**აქცესიური 6**

კრძალა, ტრძანება „გორება“, ყრდნილი „მიბჯენილი“, ყრმა, წრდიალი „ძლიერი ტყეილი“, წრდოლა „დინება“.

**ფშინვიერი + გლოტალიზებული 6**

**აქცესიური 5**

ხრტინვა „ხრიალი“, ხრწეა „ხელის შეშლა“, ხრწნა გაფუჭება, ხლდომა/ხლტომა, კრწნა;

**დეცესიური 1**

ფრტუნვა „ქედმაღლობა“.

**გლოტალიზებული + ფშინვიერი 6**

**აქცესიური**

კრთ-ომა, კრწხ-ილღება, მ-კლთ-ოლღარე, კრხ-ილი „ყვირილი“, ტრფ-იალი, წრფ-ელი.

**გლოტალიზებული + გლოტალიზებული 6**

**აქცესიური 3**

წრტალიება „ტება, ძლიერი ტყეილი“, ჭრტინვა „ჭიკჭიკი, წუხილი, ჩივილი“, ნაკრტენი;

**პომორგანული 3**

ჭრჭინვა „ჭიკჭიკი“, კრკენვა „მოელა, ზრუნვა“, გამოკრკენვა „გამოძიება“.

**მეღერი + მეღერი 29**

**დეცესიური 13**

ბრგენვილობა „ბლეობა“, ბრღლენა, ბრმა, ბრძამლი, ბრძანება, ბრძენი, ბრძმელი, ბრძოლა, ბრძელი, ბრჯგეუმი, ზრქელი, მრგული, მრღვე;

**აქცესიური 9**

გრძელი, გრძილი „ღრძილი“, გრძნება, გრძნობა, გრძება, ზრდა, ღრმა, ღრძილი, ღრჯნა;

**პომორგანული 7**

გრგენა „ვალი ზიანება“, გრგოლი, გრგენვა, ზრზენა, ზრზინება „ურჩობა, მტრობა“, ღრღელი/ღერღელი „ბატი“, ღრღუან-ყოფა „გამრუდება“.

მჟღერი + ფშინვიერი 6

დეცესიური 6

ერტელი, ვრცინი, ზრქელი/სქელი, მრთელი, მრჩობლი.

ფშინვიერი + მჟღერი 5

დეცესიური 2

ფრდა, და-თრგ-უნ-ვა,

აქცესიური 3

სრბა, ჩრდილი, ვრმალი.

ფშინვიერი + ფშინვიერი 11

დეცესიური 5

ფრთა/ფრთე, ფრთხილი, ფრთხება, ფრცხენა/ფრჩხენა, ფრცხილი/ფრჩხილი;

აქცესიური 2

ქრთამი, ქრთილი;

პომორგანული 4

ფრფინვა, თრთილა, თრთყლი, სრსყლი.

სტრუქტურები გლოტალიზებულებით:

სტრუქტურები	დეცესიური	აქცესიური	პომორგანული	სულ
მჟღერი + გლოტალიზებული	20	7	6	33
გლოტალიზებული + მჟღერი	–	6	–	6
ფშინვიერი + გლოტალიზებული	1	5	–	6
გლოტალიზებული + ფშინვიერი	–	6	–	6
გლოტალიზებული + გლოტალიზებული	–	3	3	6
სულ	21	27	9	57

სტრუქტურები მჟღერი და ფშინვიერი თანხმოვნებით:

	დეცესიური	აქცესიური	პომორგანული	სულ
მჟღერი + მჟღერი	13	9	7	29
მჟღერი + ფშინვიერი	6	–	–	6
ფშინვიერი + მჟღერი	2	3	–	5
ფშინვიერი + ფშინვიერი	5	2	4	11
სულ	26	14	11	51

/რ, ლ/ სონორებით გათიშული მრავალრიცხოვანი სტრუქტურების არსებობა ძველი ქართული ფონოტაქტიკის მნიშვნელოვან თავისებურებას წარმოადგენს. ვფიქრობთ, რომ ძველ ქართულ დონეზე ეს ფონემები ან ჯერ კიდევ სონანტებს წარმოადგენდნენ, ან საერთო-ქართველური ვითარების ნაშთებთან გვაქვს საქმე (იხ. გამყრელიძე, მაჭავარიანი, 1965: 105-123). ახალ ქართულში, მეგრულ-ლაზურსა და სვანურში CnC ტიპის შეერთებები თითქმის ელიმინირებულია. ახალ ქართულში ასეთ სტრუქტურებს ორთოგრაფიული ტრადიცია ინარჩუნებს: ბრჭყალი [პჭყალი], ფრჩხილი [ფრხილი], ფრთხილი [ფთხილი], ბრძენი [ბძენი] და მისთ.

/რ/ სონორით გათიშული გლოტალიზებული ხშულების შემცველი შეერთებები იმავე მიმართებებს გვიჩვენებენ, რასაც ხმოვნით გათიშული შეერთებები:

1. აქცესიური სტრუქტურების რაოდენობა სჭარბობს დეცესიური სტრუქტურების რაოდენობას;
2. მფლერი + გლოტალიზებული ყველაზე ხშირი სტრუქტურაა;
3. მჟღერისა და გლოტალიზებულის კომბინაციები უფრო გავრცელებულია, ვიდრე ფშვინვიერისა და გლოტალიზებულის კომბინაციები.

### **ლიტერატურა**

1. ახვლედიანი გიორგი, 1999: ზოგადი ფონეტიკის საფუძვლები, თბილისი. ს. ს. ორბელიანის პუბლიკაციური უნივერსიტეტის გამომცემლობა.
2. გამყრელიძე თამაზ, მაჭავარიანი გივი, 1965: სონანტთა სისტემა და აბლაუტი ქართველურ ენებში, თბილისი, „მეცნიერება“.
3. სარჯველაძე ზურაბ, 1984: ქართული სალიტერატურო ენის ისტორიის შესავალი, თბილისი, „განათლება“.
4. სარჯველაძე ზურაბ, 2004: ძველი ქართული ენა, თბილისი, „საქართველოს მაცნე“.
5. ძიძიშვილი მერი, 1960: ფონეტიკური პროცესები ძველ ქართულში, თბილისი, „მეცნიერება“.

### **ლექსიკონები**

1. აბულაძე ილია, 1973: ძველი ქართული ენის ლექსიკონი (მასალები), თბილისი.
2. ილია აბულაძის „ძველი ქართული ენის ლექსიკონის“ ინვერსიული საძიებელი, 1979, თბილისი, „მეცნიერება“.
3. სარჯველაძე ზურაბ, 2001: ძველი ქართული ენის სიტყვის კონა, თბილისი, ს.ს. ორბელიანის პედ. ინსტიტუტის გამომცემლობა.
4. სულხან-საბა ორბელიანი, სიტყვის კონა ქართული, თბილისი, 1949.
5. ქართული აგოგრაფიული ძეგლების სიმფონია-ლექსიკონი, ტ. I, 2005 და ტ. II, 2007, თბილისი, გამომცემლობა „არტანუჯი“.

## თავი IV

### გლოტალიზებულ ფონემათა ფონოტაქტიკური და ფონოსტატიკური ანალიზი ახალ ქართულში

საანალიზო მასალა ამოკრებილია ქართული ენის განმარტებითი ლექსიკონის ერთტომეულიდან. ისევე, როგორც საერთო-ქართველურისა და ძველი ქართულისათვის, წარმოვადგენთ გლოტალიზებული ფონემების სიხშირულ მახასიათებლებს და ფონოტაქტიკურ ანალიზს. გლოტალიზაციის ნიშნის შემცველ მიმდევრობებს ვყოფთ კონტაქტურ და დისტანციურ შეერთებად. რამდენადაც უკვე გამოკვლეული გვაქვს ძველ ქართულში გლოტალიზაციის ნიშნის ფუნქციონირების თავისებურებები, შესაძლებლობა გვექნება ახალი ქართულისათვის მიღებული შედეგები მათთან შევადაროთ და ცვლილებების მიმართულებაზე ეიმსჯელოთ.

#### 1. გლოტალიზებულ ფონემათა სიხშირული მახასიათებლები ახალ ქართულში

მოგვეყვას თ. გაჩეჩილაძისა და ა. ელავილის მიერ 100 000 ათასი ფონემის სივრცის ტექსტზე ჩატარებული ანალიზის შედეგები (გაჩეჩილაძე, ელავილი, 1958). მახასიათებლები ფარდობით სიხშირეებს წარმოადგენენ:

ქ	1. 10
ყ	0. 79
ტ	0. 67
წ	0. 65
პ	0. 25
ჭ	0. 21

სიხშირული რივი თითქმის ემთხვევა ძველი ქართულისას. სხვაობა /ტ/-სა და /წ/-ს სიხშირეებს შორის ძალიან მცირეა. ისევე, როგორც ძველ ქართულში, ყურადღებას იქცევს /ჭ/-ს დაბალი სიხშირე.

#### 2. კონტაქტური შეერთებები გლოტალიზებული ფონემებით

კონტაქტური მიმდევრობების ანალიზისას მნიშვნელოვანია საკითხი: დეცესიურია მიმდევრობა, თუ აქცესიური. მეორე მნიშვნელოვანი პარამეტრია მიმდევრობის პარამონიულობა/ არაპარამონიულობა. პარამონიული მიმდევრობა ასიმილაციურია, ხოლო არაპარამონიული – დისიმილაციური;

მიმდევრობებს განვიხილავთ სიხშირული მიმართებების თვალსაზრისითაც – დავადგენთ სხვადასხვა დისტრიბუციული ტიპის შეფარდებით სიხშირულ წონას ენაში.

##### 2.1. დეცესიური, პარამონიული მიმდევრობები

სრულად წარმოვადგენთ ქველში დადასტურებულ თავკიდურა დეცესიურ პარამონიულ კომპლექსებს, ხოლო ინლაუტისა და აუსლაუტის კომპლექსებს იშვიათად ვითვალისწინებთ. ასეთ კომპლექსებს გიორგი ახვლედიანი ყოფს ორ ტიპად:

- ა) კომპლექსები, რომელთა მეორე წევრი ხშულია (ახვლედიანის აღნიშვნით – A ტიპი);
- ბ) კომპლექსები, რომელთა მეორე წევრი არის „სპირანტიოდი“ /ყ/ – B ტიპი.

ა) A ტიპი – კომპლექსები, რომელთა მეორე წევრი ზშულია

პტ 4

გვხვდება მხოლოდ ნასესხებ სიტყვებში: კატორნი „ჩენჯი“, სიმპტომი, სკატრა, სკულპტურა;

პტკ 1

პტკენის;

პკ 2

პკ < ტკ. კართ. ბრკე; პკურება;

პწ 2

კოაწია, წიაწა;

პწკ 4

აწკალი „წერილი ღერო“, აწკალა გურ. „ხის კიბე“ < ლათ. სკალა, აწკარი/აწკარული, „სტრიქონი“, აწკენა/აწკენს;

ტკ 15

ტკარცალი, ტკაცანი/ტკაცუნი/ტკაცატკეუცი, ტკბილი/ტკბარუნი/ტკბება, ტკენა, ტკეპნა, ტკერა/ტკერი, ტკეტს/ტკიონა, ტკვერა, ტკივილი, ტკიპა, ტკრცალი, პტკენის;

წკ 24

წკაეის/წკაეილი, წკაეწკაეი, წკანწკარი, წკაბუნი, წკააწკაბი, წკარუნი/წკარაწკური/ წკრიალი, წკაბლა, წკაბა, წკაბარაბი, წკაგურტი, წკიბი, წკიპურტი, წკიბინი, წკიკი, წკლაბუნი, წკაშეტა, წკაშული/წკაშუტური, წკანკილი, წკანდება, წკაუმბლი/წკაუმბლავს, წკურავს, აწკალი, აწკალა, აწკენა, აწკარი;

ჭკ 3

ჭკა, ჭკუა/ჭკვიანი, ჭკნება/ჭკნობა;

ამ ტიპის სულ 43 ერთეულია ჩვენს მასალაში. სისშირული იერარქია ასეთია:

წკ > ტკ > პწკ > ჭკ > პკ > აწკ > პტკ;

ბ) B ტიპის კომპლექსები, რომელთა მეორე წევრი არის „სპირანტოიდი“ /ყ/

პყ 1

პყრობა/პყრობილი;

ტყ 19

ტყაეი, ტყაუჭი, ტყაბა/ტყაბანი/ტყაბუნი/ტყაბატყუი, ტყდება/ტყდობა, ტყე, ტყემლი, ტყეაბ, ტყეე, ტყეია, ტყერება, ტყლაბი, ტყლარჭეა, ტყლაშანი, ტყლიბი, ტყობილობს/იტყობს, ტყორცინს/ტყორცნა, ტყრუშული, ტყელი/ტყეება ტყუიბი;

წყ 20

წყალი, წყალობა, წყალწყარა, წყარო, წყდება/წყდობა, წყე, წყება/წყობა, წყრება/ წყრობა, წყრობა, წყველა, წყენა/წყინს, წყეა, წყვლია, წყვეტს, წყვილი, წყლავს/წყლული, წყმელს, წყნარი, წყურვილი, წყურტი;

ჭყ 26

ჭყაელი/ჭყაენა, ჭყანეა, ჭყანტი/ჭყანტობი „ჭაობინი ადელი“, ჭყაბი, ჭყაბუნი, ჭყაპურტა „წყალწყალა სასმელი“, ჭყარტალი/ჭყეტელა, ჭყატანა, ჭყება/გაიჭყიპა, ჭყეტს/ჭყიტა,



ჰყვირის/ჰყვირტინებს, ჰყვივილი/ჰყვივის, ჰყვიმი/ჰყვიმზალი მც., ჰყვიმაო ფრ., ჰყვინტი, ჰყვიანტა მც., ჰყვიანი, ჰყვლაპანი, ჰყვლეტა, ჰყვლოპინი, ჰყვორი „მატი“, ჰყვორი „წერილი ქვა, ღორღი“, ჰყვორმუხა „ქვამუხა“, ჰყვრიალი, ჰყვუმპალაოა, ჰყვურტი „ღიაბეტი“, ჰყვულა;

ამ ტიპის სულ 66 ერთეულია ჩვენს მასალაში. სიზშირული იერარქია ასეთია:

ჰყ > წყ > ტყ > პყ;

თუმცა A ტიპი მეტი ვარიაციითაა წარმოდგენილი (7 განსხვავებული კომპლექსი), ვიდრე B ტიპი (4 განსხვავებული კომპლექსი), მეორე ტიპის კომპლექსთა შემცველ ლექსემათა საერთო რაოდენობა სჭარბობს პირველი ტიპის კომპლექსთა შემცველ ლექსემათა რაოდენობას (66>42).

## 2.2. დეცესიური, არაპარმონიული მიმდევრობები

ქველ-ში დადასტურებულია რამდენიმე არაპარმონიული კომპლექსი:

ბე

ბეტი „ძონძის ნაქერები“; ეს სიტყვა დადასტურებულია საბასთან: „ძველზე ძველი დაქერებული“; ასევე ძველ ქართულშიც: ბებეული „დაგლეჯილი“. ბუბო „წყალში გაქნილი ფქვილის წებო“;

ბწ

ბწყალი, ბწყარი, ბწყარული;

ბჭ

ბჭუ, ბჭოა, საბჭო;

ბყ

გალაკტიონ ტაბიძესთან ვხვდებით ფორმებს მიბყროა, ებყრობ.

ასეთი კომპლექსები გვხვდება დიალექტებშიც – იმერულში: ბსკარი, ბსკენის, ბჭორი, აბკურებს; ზევისურულში: ბწყალი „ბრჭყალი“, ბწყენეი „ფრჩხილი“, ბჭუ, ბჭოა, ბჭუნ-მოდჭენი, ჩაბჭენის „ფშენა“; მთხურში: გაბწყალვა „გაგაწყრა“, დაბკეა „ბრკეს მოკიდება“, გაბყი „თხელი თოვლი“, ყებჭო „თითისტარის ნაწილი“. ასეთი კომპლექსები დასტურდება სვანურშიც: აბყაყება „ყბა“;

როგორც ზემოთ ვნახეთ, ძველ ქართულში ასეთი კომპლექსების შემცველი ლექსემები საკმაოდ ფართოდ იყო წარმოდგენილი. ამგვარად, /ბ/ დეცესიურ კომპლექსებში სშირად ქმნის არაპარმონიულ მიმდევრობებს გლოტალიზებულ ფონემებთან.

## 2.3. აქცესიური კომპლექსები

პირველი წევრია გლოტალიზებული ხშული

კბ 4

კებნა/კებნა; კბილი; კბოლე; ტკბილი;

კღ 1

კღება;

ტბ 2

ტბა; ტბორი/ტბორავს/დატბორავს;

ვბ 1

კმა/კმაყურა/კმაჩა/ყბელი

ვდ 1

კდა;

ვბ 4

წმერი; წმილა; წმილდემა/ვაწმილა, ქარწმი „კვარცი“;

ვდ 1

მწდე;

ვდ 1

კლე/კლეკა/კლემა/კლემაინი;

წარმოდგენილია 8 განსხვავებული კომპლექსი, რომელთა საერთო სიზშირეა 15. მიუხედავად რაოდენობრივი სიმციროსა, სისტემა მწყობრია: ყველა აქცესიურ კომპლექსში მეორე წვერი არის მჟღერი.

ამ წესის ინტერპრეტაციისას უნდა გავითვალისწინოთ, რომ იგი უფრო ფართო წესის ნაწილს წარმოადგენს: მსკლომი + მსკლომი ტიპის აქცესიურ კომპლექსებში მეორე წვერი, როგორც წესი, ჩვეულებრივ მჟღერია; ე.ი. გვაქვს აქცესიური კომპლექსები: მჟღერი + მჟღერი (კბობა, კდა, კდობა); ფშვინიერი + მჟღერი (თბილი, კდა), და გლოტალიზებული + მჟღერი.

მეორე წვერია გლოტალიზებული ხშული

ქტ გვხვდება მხოლოდ ნასესხებ სიტყვებში ევროპულ ენათა /kt/ კომპლექსის ფარდად: აქტი, ტაქტი, ლექტორი, დიალექტი, ღირეკტივა, დიქტატურა, კომპაქტური, კონტაქტი, კონფლიქტი, ფაქტი, მატეტი, პრაქტიკა, სექტემბერი, ოქტომბერი და მრავალი სხვა.

საყურადღებოა, რომ ძველ ქართულში ნასესხებ სიტყვებში /kt/ კომპლექსის ფარდად წარმოდგენილია /ქტ/, ან /კლ/ კომპლექსები. მაგ., ელგებერი, სკაღებერი, ოკღებერი.

### 3. გლოტალიზებულ ფონემათა დისტანციური შეერთების წესები

ახალ ქართულში, როგორც ჩანს, ძირში თანხმოვანთა განაწილების „სონორული წონასწორობის წესი“ აღარ მოქმედებს. ერთ კერძო შემთხვევაში ჩანს მისი მოქმედების კვალი: „თუ ძირის პირველ თანხმოვანად გვაქვს მკვეთრი ხშული ან აფრიკატი, მაშინ მეორე თანხმოვანად დასაშვები მჟღერი შეიძლება იყოს მხოლოდ უფრო წინა წარმოებისა და არასოდეს უკანა“ (ქობალავა, 1967: 191).

ძველ ქართულში დადასტურებული მჟღერისა და გლოტალიზებულის დისტანციური შეერთება თანამედროვე ქართულში ხშირად გლოტალიზებულების შეერთებად გარდაიქმნება: წუმბე < წუმბე, ტყუბი < ტყუბი, ტკებან < ტკებან; წყებ- < წყებ-, ტყებ- < ტყებ-, წრებ- < წრებ- საყურადღებოა, რომ ხშირად ამ ტიპის ფორმებში ძირის ბოლოკოდურის მჟღერობა მეგრულ-ლაზურს აქვს შენარჩუნებული: მაგ. მეგრ. წირიდუა, ლაზ. ოწორდინუ „წრეტა“, მეგრ. ჭყვად-უა, ლაზ. ე-ჭყვად-უ : ძვ. ქართ. წყრუა „წყება“;

დისტანციურ ანუ ხმოვანთა გათიშული სტრუქტურებს განვიხილავთ ძირის სტრუქტურათა საფუძველზე, რადგან სწორედ ძირის სტრუქტურა იძლევა წარმოდგენას დისტანციურ მიმდევრობათა შესახებ, მორფოფონემატური ზეგავლენების დამოუკიდებლად. დადასტურებულია შემ-

დები სტრუქტურები (ვარსკვლავით აღენიშნავთ სტრუქტურებს, რომლებიც მახლოდ ნახსებებ სტრუქტურებშია დადასტურებული):

/პ/ პირველ პოზიციაში:

სონორებთან: პ-ვ, პ-ლ, პ-ნ, პ-რ; 4

ზმულებთან: პ-პ, პ-ტ, პ-კ, პ-წ, პ-ჭ, პ-ღ, პ-გ, პ-ჯ, პ-თ, პ-ც, პ-ქ; 11

ნაპრალოვნებთან: პ-ს, პ-შ, პ-ხ, პ-ხ, პ-ყ; 5

/პ/ სონორთან არ კომბინირებს /მ/-სთან. უცნაურია ხარვეზი სისტემაში /ყ/-ს ადგილას. როგორც ქვემოთ ვნახავთ, /ყ/ დისტანციურად ყველაზე დაბალი კომბინირების უნარით ხასიათდება. ნაპრალოვნებთან შეერთება სრულია; პირველ პოზიციაში შესაძლებელია იყოს ყველა ყრუ და მჟღერი ნაპრალოვანი.

კომბინირების უნარი: 20;

/პ/ მეორე პოზიციაში:

სონორებთან: 2 ლ-პ, რ-პ\*;

ზმულებთან: 8 პ-პ, ტ-პ, კ-პ, წ-პ, ჭ-პ, ყ-პ, გ-პ\*, დ-პ\* ;

ნაპრალოვნებთან: 6 ზ-პ, ს-პ, ყ-პ, შ-პ, ხ-პ, ლ-პ;

კომბინირების უნარი: 16;

სონორთან გვხვდება მხოლოდ /ლ/-სა და /რ/-სთან. ზმული + პ შეერთებათაგან თითქმის ყველა ასიმილაციურია – ეი. გლოტალიზებული + გლოტალიზებული ტიპისაა, ერთადერთი გამონაკლისია ჯ – პ შეერთება. ნაპრალოვნებთან შეერთება სრულია; პირველ პოზიციაში შესაძლებელია იყოს ყველა ყრუ და მჟღერი ნაპრალოვანი.

კომბინირების საერთო უნარი: 35;

/ტ/ პირველ პოზიციაში:

სონორებთან: 5 ტ-ვ, ტ-ლ, ტ-შ, ტ-ნ, ტ-რ;

ზმულებთან: 12 ტ-პ, ტ-კ, ტ-წ, ტ-ბ, ტ-გ, ტ-ჯ, ტ-ძ, ტ-ფ, ტ-ქ, ტ-ჩ, ტ-ც, ტ-ტ;

ნაპრალოვნებთან: 4 ტ-ს, ტ-შ, ტ-ხ, ტ-ხ;

არ გვხვდება გლოტალიზებულ აფრიკატებთან და ყ-სთან. მჟღერ ნაპრალოვანთანავე გვხვდება მხოლოდ ზ-სთან.

კომბინირების უნარი 21;

/ტ/ მეორე პოზიციაში:

სონორებთან: 4 ლ-ტ, მ-ტ, ნ-ტ, რ-ტ;

ზმულებთან: 15 პ-ტ, ტ-ტ, წ-ტ, ჭ-ტ, კ-ტ, ყ-ტ, ფ-ტ, ქ-ტ, თ-ტ\*, ც-ტ, ჩ-ტ, ბ-ტ, დ-ტ\*, გ-ტ, ჯ-ტ;

ნაპრალოვნებთან: 6 ს-ტ, ყ-ტ, შ-ტ, ლ-ტ, ხ-ტ, ზ-ტ;

გვხვდება ყველა სონორთან /ვ/-ს გარდა. ზმულთანავე გვხვდება ყველა ყელზმულ ფონემასთან; ფშვინეურებიდან – /ფ/-სა და /ქ/-სთან; მჟღერებიდან – /ბ, გ, ჯ/-სთან; ამდენად, /ტ/-ც ასიმილაციურ შეერთებებს აძლევს უპირატესობას. ნაპრალოვნებთან შეერთება უხარვეზოა; შეერთება ხდება ერთნაირად როგორც მჟღერ, ისე ყრუ ნაპრალოვნებთან.

კომბინირების უნარი: 25;  
კომბინირების საერთო უნარი: 45.

/ქ/ პირველ პოზიციაში:

სონორებთან: 5 კ-ე, კ-ლ, კ-მ, კ-ნ, კ-რ;  
ხმულებთან: 12 კ-ბ, კ-დ, კ-ბ, კ-ფ, კ-თ, კ-ც, კ-ჩ, კ-პ, კ-ტ, კ-წ, კ-ჭ, კ-კ;  
ნაპრალოვნებთან: 6 კ-ხ, კ-ს, კ-ჟ, კ-შ, კ-ღ, კ-ხ;

გეხვდება ყველა სონორთან. ხმულებიდან არ გეხვდება /გ, ქ, ჯ/-სთან. ე.ი. ყველაზე სრულია გლოტალიზებულებთან შეერთება, აკლია მხოლოდ /ყ/. გეხვდება ყველა ნაპრალოვანთან.

კომბინირების უნარი: 23

/კ/ მეორე პოზიციაში:

სონორებთან: 5 ე-კ, მ-კ, ნ-კ, ლ-კ, რ-კ;  
ხმულებთან: 14 ბ-კ, გ-კ, ღ-კ, ძ-კ, ჯ-კ, ფ-კ, თ-კ, ც-კ, ჩ-კ, პ-კ, ტ-კ, წ-კ, ჭ-კ, კ-კ;  
ნაპრალოვნებთან: 6 ხ-კ, ს-კ, ჟ-კ, შ-კ, ღ-კ, ხ-კ;

ხმულებთან კომბინაციებში ხარეგვია ფშენიფიერებში - /ქ/-ს ადგილას, გლოტალიზებულებში - /ყ/-ს ადგილას; სონორებთან და ნაპრალოვნებთან შეერთება უხარეგვია.

კომბინირების უნარი 25

კომბინირების საერთო უნარი: 47

/წ/ პირველ პოზიციაში:

სონორებთან: 5 წ-ე, წ-ლ, წ-მ, წ-ნ, წ-რ;  
ხმულებთან: 10 წ-ბ, წ-დ, წ-გ, წ-ფ, წ-თ, წ-ქ, წ-პ, წ-ტ, წ-კ, წ-წ;  
ნაპრალოვნებთან: 3 წ-ს, წ-ხ, წ-ღ;

გეხვდება ყველა სონორთან. ხმულათგან არ გეხვდება /გ, ფ, ყ, ძ, ც, ჭ, ჯ/-სთან.  
კომბინირების უნარი: 18.

/წ/ მეორე პოზიციაში:

სონორებთან: 5 ე-წ, ლ-წ, მ-წ, ნ-წ, რ-წ;  
ხმულებთან: 7 ბ-წ, ძ-წ, პ-წ, კ-წ, ყ-წ, ფ-წ, წ-წ;  
ნაპრალოვნებთან: 2 ღ-წ, ხ-წ;

ხმულებთან კომბინირების უნარი შეზღუდულია, მხოლოდ /ბ, ძ, პ, წ, ყ, ფ/-სთან გეხვდება. ნაპრალოვანათგან გეხვდება მხოლოდ /ღ, ხ/-სთან.

კომბინირების უნარი: 14

კომბინირების საერთო უნარი: 31;

/ჭ/ პირველ პოზიციაში:

სონორებთან: 5 ჭ-ე, ჭ-ლ, ჭ-მ, ჭ-ნ, ჭ-რ;  
ხმულებთან: 10 ჭ-ბ, ჭ-დ, ჭ-გ, ჭ-პ, ჭ-ტ, ჭ-კ, ჭ-თ, ჭ-ფ, ჭ-ქ, ჭ-ჭ;  
ნაპრალოვნებთან: 3 ჭ-შ, ჭ-ღ, ჭ-ხ;

მელერთაგან არ გვხვდება /ძ, ჯ/-სთან; ფშინეიერთაგან - /ც, ჩ/-სთან; გლოტალიზებულიდან - /წ/-სთან. ნაპრალოვანთაგან გვხვდება მხოლოდ /შ, ღ, ზ/-სთან; კომბინირების უნარი: 18;

/ჭ/ მეორე პოზიციაში

სონორებთან: 5 ე-ჭ, ლ-ჭ, მ-ჭ, ნ-ჭ, რ-ჭ;

ხშულებთან: 11 ბ-ჭ, დ-ჭ, გ-ჭ, ჯ-ჭ, ფ-ჭ, ქ-ჭ, პ-ჭ, კ-ჭ, ტ-ჭ, ყ-ჭ, ჭ-ჭ;

ნაპრალოვნებთან: 2 ღ-ჭ, ხ-ჭ;

ხშულთაგან არ გვხვდება /ღ, თ, ც, ჩ, წ/-სთან; ნაპრალოვანთაგან გვხვდება მხოლოდ /ღ, ზ/-სთან.

კომბინირების უნარი: 18

კომბინირების საერთო უნარი: 35

/ყ/ პირველ პოზიციაში:

სონორებთან: 5 ყ-ყ, ყ-ლ, ყ-მ, ყ-ნ, ყ-რ;

ხშულებთან: 11 ყ-ბ, ყ-ღ, ყ-პ, ყ-ტ, ყ-წ, ყ-ჭ, ყ-ყ, ყ-ფ, ყ-თ, ყ-ც, ყ-ჩ;

ნაპრალოვნებთან: 4 ყ-ზ, ყ-ს, ყ-ჟ, ყ-შ;

კომბინირების უნარი: 20;

/ყ/ მეორე პოზიციაში:

სონორებთან: 4 ლ-ყ, მ-ყ, ნ-ყ, რ-ყ;

ხშულებთან: 8 ბ-ყ, დ-ყ, ძ-ყ, ჯ-ყ; ტ-ყ, ფ-ყ, ჩ-ყ, ყ-ყ;

ნაპრალოვნებთან: 3 ზ-ყ, ს-ყ, შ-ყ;

კომბინირების დაბალი უნარია ყველა ფონემურ კლასთან.

კომბინირების უნარი: 15

კომბინირების საერთო უნარი: 34;

დავალაგოთ გლოტალიზებული ფონემები კომბინირების უნარის მიხედვით კლებადი რიგით:

	საერთო უნარი	I პოზიცია	II პოზიცია
ქ	47	23	25
ტ	46	21	26
პ	35	20	16
ჭ	35	18	18
ყ	34	20	15
წ	31	18	14

/პ, ყ, წ/ I პოზიციაში უფრო დიდი დისტრიბუციული ძალით ხასიათდებიან, ვიდრე II პოზიციაში, ხოლო /კ, ტ/-ს - II პოზიციაში მეტი დისტრიბუციული ძალა აქვთ, ვიდრე I პოზიციაში.

გლოტალიზებული მშენებლის შემცველ დისტანციურ შეერთებებს დეკლარაციის, აქცესიურობის, ჰომორგანულობის გათვალისწინებით წარმოვადგენთ ტაბულის სახით. ტაბულაში პირველი ციფრი გვიჩვენებს განსხვავებული შეერთებების რაოდენობას, ხოლო მეორე – შეერთებათა სიხშირეს ლექსიკონში.

	დეკლარირებული	აქცესიური	ჰომორგანული	სულ
მეორე – გლოტალიზებული	10 – 162	4 – 5	3 – 13	18 – 179
გლოტალიზებული – მეორე	6 – 28	11 – 178	3 – 3 <sup>1</sup>	19 – 209
გლოტალიზებული – გლოტალიზებული	10 – 125	13 – 385	6 – 235	29 – 745
ფშინვიერი – გლოტალიზებული	8 – 119	4 – 35	-	12 – 154
გლოტალიზებული – ფშინვიერი	8 – 43	12 – 177	1 – 4 <sup>2</sup>	21 – 225
ყრუ ნაპრალოვანი – გლოტალიზებული	3 – 3	6 – 53	2 – 32	11 – 88
გლოტალიზებული – ყრუ ნაპრალოვანი	4 – 40	7 – 85	2 – 17	13 – 142
მეღ. ნაპრალოვანი – გლოტალიზებული	4 – 5	4 – 49	2 – 5	10 – 59
გლოტალიზებული – მეღ. ნაპრალოვანი	4 – 10	4 – 34	2 – 4	10 – 48
სულ	57 – 525	71 – 1001	21 – 313	143 – 1849

<sup>1</sup> შხოლდ ნასესხებ ლექსიკაში: *კრწეთი, უბლიკაცია, ტრენინგია;*

<sup>2</sup> შხოლდ ნასესხებ ლექსიკაში და კომპლექსებში: *კოქსი, კექსი, კატქუსი, კოქტილი;*

მივიღეთ სიხშირული იერარქია:

გლოტალიზებული + გლოტალიზებული	40,29 %
გლოტალიზებული + ფშინვიერი	12,17 %
გლოტალიზებული + მეორე	11,30 %
მეორე + გლოტალიზებული	9,68 %
ფშინვიერი + გლოტალიზებული	8,33 %
გლოტალიზებული + ყრუ ნაპრალოვანი	7,67 %
ყრუ ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული	4,56 %
მეორე ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული	3,19 %
გლოტალიზებული + მეორე ნაპრალოვანი	2,59 %

დეკლარირ მიმდევრობას უპირატესობას აძლევენ მეორე + გლოტალიზებული და ფშინვიერი + გლოტალიზებული მიმდევრობები. აქცესიურ მიმდევრობას უპირატესობას აძლევენ ყველა დანარჩენი მიმდევრობები.

ეს ვითარება განსხვავდება ბევრი ქართულისაგან, სადაც გვაქვს იერარქია:

გლოტალიზებული + მეორე	25,37%
მეორე + გლოტალიზებული	25,12%
გლოტალიზებული + გლოტალიზებული	17,58%
გლოტალიზებული + ფშინვიერი	10,80%
ფშინვიერი + გლოტალიზებული	9,30%

ამრიგად, ძველი ქართული გლოტალიზებულები სათვის უპირატესობას აძლევს დისიმილაციურ შეერთებებს, ახალი ქართული კი – ასიმილაციურს. ბევრ სიტყვაში, სადაც ძველ ქართულში გლოტალიზებულისა და მჟღერის კომბინაცია გვექონდა, დღეს ორი გლოტალიზებული ფონემა წარმოადგენილი. ასეთებია, მაგალითად: *ტყუპი<ტყუბი; წვეტა<წვეუდა, ებისკოპოსი< ებისკოპოსი, ებისტოლე<ეპისტოლე; ტყუა<ტყუა; ჟინჭარი<ჯინჭარი*; სავარაუდოა, რომ ფუნქციონალურ ცვლილებას საფუძვლად უდევს ფონეტიკური ცვლილება – გლოტალიზაციის ნიშნის შესუსტება.

#### *ლიტერატურა*

1. გაჩეჩილაძე თამაზ, ელიაშვილი არჩილ, 1958: თანამედროვე ქართული ენის ასოთა სტატისტიკა, საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, ტ. 20, 4.
2. ქობალავა იზაბელა, 1967: CVC ტიპის ძირთა ფონემური სტრუქტურისათვის ქართულში, I, თანამედროვე ზოგადი და მათემატიკური ენათმეცნიერების საკითხები, II, თბილისი, „მეცნიერება“.

#### *ლექსიკონები*

1. ქართული ენის განმარტებითი ლექსიკონი, ერთტომეული, თბილისი, 1986.
2. ინვერსიული ლექსიკონი, შედგენილი ბ. ფოჩხუას ხელმძღვანელობით, თბილისი, 1967, „მეცნიერება“.

გლოტალიზებულ ფონემათა ფუნქციონირება ქართული ენის დიალექტებში

გლოტალიზებულ ფონემათა ფუნქციონალური თავისებურებები შვეისწავლეთ როგორც ბარის, ისე მთის და როგორც ადმოსავლურ, ისე დასავლურ დიალექტებში. წარმოვადგენთ მხოლოდ იმ მასალას, რომელიც ახალ ქართულ სალიტერატურო ენასთან მიმართებით თავისებურებას გვიჩვენებს გლოტალიზებულ ფონემათა ფუნქციონირების თვალსაზრისით.

ქართლური და კახური მცირე თავისებურებას გვიჩვენებენ ამ მიმართულებით. თუმცა, არის შემთხვევები, როდესაც მუღერები გვაქვს იქ, სადაც სალიტერატურო ენის მიხედვით გლოტალიზებულებს ველოდებით: ქართლ. *აპროწაღება* შდრ. *აპროწაღება*; არის შემთხვევები, როცა გლოტალიზებული გვაქვს იქ, სადაც სალიტერატურო ენაში მუღერია: მაგ., *ქიხიყ. აწკინვა* შდრ. *ბრწინვა*;

გლოტალიზაციის ნიშანი ქართული ენის მთის კილოებში

მთის კილოებში სუსტად, მაგრამ მაინც გვაქვს ძველი ქართულის ვითარების გამოძახილი. მთელ რიგ სიტყვებში გვაქვს მუღერი თანხმოვნები იქ, სადაც ახალ ქართულსა და ბარის კილოებში გლოტალიზებულ თანხმოვნებს ვხედავთ.

ხვესურული

*ატარა* შდრ. *ატარა*, *ატჷიტი* შდრ. *ატჷიტი*, *ატჷკო/ატჷკო* „საწვიმარი“, *ბირწკილი* შდრ. *ფრწხილი*, *კუპატი* „ნამებზარი“ შდრ. *კუპატი*, *კაპარჷტი* „კაპარჷტი“, *ბჷვნის* შდრ. *ფცჷვნის*, *ზრინტი* „წვეთი“, *ვირკალი* შდრ. *რკალი*, *ვირკო* შდრ. *რკო*, *ვირწკილი* შდრ. *რწკილი*, *ჯინჭარი*, *ჯინჭველა*;

საინტერესოა, რომ ძველი ქართულის CრC მიმდევრობა ხვესურულში ხშირად გადმოდის CირC მიმდევრობის სახით: ამას მოწმობს ზემოთ მოყვანილი *ბირწკილი*, *ვირკო*, *ვირკალი*, *ვირწკილი* და სხვა ფორმებიც; *ზირწუ* „შემპარწუნებული ტირილი“ – შდრ. *ძრწოლა*; შესაძლებელია CრC მიმდევრობიდან გლოტალიზებული + მუღერი მიმდევრობა მივიღოთ: *კსალ- < კრძალ-*;

რუსული ყრუ შესაძლებელია მუღერით გადმოვიდეს, როდესაც სიტყვაში მეორე გლოტალიზებული გვაქვს: *დარასტა* შდრ. *стаpocтa*;

ხვესურულში გვაქვს მუღერი + გლოტალიზებული კონტაქტური შეერთებები: *ბწკალი* „ბრჭყალი“; *მწკნევი* „ფრწხილი“; *ბჷტე*, *ბჷტოპა*; *ბჷტენ- მიღბჷტენი*, *ჩაბჷტენის* „ფშენა“; მაგრამ ხანდახან ხვესურულში მუღერის გლოტალიზებულით შეცვლაც ხდება; მაგ., *ტყუბი* შდრ. *ტყ. ქართ. ტყუბი*; *აბზინტა* შდრ. *აბზინდა*;

ფშაური

*ატარა*, *ატარაქლაძი*, *ატარაშვილი*, *აწაწა* შდრ. *აწაწა*, *ბწკალი* „ბჭყალი“, *ბწკლევა* „მოძღაუჭება“, *ატჷიტი* შდრ. *ატჷიტი*, *ბორტყავს* შდრ. *ფორთხავს*, *ბრტყენავს* შდრ. შდრ. *ბრღღენის*, *ვირკალი* „რკალი“, *კღლი* „კეტი“, *ჯინჭველი*, *ჯინჭარი*, *ზალტე* „სალტე“, *დაღღეტება* შდრ. *დაეხეტება*, *სტომავი* შდრ. *სტომავი*;



მაგრამ: ატუკანტი „ადეოკატი“ *ადეოკამ*; კონტახი „კონდახი“; კურკო „რკო“; სიბტყევი „სიბრტყეზე“; ჭაოპი „ჭაობი“;

### ზოსურნი

ბატარად „ცოტა“, ბატარადლი, ბაწაწინტა შდრ. ბაწაწინა, გურკამ შდრ. კურკა, დავრკოვილი „ზვეული თმა“, ზალტე შდრ. სალტე, ზოკო შდრ. სოკო;

მაგრამ: აქსტე, ერტე, მეორეტე „აქეთკენ...“;

### თუმური

აწკალი „ბრჭყალი“, კაბიწი, ჯინჭველი, ჯინჭარი, ზალტემ;

დასავლურ დიალექტებში მეღერების გლოტალიზებულებით შეცვლის ტენდენცია უფრო შორს არის წასული, ვიდრე აღმოსავლურ დიალექტებში; ბევრ ფორმაში გლოტალიზებული გვაქვს სალიტერატურო ენის მეღერების ფარდად:

### გურული

ბე შდრ. ბრე „ღვინის ობი“, აწკინეა შდრ. ბრწინეა,

მაგრამ: ბურკა შდრ. კურკა;

### იმერული

ბტვერი შდრ. მტვერი

### გურული და იმერული

ტმა, კაილი, კენს, საკაილო, ეტე/ელტე; დააკლტა/დააკტა; აჭტობს, კჭირს, კტოვებს, კწერს, კყავს, პტყელი, კუნწულელი შდრ. კუნბულელი, საჭო; აჭობს, სხეტა, ჩეკტა, მოკტა, დააკტა, ბოჭკა, კაჭკა; აწკარი შდრ. ბწკარი, ხბო შდრ. ხბო, საყტარი, სახტარი „საყდარი“, ყაბ შდრ. ყაბ, აწკინავს შდრ. ბრწკინავს, აწკარი შდრ. ბწკარი;

### აჭარული

ბურკა შდრ. კურკა, კიტარა შდრ. ვიტარა, ყაბ შდრ. ყაბ, საყტარი, სახტარი „საყდარი“;

### ლენხუმური

აწკალი „ბრწკალი, საზელურამდე ვაზლენილი ჯოხი“, აწკალი შდრ. ბრწკინეა;

დასავლურ დიალექტებში სქ კომპლექსი სქ კომპლექსში გადადის: სკელი გურ. შდრ. სტელი; წისკილი გურ. შდრ. წისტილი.

### ჯავახური

მეღერი > გლოტალიზებული: დაბნეა, ტყუბი, ძალკონზე, პრასლეტი, კარამანი < კარამანი;

ტამანჩა < დამამაჩა, ბიტონი < ბიდონი, რამტელი < რამდენი, ტეხემა < დეხემა, ამხანაკი, კუნწულელი < კუნბულელი;

მეღერის გამკვეთრება უფრო გავრცელებული ჩანს, ვიდრე საპირისპირო პროცესი.

## ინგილოური

ინგილოურში მჟღერების გამკვეთების ძლიერი ტენდენცია ვლინდება. ეს ხდება ძირითადად სესხებისას, და განსაკუთრებით აზერბაიჯანულიდან ნასესხებ სიტყვებში: ტანკ < აზ. დანგ „ყური“, კილან < აზ. ვილ „თიხა“. ამ ტიპის მასალა ძალიან დიდია; გლოტალიზაციას განიცდის ფემინიური თანხმოვნებიც: ტაპაკ < აზ. თაბაკ „ერთგვარი ხის ჭურჭელი“, ტუმაყ < აზ. დუმაყ „კურტუმი“, ხარტ < აზ. ხართ „საღესი“...; გამკვეთება ხდება ქართულ ფუძეებშიც: ტუტკომ < დულკო, ჭატ-პურ < ჭად-პურ, ყიფ < დიფ, აზღუტ < აზღუდი, ბაღღუნჭ შდრ. ბაღღინჯო; ფეყ < ფეხი; გაყჩად < გახლჩა; გულანჭ/გულანდ < გულაღმა; კტარ/კდარ – მკედარი; კოჭოპ – კოჭობი; ტანა < თანა; ამისტანა < ამისთანა; როგორც განხილული მასალიდან ჩანს, გლოტალიზაციის საფუძველი შეიძლება იყოს ასიმილაცია (რეგრესულიცა და პროგრესულიც), მაგრამ რჩება შემთხვევათა მნიშვნელოვანი რაოდენობა, სადაც გამკვეთების ასიმილაციური საფუძველი არ ჩანს. გლოტალიზებულები ჩნდება მჟღერების ფარდად რუსულიდან ნასესხებ სიტყვებშიც: პალკონ БАЛКОН, პოტულკამ/პოტულკამ БУТЫЛКА, პოტენს/პოლნოც ПОДНОС, პატალიონ БАТАЛЬОН პოჭკამа бочка, პრახოტ пароход, კალეტ ГАЛЕТ, კარანტამ карандаш;

შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ ქართურსა და კახურში დაახლოებით ისეთივე ვითარებაა, რაც სალიტერატურო ქართულში; მთის კილოებში მჟღერისა და გლოტალიზებულების კომბინაცია უფრო ხშირია, ვიდრე სალიტერატურო ენაში და რამდენადმე მეტი სიხალისე გვაქვს ძველ ქართულთან. დასავლურ კილოებში მჟღერების გამკვეთების ძლიერი ტენდენციაა, ძლიერია ასიმილაციური პროცესები. ასევეა ეს ინგილოურსა და ჯავახურში.

## ლიტერატურა

1. ბერიძე გრიგოლ, 1988: ქართული ენის ჯავახური კილო, თბილისი, „საბჭოთა საქართველო“.
2. იმნაიშვილი გრიგოლ, 1966: ქართული ენის ინგილოური დიალექტის თავისებურებანი, თბილისი, „მეცნიერება“.
3. იმნაიშვილი გრიგოლ, 1974: ქართული დიალექტი, თბილისი, „მეცნიერება“.
4. მარტიროსოვი არამ, 1984: ქართული ენის ჟავახური დიალექტი, თბილისი, „მეცნიერება“.
5. ნიჟარაძე შოთა, 1975: აჭარული დიალექტი, ბათუმი.
6. საღარიძე თამარ 1973: ალგეთის ხეობის ქართლური, თბილისი, „მეცნიერება“.
7. ჯეთარაძე ივანე 1985 – ქართული ენის მონური დიალექტი, თბილისი, „მეცნიერება“.
8. ცოცანიძე გიორგი, 1978: ფშაური დიალექტი, თბილისი.
9. ძიძიური შოთა, 1970: ქართული დიალექტოლოგიური ძიებანი, თბილისი.
10. მოწინაძე ქეთევან, 1973: ზემოიშვრული კილოკავი, თბილისი.
11. ჯორბენაძე ბესარიონ, 1989: ქართული დიალექტოლოგია, I, თბილისი, „მეცნიერება“.
12. ჯორბენაძე ბესარიონ, 1998: ქართული დიალექტოლოგია, II, თბილისი.

## ლექსიკონები

1. ბერიძე გრიგოლ, 1981: ჯავახური დიალექტის სალექსიკონო მასალა, თბილისი, „საბჭოთა საქართველო“.
2. ბეროზაშვილი თამარ, მესხიშვილი მერი, ნოზაძე ლამარა, 1981: ქართლური დიალექტის ლექსიკონი, თბილისი, „მეცნიერება“.

2. გაჩეჩილაძე პოლიექტი, 1976: იმერული დიალექტის სალექსიკონო მასალა, თბილისი.
3. გურული, ზემოიმერული და ლეჩხუმური ლექსიკონები, 1938, თბილისი.
4. ნიყარაძე შოთა, 1971: ქართული ენის აჭარული დიალექტი, ლექსიკა, ბათუმი, „საბჭოთა აჭარა“.
5. ლამბაშიძე როგნედა, 1988: ქართული ენის ინგილოური კილოს ლექსიკონი, თბილისი, „მეცნიერება“.
6. ლლონტი ალექსანდრე, ქართულ კილო-თქმათა სიტყვის კონა, I, 1974; II, 1975, თბილისი, „განათლება“.
7. ცოცანიძე გიორგი, 2002: თუშური ლექსიკონი, თბილისი, “ქართული ენა”.
8. ჭინჭარაული ალექსი, 2005: ზეესურული ლექსიკონი, თბილისი, „ქართული ენა“
9. ჭინჭარაული ალექსი, 1969: ვაჟა ფშაველას მცირე ლექსიკონი, თბილისი, თსუ-ს გამომცემლობა.
10. გიგი ხორნაული, 2000: ფშაური ლექსიკონი, თბილისი, „ენა და კულტურა“.

გლოტალიზაციის ნიშნის დისტრიბუციული ანალიზი სვანური ენის  
ბალსზემოურ და ბალსქვემოურ დიალექტებში

საანალიზო მასალა ამოღებულია შემდეგი ლექსიკონებიდან: ვარლამ თოფურია, მაქსიმე ქალანბი, სვანური ლექსიკონი, თბილისი, 2000, კარპეზ დონდუა, სვანურ-ქართულ-რუსული ლექსიკონი, თბილისი, 2001, ბესარიონ ნიფარაძე, ქართულ-სვანურ-რუსული ლექსიკონი, თბილისი, 2007, ასლან ლიპარტიელიანი, სვანურ-ქართული ლექსიკონი (ჩოლურული კილო), თბილისი, 1995.

1. გლოტალიზებულ ფონემათა სიხშირული მახასიათებლები სვანურში

ჩვენი მასალის ფარგლებში ჩავატარეთ გლოტალიზებულ ფონემათა სიხშირული ანალიზი:

კ	826	30,90 %
ტ	507	18,97 %
ც	457	17,10 %
ჭ	351	13,13 %
წ	344	12,87 %
ხ	188	7,03 %

ყველაზე მაღალი სიხშირით ხასიათდება /კ/, ხოლო ყველაზე დაბალით – /ხ/. ეს შესაბამისობაშია მათ აკუსტიკურ მახასიათებლებთან. ქართულისაგან განსხვავებით, სვანურში აღარ გვაქვს ის საკმაოდ თავისებური ვითარება, როდესაც ყველაზე დაბალი სიხშირით ხასიათდებოდა /ჭ/- შიშნა აფრიკატი.

2. კონტაქტური შეერთებები გლოტალიზებული ფონემებში

ბეკრათკომპლექსებს რაც შეეხება, სვანურში გვაქვს ქართველური ენებისათვის დამახასიათებელი დეცესიური პარმონიული კომპლექსები. ამას გარდა, რედუქციის პროცესის ინტენსიური მოქმედების შედეგად შესაძლებელია ყველა დისტანციური შეერთება კონტაქტურ შეერთებად იქცეს. ჩვენ ძირითადად პირველად კომპლექსებს განვიხილავთ.

ჩვენს მასალაში კომპლექსები ასეთი სიხშირით არის წარმოდგენილი:

დეცესიური, პარმონიული

ტკ 12

იმტუნე „ბინდღება, სღაშოღება“, ტკიც „მართალი, სწორი“ ადტკაჲვი „ამტკიცებს“, ზაშტკენე „არჭობს, ასობს“, ბატკ „მრგვლად შემწვარი გოჭი, თიკანი...“, ბეტკ „რძის ან მწენის ნაღები“, ბეტკ „სალტე“, იტკუნე „ხუჭუხს“, ტკერ „ბებკი“, ტკერ „ტლანჯი, მოუქნელი“, მუტკინი „მუქი“, ფიტკირ „ქვითკირი“ ლეტკალებე „დასანანი“;

წკ 17

ზასანწკურე „აწკენს“, ლიწკუნტე „გაწკვეტა“, ზაწკერე „აკლავს, ახეთქს (თავს), ძლივს სწევს სიძიძეს“, აწკეტე „აწკობს, ალაგებს“, გაწკაჲ „მთელი, სრული, გადავსებული“, ლიწკული „წკმუტუნნი“, მეწკერე „გახსლენილი, გააბიძილი“, მაწკერე „ლობის გასამაგრებელი სარკვი, ხიწვი“;

წაწნტ ბჲ „ვიწრო ტანიშაში“, წჲა „გოგრის თესლი“, წჲურუ „ჭუჭრუტანა, ზერელი“, წურწუნ „წუნწუნი“, წჲულ „წჲული“, წინწჲუ „ბუნწი“, წჲამ „უარი“, წჲაპ „მწერი“ წჲუტჲმ „ნაბერწჲალი“;

**ჭჲ 16**

აბჭჲურუ „აბობს“ მებჭჲუე „გაბუთილი“, ხაჭჲურუე „აჭჲრის“ ლიჭჲურე „ჭრა“, აჭჲუბრი „ფიქრობს“, აჭჲუბრე „აჭჲუბრე, ციმციმბს, (იტყვიან წერილი თჲალგებით მოშხირალზეც)“, ბეჭჲუნი „სჲელბა“, იჭჲუნი „ჭჲენბა“, მატჲრა „დარდი, წუხილი“, მელჭჲე „ენაგატლეილი“, გეჭჲე „პატარა ჩიტა, ბელურას მსგავსი“, მჭჲუბჲმ „ნაბერწჲალი, ვარსკლავი“, მჭჲუე „ამოწვევტილი“, ჭიჭჲუე „გაბუთებული მარცელუელის თესლი“, ჭჲჭჲუე „წაბინბა, რული, თჲლემ“, ჭჲიდ „მჭჲდი“, ლიჭჲურე „მოთმენა“, ჯაჭჲიბჲ „ჩაფსკენილი“;

**პე 2**

ლიბჲერე „გახლენა, გაბობა“ მებჲერე „გახლენილი“, ლიბჲერანჲლ „უშო თჲალგების მჲინე ადამიანის გამოხედვა“;

**ტე 37**

ანტყუბჲ „ვარსკლავი“, ტყუბერა ბჲ „ბეწვიანი, დუბუშეგელი ტყავისგან შეკერილი საზამთრო ფეხსაცმელი“, ტყულ „შლაში, ლაფი“, ანტყუნი „იკობნება, ყლაპავს“, ატყუე „წეავს“, ლიტყუე „შეწეა“, ლიტყუბჲ „მიერთება“, ლიტყუე „გახლენა, გარღვევა“, ლიტინტყურე „ტიტყინი, გაუგებრად ლაპარაკი“, ლირტყუი „ჩაყლაპვა“, ლიტყურე „ჩაბირვა“, ლიბინტყურე „გაბუტვა“, ლიტყუფი „სილის გაწენა“, ბინტყიდ „ბუბული“, ლიტყუბნი „გალახვა“, ბენტყი „ეკრობა“, ზეპონტყი „ეწებება“, ზეტყუბი „უერთდება“, ლაპონტყე „ბუღე“, ლატყუენარ „სატენტელა“, ლანტყური „დილეგი“, ლარტყე „ქმარი“, ლიტყუენე „გაკერა, გათხედება“, ლირტყულჲლ „გაბუდმებით ტყუილის თჲმა“, ლისინტყულჲლ „მოთქმით შეცხადება“, მტყე „მატყლი“, ნამტყუფი „ნამეწვრალი“, პოტყუერ „უშო, ცული შესახედავი“, ტყარაბურა „უბნიშენლო ამბები, წერილმანი, ფუჭი, თავის გასართობი საქმე, ყბდობა“, ტყარ „ტყიური“, ტყუბჲლ „სოკო“, ტყუფი „მხარე, არემარე, მიწა-წყალი“, ნატყუბარ „ტყუბისცალი“, ტყერ „ტალახი“, ტყეფრი „ბრტყელი“, ტყუნი „ტყვია“, ტყენ „ლიდი ხელაქტი“;

**წყ 12**

ლიდჲწჲე „დაღაგება“, ლინწჲუე „არეღარევა“, გირწჲულ „დუღაბი“, ლიურწჲუტი „მარხვა“, ურწჲულ „უწმინდური“, ტინწჲლ ბჲ „ბუღამ, განუწვეტილივ, ხშირად“, წყან „ზარალი“, წწწჲა „გარეული ოხრახუში“, წყნდ „კანაფის ღერობის კონა“, წყე ზჲმ „სუფთა, ფაქიზი, წმინდა, (მწყაზარი)“, წყელჲ „ბაღლყურბენა“, წყარბინდ ბჲ „იხვი“;

**ჭჲე 13**

ლიჭჲერინტე „დაჭჲულტა“, ლიჭჲერნი „გაბადება“, ხოჭჲობ „არ ეშჲება, ხშირად ეპართება“, ლიჭჲელიდჲლ „ხმამალალი ყირილი“, ლინჭჲი „გახედნება ცხენისა“, ჭურჭჲურ „ჭურჭჲური“, ჭჲიუ „სარეგელა ბალახი“, ჭყან „ქონი“, ჭყინტ „ბიჭი“, ჭყუნ „საზარდული“, უწჲა „გაბუხედნავი“, ჭყანტ „ჭყინტი“, ჭყერნი ბჲ „გრბელდება, ებმის ერთბანეთს“;

აქცესიური, არაპოზოგენური

**კბ 3**

კიკბერ „კარის შესატეხი ხის ძორი (ძველად)“, ლისკბე „დაღვენა“, ლიკბჲლ „მოფერება“;

ყბ 4

ლიშვებენე „აიკუნი, ჩარტყმა“, ლიტყებე „შენვა“, ყაყებერ „ყბაყურა“, ჰანყბა „ლოყა, ყბა“;

ყღ 2

ლიყდი „ყიღვა“, ტიწყღ ბქ. „მიყოლებით, გაღაბტულად“;

ჟღ 6

ლიყღუნე „მოყღება“, ლანშყღანშ „სამჭყღლო“, ლიყღარო „გაშრობა“, ლიყღერე „ბჟერო ნიყთის აღება“, იყღერე „იხღის ფეხსაცმელს“, ხანყღე „ახოცაყს ერთმანეთს“;

ჭღ 1 ლიჭყღე „მიყუღება“;

აქციესიური, ჰომოგენური

კტ 1

ხაკტა „გაღაყიღებულა“;

ყტ 1

აჭყტგენე „ჭყელეტს“;

კბ 2

ლიყკენე „ღაყება“, ლიწყკურე „მოწყვეტა“;

ნაბრალოვანი + ხშული

სპ 5

ხესპი „წაიქცივა“, სპარს „სხარტი“, სპან „საქონლის ბაყის თაყის გაღახურული ნაწილი“, სპელერე „სპიღენძი“, ლგ სპე „გაღაბტუნებული“;

სტ 9

სტარტუნე „პირეგვარი“, ხაფსტუნა „ბატონობს“, ლისტლუნანლო „ბანაობა“, მისტუნა „ტყივილი“, ნატსტანტი „ხელმარეგვობა“, სტამან „ღოქი“, სტოლობანშ „თამადა“, მულტლისტი „სროალა“, ჩაფრანსტ „ჩაფრასტი, სამყაული“, ჰისტამ „სიზმარი“;

სყ 5

ბანყე „მარწვი“, ლისყენე „გაკეთება“, ზე სყ „რწყილი“, ლისყანლო „შერიგება“, ნესყე „ნემსი“;

სქ 23

სკელ „წყივი“, ლირსკენე „ღარეყვა“, ასკურფანნი „ეგრეხს“, ლისკეთე „გაღაწყვეტა, გაუზღო-ბესება“, ასკრიბი „ტყეპნის“, ლისკენე „გაღახტობა“, თხარსკ „სეტყვა“, ლისკორე „ფიქრო, განყვა“, სკუნინ „სკეინან“, სკარ „რამღენიმე ოყახის ერთად ლოცვა რელიგიურ დღესასწაულებზე“, მესკანდ ბეჭელი“, მესკებე „მოგულეებული, დაღენილი“, მესკირ „ძირმყაარა“, ნანფისსკუნე „ნატყეხი“, სკარხალ „სეტყვა“, სკოტრ „სკივირი“, სკოდი ღრმა“, სკელა „ეიტყვა“, სკენდელ „ნაბეის ყვეი, ქარეისფრად ჩამოყიღებული“, ღტანსკ „ჭია“, ერსკენ „არჩვი“, სკერე „წყვეტიანი“, მასკან ბქ. „ტახტრეყანი“;

შპ 1

შეშანრ „ცეყვა“;

შტ 3

ამტრანტი „გაღძოყარკლავს“, ლიშტყკენე „ჩარჭობა“, ამტაკუნე „ხელიყი“;

## შე 9

ლიშქაძე „ჭედვა“, ვაშკაძე „დიდთავა, ნადირის საფრთხობელა“, ხეშკიფი „უცაბელად შევე-  
თება“, იშკუნთე „შეიფარება“, ლინაშქუე „ხელში ჩაგდება“, მაშქ „მარაყი“, ლიშქუფენე „ჩაკაკუ-  
ნება“, უზიშკა „თავისნათქვამა, ჯიუტი“, ტიშქუე „პირისახე“;

## შე 11

ზაშვიდ „ახსოვს“, ლიშქუდი „გარეცხვა“, ლიშქუთურე „გახდა“, ლინაშქე „საკლავის საგანგებოდ  
ჩასუქება“, ლიშქუფე „გადაძრობა“, ლიშქები „დარტყმა“, მაშქანდ „მახსოვრობა“, მაშქინა  
„ათინათი“, ნაშქი „აკვი“, შეანტ „მწერი“, შედნი „ვარდება“;

## წს 2

ზაწხენ „სჭირდებოდა“, გოწხირ „კოწახური“.

მივიღეთ ასეთი სიხშირული იერარქიები:

დევსიური კომპლექსები

A ტიპი	B ტიპი
ჭკ 17	ტყ 37
წკ 16	ჭყ 13
ტკ 12	წყ 12
პკ –	პყ 2
სულ 45	სულ 64

B ტიპის კომპლექსების რაოდენობა, ისევე როგორც ქართულში, სჭარბობს A ტიპის  
კომპლექსების რაოდენობას.

პკ არ გამოვლინდა, პყ კი ყველაზე დაბალი სიხშირით ხასიათდება.

აქცესიური კომპლექსები

არაპოზიციური: კდ 6, ყბ 4, კბ 3, ყდ 2, ჭდ 1; სულ 16

პოზიციური: კპ 2, კტ 1, ყტ 1; სულ 4

ისევე როგორც ძველ და ახალ ქართულში, აქცესიურ კომპლექსთა ძირითადი ტიპი არის  
არაპოზიციური, რომლის მეორე წევრია მფლერი სშული.

ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული ტიპის კომპლექსები: სკ – 23; შყ 11, შკ – 9; შკ – 9, სტ  
– 9; სპ – 5; სყ – 5; შტ – 3; შპ – 3;

გვხვდება მეორეული გლოტალიზებული + ნაპრალოვანი კომპლექსი წს: გოწხირ  
„კოწახური“, წცწხა<წცწყ „გარეული ოზრახუმი“.

### 3. დისტანციური სტრუქტურები გლოტალიზებული ფონემებით

მასალის ანალიზმა სევანური ენის ბალსზემოურ, ბალსქვემოურ და ლაშხურ დიალექტებში  
გამოავლინა გლოტალიზაციის ნიშნის მიდრეკილება დისიმილაციური შეერთებებისაკენ. გლოტა-  
ლიზაციის ნიშანი დისიმილაციურ შეერთებებს – მფლერი + გლოტალიზებული და გლოტალი-  
ზებული + მფლერი – აშკარა უპირატესობას აძლევს გლოტალიზებული + გლოტალიზებული  
ტიპის ასიმილაციურ შეერთებასთან მიმართებით.

სვანურში ამ მოვლენას ვერ კიდევ გიორგი ახვლედიანიშა მიაქცია ყურადღება და მას „ხშულთა დისიმილაციური გამჟღერება“ უწოდა. ნასესხები ლექსიკის ანალიზის საფუძველზე იგი ასკენის, რომ სვანურში, ისევე როგორც ოსურსა და ძველ ქართულში, ფუძისეული ორი ყელხშული თანხმოვნიდან ერთი მჟღერდება. მას მოყვანილი აქვს ხშულთა როგორც რეგრესული, ისე პროგრესული გამჟღერების მაგალითები:

ხშულთა რეგრესული დისტანციური გამჟღერება – ბაჰ, ბატრონი, ბალტო, ბანჭი, ბეტრე, ბირწამლ, ვაჟი, ვალტეზ, ვარყანდ, ვატ, ვირწყალ, ვოწხირ, დბიჭ, დგტა, გუტირკ (კვირიკე), ვაჭარ (ჭაჭები), ვგჭკ (ჭიჭიკი);

ხშულთა პროგრესული დისტანციური გამჟღერება – კრამილ, კოსდა (კოსტა), კოშე, კუბეკ, პრისდაე, ტაბეკ, ტანშ, ტანშდ, ქრისლე, ყანჯუ (ყანჩა), ყანჯ, ჭებე, ჭიშვარ (ახვლედიანი, 1999, 386-7). დისიმილაციური გამჟღერების წესის შესახებ კრცლად მსჯელობს სერგი ჟღენტე (ჟღენტე, 1949, 167-168; იხ. აგრეთვე ლეჟავა, 2007). ამ რიგის მასალის რაოდენობა შესაძლებელია გაიზარდოს, რადგან ჩვენ საქმე გვაქვს დისტრიბუციულ წესთან, რომელიც მოქმედა სვანურში და საკუთრივ სვანური ფონოტაქტიკის წესს წარმოადგენს.

წარმოვადგენთ მასალას, რომელშიც სვანურში გვაქვს მჟღერი + გლოტალიზებული ან გლოტალიზებული + მჟღერი დისიმილაციური შეერთება, ახალ ქართულ შესატყვის ფორმებში კი გლოტალიზებული/ასპირირებული + გლოტალიზებული სახის შეერთება:

#### დეცესიური, პროგრესული

ბანჭ	„ბაიჭი“
ბარლიკუ	„ბატრუკი“ (ნიჟარაძე, 165)
ბირწალ	„ფიწალი“
ბირწამლ	„პირისწამალი (თოფის)“
ბრატ	(შდრ. ძე. ქართ. მეპრატაკე)
ბრაწ	„პრაწი“ (ნიჟარაძე, 165)
ბუწკანტ	„გარმონი“ (მუზიკანტი)
საბერწამ	„საპირისწამლე“
ნაბერწყელ	„შამომავლობა“ (შდრ. ქართ. ნაბერწყალი)
ბეტრე	პეტრე
ბალტო	„პალტო“
პპრისლე/პპრისტე	„ნათლავს“ შდრ. ბერძნ. presbyteros, ლათ. presbyter
დბიჭ	„ტაიჭი“
ჭებე	„ჭაკი“ (ნიჟარაძე, 247)
ჭაგუ	„ჭლაკვი“ (ლონდუა, 370)
ჭაზრანგ	„ჭაზრაკი“ (ნიჟარაძე, 248)
ზესყ	„რწყილი“
ვარყანდ	„ყარყატი“

#### დეცესიური, რეგრესული

აბეხლ „შაშხი, აპოხტი“



**პომორგანული, პროგრესული**

ბაპ/ბაპელდ/ბაპოლ „მღვდელი“ ლათ. pappas

- ღვტ „ნაცარტუტა“
- გაქ „კაკალი“
- გირკიდ/გგრკანდ „გარშემო“
- გშირკ „კვირიკე“
- ჯაჭ „ჭაჭები, თირკმელი“
- ჯგჭკ „ჭიკჭიკი“

**აქცესიური, პროგრესული**

- გპტ „ქატო“
- გოწხირ „ოწახური“
- გირწყანდ „კირწყალი“

**აქცესიური, რეგრესული**

- ტაბანგ „ტაბაკი“
- ტყუბ „ტყუპი“
- ტყლიბ „ტყლიბი“
- კახბა „კახაბა“ (ნიჟარაძე, 130)
- კრამიდ „კრამიტი“
- კუბეც რუს. куча
- ლი-კვლდე/ლი-კვლდე-ი „ლაკეტვა“ (ნიჟარაძე, 133)
- კუბდარ „კუპატი“ (ნიჟარაძე, 134)
- ყანჯუ „ყანჯა“
- წიბწრ „წრიბი“
- ლინ-წვრდე „წრეტა“ (ნიჟარაძე, 246)
- ჭაბიგუ „ჭაბუკი“
- ჭადრანგ „ჭადრაკი“ (ნიჟარაძე, 247)

ეს მასალა გვიჩვენებს, რომ პროგრესული პროცესი გაცილებით უფრო გავრცელებულია და გვხვდება როგორც ღვტესიურ, ისე პომორგანულ და აქცესიურ სტრუქტურებში, ხოლო რეგრესული დისიმილაცია გვხვდება ძირითადად აქცესიურ სტრუქტურებში; ამასთან აქცესიური სტრუქტურები რეგრესულ პროცესს აძლევენ უპირატესობას.

სერგი ფლენტი მიუთითებს დისიმილაციურ გამჟღერებაზე გლოტალიზებული და ასპირირებული ფონემების შეერთებისას: წისგუილ „წისქვილი“, გპტ „ქატო“, ყანჯუ „ყანჯა“ (ფლენტი, 1949, 167-168).

დისიმილაციური გამჟღერების შედეგად მიაჩნიათ ფორმები: ტაშდ „ტაშტი“, ტაბდ „ტაბტი“, კოშე „კოშეი“, ჭიშვარ „ჭიშვარი“, სუიხდ – სუსტი, ქრისდ – ქრისტე, კოხდა – კოხტა; კონტაქტურ დისიმილაციურ გამჟღერებად მიაჩნიათ სქ, სკ, შქ, შკ კომპლექსების გადასვლა სგ, შგ კომპლექსებში.



პოპორგანული 8

ბაბ/ბაბელ/ბაბოლო ამდღელი, ბაბ/ბაბე აქადებეს, გაქ/კაქ აქალი, გგრილ/გგრიანდ/გგრიანდ იირგელივ, გურიკ იელოსი, კირიკობა, გუბუტირ/გუბუტირ აურადღება, დგტ /ტგტ/ ტეწარ/ზეწარ/ტიწარ, ჯაბ/ვაბ ითირკელი.

გლოტალიზებული + მუღერი 137

დეცესიური 7

ჭანრანგ/ჭანრანგ აჭანრანი, ჭანგ/ჭანგ/ვაქ აჭანი, ჭიგირ ამლოტი, ტავან ანცი, ცელქი, აბეღ ამშაში, აპოხტი, წინგული „ტუნცი“, წემბე/წემემ „ჭაბანი“;

აქცესიური 130

კაბ აქაბა, კაბ ლხმ. აქედლა ყაბა, კაბამ თეთრზოღება საქონელი, კაბორჯე იფრთა, კადარ ამშრალო, კადლა/კაბდა ანჯანბა, კადლიმ ძველებური მახელი, დიდი სატყვერი, კანდა/კალანდა ახალი წელი, კალიბ/კალიბ აკალიბი, მსვავსი, კამბეჩ/კამბეშ აქამეჩი, ხეკბალ/ხეკაბალ აედერება, კერძობ დანათესავება, კობ აკიბე, კობღუნე/კობღონ აკილობანი, ხაკიბმ/ლი-სკებ) ასეფრება, აკრძობი/აკრძებე ატკაბინს, კოჯე აკლდე, კობკობ ხის დიდი კოვჩი, კუბ აკუბო, კულურ ამორი, ტელი, კულალ/კულადლ აქეპლა, ყაბა აკალ მხარეზე გადაწონილი ტვირთი, ყაბახ აყაბახი, ყაბბულ/ყაბბულე თანახმა, ყაბ წყერი, წამწახტე ასაპართებელი, ტაბანგ ატაბაკი, მაგადა, ტაბ/ტაბე აწივა, ტებდი/ტებდიე თობილი, ტაბ/ტაბე დანახმაგება, ტრამბ/ტრამ/ტრამ ატაბა, ტუბბ/ტუბე ტეგბან ატბორი, ტაობი, ტუბიბ ბეობა, ხევი, ტუბბ/ტაბე იფრლობი, ტუბებრა ამეწიანი ფეხსაცმელი, ტულიბ/ტულიბ ატყირაბი, ტუბბტულ ასოკო, ტუბიბ/ტუბე ატუბუბი, ტოლი, ატაბაშლი თოლის, ატყებ/ატყებე აწვავს, ტაბიგუ/ტაბუტე ატაბუტე, ტავტე აქლაკე, ტადარ /ჭანდარ აქადარი, ტაბ/ტაბ/ტაბამ თეთრი ნიშანი სახეზე, ტაბი/ტაბამ ანიკორა, ნიშა, ტიშტუარ აფტკვიან-ყელიანი ნამტეგარი, ტკილ ამჭადი, ტუბბ/ტეღ/ტუბბლ აქედელი, ტუბბ/ტუბბ/ტუბე აქაობი, ატუბბერ/ატუბბერი აგმანავს, ატუბბ/ატუბბი აფარცხავს, ხაკბიბ/ხაკბიბ-ატუბბე დამწველი, ყაბახ აყაბახი, ყაბბულ/ყაბბულე თანახმა, ყაბ წყერი, ყიჯბარ/ყიჯბარ აფუყე მარჯალი, ყუბ ბქ. აკირიელი, ყუბლამ აფფხი (პურეულის ვიში), ყუფ/ყუფე აკურ, ყურბეული აყურბეული, პური, ყუბალ აგრდემლი, ყუბაბ/ყუბამ აკუნდა, ყუბბ/ყუბბე ამუცეცხლის ადგილი მაჩიბში, ყუბბლად ამოყვი, ხის ტურტელი, ყუბდი/ყუბდიე აწყინარი, თვინიერი, ყვრჯამ აჯიუტი, ყუბსე აჭაბანი, თოფის ხმა, ყანსეტყნსეტყნსეტყნსეტი არიკი, ყანჯე აყანჯა, ლყაყე აკარბალოლი, წამწახტე ასაპართებელი, წიბბარ/წიბბარ აწრიბი, წილ აქუტყი, წინგული ატუნცი, წინდ ასაწინდარი, წინდამ აწინდა, წმილ/წმინდ აწმინდა, წულ ამწვადი, წყანდ აქანდის ღერობის კონა, წვლამ ამწდე, მერქიდე, წვრდიში ამართლა, ხაწილ ანათებს, ხაწულნი/ხაწულნი ანახვა სურს, ენატრება, აწბტურე/წბტურე აპარსავს, აწულე აწურავს, ხაწულნი/ხაწულნი აგამოწოვს, აწვლანბი აყაფავს, წალდავს, წყედნი/წყედნი აფარდება, წყებ აბრავანი, ხაწყიდ ახასოვს, აწყუბდი/აწყუბდიე აწეცხავს, მესკად აბეჭედი, მესკაბილი აბეწალე, ლხკაბბე აერთმანეთს შეაწყინე, კად- ადაბა, ხაკად აპირობს, ართმეხს, ლიკად, კად/კადა აამოწყეტა, კუბბლ/კუბბლარ აკუბბარი, კუბბამ ამოკლე, ცოტა, მესყიდ ამეტელი, მესყიდ/მესყიდე ამოკლე, აგდლად ამკოდამა, ამკუბბანან ადამაკლა, ხატკლებ აენანება, ამტყუბსე აკარსკლაკი, ლხტებბე შეაფურთხა, ჭაბ- ლიჭბი თოვლის გაკალავა, ჭეჭბი/ლიჭბიდე დამწვედე, ლხტბილ ამიყულა, მუჭტუდე ამეირი, ლიჭტუბერე ადაკობა, დამანება, იჭებბე აიტენის, კოდან/ლიჭტუბანე/ლიჭტუბიდელ აწკითხვა, კითხვა, ჭვდ-ლიჭვდე ამიყუდება, მიყრდნობა, იყუბანი ადანიშნავს ქალს, იჭერს ნიფის, ყუბ-ლიყუბე ამეტენა, ყუბიბარ აწკაბირის თავი,

ლაღწაზე „სალოკათი კლდე“, წებ-/ზოწინე „დაკიდება“, ლიწედ „ნახეა“, წოდ „ძროხის მოჭოლი“, წლებ „სულთმოძრბადეი“, წოდ-ლიწოდ „დაწყება, შვდგობა“, წუღ/წუღდ „მცირე დებეტის წყარო“, შვანდ-შვიდ- „ჭვდვა“.

**ფშინევიერი + გლოტალიზებული 64**

**დეცესორი 52**

თვეტ/თვეტ „თოკი“, თვეტ/თვეტ „ნეტერჩხალი“, თიე „წილი“, თხარსე „სეტყვა“, ფიტე/ფეტე „ხერეტს“, ფიტის/ფიტის ზეწეი, ნატამალი“, ფიტეირ/ფითეირ „წეთეირი“, ფიჭე „ფიჭა“, ფოტორ /ფოროტ „ფოტორო ხე“, ფოე „თეძო, გვერდი“, ფოშტა/ფოსტა/ფოშლა „ფოსტა“, ფრანგ/ფრანტ „მარჯვე, მოწინლი“, ფოტეტორდ ლიწედ „ფერფლად ქვევა“, ფოტეი/ფიციეი „მშრალი“, ფოტეინი „მარწიარი“, ფოტეინამ „ზურგს უკან მძრახველი“, ფოტე/ფეტ/ფეტგდ „აუჭოტრთან“, ფოტეი „ძირ მავარი“. ფშეი/ფშეი ლიწედ „სიკვდილი“, ფშეტურამ „მშატე, მსუბუქი“, ფხაქულ ლიწერე „ძლავად ლესვა“, ფხანკალ „მკადალიან გამზარი“, ფხაჭ/ფხაჭე „მავარწვეტებიანი რამ“, ფხაჭინამ- /ფხიჭე „სწრაფი, მარდი“, ფხანჭე „ბუჭი, პეშვი, ბლუჯა“, ფხიე „ფხაქუნი“, ფხიეამ/ფხიეი „ფაფხურა“, ფხერკენ „ფხაქუნი“, ფხიერქემ/ფხიერქემ/ფხიერქამ „ჩიჩქნია, ჩხრეკია“, ფხერკენ „ფხაქუნი“, ფხინ- ტელამ/ფხეტან „ჩიჩქნია“, ფხირსტ/ფხურსტე „აოჭი“, ფხიტ „ნატეხი, კენიტი“, ფხიშტამ „გაშვერილ- რქებიანი ცხოველი“, ფხოტლან/ფხეტლან „ბეჭი“, ფხეტგენილ „ხრტილი, კანატელა“, ფხეტგრამ „ხერეტია“, ჩალყუე „მარყუეი, კვანძი, ხიფა“, ჩერდიე „ქუნძი“, ჩეტიტარ-ყუტისკარ „ბრუტინი“, ჩხინკორან „აოჭი, გამზდარი“, ცაყ/ცაყ „ძლის ვოხი“, ცინყა/ცინყა „მოცივი“, ცუყუტა „საცობი“, ცხანტე/ცხეტე „აოჩი“, ცხეყ/ცხეყ „ტყე“, ცხიყ/ცხიყ „აალათი, ვოლორი“.

**აქცესორი 9**

თხუბ / თხუბე „აბეური“, ჩამ / ჩემ „ფოსო“, ჩელტ „ჩელტი“, ქემ „დათვიმხალა“, ქამ „ძაფი“, ცხამ „ხერხემალი“, ცხანდ/ცხეპენი „ქრთება“, ცხიბე/ცხეპეცხანდ „ნასკვაყ“, ცხტირტ/ცხუტე „თავხე“.

**ჰომაგენური 3**

თგრტენ „ჩიხინი“, თეტენ/თეტენ „სადგისი“, ქალაკოდამ ბოტ. „ქალაკოლა“.

**გლოტალიზებული + გლოტალიზებული 89**

**დეცესორი 20**

პატრრენ „პატრონი“, პაწყერ „ხიწვი“, პანტრ/პანტრიკდ ლიგენ „ნაფლეთებდ ქვევა“, პარტ/პარტ „პეფისი, ფეტვის ბზე“, პანტიე „პატივისცემა“, პანტრიჯან/პატრჯაე „პოძლორი, ბადრიჯანი“, პანტრ ლიტე „პეკუაში ჩავარდნა“, პანტამაქ/ლიპაქუე „ლაქლაქი“, პილწე „ბილწი“, პინტ „პინტი, ჩვარი“, პინტე „თავში ჩარტყმის ხმა“, პიტპიტრლ „გვერი, ლუქამ-პური“, პიტნამპიტნამ „პიტნა“, პიტნამ /პლატამ „უშინი პირისახისა“, პოტყურწროტყორ „ოკული შესახედავი“, პრატ/პრატგდ „პრეტელი“, ტაე „ჯიბიტი“, წიკანტ/წიკანტ „ნაწლოვი“, წიკანტ „ქაქარის ლითონის ენა“, ჭუნეჭ/ჭუნე „აოჩი, ტელი“.

**აქცესორი 30**

ქუტრტ/ჭუტრტ „ჯვარტლი“, ლი-ჯბან-უ „დაკეპვა“, ქეტი/ქეტი „აქუტი“, კენტრ/კინტრ „კიტრი“, კანარმ/კანარმ/კანარმა „ნიკაბი“, კანწოლ/კენწა „ნევი“, კანკანამ „ბოძი, საყრდენი“, კიტრტ/კინტრტე „ქნუტე“, კოტოტ/კოტეტე „უნჯირის ტახტა“, კოტოლ/კოტოლ/კეტეტრლ „პატარა, ცოტა, მცირე“, კანკ/კანე „კაფი“, კენწომ „წილისყრა“, კედილ „ქეჭვი, კუბატი“, კერტან/კერტ/კერტან „ზღაპრული ტახტი“, კორტ/კერტ/კეტირკე „მურკლი, კვირტი“, კეტ „ჯეოხი“, კუბარ „ტიკი“, კუტალ „ღვინის სასმისი“, კუნტ/კუნტი „აოჩოკი“, კუნტ /კუინტ „აქუინტი“, კუინტ „ბიჭი“, კვტ „მჭალი, კუტა“.

მსხალი“, ჰინტრავაგ/გუაწინამ ჰინტრავაგ“, ყუნტამყუნტამ დობლა რქადანრილი“, ყაჭყაჭ ჟაჭი, აბრეშუმი“, წკანტ ჟვიწრო ტანისამოსი“, წკამწკამ მწკრივი“, წკაპარტწკაპარტ „წკიპურტი“, წრიამ „წრიამი“;

**ჰომორგანული 39**

კა-ყრამ „ყრა, დიქალი ქვის ყრია“, კალტყინ/კალაკონ „ფიქალი ქვის საცხობი“, კაქალ „კაკალი“, კაჭაჭყკოფ/კაჭაჭყამა „ყაჭა“, კარკაც/კარკაცე „კაკანებს“, კაჭუ/კაჭუე „წაყუფება“, კოყორამ „ყვერი, კოყორი“, კუკუმ „წვეთი“, კუნტყას „ძადის გორგალი“, კუიკუე „გორგალი“, კერკნი „კისკისებს“, კერგეკარიკ „შერეკილი, კერტინი“, პაპიროზ/პაპიროზ „პაპიროსი“, პაპოლ „ჩიტი ბავშვის ენაზე“, პეპიპაპი „ნათლია“, პაპაპოლდამ/შერკოლამ „პეტრე-პავლობა“, პერპილ „სამყურა“, ყურყურ/ყურყურე „მარყუჭი“, ტიტაგ/ტიტამ „გაშლილი“, ტუიტელ/ტიტოლ „ტიტელი“, ტუეტ/ტოტ/ტეტ „ხელი“, ჰერტყუნ/ჰურტყუნ „ჰიპოზინი“, ტენტერ/ტენტემ „ტენტერა, რეგვინი“, ყუნყუნამ „წმვილობიანი, წყნარი“, ყუნყუნულამ/ყუნყუნულა „ხელუჭი“, ყაყა „ივი თვლი“, ყირყურე „ჩრქადაგებლი“, ჰინჰოლ „ნაწლაგი“, ყუიყუტ/ყუყუე „ჩივი“, ყარყაშ/ყარყაშ „ყაყამაყალი, ჩხუბი“, წანწუნფ/წონწონე „ძახველი“, წინწილ „წინწილა, ბარტყი“, წიწმარტ/წიწმარტ/წიწმარტი „წიწმატი“, წიწუ „წირაბლი“, წურწურე „წურწური, წიბტუნი“, წგწყა/წგწგა/წგწგა/წგწყა „გარეული ოხრაბუმი“, ჰაჭკუტ/ჰეპკუტ „რული, თვლის მოხუჭვა“, ჰიპკუე „ყირტი“, ჰეპენდ/ჰეპენდ „ტირფი“;

**გლოტალიზებული + ფშენიერა 63**

**დეცესიური 7**

წაჭწრატ/წაწრეტ „შრბტი“, წერეტე „თომი“, წიჭუწიჭუ/წაჭუე „წვეთი“, ჰიჭ ჰიჭა“, ჰეჭრი „პირილა, სწორი ზედაპირი“, ჰუჭუე „მწვერვალი“, ჰერტენ/ჰერტენ „ჰიზინი“;

**აქცესიური 49**

ტკეჩ „ბეჭეი“, ტეც/ტეცე „საარაყე ჰურჭელი“, ტეცე „სიბართლე“, ტეჯჩ „ილაჭიშული“, ტეცე/ტეცეცე „გახანის“, ტეჭეფ „მხარე, არემარე, მიწა-წყალი“, ტურფამ „ხორბლის საწყაო“, ტულე „ტყავი, კანი“, ტეფფრი „ბრტყელი“, ტეფე „კანი (ხაჭაპურისა), ჰერტი“, ტეფუე „ბრტყელი და ცარიელი“, ტაფ „ტაფობი“, ტაფრამ/ტაფრელამ „უკლმართი“, კათ „ნათესაგების წრე“, კათხ „კათხა“, კაცატ/კაცე „ყენწეო“, კეც „ჰური“, კინჩხ „კისერი“, კიჩხ „კიბე“, კუნჩხტე „ხის სასმისი“, კუნფენი/კუნფენი „ხტება“, კუნფენ/კუნფენ „ხორბალი“, კუნფთე „წვეთავს“, კუნჩხ/კუნჩხ „სკვინჩა“, კუნფენი „ფურ-ჯიხვი“, კეც/კეცე „ყენწეა“, კელთხი/კელთხი „მძალი“, კათა „წყველა“, კაფურ/კაფტური „ფამფარა ბოტ“, კითხ „წყრთა“, ყაფ „საკერებელი“, ყაჩა „ჩაბარაკა, ჩაწვა“, ყაფრ/ყაფრან „სუსხი, ყინვა“, ყაფლან „ხაფანგი“, ყლიფ „ტყალმანი“, ყუნფელე „ყირია“, ყუთიფელ „ყვითელი“, ყუთიფე/ყუთიფე „პულტავა“, ყუთიჩ „მძალი“, ყუნფამ „ყველეფა“, წარმამ „პირიჭა“, წარფხან „წინბლი“, წაფხ „ფერდობი“, წამთხწათხ „მპირილწყალი“, წამ-წუთ „წამდალუწუთ“, წითლამ „წითელი“, წიფ „წიწიბო“, წიფხ „წვეთი“;

**გლოტალიზებული + ყრუ ნაპარალოვანი 29**

**დეცესიური 17**

ტიშ „ტილი“, ტიხე/ტეხე „აბრუნებს“, ტენნი/ტენენი „ბრუნდება“, ტახრა „მამალი ნაჭი ან ფიჭვი“, ტურშუნ-ბურგუნ „რაზარუხი“, ტგრხნამ „ენატანია“, ტირხინა „სტრიქინი“, ტარხან „ხელეტი“, წუნსტურა „წყეული (იტყვიან მგელზე)“, წგსხე „ფესვი, ძირი“, წგხე „გასაჭირი, საჭირობა“, წორხ „ღვლურჭი“, ჰიშხ „ფეხი“, ჰინხ „ჰახანი, სილის გაწვა“, ჰინტე „ტაში“, ჰერტენ „ჰახატუხი“;

**აქცესიური 7**





ხშულის სონორობას ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზრისით, მაშინ ბოლოკიდურ მეტად სონორია ლოკალური რიგის თვალსაზრისით.

სვანურში ყველაზე დიდი რაოდენობით არის წარმოდგენილი სტრუქტურები, რომლებიც მჟღერი და გლოტალიზებული ფონემების კომბინაციას წარმოადგენენ: გლოტალიზებული + მჟღერი – 137 და მჟღერი + გლოტალიზებული – 98; ამ ტიპისაა: ბაპ, ღგტა, გირკიდ (ირგვლივ), გჷირკ (კვირიკე), ჯაჯ (ჭაჭა/თირკმელი); ამგვარ შეერთებებს უპირატესობა ეძლევა გლოტალიზებული + გლოტალიზებული ტიპის შეერთებებთან მიმართებით.

გლოტალიზებულ ფონებათა მიდრეკილება დისიმილაციური შეერთებისაკენ ჯ. გრინბერგის გამოკვლევის თანახმად გლოტალიზაციის ნიშნის უნივერსალურ დისტრიბუციულ მახასიათებელს წარმოადგენს. ამიტომ სვანურ ენაში ამ კანონზომიერების თუნდაც ძლიერი ტენდენციის სახით გამოვლენა მიუთითებს სვანური გლოტალიზაციის მაღალ ხარისხზე. როგორც ქვემოთ ვნახათ, აკუსტიკური ანალიზი გვიჩვენებს, რომ სვანურ ენაში გლოტალიზაციის ხარისხი უფრო მაღალია, ვიდრე ახალ ქართულსა და მგერულ-ლაზურში, სადაც ეს დისტრიბუციული წესი ადარ მოქმედებს.

ძირში თავიკიდურ და ბოლოკიდურ თანხმოვანთა ურთიერთმიმართების წესს ჩვენ „სონორობის ხარისხის წონასწორობის წესი“ ვუწოდებთ, მაგრამ უნდა გავითვალისწინოთ, რომ ფაქტიურად აბსოლუტური წონასწორობის მიღწევა არ ხდება. ამას განსაზღვრავს ლარინგალური არტიკულაციის ნიშნების უფრო დიდი უნარი სონორობის თვალსაზრისით სხვაობის წარმოქმნისა, ვიდრე წარმოების ადგილის ნიშნებისა: მჟღერობა უფრო მეტად იწვევს ბგერის სონორობას, ვიდრე უკანა არტიკულაცია. ამიტომ კ – ბ, კ – ფ ტიპის სტრუქტურებში ფაქტობრივ გვაქვს ძირის ბოლოკიდურისაკენ სონორობის ზრდა, ხოლო ბ – კ, ფ – კ ტიპის სტრუქტურებში სონორობა ბოლოკიდურისაკენ იკლებს. (მელიქიშვილი, 2009). ეს მოვლენა გვიხსნის იმას, რომ აქცესიური სტრუქტურების სიხშირე დიდად სჭარბობს დეცესიური სტრუქტურების სიხშირეს – აქცესიურ სტრუქტურებში სონორობა ბოლოსკენ მეტია ლარინგალური არტიკულაციის თვალსაზრისით.

ამრიგად, საერთო-ქართველურში, ძველ ქართულსა და სვანურში გლოტალიზაციის ნიშნის უნივერსალური მახასიათებლის რეალიზაცია გვაქვს – უპირატესობა ეძლევა გლოტალიზაციის ნიშნის დისიმილაციურ მიმდევრობას ასიმილაციურთან მიმართებით. ხოლო ახალ ქართულსა და მგერულ-ლაზურში ადარ ჩანს ამ წესის მოქმედება. ეს ამ ენებში გლოტალიზაციის ხარისხის შესუსტებას უნდა უკავშირდებოდეს.

### ლიტერატურა

1. ახელედიანი გიორგი, 1922/1923: მკვეთრი ხშულნი ქართულში, თბილისი უნივერსიტეტის მოამბე, ტ. II, გვ. 113-128.
2. ახელედიანი გიორგი, 1999: ზოგადი ფონეტიკის საფუძვლები (მეორე გამოცემა), თბილისი.
3. ბაბლუანი ლამარა, 1986: თანხმოვანთა კომპლექსები სვანურ ენაში, ავტორეფერატი, თბილისი
4. ლეჟავა ივანე, 2007: დისტანციური დისიმილაციური გამჟღერება სვანურ ენაში, ენათმეცნიერების საკითხები, I-II.
5. მელიქიშვილი ირინე 1976: მარკირების მიმართება ფონოლოგიაში, თბილისი, მეცნიერება“.



6. ონიანი ალექსანდრე, 1998: სვანური ენა, თბილისი, „განათლება“.
7. ფლენტი სერგი, 1949: სვანური ენის ფონეტიკის ძირითადი საკითხები, თბილისი, საქ. მეცნ. აკადემიის გამომცემლობა.
8. ქალდანი მაქსიმე, 1961: სვანური ენის ლენტეხური კილოს ზოგიერთი ფონეტიკური თავისებურება, ქართველურ ენათა სტრუქტურის საკითხები, II, თბილისი, საქ. მეცნ. აკადემიის გამომცემლობა.
9. ჭუმბურიძე ზურაბ, ნიჟარაძე ლელა, ქურდაძე რამაზ, 2007: სვანური ენა, თბილისი, „პეტიტი“.
10. Greenberg, Joseph H., 1970: Some generalizations concerning glottalic consonants, especially implosives, International Journal of American Linguistics, v.36.

#### *ლექსიკონები*

1. ვარლამ თოფურია, მაქსიმე ქალდანი, სვანური ლექსიკონი, თბილისი, 2000.
2. კარპეზ ღონღუა, სვანურ-ქართულ-რუსული ლექსიკონი, თბილისი, 2001.
3. ბესარიონ ნიჟარაძე, ქართულ-სვანურ-რუსული ლექსიკონი, თბილისი, 2007.
4. ასლან ლიპარტელიანი, სვანურ-ქართული ლექსიკონი (ჩოლურული კილო), 20 000 სიტყვა, თბილისი, 1995.

გლოტალიზაციის ნიშნის დისტრიბუციული ანალიზი  
სვანური ენის ლენტეხურ დიალექტში

სვანური ენის ლენტეხურ დიალექტში ასიმილაციური პროცესების მოქმედების შედეგად რამდენადმე შეცვლილია გლოტალიზებულ ფონემათა განაწილების სურათი. ლენტეხურში არ ვლინდება მთელი რიგი კანონზომიერებებისა, რომლებიც დავადასტურეთ სხვა დიალექტებში. ლენტეხურში სხვა დიალექტების ნაპარალოვანი + მჟღერი ტიპის კომპლექსებს შეესაბამება ყრუ ნაპარალოვანი + გლოტალიზებული ტიპის კომპლექსები: მომხდარია სისტემური გადასვლა: სდ>სტ, სგ>სკ, მდ>მტ, მგ>მკ;

ეს გადასვლა მოწმობს გლოტალიზაციის ნიშნის დასუსტებას ლენტეხურ დიალექტში. უნივერსალური კანონზომიერებაა: ყრუ ნაპარალოვანის შემდეგ ხდება ნეიტრალიზაცია ფშვინვიერ და არაფშვინვიერ ფონემებს შორის და ნეიტრალიზაციის პოზიციაში ვლინდება ოპოზიციის არაფშვინვიერი წევრი. არაფშვინვიერები სვანურ ენაში არიან გლოტალიზებული და მჟღერი ზმულეები. ზემოსვანური და ლაშხური ნეიტრალიზაციის პოზიციისთვის ირჩევენ მჟღერ ზმულეს, როგორც არაფშვინვიერებს; ხოლო ლენტეხურში ეს მჟღერები გლოტალიზებულებად იქცა. ეს იმას ნიშნავს, რომ გლოტალიზებული ფონემა აღარ არის იმდენად მარკირებული, იმდენად სპეციფიკური, რომ ამგვარ ნეიტრალიზაციაში ვერ მიიღოს მონაწილეობა.

ლენტეხურში ეპიზოდურად ხდება მჟღერების გამკვეთრება ბოლოკიდურ პოზიციაში: ბზ. აზანდ „თავისუფალი“ ლენტ. აზანტ, ბზ. ცკემანდ > ლენტ. ცკემანტ, ბზ. აფხნეგ > ლენტ. აფხნეკ; თუმცა ვერ ვიტყვით, რომ ამ მოვლენას სისტემატური ხასიათი ჰქონდეს, ბევრ სიტყვაში ბოლოკიდური მჟღერები შენარჩუნებულია.

ლენტეხურში გლოტალიზაციის ნიშნის შესუსტებას მოწმობს აგრეთვე გლოტალიზებული + მჟღერი და მჟღერი + გლოტალიზებული ტიპის შეერთებათა გარდაქმნა გლოტალიზებული + გლოტალიზებული ტიპის შეერთებად, ანუ ხდება დისიმილაციური გამჟღერების წესის მოშლა:

ლენტეხური	სხვა დიალექტები
ბეჭედ	ბეჭედ „ბეჭედი“
მესკანტ	მესკანდ „ბეჭედი“
ჭახნარჟ	ჭახნარგ „ჭახნარკი“
ნაბერწყველ	ნაბერწყველ „შთამომავლობა“ (შდრ. ქართ. ნაპერწყალი)
ჭაჭ	ჯაჭ „ჭაჭა, თირკმელი“
ტგტ	დგტ „ნაცარტუტა“
ნიკა	ნიკა „ნიკაპი“
ტაიჭ	დაიჭ „ტაიჭი“
აკვანტ	ჰაკვანდ „კული“
ჭაკანტელ	ჭაკანტ „ჭლაკვი“
ფიწანლ	ბირწანლ „ფიწალი“.

მოვიყვანო სკ, სდ, შგ, შდ კომპლექსების სკ, სტ, შკ, შტ კომპლექსებად გარდაქმნის ნიმუშებს:

სკ < სგ

სკა-, ისკა- < სგა-, ისგა „შე-“, სკელ < სგელ „სქელი“, სკიმ < სგიმ „კეძა“, სკურ < სგურ „ზის“, ლემესკ < ლემესგ „ცაცხლი“, ლესკ < ლესგ „გვერდი“, უსკუა < უსგუა „ამჯი“, ტისკუ < ტისგუ „კაშლი“, სკუტინ < სგუტინ „წინ“, ნესკა < ნესგა „შუა“, ანტყუანსკ < ანტყუანსგ „ვარსკვლავი“;

შკ < შგ

შკულა < შგულა „დაზრდა“, შკუბ < შგუბ „რკო“, შიშკარა < შიშგარა „უუუუნა წვიმა“, ლოშკინ < ლოშგინ „უკან“, იშკენ < იშგენ „სხვა“, შკურ < შგურ „სირცხვილი“, კოშკ < კოშგ „კოშკი“;

შტ < შდ

შტა < შდა „თავთავი“, შტაბლა < შდაბლამ „საქმანი“, შტაშე < შდაშე „მარტო, ცალკე“, შტეხენი < შდეხნი „თავდება, ილევა“, შიტ < შიტდ „უცებ“, ლოშტ < ლოშდ „უკან“, მანტმარ < მანშდმარ „მთვრალი“, დანშტ < დანშდ „დათვი“, მერბეშტ < მერბეშდ „ოცი“, ეშტოხტიშდ < ეშდოხტიშდ „თხუთმეტი“, შტაშალ < შდაშალ „შერცხალი“, შტიმ < შდომ „ყური“, შტიქ < შდოქ „კბილი“, შტიხ < შდოხ „თხილი“, შტუგუ < შდუგუ „თაგვი“, ლოშტულ < ლოშდულ „მთვარე“, ხანშტუ < ხანშდუ „ათოვს“, პერეშტა < პერეშდა „ფილტვი“;

სტ < სდ

სტუკუ < სდუგუ „ნაწნავი“, ამპუსტ < ამპუსდ „საქაო“;

სპ / სბ

სპენდიკ < სბენდიკ „სპონდიო, ფაშარი და შატე ქვა“;

ეს პროცესები, როგორც ვთქვით, უნდა ასახავდნენ გლოტალიზაციის ხარისხის ცვლილებას – შესუსტებას ლენტესურში. დისტრიბუციული ცვლილებები კი, ცხადია, ფონოსტატივისტიკაში აისახება.

1. გლოტალიზებულ ფონემათა სიხშირული მახასიათებლები

კ	610	32,97 %
ტ	472	25,51 %
ყ	258	13,94 %
ჭ	220	11,89 %
წ	186	10,05 %
პ	104	5,62 %

2. გლოტალიზებულ ფონემათა კონაქტური შეერთებები

დეცესიური, პარმონიული

ტპ 9

ბანტყ „მრგვალად შემწვარი გოჭი“, ლიტტკენე „ჩარჭობა“, დატკუტც „წაქალა, სახრე“, ლიტკუენე „დახუჭვა“, ტპტე „ქვეყრი, ჭური“, ლგმტკიეცე „დაბტკიეცეული“, ტპმრ „ბებკი“, ტკიეც „სიმართლე“, ფუტკუტირდ ლიგენე „დაფშენა“;

**ტყ 23**

ანტყუნას/მუტყუნას „ჟარსკლავი“, ტყანტ „მეტყვე“, ხატყნტი „სტყმს“, ბინტყილ „ბუბუული“, ხატყნტყე „სილა გაანა“, ღატყნტყილ „ღახუნტყული“, ღახუნტყყნ „მეიწება, მიეკო“, ტყნტყნტი „სტყდა“, ღიტყნტი „მეწევა“, ღატყნტყნტი „საქნტყლა“, ღანტყნტიპირ „ღიღიღი“, ღანტყ „ჟამარი“, ღებტყნტიპირ „მურყნარი“, ღისნტყნტყლ „მოთქმა“, ღიტყნტი იპარტყევა, გახსნა“, მატყ „მატყლი“, პიტყნტი „უწხო, ტყილ მესახტყავი“, ტყილ „ხსნის“, ტყლიბ „ეღუნ-თა, ტყირაბ“, ტყნტყ „სოკო“, ტყნტიბ „ცალი, ტყუბი“, ტყნტი „ტყვე“, ტყნტი „ტყვია“;

**წკ 11**

წურწურ „წუნწუნი“, წყნტყმ „ნაპირწყალი“, წყულ „წყმტყუნი“, წყურუ „წყურტყუნი“, წყიპირტყ „წყიპირტყი“, წყირა „გასტყობა“, გახტყნა/წყამ „უარი“, წინწყნტყ „მუნწი“, ნაპირწყელ „მთამო-მეღობა“, მეწყრე „გახტყილი“, აწყტყე „აწყობს“;

**წყ 9**

წყახარ „წყუთა, წმღა“, წყღლინ „წმინდა“, ტყიწყნტყ „მეღოღებთ“, ღიღაწყე „ღაღაგება“, სწყნ „სწყენი“, ღიურწყნტყი „მარტყული“, ღიგაწყობღე „აწყობა“, გირწყნტყ „ღღობა“, ღინწყნტი „არეღ-ღარევა“;

**ჭკ 16**

ჭიჭყნტი „თესლი“, ჭყტყ „მჭადი“, ჭყნტყნტი „მომთმინი“, ჭნტყნტი „თეღება, ძილი“, მეჭყნტი „ამაწყნტყილი“, მეჭყნტი „ნაპირწყალი“, მაჭყნტი „ღარიღი“, მებეჭყნტი „გამსტყარი“, იჭყნი „ჭყნება“, ღიჭყიწყნტი „ციმციმი“, ღიჭყნტი „ღაჭრა“, აღაჭყნტიპირ „ფიჭრობს“, ღინჭყნტი „ხმარით ჭამა“, ღიჭყნტი „აწყიღტყავს“, ჯნტყნტი „ჩაფსტყინი“, ხინტყ „სილა“;

**ჭყ 10**

ჭყან „ჭინი“, ჭყრტყნტი „ჭიჭყინი“, ჭყნტყ „ყვირილი“, ჭყნტი „სარეღელა ძალახი“, ჭყინტი „ბიჭი“, ჭყნტი „ჭყინტი“, ღნტყე „გახტყინი“, ჭყარა „გაღაღება“, ღიჭყნტი „ღაჭყნტი“, ჭყნტი „ჭყობი“;

**აქცილიური**

**ფბ 2**

იგწყნტი „წბიღება“, ხოწყინი „აქიღებს“;

**ჭღ 1**

ღიჭღე „მეღება“;

**ქბ 1**

ხწყბე „აძრობს“.

**ნაპარაღიანი-ღლოტალიზებული**

**სა 4**

სენტი „სონიღი“, სარს „სხარტი“, სიღნტყ „სიღნტი“, ისბი „წაიქტყევა“;

**სტ 15**

ამბუსტყ „საჯო, წუთისოღელი“, ბეწყნტი „სწოვს“, ღიპირსტყ „მოხათღვა“, ისტყი „სუს-ტყდა“, ისტყმარი „მოიშორებს“, ღაფუსტყ „საბატონო“, ღუსტყიღე „ნაწნავი“, მსტყნა „ტყიღი“, სტამან „ღოქი“, სტარტი „პარტყარი“, სტვირ „სტვირი“, ქრისტყ „ქრისტი“, მულ-ტყისტი „სრიღა“, ჩაფრსტყ „სამყალი“, ასტამ „ასტამი“;

ანტუტებს „ვარსკლავი“, ლისიხე „გადაბრობა“, ლირესტე „მაგრად გალახვა“, ლისიხი „ყუ-  
 „ყურება“, ხოყიეს „უყოფს“, ეზრის „საკმაოდ“, დოს „ადრე“, ადუნეს „წაიღებს“, ხეტუნეს-  
 კენი „დაეცემა, უვარდება (ნაერწყალი)“, ერემსკა „იმში“, ხეტუნესკენი „მივარება“, იკუნეს  
 „ივებს, შიტყობს“, -ისკა-სკა „-ში“, ის „შუა, ნახევარი“, ისკი „შენი“, ლისკურე „დაჯ-  
 დობა“, ისკი „უზჯობებს“, ლისკორე „ფიჭრი, განსჯა“, ისკუნესი „მობრძნდება“, ლისსკე  
 „შებულება“, სკინჩ „სკინჩა“, ლასკდ „დასატევი“, ლილდესკალ „ფეხზე ჩაცმა“, ლიესკი  
 „წაღება“, ლერსკუნ „მარჯვენა“, ლეშეს „ცეცხლი“, ლიქისკ „თქმა“, ლგმსკადე „გაწაფული,  
 დახლოვნებული“, ლიმსკუნე „მოსწორებული“, მნესკრა „შუათანა“, მისისკ „სიბუღელი“,  
 მუსკუნ „სწორი“, მუქსკი „დაუპატივებელი“, მესკატ „ბეჭედი“, ფხინსკ „ნატეხი“, ხორსკენ  
 „ურეკავს“, ლიხტესკი „მოხვედრება“, სკურ „ზის“, სკუნებინ „წინ“, ისკლეთ „შუალაქე“,  
 სეფსკუნე „სეფსკევი“, სკამ „სკამი“, სკარ „გვარის ან თემის საერთო დღეობა“, სკარხალ  
 „სეტყვა“, სკოდი „ღრმა“, სკელ „წვივი“, სკობ „ახლო-ახლო“, სკუნის-სკუნის „დაცემის ხმა“,  
 სკრე „წვეტიანი“, სკან „ახლოში“, სკაშურა „მოგნული“, სკან „მოგნით“, სკედ „ბე, გაუი“,  
 სკომ „მთავე წყალი“, უსკუნა „ეჭვის“, ფასკუნე „ფასკუნე“, ფხინსკ „ნატეხი“, ლტუნსკ „ჭია“,  
 ხენსკა „ნახევარი“, ჯასკ „ჭაღარა“, ერსკენ „არჩვი“;

## სკ 6

ბანსკი „მარწყვი“, ლისხვალ „შერიგება“, ზესკ „არწყილი“, ნესკე „ნემსი“ უსკა „გაუპატივებელი“,  
 ზესკი „ნელი“;

## შკ 1

შუმპარ „ცეცვა“;

## შტ 45

შტიმ „ყური“, შტაჟალ „მერტხალი“, შტაშტაჟარილ „მარტილმარტო“, შტიხენი „თავდება“,  
 შტიქ „სტილი“, შტიხ „თხილი“, შტგმ „მათრობლა“, შტუე „თოვის“, შიშტ „ახლავე“, შტიკურ  
 „გულამოსკენით ტირის“, შტილნა „ელამი“, ლახაშტგენე „ჩაარჭო“, ლიშტხი „დამარხვა“, აშტ  
 „ჩქარა“, აშტაკურ „ხელიკი“, აშტარუნე „კარკლავს“, აშტგე „მაკე“, ლიშტარანი „მაფის  
 დავრეხვა“, ლიფშტუე „სროლა“, ბბუშტელა „ბოტ. ინტოჯოვა, ყვავილი“, ბუშტ „ბუშტი“, დომ-  
 ტულ „მთვარე“, ეშტარა „თვრაშტი“, დუშტიმ „ორმაბითი“, დშტუ „დათვი“, ხეშტკენი „ერ-  
 ცობა, ესობა“, ხეშტინი „ავიწყდება“, ხეშტერანტი „აშტერდება“, ხეშტუშტინი „წაიქცევა“, ლიშტ-  
 ები „სესხება“, იშტმი „თვრება“, ლეშტმარ „საყურე“, კეშტე ყფის“, ლიფუშტე „გაშვება“, შტა  
 „ტარო“, შტუე „თოვის“, ლგშტიქ „ფოცხი, კბილანი, თივის სახვეტი“, შტკურშტე „მოკლე“,  
 ნაშტაქ „ნამგალი“, ქერეშტა „ფილტი“, უშტნა „დაუვიწყებელი“, ოხტიშტ „ხუთი“, ფომტა  
 „ფოსტა“, ლომტ „უკან“, შტამილ „კვირისტავი“;

## შკ 42

შკერი „მთის მცენარე“, შკულა „დაბრჩობა“, შკუბი „მუხის ნაყოფი“, შკური „სირცხვილი“, შიშ-  
 კილ „ღანძილი“, ლიშტე „აპორობა“, ლიფშე „გახსნა“, ლიშფენლი „რაკური“, ლახაშკელე  
 „აკადრა“, ლიშკრე „უცატელი სიკვლილი“, აშკენე „ავემოვნებს, გემოს უსინჯავს“, შიშკარა „რე-  
 ლი წვიმა“, გაშკაჟ „საფრთხობელა“, გუშტუერა „ჩვენებური“, ხეშკივი „შეფუთება“, ლიფურ-  
 შკინე „დაფშენა“, ლიშკუნე „გასტუმრება“, იუშკელე „იუკადრისებს“, ლიფშე „გახსნა“,  
 იშკენ „სხვა“, ლიშტემ „თხოვნა“, იშკელი „იხრჩობა“, იშკელი „შეილი“, ლაშე „წველა“;

ლაშქვან „საშველო“, ლიფაშეთი „ხელით ფერება“, ლიფაშე „ვახანა“, ლიშკებ „მოვარდნა“, ლიშკელი „დახრჩობა“, ლიშკურანე „დარიგება“, ლიშკუეშვი „წატყლაშუნება“, მამე „ბარძაყი“, ბურშეთილ „უშველი“, მერე „ჭიანჭველა“, ნაშკურან „დარიგება“, ნეშკა „ხზენი“, უშკუ-მუნდ „ხამაშოლებლად“, ლიშკინაძის „ბოლოს“, ტიშკე „პირისახე“, ფურშეთინ „დაფშენა“;

შე 9

შეწუთ „მწერი“, აშკული „რეცხავს“, იშკუე „იხდის“, ლენეშვი „ჩასასუქებელი“, მაშკდ „მასხოვრობა“, ლიშკენე „აკაენი“, ნაშვი „აკვი“, ხოშკედენი „უვარდება“, შვიბ-შეპ „ჩარტყმის ბა“.

დეცესიური, პარმონული კომპლექსების სიხშირული რიგი ასეთია:

ტყ	41
ჭკ	27
წკ	19
ჭყ	16
ტტ	14
წწ	12

ყველაზე მაღალი სიხშირით ხასიათდება /ტყ/ კომპლექსი, ხოლო ყველაზე დაბალით – /წწ/ კომპლექსი.

A ტიპი		B ტიპი	
ტტ	14	ტყ	41
წწ	19	წყ	12
ჭკ	27	ჭყ	16
სულ	60		69

B ტიპის კომპლექსების რაოდენობა მცირედ სჭარბობს A ტიპის კომპლექსების რაოდენობას.

აქცესიური კომპლექსები:

კბ	6
წბ	1
ჭლ	1

ნაბრალოვანი + გლოტალიზებული კომპლექსების სიხშირული რიგი:

შტ	125
სკ	123
შკ	90
სტ	42
შყ	24
სყ	8
სპ	6
შპ	3

### 3. დისტანციური სტრუქტურები გლოტალიზებული ფონემებით

წარმოვადგინთ ლარინგალური არტიკულაციისა და დეცესიურობა/აქცესიურობა/ჰომორგანულობის პარამეტრების საფუძველზე დალაგებულ მასალას, ხოლო შემდეგ განვიხილავთ მიღებულ შედეგებს.

მუღერი + გლოტალიზებული 42

დეცესიური 28

ბელყან „თხმელა“, ადაბუჭკური „ააბობს“, ადანწყე „აღაგებს“, ამბუასტ „სააკაო, წუთისოფელი“, აბინტყელე „აუტავს“, ბაბუშტილან „ონტკოფა“, ბარყინ „ტყემალი“, ბანტ „მრველად შემწვარი გოჭი“, ბაშლოყ „ყაბალახი“, ბანსყი „მარწყვი“, ბეკრამ „ენაბლუ“, ბზიყ „ბზიყი“, ბიკინზანლ „ნეკერზნალი“, ბყუტინზ „კორბებიანი ჯირკი“, აბიჭყტ „გააპო“, ბოჭოკოლ „ყვავილი“, ბურატანტ „ბევერი“, ბუშტ „ბუშტი“, ბლანკ „ბიჯი“, ღაკუნ „ღაკვანი“, ნადმოყ „ბერწი ძროხა“, ღოსყ „ადრე“, იბუწე „ყელურწავს“, იღუწი „იწელუბა“, აბაყა „ყბა, ღოყა“, ჯაყუტ „ჯაყვა“, ჯანჭკიან „ჩაფსკენილი“, საყაყე „უბური“;

აქცესიური 8

ივინწლ „ქანაობს“, ივჭე „იყავებს“, განჭტ „ანწლი“, ვანტ „ვანტო“, გირტან „ირგვლივ, გარშემო“, გირწყანლ „ღულაბი“ გოწხირ „კოწახური“, გუნწ „ჭინჭრაქა“;

ჰომორგანული 6

ბაპ „მღვდილი“, გაკრა „გაკლის ხე“, ღანშტ „ღათი“, ღოშტულ „მთვარე“, ღუეშტიშ „ორმა-ბათი“, გაშკაწ „ღიღთავა, საფრთხობელა“;

გლოტალიზებული + მუღერი 58

დეცესიური 4

ტიტანტ „კაშლილი“, ოხსტყუტე „ღაუნანწავა“, შტუტე „თავი“, წავანტ „წავება“;

აქცესიური 54

აკადი „ჩეხავს“, აკალდამ „აკლდამ“, ადაყდღერი „იღებს“, ხატბანტე „ათლეინებს“, აშკადი „ჭყდავს“, ხაწედუნი „ენტრება“, ხაჭიდ „მყინდობილია“, აკიბე „ტკეპნის“, ხანწყედუნე „ახსენებს“, ხეკაბლ „ეფერება“, ხეკედინზ „აწყლებიან“, ალკიდ „ვაინადა“, იკოდე „მაჯეს“, იტყანტე „იწეწავს“, იველანი „იყავებს“, ივანლი „ფარცხავს“, ივუბერე „იტენის“, კაბ „კაბა“, კელა „ამოწყვეტა“, კანშერ „კაშერი“, კადა „ნაყახი“, კიბღერ „კოლობანი“, კოჯ „კოლე“, კუბ „კუბო“, კულანტ „მოკლე“, კულურ „კუნძი“, კულდალ „წეკაბლა“, კინჯანტ „კლდის ქიმი“, ზოსკიდი „უყურებს“, სეუტინ „წინ“, სეუტევი „ბრძანდება“, სკოდი „ღრმა“, სკიბ „ახლო-ახლო“, ტაბანტ „მაგიდა, ტაბლა“, ტებელი „თბილი“, ტუბიბ „ხევი, ხეობა“, ტყეობი „იღუნთა, ტყირაბი“, ტყებულ „სოკი“, ტყუბიბ „ტყუბი, ცალი“, ყყებერ „ყყაყურა“, ყურბეტილ „პური“, ყუბა „გუნდა“, ყუბილი „წყვარი“, ყუბიბლად „ბოყვი, ხის ქერქისაგან დაშნადებული ჭურჭელი“, შეკლა „დახარბა“, შეტუბი „მუხის ნაყოფი“, წაბ „სამართებელი“, წიდ „ჭუჭყი“, ზოწებენ „კვილებს“, ახეწინდა „მოყრია“, ხანჭებდა „დამწყვედილია“, ჭაბანტ „ლაქიანი“, ტუბანტ „ყდელი“, ტყებ „ჭაბიბი“;

ფშვინვიერი + გლოტალიზებული 45

დეცესიური 27

თანტ „თოკი“, თელანწ „თელათახედა“, თიყ „წილი“, ფათრეკ „ფათურაკი“, ფაკან „ჯამი“, ფარ-

თუკ „წინსაფარი“, ფასტინიჯ „ფასკუნჯი“, ფუჯურ „ძირმაგარა“, ფზაჭ „მაგარწვეტიბიანი“, ფსკ „მწირი, კლდოვანი ადგილი“, ფატან „პერანგი“, ფაქურტ „ფაცხა, ქოხი“, ფაყრ „ქაღი“, ფმანა „ლაგვი“, ფბტრ „ფეტი“, ფულოკ „ფოლიკი“, ფუქურ „ფაცი“, ფგტე „ხერეტს“, ფიშტუე „უშეებს“, ფიჭ „ფიჭა“, ფორლოკ „ჩლიჩი“, ფოყ „პარდაყი“, ფოშტა „ფოსტა“, ფუკუი „მშრალი“, ფურმუტინ „ლაფშენა“, ფუსტ „ღვთაება ფუსტი“, ცხეკ „ტყე“;

აქცესორი 14

ქანტაფს „გარე-გარე“, ქიპ „დაფი“, ქეტირწილ „ქორწილი“, ჩაფრანტ „გულსაკიდი“, ჩელტ „ჩელტი“, ჩხგტ „ქეჭი“, ცინაყ „მოცი“, ცხაპ „ხერხემალი“, ცხპურ „ქორი“, ცხეპერი „ინასკება“, ქასკ ჭაღარა“, ჯელტარ „მესოველი“, ჯეშტ „მშვილდისარი“, ჯეშტე „ყეფს“;

პომორგანული 3

თგრტენ „ფრუტუნი“, ქლაკოღამ „ბოტ. ქლაკოღა, ნიუკა“, თეტენ „სადგისი“;

გლოტალიზებული + ფშინივიერი 45

აქცესორი 38

კათხ „კათხა“, კარქანტე „კაქანებს“, კაფ „ზნე, ხასიათი“, კელიკორხ „ასკინკილა“, გმქეთე „გონიერი, გამჭრიახი“, კეც „ქვეერი“, კინჩხ „კისერი“, კუეკენ „ხორბალი“, კვც „კერკეშა“, კლბთხი „მდალი“, სკგრცხუილ „სკარცხული“, ტაფ „დაბლობი“, ტელეფი „მთის ღოღო“, ტეჩ „ბეჭი“, ტეიკ „სიმართლე“, ტეფ „ტყავი“, ტყანუ „ტყისმცველი“, ტყიკე „არღვევს“, ყაფ „ზოლი“, ყანჩე „ყანჩა“, ყუელფ „ყერი“ ყუეფერი „იფუფქება“, ყუითელ „ყვითელი“, ყური „მამალი“, ადაყურე „გატეხა“, ჩხგტ „ქეჭი“, მგკარ „ამართული“, წანწუეფ „მახველი“, წარფხან „წიხლი“, წაფხ „ციცაბო“, წანთხ „მარილწყალი“, წიფ „წიფელი“, წიფხ „წვეთი“, ჭათა „წყველა“, ჭაფხური „ფამფარა“, ჭილფე „ჭილოფი“, ღატყუნტილ „დახუნძლული“, ღბტყუეც „ხელაქტი, სახრე“;

ღეცესორი 7

ჰილოჩან „სქელტუნება“, შტიქ „კბილი“, ცაყ „გათვალისებან დასაკავად ყანაში დარჭობილი ბლის ჯოხი“, ნაწრექ „შრავი“, წერაქურ „თომი“, ჭიქ „ჭიქა“, ჭიშხ „ფეხი“;

გლოტალიზებული + გლოტალიზებული 58

აქცესორი 26

კენჭა „ნეკათითი“, კანჭუტ „ბრჭყალი“, კენჭობ „წილისყრა“, კერეტან „ზღაპრული ტახი“, კუეკოლ/კოტოლ/კოჟოლ „კოტა, მცირე“, ჭყინტ „ბიჭი“, კუირტ „ყვირტი“, კუკატარ „კუბდარი“, კურენჭ „ქეა“, კინტარ „კიტრი“, ზოკიტანი „უჭვირვალეობა“, ზოჭყეფენი „ეზოკება“, წალკატ „წერაქე“, წაშობაქ „წამლაყურე“, წიკარტ „ქაპრის ლიონის ენა“, წინწუტ „ტუნწი“, წიწმარტ „წიწმავი“, წრიად „წრიადი“, წურწურ „წურწური“, ჭანტი „კორკოტი“, ჭიყეფ „ხოცავს“, ჭყებ „ჭაობი“, ჭყანტ „ჭყინტი“, ჭყიტრა „ბიჭო“, ჭგრჭყენ „ჭუჭყენი“, ჭმჭურ „თელემა, რული“;

ღეცესორი 10

პატრეჯან „პომიდორი“, პერეშტა „ფილტი“, პიტან „პიტანა“, პოტყურე „ცული შესხვდაყი“, პრატ „ღველი, მყესი“, აპურტაქ „ბოტ. აპურტარაკა, შხამა“, სპენდიკ „სპონდილი“, ჭაქურტელ „ჭლაკეი“, აღურტყინე „გადაყლაყეს“, ჭახრან „ჭახრაკი“;



## პომორგანული 22

ადატრონტე „წაქეცია“, კაკალ „ცალი“, კარკაცე „კაკანებს“, კელიკოჩხ „ასკინკილა“, კოკორ „კვერი“, კუნკუნს „დაფის გორგალი“, კარიკ „შერეილი“, ხოკოკმნი „უარს ეუბნება, ავკვებს“, ხოწინინი „უწუნს“, პერაოლდშ „პეტრეპელომა“, პპიროზ „პაპიროსი“, წანწუნუ „დახველი“, ტიტვ „ვაშლილი“, ტუტიელ „ტიტველი“, ტვტ „ნაკარი“, უკაკალ „კვიუტი“, ყარყაშ „ჩხუბი, აყალმაყალი“, ყაყბერ „ყბაყურა“, ყვყვრნტ „ხორხი, ყრონტი“, შტაშტაშურილ „მარტოლმარტო“, წიმწარ „ძოტ. ძირმწარა“, ტაჭარ „ზურგი“;

## გლოტალიზებული + ყრუ ნაპრალოვანი 23

### აქცესიური 11

კეისარ „კეისარი“, კეშ „ტყაპუჭი“, კუხუ „მეუხე“, კუხანეს „გოგრა“, კუშენი „ტყდება“, ტარტეს „ამინდი“, ყანსვუ „რიკტაფელა“, ყარყაშ „ჩხუბი, აყალმაყალი“, ყოშ „ყოფი“, წემამუ „ჭაბანი“, ტაშ „ქმარი“;

### დეცესიური 11

პარშან „ბეხად შერული ნამკალის ზვინი“, ტარხან „ხელკეტი“, ტეხენი „ბრუნდება“, ტიშ „ტილი“, შტეხენი „თავდება“, შტიხ „თხილი“, წირხ „ღვლურჭი“, ტახარაკ „ტახარაკი“, ტიშხ „ფეხი“, ტიხ „ჭაბანი“, ტვრხენ „ტვეტ-ქუხილი, ტახანი“;

## პომორგანული 1

წეს „წესი“;

## ყრუ ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული 44

### აქცესიური 23

საფტირ „შამათი“, სნლტ „სალტე“, სვალტ „მული“, სალტ „აღაო“, სიპ „ტრიალებს“, სუტ „დაბ, გლოვა“, სუტე „სვეტი“, სუისტ „სუსტი“, სხუშპაპ „მოჭილი“, სგრტენ „ყვირილი“, ხნტ „ხატი“, ხიპე „ხეთკეს“, ხომხნტი „უწნავს“, ხოხტურე „უთლის“, ხონკუშტა „მოკლე“, ხონხუნა „ვიწრო“, ხუნტა „ამოწვევტა“, ხენსკა ნახეგარი“, ხინჭკ „სილა“, ხგრტნი „ხროტი-ნებს“, შუშპარ „ცეკვა“, შყაშუ „მწვერი“;

### დეცესიური 16

სარკ „სარკე“, სენდიკ „სპონდიო“, სპარს „სხარტი“, სკარხალ „სეტყვა“, სუიკ „მალლობი“, შაკიკ „შაკიკი“, შაბლიკა „უცხო სუნელი“, შტეხენი „თავდება“, შტიქ „კბილი“, შტიხ „თხილი“, შიყ „ზურგი“, შიშკარა „წვიშს“, შიშტ „ახლავე“, შტეკაშ „გულამოსკენით ტირის“, შუაშ „გზა“, შიშკილ „ლანძილი“;

## პომორგანული 5

ხგლავ „ღორღი, ხრეში“, ხგკ „მატლი“, ხუნკუი „წელან“, ხირკ „ფანდი, ილუთი“, ხოკორა „მწარე კვახის (აყიროს) ტურჭელი“;

## გლოტალიზებული + მუდერი ნაპრალოვანი 12

### აქცესიური 9

პაშ „პატი“, ყრთყე „ღვიძლი“, შყაშუ „მწვერი“, კოლონ „კოლო“, პპიროზ „პაპიროსი“, წყაზარ „წმინდა, სუფთა“, ტკიყე „მუსრს ავლებს“, საკვზელარ „ღვიძის ბაწრები“, ხოჭკეუენი „უწყველ-“

მა, ეხოცება“;

ღვეცისური 3

პეტრე „მაგლაჯუნა“, ჭანტა „პირხმელი ადამიანი“, წირლუ „წვივის ძვალი“;

მეღერი ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული 12

აქცესური 10

ელიაჲ „ხოცავს“, ზუნტუ „ზღმარტლი“, ლალატ „ალატი“, ლენწუიმ „აკვი, გუთან“, ღაჭა „ნიჟარა, აგვაროზი“, ღუბსე „კია“ ღუბჭი „ბოტ. მანიტა“, ღოსტ „უკან“, ღოსქინილს „ბოლოს“, ღგრწგნ „ღრიწინი“;

ღვეცისური 2

ზგსე „რწვილი“, ზგსეი „ნღლი“.

	ღვეცისური	აქცესური	ჰომორგანული	სულ
მეღერი + გლოტალიზებული	28	8	6	42
გლოტალიზებული + მეღერი	4	54	—	58
ფშინვიერი + გლოტალიზებული	27	14	3	44
გლოტალიზებული + ფშინვიერი	7	38	—	45
გლოტალიზებული + გლოტალიზებული	10	26	22	58
გლოტალიზებული + ყრუ ნაპრალოვანი	11	11	1	23
ყრუ ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული	16	23	5	44
გლოტალიზებული + მეღერი ნაპრალოვანი	3	10	—	12
მეღერი ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული	3	10	—	12
სულ	109	194	37	338

სტრუქტურების იერარქია ასეთია:

გლოტალიზებული + მეღერი	58
გლოტალიზებული + გლოტალიზებული	58
გლოტალიზებული + ფშინვიერი	45
ფშინვიერი + გლოტალიზებული	44
ყრუ ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული	44
მეღერი + გლოტალიზებული	42
გლოტალიზებული + ყრუ ნაპრალოვანი	23
გლოტალიზებული + მეღერი ნაპრალოვანი	12
მეღერი ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული	12

ეს მონაცემები საკმაოდ განსხვავდება ზემოსვანურის მონაცემებისაგან: გლოტალიზებული + გლოტალიზებულის სიხშირე გათანაბრებულია გლოტალიზებული + მეღერის სიხშირესთან,

მაშინ როდესაც ზემოსვანურში მისი სიხშირე ნაკლები იყო გლოტალიზებულია და მჟღერის ორივე კომბინაციაზე. აქცესიურ სტრუქტურათა სიხშირე კი აქაც, ისევე როგორც ყველა აქამდე განხილულ სისტემაში, სჭარბობს დეცესიურ სტრუქტურათა სიხშირეს.

#### *ლიტერატურა*

1. ულენტი სერგი, 1949: სვანური ენის ფონეტიკის ძირითადი საკითხები, თბილისი, საქ. მეცნ. აკადემიის გამომცემლობა.
2. ქალღანი მაქსიმე, 1961: სვანური ენის ლენტესური კილოს ზოგიერთი ფონეტიკური თავისებურება, ქართველურ ენათა სტრუქტურის საკითხები, II, თბილისი, საქ. მეცნ. აკადემიის გამომცემლობა.

#### *ლექსიკონი*

1. ვარლამ თოფურია, მაქსიმე ქალღანი, სვანური ლექსიკონი, თბილისი, 2000

გლოტალიზაცია მეგრულში

გლოტალიზებული თანხმონები ქართველურ ენებში უძველესი წარმოების ფონემბა. მათი არსებობა დადასტურებულია ჯერ კიდევ საერთო-ქართველურ დონეზე. შემდგომმა განვითარებამ უჩვენა, რომ გლოტალიზაციის ნიშნმა გარკვეული ცვლილებები განიცადა, მაგრამ მისი ბუნება არსებითად იგივე დარჩა. გამოჩენისას ქმნიან ზანური დიალექტები — მეგრული და ლაზური, სადაც გლოტალიზებულთა სისტემამ მნიშვნელოვანი ცვლილებები განიცადა. ეს განსაკუთრებით ეხება ყ-ს. როგორც სპეციალისტები ვარაუდობენ (ნ. მარი, ი. ყიფშიძე, ს. ფლენტი) ცვლილებები გამოიწვია ყ-ს არტიკულაციის შესუსტებამ, რასაც მოყვა  $y > \xi$  ბგერათვადანყვა მისგან გამოშდინარე შედეგებითურთ. ცვლილებები დაწყებული ჩანს ზანური ერთიანობის პერიოდში და შეტანაკლები ინტენსივობით დღესაც გრძელდება. განსხვავებით მეგრულისაგან, სადაც  $y > \xi$  ჯერ საკმაოდ სტაბილურია. ლაზურში იგი (სხვადასხვა ზოგჯერ ურთიერთსაპირისპირო პროცესების ზეგავლენით) მნიშვნელოვნად არის შეცვლილი, დასავლურ მეტყველებაში (ძირითადად ათინურ-ართაშენულში) მის სრულ გაქრობამდე.<sup>1</sup>

აბრუტივების, ისევე როგორც ნებისმიერი სხვა თანხმონების, შესწავლა გულისხმობს მათი წარმოშობის გზების, დისტრიბუციის (კონტაქტური და დისტანციური მიმართებების), ფონეტიკურ პროცესთა მოქმედების შედეგად მიღებული რეფლექსების დადგენას. ყოველივე ეს ხელს შეუწყობს მოცემულ თანხმონთან ხასიათის დაზუსტებასა (გლოტალიზაციის სახე, გლოტალიზაციის ზარისხი, გლოტალიზაციის ნიშნის დისტრიბუციული თავისებურებები) და მათი ენობრივი სპეციფიკის გამოვლენას.

წინამდებარე გამოკვლევაში გლოტალიზაციის ნიშნის დისტრიბუცია მეგრულში განხილულია ძირის (ფუძის) ფარგლებში სონორობის (ბგეროვნობის, ბგერათ-სავსეობის) განაწილების თვალსაზრისით, რამდენადაც ისტორიულად ქართველურ ძირულ სტრუქტურათა საფუძვლად სწორედ სონორობის პრინციპი ივარაუდება.<sup>2</sup> სონორობის ზარისხი განსაზღვრულია დადგენილი იერარქიის შესაბამისად.<sup>3</sup> აღნიშნულმა პრინციპმა დროთა განმავლობაში ქართველურ ენებში სერიოზული ტრანსფორმაცია განიცადა. გამოკვლევის მიზანია ამ ცვლილებათა მიმართულებიან და აქედან გამომდინარე შედეგების ანალიზი მეგრულ-ლაზურის მასალის მიხედვით.

საანალიზო მასალის განხილვისას ჰეტეროგენულ ჰეტეროგენულ სტრუქტურებში გარჩეულია სონორობის თვალსაზრისით მზარდი და კლებადი მიმდევრობები. მასალაც ამ პრინციპით არის წარმოდგენილი. საანალიზოდ შერჩეული მასალა შეიცავს როგორც ძირის ფარგლებში ცალკე წარმოდგენილ თანხმონებს, ისე აბრუტივთა შემცველ კომბინაციებს, რომლებიც განიხილებიან როგორც ძირის შემადგენელი აბრუტივული კომპონენტი (დაწერ. იხ. ქვემოთ შესაბამის ენობრივ მასალასთან). წარმოებული ანალიზი გარდა ქართველური ძირებისა (ფუძე-

<sup>1</sup> კვლევის მიზნებიდან გამომდინარე საკმარისად მკაფიანა ანუჯერად შემოთავაზრდით მეგრულის ანალიზით. ლაზურის გლოტალიზებულთა დისტრიბუციული ანალიზისათვის დაწკარვლბით იხილეთ ნ. ქუთუღა 2005.

<sup>2</sup> ქუთუღა:შუალო 2009: 29.

<sup>3</sup> სონორობის ბარისხის იერარქიათაჯის კაოლში იხ. ახვალკიანი 1949: 60-62; ქუთუღა:შუალო 2009: 12-14.

ებისა), მოიცავს ნასესხებ სიტყვებსაც, რამდენადაც ეს უკანასკნელები ყველა შემთხვევაში უფრო ნათელს ხდიან ძირებში (ფუძეებში) მოქმედ კანონზომიერებებს.

ანალიზის პროცესში თანხმობანთა კომბინაციების განხილვა ძირის (ფუძის) შემადგენილობაში ერთიან კომპონენტად შესაძლებელი ხდება შემდეგი მოსაზრებების საფუძველზე: სონორის მეზობლობა ჩქამიერებთან, და კერძოდ გლოტალიზებულებთან, არ იწვევს ამ უკანასკნელთა თვისებრივ ცვლილებებს. სონორის ადგილი გლოტალიზებულებთან მიმართებით ასე ნაწილდება: CS, SC, CSS, SSC, SCC, SCS, SSSCS, SSCSS. მაგრამ ამ მოდელების რეალიზაციაში სონორების როლი განსხვავებულია. დისტრიბუციული უნარის თვალსაზრისით ყველაზე თავისუფალია რ, რომელიც სონორობის მაქსიმალური ხარისხით მიახლოებულია ხმოვნებთან და ჩქამიერებთან შეიძლება შეგვხვდეს ნებისმიერ პოზიციაში: RC, CR. სონორი ლ გვხვდება მხოლოდ ჩქამიერების მომდევნოდ – ჯღ, ტღ, წღ, ჭღ, კღ, ყღ, (ჩქამიერების წინ ლ-ს ენაცვლება რ). ნ სონორი გვხვდება ჩქამიერების წინ როგორც ძირის თავიედურში, ისე მის შიგნით ხმოვნის მომდევნო პოზიციაში, სადაც ნ ვითარდება. ხშულების წინ ვითარდება მ-ც, მაგრამ მხოლოდ ბაგისმიერ თანხმოვნებთან ხმოვნის მომდევნო პოზიციაში (მაგ., *ომს*). ლაბიალური ვ გვხვდება მხოლოდ მიმდევრობის მეორე წევრად (გარდა ლაბიალური პ-სი). ე.ი. გვაქვს: ტვ, წვ, ჭვ, კვ, ყვ. რაც შეეხება გლოტალიზებულების შემცველ თანხმოვნურ კომბინაციებს, ესენია პარმონიული კომპლექსები, ცალკე ან სონორით გართულებულები. აღნიშნული კომპლექსების განაწილება ძირის ფარგლებში ავლენს იმავე დისტრიბუციულ კანონზომიერებებს, როგორსაც ცალკე წარმოდგენილი აბრუპტივები.

სონორის შემცველი კომბინაციები განიხილება ჩქამიერთა რიგში, ხშულთა კომბინაციები კი – პირველი გლოტალიზებულის მიხედვით.

განვიხილოთ თითოეული გლოტალიზებული ფონემის ფუნქციონალური თავისებურებები:

### 3

პ ბაგისმიერი ხშული აბრუპტივი მეგრულში დაბალი სისძირის ფონემა.<sup>4</sup> მეტყველებაში მისი მყოფობის შემთხვევათა მნიშვნელოვანი ნაწილი მომდინარეობს ასიმილაციური პროცესების შედეგად ან ნასესხობათა გზით. სახელდობრ, უცხო ენებიდან შემოსულ სიტყვებში (არ ვგულისხმობთ ქართულის გზით შემოსულ და უკვე ფონტიკურად ადაპტირებულ უცხოენოვან სიტყვებს) ლაბიალური არაფონიციური ჩვეულებრივ ჩანაცვლებულია გლოტალიზებული პ-თი: შდრ. რუსულიდან შემოსული სიტყვები: პადვალი, პალკონიკი, პალანი, პარახოდი, პარონი (паром), პო(ე)ზღი და ა.შ. ბერძნ. პოლიმანდი „სხვადასხვაფერი“ (ყოფიძე 1914: 299).

#### კონტაქტური მიმართებები

ძირის (ფუძის) შედგენილობაში პ, ჩვეულებრივ, გვხვდება ცალკე ან, შედარებით ნაკლებად, სხვა თანხმოვნებთან კომბინაციაში. სახელდობრ, იგი არ გვხვდება ქართველური ენებისათვის ისეთ სტაბილურ თანხმოვანთმიმდევრობებში, როგორიცაა ხშულთა პარმონიული (A, B) კომპლექსები (ძალზე იშვიათად ასეთი კომპლექსები დასტურდება ნასესხებ სიტყვებში: პროპკა

<sup>4</sup> CVC ტიპის ცალთანხმოვანი ძირთა ანალიზის მონაცემებით 222 შემთხვევიდან თავიედურ პოზიციაში პ-ს შეხვედრის შემთხვევები არის 6, ბოლოკედურში კი – 5 (კობალავა 1986: 197).

< რუს. *портна* „საკობი“...). ა აგრეთვე არ მონაწილეობს ხშულთა აქცესიურ მიმდევრობებში.<sup>5</sup> გამონაკლისს წარმოადგენს მისი მონაწილეობა დეცესიურ კომპლექსებში, რომლებიც იქნება მორფემათა მოვანზე ვ-ს ტრანსფორმაციით არაპომორგანულ გლოტალიზებულ თანხმოვნებათ. ეს საერთო ზანური მოვლენაა, მაგრამ ამჟამად გაერცელებულია მხოლოდ დასავლურ მეტყველებებში, სენაკურში იგი არ დასტურდება. საჭმე ეხება პირველი სუბიექტური და ობიექტური პირების მორფემათა ცვლილებებს: *სი-ის ფორმანტი ვ- უცვლელი რჩება ხმოვნების წინ*, მაგრამ რეგრესიული ასიმილაციის შედეგად ჩქამიერი თანხმოვნების წინ იგი წარმოადგენილია ამ უკანასკნელთა პომოგენური ხშულებით: *ვ > ბ ფ პ*, კერძოდ, ძირეული აბრუპტივების მეზობლობაში აბრუპტიული პ-თი.<sup>6</sup> ამგვარად, *ვ > პ* ცვლილების რეალიზაციით აბრუპტივების წინ<sup>7</sup> მიღებულია *ქტ პწ ქჭ ქკ ქყ* მიმდევრობები: *ქ-ტახუნქ* „ვ-ტეხ“, *ქ-წურუნქ* „ვ-წურავ“, *ქ-ჭარუნქ* „ვ-წერ“, *ქ-კითხურუნქ* „ვ-კითხულობ“, *ქ-კინტუნქ* „ვ-ყლა-პაე“ და მისთ. ანალოგიურ ცვლილებებს განიცდის *ღ* ნიშანი მ-ც. ხმოვნების წინ მ რჩება. თანხმოვნების წინ შესაბამისად გვხვდება *პ (ბ, ფ): ქ-ჭარუნს* „მ-წერს“, *ქ-კითხურუნს* „მ-კითხულობს“, *ქ-ყარულუნს* „მ-ყარულობს“; რაც შეეხება *პ* და *ც* გლოტალიზებულებით დაწყებულ ფორმებს, აქ რამდენაღმ განსხვავებული სურათი წარმოგვიდგება:

პ-თი დაწყებულ ძირებთან მოსალოდნელი ვპ, მპ თითქოს არ უნდა ყოფილიყო რეალიზებული, რადგან ერთი და იმავე აბრუპტივის მიმდევრობა მეგრულის ფონოტაქტიკური წესებით აკრძალულია (ქობალავა 1986: 192; გულავა, გამყრელიძე: 152-153). მაგრამ აღნიშნული გადასვლები დასავლურ მეტყველებებში (სათანადო მორფოლოგიურ პირობებში) თითქმის უგამონაკლისოდ ხორციელდება მერვე თანხმოვნის წინ *სი-ისა* და *ღ-ის* ნიშანთა ალომორფების მეტათეზისის შედეგად: *ქუ-პ-ტუნქ* „ვ-პუტავ“, *ქუ-პ-ტონუნქ* „ვ-პოტნი“...; *ქუ-პ-ტუნს* „მპუტავს“... თუ ძირი იწყება ლარინგალური ც-თი, იცვლება არა მხოლოდ პრეფიქსისეული ვ-: ვპ, არამედ უზინარდება ძირისეული ლარინგალიც (მოვლენა დამახასიათებელია მთლიანად მეგრულისათვის): *ვი-უფუფუნქ* > *ი-პ-უფუფუნქ* / *ვი-უფუფუნქ* > *ი-პ-იფი* „ვიქენიბი“ (მდრ. *იუფი* „იქნება“); *ვი-ცვილუნქ* > *პილუნქ* „ყკლავ“; *ვიცილ-ურუნქ* > *პილ-ურუნქ* „ყვილულობ“; *ვი-ცორიდუნქ* > *პორიდუნქ* „ვ-ალაობ“.<sup>8</sup> ამავე კანონზომიერებით არის ახსნილი სენაკურ-მარტვილურში დადასტურებული ფორმა *ქ-აფუნქ* < *ვი-აფუნქ* < *ვი-ლა-აფუნქ* „ვ-თამაშობ“ (გერსამია); ც-ზე დაწყებული ძირების წინ რეალიზდება მპ პროცესიც, რის შედეგად მომდევნო ძირეული ც იკარგვის: *მ-ტუნს* > *ქუნს* „მყავს“; *მე-მ-ტუნს* > *მე-ქუნს* „მომყავს“. *ქო-მ-ტუნს* > *ქო-ქუნს* „მჭანს, მყის, გამხადის“; *მ-ცვილუნს* > *პილუნს* „მ-კლავს“, *მ-ცორიდუნს* >

<sup>5</sup> ეს ეხება საერთოდ ბავისმიერებს (ბ ფ პ მ ვ). მეგრულში არსებობს აქცესიური კომპლექსების, როგორც არაპუნერივი კომპლექსების, აცილების რამდენიმე გზა. დაწკრ. იხ. როგავა 1949: 503-506, ფლნტი 1969: 181, გულავა 1979: 81-88, გულავა, გამყრელიძე 2000: 158-160. საკითხი მოითხოვს დამატებით კვლევას.

<sup>6</sup> შენიშვულია, რომ [ვპ] ა არ არის მკვეთრად გამოხატული აბრუპტივი, თუმცა იგი არც ფშინიერია (ჩიჭობავა 1936: 96).

<sup>7</sup> თვისებური მდგომარეობა არის აღნიშნული სინორების წინ, სადაც ვ- ჩვეულებრივ შენარჩუნებულია. მაგრამ თუ ფუძეში მათ მოსდევს ჩქამიერი, კონკრეტულ შემთხვევაში, აბრუპტივი შესაძლებელია პარალელურად ხშული ვარიანტის არსებობაც: *ვი-წურუნქ/პ-წურუნქ* „ვ-წურავ“, *ვი-წურუნქ/პ-წურუნქ* „ვისნი“- (გულავა, გამყრელიძე 1981: 169).

<sup>8</sup> დასავლ. მეტყველებებში დადასტურებულია პ-ს არსებობა ც-ს წინაც: ცვერე „ბრმა“, *ღე-პ-ჯვერი* „ღე-უ-ბრმელი“ (ციფშიძე: 420).

პორდ-უნ-ს „მალობს“ (ფიფშიქე 1914: 299, ჩიქობავა 1936, გულავა, გამყრელიძე 2000, გერსამია 2010).

პ-ს შემცველი კომბინაციებიდან ძირის ფარგლებში დადასტურებულია იშვიათი შემთხვევები პ-ს უშუალო მეზობლობისა ს და შ ნაპარალონებთან: *სუ-ალა* „მოსპობა“; ნასესხებ სიტყვებში: *საიჩქა* (< რუს. *снучка*) „სანთი“, *შპარტო* (< რუს. *шпарт*) „ხეჩი“. შედარებით თავისუფალია პ-ს კომბინაციები სონორებთან. ყველაზე ხშირია პრ მიმდევრობა, რომელიც გვხვდება მხოლოდ თავკიდურ პოზიციაში, როგორც საკუთარ, ისე ნასესხებ სიტყვებში. მებრუნებული თანმიმდევრობა – რამ ძალზე იშვიათია და დასტურებულია მხოლოდ ხმოვანთა შორის, მორფემათა მიჯნაზე: *პარპალ-ი* „ხშირი ხამხამი“. ძირის (ფუძის) ფარგლებში მოსალოდნელ შემთხვევებში იგი გვევლინება გამარტივებული სახით: *კაპურა* (კერპის სახელწოდება) < ქართ, *კერპი* < ირან. *кар* (ანდრონიკაშვილი 1996: 200).<sup>9</sup> იშვიათად, ჩვეულებრივ, ნასესხები სიტყვების თავკიდურში გვხვდება პლ კომპლექსიც, რომელიც საკუთრივ მეგრულში შეუძლებელი მიმდევრობაა,<sup>10</sup> თუმცა გამოწვევის სახით გვხვდება სიტყვაში *ჭოპლი-ი* < ქართ. *ჭორფლი*.

მპ გვხვდება ხმოვანთა შორის და მეტწილად ფონეტიკურად განვითარებული ჩანს (ფლენტი 1953: ): *ომპა* „სარტყელზე გაღებული ღირე“.

### დისტანციური მიმართებები

სონორობის თვისების განაწილება ძირის (ფუძის) ფარგლებში ელინდება დისტანციური მიმართებებით. პ, როგორც ბავისშიური აბრუპტივი, სონორული იერარქიის მიხედვით ხასიათდება სონორობის ყველაზე დაბალი ხარისხით. შესაბამისად, ხმოვნით გათიშულ თანხმოვანთა დისტანციური მიმდევრობები, რომელთა თავკიდურში შედის პ, ყოველთვის დეცესორია და მხარდი სონორობისა. ხოლო, პირიქით, როდესაც პ მოსდევს თავკიდურის მჟღერ ან ფშვინვიერ თანხმოვანს, მიმდევრობა იქნება აქცესიური და კლებადი სონორობისა. გლოტალიზაციის ნიშნის დისტრიბუციულ კანონზომიერებათა დასადგენად აღებულია CVC ზოგადი ტიპი როგორც ცალთანხმოვანი, ისე თანხმოვანთმიმდევრობიანი კომპონენტებით თავკიდურ და ხმოვანთშორის პოზიციებში.

პ (და პ-ს შემცველი კომბინაციები) ძირითადად გვხვდება თავკიდურში, ხმოვნის წინა პოზიციაში. მომდევნო ხმოვნის თვისებრიობა ამ შემთხვევაში გავლენას ვერ ახდენს. ხმოვნის მომდევნო პოზიციაში შეიძლება შეგვხვდეს როგორც ხშული, ისე ნაპარალოვანი თანხმოვნები შემდეგი შეზღუდვებით: CVC ტიპის ფარგლებში ხმოვნის მომდევნო ხშული შეიძლება იყოს (ბუნებრივია, მეტ-ნაკლები სიხშირით) მჟღერი ან აბრუპტივი.<sup>11</sup> ფშვინვიერი ფ მხოლოდ ფონე-

<sup>9</sup> მოცემულ შემთხვევაში, საფიქრებელია, საქმე გაქვს უფრო ლაბიალურთა კომბინაციორ შეზღუდვებთან, რამდენადაც ხმოვნის მომდევნო პოზიციაში სხვა აბრუპტივები რ-სთან კომბინაციაში შედიან. მდრ., *პორტი* „პორტი, ნავსადგური“, *პურტოლი* „მსხვრევა“, *ყურწი* „ყურწი“, *ბერწული* „ბროწული“, *ბურჭი* „ბერწი“, *ბურჭული* „წაღდი“, *ბორკი* „ფეხი“ და მისთ. ამიტომაც რამპ პროცესის მიჩნევა საერთოდ რ-ს შემცველ კომბინაციათა გამარტივების ნიმუშად (იხ. იქვე), სარწმუნოდ არ გვეჩვენება.

<sup>10</sup> ჩვეულებრივ, მოსალოდნელ კომბინაციებში ლ იკარგვის (*ტყაპი<ტყლაპი*, *შუბი<შუბლი*, *ქრცი<ქრცილი*); წინამავალი თანხმოვნისაგან ითიშება ხმოვნით (*კალიყო<რუს. КОЛЮ*) ან იკავებს პოზიციას ჩქამიერთა წინ, სადაც მას ენაცვლება რ (*მარდი<მადლი*, *მარხი<მალხი*, *ნარხი<ნისლი*...).

<sup>11</sup> ფშვინვიერი ფ შეიძლება შეგვხვდეს მხოლოდ კომპოზიტებში, სადაც ის ორი სიტყვის მიჯნაზე სხვადასხვა სახის ფონეტიკური პროცესების მოქმედების შედეგად ჩნდება: პიშქოსალი < \*პიჯიშქ

ტიკური ვარდაქმნების შედეგად ჩანს მიღებული. სპირანტებთან ეს შეზღუდვა არ შეინიშნება. პ-ს მეზობლობაში გამოირიცხულია აგრეთვე ამავე რიგის თანხმომთანა არსებობა (გამონაკლისები ძირითადად საერთო რაოდენობის გათვალისწინებით უმნიშვნელოა), მაგრამ დაშვებულია თავიკიდური პ-ს გამოკლება აღნიშნული ტიპის ძირებში ხმოვნის მომდევნო პოზიციაში.

ტაბულა 1. წარმოვადგენთ პ-ს კომბინირების სტატისტიკურ მონაცემებს:

	ღეცესიური	აქცესიური	ჰომორგანული	სულ
მჟღერი + პ		1		1
პ + მჟღერი	7			7
ფშვინვეერი + პ		4		4
პ + ფშვინვეერი	3			3
გლოტალიზებული + პ; პ + გლოტალიზებული	56	60	11	127
პ + ყრუ ნაპარალოვანი	5			5
ყრუ ნაპარალოვანი + პ		24		27
პ + მჟღერი ნაპარალოვანი	4			4
მჟღერი ნაპარალოვანი + პ		7		7
სულ	75	96	11	182

ბაგისმიერი გლოტალიზებულის დისტრიბუციული კანონზომიერებები დისტანციურ მიმართებათა მიხედვით განხილული 182 შემთხვევიდან ასეთ სიხშირულ განაწილებას გვიჩვენებს:

გლოტალიზებული + გლოტალიზებული	127
ჰომორგანული	11
ღეცესიური	56
აქცესიური	60

ყრადღებას იქცევს პ-ს მონაცვლეობა ჰომორგანულ თანხმომებთან:

1. მჟღერებთან

- კაპიტო – კაბლო
- კოპიტა – კობილა
- პახვალი – ბახვალი
- პურკონი – ბურგონო
- პარტყაფი – ბარტყაფი
- ტყუპი – ტყუბი
- ჩხუპი – ჩხუბი

ოქოსალი „პირის+სწმენდი“ (პირსახოცი), პირვანი < \*პივიჟიჩუალა „პირის შენახვა, მარხვა.“ ასევე ფონეტიკური ცვლილებების შედეგად არის მიღებული ფორმა პაფინი < ლაყაფინი (გერსამია 2010)



2. ფშინვიერებთან

პარტყაფი – ფართხაფი

ლამპა – ლამფა

პისკვა – ფიშქვა

საფიქრებელია, რომ აქ უბრალოდ სუბსტიტუციასთან არა გვაქვს საქმე. ხშირ შემთხვევაში ეს მონაცვლეობა უფრო ბერწერის სფეროს განეკუთვნება.

სხვა ცვლილებებია: ასიმილაცია – 1. რუს. пицца >პროკა. მიგვანია, რომ ეს გადასვლა რუსულშივე უნდა მომხდარიყო (ზეპირი ნასესხობა); 2. ფეჩქ: ფ<პ. ცვლილებათა თანმიმდევრობა ასე წარმოვიდგენია: ჩკ>ჩქ, ხოლო შემდეგ სიტყვის ფონეტიკური იერის შესაბამისად მოხდა ჩანაცვლება.

ტ

ალეო-დენტალური აბრუბტივი ტ გამოირჩევა მაღალი სიხშირით, რასაც მნიშვნელოვან-წილად განსაზღვრავს მისი ფართო კომბინაციური შესაძლებლობები. კონტაქტური მიმართებების თვალსაზრისით ეს შესაძლებლობები თითქმის განუსაზღვრელია: შეზღუდვები ეხება ტ-ს მეზობლობას ჰომორგანულ ხშულებთან და წინაინისმიერ აფრიკატებთან და ნაპრალოვნებთან.

ამგვარად დაშვებულია ტ-ს შემდეგი კომბინაციები:

ხშულებთან და სონორებთან – ტქ, ტყ, რტ, ნტ, ტვ.

იგივე კომბინაციები სონორებით გართულებული – ტტქ, რტქ, რტკვ, ნტკვ, , ნტქ, , ნტყ, რტყ, ტტყ.

ეს კომპლექსები, როგორც დამოუკიდებელი კომპონენტები, მონაწილეობენ ძირის (ფუძის) შედგენილობაში და ავლენენ რიგ კანონზომიერებებს.

ტაბულა 2. ტ-ს კომბინაციების სიხშირეები.

	დეცესიური	აქცესიური	ჰომორგანული	სულ
მჟღერი + ტ	13	4	–	17
ტ + მჟღერი	1	26	–	27
ფშინვიერი + ტ	6	6	–	12
ტ+ ფშინვიერი	1	10	–	11
გლოტალიზებული + ტ; გლოტალიზებული + ტ	9	22	59	90
ტ + ყრუ ნაპრალოვანი	5			5
ყრუ ნაპრალოვანი + ტ		10		10
ტ + მჟღერი ნაპრალოვანი	2			2
მჟღერი ნაპრალოვანი + ტ		10		10
სულ	36	88	59	183

ტაბულა 3. წ-ს კომბინაციების სიხშირეები.

	დეცესიური	აქცესიური	ჰომორგანული	სულ
მელერი + წ	–	–	3	3
წ + მელერი		13	–	13
ფშვინვიერი + წ	2	1		3
წ + ფშვინვიერი	2	9	–	11
გლოტალიზებული + წ; წ + გლოტალიზებული	10	–	14	24
წ + ყრუ ნაპრალოვანი	5	–	–	5
ყრუ ნაპრალოვანი + წ		5	1	6
წ + მელერი ნაპრალოვანი	3			3
მელერი ნაპრალოვანი + წ		6		6
სულ	22	34	18	74

ტაბულა 4. ჭ-ს კომბინაციების სიხშირული მონაცემები.

	დეცესიური	აქცესიური	ჰომორგანული	სულ
მელერი + ჭ	1	4	3	8
ჭ + მელერი	4	18	1	23
ფშვინვიერი + ჭ	3			3
ჭ + ფშვინვიერი	1	12	–	13
გლოტალიზებული + ჭ; ჭ + გლოტალიზებული	12	12	23	47
ჭ + ყრუ ნაპრალოვანი	7	1	–	8
ყრუ ნაპრალოვანი + ჭ	–	14	–	14
ჭ + მელერი ნაპრალოვანი	2			2
მელერი ნაპრალოვანი + ჭ		2		2
სულ	30	63	27	120

მკვთორი აფრიკატები წ და ჭ კომბინაციური შესაძლებლობების მიხედვით იდენტურება არიან: ძირითადად გვეხდებიან ძირის თავკიდურში, უფრო იშვიათად ხმოვანთა შორის და ბოლოკიდურში. ხასიათდებიან ფართო კომბინაციური შესაძლებლობებით. ქმნიან კომბინაციებს როგორც უკანანისმიერ თანხმონებთან, პარაზონიულ კომპლექსებში, ისე სონორებთან, განსაკუთრებით ვ-სთან. ამ უკანასკნელებთან კომბინაციები უმეტესწილად პროგრესული რიგით არის

წარმოდგენილი: წვ, ჭვ, წრ, ჭრ, და ა.შ. აღნიშნული კომბინაციები შესაძლებელია (განსხვავებული სიხშირით) სამივე პოზიციაში, მაგრამ შებრუნებული თანმიმდევრობა გვხვდება ხშოვნის შემდეგ.

კ

კ – ველარული ხშული აბრუპტივი – ხასიათდება განსაკუთრებული სიხშირით. იგი მონაწილეობს კონტაქტურ და დისტანციურ კომბინაციებში როგორც პეტეროროგანულ და პეტეროგენულ ჩქამიერ თანხმოვნებთან, ისე სონორებთან.

ტაბულა 5: კ-ს კომბინაციების სიხშირული მონაცემები.

	დეცესიური	აქცესიური	ჰომორგანული	სულ
მელერი + კ	43			43
კ + მელერი		47		47
ფშვინეიერი + კ	31			31
კ + ფშვინეიერი		34		34
გლოტალიზებული + კ; კ + გლოტალიზებული	13	55	41	109
კ + ყრუ ნაპრალოვანი		12		12
ყრუ ნაპრალოვანი + კ	20			20
კ + მელერი ნაპრალოვანი		8	2	10
მელერი ნაპრალოვანი + კ	9		5	14
სულ	116	156	48	320

კონტაქტურ მიმართებებში კ გვევლინება A ტიპის დეცესიური კომპლექსების მორე კომპონენტად – ტკ ტყობირი „საცერი“, ტყუ „მტკაველი“; წკ: წკირი „ხიწვი, ჩხირი“; წკონდ-უა „წლომა“; ჭკ: ჭკომ-უა „ჭამა“, ჭკირ-უა „ჭრა“...

რაც შეეხება სონორის შემცველ მიმდევრობებს, კ-სთან კომბინაციებში ლ სონორი არ მონაწილეობს: მოსალოდნელ შემთხვევებში იგი გადასულია რ-ში, ან საერთოდ დაკარგულია. იშვიათად შენარჩუნებულია ნასესხებ სიტყვებში. ძალზე იშვიათია მ-ს შეცველი კომბინაციებიც. საერთო-ქართველურიდან მომდინარე სიტყვათა თავკიდურში მ ხშირად დაკარგულია (თუმცა მისი არსებობის კვალი ვლინდება მომდევნო ხშოვნის ხასიათზე). უფრო ხშირია კ-ს კომბინაციები რ და ნ სონორებთან. ნ ხშირია კ-ს წინ, სადაც იგი, ჩვეულებრივ, ფონეტიკურ ნიადაგზე არის გაჩენილი (არნ. ჩიქობავა, ს. ულენტი). მაგრამ ამ შემთხვევებში მისი ხმარება გარკვეულ მერყეობასაც ავლენს: პარალელურად გვხვდება ფორმები როგორც ნ-ღართული, ისე მის გარეშე (ასეთი ნ ფრჩხილებშია მოთავსებული). ყველაზე ხშირია რ-ღართული ფორმები, რომლებშიც რ შეიძლება იყოს როგორც კ-ს წინ, ისე მის მომდევნო პოზიციაში: რკ, კრ. ასევე ხშირია კ-სთან ლაბიალური ვ-ს მეზობლობის შემთხვევები.

რაც შეეხება კ ფონემის მონაწილეობას ფონეტიკურ პროცესებში, დასტურდება პროგრესული და რეგრესული დისიმილაციის შემთხვევები (ი. ყიფშიძე, ხ. ულენტი). პროგრესული დისიმილაცია: სქანი > სკანი „შენი“, სქუა > სკუა „შვილი“, სქირი > სკირი „კუთხეშილი“; რეგრესული დისიმილაცია: ნაცარქუა > ნაცაკეკია, გვიგვილი > კვიკვილი „ხის ზვიგვილი“, დგურდგინი > ტკურტკინი „აფრინის ხმა“, დგვარდგვალი > ტკვარტკვალი „ტკაცა-ტკუცი“. ეს ბოლო მაგალითები ხმაბაძეთი სიტყვებია და ძნელია ცვლილების მიმართულების დადგენა. საკითხი ფართო დაკვირვებას მოითხოვს. ასევე ძნელია დაეთანხმოთ ავტორებს, რომ წკიწკონი გამკვეთრებული ვარიანტია ტკიწკონისა. ეს შემთხვევა ბევრწერას მიეკუთვნება და ფშვინიერისა და მკვეთრის მონაცვლეობას სემანტიკა უღვეს საფუძვლად.

## ყ

ქართველურ ენათა ყ და ყ-ს ფონეტიკური ბუნების შესახებ სამეცნიერო ლიტერატურაში იმთავითვე აზრთა სხვადასხვაობა არსებობდა (თუმცა ცალსახად აღიარებული იყო ის ფაქტიც, რომ ფუნქციური – თანხმონერ კომბინაციებში მონაწილეობის – თვალსაზრისით ყ ველარული ღ და ხ ნაპრალოვნების რიგში დგას). თავდაპირველად მეგრულ-ლაზურის (ისევე, როგორც ქართულის) ყ ხასიათდებოდა როგორც ხორხისმიერი ყრუ ხშული (ცაგარელი 1880: 26, მარი 1910: 1, ყიფშიძე 1914: 04); როგორც ფარინგალური მკვეთრი ხშული (ახვლედიანი 1949: 86-87, ჩიქობავა 1936: 14, შანიძე 1973: 15); როგორც ველარული მკვეთრი ხშული (ფოგტი 1961: 9-10, მდივანი 1966: 10 და სხვ.). ექსპერიმენტული მონაცემების საფუძველზე სპეციალისტებმა დაადასტურეს ყ-ს არასრული ხშულობა, რაც გამოიხატება მის სპირანტულ შემართვაში და შესაბამისად იგი კვალიფიცირებულ იქნა როგორც სპირანტული ბუნების ფარინგალური ხშული (ჩარგეიშვილი 1946: 537-542), ანუ ფარინგალური სპირანტოიდი (ახვლედიანი 1949: 309-310, 320); როგორც უველარული ხშული სპირანტოიდი (ულენტი 1956: 134,136,142); როგორც ველარული სპირანტოიდი (ქუთელია 2005: 91,94,95); როგორც ველარული სპირანტი (თუმცა ამავე დროს აღნიშნული იყო მერყეობა როგორც მისი წარმოების ადგილის (უთურგაიძე 1976: 44,67-69, ჯაფარიძე 2008: 205,476), ისე რაგვარობის თვალსაზრისით (ჯაფარიძე, იქვე). ყ-ს, როგორც ველარული სპირანტის, დახასიათება განიარებულა მეგრულისა და ლაზურისთვისაც (კარტოზია 2005: 21). ამ უკანასკნელ პერიოდში ყ-ს წარმოების რაგვარობისა და ადგილის საკითხებს სპეციალური გამოკვლევა მიუძღვნა თ. გამყრელიძემ. ავტორის მიხედვით, ყ ფიზიოლოგიურად და ფუნქციურად მკვეთრი ველარული სპირანტია, რომელიც ღ და ხ-სთან ერთად ქნის რა კომორგანულ ნაპრალოვანთა სამეულს, მათთან ერთად მონაწილეობს სისტემის პარმონული კომპლექსების შექმნაში. და, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, ავტორის აზრით, ყ-ს ეს ფუნქცია მას შემდეგ კი არ მიუღია, რაც მოიშალა ჯ – ყ ოპოზიცია და ყ ველარულ სპირანტთა როგს მიეკვდლა, არამედ იგი ივარაუდება უძველესი ქართულისა (შდრ. ხ/ყ მონაცვლეობა ძვ. ქართულში: ტეხ/ტყდომ) და საერთო-ქართველურისთვისაც (გამყრელიძე 2000: 249-255 ).<sup>12</sup>

<sup>12</sup> ავტორის ამ დებულებას ამარტებს ქართველურ ენების საერთო ლექსიკა, რომელიც ამოსავალში სპირანტული ბუნების თანხმონეს გვაგარაუდებინებს. ვგულისხმობთ იმ ტიპის ბგერათმშენებლობებს, როგორიცაა საერთო-ქართვ. \*ყუელფჷ: ქართ. ლუელფჷ, მეგრ. ლუაღფ. ლაზ. ლუამფჷ, სვან. ჭუელფჷ „ღველი“ (ფენრიზი, სარგველაძე 2000).

რაც შეეხება მგერულ-ლაზურის ე-ს, სპეციალისტების მიერ იგი ძირითადად მიჩნეულია ხორხისმიერ (ლარინგალურ) ბგერად,<sup>13</sup> თუმცა განსხვავებაა მისი რავგარობის გაგებაში. ე სსსითაღება როგორც ხორხისმიერი ყრუ ნაპარალოვანი (ცაგარელი 1880: 26; როგორც შესუსტებული ყ, არაბული ალფი (ფაქტობრივად, ნაპარალოვანი: მარი 1910:1); როგორც შესუსტებული მჟლერი ხშული (სხვა გაგებით სპირანტიც. ყოფშიც 1914: 04); როგორც ლარინგალური ყრუ სპირანტი (ჩიქობავა 1936: ქაჯაია 2001: 27); როგორც ხორხისმიერი მკეეთრი ხშული (ახვლედიანი 1949: 308,319; ჟღნტი 1953: 61-62; ჯაფარიძე 2008:287; კარტოზია 2005: 38,45 და სხვ.). საყურადღებოდ გვეჩვენება შ. გაფინდაშვილის მოსაზრება. ექსპერიმენტული კვლევის საფუძველზე ავტორი ეჭვის ქვეშ აყენებს ე-ს ყელ-ხშულობას და გამოთქვამს მოსაზრებას, რომ იგი სხვა სუნთქეირი ბგერების მსგავსად ტრანსლარინგალური ფონაციის მქონე ბგერაა, რის გამოც იბერიულ-კავკასიურ ენებში მიდრეკილებას იჩენს როგორც გასპირანტებისაყენ, ისე გამჟღერებისყენაც, ზოლო წარმოების ადგილად მიჩნეულია არა სსხმო სიმები, არამედ გაცილებით ზემოთ ხსხის ღრუს ქვემო ნაწილი (გაფინდაშვილი 1962: 88-89). ამჟამად მგერულში ყ და ე-ს ღისტრიბუცია ასეა წარმოდგენილი: ერთის შხრივ, ყ და ე იმყოფებიან დამატებითი ღისტრიბუციის მიმართებაში და გვეკლინებიან პოზიციურ ვარიანტებად. ამოსავალი ყ დაეულია B რიგის პარმონიულ კომპლექტებში ტ წ ჳ ჴ ჵ ხშულების მომდგენოდ (სადაც ე-ს არსებობა გადაულახავ სირთულეს შექმნიდა წარმოთქმისათვის), ე კი ხმოუნების წინ და ხმოვანთშორის პოზიციამი, აგრეთვე ვ-ს წინ ჩაენაცვლა ყ-ს.<sup>14</sup> მაგრამ ამ პოზიციებშიც ე-ს პარალელურად ყ-ც გვხვდება და, ამდენად, აქ ისინი თავისუფალი ვარიანტების სახით წარმოგვიდგებიან. ყ და ე ბგერათა ღისტრიბუციული განაწილება,<sup>15</sup> ბუნებრივია, იძლევა იმის საშუალებას, რომ ჩენი კვლევის ფარგლებში, (გლოტალიზაციის ნიშნის ღისტრიბუციის

<sup>13</sup> იდენტური ბგერა, როგორც ხმოუნის მაგარი შემართვა, რომელსაც ფონემური ღირებულება არა აქვს, მრავალ ენაში დასტურდება (მაგ., გერმ. 'aber, 'unter...). ქართული დიალექტებიდან იგი განსაკუთრებით ხშირია თუშურში.

<sup>14</sup> გარდა აღნიშნული პოზიციებისა, სადაც ე-ს წარმომავლობა ყ-სგან ეჭვის არ იწყვეს, იდენტური ბგერა წარმოიქმნება აგრეთვე (ჩვეულებრივ, შორისდებულებში) ხმოვანთა მაგარი შემართვისა და დამართვის შედეგად: აყ, აყა, ეპეც, ეუჰ... ძალზე იშვიათად ჩნდება ხმოვნით დაწყებული სიტყვების წინაც და ქმნის პარალელურ ფორმებს (აღურა/აჯაურა, ირი/ყირი „ყოფილი“...).

<sup>15</sup> მგერულში (ლაზურის შესახებ ლაპარაკია ქვემოთ) ე-ს ფონემური სტატუსი საეჭვოდ არის მიჩნეული. სახელდობრ, აღნიშნულია, რომ ე-ს ხმოუნებთან შეგნება და გადაყარების შედეგად გეაქვს მაგარშემართვიანი ხმოუნები. ე დამოუკიდებელ ფონემურ მნიშვნელობას მოკლებულია ქართველურ ენათა დიალექტებში. ისევე, როგორც თუშურში იგი მხოლოდ ხმოვანთა მაგარ შემართვაზე მუთითებს (ჟღნტი 1953: 35-37, 58; 1956: 140-143). ე-ს ამგვარი კვალიფიკაცია მოუღებელია შემდეგი მოსაზრებებით: 1. მაგარშემართვიანი ხმოუნები ძირითადად დასტურდება იქ, სადაც მოსალოდნელი იყო ყ-ს ნაცვლად ე-უ -სა და ხმოუნების წინ და არა საერთოდ ხმოუნების წინ; 2. აღნიშნულ პოზიციებში ყ-სა და ე-ს შორის თავისუფალი მონაცვლეობაა, რაზეც მეტყველებს ე-ს პარალელურად ყ-ს გამოყენების განშირება (ცაგარელი XIX ს. ბოლო ათეული წლების მონაცემებით აფიქსირდება ე-ს ხმარების სიხშირეს ყ-ს გამოყენების შემთხვევებთან შედარებით: 2/3 საპირისპიროდ 1/3-ისა) და, რაც ძალზე მნიშვნელოვანია, იმ პირთა მეტყველებაში, რომლებიც ცულად ფლობენ მგერულს, სისტემატურად ხდება ე-ს ჩანაცვლება ყ-ით. 3. მგერულში ყ და ე ძირითადად პოზიციური ვარიანტებია და თანაბრად ინაწილებენ ღისტინქციურ ფუნქციას: ყიონი/ყიონი „ყოფილი“ – ქიონი „მოქნარება“, ეაშ-უა „გადაწინდება“ – ხაშ-უა „ხარშვა“; ევალი „ყველი“; ხვლი – „ხელა“; ცინი/ყინი „ყინული – კინი „ისე“; ეური „ყული“ – კური; ცონუა „ფორნელის დამით დაბუდება“ – ზონუა „ხენა“ და ა.შ. 4. „მაგარშემართვიანი ხმოუნებით“ ე-ს ჩანაცვლება ძალზე გართულებს (თითქმის გააბუნდოვანებს) სისტემურ აღწერას.

დადგენისას), ვარიანტული განსხვავებები არ მივიღოთ მხედველობაში და ისინი განვიხილოთ მხოლოდ საერთო ფონემური ნიშნის – გლოტალიზაციის მიხედვით. შესაბამისად არის წარმოდგენილი საანალიზო მასალაც: ყ და ც-ს შემცველი ფორმები წარმოდგენილია პარალელურად (როცა ასეთები იძებნება) ან ერთ რიგში.

**კონტაქტური მიმართებები**

ყ-ს შემცველ კომბინაციათა ტიპები ძალზე შეზღუდულია: ყ მონაწილეობს მხოლოდ B ტიპის დეცესიური კომპლექსების მეორე წევრად (ტყ, წყ, ჭყ და ქწის აქცესიურ კომპლექსებს ბაგისმიერ ვ-სთან, სადაც მას, ჩვეულებრივ, ენაცვლება ც (ყვ, ცვ). რამდენადაც ყ/ც-ს მეზობლობა სონორებთან აკრძალულია (სხვა კანონზომიერების ჩარევის გამო), გვაფიქრებინებს ყვ, ცვ კომპლექსების კავშირს ლაბიალიზაციასთან.

ტაბულა ნ: ყ/ც-ს კომბინაციების სისშირული მახასიათებლები:

	დეცესიური	აქცესიური	ჰომორგანული	სულ
მჟღერი + ყ/ც		1	3	4
ყ/ც + მჟღერი		3	5	8
ფშინვიერი + ყ/ც	2	1		3
ყ/ც + ფშინვიერი	2	3	6	11
გლოტალიზებული + ყ/ც ; ყ/ც + გლოტალიზებული	1	25	28	54
ყ/ც + ყრუ ნაპარალოვანი			1	1
ყრუ ნაპარალოვანი + ყ/ც		5	1	6
ყ/ც + მჟღერი ნაპარალოვანი	2			2
მჟღერი ნაპარალოვანი + ყ/ც		1		1
ყ/ც + სონორი				41
სონორი + ყ/ც				2
სულ				106

უველარული ყ ასიმილაციურ პროცესებს არ ექვემდებარება. არის მცირერიცხოვანი შემთხვევები მისი მონაცვლეობისა კ-სთან: *კუარა <ყუარა> კუარა „ყუაყი“*. შედარებით უფრო ხშირი მონაცვლეობა კ > ყ > ც: *კერა > კებური > \*ყებური > კებური; ფოკვა > \*ფოყვა > ფოყვა „დაბობებული“; კუაზჩა > კუაზჩა „ქვეზჩი“; კრუშკა (რუს.) > ყურუშკა... იშვიათად დასტურდება სხვა სახის მონაცვლეობა: ციონი/პიონი, ციარი/წიარი... მსგავსი გადასვლები კანონზომიერებას ვერ ავლენენ.*

იშვიათია ყ/ც გლოტალიზებულების მონაცვლეობა მჟღერებთან: *ცუაბუა/ღვაბუა „ბებრი საკმლის ჭამა“, მაგრამ ყველა ასეთი შემთხვევა სემანტიკურ ანალიზს მოითხოვს. წარმოვადგენთ მასალის ერთიან ანალიზს დისტანციურ სტრუქტურებად:*

## მყდური + გლოტალიზებული

### ღვეცესიური

მატ-ი „მატი; ზაქი“; ბეტარი-ი „ბოტი, დაუკოდავი თხა“; ბიტა „უდარდელი“; ბუტინ-ი/ბუდინ-ი „გაურკვეველი ლაპარაკი“; ბუტუტ-ია „ყოლო, ჭიანჭველა“; მატკ-ი „ზაქი“; ბეტკ-ი, ბერტკ-ი „ბელტი“; ბარტყ-ი, ბარტყ-აფი „ზღართანნი“; ბურტყ-ი „რბილი“; ბურტყინ-ი „ბურტყინი“; ბარტყუ „მოწინ. კალათი“; ბურჭ-ი „ბერწი“; ბაკ-ი „ბაკი“; ბაკ-აფი „ბაკუნი“; ბაკაკ-ი „აკაბი“; ბაკარა „ბიჩკა“; ბეკ-უა „ცემა, ტყეზან“; ბიკალ-ი „მაგარი“; ბიკონ-ი „ქვის ან ხის ბოძი“; ბუკ-ი „კუნძი, დიდი მორი“; ბაკე „თხის ნაერაცხნი ბეწვი“; ბიკვი „ამორძიკული ხის ფესვი“; ბიკვი-ი „გოზნი“; ბიკვა „საქონლის ყურზე დადებული დამლა“; ბიკველ-ი/ბრიკველ-ი „რიკული“; ბარკალ-უა „ბორძიკი, ბარბაცი“; ბარკან-აფა „აკაბიწება“; ბორკ-ი „ფეხნი“; ბორკ-უა „ბორკვა“; ბურკა „ნაქურჩალი“; დიკი „ქვევით, დაბლა“; ბაკ-ი „მარტივი, უბრალო“; ბაკალ-უა „უმიზნოდ სიარული“; ბიკინ-უა „გაბედება“; ბიკონ-უა „მიწის ჩიჩქან“; ბიკ-ი „ლორი“; ბუკანი „ბუკან“; ბუნკალ-ი/წუნკალ-ი „წუნკალი“; ბლაკ-უა „დაცემა, დეარდნა (მატარის)“; ბლევ-უა „მაგრად გაძლიობა“; ბლიკა „მატარა და უშნი“; ბლირკ-ი „ლობური (ფრინველებსა და საქონლისათვის)“; ბაკ-ი „ერთგვ. საღებავი“; ბაკ-უა „გამაგება“; ბაკკელი „დამკული“; ბაკონ-ი „ბერა, ვიტი“; ბი(რ)კ-ი „ვირკი“; ბიკ-აფა „ვიკავი“; ბიკ-უა „წისქ. ქვის გათლა“; ბიკონ-უა „ბორკვა“; ბუკა „ბუკალმსხვილი, ღონიერი“; ბლირკ-აფი „ხელში აყვანა“; ბარკალ-ი „ვირკვალი“; ბაკ-უა/ბაკ-უა „მარცვლის განიავება“; ბეკელ-ი/ბეკელი „ბლავილი“ ბეკუა/ბეკუა „მაგრად ცემა“; ბიკინ-ი „ბიკინი“; ბუკინ-ი „ენაბლოობა“; ბუკუნ-ი/ბუკუნინ-ი „ხის კასრი“; ბუკონ-უა „უშნოდ ჭამა“; ბაკვი „მონა, მორჩილი“; ბაკვალ-ი „ბლავინი“; ბაკვინ-ი „მაგრად ხმაურით დაცემა“; ბეკვერ/ია „ბეკვერა, დაბალი და მსუქანი“; ბიკვინი „დაღერემილი ყურება“; გაყალ-უა „უშნი საუბარი“; გაყანა „არაქათი, ძალა“; გიყალი „მოძრაო, მუცელგამობერილი“; გიკვი „ჩოჩორი“; დიკვი „დიკვი“; დუყ-ა „ქათამი“; დუყ-ი „იდაყვი“; ბიკინი/ბიკინი „ამარტავნობა“; ბაკვალ-ი „ბუნძულით სირბილი“; ბაკვაში „გარეული ნაყოფი“; ბეკ-უა „ხტუნვით სიარული“; ბიკინ-ი, ბაკვა „ბაკვა“; აქცესიური

ბაკ(მ)პი/ბაკაპ-ი „თუთის ხე“; ბოტია „პირთეთრი საქონელი; დონდლო“; ბუტინი „წინდაუხვდავი ლაპარაკი“; ბეტატ-უა „ჩხველვა“; ბეტიტა „გაბერილცვირიანი, ტუჩწამოწეული“; ბეტატა „მოუხვლი“; ბეტატალი „როშა“; ბეტიტი „უშნი“; ბოტინა „ყბილი“;

### პომორგანული

ბუტე „ბურ“; ბერწ-ი „ზეწან“; ბენწარი „ზეწარი“; ბარწუა „ბხველი“; ბაკწვი, ბაკწვა „ჭრელი ქათამი“; ბიჭონი „ტირიფი“.

## გლოტალიზებული + მყდური

### ღვეცესიური

ბადვალ-ი, ბაიკ-ი „ბატყი“; ბიკ-ი „პირი“; ბიკორ-უა „ლანძღვა“; ბანკ-ი „შხამი“; ბენკ-ურე „თავმსხვილი“; ბუნგა „სულელი“; ბარგა „ჭრელი“; ბერგვა „სწრაფი მოძრაობა“; ბორგ-უა „დატვირთვა“; ბანვალ-უა „დახოცვა“;

### აქცესიური

ბამკ-ი, ბამკ-უა „ბეკან“; ბამანი „სათევზაო თოკი“; ბამანა „დამბანა“; ბამასტა „სისხლის-დუნა“; ბამარი „ლაყობა“; ბამაკა „ბრტყელი“; ბამაკუა „გამარსვა“; ბამიკი „ურძის ნაწილი“; ბამიკუა „ქიშპობა“; ბამ-აფა „გათობა“; ბემბი „ბეწვი“; ბამ-უ „ბობილი“; ბამა „ბამ“;

ტომა/ტომმა/ტომმა „ღრმა“; ტუბერი „უშწიფარი კვირტი“; ტაჯალი „უთავებოლო სიარული“; ტკამ-უა „ძლომად დაღვება“; ტკებო „ხის ანახეთქი“; ტკიბალი „განიერი“; ტკიბირი „საკერა“; ტკუბო „ტყუპი“; ტყამი „გარეული, ტყუირი“; ტყამარ-უა „გატყავება“; ტყებო „ტყავი“; ტყობ-უა „მაღლა“; წამ(რ)-ი „წარბი“; წებენა „წვინტილი“; წებუნა „წვადილი“; წვადი „მწვადი“; წინდა „ჭუჭყვი“; წვანჯი/წვანდი „წვერი“; წვილ-უა „დაწყობა“; წვიბო/წვიბო-ი „მარჩხა; წერილი, ვიწრო“; ჭაბუ „წებო“; ჭამბა-უა „ტკიპანა“; ჭაბულ-უა „ტკიპანა, წებვა“; ჭაბუ „ჭაბუკი“; ჭიბი „ნაბირი“; ჭუბური „წაბლი“; ჭვილა „გადატიხრული საღორეში“; ჭა(ნ)დარი, ჭანგალ-უა „ხოცვა“; ჭანდაკი „ჭარდაკი“; „წნული“; ჭკობა „წვევილი“; ჭკუჯი/ჭკუჯი „ჭკუჭველი“; ჭვეილ-უა „წვევტა, წვილობა“; ჭვალ-უა „ჭველვა“; ჭვილი, ჭვოლი „ყურბნის გვიში“; ჭუბერი „მოწითალი მიწა“; ჭუბარუა „ჩიბუნის მოწვევა“; ჯაბა „ჯაბა“; ჯაბე „ჯამერი“; ჯაბეტი „ღიღი, მოზრდილი“; ჯაბი „ჭერილი“; ჯიბირი „ჯიბილი“; ჯიბო/ია „ჯიბო“; ჯიბურჯი-ი „ჯიბურჯი, თაფლი“; ჯობაქი „უფარვისი, უსარტხილო“; ჯობაზი „მთის ჩიტი“; ჯობეშ-ია/ჯობეშა „გოვრა“; ჯობილა „ხის მატარა გამი“; ჯობუ „მკვანზე, უშწიფარი“; ჯუბეც-ი „ეპატარი“; ჯუბო „ეპუბო“; ჯადა „ფერღობი“; ჯილ-უა „გატიხვრა“; ჯილა „ეპირული“; ჯი(ნ)ღ-აფი, ჯილაჭი „ბაღლინგო, კეღლის ტილი“; ჯი(ნ)ღ-უბა „მოკიდება“; ჯი(ნ)ღ-უა „მოხელთება“; ჯიღირი „მეყრდი“; ჯიღური „აფიანი“; ჯიღი „ხის ჭურჭელი“; ჯიღე „ეპიღე“; ჯიღორე „ეოღალა“; ჯელა „მაგშეის ავადმყოფობა“; ჯული „ეპული“; ჯიჯი „ჩიხრიხი“; ჯაბრა „საქსოვი დაზვის ნაწილი“; ჯობრი „ეპობრი“; ჯეაბ-უა/ჯეაბ-უა/ჯეაბ-უა „უშნოდ ჭამა“; ჯე-უბა „გაკვირვება“; ჯეადა „ეპერკეტი“; ჯეადაც-ი „ქატვი“; ჯეინდრი „თხილის წყელი“; ჯეიდრი „მეკიდრი, ღვიძლი“; ჯინდრა „მამაკაცის ხის ქოში“; ჯინდრი „სახლი კლდე“; ჯინძ-უა „ეინძეა“; ჯენჯა „თოჯინა“; ჯინჯ-ალი „ჩია და მუღიღური“; ჯარბუზი „თახჩა“; ჯარდილა „ეარდალი“; ჯირღ-ი/ე „ეკლდე“; ყაბლი „ჩლიქის დაკავება“; ყაბული „ყაბული“; ყადა „საქსოვი მოწყობილობა“; ყადაყა „ყადალა“; ყამბარი „ყავარი“; ყადი-უა „ამბარტყენობა“; ყაიდა „ყაიდა“; ებურ-ი/ყებურ-ი/ეპებურ-ი „ეპრა“; ეიღირი „ყიღვა“ ჯუა „შუბლი“; ევაბლი „ლყაობა“; ევაბ-უა/ღვაბ-უა „ბევრი საჭმლის ჭამა“; ევაბურა „მჭამელი და უსარგებლო“; ევებერი/ყვებერი/ყობორი „ბრიყვი, უნდილი“; ევიბალი „უშნო“; ევანგუა „ხარად ჭამა“; ევანგა „უნათო“; ევიბინი „დაღვრემილი ყურება“; ევინგა „უჭკუო, ბრიყვი“; ევინგი „ეისერი, ეგუა, ყვიბილი“; ეუღე „სახლი“; ეუღრი „მეყღრი“; ეუბერი „ყურბნის მარცხალი, ვინგა „ყრუ“; ეურღვი „წყარი“; ეურღვლი/ყურღვლი „ეურღვლი“; ეუჯი-ი „ყური“; ეუჯი-ორ-უა „ყურღვლების მიტყევა“;

**ჰომორგანული**

ჰებრინა „აბრეშუბის ჭიის დაკავება“; ჰანჯი „ბუზი“.

**ფშენივთერი + გლოტალიზებული**

**აქცესიური**

თხაურ-უა „თხანა“; თხებერი „ხრტილი“; ჩხუპ/ბ-ი, „ჩხუბი“ ჩხუპურ-უა „დაყრა, გამოყრა“; ქიტ-უა „შენგვა“; ქურტუმ-უა „ჩერვილის დაყენება“; ჩარტ-უა „უფარცხვა“; ჩვარტ-უა „ჩუტკა, ჭვალტა“; ჩიტი „ჩიტი“; ჩუტე „ფუჯე“; ქარწიბი „წითელი კაჭი“;

**ღეცესიური**

ფოტა „ფოთა“; ფუტური „მატლი“; ფორტ(ე)ა „ფუტური“; ფურტინი „ფურთხი“; ფირტე



„თვეზის გიმი“, ფორტონი „ჭურჭლის შესანახი თარი“, ფარწყა, ფირწალი „ფიწალი“, ფაჭა/ ფაჭაჭა „კოჩორი, ფაფარი“, ფეჭა „ხამხამი“, ფიჭვი „ფიჭვი; წაშწამი, ბეწვი“.

**ფშვინვიერი + გლოტალიზებული**

**ღეცესური**

თაკარი „თაკარა, მცხუნვარე“, თიკი „ბიბილო“, თიკალი „ამაყი, ყოყლოჩინა“, თიკინი „ყინჩვა“, თიკოლა „შვოთვა, ბორგვა“, ფაკა „ბიბილად დაცემა“, ფეიკარი „სწრაფი, ჩქარი“, ფეკალი „ფაშვის ქონი“, ფეკარა „იკადაჭვა“, ფუკა „ზის ჭურჭელი“, ჩაკა „ღიღი კალათი“, ჩაკალი „ბარბაცით სიარული“, ჩაკაფი „ვამართული, ამაყი სიარული“, ჩიკინი „ვაშეშება, ვაფშეკა“, ჩოკო „ჩორითი მოსიარულე ცხენი“, ჩოკორი „მიწის ჩასაყრელი ძაბრი“, ჩოკორე „მოწნული კალათი ხილისთვის“, ცეკა „ღიღი გოდორი“, ცეკინი „ბტუნით სიარული“, ციკინი „პატარა სვენის გამოშვარა“, თაკვირ-ჩაკვირი „ყოყმანი, დეჭეჭვა“, ფოკვა „ობი“, ჩაკვეთი „ზის მარი შუაში ჩაჭრილი“, ფარკალი „უღონოდ სიარული“, ფურკი „ბოლი“, ჩხეკეი „ხმელი წველი“, ჩხეკი/ჩხიკა „მოჩხუბარი კაცი“, ჩხინკოლა „მხხრევა“, ჩხირკი „ფიჩხი“, ჩხირკა „ჩხრეკა“, ცხიკი/იუ „მარი“, ცხიკი „მჭლე“, ცხეკა, ცხეკე, ფარკი „ტყიანი ფერობი“, ფაყვინი „მსუბუქად გდობა“, ფაყუ „ქუდი, თავსაბურავი“, ფიკვი „ბიბილო“, ფირკვი „ლამა“, ფიკვაია/ფიღვაია „ყბაყურა“, ფოკვა/ფოკვა „ობიანი“, ქეყურწა „რტუტგადარეხილი“, ქეკანა/ქეკანა „ქეკანა“, ჩაკვა „ზის სახელურიანი ჯამი, ჩიკონი /ჩიონი „ცხვირის დაცემინება“, ჩოკო/ჩოკო „წვლიანი დაბლობი“, ჩოკა „ხარბად ჭამა“, ჩოკირა „ღიღი, ტლანტი“, ცოკა „ხტუნვა“.

**გლოტალიზებული + ფშვინვიერი**

**ღეცესური**

ბიჩნანი „მარხვა“, ტუკა „ტრუსვა“ წაქს „წაქსი, შრატი“, წრუქი/წრუქი „რბის შრატი; ჭრაქი;

**აქცესური**

ტაფე „ტაფა“, ტაფელი „რიკ-ტაფელა“, ტაში „ტაშტი“, ტოფი/ტობი „თვეზი ერთგვარი“, ტეაფალი „ხამაძლა უშრი ლაპარაკი“, ტეიფა/ტეეფე „მოტელეხილი“, ტეეფა „მაგარ ხხეულზე დარტყმა“, ტეარკალი/ტეარკალი „ტეარკალი“, ტეარაფი „ტეკვა“, ტეარა „ვაჭედვა“, ტეარე „მოუსვლელი, უშეიფარი“, ტეეარჩელი/ტეეარჩელი „კარაკურხა“, ტეეაყი „მეზი, ჭეჭა-ჭეჭილი“, წაფალი „წერილი ხმით ლაპარაკი“, წიფონა „წიფონარი“, წათურა „წათლა, წაწეტება“, წეართა „მოშუშება“, წეაფანა „ხრამი, ჯანდაბა“, წეათი „წათხი“, წეითე „მლაშე“, წეკინთა „ყვინთვა“, წეეართალა „შოლტივით ტანადის სიარული“, ჭითა „წითელი“, (ნ)ჭაფა „მიწვდობა“, ჭიფ „წერილი“, ჭოფა „ჭერა, დჭერა“, ჭირთი „ხარიხა“, ჭეათი „წვიმა“, ჭვით/ტაფი „ჭვიჭვი“, ჭვირთი „ტვირთი“, ჭვართა „ჭვირით თვეზის დჭერა“, ჭვითა „წყრთა“, ჭვეართა „შხვართვა, ვაჭიჭვა“, ჭოფაფა „მიშვარა“, კაფა „მჭლე თხა“, კიფუ „კანაფი“, კიფე „ურმის ნაწილი“, კათაფი „შერვა“, კათა „შეყრა, შეგროვება“, კეთება, კი(ნ)თი „თითი“, კართა „კაპაჩინება“, კურთა „ქველა სცეკალი“, კანა „შუაგეცელზე დამეშებული საკიდარი“, კანალი „ყანალი“, კირა „კეცა“, კირი „კაცი“, კიცი „კეცი“, კითხა „კითხვა“, კინა „სკინინა“, კონა „მაგრად შტეკრა“, კინჩხი „კისრის უკან ნაწილი“, კონჩხი „ნაპირი, კიდე“, კი(ნ)ცხუ „დღემა“ კარჩხუ „ჭვირითის დაცრა“, კანხუ „ზის ჭურჭელი“.

კუნზი „ფეზი“, კირცხი „სეტყვა“, კურცხე „მღვიძარე“, კვათ-უა „ჭრა“, კვა(ნ)თარი „გარეული ქათამი“, კვანზა „ზის ჭურჭელი“, კვარზხი „მარცხანი, უკულმართი“, კვირზინი „ლიდგულა“, კვიტო, კვანზილი „თვეზის დასჭერი მოწყობილობა“, ლეკვერთხი „ღველი“, ანკეცო „ანკეზი“, ყანთარი „ქლის წელზედა ჩასაქმელი“ ცანთარი „ზვანჯარი“, ცვანთალი „პზინვა“, ცვარა „შუბლთეთრა მოზვერი“, ყვინზა „ყვინზილა“, ყვინზინა „სწვევა“, ცვანთინი „პზინვა“, ცვანთაფი „თელუმა“, ცვინთუ „მყვინთაფი“, ცვინთელი/ყვინთელი „ყვითელი“, ცლოთ-ამა „სროლა“, ცლოთინაფა „გადგება“, ცუტ-ინი „ჩატუტება“, ცურუა „დაბუღება“, ცანნი/ყანნი „ყანზა“, ყინნი „ცივი, უკარება“, ცვანზა/კვანზა „ბეწვიანი ტყავი“, ცურრა „უხეში“;

**პოპორგანული**

მაფინი „თამში“.

**გლოტალიზებული + გლოტალიზებული**

**აქცესიური**

კ - ჰ: კაპარი „გორნგოლი“, კაპარჭინა „თვეზი“, კაპასი, id. კაპიტონი ბოტან. კაპინუა „წყაპინება“, კაპიჭი ბოტან., კაპუ „საჭონლის ავადმყოფობა“, კაპუნია „წარმართული ღვთაება“, კაპიტო/კაბლო „ზის ფარცხი“, კაპუ „ნიკაპი“ კაპუეტი „ფრინველი“, კაპიჭი „მკენარე“, კიპაროზი „კვიპაროსი“, კამპარი/კაპარი, რკაპ-უა „წერილად დაჭრა“, რკიპინი „ყერპოპა, ჯეიუტოპა“, კაპუ(ცვალი) „გადაუზღველი ყველი“, კიპურჭი „კიპურჭი“, კვაპ-უა/კვაპ-უა „მცირე საჭმლის ჭამა მშვიდად“, კოპა „წყლის ამოსაღები ჭურჭელი“, კოპა/ი „ზის ჭურჭელი“, კოპი „ზის ჭურჭელი“, კოპეშა „გოგრა“, კოპეჭია „კინკრინო, თხემი“, კაპარჭინა „ურთვე. თვეზი“, კოპიტა/კობიტა, „პატარა ჯამი“, კოპული „ისარი“, კუპ-ო, რკაპ-უა „წერილად დაჭრა“, რკაპინი „ღრენა“;

კ - ტ: კატუ „კატა“, კიტუ „წყლის ჭია“, კირტე „ქედა ყბა“, კირტონი, კე(ნ)ტი-ი „კეტი“, კანტალი „კანტური“, კენტეზი „კორტოზი“, კვანტი „სარმა“, კვარტი „წიხლი“, კვირტი „კვირტი“, კვირტინი „გაბურთულად ყურება“, კვაიტუა „ტკეპანა“, კვატა „იხვი“, კვიტიტი „პატარა სვანი, მარცვალი“, კინტორი „ჩხიკინი“, კიტიტი „ჩრჩილი“, კუნტი „ხეობარი“, კუ(ნ)ტა „მოკლე“, კოტო „ჭოთანინ“, კორტე „კარის საკეტი კოჭი“, კრამეტი „ყრამეტი“, კრაოტი;

კ - ჭ: კატა „ფეხბრუღე“, კატალ-უა „კროლვა“, კატაღე „წვივი“, კატჭი-ი „ყურძნის ჯიში“, კეტეზი „ქვანანი ადგილი“, კვაჭილი „ჩაწლართული“, კიჭიბი „ძალიან მაგარი“, კიჭონ-უა „თმის გლეჯა“, კოჭო „ჭოჩორა“, კოჭობი/კოჭოფი „კოჭობი“, კოჭოჭი „თხემი“, კუჭ-ი, კუჭ-უა „კუჭვა“, კანჭი „ბოლო“, კონჭი/კოჭი „კოჭი“, კრანჭი „კლანჭი“, კატკა (რუს ტачка) „ტხენურეში“, კუჭკა (რუს. Кучка) „გროვა“, კვანჭილა „კოჭლი, ფეხმოკლე“, კეინჭირე „მარბაცი, თეძი“;

კ - წ: კანწ-აფი „რწვევა, ჭანაობა“, კარწ-უა „მოწალვა“, კერწ-ი/ყერწ-ი „ყუნწი“, კონწარი „აფი“, კეწია „პატარა ჭრაქი“, კვანწ-უა „კოხტად დალაგება“, კვარწაზი „კვანწარაზი, საწებელი“, კიონწი „ჭანაობა“, კოწორია „კეწწერო“;

ტ - ჰ: ტეაპ-უა „ხელის ჩაკერა რამეში“;

ტკ - ჰ: რტკასალი „ენის ტარტარი“, ტკასალი „ტლიკინი“, ტკეაპუა „თქელეფა“, ტკეპინი;

ტყ - ჰ: ტყაპი „ტელაპი“, ტყუპი/ტყუბი „ტყუბი“, ტყვიპა/ტყვეთერია „გაფითრებული“, ტყეპა/ტყეაპი „ლაფე (ყვერცხი)“, ტყეპალა „ლაყლაყი“, ტყვიპინი „გავყითლება, შეშუპება“;

რტყაპ-უა „მაგრად მიკრა“, რტყიპა/რტყიპალი „უფერული, უშო“, რტყაპ-უა „მიტყებება, მაგრად მიკრა“, რტყიპ-უა „ველეფა“, ტყურპანტი ბურლი“, ტყაპურუა „თითხნა“, ტყუაპორუა „თითხნა“;

აქცესიური

წ - პ: წუჰაჰი „წუნეალი“, რწიპინი „წრიპინი“;

წკ - პ: წკაპალი „უუბილოს ლაპარაკი“, წკაპინი „კოხტად ჯდომ“, წკაპ-უა „მკირედის ჭამ“, წკეჰაპ/წკეჰაპალი „წერილი სახის ნაკეთების მჭონე“, წკეჰაპ-ი/წკაპ-ი/წკიპ-ი „ხენის დროს კავის მღებარობა“, წკაპ-ი „წყოზა, რიგი“, წკაპალი „რისამე ზერელედ კეთება“, წკაპ-უა „მწყრივად დაწყოზა“, წკაპ-უა „კოხტად ჩაცმა“, წკაპ-ი, წკაპ-ი, წკაპალი „ზერელედ კეთება“, წკაპული „წკეპლა“, წკაპული-უა „დაკუწვა“, წკაპუნი „წკლაპუნი“, წკეპარი „კოთვე-ხელსაწვა“, წკიპალი „უშნოდ აწკეპილი“, წკიპატ-უა „გავესება, ვატენა“;

წყ - პ/ტ: წყაპალი-ი/წყაპალი-ი „წერილ ხმაზე ლაპარაკი“, წყიბტუ „ქათმის ავადმყოფობა“;

ჭ - პ: ჭაპან-უა „ძლიერ დატვირთვა“, ჭიპი, ჭოპი „ბზის ნაშენი“, რჭიპ-უა „გაჭიპვა“, ჭოპალი-ი/ჭოპირი/ჭოპრფი, „ჭოპრფლი“;

ჭ - ტ: ჭვიტი-ი „გასაქანი, საშველი“, ჭვიტი-უა „და-ხუჭვა“, ჭვიტი „ჭუჭრულტანა“, ჭვიტინია „ჭრაჰი“, ჭვიტიუა „ავენსა“;

ჭკ - პ: ჭკაპ-უა „ხმაურიტ ჭამ“, ჭკეჰაპ „უშო პირისახის“, ჭკუაპ „ბვერი, გვეუფი“, ჭკეჰაპალი/ჭკეჰაპალი, „ჩიფჩიფი“;

ჭყ - პ: ჭყეჰაპ „ააჭუა“;

ჭყ - ტ: ჭყინტი „ჭორფა“, ჭყვერტი „ნედლი ლობიო“, ჭყვარტი „შხეფი“;

ყ - პ/ტ/წ/ჭ/ჭკ: ყაპალი „წყაჰეყაჰი“, ყასტიჰი „ერთგვარი სამგრი ტანსაცმელზე“, ცვესჰი „დაუპატიუებელი“, ცვისჰი „არაფერი, ნამცეცი“, ყენტი „ყულუბი“, ცინტი-უა/ყინტი-უა „ყლაპვა“, ყანწი, ყერტი „ყლორტი“, ყარტალი, „ყრანტალი“, ცენტი-უა „ყრევა“ ნვლარევა“, ყურტოლი „უმაღოდ, უგემურად ჭამ“, ყირტალი „კისერწყვრებელუბლი“, ცურწ-უა/ყურწ-უა „დახუნძვლა“, ცურწი/ყურწი „ყურწი“ ყირჭინი, ყირჭა „გამზდარი“, ყარტალი „ყანყალიტ საარული“, ყურჭინი „მუცლის ხმაური“, ყურჭუა „ყლურჭვა“, ცანჭი „ყაჭი“, ცვისჰი „არაფერი, ნამცეცი“, ყრუშკა/ყურუშკა, ცვესჰი „დაუპატიუებელი სტუმარი“, ყურწი „ყურწი“, ყურწა „დაშვებულტაჰანი“;

ღაცესიური

ბეჰი, ბატი „ბატიჰი“, ბატუბა „ბატიება“, ბუტი-უა „ბუტი“, ბიბა „ბატარა“, ბატალი „ბუტიუნი, ბოდეა“, ბეტელი-ი „ბიკინი“, ბატული-ი „ხელეების ფათური“, ბოტიჰი „უბნიშენელი რამ“, ბიბინე „ბიტნა“, ბატიონი „ბატონი“, ბოტინი „ხელის ფათური“, ბუტიალ-უა „დაგუნდაეება“, ბუტიონ-უა, ბატიოსანი, ბაჭანაჰი, ბუჭონი, ბიკეალი „ამობურცული“, ბინტი „ჩეპარი, ჭინჭი“, ბენტ-უა „ბენტვა“, ბანტა, პ(რ)ანტალი „სულელური ლაპარაკი“, ბენტერე „სულელი“, ბინტიშ-უა „ბოტნა“, ბენტვი/ბეტი „ბაჭიჭი“, ბარჰი, ბარკალი „ენის ტარტარი“, ბირკალი „ბიტკალი“, ბურკონი-ბურგონი „ბრაგენი“, ბირკეალი „ხის კორბი“, ბურტოლო-უა, ბარტჰი „ბარჰი (ლობიო)“, ბარტჰე-ფი „ბერტყევა, დარტყმა“, ბარტჰინი „ბარტყენი“, ბარტყე-უა „დარტყმა“, ლა-ბარტყე-ია „ბრტყელი“, ბარტყალი „თუხთუხი, ტიკტიკი“, ნო-ბერტყე-ია, ბირტყე-ინი, ბირჭინი, ბორჭიჰი „უბადრუჰი მცდელობა“, ბურჭყა-ფი, ბასკა, ბასკეჰა „მეცნარე“, ბისკე-ა, ბასკე-ინი „დასკუბება“, ბასკეალი „ბუტიუნას კოხტა საარული“, ბატრაჰანი „ბადრიჯანი“, ბიწჰა, ბიწკინი „ააზიხად ყურება“, ბუწჰოლ-უა „რისამე უსუფთაოდ უხეიროდ კეთება“, ბაჭყეალი-ი/ბაჭყეაპალი „ჩიფჩიფი ლაპარაკი“, ბაჭყალი, ბუჭყოლ-უა „უხეიროდ ბუჭყელა“,

პლატონი/პლატონი, პლუტი, პრანტი/პრონტი „მოსულელი, შერეილი“, პრინცი-პრინცი  
„გადამარტული“, პრანტ-უა „პრანტვა“, პრასტინა „ზეწარი“, ტაქ-აფი „ტაკება“, ტაქიე  
„მიშველი“, ტერეუა „ზეტალი“ ტიკ-უა „ხელის ჩაკერა რბილ რამეში“, ტიკალი „გამაღუნძილი“,  
ტირეალი „გამაღლებით სირბილი“, ტუკ-იტუნეი „ღიღი გოხი“, ტარკალი „ტარტარი (ენის),  
უშნოდ სიარული“, ტარკალე „მიშველი“, წარკ-ალი „ზეტალი, წანწალი“, წარკ(ნ)ტი  
„წარკატი“, წარკალი „მცირე რამ, ნამცევი“, წიკ-უა „დასერა“, წი(რ)კე „ცხენის ავადმყოფობა“,  
წორკ „ტანწორილი“, წიკტონ-უა „მწკნა, ჩქმუტა“, წიკუტი „ვიწრო“, წიკვრტი „რისამე  
წვერი“, ჭაკი „ღვლალი“, ჭაკუნი „თამამი“, ჭაკვარტანი „შრიშანი“, ჭიკირეკლი „ქათმის კუჭი“,  
ჭიკუ „მატარა“, ჭიკი „ჭიკი“, ჭარკალა „სუსტი, მკვრამ მეტად მოძრავი“, ჭარკან-უა,  
ჭარკონ(ტ)ი „გრივალი, ქარიშხალი“, ჭარკოშნი „ბურთის სთამამო კაუჭა გოხი“,  
ჭარკუ/ჭერეუ „ყოჭლი“, ტუ(ნ)კი „ღიღი გოხი“, ტაქ-აფი „ტაკება“, ტე(რ)კ-უა „ტლიონი“,  
ტი(რ)კ-უა „რბილ მასამ ხელის, ფეხის ჩაკერა“, ტიკალი „გამაღუნძილი, მუცელგამობერილი“,  
ტუ(ნ)კი „აქტი“, წიკონ-ი, წიკ-უა „დასერა, წიკე „ცხენის ავადმყოფობა“, ჭიკ-ი, ჭიკი  
„თავი“, ტარკალე „მიშველი“, წარკალი, ჭიკონ-უა „ცოტ-ცოტა ჭამა“;

**პომორგანული**

პა-აფი „მოწვეა“, პაპ „მღვდელი“, პაპანა „ფაფანაკი“, პაქუ „წინაპარი“, პეპუ „ბებიის მამ“,  
პუპულ-უა „აკორება“, პიპინი „კობტაობა“, პიპინ-აფა „აკვება“, პოპორი „კატარი, სიმინდის  
თავი“, პიპალი/პიპალი, „პირმოკულები“, პუპულა „კაზის გიში“, ტანტალი „ზეტალი“,  
ტარტალი „ყბღობა“, ტატი „პაპის ღვლა“, ტატალი „ავაილი“, ტატალი „მშვენიერი“,  
ტატარუა „მოსაობა“, ტატუა „თათური“, ტატარუა „ზედა“, ტატუკი „მეღვლებური ქული“,  
ტერტი „ფერადი წინწყლები“, ტეტეტი „ამარტავანი“, ტიტინ-აფა, ტუტა „ნაკარი“, ტირტინი  
„რატრავი“, ტინტილა „ზელიკი“, ტიტინაფა „გაპაიბნება“, ტიტინუა „ტიტინი“, ტიტინი  
„პუტვა“, ტეატ-უა/თეათ-უა „ხელის მოხმა, ფათური“, ტეტიტა „პუტვა, გლეჯა“, ტეატე-  
იტალი „თათი, ტორი“, ტეიტეაფი „გლეჯა“, ტეანტეალი „უღვდილო ლამარაკი“, ტეანტეკრე  
„სულელი, შტერი“, ტეატე-აფი „ტეკანი, ხელის შემოკერის ხმა“, ტეარტკალი „ბერი  
ლამარაკი“, ტეიტეანაფა „უშნოდ გასუტება“, ტეურტკინი „ბევრის გაფერების ხმა“, ტეუტე-უა  
„თუთვა“, ტეუტკარი „ურიცხვი, ბერი“, ტეუტეკუბირი „ორი, ტეუბი“, ტეეტე-უა „მეღვდება,  
შესქვლება“, ტეეიტეკი „გაცრეკილი“, ტეირტკინი „სკლომის ხმა“, ტეირტკონი „თხუნა“,  
ტეკარტკალი-ღვარდვალ-თეართეალი, „სროლა“, ტოტი „ტორი“, ატოტება „ასვლა“,  
ტურტუზა „გუბი“, ტურტურე „გვირტი“, ტურტინუა „რურული“, ტუტა „ნაკარი“, ტუტელი  
„ტიტეკი“, ტუტლა „აიერი“, ტეარტკალი „ჭაჭყანი“, ტეეიტეკრე „უწიფიფარი“, ტეეანტეკალი  
„ღვლალი“, ტეირტეანაფა „ლაობა“, ტეირტეა „მეკლი დახვეა“, ტეატე-უა „ტეიტეანი“, ტეეიტე-  
კრე „უწიფარი“, ტეოტკარი „სიღამამით დარბილებული“, ტეუტეუტა „მეწანა“, ტეიტეკინი  
„ყბღობა“, ტეიტეკონ-უა/ღვდილონ-უა, „თითხანა“, ტეოტკარი „სიღამამე შეპარული“,  
ტეურტკინი „თუხთუხი (მუცლის)“, ტეეიტეკინი „მოღუშვა“, ტატკალი „ლაქლაქი“, წაწი  
„წენი“, წარწი „წენი“, წარწალი „წრილი“, წაწაფი „წრილი“, წიწილა, წიწინაფა „პირამდე  
აკვება“, წიწინი „წიწვა“, წაწაწა-უა/ტეატე-უა „ღვება“, წიწიკაბი „ხის ლურსმანი“,  
წეარწეკალი, წონწონინი „ძინი“, წიწიწინი „წერილი, უსამაფონი ხმით ლამარაკი“,  
წიწიწონ-უა „ცოტა ჭამა“, წეაწე-უა „გაწიწვა“, წეიწეკინი „მოწეიწილი ყურება“, ჭაჭა  
„თორკელი“, ჭაჭან-უა „ტეკანა“, ჭაჭუა „ასხმა, აცმა“, ჭაჭუტ-უა „ღვუნდაკება“, ჭარჭალი  
„ჭაჭანი“, ჭარჭულუა „ჭარჭული“, ჭერჭე „ჭერილი“, ჭეჭეხი „ქვიანი ადვილი“, ჭეჭე

„დაჯღაჟა“, ჭვაჭვინი „ხამხამი“, ჭვარჭვალე „წვეთება, წკაჟწკარი“, ჭვეჭვერა „ახალი ყველი“, ჭიჭე „პატარა“, ჭიჭიბი „ჭრიჭინა“, ჭინჭი „ჩეჩი“, ჭინჭა „ჭინჭრაქა“, ჭკაჭკა-უა „აქუნა. აქაუა“, ჭკირჭკინი „ჭრაჭუნე“, ჭკიჭკინი “კრეჭა უშნიოდ“, ჭკიჭკიტა/ჭკიჭკიტა „ჭინჭველა“, ჭვა(ნ)ჭყ-უა, ჭვენჭყო, ჭყონჭყო „ჭაობი“, კაკ-უა „თხის ყურზე სერის სახეობა“, კაკ-აფი „კაკუნი“, კაკ-უა „ნაყვა“, კაკა „დიდ-კილო“, კაკალი „მარცვალი“, კაკურია „ციყვი“, კაკულ-ი „ხელკაფი“, კაკუნ-უა „დახუჭუჭება“, კაკ-უა „წუნუა, ბრილა“, კიკიბე „მკერდის ორკაპა: ძვალი“, კიკილი-ი „ჩრჩილი“, კიკინ-ი „ყიყინი“, კიკო „მაჭია, ნუკრი“, კიკონ-უა „ქენკვა“, კოკი „მაჭია“, კოკო „მჭადის კვერი“, კოკობო „ზუსტად, სწორად“, კოკორი „ჩოჩორი“, კოკუ „პატარა (რომელიც არ იზრდება)“, კუკონ-ი „თევზის დასაბმელი მაწარი, კუკუ „ბოტ. დიდი ზვართელა“, კუკულ-ი „კვირისთავი“, კაკე-ი/კვაკე-ი „კაკეი“, კანკალა „ანკარა, კამკამ“, კინკ-ი „ნაკერი“, კონკ-ი „კუნებულე მდინარეში; ძველმანი“, კონკ-უა „შეკონიწება“, კარკალ-ი „კანკალი“, კარკატი „ტრიალი, ბრუნვა“, კერკე(ნ)ტი „ქერკეტი“, კორკანტი „წვერი ქენწერო“, კარკაც-ი „ოქისქისი“, კორკალი-ი „გორეკა, გორება“, კვაკ-უა „მოზრა“, კვაკვალ-ი „პატარის სიარული“, კვაკვირო „წირალი“, კვეკვა „ზის ჩაქუჩი“, კვიკვილი-ი „კოკორი“. კვარკვაზ-უა „დაკურკუშება“, კვარკვალ-ია „მრგვალი“, კვერკვე „იელისი“, ცაც-უა/ყყუა „ბევერის ღალევა“ ყყუ-უა/აფი „დაცემა“, ყყაბი „ერთგვ. ფეხსაცმელი“, ყყაია „ყვაბუმ ვარდი“, ყყალ-ი/-უა „ყიყინი“, ყყაწო, ყყუტ-უა „დახუნძვლა“, ყანყალი, ყარყალი, ყარყანტი, ყყყრე „უშწიფარი“. ყვაყვ-უა „დასეღლება, აგაწუნვა“, ყვიყვინი „უშწოდ ყურება“, ყყა „შეშუაბული“, ყყინ-აფა „დაწყაება“, ყირყუა „დასუსტება“, ყირყინი „ყროყინი“, ყირყაფი „ჭირვეულობა“, ყირყიტა (იხ. ზურზი, ზორზონტა), ყოყე (ბოტ.), ყოყი „ზაქი“, ყოყორე, ყოყორი „უშწიფარი“, ყორყელი, „ყანყრატო“, ყორყინტე; ზირზიტა, ყორყობი „მღერე წყალი“, ყურყინი „ბუბუტყი“, ყურყული, ყურწა „დაშვებულერქინი“, ყურწილერი/სურწილი „დახუნძლული“.

**გლოტალიზებული + ყრუ ნაპარალოვანი აქცესიური**

კისერი „იისერი“, კუს-უა „კენესა“, კაშ-უა „კენესა, ოზერა“, კეში „კერატი“, კუშნი-ი „კარუსინი“, კენ-ი „კენი“, კუხ-აფი „კარუზობა“, კრაზუნა „ვაზის ჯიში“, კორსილი „ტივზე აღმართული ზე“, კურსუბ-ი „ქვევრის ძირი“, კვესი „კვესი“, კვაშ-უა „ვაჭვლეა“, კვირსინ-ი „წყრომით ყურება“, ცაშუაყარშუა „გადაწიღება“, ცოში/ყორში „კოშკი“, ყერსი „ყურსი (ფულის)“, ყურსალი „ადაბიანის გამტაცებელი“, ყურს-უა/სურს-უა „გარეშება“.

**ყრუ ნაპარალოვანი + გლოტალიზებული დეცესიური**

საკ-ი „პარკი, ტომარა“, სოკო „სოკო“, სუკ-ი „ბორცვი“, შკიტაზა „შკიკი“, შკინ-ი „სლოკინი“, შუკა „შუკა“, სარკალი-ი „ბზინვა“, სყერე „გრძელყელიანი“, სოყ-უა „ბევერის ჭამა“. შუკერი „ღერი“, შერყა „შერყა“;

**ჰომორგანული**

ბაკ-აფი „ბაკუნი“, ბაკარ-უა „ტყავზე ბაღნის გაკლა“, ბაკო „სულელი, შტერი“, ბეკ-უა ბეკა“, ბოკ-უა „პარსვა“, ბოკორ-ია „გოგრა“, ბინკ-ი „ხმელი ტოტი, ფინი“, ბინკ-უა „შეგროვება“, ბინკოლ-უა „მტვრევა, მსხვერვა“, ბარკალი „ჩხაკუნი“, ბარკაღე „არტამანი“, ბორკე „სახელურიანი აყირო“.

გლოტალიზებული + მჟღერი ნაპრალოვანი  
აქცესიური

კაზ-უა „კაზგა“, კაზილა „კადაუ ზელელი (ყველი)“, კვაზალი „პრანჭიობით, კოპნად სიარული“, კიზი „კიკიზი“, კირზა „სუთი“, კუზა „ერთვ. ავადმყოფობა“, კაუი „კაიი“, კიფინი „ფიფინი“, ცაზაი „კაზაზი“, ცირზინ-იყირზინი „დაჩემებით ყურება“;

ჰომორგანული

კაღუ „კაღვი“, კვაღა „მატარა ცული“.

მჟღერი ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული

დეცესიური

ზაკალი „ბზა“, ზაკ-აფი „ჟანაობა“, ზაკ-უა „გათვალვა“, ზე(ნ)კალი „ზეინკალი“, ზიკი „ბზიკი“, ზიკინი „ბზეკა“, ზიკი „ერთი წლის ზაქი“, ზიკული „დარჩევა, ჭკუის სწავლება“, ზუკი „სუკი, ძალი ადვილი“;

ჰომორგანული

ღანკი „სამიზნე“, ღირიკ-უა „კლაკანა, ზნეკა“, ღარკალი „გათოლილი რიკი“, ღარკულუა „გრეზა, კლაკან“, ღვანკ-უა „მოზრა, ზნეკა“.

ტაბულა 7: გლოტალიზებულ ფონემათა კომბინაციების სიხშირული მახასიათებლები.

	დეცესიური	აქცესიური	ჰომორგანული	სულ
მჟღერი + გლოტალიზებული	82	13	7	102
გლოტალიზებული + მჟღერი	11	122	2	135
ფშვინვიერი + გლოტალიზებული	58	11	—	69
გლოტალიზებული + ფშვინვიერი	7	84	1	92
გლოტალიზებული + გლოტალიზებული	111	164	178	453
გლოტალიზებული + ყრუ ნაპრალოვანი	18			18
ყრუ ნაპრალოვანი + გლოტალიზებული	11		12	23
გლოტალიზებული + მჟღერი ნაპრალოვანი		10	2	12
მჟღერინაპრალოვანი + გლოტალიზებული	9		5	14
სულ	307	404	207	918

სტრუქტურათა სიხშირული იერარქია ასეთია:

გლოტალიზებული + გლოტალიზებული 453  
 გლოტალიზებული + მჟღერი 135  
 მჟღერი + გლოტალიზებული 102  
 გლოტალიზებული + ფშვინვიერი 92  
 ფშვინვიერი + გლოტალიზებული 69

ეს იერარქია განსხვავდება ძველი ქართულისა და სვანურისათვის გამოვლენილი იერარქიისაგან, სადაც მულერისა და გლოტალიზებულის კომბინაციის სიხშირე სჭარბობს გლოტალიზებულთა კომბინაციის სიხშირეს. ეს გვიჩვენებს, რომ მკვეთრები მგერულში ქართველურ ენათაგან ყველაზე მეტად არიან მიდრეკილი ასიმილაციური შვერთებისაკენ.

აქცესია/დევსიის განაწილების თვალსაზრისით სურათი მსგავსია სხვა ქართველური ენებისა:

- აქცესიურ მიმდევრობათა საერთო რაოდენობა სჭარბობს დევსიურ მიმდევრობათა საერთო რაოდენობას: 404/307;
- მჟღერი + გლოტალიზებული და ფშვინიერი + გლოტალიზებული უპირატესობას აძლევენ დევსიურ მიმდევრობას, ხოლო გლოტალიზებული + მჟღერი, გლოტალიზებული + ფშვინიერი და გლოტალიზებული + გლოტალიზებული – აქცესიურ მიმდევრობას.

### ლიტერატურა

1. ანდრონიკაშვილი მზია, 1996: ნარკვევები ირანულ-ქართული ენობრივი ურთიერთობიდან. მასალები ქართული ეტიმოლოგიური ლექსიკონისათვის, ტ. II, ნაწ. I, თურქულ-ლაზურ-მგერული მონაცემების გათვალისწინებით, თბილისი.
2. ახვლედიანი გიორგი, 1949: ზოგადი ფონეტიკის საფუძვლები, თბილისი.
3. გაფრინდაშვილი შოთა, 1962: ხმულ-შსკლმ თანხმოვანთა კლასიფიკაციისათვის ქართველურ ენებში. – „იბერიულ-კავკასიური ენათმეცნიერება“, XIII, თბილისი.
4. გერსამია რუსუდან, 2010: მორფონოლოგიური ტრანსფორმაციისათვის მგერულში. – „ტიპოლოგიური ძიებანი“, VI, თბილისი.
5. გულაგა ტოგო, 1979: ბაგისმიერი თანხმოვნები ჩქამიერთა წინ მგერულში, „ენათმეცნიერო კრებული“, თბილისი.
6. გულაგა ტოგო, გამყრელიძე თამაზ, 1981: თანხმოვანთკომპლექსები მგერულში, თ. გამყრელიძე, რჩეული ქართველოლოგიური შრომები, თბილისი, 2000.
7. გამყრელიძე თამაზ, 2000: ქართულ თანხმოვანთა „განდასება“ (ცვლარი ყ და პოსტველარი ჯ სპირანტები ქართულში, თ. გამყრელიძე, რჩეული ქართველოლოგიური შრომები, თბილისი.
8. დანელია კორნელი, 1986: სახელობითი ბრუნვის -ი ნიშნის ფუძესთან შეზრდის საკითხისათვის მგერულ-ჭანურში, თსუ-ის შრომები, ტ. 207, თბილისი.
9. ივანიშვილი მარინე, 2000: ყ და ც ფონემათა დისტრიბუცია მგერულში, ფონეტიკა და ნორმა, კრებული, მიძღვნილი თამაზ გამყრელიძისადმი, თბილისი, თბილისი, „ენა და კულტურა“.
10. კარტოზია გურამ, 2005: ლაზური ენა და მისი ადგილი ქართველურ ენათა სისტემაში, თბილისი.
11. ლომთაძე ამირან, 1986: ბრუნების თავისებურებათა ისტორიისათვის მგერულში, თბილისი.
12. ლომია მაია, 2009: სახელთა ბრუნების პარადიგმაში ი ხმოვნის გაჩენის საკითხისათვის მგერულში, „ენათმეცნიერების საკითხები“, I-II, თბილისი.

13. მელიქიშვილი ირინე, 2000: ქართველურ ენათა ფონოლოგიური ტიპოლოგიისათვის (კონსონანტურობის ინდექსი და ღია/დახურული მარცვალთ შეფარდების დინამიკა), „ენათმეცნიერების საკითხები“, 2, თბილისი.
14. მელიქიშვილი ირინე, 2009: ძირის სტრუქტურათა ტიპოლოგია და საერთო-ქართველური ძირი, თბილისი.
15. ონიანი ალექსანდრე, 1989: ქართველურ ენათა შედარებითი გრამატიკის საკითხები (სახელთა მორფოლოგია), თბილისი.
16. ფლენტი სერგი, 1953: ჭანურ-მეგრულის ფონეტიკა, თბილისი.
17. ფლენტი სერგი, 1956: ქართული ენის ფონეტიკა, თბილისი.
18. როგავა გიორგი, 1949: ქართველურ ენათა ბგერათმშენებლობიდან – მეგრული რ: ქართული გ., საქართ. მეცნ. აკად. მოამბე, ტ. X, № 8.
19. უთურგაიძე თედო, 1976: ქართული ენის ფონემატური სტრუქტურა, თბილისი.
20. უთურგაიძე თედო, 1985: სახელობითი ბრუნვის ი- სუფიქსის შესწავლისათვის ადამიანთა სახელებში, „იბერიულ-კავკასიური ენათმეცნიერება“, ტ. XXIV, თბილისი.
21. ქობალავა იზაბელა, 1980: ზოგიერთი ტიპის ხმაბაძეითი სიტყვების წარმოებისათვის ქართულში, „თანამედროვე ზოგადი ენათმეცნიერების საკითხები“, ტ. V, თბილისი.
22. ქობალავა იზაბელა, 1986: ძირთა ფონემური სტრუქტურისათვის მეგრულში,
23. „იბერიულ-კავკასიური ენათმეცნიერება“, ტ. XXV, თბილისი.
24. შანიძე აკაკი, 1973: ქართული ენის გრამატიკის საფუძვლები, თბილისი,
25. ჩარგვიშვილი არჩილ, 1946: ქართული თანხმონების „ჟ“ და „კ“ ბიომექანიკის საკითხებისათვის, საქ. მეცნ. აკად. მოამბე, ტ. VII, № 8, 1946.
26. ჩიქობავა არნოლდ 1936: ჭანურის გრამატიკული ანალიზი, ტფილისი.
27. Кишшидзе Иосиф, 1914: Грамматика Мингрельского (Иверского) языка с хрестоматией и словарем, С.-Петербург, 1914.
28. Климов Георгий, 1962: Склонение в картвельских языках в сравнительно-историческом аспекте. Москва.
29. Марр Николай, 1910: Грамматика (чанского) лазского языка с хрестоматией и словарем, С.-Петербург, 1910.
30. Цагарели Александр, 1880: Мингрельские этюды 1-11, С.-Петербург.

### *ტექსტები*

1. გ. კარტოზია, მეგრული და ლაზური ტექსტები, თბილისი, 2008.
2. ქართული ხალხური სიტყვიერება, მეგრული ტექსტები I. პოეზია – ტექსტი გამოსაცემად მოამზადა, წინასიტყვაობა და გამოკვლევა დაურთო ტ. გუდაგამ, თბილისი, 1975.
3. მ. ხუბუა, მეგრული ტექსტები. თბილისი, 1937.
4. И. Кишшидзе, Грамматика Мингрельского (Иверского) языка с хрестоматией и словарем. С.-Петербург, 1914.
5. ზეპირი მეტყველების მონაცემები.

### *ლექსიკონები*

1. პ. ჭარაია, მეგრულ-ქართული ლექსიკონი, I, II, III, თბილისი, 1999.



2. არნ. ჩიქობავა, ჭანურ-მეგრულ-ქართული შედარებითი ლექსიკონი, ტფილისი, 1938. დ. ფიფია, მეგრულ-ქართული სალექსიკონო მასალები, თბილისი, 1999.
3. პ. ფენრიზი, ზ. სარჯველაძე, ქართველურ ენათა ეტიმოლოგიური ლექსიკონი, მეორე გამოცემა, თბილისი, 2000.
4. ო. ქაჯაია, მეგრულ-ქართული ლექსიკონი I-III, თბილისი, 2001-2002.
5. И. Кипшидзе, Мингрельско- русский словарь: Грамматика Мингрельского (Иверского) языка с хрестоматией и словарем. С.-Петербург, 1914.

უცხო ენათა მარტივი ყრუ თანზომუნების გადმოცემა სესხებისას  
ქართველურ და კავკასიურ ენებში

გლოტალიზებულ ფონმათა თავისებურებების შესახებ გარკვეულ წარმოდგენას გვიქმნის უცხო ენათა თანზომუნების გადმოცემის ტენდენციები. მნიშვნელოვანია საკითხი, უცხო ენათა მარტივი ყრუ ფონემების გადმოცემა ქართველურ და კავკასიურ ენებში გლოტალიზებულებით ხდება თუ ასპირირებულებით. სავარაუდოა, რომ გლოტალიზაციის მაღალი ხარისხი დაბრკოლებას ქმნიდეს უცხო ენის მარტივ ყრუებთან იდენტიფიკაციისათვის, ზოლო სუსტი გლოტალიზაციის შემთხვევაში გლოტალიზებულები უფრო შესაფერი იქნება მარტივი ყრუების გადმოსაცემად. შევეცდებით ამ საკითხების გარკვევას ქართველური და კავკასიური ენებისათვის.

1. გლოტალიზებულები ძველ ქართულ ნასესხებ ლექსიკაში

ძველ ქართულში ყველაზე მეტი ნასესხობა ძველი ბერძნული ენიდან გვაქვს. ქართული ანბანთრიგის ბერძნულ ანბანთრიგთან შეთანადება გარკვეულ წარმოდგენას იძლევა ანბანის შექმნის პერიოდის ქართულ ფშვინვიერთა და მკვეთრთა მიმართებაზე ბერძნულ თანზომუნებთან.

ქართული ანბანის თ = ბერძნულ θ „თეტას“, – ორივეს რიცხვითი მნიშვნელობაა 9; ბერძნულ არაფშვინვიერ τ ტაუ-ს შეესაბამება ქართული ტ – რიცხვითი მნიშვნელობით 300. ბერძნულ არაფშვინვიერ κ, π-ს შეესაბამება კ და პ – რიცხვითი მნიშვნელობებით 20 და 80. შესაბამისად, ბერძნული ფშვინვიერი φ, χ-ს ფარდად გვაქვს ქართული ფშვინვიერები ფ და ქ – რიცხვითი მნიშვნელობებით 500 და 600 (გამყრელიძე, 1989: 134-139).

ნასესხები მასალაც ასეთსავე სურათს იძლევა: ბერძნული /κ π τ/ გადმოღის ქართული /კ პ ტ/-თი, ზოლო ბერძნული /θ φ χ/ – ქართული /თ ფ ქ/-თი. მაგალითად შეიძლება მოვიყვანოთ ქართული *ასსეჩ* ბერძნული *πδσϗ*-ს ფარდად<sup>1</sup>, სადაც ჩანს როგორც მკვეთრი, ისე ფშვინვიერი ხშულის შეთანადება სესხებისას.

საინტერესოა კომბინატორული ცვლილებები, რომლებიც ხდება სესხებისას. პირველ ყოვლისა, ეს არის დისიმილაციური გამჟღერება, რომელიც გამოავლინა გიორგი ახვლედიანმა და რომელიც, ჩვენი აზრით, უნდა მოწმობდეს გლოტალიზაციის საკმაოდ მაღალ ხარისხს ძველ ქართულში. მოვიყვანთ ზოგიერთ მაგალითს:

*ეპისკოპოსნი/ეპისკოპოსი, ეპისტოლე/ეპისტოლე, აპოდიქსი/აპოტიქსი „ხელწერილი“, აპოკუროფა „აპოკრიფი“, ასპიდი/ასპიტი, ტიპიკონი/ტიპიკონი, გალატოზი/კალატოზი, ვალატოზობა, კამადუკა „კამადოკა“, კასადონი/კასატონი, კელაპტარი/კელაპტარი;*

შესაბამისობა ბერძნული /κ π τ/ – ქართული /კ პ ტ/ გვაქვს ბგერათკომპლექსებშიც:

*კტ<κ> ნეკტარი, ფაკტი, ვიკტოლი „ნადირი“, იკტონი, ინდიკტონი, ელეკტრონი/ილეკტრონი/ილიკტრონი „ქარვა“;*

*სკ<σ> სკილა, სკებტორი, სკიპტრა, სკუთი, სკოროსი, სკა;*

*სპ<σ> სპონდიკი, სპანქეზი;*

<sup>1</sup> ძველი ქართული ენის ფორმები ძირითადად მოგვაქვს ზურაბ სარჯველაძის „ძველი ქართული ენის სიტყვის კონაზე“ დაყრდნობით.

სტ<სტ: სტრატეგია, ავლუსტალი, ამეთუსტო, სტიქია, სტადიონი, სტოა, სტომაქი;

სქ<სქ: სქემა, სქესი „თვისება“, სქოლარი;

სფ<სფ: სფარი, სფეკლა, სფირიდი/სპირიდი „გოლორი“.

საინტერესოა თვეების დასახელებათა ფორმები, რომლებიც ლათინურიდან არის ნასესხები: *სეკტემბერი* (ლათ. September), *ოკტომბერი/ოკტომბერი* (ლათ. October). აქ ლათინურ /ct/-ს ძველ ქართულში /კლ/ შესაბამება. ამგვარად, გვაქვს არაპარზონული აქცესიური კომპლექსი /კლ/, რომელიც ახალ ქართულ ნასესხობებში მთლიანად შეცვალა /ქტ/ კომპლექსმა (შღრ. *სექტემბერი, ოქტომბერი, ლექტორი, ფაქტი*, და მრავალი სხვა. იხ ზემოთ).

ძველ ქართულში დიდი რაოდენობით არის წარმოდგენილი ირანული ენებიდან ნასესხები ლექსიკა. მზია ანდრონიკაშვილის აზრით, სესხება ჯერ კიდევ ძველი სარსულიდან უნდა მომხდარიყო. ასეთებად მიანჩია ეთნიკური სახელწოდება *სპარსი*, საკუთარი სახელები: *არტამან, ამაზას, ვაშტაშაბ*; დიდი რაოდენობით არის წარმოდგენილი სესხება საშუალო ირანულიდან. ასეთ ლექსიკაში ირანულ ყრუ ხშულებს ქართულში გლოტალიზებული ფონემები ეთანადება. მასალა ამოდებულია მზია ანდრონიკაშვილის გამოკვლევიდან (ანდრონიკაშვილი, 1966, 190-215):

პ – p: *პალეანდი, პასანიკი, პატივი, პატივი, პატენი, პაპრაკი, აპი, ამპარტეანი, პასენაკი, პასუხი, სპა, სპეტაკი, მასპინძელი, ასპარეზი < asparēs, პატრუცავი < patrōcāk, პერანგი < pērahānak;*

ტ – t: *ტაბასტაკი < tapastak, ტაპაკი < tēpāk, ტაეუკი, ტალავარი, ტანჯვა, ტოზიკი, ტომი, ტაფა, სასტიკი, სტავრა, ოსტიგანი < ōstīkān, ხვასტავი/ხოსტაკი < xwāstak, არტავ < Artak;*

კ – k: *კერპი < karp, კირთი, კოშკი, კუბასტი, კუშტაპანი < kušāpān;*

ჭ – č: *ჭაბუკი < čāpūk, ტაიჭი, როჭიკი, ჭარბავი < čarmak;*

ამ მასალიდან ჩანს, რომ დისიმილაციური გამჟღერების წესი სპარსულიდან ნასესხებ ლექსიკაშიც მოქმედებდა. ასეთებია:

*პატრუცავი < patrōcāk, პერანგი < pērahānak; ტაბასტაკი < tapastak, ტაპაკი < tēpāk, ოსტიგანი < ōstīkān, ხვასტავი/ხოსტაკი < xwāstak, არტავ < Artak; კუშტაპანი < kušāpān;*

*ჭაბუკი < čāpūk, ჭარბავი < čarmak;*

დასტურდება საშუალო სპარსული ყრუების ფშინიერებით და მჟღერებით გადმოცემის შემთხვევებიც. ფ-თი გადმოცემა ძირითადად სიტყვის თავში ხდება: *ფარდავი < pārdak, ფათერაკი < patīrak, ფარსმან; ბ უფრო სიტყვის შიგნით ჩნდება: სუბუკი < sapūk;*

## 2. ყრუ ფონემათა გადმოცემა სესხებისას ახალ ქართულ სალიტერატურო ენაში

ახალ ქართულში სესხების ძირითად წყაროს უკანასკნელ დრომდე რუსული ენა წარმოადგენდა. ნასესხობები რუსულიდან განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ჩვენთვის, რადგან რუსული ყრუ ხშულები არ არის არც გლოტალიზებული და არც ფშინიერი, ამიტომ ქართულთან მათი შეთანადება საინტერესოა ქართული ხშულების მახასიათებლების გარკვევისათვის.

შესაძლებლობა გვაქვს რუსულიდან სესხებას დროში გაავადვინოთ თვალი. დიდი რაოდენობით მასალას შეიცავს ოთარ მიქიაშვილის მონოგრაფიული გამოკვლევა „ახალი ქართული ენის ჩამოყალიბების ისტორიისათვის (რუსულ-ქართულ ენობრივ ურთიერთობათა ასპექტები)“

(მიქიაშვილი, 2005). წარმოადგენთ რუსულიდან გლობალიზებულ ფონემათა სესხების მასალას პირველი კონტაქტებიდან დღემდე.

XVIII. გეორგიევსკის ტრაქტატის ქართულ ტექსტში გვაქვს რუსულიდან ნასესხები სიტყვები: *ენა ზი, პორუჩიკი/პორუღნიკი, დეისტვიტელნი კაშერდერი, მოკამანდე, სეპარზიო, არხიმანდრიტი, შერტები*. რუსული ყრუების გადმოტანა ხდება ძირითადად ქართული მკვეთრებით.

XIX საუკუნის დასწყისიდან გვაქვს ქართველ მოღვაწეთა ნაწერებში რუსული ნასესხობები: *ო. ბატონიშვილი, „კალმასობა“: კრაოტი, კნია ზი, ცივანკური, იტანცავებენ, პატრარაზი, ლექტორი – Гектор*.

გიორგი ავალიშვილის ნაწერებში გვხვდება ფორმები: *პორტა, ეგ შარხ-მიტროპოლიტი, არხიმანდრიტი, პანხილი, ბუტილკა, კოლეგისკის სოვეტნიკი, ტიტულიარნი*.

რომანტიკოსების ნაწერებში ასევე ბევრია რუსული სიტყვები:

*ალ. ჭავჭავაძე – იმერატრია, კავკაზი, მოსკვა, პეტერბუზი, პოდავრა, ტრახტატი, ღიშანი, ოტპუსკი, სმოტრები;*

*გრიგოლ ორბელიანი – ბიბლიოტეკა, დობტორი, ოტპუსკი, სმოტრები, ზაკონები, კამისა, ოსტაეკა "отстаека", შე სტარში ვარო, ბანკა, კვარტირა, აზიატეცი, ტალკუნულ „ხელი წამკრაო“, პოლხუდში მისცეს, პოლარესტში, პოლეში პრიკომანდიროვად, კამანდა, სტაქანი, მასკა, პოვოზკა, ოტდელუნე, ბუტილკა, პამატინიკი, ზაკუსკა, ტრახტირი, ჩლუქი, პარახიდი, ფეჩი, პალატნი, კაშანსკის სობორო, უშკოლონი, უბიბლიოტეკონი, პლანები, ვოხლუში ზამკეპი, დოკლადნი ზაბისკები, ფორტა, პოლეის კამანდირი, სეკუნობა, პახიდი;*

*ნიკოლოზ ბარათაშვილი – სუდაისპრავა, შტაკეი, პორუჩინით, ბუშაქნიკი, კალასკა, შამანსკები, ობლასტის ნაჩალნიკი, შკოლა, ვტანცაობ, სოვეტნიკი, ნაჩალნიკმა.*

საქართველოს გაზეთის 1819-1821 წლების ნომრებში ვხვდებით ფორმებს: *კოროლსა, იმერატრია, პოდაპორუჩიკი, პრაპორშნიკი, ისპრავნიკი, კომანდირი, პოშლინა, პერეკოლნიკი, სოვეტის, ჩასტის, სტოლი, ლოდაკა, ფოშტების*.

ილია ჭავჭავაძის ნაწერებში ვხვდებით რუსული მეტყველების ქართული ანბანით ტრანსლიტერაციის შემთხვევებს (კაკო, თხზ. კრებული, ტ. 2, 1989: 496-498, 524; დაწერილი უნდა იყოს 1858 წ.): *შტო ტი! ვოტ იესჩო, ატჩეეო ნე იმეტ? ტოვო, შტო... ეტო პოჩეშუ? აშოლ კ ჩერტამ; შტოჟ, ეტო ნესჩასტიე! დალეკო მახნულ! პრატეც; ა ზდეს ესო ესტ; ტი, პრატეც, აბიჟაეშ მენა, ნაკონეც; ნაჩალნიკი; ლუბერნატორი; ბაშპორტი; ტვატრი, ფოშტა; იაშციკი; პოვოსკა;*

ეს მონაცემები მოწმობს რუსულ არაასპირირებულ ყრუებთან ქართული მკვეთრების შეთანადებას. როგორც ჩანს, იდენტოფიკაციისათვის უფრო დიდი დაბრკოლება ქართული ხშულების ასპირაციაა, ვიდრე მათი გლობალიზაცია. გლობალიზაცია ნაკლებ სპეციფიკურ ნიშნად აღიქმება მოუხედავად იმისა, რომ ქართულში ასპირირებულების სიხშირე გლობალიზებულებზე მაღალია და ამდენად მარკირების იერარქიაში გლობალიზებულებს მარკირების დაბალი ხარისხი აქვთ.

წარმოდგენილ მასალაში არის გამონაკლისები და პრობლემური ფორმები. განვიხილოთ ისინი ცალკე. *პორუჩიკი/პორუღნიკი, "поручик"* (გეორგიევსკის ტრაქტატი), *ფოშტების* (საქ. გაზეთი) *"почта"; ფორტა; ფეჩი "печь"; ჩლუქი "чужки"; სტაქანი* (გრ. ორბელიანი) *"стакан"*. ამ ფორმებში წარმოდგენილია ფშვინიერი აფრიკატი /ჩ/, რომელიც, ბუნებრივია, ქართული /ჩ-

თი გადმოდის და როგორც ჩანს, იწვევს ასიმილაციას. ფორმა სტაქანი ასევე შეიცავს ყრუ ნაწარლოვან /ს/-ს, თუმცა აქ ასიმილაცია ასეთსავე ცხად ახსნას არ წარმოადგენს.

საინტერესოა რუსული /რ/-ს გადმოცემა ქართული /ლ/-თი: *ლუბერნატორი* (ილია ჭავჭავაძე); *ლექტორი* – *Гектор* (ი. ბატონიშვილი). *ლიშანია* (ალ. ჭავჭავაძე); *კაბურღური* (გეორგიევსკის ტრაქტატი); და /კ/-ს გადმოცემა /ხ/-თი: *ტრახტატი*, *პეტერბუზი* (ალ. ჭავჭავაძე); *დოხტორი* (გრ. ორბელიანი); ხომ არ შეიძლება ეს აიხსნას იმით, ქართველებს სამხრულ-რუსული გამოთქმა ესმოდათ, სადაც ადგილი აქვს ველარული ხშულების სპირანტიზაციას. ამ თვალსაზრისით საინტერესოა დიალექტური *დოხთური доктор*, სადაც რუსული /რ/ ქართულში /ხ/-თი გადმოდის.

გიორგი ახვლედიანი იძლევა ქართული და რუსული თანხმოვნების შეპირისპირებით ანალიზს „ზოგადი ფონეტიკის საფუძვლებში“ (ახვლედიანი, 1999: 162-164) და ნაშრომში „აბრუპტივები ანუ მკვეთრი ხშულები ქართულში“ (ახვლედიანი, 1999: 363-375; პირველად დაიბეჭდა 1922-1923 წწ.). მისი აზრით, „რუსული ყრუ ხშული თანხმოვნები უფრო ახლოს დგას ქართულის ფშვინიერ თანხმოვნებთან, ვიდრე ქართულის აბრუპტივებთან“ (გვ. 162) და ქართული თანხმოვანთა სისტემის ძირითად სპეციფიკას ქმნიან აბრუპტივები. მისი აზრით, რუსული ყრუების შეთანადება ძირითადად ხდება ფშვინიერებთან, რომლებიც ნაკლებ სპეციფიკურად მიაჩნია. მისი მაგალითებია:

II > ფ ან პ

ა) ფ/II *ლაფათკა* (დღეს *ლაფატკა უფრო ხშირია*), *ფეჩი*, *ფორტა* (*ფოშტა*, *ფოსტა*), *ფოფოღია*, *ფუთი*, *შკაფი*, *აკოფი*, *თულუფი*, *ლაშფა*, *ფარიზი* (საბასთან/პარიზი (დღეს), *სუფი*;

ბ) პ/II *აპეკუნი*, *პარი*, *პადოში*, *პერჩნია*, *პეპელნიცა*, *პოლი*, *პრატკაოლი*, *პრისტაფი*, *სპირკა*, *შპილკა*...

K > ქ ან კ

ა) ქ/К *ლაქი*, *ლაქია*, *სტაქანი*, *ქაში*, *ჩოთქი*, *ჩულქი*, და სიტყვები, რომლებიც გ. ახვლედიანს /ქ/-თი აქვს წარმოდგენილი, დღევანდელ მეტყველებაში კი /კ/-ს ვაფიქსირებთ: *დურაქი/დურაკი*, *სალფეთქი* (*სალფეტქი*), *ქართოფილი* (*კარტოფილი*), *ქუჩერი* (*კუჩერი*), *ქუნა* (*კუნა*);

ბ) კ/К *აკოფი* (დღეს *აკოპი*), *აკოშკა*, *შაკუსკა*, *კონკა*, *კრიშა*, *პოლკი*, *პომოშნიკი/პომოშნიკი*, *უჩენიკი*, *შკაფი*, *შაპოფნიკი* (*საპოფნიკი*), *ბოთლიკა*, *კარზინკა*.

T > თ ან ტ

ა) თ/Т *ბოთლი*, *თოთა*, *თულუფი*, *ლაფათკა*, *საღდათი*, *ქართოფილი* (*კარტოფილი*), *ჩოთქი*;

ბ) ტ/Т *ზონტიკი*, *კარტა*, *სტოლბა*, *სტოლი*, *ლაფატკა*, *სმეტა*, *ტეტრადი*, *ტუზი*, *შტრაფი*, *ზრასტი*, *ვიშნაზისტი* და *მრავალი სხვა*

გ. ახვლედიანი თვლის, რომ ქართველი ინტელიგენციისათვის რუსული ენის სასაუბრო ენად ქცევამ გააღებინა მოახდინა ქართული ბგერების წარმოთქმაზე: მისი დაკვირვებით, რუსულის კარგად მცოდნეთა გამოთქმაში ქართულ /ქ/-ს უფრო წინა არტიკულაცია ახასიათებს; ქართულმა /ქ ტ მ/-მ თავისი „მკვეთრი ხასიათი თანდათან იცვალა და რუსულ /k t p/-ს დაემსგავსა. ამიტომ დაიწყო რუსულმა ყრუ ხშულებმა ქართულში /ქ ტ მ/-ს სახით გადმოსვლა. უწინ კი, როცა ქართულ მკვეთრთა ბუნება დაცული იყო, რუსული /k t p/ ქართული /ქ თ ფ/-თი გადმოდიოდა. მისი აზრით, „ხალხში ნამდვილი მკვეთრება შემონახული, ამიტომ, თუ თვით ხალხი (რუსულის ნაკლებ მცოდნე) ისესხებს /k t p/-ს მქონე სიტყვებს, უმეტესად მათში /ქ თ

ფ/-ს წარმოთქვამს... ამგვარად, აკუსტიკური წარმოდგენა კ ბგერისა იცვალა რუსული წარმოთქმის გავლენით“ (ახვლედიანი, 1999: 366-367).

მკვეთრებით გადმოცემის შემაპირობებელ მეორე ფაქტორად გიორგი ახვლედიანი თვლის ქართული მკვეთრების რუსულ /K T Π/-სთან გრაფიკულ იდენტოფიკაციას.

სიტყვის ბოლოში K-ს კ-სთან იდენტოფიკაციის საფუძველად გიორგი ახვლედიანი მიიჩნევს დერივაციულ ანალოგიას: ქართულში გვაქვს ბოლოიღურში აჟ და ოჟო სუფიქსები: წიგნაკი, ცხენჯაკ, დღეიკო, შდრ. უჩნბიკო, ბოთლიკა, ზაბოურიკი. ამ პოზიციაში /კ/-ს დამკვიდრებას, მისი აზრით, ქართულ სუფიქსებთან ანალოგიამ შეუწყო ხელი.

/cT/ კომპლექსის ფარდად ქართულში სტაბილურად /სტ/-ს გამოვლენას გ. ახვლედიანი ქართულში /სტ/ კომპლექსის დიდი სიხშირით ხსნის: სტუმარი, სტვა, ნესტი... და იმ კანონზომიერებით, რომ ყველა ენის cT (st) კომპლექსში T/t-ს ფშვინვის ხარისხი იკლებს მის წინ მდგომი c (s) -ს გავლენით (ახვლედიანი, 1999: 368).

გ. ახვლედიანი თვლის, რომ Π > ჰ უფრო ხშირია ქართულში, ვიდრე T > ტ და K > კ. ამას იგი ხსნის ქართულში /ჰ/-ს ნაკლები სიმკვეთრით /კ/-სა და /ტ/-სთან შედარებით. /კ, ტ/-სთან შედარებით /ჰ/-ს ნაკლები სიმკვეთრეს ის ასეთ ინტერპრეტაციას აძლევს: სამ ასპირატს /ქ თ ფ/-ს შორის /ფ/ ყველაზე მეტი ფშვინვით არის ნაწარმოები. თუ /ჰ/-ს აკლია მკვეთრობა, სამაგიეროდ, /ფ/-ს ზედმეტი აქვს ასპირაცია და ამიტომ მათ შორის საკმაოდ არის დატული განსხვავება სიტყვათა დისტინქციისათვის. იგი გამოთქვამს ვარაუდს, რომ /ჰ/-ს ნაკლები მკვეთრობა საერთო მოვლენა შეიძლება იყოს ენებისათვის (ახვლედიანი, 1999: 369-370). როგორც ზემოთ ვნახეთ, ეს მართლაც უნივერსალური მოვლენაა.

ამრიგად, გ. ახვლედიანი ოთხ ფაქტორზე მიუთითებს, რომლებიც განსზღვრავენ რუსული ყრუ ხშულების ქართულ შესატყვისობას:

1. ისტორიული (ბგერათა სისტემის თანდათანობითი ცვლილება რუსულის გავლენით); მისი აზრით ადრეული ნასესხობები ფშვინვიერებს აძლევენ უპირატესობას, უფრო გვიანდლები კი მკვეთრებს;
2. გრაფიკული;
3. მორფოლოგიური – დერივაციულ სუფიქსთა ანალოგია;
4. ზოგადი ფონეტიკური კანონზომიერებები: /st/ კომპლექსში (და საერთოდ ნაპარალონის მომდევნო პოზიციაში) ყრუ ხშულების ასპირაციის ხარისხის კლება; /ჰ/-ს შედარებით მცირე სიმკვეთრე.

ბოლოს გიორგი ახვლედიანი ასკვნის, რომ:

- ა) ქართულ /კ ტ ჰ/-სა და რუსულ /K T Π/-ს შორის არსებითი განსხვავებაა;
- ბ) განსხვავება ქართულ /ქ თ ფ/-სა და რუსულ /K T Π/-ს შორის ნაკლებად არსებითია;
- გ) რუსული /K T Π/-ს ჩვეულებრივი ფარდი ქართულში არის /ქ თ ფ/;
- დ) როდესაც რუსულ /K T Π/-ს ქართულში /კ ტ ჰ/ შეესაბამება, ეს განსაზღვრულია ისტორიული, გრაფიკული, მორფოლოგიური და ზოგად-ფონეტიკური მიზეზებით (ახვლედიანი, 1999: 370).

პუგო შესარდტს სხვა აზრი ჰქონდა ამ საკითხზე. მისი აზრით, ქართველის სმენა ვერ არჩევს საკუთარ კ-ტ-პ-ს რუსული K-T-Π-სგან. მაგალითად მოჰყავს: ჰეჩენია (ახვლედიანი, 1999: 365.).

გვაანალიზოთ მასალა, სადაც გ. ახვლედიანის მონაცემებით რუსულ ყრუებს ქართულში ფშვინეირები შეესაბამება: ლაფათკა (დღეს აქ გვაქვს ლაფატკა), ფერი, ფორტა (ფოშტა, ფოსტა), ფოფოლია, ფუთი, აკოფი (დღეს აკოპი), თულუფი, ლამფა, ფარიზი (საბასთან)/ (დღეს მარიზი), სუფი, ლაქი, ლაქია, სტაქანი, ქაში, ჩოთქი, ჩულქი, ღურაქი (დღეს ღურაკი, ბანქოს თამაში ღურაკი), საღფეთქი/სალფეტქი, ქართოფილი (დღეს კარტოფილი), ქურერი/კურერი ქუნხა/კუნხა, ბოთლი, თოთა, საღდათი;

ამათგან ფშვინეირი ყრუ აფრიკატთან ან ნაპრალოვანთან მეზობლობაში ფორმებში: ფერი, ფორტა (ფოშტა, ფოსტა), შეაფი, სტაქანი, ქაში, ჩოთქი, ჩულქი, ქურერი/კურერი, ქუნხა/კუნხა, სუფი, საღდათი. გვაქვს მეზობლობა რუსულ ფ-სთანაც, რომელიც ქართულში რვეულარულად /ყ/-თი გადმოიღის: ქართოფილი картофилс. გვრჩება აუხსნელი: აკოფი (აკოპი), თულუფი, ლამფა (ლამპა), ფარიზი (მარიზი), ლაქი, ლაქია, ღურაქი (ღურაკი), ბოთლი, ფოფოლია, ფუთი, თოთა.

დღეს, ეჭვს გარეშეა, ქართული რუსულ ყრუებს მკვეთრებს უთანადებს. ასეთ შეთანადებას ეხვებით XVIII-XIX საუკუნის დოკუმენტებსა და მხატვრულ ნაწარმოებებში, ეი რუსულთან უკვე პირველი კონტაქტების დონეზე (იხ. ზემოთ წარმოდგენილი მასალა). ფშვინეირებით გადმოსული ლექსიკის დიდ ნაწილში გვაქვს მეზობლობა ფშვინის დიდი რაოდენობის მქონე აფრიკატებთან და ნაპრალოვანებთან და შესაძლებელია ასიმილაციის ვარაუდი. მეორე შესაძლებლობაა სესხება ისეთი ენობრივი ერთეულიდან (ან რუსული დიალექტიდან, ან შუამავალი, ეთქვათ თურქული წარმომავლობის ენიდან), სადაც ეს ფორმები ასპირაციას შეიცავდნენ. საინტერესოა, რომ თუმცა სოჭის ქართველთა მეტყველებაში რუსული ყრუები ბირითადად ქართული მკვეთრებით გადმოიღის, მაინც შედარებით მეტია ფშვინეირებით გადმოცემა (იხ. ქვემოთ).

რუსული ენის გზით შემოსული ინტერანციონალური ლექსიკის გადმოცემაში თავისებურებას თანამედროვე ნორმებთან მიმართებით გვიჩვენებს გალაკტიონ ტაბიძე. იგი მკვეთრებს უთანადებს რუსულ ყრუებს იმ შემთხვევებშიც, სადაც დღეს ფშვინეირებს ეხმარობთ, რადგან ისინი ინტერანციონალურ ლექსიკაში ასპირირებულებით არიან წარმოდგენილი: ლიუტრა, სკრაპკა, ესტეტური, არაესტეტიური, ტერმომეტრი, სიმპატიური, სინტეტიური, ენტუზიასტი, ენტუზიაზმი, ლიტერაგრაფიული, ეტნოგრაფიული, ფიზიოტერაპეუტი, ანტილოვია, აპატია, ტემ-თემა“;

იგი ქართულში დამკვიდრებული /ქტ/ კომპლექსის ნაცვლად, როგორც წესი, წერს /კტ/ კომპლექსს, ისე რომ, გალაკტიონი მისთვის განსაკუთრებული და იზოლირებული ფორმა არ არის: აქტი, ფაქტი, დუბეტაცი, დუბეტაციური, პუნქტი, კორექტურა, კორექტორი, აქტიური, აქტიურად, დორექტორი, (1958), რედაქტორი, პროფექტი, სექტორი, პროსექტი, პროსექტზე, პროსექტზე (1935), ოქტომბერი (1932,47), 10 ოქტ. (1939), მაგრამ იშვიათად მაინც გვხვდება ოქტომბერი, არქიტექტორი, ჰექტორაფი, კონტაქტი, ინტელექტუალური, ეპიშემლარი (1959), ეპოპოლოგი, ეპოპოლოგია, შდრ. ეპოპოლოგია, ინსტიტუტი, მოგვიანებით ჩნდება მასთან /ქტ/ კომპლექსი: კომპლექტი, რეტროსექტივი, ელექტრონი, ფაქტი, კოლექტივი, მარქტიკული, ტაქტიკა, რედაქტორი, პროფექტორი, პროსექტი, კორექტორი, ექსპერტატი, პერსექტივა, ასექტი (1947), შდრ. სალიტერატურო ქართულში დამკვიდრებული ფორმები /ქტ/ კომპლექსით: ელექტრონი, სექტორი, აქტი, ტაქტი, ფაქტი, სექტემბერი, ოქტომბერი, ოქტაეა, ნექტიური, პროექტი, პროდუქტი, პერსექტივა, ნექტარი, რედაქტორი, კორექტორი, დორექტორი, დოქტორი, ლექტორი და მრავალი სხვა.

/პც/ კომპლექსს ვხვდებით მასთან იქ, სადაც დღეს /ფც/ არის დამკვიდრებული: კონცეპტია:

გურამ დოჩანაშვილთან პერსონაჟთა მეტყველებაში ვხვდებით რუსული მეტყველების ტრანსლიტერაციის საინტერესო ნიმუშებს:

*რუკა, ტარკა, ბოჭკა-ძარონკიდან, საპონიკი* (დოჩანაშვილი, 2010: 286).

საინტერესოა სომეხი პერსონაჟის მეტყველების გადმოცემა: *დარდლა „დარტყა“*;

საინტერესოა რუსული ფორმების პერცეფცია ბავშვებთან. დაწყებითი კლასის მოსწავლეებმა კარნახისას რუსული /ჩრ/-ს ფარდად /ჭკ/ დაგვიწერეს: *დოჭკი/დოჩკა, ბოჭკა, ტოჭკა, ძუჭკა*; საინტერესოა აგრეთვე მათი დაწერილი ფორმები: *კტო, ჩტო, სძიჩკა, ლოდკა, პონჩიკი, ჰეჩკა*.

ამჟამად გამოიკვეთა ტენდენცია, რომლის თანახმადაც ინგლისური და გერმანული ყრუ თანხმონები, რომლებსაც გარკვეული მოცულობით ასპირაცია ახასიათებთ, ქართული ფშინიერებით იყოს გადმოცემული. ეფიქრობთ, აქ დიფერენცირებული მიდგომა საჭირო ფონემათა პოზიციის გათვალისწინებით. ქართული ფშინიერები გერმანიკულ ფშინიერებთან ფონეტიკურად იდენტური არ არის, რადგან გერმანიკული ფშინიერები დაჭიმული არტიკულაციით და მაღალი ინტენსივობით ხასიათდებიან, ხოლო ქართული ფშინიერები არადაჭიმულია და სამეულში ყველაზე ნაკლები ინტენსივობისაა. ფშინვა ზოგ პოზიციაში ნაკლებია – ამ პოზიციებში გერმანიკულ ყრუებს გლოტალიზებული უფრო შეესაბამება.

ნაპრალოვნების შემდეგ, რომელი ენიდანაც არ უნდა გვექონდეს სესხება, მკვეთრები გვაქვს. ეს შესაბამისობაშია ყრუ ნაპრალოვანის შემდეგ ასპირაციის ნიშნის ნეიტრალიზაციის უნივერსალურ კანონზომიერებასთან და ამ პოზიციაში არასაპირიერებელი ხშულის გამოვლენასთან, იქნება ეს ფონემურ თუ სუბფონემურ დონეზე:

*სპ/სტ/სკ: სპიკერი, სპანიელი, სპიჩი, სტიკერი, სკანირება, სკულტერი;*

*ხტ: მუხტი, ტახტი, ლახტი, კონტა, ვახტა;*

*შტ: ტაშტი, მუშტი, კუშტი;*

/ჩტ/ კომპლექსის /ჭტ/-თი გადმოცემის შესახებ ზემოთ გვექონდა მსჯელობა.

### 3. რუსული ყრუების გადმოცემა ქართულ დიალექტებში

ჯერ წარმოვადგინოთ იმ ქართული დიალექტების მონაცემებს, რომლებსაც სამხრულ რუსულ დიალექტებთან აქვთ შეხება, ხოლო შემდეგ მთისა და ბარის დიალექტების მასალას.

სოჭის ქართულია მეტყველება (მიქიაშვილი, 2005: 186-195). არის შემთხვევები, როდესაც რუსული ყრუები ფშინიერებით გადმოდის: *კაშლივესკი, ქირჩიზები* киргизы, *დაქუმენტო, უზბეკები, ქედრო „კედარი“, კაზაქები, კბარდინსკი, მათალიონი, მათინკები, თურეცკი, რემთიზმი, კაშგოტი „კომპოტი“, ცეფი цепь, პრიოსიდატელი, ქურდიუკი курдюк, ქურჩერი, მაფანა шампань*.

გაცილებით უფრო ხშირად ყრუები გლოტალიზებულებით გადმოდის: *ჩორნაპუზი, იოლაკ, კაზონი, მანინონი, პლიონკა, კლუჩი, კრუჩოკი, შეკლუჩე „ჩართე“, კუნხა, ტუნიაცეფ ტუნეაშამ, პალუნა поляна, დესეტინა, ტრიაკკა, ტილივიზორი, პიხოტა, ჩიტვიორტიომ в четвёртом, კრასნი, ფოლტი, აკრუჟენია, აკარეებენ = качают, ტუმპუჩკა, კაიშა, ფეშტი, კაკასკი ვრანცია, მიკამანდროს, პუდოვი გირა, ვაენი ტანკ, დეკატტი შკოლაში, ფჩოლნი მალაკო, ვრაჟანსკი, ვეჩნი პასეუენია, სანკები, პრაგულკაზე, კალხოზი, ნანანიცკა, უჩაშკა*



участок, ასტავნიკი отставник, კაბუსტო капуста, მსუდი посуда, სტოლა, ატაიი этаж, მარიატის порядок, უნაშვის участок, პენა пена, ტროიკოპა тройца, გავაზამსკე, პრობა проба, ვოდკა, დაპაჩინკება, მადვალი, პლატკა, ისოვეტეს.

ყიზლარ-მოზლოკური ქართული – კაპლი, პერეგორიკი, ურტიელი, პრაზნიკები, პრითსიდატელი, პოუზდი, კუზნეცი, სტოლზე, ნაჩალსტვას, კანუშნაში, დოხთური, პოლნიმ ხოდომ წავიდა, კაკრუ ასტავნოი, სალდათები, ვისსაკაოი.

ამრიგად, სოჭის მეტყველებაში საკმაოდ აღმოჩნდა ფშენიერებით გადმოცემული ფორმა, მაგრამ მაინც, აქაც მკვეთრებით გადმოცემა ბევრად სჭარბობს.

#### მთის კილოები

ხევსურული – ატუკანტი, კუფანა, პრავოჭიკი переводчик პრავული пракол პრისტავი, კრუშკა, კარეტი, მოხუერი – აბეშკიი объездчик „ტყის მცველი“, არბიჭვი арбитр, არყანი аркан, კალაჩ კалач, კანძელი камзол, კარტოხა „კარტოფილი“, მშტანიკი подштанник, ბრიკაბრიკვა, მატალიონი батальон თუშური – პრიჭკაი, ტრუპკა, პლაში, პლატო, ატკაზღაკვარა, ფშური – პრიჭკაი, ტრუპკა, მთიულური – ტარელკები;

აღმოსავლური დიალექტები:

კახური, ქიზიფური – რეიკა, პრიკაში, კალხოზი, ზაასი, პეტრუშკა, ატკაში, აკოშკა, რაშკა, მადვალი, პოლი, ტაჭკა, პლატოი/პლატეი, გაპოლიოი;

#### დასავლური დიალექტები

იმერული, გურული – კაჭკა, ბოჭკა, კასრული; ლეჩხუმური – ოტკა, პიტონიკი „სანაშენე“, კრასკა, გაკრასკული, ფეჩი, ზღაფორთი хлопоты – ლეჩხ; აჭარული – სკლადები, ატკაში, ბოლტი, კრავოტი, კაჭკა, ტოლვი „ვაჭრობა“;

ინგილოური – კამკეტ „კამფეტი“, კარანტაშ карандаш, დმშყ „ფეხსაცმელი“, იშისკად „სანთი“, მარუც/პარუს „პაპიროსი“, ესტაქანისტაქან „ჭიქა“, მამორტ, ტალერკ, ქლენ შლენ, ტურამ ტრუბა.

ინგილოურში რუსული მფლერებიც ხშირად გლოტალიზებულებით გადმოიან: მალკონ ნაიკონ, პოტულკად/ბოტულკად бутылка, პოტენეს/პოდნოც поднос, მატალიონ – მატალიონი, პოჭკამ ბოჩკა, პრაზოტ пароход, კალეტ „გალეტი“.

მთელი რიგი სიტყვებისა გვხვდება თითქმის ყველა დიალექტში.

შეიძლება დავასკვნათ, რომ ქართულ დიალექტებში რუსული ყრუები ძირითადად გლოტალიზებულებით გადმოიან, მხოლოდ რამდენიმე ლექსემაში არის დამკვიდრებული მათ შესატყვისად ფშენიერები. ეს ფორმებია: ფეჩი, სალდათა, დოხთური, ზღაფორთა, ფოშტა, სერთუკი, ლაშტა, ჩულქი და ზოგიერთი სხვა, რომლებიც ზემოთ გვაქვს განხილული.

#### 4. რუსული ყრუ თანხმოვნების გადმოცემა სვანურში

სვანურში რუსული ყრუები ძირითადად ასპირირებულებით გადმოიან: ქართოფილ/ქართობილ, ფითილ ფიტილი ФИТИЛЬ, მაკოფ, ფართიკუ „წინსაფარი“ фартук, ფარმუტ ყვალბი, ორგული“ паршивым, ფოშდა/ფოშტა ფოსტა почта, ფეჩი, სურდუქ „სერთუკი“ сюртук; მაგრამ: პილატოკი, პირისდატუ пристав, მპიროც/მპპიროზ, პანტა, კარავატ, რუბშკა.

## 5. რუსული ყრუების გადმოცემა მგერულში

მგერულში რუსული ყრუები ჩვეულებრივ გლოტალიზებულებით გადმოდის: *ქადვალო, პადრეთი портрет, პოეზი поэзия, ძალატკა, ძალანი, ძალკონიკი, ძარაზოლი, ძარონი паром, ძროლი/ძროლი „იატაკი“, კუბეცი, კუჭკა кучка, კრაოტი და სხვა მრავალი. მაგრამ არის გამონაკლისებიც. შდრ. ფეჩე – რუს. пещка. აქ მომდევნო ფშენივიერ /ჩ/-სთან უნდა იყოს ასიმილაცია.*

## 6. უცხო ენათა ყრუების გადმოცემა ლაზურში

ლაზურში ნასესხობათა უდიდეს ნაწილს ბერძნული და თურქული სიტყვები შეადგენს.

ბერძნული π, τ, κ ლაზურში გლოტალიზებულებით გადმოდის: *პოლი (ბერძნ. პოლი) „ქალაქი“, ძანტა (ბერძნ. პანტა) „მუღამ“, ძარამთი (ბერძნ. საუბარი), პოტე (ბერძნ. პოტე) „ოღესმე“.*

გლოტალიზებულები ენაცვლება ყრუ ფონემებს სხვა ენებიდან ნასესხებ ლექსიკაშიც: *პოლაკი „ფლავი“, ძაძხი, პეჩო „ფეჩი“, პირინდი/პრინდი „ბრინჯი“, ოპტომოპილი, კაბიანი „კაბიტანი“.*

## 7. გლოტალიზებულ ფონებათა გადმოცემა სიტყვათა სესხებისას კავკასიურ ენებში

### 7.1. ყრუ ხშულების გადმოცემა აფხაზურ-ადიღურ ენებში

აფხაზური ენის აშხარული დიალექტი. რუსული ენის კ ტ П აფხაზური ენის აშხარულ დიალექტში ჩვეულებრივ ფშენივიერი ქ თ ფ-ს სახით გადმოიცემა

сентябрь – *სენტაბრ/სენტაბრ* – ქართ. სექტემბერი,

стакан – *სთაქან* – ქართ. სტაქანი „ჭიქა“,

десятизна – *დესეთინა/დესეთენა* – ქართ. დესეტინა,

спирт – *ასპირთ* – ქართ. სპირტი,

совет – *ასავეთ* „საბჭო“,

тачанка – *ათანკა* – ქართ. ტანანკა „საზიდი“,

подвал – *ფადვალე* – ქართ. პადვალი,

поп – *ფოფე* – „მღვდელი“ შდრ. ქართ. ფოფოლია,

кило – *ჟ-ხ-ქლა-ე* – სამი კილო ხორცი,

мешок – *მეშოქ/მეშაქ* – „ტომარა“,

плагат – *ბლათიქ* – ქართ. დიალ. ლატოკი „ცხვირსახოცი“,

кучер – *ი-ქ-ჩრაგ-ე* – ქართ. კუჩერი „მეეტლე“,

ერთი შემთხვევაა კ-ს ყთი გადმოცემისა – Мужик – ამჟამ „გლეხი“ (ლომთათიძე, 1954).

ადიღური. ადიღურში რუსული ყრუები თითქმის უგამონაკლისოდ ასპირირებულებით გადმოდის (შაგიროვი, 1962: 157-175): *ქესთრულ, ქრუშქ, ფოდნოს, ფრიბუს, ბუთილქ, რუშქ, სთენან/სთენან „ჭიქა“, ძარზინქ, ქეროფქ „ყუთი“, სეთქ, ფინენ, მერქოუქქ „სტაფილი“, ქერტოქ „კარტოფილი“, ფაფიროს, ძართ „მარტი“, აფრელ, ფორთ, ფესილქ, თეჩანქ „ტანჩანკა“, რუქქ, ჭეთთან და მრავალი სხვა.*

ყელხშულთაგან მხოლოდ /ყ/-ს გხვდავთ რუსულიდან ნასესხობებში: *ყეძასყ „კომპოსტი“, ბეტყყ пятак „მონეტა“, ყეზყყ казак, მეყყყ мужик.*

ყაბარდოული. ყაბარდოულში, ადიღეურისაგან განსხვავებით, რუსული ყრუები გლოტალიზებულიებითაც გადმოდის (შაგიროვი, 1962: 157-175): *ბანჭ/ბანჯ* – „ქლა“, *ჭესირულ/კესტრელ* „ქაბა“, *კურუშკე* „კრუმკა“, *ბთულტვებთულკე* „ბოთლი“, *ვილკე* „ჩანგალი“, *ლოშტელოშკე* „ოვზი“, *ჭარზინჭეკ/ეარზინკე* „კალათა“, *სეტკე*, *სუშკე*, *შეკეთურ* „შტუკატური“, *ბულკე* „ბულიკი“, *ჭენქეთ/კენქეთ* „კამფეტი“, *ყებესთე* „კომბოსტო“, *ჭკახნე* *котна*, *სტოლ*, *შკაჭ* *ჭესთუშკე-ასათუშ* „კოსტიუმი“, *მაიკე*, *ჭერნიზ/კერნიზ*, *კონკერთ...* დაბოლოება *ка*, როგორც წესი, გადმოდის *კე-ს* სახით.

თუმცა არის ბევრი ნასესხობა, სადაც რუსული ყრუ ასპირირებულით გადმოდის: *ქითილ* „იტილნი“, *ქემოდ* „კამოდი“, *ფედნოს*, *ფირმუს*, *ბოთ* „ბოტი“, *ჩილ/ქილ* „კილო“, *ფუთ* „ფუთი“, *ზონდიქ*, *აფრელ* „აპრილი“, *დეკაბრ*, *თილიფონ*, *ფედალ*, *ვინთ*, *თეგარ*, *ქლუბ*, *ბიბლითეფქე*, *ფარქ*, *სოულენთ*, *ქლას*, *ფართ*, *ფირო*, *თიათარ* „თეატრი“.

გადმოცემის თანამედროვე სტანდარტი ასპირირებულებით გადმოტანა ჩანს. ასე გადმოდის კულტურული ლექსიკა: *ფისტილი*, *რედაქტურ*, *კითარე*, *ფოფესთ*, *ფერითრე...*

## 7.2. ნასესხობები დაღესტნურ ენებში

როგორც წესი, რუსულიდან ნასესხებ სიტყვებში გვაქვს ასპირირებულები, ქართულიდან ნასესხებ სიტყვებში კი – გლოტალიზებულები:

ზენქური. რუსულიდან – *სამოლეთ*, *ბილეთ*, *ქოლხოზ*, *კითარა*, *თელქენ*, *თხანკ* „ტანკი“.

ქართულიდან – *ფასტან* < ბოსტანი.

დიღორი. რუსულიდან: *ფერ*, *ტაქან*, *ქლხუზ*, *ფერმა*, *ფანარ*, *გორათ*, *სიკრითარ*, *ქაფრათ*, *ბინუთ*,

*ქილომეირა*, *ქელუბ*, *ვაზეთ*, *უშქულ/უშქოლა* (Бокарев, 1967: 418)

ქართულიდან – *კემოტ* < კამოდი, *მეკროტი* < მაკრატელი, *კარაშეტი* < კრამიტი, *ჭაღე* < ჭაღი, *შაჟენი* < საპონი.

ხვარშიული. რუსულიდან – *უშქოლ*, *ვაზეთ*, *ქლხოზ*, *ქელუბ*, *თურმა* < *трус*, *ორაქტურ*, *ისტოლ*;

ქართულიდან – *ჟოკო* < სოკო (Бокарев, 1967, 433).

პინუხური. რუსულიდან – *ქლხუზ*, *გორათ* *город* *ფერ*, *ქლას* *клас*, *ქრავათ* *кравать*, *ტას* *таз*, *უშქოლ*, *ჩაინქ* (Бокарев, 1967: 433).

ბეიტური.<sup>2</sup> რუსულიდან – *panidenniq*, *panar*, *palaienca*, *katilok*, *atviorka*, *kalendar*, *artel*, *metriqa*, *sestra*, *karan*, *setka*, *poet*, *uštēl*, *subota*, *koparat*, *kupec*, *sumka*, *permer*, *istapil*, *karawat*, *kuxna*, *peč*, *kit*, *papugay*, *čayka*, *kantinent*, *batari*, *kino*, *palasmas*, *matrac*, *rakowina*, *bank*, *alkiriika*, *tiliwizor*, *pijatnica*, *stornik*, *port*, *karaska*, *kanaw*, *šoika*, *naski*, *korolik*, *mator*, *matacik*, *tok*, *gazit*, *ručka*, *četverg*, *pol*, *yupka*, *toxtur*, *karakadil*, *poyez*, *kope*, *tualet*, *minister*, *perezident*, *samalo!*, *awtobus*, *tilipun*, *zakon*, *saldat*, *iškola*, *kirpič*, *palaš*, *piwo*, *tarakan*, *akula*, *akean*, *picka*; ჩენი მასალა: *pirsidatil*, *bočka*, *gazel*, *karavat* „საწოლი“, *kulub*, *paltu*, *peč*, *pička*, *patipun* „პატეფონი“, *kanser* „კონსერვი“. ქართულიდან ნასესხები სიტყვები – *zok'o*, *sakoneli*, *hayrip'alan*, *räč'ö*, *t'olba*, *k'awi*, *otaxi*, *c'ic'ak'a*, *ket'e*, *k'ampik'*, *p'ap'iros*, *bank'a*, *budk'a*, *mark'a*, *saq'dari*, *t'usač*, *topi*, *teli*, *k'obala*, *k'obola*, *bilik'i*, *c'ika*, *okko*, *müštük'*, *zok'o tammako*,

<sup>2</sup> მასალა ამოღებულია: WOLD The World Loanword Database ed. By Martin Haspelmath and Uri Tadmor <http://Wold.livingsources.org/>

*toqi, sast'uli, zat'uri, k'amur, santeli, ist'oli, koxi, sap'uni, ჭ'აგ'ალო, batink'a, c'inda, p'al't'o, nöp'ci, i'ilo, y'no, p'ilp'il, zeti, bäbä, k'obzi, küdäy, t'abak'o, k'artupeli, aklamo, bat'i, t'axe (WOLD).*

არჩობული. რუსულიდან – *qaban, kino, bank, motor, batarejka, maticik, ukol, tok, gazet, ištara, pelennin sutju, dudinka, mešajet kulas, ručka, učxol, učitel, četverg, panidelnik, nuluk, tabarzan, mušt'uk', peč, pol, jupka, semečkalin inx, tuxt'ur, nak'alij bokč, atworka, kope, marka, president, samalot, avt'abus, welesepet, tilipun, čij, zuk'un, sallat', banan, kirpič, ustul, piva (WOLD), ustul, istakan, telegrama, kolxoz, pioner, komuniz* (ჩვენი მასალა).

პუნჯბური. რუსულიდან – *აკოშკა, ბორჩა, ვაზეთ, ქრავათ, ქალხოზ, ქულუბ, ისტოლი, ფათიფუნ, თრაქტორ, თურბა „მილი“.*

ქართულიდან – *ყუთი, კობზი, კაბა, წინდა, პანტა, ბატი, კიტრი* (Бокарев, 433).

ლაკური. ლაკურშიც ასევე ფშვინევიერებით გადმოდის – *ფუთ пуд კაპიკ, учкыла, ккучец, ккарандаш, пуч почта, ккрукжива, n laytlym ფაეთი, ланна, пач печ, учитлы, губирнатур, начанникI, саллатI салдат, чинавник, истакан, клартлыз, nlanlyrus, испичка, nпаднус, блыт бялет, силистта следствиe, патIрун патрон, кканвирт, марка, кказит, nпарашук парашок* (Муркелинский, 1954).

ლეზგიური. ძველი სესხება რუსულიდან – *ქეფე „კაპიკი“, აფთექ, ფურთ „ფოსტა“, შუშქ < шапка, ქალხოზ.*

თაბასარანული. იგივე ვითარება – *kaalxuz, taank „ტანიკი“, დაკლად „მოსხენება“.*

ასეთივე ვითარებაა რუთულურში.

ულური. სესხება ჩვეულებრივ ხდება ქართულის მსგავსად – გლოტალიზებულებით: *აკუშკა, შკოლა, ტალეკ „თიფში“, მეშკე „ტომარა“, ტაჭკა, ჩუსტ, ავტომობილი/ავტამაბილი/ჭტამაბილი, ფაიტონ, კარტოფილი/კარტოპოლი/კარტოწილი, პამიდორ.*

ქართულიდან – *მატუშჯან < ბადრიჯანი, შამატ შაბათი, თოპრაქ/თოფრაქ, გოზინაყ/გოზნაყ, ზინკალ, ყოჭაღ/ყოჩაღ/ყოჩაზ, მჭანკალ, კორკოტ, კრამიტ, ბირინწ < ბრინჯი, წაბულ – წაბლი, ფარასკი – პარასკევი, ყუთი, კაბა, ჭატ < მჭადი,*

ფშვინევიერებით: *თოლმა, ფარასკი, თოფრაქ* (ჯეირანიშვილი, 1971)

### 7.3. ნასესხობები ჩეჩნურ-ინგუშურში

ჩეჩნური. *стол, тормоз, ботаника, батист, башлаж < башлык, башмаж, блок, бумаыштг < бумажшник, вилшпед, маскарад, аптека, тарактар, таракстар < трактор, шкшуол < школа, парти < партия, пиание:p < пионер, калхуозник < колхозник* (Дешериев, 1967)

ინგუშური. ძველი ნასესხობები – *მაკს < банка, კიღლა < кило, ქილოვჯალ < кляуза, ნაბხთიე: < (порма) на вахте, ფუჯღარ < пудра, ფოშტ < почта;*

ახალი ნასესხობები – *партия > парти, колхоз > колхоз* (Дешериев, 1967: 225)

ბაცბური. რუსული ვრუ > ბაცბური გლტალიზებული – *კომბაინ, კასილეკა, კლუბ, მარკა, ადღტ, მარად, მაქა, სუბ, ლამა, ტრაქტორ, პულიმეტ, ლეტჩიკ, კლუბ, კომბაინ, ბოლშევიკი, პიონერ, მარტიკა, მარკსიზმ* (Дешериев, 1967: 230);

ქართულიდან ნასესხები სიტყვები – *მაკრატა „მაკრატელი“, კვერ „კვერი“, წვერ „წვერი“, სილენებ, ფმა, კერ „კერა“, სწაულ, პირობ, რუქ „რუკა“, საბჭო, ფორან მარასკე „პარასკევი“, მანტ, მატეი, მატრუკი, პეპელ, პილაპილა, პიტალ, პიტნ, პრეკ ძე. ქ. ბრეკ, „ობი“, პროწოლ*

„ბროწეული“, ბოკრ „ბოხნა“, კომპოსტ“, კურკო „რკო“, სტომე „სტომეკი“, წიწმობ < ქართ. „წიწმატ“ (ჩვენი მასალა).

რუსულიდან ნასესხები სიტყვები (სავარაუდოდ ქართულის გავლით) – პოლე, პროკე „საცობი“, დამუორტ „აპასორტი“, ბოჩე „კასრი“, დოხტურ, კაზარმ „ყაზარმა“, კარანდაშ, კარტოფილ, კონვერტ, კრაოტ, სტაქან, სტოლ/შტოლ, სტუდენტ (ჩვენი მასალა).

შეიძლება დავასკვნათ, რომ რუსული ყრუ ხშულები მთის ჩრდილო კავკასიურ ენებში უფრო ხშირად ასპირირებულებით გადმოდის. განსხვავებას გვაძლევს მხოლოდ სამხრეთ კავკასიაში მცხოვრებთა ენები: ბაცური და უდიური, რომლებშიც რუსული ყრუები გლოტალიზებულებით გადმოდიან, სავარაუდოა ქართული ენის გავლენა.

წარმოდგენილი მასალა, ვფიქრობთ, საფუძველს გვაძლევს დავასკვნათ, რომ ქართულსა და მგრულ-ლაზურს ნასესხებ მასალაში უცხო ენათა ყრუების მკვეთრებით ჩანაცვლება ახასიათებთ, ხოლო სვანური – უფრო ასპირირებულებით გადმოსცემს სასესხებელი (რუსული) ენის ყრუ თანხმონებს. ამით იგი ახლოს დგას მთის კავკასიურ ენებთან, სადაც ასევე უპირატესობა ეძლევა რუსული ყრუ თანხმონების გლოტალიზებულებით გადმოცემას. ქართულთან სიახლოვეს იჩენენ ბაცური და უდიური, რაც ქართულის გავლენას შეიძლება მიეწეროს. მიგვაჩნია, რომ ეს განსხვავება შეიძლება გამოწვეული იყოს გლოტალიზაციის ხარისხის სხვაობით. გლოტალიზაციის დაბალი ხარისხი იძლევა უცხო ენის მარტივ ყრუ ფონემასთან შეთანადების საფუძველს, ხოლო მაღალი ხარისხი – ქმნის სპეციფიკურ ბგერას, რომლის შეთანადება უცხო ენის მარტივ ყრუსთან უფრო ძველია, ვიდრე ასპირირებულთან ან პრერუპტივთან.

#### ლიტერატურა

1. ანდრონიკაშვილი მზია, 1966: ნარკვევები ირანულ-ქართული ენობრივი ურთიერთობიდან I, თბილისი, თსუ გამომცემლობა.
2. ახვლედიანი გიორგი, 1999: ზოგადი ფონეტიკის საფუძვლები, თბილისი.
3. ახვლედიანი გიორგი, 1922-23: „აბრუპტივები ანუ მკვეთრი ხშულები ქართულში“ (გადაბეჭდილია: ახვლედიანი, 1999, გვ. 363-375).
4. გამყრელიძე თამაზ, 1989: წერის ანბანური სისტემა და ძველი ქართული დამწერლობა, თბილისი, თსუ გამომცემლობა.
5. ლომთათიძე ქეთევან, 1954: აშხარული დიალექტი და მისი ადგილი სხვა აფხაზურ-აბაზურ დიალექტთა შორის, თბილისი, საქ. მეცნ აკადემიის გამომცემლობა.
6. ჯეირანიშვილი ევენი, 1971: უდიური ენა, თბილისი, თსუ გამომცემლობა.
7. Бокарев Е. А., 1967: Цезский язык, Языки народов СССР, IV. Москва, Издательство "Наука".
8. Бокарев Е. А., 1967: Гунзибский язык, Языки народов СССР, IV. Москва, Издательство "Наука".
9. Бокарев Е. А., 1967: Гинухский язык, Языки народов СССР, IV. Москва, Издательство "Наука".
10. Бокарев Е. А., 1967: Хваршинский язык, Языки народов СССР. Москва, Издательство "Наука".
11. Дешериев Ю. Д., 1967: Бацбийский язык, Языки народов СССР, IV. Москва, Издательство "Наука".

12. Дешериев Ю. Д., 1967: Ингушский язык, Языки народов СССР, IV. Москва, Издательство "Наука".
13. Кумахов М. А., 1967: Адыгейский язык, Языки народов СССР, IV, Москва, Издательство "Наука".
14. Муркелинский Т. Б., 1954: О словарном составе лакского языка, Языки дагестана, Махачкала.
15. Шагпуров А. К., 1962: Очерки по сравнительной лексикологии Адыгских языков, Нальчик, Кабардино-балкарское книжное издательство.

### *წყაროები და ლექსიკონები*

1. ღოჩანაშვილი გურამ, 2010: რაც უფრო მახსოვს და მეტად მაგონდება, თბილისი, „მერიდიანი“.
2. ტაბიძე ვალაკტიონ, 1995: თხზულებანი ხუთ ტომად, ტ.V, პროზაული ნაწერები, თბილისი, „საქართველო“.
3. მიქაშვილი ოთარ, 2005: ახალი ქართული ენის ჩამოყალიბების ისტორიისათვის (რუსულ-ქართულ ენობრივ ურთიერთობათა ასპექტები), გამომცემლობა „ქართული ენა“.
4. ქადაგიძე დავით, ქადაგიძე ნიკო, 1984: წოვა-თუმურ-ქართულ-რუსული ლექსიკონი, თბილისი, „მეცნიერება“.
4. ცოცანიძე გიორგი, 2002: თუმური ლექსიკონი, თბილისი.
5. ჭინჭარაული ალექსი, ზევსურული ლექსიკონი, 2005, თბილისი, „ქართული ენა“.
6. ზორნაული გივი, 2000: ფშაური ლექსიკონი, თბილისი.
7. Карасаев А. Т., Машнев А. Г., 1978: Русско-чеченский словарь, Москва, Издательство "Русский язык".
8. Оздоев И. А., 1980: Русско-ингушский словарь, Москва, Издательство "Русский язык".
9. Хайдаков С. М., 1962: Лакско-русский словарь, Москва, Издательство иностранных словарей.
10. WOLD – The World Loanword Database, ed. By Martin Haspelmath and Uri Tadmor, <http://Wold.livingsources.org/>.

## თავი X

### ქართველური, კავკასიური და კავკასიის ენობრივი არეალის ინდოევროპული ენების ზმული თანხმონების აკუსტიკური ანალიზი

ქართველური, კავკასიური და კავკასიის ენობრივი არეალის ინდოევროპული ენების ზმულ-სკდომი თანხმონებისა და აფრიკატების ციფრული აკუსტიკური ანალიზი შესრულებულია კომპიუტერული პროგრამებით – Praat-ითა და WaveSurfer-ით. გაანალიზებული აუდიომასალის გრაფიკული გამოსახულებები (ოსცილოგრამა, სპექტოგრამა და ინტენსიობის მრუდი) ვიზუალიზებულია WaveSurfer-ის მეშვეობით.

საკვლევი ერთეულებია: ახალი ქართული ენა, ქართული ენის გურული და ხევსურული დიალექტები; სვანური ენის ბალსზემოური, ბალსქვემოური და ლენტეხური დიალექტები; მერულ-ლაზურის ზუგდიდურ-სამურზაყანოული და ზოფური კილოკავები; ზუნძური ენის ანდალური დიალექტი, აბაზური ენის ტაპანთური დიალექტი, ყაბარდული ენის ბესლენური დიალექტი, უდიური ენის ვართაშნული (ოგუზური) დიალექტი; ოსური ენის ირონული დიალექტი და სომხური ენის აღმოსავლური დიალექტი.

ხმონების გარემოცვაში წარმოქმნილი ზმული ბგერების თავისებურებათა დასადგენად განზორციელდა აკუსტიკური ანალიზი შემდეგი პარამეტრების გათვალისწინებით:

1. სკდომის (განხშვის) ჩქამისა და ხშვის გრძლივობა;
2. დროის მონაკვეთის გრძლივობა ორალური სკდომიდან (განხშვიდან) სახმო სიმების რხევის (resp. ჟღერის) დაწყებამდე (Voice onset time - VOT);
3. ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა ( $K=I/T$ );<sup>1</sup>
4. სკდომის მომდევნო უბგერო ინტერვალის გრძლივობა (Post burst period);
5. მომდევნო ხმონის:

თრთოლის ხარისხი (Jitter perturbation)

- F0-ის ცვლილება (F0 perturbation)

ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე (Rise to peak energy)

საწყისი ფონაცია (Voice quality-onset of vowel)

ძირითადი ტონისა (f0) და სახმო სიმების თრთოლის საშუალო მნიშვნელობები გამოთვლილია ხმონის დაწყებისა და ხმონის შუა ნაწილის სამპერიოდიან მონაკვეთზე. f0-ის ცვლილებისა და თრთოლის რაოდენობრივი მნიშვნელობები წარმოადგენს სხვაობას ხმონის დაწყებასა და ხმონის შუა ნაწილს შორის.

<sup>1</sup> ფორმულაში ( $K=I/T$ ) I (დეციბელებში) არის სკდომის (განხშვის) ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან (T-მილისეკუნდებში).

თანხმავანთა თითოეული არტიკულაციური ფაზისთვის საშუალო გრძლივობის გამოსათვლელად საჭირო განმარტებები: იმის გამო, რომ თავიკიდურ პოზიციაში მჟღერი ხშული წარმოდგენილია ხშვის ორნაირი – მჟღერი და ყრუ – ვარიანტით, ფაზების საშუალო მნიშვნელობები გამოთვლილია ორივესთვის ცალ-ცალკე – ერთი იქნება მჟღერი ხშვითა და ჩქამით, მეორე მხოლოდ ჩქამით – და შემდეგ არის გასაშუალოებული ორი მონაცემის მიხედვით. მჟღერი ხშვის შემთხვევაში პერიოდი სკლომიდან (ან განხშიდან – აფრიკატებისათვის) სახმო სიმების რხევის (resp. ჟღერის) დაწყებამდე იქნება უარყოფითი, ხოლო ყველა სხვა შემთხვევაში – დადებითი.

ხშირად, გლოტალიზებული ბგერაც ორი ვარიანტით არის წარმოდგენილი – სკლომის (განხშვის) მომდევნო უბგერო ინტერვალით და მის გარეშე. გლოტალიზებულების ფაზათა საშუალო გრძლივობები გამოთვლილია ორივე შემთხვევისათვის ცალ-ცალკე და შემდეგ არის გასაშუალოებული. მაგალითად, თუ იმ გლოტალიზებული თანხმოვნის ჩქამის საშუალო გრძლივობა, რომელიც წარმოთქმულია უბგერო ინტერვალის გარეშე, უდრის  $T_1$ -ს, მაშინ დროის მონაკვეთი ამ ბგერის სკლომიდან სახმო სიმების რხევის დაწყებამდე იქნება აგრეთვე  $T_1$ ; უბგერო ინტერვალით წარმოთქმული იმავე თანხმოვნის დროის მონაკვეთი თანხმოვნის სკლომიდან (განხშიდან) სახმო სიმების რხევის დაწყებამდე იქნება ორი სიდიდის ჯამი  $T_2+S_2$  ( $T_2$  – სკლომისა და  $S_2$  – უბგერო ინტერვალის გრძლივობა).

ორივე ტიპის (ნაირსახეობის) გლოტალიზებული თანხმოვნის სკლომის საშუალო გრძლივობა იქნება –  $(T_1+T_2):2$ , ხოლო სკლომიდან სახმო სიმების რხევის დაწყებამდე პერიოდის საშუალო გრძლივობა –  $(T_1+T_2+S_2):2$ ; ამიტომ ცხრილებში ჩქამისა და უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობათა ჯამი ყოველთვის შეიძლება არ უდრიდეს დროის მონაკვეთს სკლომიდან სახმო სიმების რხევის დაწყებამდე.

უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები გამოთვლილია მხოლოდ უბგეროინტერვალაინ გლოტალიზებული ბგერებისათვის.



# 1. გლოტალიზაციის ნიშნის აკუსტიკური ანალიზი ქართველურ ენებში

ახალი ქართული ენა. საანალიზო მასალას წარმოადგენს მამაკაცი და ქალი დიქტორების მიერ წარმოთქმული ორ-, სამ- და ოთხმარცვლიანი იზოლორებული სიტყვები. ხშული თანხმონები: მჟღერები – ბ დ გ ძ ჯ, ფშინიერები – ფ თ ქ ც ჩ და გლოტალიზებულები – პ ტ კ ყ წ ჭ გაანალიზებულია ხუთი ხმონის (ა ე ო ი უ) მეზობლობაში – თავიღურ, ინტერვოკალურ და ბოლოკიდურ პოზიციებში.

აკუსტიკური კვლევის შედეგები:  
თავიღური პოზიცია

*ხშვა.* თავიღურ პოზიციაში მჟღერი ფონემა წარმოდგენილია ხშვის ორნაირი – ყრუ და მჟღერი – ვარიანტით. ამ პოზიციაში არ ჩანს ლოკალურ რიგებთან ან მომდევნო ხმონის თავისებურებებთან დაკავშირებული რაიმე კანონზომიერება. მჟღერი ხშვის საშუალო გრძლივობები ორივე დიქტორისათვის მერყეობს 30-105 მს-ის ფარგლებში.

*ჩქამი.* თავიღურ პოზიციაში ქალი და მამაკაცი დიქტორების მიერ წარმოთქმული მჟღერი, ფშინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონები ასე დალაგდება ლოკალური რიგების მიხედვით და ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მამაკაცი	ქალი
ყ(59)	ყ(80)
ც(92)>ძ(63)>წ(58)	ც(128)>წ(73)>ძ(72)
ჩ(71)>ჯ(47)>ჭ(39)	ჩ(90)>ჭ(50)>ჯ(45)
ქ(45)>კ(25)>გ(22)	ქ(69)>კ(25)>გ(16)
თ(39)>ღ(17)>ტ(15)	თ(61)>ტ(20)>ღ(12)
ფ(25)>ბ(15)>პ(11)	ფ(53)>პ(14)>ბ(11)

ყოველ ლოკალურ რიგში ჩქამის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშინიერი; მამაკაცთან მჟღერი თანხმონის ჩქამის გრძლივობა, როგორც წესი, აღემატება გლოტალიზებულისას; ზოლო ქალთან გლოტალიზებულის ჩქამი ყოველთვის უფრო დიდი გრძლივობისაა მჟღერთან შედარებით.

აღსანიშნავია ისიც, რომ ორი გამონაკლისის გარდა მამაკაცი დიქტორის წარმოთქმისათვის დამახასიათებელია ჩქამის შედარებით მცირე გრძლივობა. გლოტალიზებულებში ყველაზე გრძელი ჩქამი ყ თანხმოვანს აქვს.

სერიების მიხედვით თანხმოვანთა ჩქამის საშუალო გრძლივობების კლების გათვალისწინებით ლოკალური რიგები ასე დალაგდება:

*უგულარული>პრეკლვილარული>პოსტკლვილარული>ველარული>დენტალური>ლაბიალური.*

ეს ნიშნავს, რომ მსკდომებში რაც უფრო უკანა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩქამი, ზოლო აფრიკატებში – პირიქით.

*ღრისი მონაკვეთი ორალური სკლოპიდან (განხშვიდან) სახმო სიმების რხევის დაწყებამდე (voice onset time – VOT).* მჟღერი ხშვის შემთხვევაში პერიოდი სკლოპიდან (ან განხშვიდან აფრიკატებისათვის) სახმო სიმების რხევის (resp. ჟღერის) დაწყებამდე იქნება უარყოფითი,

ხოლო ყველა სხვა შემთხვევაში – დადებითი. ეს მონაკვეთი გლოტალიზებულიების ჩქამთან შედარებით უფრო გრძელია უბგერო ინტერვალის არსებობის პირობებში; ხოლო ფშვინიერებისათვის იგივეა, რაც ჩქამში. ამიტომ ფშვინიერების ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ემთხვევა ერთმანეთს.

მჟღერი, ფშვინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ლოკალური რიგების მიხედვით და სკლომიდან ყდერის დაწყებამდე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლიეობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
ყ(70)	ყ(97)
ც(92)>წ(58)>ძ(2)	ც(128)>წ(80)>ძ(0)
ჩ(71)>ჭ(43)>ჯ(-33)	ჩ(90)>ჭ(69)>ჯ(-12)
ქ(45)>კ(30)>გ(-19)	ქ(69)>კ(41)>გ(-31)
თ(39)>ტ(19)>დ(-9)	თ(61)>ტ(28)>დ(-19)
ფ(25)>პ(15)>ბ(-15)	ფ(53)>პ(19)>ბ(-32)

ყოველ ლოკალურ რიგში ამ მონაკვეთის დიდი გრძლიეობით გამოირჩევა ფშვინიერი, ხოლო გლოტალიზებული აღემატება მჟღერს. გლოტალიზებულებში სკლომიდან ყდერის დაწყებამდე ყველაზე გრძელი დროის მონაკვეთი, ისევე როგორც ჩქამში, აქვს ყ თანხმოვანს.

**ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა.** ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის (1-დეციბელებში) შეფარდება ჩქამის გრძლიეობასთან (T-მილისეკუნდებში) რეალურ წარმოდგენას იძლევა ჩქამის ინტენსივობის დინამიკაზე –  $K=I/T$ . ცხრილებიდან (1, 2) კარგად ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმოვნებისთვის კოეფიციენტი მეტია მჟღერებთან და, განსაკუთრებით კი, ფშვინიერებთან შედარებით. გლოტალიზებულ მსკლომებში მაღალი კოეფიციენტი დამახასიათებელია ტ-სთვის, ხოლო აფრიკატებში – ჭ-სთვის. აღსანიშნავია, რომ ჩქამის დიდი გრძლიეობის გამო გლოტალიზებული აფრიკატებისათვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა მცირეა მსკლომებთან შედარებით.

**სკლომის მომდევნო უბგერო ინტერვალი.** უბგერო ინტერვალი (უ.ი.) გლოტალიზებულების წარმოთქმისას ყოველთვის არ რეალობდება. მამაკაცის წარმოთქმაში უბგერო ინტერვალის დიდი გრძლიეობით გამოირჩევა უეულარული ყ თანხმოვანი, ხოლო ქალის წარმოთქმაში – ჭ. უბგერო ინტერვალის გამოვლენა და დიდი გრძლიეობაც უფრო მეტად დამახასიათებელია ქალი დიქტორისათვის. ამ პოზიციაში ორივე დიქტორის მონაცემებით უბგერო ინტერვალის გრძლიეობები მერყეობს 6-22მს-ის ფარგლებში.

**ინტერვოკალური პოზიცია**

**ხშვა.** მამაკაცის წარმოთქმაში დიდი გრძლიეობით გამოირჩევა ინტერვოკალური გლოტალიზებული ხშვა; ამასთანავე, უბგეროინტერვალის ბგერის ხშვა უფრო გრძელია. ყველაზე მოკლე ხშვა აქვს მჟღერ თანხმოვანს, ხოლო მსკლომის ხშვის გრძლიეობა აღემატება აფრიკატისას.

ქალი დიქტორის წარმოთქმისათვის სერიების მიხედვით რაიმე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლიეობების მხრივ არ შეინიშნება, მაგრამ მსკლომებში რაც უფრო წინა წარმოებისა ერთი და იმავე სერიის თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ხშვა, ხოლო აფრიკატებში – პირიქით. მჟღერი, ფშვინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები

ხშვის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
ა(59)>ბ(52)>ფ(46)	ფ(80)>ბ(77)>ა(66)
ტ(59)>დ(51)>თ(41)	თ(73)>ტ(69)>დ(62)
კ(55)>ქ(51)>გ(48)	ქ(67)>კ(64)>გ(60)
– <sup>1</sup>	ყ(37)
წ(37)>ძ(36)>ც(30)	ძ(36)>წ(35)>ც(32)
ჭ(42)>ჯ(36)>ჩ(32)	ჭ(53)>ჯ(43)>ჩ(42)

**ჩქამბ.** ჩქამბის გრძლივობების მიხედვით დაახლოებით ისეთივე თანაფარდობაა, როგორც თავიდან პოზიციაში; ანუ ყოველ ლოკალურ რიგში დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინ-ვიერი; მამაკაცთან მყლერი თანხმონენის ჩქამბის გრძლივობა უფრო ხშირად აღემატება გლოტალიზებულიას; ხოლო ქალთან – გლოტალიზებულიის ჩქამბი თითქმის ყოველთვის უფრო დიდი გრძლივობისაა მყლერთან შედარებით. სერიების მიხედვით რაც უფრო უკანა წარმოებისაა მსკლში, მით უფრო დიდი გრძლივობისაა მის ჩქამბი, ხოლო აფრიკატი – პირიქით.

**დროის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (განსწვიდან) ჟღერის დაწყებამდე (VOT).** ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონენები ლოკალურ რიგებში სკლომიდან ჟღერის დაწყებამდე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
ფ(36)>ა(15)	ფ(55)>ა(20)
თ(42)>ტ(24)	თ(65)>ტ(21)
ქ(54)>კ(31)	ქ(68)>კ(45)
–	ყ(43)
ც(87)>წ(70)	ც(109)>წ(70)
ჩ(82)>ჭ(55)>	ჩ(88)>ჭ(61)

მიუხედავად იმისა, რომ ფშვინვიერებისათვის ჩქამბისა და ამ მონაკვეთის შიშვენლობები ერთი და იგივეა, ხოლო გლოტალიზებულებისა კი იზრდება უბევრო ინტერვალის მიმატების ხარჯზე, ფშვინვიერის გრძლივობა ორივე დიქტორის მონაკვეთებით ყველა ლოკალურ რიგში აღემატება გლოტალიზებულიის გრძლივობას. სერიების მიხედვით რაც უფრო უკანა წარმოებისაა მსკლში, მით უფრო დიდი გრძლივობისაა დროის მონაკვეთი სკლომიდან ჟღერის დაწყებამდე (გამონაკლისი კ-ყ), ხოლო აფრიკატი – პირიქით.

**ჩქამბის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა და სკლომის მოძვენო უბევრო ინტერვალი.** ამ პარამეტრების მიხედვით თავიდან უკანა და ინტერვალურ პოზიციებს შორის უმნიშვნელო განსხვავებაა: თავიდან პოზიციაში ორივე დიქტორისათვის უბევრო ინტერვალის გრძლივობები

<sup>1</sup> ამ პოზიციაში ქალი დიქტორის მიერ ყ-ს წარმოთქმა შესაძლებელია როგორც ხშულის, ისე ნაპარალონის სახით, ხოლო მამაკაცის მიერ – მხოლოდ ნაპარალონის სახით.

ოღნე მცირეა და მამაკაცისათვის ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების უკმუნი სიდიდის შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან (ინტენსივობის დინამიკის კოეფიციენტი  $K=I/T$ ) არის მეტი.

**ბოლოკიდური პოზიცია**

**ზშუა.** ამ პოზიციაში მკლერი თანხმონის ხშვის ფაზა შეიძლება იყოს სრულმკლერი, ნაწილობრივ მკლერი ან სულაც დაყრუბული. როგორც წესი, მკლერი თანხმონის ზშუა მოკლეა ყრუსთან შედარებით, ხოლო ფშვინვიერსა და გლოტალიზებულს შორის ფაქტობრივად განსხვავება არ არის. მსკლომების (ყ-ს გარდა, რომლის გრძლივობაც ამ პოზიციაში მინიმალურია) საშუალო გრძლივობები აღმატება აფრიკატებისას და, თავის მხრივ, მსკლომებში დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ლაბიალური თანხმონები.

მკლერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონები ხშვის საშუალო გრძლივობების მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
ფ(102)>პ(101)>ბ(93)	ფ(105)>პ(92)>ბ(89)
ტ(90)>თ(80)>დ(72)	თ(86)>ტ(81)>დ(79)
ქ(91) >კ(87)>გ(67)	კ(86)>ქ(83)>გ(77)
ყ(47)	ყ(46)
ც(61)>წ(58)>ძ(35)	წ(50)>ც(49)>ძ(35)
ჩ(60)>ჭ(56)>ჯ(37)	ჩ(65)>ჯ(64)>ჭ(63)

**ჩქამი.** მკლერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონები ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
ფ(120)>ბ(56)>პ(23)	ფ(109)>ბ(60)>პ(24)
თ(106)>დ(46)>ტ(38)	თ(132)>დ(61)>ტ(28)
ქ(107)>გ(40)>კ(31)	ქ(105)>გ(57)>კ(21)
ყ(64)	ყ(60)
ც(190)>ძ(109)>წ(93)	ც(192)>ძ(118)>წ(91)
ჩ(118)>ჯ(97)>ჭ(75)	ჩ(146)>ჯ(94)>ჭ(76)

ჩქამის გრძლივობის მიხედვით ხუთივე ლოკალურ რიგში ასეთი კანონზომიერება დადგინდა:

*ფშვინვიერი > მკლერი > გლოტალიზებული*

**ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა.** ინტენსივობის დინამიკის კოეფიციენტის ( $K=I/T$ ) მნიშვნელობები ასიმეტრიულია გრძლივობების მიმართ (ცხრილები 1, 2). აღსანიშნავია, რომ გარდა განსხვავებისა ჩქამის გრძლივობაში, თვალსაჩინოა თანხმონთანა ჩქამის ინტენსივობის შემდეგი განაწილება (კლებადი თანმიმდევრობა):

*გლოტალიზებული > ფშვინვიერი > მკლერი.*

**უბგერო ინტერვალი.** ბოლოკიდური პოზიციაში მამაკაცის მიერ წარმოთქმული გლოტალიზებულებისათვის ნაკლებად არის დამახასიათებელი უბგერო ინტერვალი, და თუ არის, ის უფრო დიდი გრძლივობისაა, ვიდრე სხვა პოზიციაში. ქალის წარმოთქმისათვის ამ შემთხვევაშიც უფრო დამახასიათებელია უბგერო ინტერვალის არსებობა. ბოლოკიდურ პოზიციაში ორივე დიქტორის

მონაცემების მიხედვით უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 20-60მს-ის ფარგლებში.

ბოლოკიდურ პოზიციაში ხშულები ასე დახასითდება:

*მეღერი* – მოკლე ხშვა, საშუალო გრძლივობისა და დაბალი ინტენსივობის ჩქამი;

*ფშიინვიერი* – გრძელი ხშვა, დიდი გრძლივობისა და საშუალო ინტენსივობის ჩქამი;

*გლოტალიზებული* – გრძელი ხშვა, მცირე გრძლივობისა და მაღალი ინტენსივობის ჩქამი,

უბგერო ინტერვალი არ არის სავალდებულო.

	#-V				V-V				V-#			
	სშვა	ჩქამი	უ.ი.	K(L/T)	სშვა	ჩქამი	უ.ი.	K(L/T)	სშვა	ჩქამი	უ.ი.	K(L/T)
ბ	15			0,75								
	46,5	15,25		0,80	51,5	16		0,38	93	56		0,23
წ	25			0,52	46,2	36,25		0,39	102	120		0,23
	13,35			1,85	58,5	14,85		1,30	112,5	26		0,94
კ	s=6,66				s=9,77	s=6,62			s=38,89	s=1,41		
	9	7	1,78		-	-	-	-	89,5	19	33,5	1,32
ქ	0	0							s=2,12	s=4,24	s=10,06	
	16,25			1,25								
ღ	34,5	18,65		1,32	51	16,25		1,05	71,5	46		0,58
	38,65			0,88	41	42		0,90	79,5	106		0,35
თ	16			1,98	54,4	16,7		2,31	89,8	38,4		1,31
	s=2,16				s=6,84	s=2,5			s=9,73	s=6,02		
ბ	14,5	6,5	3,00		62,65	22,35	9,35	1,61	-	-	-	-
	s=2,12	s=0,7			s=12,5	s=7,09	s=2,08		-	-	-	-
ბ	20,65			1,22								
	57,5	22,5		0,57	47,65	24,65		0,58	67	40		0,79
ქ	45,35			0,79	51	54		0,73	91,35	107		0,27
	24,65			1,76	51	23		1,17	87	31,2		1,29
ქ	s=8,14				s=18,26	s=9,87			s=4,47	s=6,97		
	26	8,5	1,61		59,35	24,65	14,65	1,53	-	-	-	-
ქ	s=10,09	s=1,73			s=16,92	s=6,8	s=7,57		-	-	-	-
	62,65			0,55								
ქ	58,5	72,5		0,74	35,5	62		0,58	35	108,5		0,37
	91,5			0,60	30	87		0,51	61	190		0,34
ყ	57,85			0,96	25,85	49,65		0,62	58,15	92,65		0,74
	s=6,28				s=7,44	s=4,5			s=16,04	s=14,86		
ყ	-	-	-	-	47	70,5	20,5	0,89	-	-	-	-
	-	-	-	-	s=8,48	s=3,53	s=4,95		-	-	-	-
ჯ	40,5			0,78								
	105	54		0,70	35,5	41,5		0,57	37	96,5		0,37
ჩ	71			0,64	32	82		0,45	60,35	117,65		0,28
	38			1,00	38	38,8		0,99	56	75,2		0,90
ჭ	s=11,36				s=1,22	s=5,8			s=10,39	s=9,2		
	40	8,5	1,61		45	56	15	1,05	-	-	-	-
ჭ	s=9,89	s=0,7			0	0	0		-	-	-	-
	54				-	-			36,5	79,5		
წ	0				-	-			s=17,67	s=6,36		
	64,65	21,5			-	-			58	48	20	
წ	s=17,75	s=9			-	-			0	0	0	
	-	-			51	-			78	-	-	
წ(სა)	-	-			s=11,31	-			0	-	-	

ცხრილი I. თანხმობანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები

(ასალი ქართული ენა, იზოლირებული სიტყვები, მამაკაცის წარმოთქმა).

შენიშვნა: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების უცაბური სიდიდე დეციბელებში.

T - ჩქამის გრძლივობა მილისეკუნდებში.

s - სტატისტიკური მასსიათებელი - სტანდარტული გადახრა; 0 - ერთეული შემთხვევა;

\* - სპირანტული შეხარბთა - ხშვის ფაზის გარეშე.

	#-V				V-V				V-#			
	სშეა	ჩქაბი	უ.ი.	K(LT)	სშეა	ჩქაბი	უ.ი.	K(LT)	სშეა	ჩქაბი	უ.ი.	K(LT)
ბ	8,5			1,78								
	73	13,5		1,14	76,6	9,8		1,32	89,2	60,35		0,31
წ	53			0,53	80	55,35		0,54	104,7	109		0,20
	15			2,53	68	9		2,55	82,5	12		1,36
კ	0				0	0			s=3,53	s=1,41		
	13,75	9,25		2,62	64	13,4	17,2	2,81	101	12,65	34	1,82
	s=9,95	s=1,7			s=12,63	s=11,15	s=12,23		s=3,53	s=0,58	s=13,75	
ლ	12,5			1,90								
	51	11		1,60	61,65	11,65		1,34	79	61		0,41
თ	61,35			0,53	72,5	64,5		0,51	86	132		0,31
	24			2,29	62,5	11,5		4,87	78,65	32		1,58
ბ	0				s=9,19	s=4,95			s=4,19	s=5,29		
	15,4	16		4,45	76,25	17,75	13,25	2,74	82,5	24	33	2,08
	s=3,43	s=7,9			s=8,9	s=4,92	s=11,68		s=6,36	s=0	s=2,83	
ბ	17,65			1,62								
	78,5	13,5		2,22	59,65	16,65		0,70	75,65	57,35		0,56
ქ	69,35			0,45	67	67,6		0,54	82,65	105,4		0,25
ქ	24,6	16,3		2,30	64	20,85	23,85	2,35	86,25	21,25	35,25	2,26
	s=11,83	s=6,2			s=12,96	s=10,37	s=8,74		s=9,67	s=2,5	s=10,69	
ქ	74			0,74								
	71	69		0,59	36,35	71		0,60	35	117,5		0,55
ღ	128			0,49	32	108,5		0,41	48,5	191,7		0,33
ყ	77			0,86	40	55		1,29	48,65	89,65		0,88
	0				0	0			s=8,08	s=2,08		
ყ	69	13,85		1,16	31	67,85	16,5	1,05	50,5	91,5	45	0,76
	s=7,28	s=6,2			s=9,46	s=6,34	s=2,22		s=0,7	s=0,7	s=4,24	
ჩ	43			1,05								
	68,5	47		1,07	43	46		0,98	64	94		0,56
ჩ	90			0,65	42	88,35		0,66	64,5	146		0,41
	61,65								s=2,88	s=3,21		
ც	49,8	19,2		1,68	52,65	47,65	13,65	1,53	64,5	81	60	0,84
	s=10,82	s=7,59			s=7,79	s=10,69	s=13,00		s=14,85	s=12,73	s=14,14	
ც	79,6	17,55			37	26,5	16,5		46	60	30	
	s=21,77	s=5,47			s=1,41	s=7,78	s=12,00		18,52	s=14,00	s=4,00	
ც				*	65,25	22,25						
					s=19,62	s=10,56						

ცხრილი 2. თანხმობანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძობის (ასალი ქართული ენა, იზოლირებული სიტყვები, ქალის წარმოთქმა).

შენიშვნა: I - ჩქაბის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური ხილვად დეტალები.

T - ჩქაბის გრძობა მოლისეკუნდებში;

s - სტატისტიკური მახასიათებელი - სტანდარტული გადახრა; 0 - ერთული შემთხვევა.

\* - სპირანტული შემართვა - ხშვის ფაზის გარეშე.

ქართული ენის გურული დიალექტი. მასალას აკუსტიკური ანალიზისათვის წარმოადგენს ქართული ენის გურული დიალექტის 2 წარმომადგენლის (მამაკაცისა და ქალის) მიერ წარმოთქმული იზოლირებული სიტყვებისა და მოკლე ფრაზების ციფრული ჩანაწერები.

ზშული თანხმონები გაანალიზებულა თავიკიდურ და ინტერეკალურ პოზიციებში:

*მელერები* – ბ ღ გ ძ ქ, *ფშინეიერები* – ფ თ ქ ც ჩ და *გლოტალიზებულეები* – პ ტ კ ყ წ ჭ.

აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

თავიკიდური პოზიცია

*ზშუა*, თავიკიდურ პოზიციაში მელერი ფონემა წარმოდგენილია ყრუ ზშვის ფაზით, ნულეოვანი ენრეგიით. ამიტომ აკუსტიკური ანალიზის მეთოდებით ზშვის გრძლიეობის გაზომეა შეუძლე-ბელია.

*ჩქამი*, თავიკიდურ პოზიციაში ქალი და მამაკაცი დიექტორების მიერ წარმოთქმული მელერი, ფშინეიერი და გლოტალიზებული ზშული თანხმონები ჩქამის საშუალო გრძლიეობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
ფ(53)>ბ(15)>პ(10)	ფ(62)>ბ(14)>პ(10)
თ(53)>ტ(20)>ღ(17)	თ(69)>ტ(19)>ღ(13)
ქ(73)>გ(28)>კ(19)	ქ(71)>გ(26)>კ(24)
ყ(6)	ყ(26)
ც(92)>წ(55)>ძ(54)	ც(121)>ძ(75)>წ(61)
ჩ(85)>ჯ(51)>ჭ(47)	ჩ(93)>ჯ(56)>ჭ(40)

ყოველ ლოკალურ რიგში ჩქამის დიდი გრძლიეობით გამოირჩევა ფშინეიერი; გლოტალიზებულეებსა და მელერებს შორის ცალსახა თანაფარდობა არ არის. ორი გამონაკლისის გარდა (ტკყყ), რაც უფრო უკანა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის მსკლომი თანხმონი, მით უფრო ხანგრძლიეა მისი ჩქამი, ხოლო აფრიკატები – პირიქით.

*ღროის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (ვანშეიდან) ჯღერის დაწეებაძღე (VOT)*. ეს მონაკვეთი ფშინეიერებისათვის და მელერებისათვის იეიევა, რაც ჩქამი. ამიტომ, ჩქამისა და ამ მონაკვეთის შნიშნელობები ერთი და იმავე ბგერისათვის ემთხვევა ერთმანეთს. მელერი, ფშინეიერი და გლოტალიზებული ზშული თანხმონები ასე დალაგდება ლოკალური რიგების მიხედვით და სკლომიდან ჯღერის დაწეებაძღე ღროის მონაკვეთის საშუალო გრძლიეობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მამაკაცი	ქალი
ფ(53)>პ(16)>ბ(15)	ფ(62)>პ(15)>ბ(14)
თ(53)>ტ(29)>ღ(17)	თ(69)>ტ(25)>ღ(13)
ქ(73)>კ(40)>გ(28)	ქ(71)>კ(32)>გ(26)
ყ(43)	ყ(43)
ც(92)>წ(69)>ძ(54)	ც(121)>ძ(75)>წ(72)
ჩ(85)>ჭ(62)>ჯ(51)	ჩ(93)>ჯ(56)>ჭ(51)



ყოველ ლოკალურ რიგში ამ მონაკვეთის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინვიერი; მსკდომი გლოტალიზებული ბგერის გრძლივობა აღემატება მჟღერისას; აფრიკატებში ამგვარი თანაფარდობა შენარჩუნებულია მხოლოდ მამაკაცთან. რაც უფრო უკანა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის მსკდომი თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია დროის მონაკვეთი სკდომიდან ჟღერის დაწყებამდე, ხოლო აფრიკატი – პირიქით. გლოტალიზებულებში ყველაზე გრძელი დროის მონაკვეთი, ისევე როგორც ჩქამში, აქვს წ თანხმოვანს.

**ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა ( $K=I/T$ ).** ცხრილებიდან (3, 4) კარგად ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმოვნებისთვის კოეფიციენტი (K) მუდმივად მჟღერებთან და, განსაკუთრებით კი, ფშვინვიერებთან შედარებით. ჩქამის დიდი გრძლივობის გამო გლოტალიზებული აფრიკატებისათვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა მცირეა მსკდომებთან შედარებით. ამ კოეფიციენტის მნიშვნელობები ქალის წარმოთქმისათვის უფრო მაღალია; განსაკუთრებით დიდი სხვაობაა გლოტალიზებულებში, რაც მიუთითებს ინტენსიურ და მკვეთრ არტიკულაციაზე.

**სკდომის მოძვენო უბგერო ინტერვალი.** უბგერო ინტერვალი (უ.ი.) გლოტალიზებულების წარმოთქმისას შესაძლოა ყოველთვის არ რეალიზდებოდეს, თუმცა, ასეთი შემთხვევები შედარებით ცოტაა. ორივე დიქტორის მონაცემებით უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 11-37 მს-ის ფარგლებში და დიდი გრძლივობით გამოირჩევა უკუღარული ყ თანხმოვანი.

**ინტერვოკალური პოზიცია**

**ზშვა.** მჟღერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ასე დალაგდება ლოკალური რიგების მიხედვით სკდომიდან ხშოვნის დაწყებამდე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მამაკაცი	ქალი
პ(76)>ფ(52)>ბ(48)	ფ(86)>პ(82)>ბ(77)
ტ(65)=თ(65)>დ(63)	ტ(96)>დ(76)>თ(74)
კ(57)>გ(50)>ქ(47)	ქ(78)>კ(74)>გ(61)
ყ(40)	ყ(49)
წ(41)>ც(37) –	წ(78)>ც(56) –
ჭ(49)>ჩ(42) –	ჭ(81)>ჯ(70)>ჩ(67)

რაიმე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლივობების მხრივ არ შემჩნევა. თუმცა, გლოტალიზებულის ხშვა სერიების მიხედვით უმეტესად უფრო გრძელია, ხოლო მჟღერისა – შედარებით მოკლე და მსკდომის ხშვის გრძლივობა აღემატება აფრიკატისას. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ პოზიციაში მამაკაცი დიქტორის წარმოთქმისათვის აგრეთვე დამახასიათებელია ყ-ს ნაპრალოვანი და ხშული რეალიზაცია, ხოლო ქალისათვის – მხოლოდ ხშული.

**ჩქამი.** ყოველ ლოკალურ რიგში ჩქამის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინვიერი. მჟღერების და გლოტალიზებულების სერიებში რაც უფრო უკანა წარმოებისაა მსკდომი, მით უფრო დიდი გრძლივობისაა, აფრიკატებში კი განსხვავებული სურათია. გლოტალიზებულ თანხმოვნებში ჩქამის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ყ ბგერის ნაპრალოვანი ვარიანტი.

მაპაკაცი	ქალი
ფ(41)>ბ(8)>პ(6)	ფ(43)>ბ(12)>პ(10)
თ(33)>ღ(18)>ტ(15)	თ(31)>ტ(27)>ღ(15)
ქ(50)>კ(28)>გ(26)	ქ(52)>გ(18)>კ(27)
ყ(47)	ყ(43)
ც(88)>წ(49) –	ც(78)>წ(45) –
ჩ(92)>ჭ(59) –	ჩ(84)>ჭ(62)>ც(33)

დროის მონაკვეთი ორჯერ სკლომიდან (ვანშვიდან) ზმოენის დაწყებამდე (VOT). ფშინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონები ამ მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალური რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მაპაკაცი	ქალი
ფ(41)>პ(12)	ფ(43)>პ(17)
თ(33)>ტ(22)	თ(31)>ტ(23)
ქ(50)>კ(34)	ქ(52)>კ(25)
ყ(47)	ყ(52)
ც(88)>წ(49)	ც(78)>წ(50)
ჩ(92)>ჭ(72)	ჩ(84)>ჭ(39)

ამ პოზიციაში, სკლომიდან ზმოენის დაწყებამდე მონაკვეთის გრძლივობების მიხედვით დაახლოებით ისეთივე თანაფარდობაა, როგორც თავკიდურ პოზიციაში – ფშინიერის გრძლივობა უკამონაკლისოდ მეტია გლოტალიზებულისაზე.

სკლომის მომდევნო უბგერო ინტერვალი. გლოტალიზებული თანხმონი ინტერვალურ პოზიციაში, თავკიდურისაგან განსხვავებით, თანაბრად არის წარმოდგენილი როგორც უბგერო ინტერვალთ, ისე მის გარეშე. ამ პოზიციაში უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები ორივე დიქტორის მონაცემებით მერყეობს 11-25 მს-ის ფარგლებში.

	#-V				V-V		
	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	K=I/T	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.
ბ	-	15		0,66	48,5	8	
ფ		52,5		0,47	52,25	41,25	
კ		11,35		1,21	70	7,5	
		8	12	2,7	81,5	5	11
ღ	-	17		1	63	17,75	
თ		53		0,58	65	33	
ტ		22		1,39	65	17,35	
		17	18	2,29	64,75	13	14
ბ	-	28		0,95	50	25	
ქ		72,5		0,37	47	50	
ძ		-		-	58	26,5	
		18,75	21	1,98	56,25	30,25	11
ძ	-	53,5		0,55	-	-	
ც		92		0,43	36,5	87,5	
წ		60		0,5	41	49	
		50	28	1,06	-	-	-
ჩ	-	51		0,63	-	-	
ჩ		84,5		0,53	41,5	91,5	
ჭ		38,5		1,17	58	48,5	
		55	30	1,13	40	70	25
ყ		-			40	47	
		6	37		-	-	-
		-	-			71	-

ცხრილი 3. თანხმომანათა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობებ

[გურული დიალექტი, მოკლე ფრაზები და იზოლორებული სიტყვები,

მაჰაკაის (ო.თ.)წარმოთქმა].

შენიშვნა: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ეამური ხილიდე დეციბელებში.

T - ჩქამის გრძლივობა მილისეკუნდებში;

\* სპირანტული შემართვა - ხშვის ფაზის გარეშე.

	#-V				V-V		
	ბშვა	ჩქამი	უ. ი.	K=I/T	ბშვა	ჩქამი	უ. ი.
ბ	-	14		1,1	77	14	
ფ		62		0,48	85,5	43,25	
კ		10	-	1,65	89	10,25	-
		9,5	11	3,47	75,25	7	15,75
დ	-	13		1	75,5	17,75	
თ		68,5		0,59	74	31	
ბ		18,5	-	2	89,5	14,75	-
		18,25	12,75	2,6	102,25	14,25	17,5
ბ	-	25,5		1,25	61	27	
ქ		70,5		0,62	78	52	
ძ		28,5	-	1,77	72,75	20	-
		19,25	16	3	75	15	14
ძ	-	75		0,67	-	-	
ც		121		0,54	56	77,5	
წ		72	-	0,89	65,75	49,75	-
		50	21	1,55	76	40	11
ჯ	-	56		0,78	70	62	
ჩ		92,5		0,52	67	84	
ჭ		47	-	1,03	78,5	35,5	-
		33	22	1,77	83	31	12
შ		20	-		54	50	-
		31,5	34		42	35,75	18,25

ცხრილი 4. თანხმობანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები  
[გურული დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები, ქალის (მ.ჭ.) წარმოთქმა].  
ზერიშენი: I – ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების უკუპირი სიდიდე დეციბელებში,  
T – ჩქამის გრძლივობა მილისეკუნდებში.

**ქართული ენის ხვესურული დიალექტი.** მასალას აკუსტიკური ანალიზისათვის წარმოადგენს ქართული ენის ხვესურული დიალექტის 3 წარმომადგენლის (ორი მამაკაცისა და ერთი ქალის) მიერ წარმოთქმული იზოლირებული სიტყვებისა და მოკლე ფრაზების ციფრული ჩანაწერები.

ხშული თანხმოვნები გააანალიზებულა თავიკიდურ და ინტერვოკალურ პოზიციებში: მჟღერები – ბ დ გ ძ ჯ, ფშვინვიერები – ფ თ ქ ჭ ც რ და გლოტალიზებულები – პ ტ კ ყ წ ჭ.

აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

თავიკიდური პოზიცია

**ბშვა.** თავიკიდურ პოზიციაში მჟღერი ფონემა წარმოდგენილია დაყრუებული ხშვის ფაზით, ნულოვანი ენერგიით. ამიტომ აკუსტიკური ანალიზის მეთოდებით ხშვის გრძლივობის გაზომვა შეუძლებელია.

**ჩქამი.** თავიკიდურ პოზიციაში ქალი და მამაკაცი დიქტორების მიერ წარმოთქმული მჟღერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალური რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
ფ(58)>პ(15)>ბ(14)	ფ(48)>პ(13)≥ბ(13)
თ(53)>ტ(22)>ღ(19)	თ(70)>ტ(19)>ღ(16)
ქ(70)>გ(27)>კ(22)	ქ(90)>კ(33)>გ(29)
ჟ(65)>ყ(55)	ჟ(88)>ყ(52)
ც(82)>წ(65)>ძ(64)	ც(75)>წ(59) –
ჩ(79)>ჯ(58)>ჭ(52)	ჩ(108)>ჭ(70)>ჯ(69)

ყოველ ლოკალურ რიგში ჩქამის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინვიერი; ქალთან გლოტალიზებულის ჩქამი, როგორც წესი, უფრო დიდი გრძლივობისაა მჟღერთან შედარებით, ხოლო მამაკაცებთან ამ მხრივ რაიმე კანონზომიერება არ შეინიშნება. აღსანიშნავია, რომ ამ პოზიციაში ერთერთი მამაკაცი დიქტორის მიერ ყ ბგერა სპირანტული ნაირსახეობითაც წარმოითქმის.

**ღროის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (განხშვიდან) ჯღერის დაწყებაძღე (VOT).** ეს მონაკვეთი ფშვინვიერებისათვის და მჟღერებისათვის იგივეა, რაც ჩქამი. ამიტომ, ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ერთი და იმავე ბგერისათვის ემთხვევა ერთმანეთს. მჟღერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ლოკალური რიგების მიხედვით ამ მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
ფ(58)>პ(24)>ბ(14)	ფ(48)>პ(27)>ბ(13)
თ(53)>ტ(29)>ღ(19)	თ(70)>ტ(34)>ღ(16)
ქ(70)>კ(44)>გ(27)	ქ(90)>კ(48)>გ(29)
ყ(86)>ჟ(65)	ჟ(88)>ყ(84)
ც(82)>წ(77)>ძ(64)	ც(75)≥წ(75)
ჩ(79)>ჭ(63)>ჯ(58)	ჩ(108)>ჭ(85)>ჯ(69)

ყოველ ლოკალურ რიგში ამ მონაკვეთის დიდი გრძლივობით, როგორც წესი, გამოირჩევა ფშვინიერი (გამონაკლისი: მამაკაცთან –  $\varphi(86) > \zeta(65)$ , ქალთან –  $\zeta(75) \geq \varphi(75)$ ); გლოტალიზებული ბგერის გრძლივობა კი აღემატება მჟღერისას. გლოტალიზებულებში ყველაზე გრძელი დროის მონაკვეთი სკლამიდან (განხშვიდან) ჟღერის დაწყებამდე, ისევე როგორც ჩქამი, აქვს ყ თანხმოვანს.

**ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა.** ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების უამური სიდიდის (I-დეციბელზე) შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან (T-მილისეკუნდებში) იძლევა რეალურ წარმოდგენას ჩქამის ინტენსივობის დინამიკაზე –  $K=I/T$ . ცხრილებიდან (5, 6) კარგად ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმოვნებისთვის კოეფიციენტი მეტია მჟღერებთან და, განსაკუთრებით კი, ფშვინიერებთან შედარებით. ჩქამის დიდი გრძლივობის გამო გლოტალიზებული აფრიკატებისათვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა მცირეა მსკლომებთან შედარებით. აღსანიშნავია, რომ მჟღერებისათვის ეს კოეფიციენტი უფრო მაღალია სალიტერატურო ქართულთან შედარებით.

**სკლამის მომეწერო უბგერო ინტერვალი.** უბგერო ინტერვალი (უ.ი.) გლოტალიზებულების წარმოთქმისას ყოველთვის არ რეალიზდება, მაგრამ ასეთი შემთხვევები ცოტაა. მაგალითად, ამ პოზიციაში ქალის წარმოთქმისათვის უბგერო ინტერვალის არსებობა უპირობოა. სამივე დიქტორის მონაცემებით უბგერო ინტერვალის გრძლივობები მერყეობს 13-32 მს-ის ფარგლებში და დიდი გრძლივობით გამოირჩევა უკუღარული ყ თანხმოვანი.

ინტერვოკალური პოზიცია

**ზშვა.** მჟღერი, ფშვინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ხშვის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალური რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
$\varphi(80) > \alpha(74) > \beta(66)$	$\varphi(96) > \alpha(92) > \beta(80)$
$\zeta(76) > \delta(67) > \theta(55)$	$\zeta(83) > \theta(75) > \delta(64)$
$\kappa(72) > \gamma(68) > \chi(44)$	$\kappa(73) > - > \gamma(60)$
$\zeta(86) > \varphi(41)$	$\zeta(82) > \varphi(76)$
$\varphi(50) > \zeta(42) -$	$\varphi(72) > \zeta(58) -$
$\delta(56) > \zeta(47) -$	$\delta(80) > \zeta(51) -$

ქალის წარმოთქმაში ყველაზე მოკლე ხშვა აქვს მჟღერ თანხმოვანს და რაც უფრო წინა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის მსკლომი (კ, ყ-ს გარდა), მით უფრო ხანგრძლივია მისი ხშვა, ხოლო მამაკაცი დიქტორების წარმოთქმისათვის რაიმე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლივობების მხრივ არ შეიმჩნევა. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ პოზიციაში სამივე დიქტორის წარმოთქმისათვის დამახასიათებელია ყ-ს ორგვარი რეალიზაცია – როგორც ხშული, ისე ნაპრალოვანი.

**ჩქამი.** ყოველ ლოკალურ რიგში, როგორც წესი, ფშვინიერის ჩქამის გრძლივობა (კ, ყ-ს გარდა) აღემატება გლოტალიზებულისას, ხოლო გლოტალიზებულისა კი – მჟღერისას.

ცხრილში არ არის გათვალისწინებული ყ ბგერის ნაპრალოვანი ნაირსახეობის ჩქამის მონაცემები, რომლებიც გრძლივობით მნიშვნელოვნად აღემატება ხშულ ვარიანტებს.

მეფლერი, ფშვინვეერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონენები ჩქაბის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხვეღით ლოკალური რივებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მაჰაკაცები	ქალი
ფ(40)>პ(16)>ბ(11)	ფ(83)>ბ(12)>პ(10)
თ(42)>ტ(25)>ღ(16)	თ(47)>ტ(27)>ღ(15)
ქ(43)>კ(23)>გ(22)	- კ(29)>გ(26)
ყ(79)>ჭ(47)	ჭ(67)>ყ(29)
ც(89)>წ(80)>ძ(38)	ც(84)>წ(70) -
ჩ(81)>ჭ(50)>ჯ(30)	ჩ(112)>ჭ(53) -

დროის მონაკვეთი ორალური სკლომოდან (განხშვიდან) ელერის დაწვებამდე (VOT). ინტერვოკალურ პოზიციაში ამ მონაკვეთის გრძლივობების მიხვეღით დაახლოებით ისეთივე თანაფარდობაა, როგორიც თავკიღურ პოზიციაში.

ფშვინვეერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონენები ამ მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხვეღით ლოკალური რივებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მაჰაკაცები	ქალი
ფ(40)>პ(23)	ფ(83)>პ(13)
თ(42)>ტ(32)	თ(47)>ტ(32)
ქ(43)>კ(30)	- კ(40)
ყ(92)>ჭ(47)	ჭ(67)>ყ(41)
წ(91)>ც(89)	ც(84)>წ(82)
ჩ(81)>ჭ(56)	ჩ(112)>ჭ(53)

სკლომის მომღვენო უბგერო ინტერვალთ. გლოტალიზებული თანხმონენი ინტერვოკალურ პოზიციაში, თავკიღურისაგან განხსხვაებით, თანაბრად არის წარმოღვენილი როგორც უბგერო ინტერვალთ, ისე მის გარეშე. ამ პოზიციაში უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები საძივე ღიქტორის მონაცემებით მერყეობს 5-26 მს-ის ფარგლებში.

	#-V				V-V		
	ხშეა	ჩქამი	უ.ი.	K=I/T	ხშეა	ჩქამი	უ.ი.
ბ	-	13,5		0,72	65,75	11,25	
ფ		57,5		0,39	79,75	40,25	
კ		13,5		1,34	78,25	15,75	
		15,5	19,75	1,86	69,5	15,75	13,5
დ	-	18,5		0,61	66,75	16	
თ		52,5		0,47	55	41,5	
ბ		-		-	71,25	24,5	
		21,75	17,25	2,32	79,75	26	13,5
ბ	-	27		0,59	67,5	21,75	
ქ		69,5		0,33	43,5	43	
ბ		-		-	71	25,75	
		21,75	22	1,92	73,25	20,5	14,25
ბ	-	64		0,45	41,25	38	
ც		82,25		0,35	43,25	89	
წ		75,25		0,63	46,75	78,75	
		54	25	0,99	52,75	81,25	22,5
ჯ	-	57,5		0,48	63	30	
ჩ		79,25		0,52	56,25	80,75	
ბ		58,5		0,66	50	48,5	
		45,5	21,75	1,1	43	51	12
ქ		65		0,55	86,25	46,5	
შ		-		-	35,5	94	
		55	31	0,93	45,5	63,5	26,25
ჯ(სა)		-		-		93,25	
		101	22	0,43		72	26

ცხრილი 5. თანხმონათა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლიობები  
[ხეხურული დიალექტი. იზოლირებული სიტყვები და მოკლე ფრაზები,  
მამაკაცების (გ.ჭ., გ.ო.) წარმოთქმა]  
შენიშვნა: I – ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური  
სიდიდე დეციბელებში, T – ჩქამის გრძლიობა მილისეკუნდებში.



	#-V				V-V		
	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	K=I/T	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.
ბ	–	12,5		1,16	79,75	11,5	
ფ		48		0,35	96	83	
კ		–		–	98	13	
		12,5	14,5	1,7	86	7	5
დ	–	15,5		1,19	64	15	
თ		69,5		0,51	75,25	46,75	
ტ		–		–	70	22	
		18,5	15,5	2,35	95	32	10
ზ	–	29,5		0,78	44	25,75	
ქ		90		0,52	–	–	
ძ		–		–	78	36	
		29,25	19	1,83	68,25	21,75	22,25
ძ	–	–		–	–	–	
ც		75		0,53	57,5	83,75	
წ		–		–	68,75	66,75	
		59	16,25	0,82	76	71,5	25,5
ჯ	–	69		0,54	–	–	
ჩ		108		0,47	80	112	
ჭ		76		0,67	51	53,25	
		63	31	1	–	–	–
ც		88		0,58	82	67	
მ		–		–	75	20	
		51,75	32	1,03	76	38	23,5
ყ(სპ.)		–		–		102	
		–	–	–		73,75	26

ცხრილი 6. თანხმომიქანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები [ხვესურული დიალექტი. იზოლირებული სიტყვები დი მოკლე ფრაზები, კალის (თ.ა.) წარმოთქმა]

შენიშვნა: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა დი კლების ვაჟური სიღლე დეციბელუმში, T - ჩქამის გრძლივობა მილისეკუნდებში.

სევანური ენის ბალსზემოური დიალექტი. მასალას აკუსტიკური ანალიზისათვის წარმოადგენს სევანური ენის ბალსზემოური დიალექტის 3 წარმომადგენლის (ორი მამაკაცისა და ერთი ქალის) მიერ წარმოთქმული იზოლირებული სიტყვებისა და მოკლე ფრაზების ანალოგური და ციფრული ჩანაწერები.

ხშული თანხმოვნები გააანალიზებულია თავკიდურ, ინტერვოკალურ და ბოლოკიდურ პოზიციებში: *მკურები* – ბ დ გ ძ ჯ, *ფშინეიერი* – ფ თ ქ ქ ც ჩ და *გლოტალიზებული* – პ ტ კ ყ წ ჭ.

აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

თავკიდური პოზიცია

**ბშუა** თავკიდურ პოზიციაში მჟღერი ფონემა ძირითადად წარმოდგენილია ხშვის ყრუ ფაზით. ბ თანხმოვნის მჟღერი ხშვის ორი შემთხვევაა დაფიქსირებული მამაკაცი დიქტორის წარმოთქმაში, ისიც ერთმარცვლიან სიტყვებში. ეს მოვლენა უნდა ჩაითვალოს თავკიდური თანხმოვნის საინტანური გამჟღერების მაგალითად, რადგან ამისათვის საუკეთესო პირობებს სწორედ ლაბიალური არტიკულაცია ქმნის. ამიტომ ეს მონაცემები საშუალოს გამოთვლებში არ არის გათვალისწინებული.

**ჩქამი**, თავკიდურ პოზიციაში ქალი და მამაკაცი დიქტორების მიერ წარმოთქმული მჟღერი, ფშინეიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ასე დალაგდება ლოკალურ რიგებში ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მამაკაცი	ქალი
ფ(56)>პ(15)>ბ(13)	ფ(80)>პ(14)>ბ(11)
თ(61)>დ(23)>ტ(20)	თ(75)>ტ(29)>დ(14)
ქ(69)>გ(26)>კ(25)	ქ(79)>კ(39)>გ(29)
ჭ(64)>ყ(24)	ჭ(89)>ყ(43)
ც(114)>წ(66)>ძ(64)	ც(147)>წ(88)>ძ(81)
ჩ(90)>ჭ(52)>ჯ(44)	ჩ(121)>ჭ(78)>ჯ(52)

ყოველ ლოკალურ რიგში ჩქამის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშინეიერი; ქალთან გლოტალიზებულის ჩქამი უფრო დიდი გრძლივობისაა მჟღერთან შედარებით, ხოლო მამაკაცებთან ეს კანონზომიერება მხოლოდ აფრიკატებში შეინიშნება.

აღსანიშნავია ისიც, რომ ორი გამონაკლისის გარდა მამაკაცი დიქტორების წარმოთქმისათვის დამახასიათებელია ჩქამის შედარებით მცირე გრძლივობა. გლოტალიზებულებში ყველაზე გრძელი ჩქამი აქვს წ თანხმოვანს.

როგორც წესი, მსკდომებში რაც უფრო უკანა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩქამი, ხოლო აფრიკატებში – პირიქით. ეს თანაფარდობა მამაკაცებთან დარღვეულია ველარულებთან შედარებით უველარული თანხმოვნების მცირე გრძლივობის გამო, ხოლო ქალთან ლაბიალური ფშინეიერის დიდი გრძლივობის გამო.

**დროის მონაკვეთი ორალური სკალიზიდან (განხშიდან) ჟღერის დაწყებაამდე (VOT)**, მჟღერი, ფშინეიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ლოკალურ რიგებში სკალიზიდან ჟღერის დაწყებაამდე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
ფ(56)>პ(32)>ბ(13)	ფ(80)>პ(39)>ბ(11)
თ(61)>ტ(37)>დ(23)	თ(75)>ტ(62)>დ(14)
ქ(69)>კ(42)>გ(26)	ქ(79)>კ(71)>გ(29)
ვ(64)>ყ(59)	ვ(89)>ყ(74)
ც(114)>წ(85)>ძ(64)	ც(148)>წ(116)>ძ(81)
ჩ(90)>ჭ(71)>ჯ(44)	ჩ(121)>ჭ(105)>ჯ(52)

ეს მონაკვეთი ფშენივერებისათვის და ყრუხშვიანი მელერებისათვის იგეგვა, რაც ჩქამი. ამიტომ ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ემთხვევა ერთმანეთს.

ყოველ ლოკალურ რიგში ამ მონაკვეთის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშენივერი, ხოლო გლოტალიზებული ბგერის გრძლივობა აღემატება მელერისას. გლოტალიზებულებში სკლომიდან ულერის დაწყებამდე ყველაზე გრძელი დროის მონაკვეთი, ისევე როგორც ჩქამი, აქვს წ თანხმოვანს.

**ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა.** ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის (I-დებიტებებში) შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან (T-მილისეკუნდებში) იძლევა რეალურ წარმოდგენას ჩქამის ინტენსივობის დინამიკაზე –  $K=I/T$ . ცხრილებიდან (7, 8, 9) კარგად ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმოვნებისათვის კოეფიციენტი (K) მეტია მელერებთან და, განსაკუთრებით კი, ფშენივერებთან შედარებით. ეს კოეფიციენტი უბგერო ინტერვალით წარმოთქმული გლოტალიზებული მსკლომისთვის უფრო მაღალია, ვიდრე უბგერო ინტერვალის გარეშე წარმოთქმულისათვის. ჩქამის დიდი გრძლივობის გამო გლოტალიზებული აფრიკატებისათვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა მცირეა მსკლომებთან შედარებით.

**სკლომის მომდევნო უბგერო ინტერვალა.** უბგერო ინტერვალის (უ.ი.) გლოტალიზებულების წარმოთქმისას ყოველთვის არ რეალიზდება, თუმცა ასეთი შემთხვევები შედარებით ცოტაა. მაგალითად, ამ პოზიციაში ერთი მამაკაცისა და ქალის წარმოთქმისათვის მხოლოდ უბგეროინტერვალისანი გლოტალიზებულება დამახასიათებელი. სამივე დიქტორის მონაცემებით უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 9-36 მს-ის ფარგლებში და დიდი გრძლივობით მამაკაცებთან გამოირჩევა უვეულარული ყ თანხმოვანი.

**ინტერვოკალური პოზიცია**

**ჩშვა.** მყლერი, ფშენივერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ხშვის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალური რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
ბ(81)>პ(77)>ფ(73)	ბ(91)>ფ(89)>პ(80)
დ(70)=თ(70)>ტ(67)	თ(93)>ტ(91)>დ(81)
კ(75)>ქ(72)>გ(65)	კ(94)>გ(89)>ქ(88)
ვ(98)>ყ(73)	ვ(117)>ყ(93)
ძ(44)>წ(42)>ც(41)	წ(65)>ც(54)>ძ(52)
ჭ(59)>ჩ(52)>ჯ(47)	ჭ(74)>ჯ(61)>ჩ(59)

სერიებისა და ლოკალური რიგების მიხედვით რაიმე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლივობების მხრივ არ შეინიშნება. გარკვევით მხოლოდ იმის თქმა შეიძლება, რომ მსკლომის ხშვის გრძლივობა აღემატება აფრიკატისას და მაქსიმალური გრძლივობით გამოირჩევა ჳ თანხმოვანი. უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ ამ პოზიციაში ყ-ს არტიკულაცია შესაძლებელია როგორც ხშულის, ისე ნაპრალოენის სახით.

ჩქამა ჩქამის გრძლივობების მიხედვით ყოველ ლოკალურ რიგში დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშინვიერი; გლოტალიზებული ბგერის ჩქამის გრძლივობა აღემატება მჟღერისას; მჟღერებისა და გლოტალიზებულების სერიებში რაც უფრო უკანა წარმოებისაა მსკლომი თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩქამი (გამონაკლისია ყ თანხმოვანი მამაკაცებთან), ხოლო აფრიკატებში – პირიქით.<sup>1</sup>

მჟღერი, ფშინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ასე დალაგდება ლოკალურ რიგებში ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მამაკაცი	ქალი
ფ(46)>პ(14)=ბ(14)	ფ(68)>პ(11)=ბ(11)
თ(46)>ტ(24)>დ(18)	თ(95)>ტ(20)>დ(15)
ქ(51)>კ(27)>გ(22)	ქ(69)>კ(29)>გ(24)
ჳ(45)>ყ(18)	ჳ(79)>ყ(41)
ც(95)>წ(69)>ძ(61)	ც(119)>წ(86)>ძ(67)
ჩ(78)>ჭ(49)>ჯ(48)	ჩ(86)>ჭ(62)>ჯ(49)

**ღროის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (ვანხშვიდან) ჟღერის დაწყებაზე (VOT).**

ფშინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნების სკლომიდან ჟღერის დაწყებაზე ღროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობები (მილისეკუნდებში) ლოკალური რიგების მიხედვით:

მამაკაცი	ქალი
ფ(46)>პ(29)	ფ(68)>პ(38)
თ(46)>ტ(28)	თ(95)>ტ(42)
ქ(51)>კ(40)	ქ(69)>კ(52)
ჳ(45)>ყ(29)	ჳ(79)>ყ(59)
ც(95)>წ(75)	ც(119)>წ(114)
ჩ(78)>ჭ(58)	ჩ(86)>ჭ(83)

მოუხვდავად იმისა, რომ ფშინვიერებისათვის ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ერთი და იგივეა, ხოლო გლოტალიზებულებისა კი იზრდება უბგერო ინტერვალის მიმატების ხარჯზე, ფშინვიერის გრძლივობა სამივე დიქტორის მონაცემებით ყველა ლოკალურ რიგში აღემატება გლოტალიზებულის გრძლივობას.

<sup>1</sup> არ არის გათვალისწინებული ნაპრალოვანი ყ ბგერის ჩქამის მონაცემები, რომელიც გრძლივობით მნიშვნელოვნად აღემატება ხშულ ვარიანტს.

**სკლოპის მომდევნო უბგერო ინტერვალი.** უბგერო ინტერვალი გლოტალიზებულების წარმოთქმისას შესაძლოა ყოველთვის არ რეალიზდებოდეს, თუმცა ასეთი შემთხვევები შედარებით ცოტაა. ქალის წარმოთქმისათვის დამახასიათებელია უფრო დიდი გრძლივობის უბგერო ინტერვალი, ვიდრე მამაკაცებისათვის. ამ პარამეტრის მიხედვით თავიკიდურსა და ინტერვოკალურ პოზიციებს შორის უმნიშვნელო განსხვავებაა: ინტერვოკალურ პოზიციაში სამივე დიქტორისათვის უბგერო ინტერვალის გრძლივობები ოდნავ მცირეა და საშუალო გრძლივობები მერყეობს 11-28 მს-ის ფარგლებში.

**ბოლოკიდური პოზიცია**

**ბშუა.** ამ პოზიციაში მჟღერი თანხმოვნის ხშვის ფაზა შეიძლება იყოს სრულმჟღერი ან ნაწილობრივ მჟღერი. რაიმე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლივობების მხრივ არცერთ დიქტორთან არ შეიმჩნევა. ნათლად ჩანს, რომ მსკლომების საშუალო გრძლივობები აღემატება აფრიკატებისას და, თავის მხრივ, მსკლომებში დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ლაბილური და უეულარული თანხმოვნები.

მამაკაცები	ქალი
პ(105)>ბ(99)>ფ(98)	ფ(124)>ბ(116)>პ(108)
თ(83)>დ(76)>ტ(74)	დ(120)>ტ(115)>თ(110)
ქ(84)>გ(80)>გ(79)	ქ(112)>ქ(102)>გ(99)
ც(120)>ყ(56)	ც(130)>ყ(96)
წ(85)>ც(78)>ძ(58)	ძ(89)>ც(81)>წ(79)
ჩ(65)=ჭ(65)>ჯ(60)	ჯ(92)>ჩ(90)>ჭ(85)

**ჩქამი.** მჟღერი, ფშვინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
ფ(88)>ბ(39)>პ(19)	ფ(112)>ბ(37)>პ(12)
თ(90)>დ(48)>ტ(28)	თ(131)>დ(69)>ტ(32)
ქ(88)>გ(64)>კ(28)	ქ(156)>გ(73)>კ(35)
ყ(84)>წ(77)	ც(105)>ყ(67)
ც(174)>ძ(145)>წ(98)	ც(273)>ძ(175)>წ(140)
ჩ(134)>ჯ(117)>ჭ(66)	ჩ(207)>ჯ(122)>ჭ(91)

ჩქამის გრძლივობის მიხედვით ხუთ ლოკალურ რიგში ასეთი კანონზომიერება დადგინდა (გამონაკლისია უეულარული რიგი მამაკაცთან): *ფშვინიერი > მჟღერი > გლოტალიზებული*.

ქალის წარმოთქმით, ერთი გამონაკლისის გარდა, რაც უფრო უკანა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის მსკლომი თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩქამი, ხოლო აფრიკატებში – პირიქით; ეს თავისებურება მამაკაცებისთვის მხოლოდ მჟღერ მსკლომებსა და აფრიკატებშია გამოვლენილი.

**ჩქამის ინტენსივობა.** მჟღერ, ფშვინიერ და გლოტალიზებულ ხშულ თანხმოვანთა ჩქამის გრძლივობაში აშკარა განსხვავების გარდა, თვალსაჩინოა თანხმოვანთა ჩქამის ინტენსივობის შემდეგი კლებადი თანმიმდევრობა: *გლოტალიზებული > ფშვინიერი > მჟღერი*.

*უბგერო ინტერვალი*. ბოლოკიდურ პოზიციაში გლოტალიზებული თანხმოვნები თანაბრად არიან წარმოდგენილი როგორც უბგერო ინტერვალით, ისე მის გარეშე. სამივე დიქტორის მონაცემების მიხედვით უბგერო ინტერვალი ამ პოზიციაში უფრო დიდი გრძლივობისაა, ვიდრე სხვა პოზიციაში და საშუალო გრძლივობები მერყეობს 16-65 მს-ის ფარგლებში.

ბოლოკიდურ პოზიციაში ხშულები ასე დახასითდება:

*მჟღერი* – მჟღერი ან ნაწილობრივ მჟღერი ხშვა, საშუალო გრძლივობისა და დაბალი ინტენსივობის ჩქამი;

*ფშვინვიერი* – ყრუ ხშვა, დიდი გრძლივობისა და საშუალო ინტენსივობის ჩქამი;

*გლოტალიზებული* – ყრუ ან ნაწილობრივ მჟღერი ხშვა, მცირე გრძლივობისა და მაღალი ინტენსივობის ჩქამი, უბგერო ინტერვალი არ არის სავალდებულო.

აღსანიშნავია, რომ ბოლოკიდურ პოზიციაში ხშული თანხმოვნების ხშვისა და ჩქამის გრძლივობები სხვა პოზიციებთან შედარებით დიდია; განსაკუთრებით თვალსაჩინოა ჩქამის გრძლივობათა განსხვავება მჟღერებისა და ფშვინვიერებისათვის.

	#-V				V-V			V-#		
	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	K=I/T	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.
ბ		13,5		0,99	89	12,5		103	42	
ფ		47,5		0,27	71,5	39		75	95	
კ		9		1,44	-	-		-	-	
		9	9	2,22	78	9,5	15	110	12	26
ღ		18,35		1,1	73	16		65	36,5	
თ		51		0,31	75	39		70	93	
ტ		15		2,13	80	31		66,5	19	
		15,5	11	2,89	70	16,5	8,5	74	20	49
ბ		25,5		0,92	64	20,5		74	49,5	
ქ		58,5		0,34	68	45		73,5	86,5	
ძ		-		-	-	-		-	-	
		17,4	13,5	2,17	77,5	18,5	16	78	19	25
ძ		59		0,75	45,5	60		56	118	
ც		96,5		0,55	36,65	76		80	129	
წ		56		0,73	-	-		-	-	
		61	16,5	0,98	53	54,5	11,5	-	-	-
ჯ		39		0,91	56,25	48,5		55	109	
ჩ		81		0,59	45	69,5		56,5	119	
ჭ		54,5		1	50	54		76	52	
		47	20	1,3	69	38,5	15,5	40	70,5	27
ც		54		0,61	80	52		85	68	
ყ		-		-	83	26		-	-	
		19,5	35,5	1,14	45	24	14	-	-	-
		-	-			72	25		92	-

ცხრილი 7. თანხმევანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივებუბი

[სეანური ენის ბალსზემოური დიალექტი, იზოლორებული სიტყეები, მამაკაცის (დ.ჩ.) წარმოთქმა].

წერიწენა: I – ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ეგაური სიდიდე დეციბელეზუბი, T – ჩქამის გრძლივობა მილისეკუნდებუბი;

ჰირანტული შემართვა – ხშვის ფაზის გარეწე.

	#-V				V-V			V-#		
	ხშეა	ჩქამი	უ.ი	K=I/T	ხშეა	ჩქამი	უ.ი	ხშეა	ჩქამი	უ.ი
ბ		13		0,73						
	56,5	12,5		-	73	14,5		95	36	
ფ		64		0,4	74	53,5		120	80	
კ		-		-	-	-		102	24	
		20,25	26,5	1,82	75,75	18	14,75	96	26	24
ღ		28		1,23	66,5	19		86	59	
თ		70,25		0,47	65	52		96	86	
ბ		-		-	-	-		-	-	
		25,15	22,15	2,32	58	32,5	23,25	77,25	36	64,5
ბ		27		0,99	65	24		80	78	
ქ		80,2		0,49	76,5	57		95	90	
ძ		-		-	61	42		83	38	
		32,25	20,25	1,93	83	26,5	20,5	78	35,5	23,5
ძ		69		0,6	43	62		59	172	
ც		130,5		0,46	45,75	113,5		76,65	218	
წ		-		-	30	84		85	98	
		74,5	18	1,05	-	-	-	-	-	-
ჩ		49		0,61	41	47		65	124	
ჩ		99,35		0,72	59	86,4		73	149	
ჭ		-		-	53,35	58		85	72	
		53,75	20,25	1,27	59	45	21	59	68,5	24,5
ჭ		74		0,55	115	37,35		156	85	
ყ		-		-	88	21		-	-	
		28,65	33,35	1,91	74	17	15	55,75	84,25	46,75
		-	-	-		120	13		-	-

ცხრილი №. თანხმევანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლიობები  
[სვანური ენის ბალსზუმური დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები და მოკლე ფრაზები,  
მაჰაყცის (ი.დ.) წარმოთქმა].

შრიშნა: I – ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდე დეციბელებში.

T – ჩქამის გრძლიობა მილისეკუნდებში;

\*სპირანტული შემართვა – ხშვის ფაზის გარეშე.



	#-V				V-V			V-#		
	ბშეა	ჩქამი	უ.ი.	K=I/T	ბშეა	ჩქამი	უ.ი.	ბშეა	ჩქამი	უ.ი.
ბ		11		1,05	91,35	10,85		112	37	
ჟ		79,5		0,41	88,6	67,8		124	111,5	
კ		-		-	-	-		-	-	
ღ		14	35	2,4	79,5	10,5	27,5	106	12	45
დ		14		1,52	80,5	15,35		120	68,5	
თ		75		0,47	92,5	95		110	131,7	
ტ		-		-	-	-		122	26	
ბ		29,25	33,25	2,21	91,25	20,75	21	107	37	35
ბ		28,6		1,12	89	24		99	73	
ქ		78,65		0,43	87,5	68,5		102	156	
ქ		-		-	-	-		113	35	
ქ		38,5	32,8	1,77	94	29	22,5	110,5	35,5	32
ძ		81		0,73	52	66,5		89	175	
ც		147		0,43	54	119		81	273,4	
წ		-		-	-	-		79	140	
წ		88	28	1,09	65	85,5	28	-	-	-
ყ		52		0,96	60,75	48,5		91,5	122	
ჩ		121	-	0,52	59	86		90	206,5	-
ჭ		-		-	-	-		84,5	90,65	
ჭ		78	26,5	1,05	74	61,5	21	-	-	-
კ		88,65		0,53	117,5	79,25		130	105	
ყ		-		-	-	-		89	75	
ყ		43,35	30,8	1,84	93	40,5	18,5	103	58,65	64

ცხრილი 9. თანხმომავანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები [სვანური ენის ბალსზემბური დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები და მოკლე ფრაზები, ქალის (ქ. მ.) წარმოთქმა].  
შენიშვნა: I – ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდე დეციბელებში, T – ჩქამის გრძლივობა მილისეკუნდებში.

სევანური ენის ბალსქვემოური დიალექტი. მასალას აკუსტიკური ანალიზისათვის წარმოადგენს მამაკაცის მიერ წარმოთქმული იზოლირებული სიტყვები. ხშული თანხმოვნები გააანალიზებულა თავკიდურ და ბოლოკიდურ პოზიციებში: *მჟღერები* – ბ ღ გ ძ ჯ, *ფშვინვიერები* – ფ თ ქ ც რ და *გლოტალიზებულები* – პ ტ კ ყ წ ჭ.

აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

თავკიდური პოზიცია

*ხშვა* თავკიდურ პოზიციაში მჟღერი ფონემა წარმოდგენილია ყრუ ხშვის ფაზით, ნულოვანი ენრეგით. ამიტომ აკუსტიკური ანალიზის მეთოდებით ხშვის გრძლივობა არ იზომება.

*ჩქამბ*. თავკიდურ პოზიციაში დიქტორის მიერ წარმოთქმული მჟღერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ასე დალაგდება ლოკალური რიგების მიხედვით და ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მამაკაცი
ც(130)>წ(74)>ძ(51)
ჩ(107)>ჯ(57)>ჭ(56)
კ(88)>ყ(39)
ქ(85)>კ(33)>გ(30)
თ(72)>ტ(24)>დ(22)
ფ(62)>ბ(16)>ვ(9)

ყოველ ლოკალურ რიგში ჩქამის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინვიერი; გლოტალიზებულებში ყველაზე გრძელი ჩქამი აქვს თ თანხმოვანს.

მსკდომებში – რაც უფრო უკანა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩქამი, ხოლო აფრიკატებში – პირიქით.

*დროის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (განხშვიდან) ჟღერის დაწყებამდე (VOT)*. ეს მონაკვეთი ფშვინვიერებისათვის და მჟღერებისათვის იგივეა, რაც ჩქამი. ამიტომ ჩქამისა და ამ მონაკვეთის შნიშვნელობები ემთხვევა ერთმანეთს. მჟღერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ლოკალური რიგების მიხედვით და სკლომიდან ხმოვნის დაწყებამდე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი
ც(130)>წ(93)>ძ(51)
ჩ(107)>ჭ(76)>ჯ(57)
კ(88)>ყ(57)
ქ(85)>კ(63)>გ(30)
თ(76)>ტ(45)>დ(22)
ფ(62)>პ(22)>ბ(16)

ყოველ ლოკალურ რიგში ამ მონაკვეთის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინვიერი, ხოლო გლოტალიზებული ბგერის გრძლივობა აღემატება მჟღერისას. გლოტალიზებულებში სკლომიდან ხმოვნის დაწყებამდე ყველაზე გრძელი დროის მონაკვეთი, ისევე როგორც ჩქამი, აქვს წ თანხმოვანს.

**ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა.** ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის (I-დეციბელებში) შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან (T-მილისეკუნდებში) იძლევა რეალურ წარმოდგენას ჩქამის ინტენსივობის დინამიკაზე –  $K=I/T$ . ცხრილიდან 10 კარგად ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმონებისთვის კოეფიციენტი (K) მეტია მჟღერებთან და, განსაკუთრებით კი, ფშვინვიერებთან შედარებით. ჩქამის დიდი გრძლივობის გამო გლოტალიზებული აფრიკატებისათვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა მცირეა მსკლომებთან შედარებით.

**სკლომის მომღვეწო უბგერო ინტერვალი.** თავიკიდურ პოზიციაში გლოტალიზებული თანხმონანი მხოლოდ უბგერო ინტერვალით არის წარმოდგენილი. უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 13-30 მს-ის ფარგლებში და მაქსიმალური გრძლივობით გამოირჩევა ვულარული კ თანხმონანი.

**ბოლოკიდური პოზიცია**

**ბშვა.** ამ პოზიციაში მჟღერი თანხმონის ხშვის ფაზა შეიძლება იყოს მჟღერი ან ნაწილობრივ მჟღერი. რაიმე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლივობების შრივ არ შეინიშნება. ნათლად ჩანს, რომ მსკლომების საშუალო გრძლივობები აღემატება აფრიკატებისას და, თავის მხრივ, მსკლომებში დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ლაბიალური თანხმონები (ცხრილი 10).

**ჩქამი.** მჟღერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონები ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლბადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი
ფ(152)>ბ(39)>პ(16)
თ(140)>ღ(80)>ტ(40)
ქ(140)>ჯ(89)>კ(34)
წ(124)>ყ(50)
ც(235)>ძ(90)>წ(84)
ჩ(226)>ჯ(115)>ჭ(103)

ჩქამის გრძლივობის მიხედვით ხუთივე ლოკალურ რიგში ასეთი კანონზომიერება დადგინდა: **ფშვინვიერი > მჟღერი > გლოტალიზებული.**

**ჩქამის ინტენსივობა.** მჟღერ, ფშვინვიერ და გლოტალიზებულ ხშულ თანხმონანთა ჩქამის გრძლივობაში განსხვავების გარდა, კარგად ჩანს, რომ გლოტალიზებული და ფშვინვიერი თანხმონების ჩქამის ინტენსივობა აღემატება მჟღერის ინტენსივობას.

**უბგერო ინტერვალი.** ბოლოკიდურ პოზიციაში გლოტალიზებული თანხმონანი ძირითადად წარმოდგენილია უბგერო ინტერვალით. უბგერო ინტერვალი ამ პოზიციაში უფრო დიდი გრძლივობისაა, ვიდრე სხვა პოზიციაში და საშუალო გრძლივობები მერყეობს 37-65 მს-ის ფარგლებში.

ბოლოკიდურ პოზიციაში ხშულები ასე დახასიათდება:

**მჟღერი** – მჟღერი ან ნაწილობრივ მჟღერი ხშვა, საშუალო გრძლივობისა და დაბალი ინტენსივობის ჩქამი;

**ფშვინვიერი** – ყრუ ხშვა, დიდი გრძლივობისა და საშუალო ინტენსივობის ჩქამი;

**გლოტალიზებული** – ყრუ ხშვა, მცირე გრძლივობისა და საშუალო ან მაღალი ინტენსივობის ჩქამი, უბგერო ინტერვალი თითქმის საკალდებულაა.

	#-V				V-V			V-#		
	ხშეა	ჩქამი	უ.ი.	K=L/T	ხშეა	ჩქამი	უ.ი.	ხშეა	ჩქამი	უ.ი.
ბ		16		1,3	79,8	13,25		89	39	
ფ		62		0,4	60	62,25		112	152	
კ		-		-	-	-		-	-	
		9	13	1,77	-	-	-	96	16	53
ლ		21,5		0,74	30	22		67	80	
თ		71,5		0,36	52	78		80	140	
ტ		-		-	-	-		90	40	
		23,75	21	1,91	-	-	-	-	-	-
ბ		29,5		0,58	-	-		79,5	88,75	
ქ		85		0,25	34	104		71	140	
ძ		-		-	-	-		-	-	
		33	30	1,82	-	-	-	75	34	65
ძ		51,25		0,48	38	38		75	90	
ც		130		0,44	-	-		80	235	
წ		-		-	-	-		89	77	
		74	19	1,15	-	-	-	92	90	37
ჯ		56,5		0,5	39	53,5		45	115	
ჩ		107,75		0,44	50	103		38,5	225,5	
ჭ		-		-	-	-		-	-	
		56	19,5	1,38	-	-	-	80,5	103	58,5
კ		88,25		0,36	80	73,75		110	124	
ყ		-		-	49	43		-	-	
		38,5	19	1,13	58	36	14	83,75	50,25	57,75

ცხრილი 10. თანხმონათა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივები

[სწარვი ენის პალატალური დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები,

მაკაცის (აჭ.) წარმოთქმა]

შენიშვნა: I – ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების უკუპირი სიდიდე დეციბელებში,

T – ჩქამის გრძლივობა მილისცუნდებაში.

სვანური ენის ლენტეხური დიალექტი. მასალას აკუსტიკური ანალიზისათვის წარმოადგენს სვანური ენის ლენტეხური დიალექტის 4 წარმომადგენლის (ორი მამაკაცისა და ორი ქალის) მიერ წარმოთქმული იზოლირებული სიტყვებისა და მოკლე ფრაზების ანალოგიური და ციფრული ჩანაწერები.

ხშული თანხმოვნები გააანალიზებულა თავკიდურ, ინტერეკალურ და ბოლოკიდურ პოზიციებში: მჟღერები – ბ დ გ ძ ჯ, ფშვინეირები – ფ თ ქ ჯ ც რ და გლოტალიზებულები – პ ტ კ ყ წ ჭ.

აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

თავკიდური პოზიცია

**ბშა.** თავკიდურ პოზიციაში მჟღერი ხშული ფონემა წარმოდგენილია ყრუ ხშვის ფაზით, ნულოვანი ენერგიით. ამიტომ აკუსტიკური ანალიზის მეთოდებით ხშვის გრძლივობის გაზომვა შეუძლებელია.

**ჩქამი.** თავკიდურ პოზიციაში ქალი და მამაკაცი დიქტორების მიერ წარმოთქმული მჟღერი, ფშვინეირი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ასე დალაგდება ლოკალურ რიგებში ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მამაკაცი	ქალები
ფ(63)>ბ(12)>პ(10)	ფ(93)>პ(13)>ბ(12)
თ(48)>ტ(18)>დ(15)	თ(73)>დ(20)>ტ(17)
ქ(56)>გ(25)>კ(20)	ქ(87)>გ(29)>კ(20)
ჯ(64)>ყ(30)	ჯ(77)>ყ(42)
ც(112)>წ(55)>ძ(52)	ც(120)>წ(61) –
ჩ(85)>ჭ(52)>ჯ(43)	ჩ(81)>ჭ(50)>ჯ(48)

ყოველ ლოკალურ რიგში ჩქამის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინეირი; მჟღერებისა და გლოტალიზებულების სერიებში რაც უფრო უკანა წარმოებისაა მსკლომი თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩქამი, ხოლო აფრიკატებში – პირიქით. გლოტალიზებული აფრიკატის ჩქამი აღემატება მჟღერის ჩქამს, მსკლომებში რაიმე კანონზომიერება არ შეინიშნება.

აღსანიშნავია ისიც, რომ მამაკაცი დიქტორების წარმოთქმისათვის დაზამასიათებელია ჩქამის შედარებით მცირე გრძლივობა. გლოტალიზებულებში ყველაზე გრძელი ჩქამი აქვს წ თანხმოვანს.

აფრიკატების სერიებში სისინა თანხმოვანი ჩქამის საშუალო გრძლივობით აღემატება შიშინა თანხმოვანს.

**დროის მონაკვეთი ორალური სკდომიდან (განხშიდან) ჟღერის დაწყებამდე (VOT).** ეს მონაკვეთი ფშვინეირებისათვის და ყრუსშვიანი მჟღერებისათვის იგივეა, რაც ჩქამი. ამიტომ ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ემთხვევა ერთმანეთს.

ყოველ ლოკალურ რიგში ამ მონაკვეთის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინეირი, ხოლო გლოტალიზებული ბგერის გრძლივობა აღემატება მჟღერისას. გლოტალიზებულებში სკდომიდან ჟღერის დაწყებამდე ყველაზე გრძელი დროის მონაკვეთი, ისევე როგორც ჩქამი, აქვს წ თანხმოვანს. მჟღერი, ფშვინეირი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ლოკალური

რიგების მიხედვით და სკლომიდან ჟღერის დაწყებაზე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალები
ფ(63)>პ(17)>ბ(12)	ფ(93)>პ(20)>ბ(12)
თ(48)>ტ(26)>დ(15)	თ(73)>ტ(31)>დ(20)
ქ(56)>კ(36)>გ(25)	ქ(87)>კ(44)>გ(29)
ვ(64)>ყ(47)	ვ(77)>ყ(73)
ც(112)>წ(55)>ძ(52)	ც(120)>წ(74) –
ჩ(85)>ჭ(60)>ჯ(43)	ჩ(81)>ჭ(78)>ჯ(48)

*სკლომის მოძღვენო ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა.* ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების უკუპირი სიდიდის (I-დებიტებში) შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან (T-მილისეკუნდებში) იძლევა რეალურ წარმოდგენას ჩქამის ინტენსივობის დინამიკაზე –  $K=I/T$ . ცხრილებიდან (11, 12, 13, 14) კარგად ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმოვნებისთვის კოეფიციენტი (K) მეტია მჟღერებთან და, განსაკუთრებით კი, ფშვინვიერებთან შედარებით.

ეს კოეფიციენტი, როგორც წესი, უბევრო ინტერვალთა წარმოთქმული გლოტალიზებული მსკლომისთვის უფრო მაღალია, ვიდრე უბევრო ინტერვალის გარეშე წარმოთქმულისათვის. ჩქამის დიდი გრძლივობის გამო გლოტალიზებული აფრიკატებისათვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა მცირეა მსკლომებთან შედარებით.

*სკლომის მოძღვენო უბევრო ინტერვალთა.* უბევრო ინტერვალთა გლოტალიზებულების წარმოთქმისას შესაძლოა ყოველთვის არ რეალიზდებოდეს, თუმცა ასეთი შემთხვევები შედარებით ცოტაა. ქალების წარმოთქმისათვის დამახასიათებელია უფრო დიდი გრძლივობის უბევრო ინტერვალთა, ვიდრე მამაკაცებისათვის. ოთხივე დიქტორის მონაცემებით უბევრო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 14-31 მს-ის ფარგლებში და ამ მონაკვეთის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა უკუღარული ყ თანხმოვანი.

*ინტერვოკალური პოზიცია*

*ბჭა.* მჟღერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ხშვის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალები
პ(100)>ბ(75)>ფ(69)	პ(84)>ბ(78)>ფ(74)
ტ(71)>დ(64)>თ(62)	დ(84)>ტ(76)
კ(77)>ქ(61)>გ(59)	ქ(65)>კ(60)>გ(56)
ყ(84) >ვ(65)	ვ(79)>ყ(54)
ც(62)>წ(40)	ც(70)>წ(60)
ჭ(64)>ჯ(56)>ჩ(32)	ჭ(72)>ჯ(68)>ჩ(63)

სერიებისა და ლოკალური რიგების მიხედვით რაიმე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლივობების მხრივ არ შეინიშნება. მხოლოდ იმის თქმა შეიძლება, რომ მამაკაცების

წარმოთქმისათვის უფრო დამახასიათებელია გლოტალიზებული თანხმოვნის დიდი გრძლივობა მჭერთან და ფშენივიერთან შედარებით; ხოლო მსკლომის ხშვის გრძლივობა აღმატება აფრიკატისას და მაქსიმალური გრძლივობით გამოირჩევა ლაბიალური რიგი.

*ჩქამ*. ყოველ ლოკალურ რიგში, როგორც წესი, ფშენივიერის ჩქამის გრძლივობა აღმატება მჭერისას, ხოლო მჭერისა კი – გლოტალიზებულისას (გამონაკლისი მამაკაცებთან – ქ>ჯ).

მამაკაცები	ქალები
ფ(43)>ბ(12)>პ(8)	ფ(65)>ბ(14)>პ(9)
თ(31)>ღ(17)>ტ(16)	- ღ(20)>ტ(17)
ქ(48)>გ(22)>კ(15)	ქ(67)>გ(22)>კ(19)
ჟ(58)>ყ(17)	ჟ(72)>ყ(61)
ც(109)>წ(50) –	ც(123)>წ(52) –
ჩ(81)>ჭ(46)>ჯ(40)	ჩ(92)>ჭ(63)>ჯ(41)

თავიიდური პოზიციის მსგავსად, როგორც წესი, მამაკაცი დიქტორების წარმოთქმისათვის დამახასიათებელია ჩქამის შედარებით მცირე გრძლივობა.

აფრიკატის ჩქამი საგრძნობლად მეტია მსკლომის ჩქამთან შედარებით; თავის შხრივ, აფრიკატების სერიებში სისინა თანხმოვანი ჩქამის საშუალო გრძლივობით აღმატება შიშინა თანხმოვანს. გლოტალიზებულებში ყველაზე გრძელი ჩქამი აქვთ ყ და წ. თანხმოვნებს.

*ღრიის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (განხშიდან) ჟღერის დაწვებამდე (VOT)*. ფშენივიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ლოკალურ რიგებში ამ მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალები
ფ(43)>პ(12)	ფ(65)>პ(17)
თ(31)>ტ(18)	- ტ(22)
ქ(48)>კ(19)	ქ(67)>კ(25)
ჟ(58)>ყ(21)	ყ(82)>ჟ(72)
ც(109)>წ(50)	ც(123)>წ(67)
ჩ(81)>ჭ(54)	ჩ(92)>ჭ(50)

მიუხედავად იმისა, რომ ფშენივიერებისათვის ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ეთხვევა ერთმანეთს, ხოლო გლოტალიზებულებისა კი იზრდება ჩქამზე უბგერო ინტერვალის დამატებით, მხოლოდ უკუღარულ რიგშია საერთო სურათი დარღვეული და გლოტალიზებულის გრძლივობა აღმატება ფშენივიერის გრძლივობას (ქალების წარმოთქმა).

*სკლომის მოძღვერო უბგერო ინტერვალში*. თავიიდური პოზიციის მსგავსად, აქაც ქალების წარმოთქმისათვის დამახასიათებელია უფრო დიდი გრძლივობის უბგერო ინტერვალში, ვიდრე მამაკაცებისათვის. ამასთანავე, ინტერვოკალურ პოზიციამი უბგერო ინტერვალის გრძლივობები როგორც წესი, მცირეა. ამ პოზიციამი ოთხივე დიქტორის მონაკვეთებით უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 7-25 მს-ის ფარგლებში და მისი დიდი გრძლივობით გამოირჩევა პ და ყ თანხმოვნები.

**ბოლოკიდური პოზიცია**

**ზშვა.** მყლერი, ფშინეიერი და გლოტალიზებული მსკლომი თანზმოენები ზშვის საშუალო გრძლიეობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალები
კ(104)>ფ(93)>ბ(85)	კ(113)>ფ(91)>ბ(88)
ტ(87)>თ(71)>ღ(69)	ტ(105)>თ(82)>ღ(80)
კ(78)>ქ(65)>გ(63)	კ(110)>გ(83)>ქ(72)
ყ(91)>წ(77)	ყ(92) –

ამ პოზიციაში მყლერი თანზმოენის ზშვის ფაზა არის დაყრუებული ან ნაწილობრივ მყლერი. ყველა ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანზმოენის ზშვა მაქსიმალური გრძლიეობისა და, როგორც წესი, მყლერი თანზმოენის ზშვა მოკლეა ფშინეიერთან შედარებით (გამონაკლისი ქალების წარმოთქმა – ევლარული რიგი).

**ჩქამი.** მყლერი, ფშინეიერი და გლოტალიზებული მსკლომი თანზმოენები ჩქამის საშუალო გრძლიეობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალური რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალები
ფ(110)>ბ(62)>კ(10)	ფ(99)>ბ(56)>კ(16)
თ(93)>ღ(40)>ტ(32)	თ(95)>ღ(59)>ტ(31)
ქ(128)>გ(51)>კ(34)	ქ(125)>გ(54)>კ(28)
წ(85)>ყ(30)	– ყ(38)

ყოველ ლოკალურ რიგში ჩქამის დიდი გრძლიეობით გამოირჩევა ფშინეიერი; სხვა პოზიციებისაგან განსხვავებით მყლერი მსკლომის ჩქამი, უგამონაკლისოდ, გაცილებით დიდი გრძლიეობისაა გლოტალიზებულთან შედარებით. ჩქამის გრძლიეობის მიხედვით ლოკალურ რიგებში ასეთი კანონზომიერებაა: *ფშინეიერი > მყლერი > გლოტალიზებული*.

**ჩქამის ინტენსივობა.** მყლერ, ფშინეიერ და გლოტალიზებულ ზშულ თანზმოენათა ჩქამის გრძლიეობაში აშკარა განსხვავების გარდა, თვალსაჩინოა თანზმოენათა ჩქამის ინტენსივობის შემდეგი კლებადი თანმიმდევრობა: *გლოტალიზებული > ფშინეიერი > მყლერი*.

**უბგერო ინტერვალი.** ამ პოზიციაში გლოტალიზებული თანზმოენები თანაბრად არის წარმოდგენილი როგორც უბგერო ინტერვალით, ისე მის გარეშე. ქალების წარმოთქმისათვის დამახასიათებელია უფრო დიდი გრძლიეობის უბგერო ინტერვალი, ვიდრე მამაკაცებისათვის. ოთხივე დიქტორის მონაცემების მიხედვით უბგერო ინტერვალი ბოლოკიდური პოზიციაში უფრო ხანგრძლივია, ვიდრე სხვა პოზიციაში და საშუალო გრძლიეობები მერყეობს 15-60 მს-ის ფარგლებში.

ბოლოკიდურ პოზიციაში მსკლომები ასე დახასიათდება:

**მყლერი** – მცირე გრძლიეობის ნაწილობრივ მყლერი ან ყრუ ზშვა, საშუალო გრძლიეობისა და დაბალი ინტენსივობის ჩქამი;

**ფშინეიერი** – საშუალო გრძლიეობის ყრუ ზშვა, დიდი გრძლიეობისა და საშუალო ინტენსივობის ჩქამი;

**გლოტალიზებული** – დიდი გრძლიეობის ყრუ ზშვა, მცირე გრძლიეობისა და მაღალი ინტენსივობის ჩქამი, უბგერო ინტერვალი არ არის საყვარდებელი.



	#-V				V-V			V-#		
	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	K=I/T	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.
ბ		10,5		1,6	70	8,50		-	-	
ფ		49,65		0,69	69	43		104	85	
კ		9		1,88	111	4		110	4	
		8	11,7	2,68	90	8	10	96	12	27
ღ		14		1,8	62	13		61	40	
თ		44,50		0,78	63,5	32,5		55	83	
ტ		15		1,69	79	16,5		-	-	
		19	9	2,34	60	12	6	84,25	30	20,25
ბ		21,50		1,35	55	14		-	-	
ქ		-		-	66,25	39,75		69	124	
ძ		-		-	73,5	18		-	-	
		17,15	12,75	2,93	85	9	7	85,75	23,25	37,5
ძ		-		-	-	-		-	-	
ც		-		-	61,50	108,50		-	-	
წ		54,5		0,83	40	49,5		-	-	
		-	-	-	-	-		-	-	-
ჯ		-		-	70	43		-	-	
ჩ		67,5		0,61	39,5	91,5		-	-	
ჭ		-		-	54,5	42,5		54	70	
		43,75	16,5	0,88	-	-	-	65	53,50	15
კ		63		0,71	88	38		-	-	
ყ		-		-	67,50	23		91	30	
		15	14	2,83	96	12	7	-	-	-

ცხრილი 11. თანხმობანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლიობები  
[სვანური ენის ლენტეხური დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები და მოკლე ფრაზები,  
მაშაყვის (კვ.) წარმოთქმა].  
შენიშვნა: I – ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების უამური სიდიდე დეციბელებში, T  
– ჩქამის გრძლიობა მილისეკუნდებში.

	#-V				V-V			V-#		
	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	K=I/T	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.
ბ		12		1,23	75	12		85	62	
ფ		62,5		0,47	69	43		93	110	
ქ		9		1,88	108	5		110	4	
		11	13,5	2,59	92	10	12	98	16	20
ღ		15		1,55	63,5	17		69	40	
თ		47,5		0,67	62	30,5		71	93	
ტ		15		1,69	80	16,5		-	-	
		21	15	2,07	62	14	8	86,5	31,5	21
ბ		25		1,26	59	22		63	51	
ქ		56		0,57	60,5	48		65	128	
ძ		-		-	71	18		70	45	
		20	16	2,46	82	12	13	85,5	23,5	37
ძ		51,5		0,52	-	-		58	75	
ც		112		0,32	61,5	108,5		62	135	
წ		55		0,83	40	49,5		-	-	
		-	-	-	-	-		-	-	-
ჯ		43		0,6	55,5	40		-	-	
ჩ		85		0,49	46	81		-	-	
ჭ		-		-	53	46		54	70	
		43,75	16,5	0,88	74	45	16	65	53,5	15
ჭ		64		0,61	65	58	-	77	85	
ყ		-		-	72	22		91	30	
		30	17	2,7	96	12	7			

ცხრილი 12. თანხმონათა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები  
 [სეანური ენის ლენტეხური დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები,  
 მამაკაცების (კ.კ., ზ.ბ.) წარმოთქმა].

შრიწრა: I – ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდე დეციბელებში,  
 T – ჩქამის გრძლივობა მილისცუნდებში.

	#-V				V-V			V-#		
	სშვა	ჩქამი	უ.ი.	K=L/T	სშვა	ჩქამი	უ.ი.	სშვა	ჩქამი	უ.ი.
ბ		11,6		1,19	83	13		-	-	
წ		103		0,29	64	45		90	99	
კ		18		1,38	-	-		-	-	
		15	16	1,66	91	12	34	110	12	38
დ		-		-	80	15		-	-	
თ		68		0,34	-	-		-	-	
ტ		-		-	72,5	18		-	-	
		15,5	21	2,5	70	13	12	82	28	33,75
ბ		27		1,07	-	-		-	-	
ქ		-		-	77	65,5		-	-	
კ		-		-	-	-		118	20	
		20	28,75	3,08	60,75	15,7	13	-	-	-
ძ		-		-	-	-		-	-	
ც		-		-	79	144		-	-	
ყ		-		-	-	-		-	-	
		55,75	25	1,42	45	56	11	65	77	26
ჯ		-		-	-	-		-	-	
ჩ		76		0,71	-	-		-	-	
ც		-		-	74,5	46,5		95	41	
		49	34	1,49	69,5	36	16	91,75	40,75	25,75
ძ		64		0,32	-	-		-	-	
წ		-		-	-	-		-	-	
		42	36,5	1,39	54	61	21,5	92	37,5	28

ცხრილი 13. თანხმონათა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძივობები  
[სვანური ენის ლენტეხური დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები,  
ქალის (მ.ღ.) წარმოთქმა]

შენიშვნა: I – ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების აკრები სიღლე დეციბელში,  
T – ჩქამის გრძივობა მილისეკუნდებში.

	#-V				V-V			V-#		
	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	K=L/T	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.
ბ		11,8		1,12	77,5	13,5		88	56	
წ		92,5		0,3	74	65		90,5	99	
კ		13,5		1,66	-	-		120	18,5	
		13	14	1,68	83,5	9	25	106	14	47
დ		20		0,96	84	20		80	59	
თ		72,5		0,35	-	-		82	95	
ბ		19		2,75	71,5	21		112	35,5	
		15,5	18,5	2,26	78,5	12	11	98	27	31
გ		28,5		1,1	55,5	22		82,5	54	
ქ		87		0,31	64,5	66,5		72	125	
კ		-		-	59	21		118	20	
		19,5	28,4	2,5	60,5	16	13	111	35	60
ძ		-		-	-	-		-	-	
ც		120		0,2	70	123		-	-	
წ		67		1,22	-	-		-	-	
		55,5	25	1,42	60	51,5	15	65	77	25
ჯ		48		0,67	68	63		-	-	
ჩ		80,5		0,54	62,5	92		-	-	
ჭ		-		-	74,5	46,5		95	41	
		50	28	1,35	69,5	36	17	91,5	40,5	26
ც		76,5		0,38	79	72		-	-	
ყ		-		-	-	-		-	-	
		42	31	1,39	54	61	21,5	92	37,5	28

ცხრილი 14. თანხმონათა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლიობები

[სვანური ენის ლენტესური დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები,

ქალების (მ.ლ., ი.ქ.) წარმოთქმა].

შრიშნა: 1 – ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდე დეცებლებში,

T – ჩქამის გრძლიობა მილისეკუნდებში.

მეგრული. საანალიზო მასალას წარმოადგენს მეგრულის ზუგდიდურ-საბურზაყანოული კილო-  
კაის წარმომადგენლების (ექვსი მამაკაცისა და სამი ქალის) მიერ წარმოთქმული იზოლირე-  
ბული სიტყვები.

განალიზებულია თავკიდური და ინტერეოკალური ხშული თანხმონები: *მჯერები* – ბ დ  
გ ძ ჯ, *ფშინიერიები* – ფ თ ქ ც ჩ და *გლოტალიზებულები* – პ ტ კ წ ჭ ჭ

აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

თავკიდური პოზიცია

ხშვა თავკიდურ პოზიციაში მჟღერი ხშული ფონემა წარმოდგენილია ხშვის ყრუ ფაზით, ნულეანი ენერგიით. ამიტომ აკუსტიკური ანალიზის მეთოდებით ხშვის გრძლივობის გაზომვა შეუძლებელია.

*ჩქამი*. თავკიდურ პოზიციაში ქალი და მამაკაცი დიქტორების მიერ წარმოთქმული მჟღერი, ფშინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონები ასე დალაგდება ლოკალურ რიგებში ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მამაკაცი	ქალები
ფ(64)>ბ(22)>პ(13)	– ბ(14)>პ(9)
თ(77)>დ(28)>ტ(21)	– დ(24)>ტ(18)
ქ(79)>გ(29)>კ(25)	ქ(92)>გ(34)>კ(25)
ყ(53)	ყ(34)
– ძ(81)>წ(61)	ც(150)>ძ(85)>წ(54)
ჩ(102)>ჯ(50)>ჭ(49)	ჩ(126)>ჯ(53)>ჭ(41)

ყოველ ლოკალურ რიგში ჩქამის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშინიერი; მჟღერი მსკდომის ჩქამი უფრო დიდი გრძლივობისაა გლოტალიზებულთან შედარებით. გლოტალიზე-  
ბულებში ყველაზე გრძელი ჩქამი აქვს წ თანხმონებს.

ცხრილში ლაკუნების მიუხედავად, სერიების მიხედვით თანხმონათა ჩქამის საშუალო გრძლივობების კვლების გათვალისწინებით ლოკალური რიგები ასე დალაგდება:

*პრედეკლარული>პოსტდეკლარული>უკლარული>გლარული>დენტალური>ლაბიალური.*

ეს ნიშნავს, რომ მსკდომებში რაც უფრო უკანა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის თანხმონი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩქამი, ხოლო აფრიკატებში – პირიქით.

*ღრის მონაკვეთი ორალური სკდომიდან (განხშიდან) ჟღერის დაწყებამდე (VOT)*. ყოველ ლოკალურ რიგში ამ მონაკვეთის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშინიერი, ხოლო გლოტა-  
ლიზებული ბგერის გრძლივობა თითქმის ყოველთვის აღემატება მჟღერისას. გლოტალიზებუ-  
ლებში სკდომიდან ჟღერის დაწყებამდე ყველაზე გრძელი ღრის მონაკვეთი, ისევე როგორც ჩქამი, აქვს წ თანხმონებს. სერიების მიხედვით აღნიშნული მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების ისეთივე თანაფარდობაა, როგორც ჩქამის შემთხვევაში.

სკდომიდან ჟღერის დაწყებამდე პერიოდის საშუალო გრძლივობა ფშინიერებისათვის და ყრუხშიანი მჟღერებისათვის იგივეა, რაც ჩქამი. ამიტომ ჩქამისა და ამ მონაკვეთის შნიშნე-  
ლობები ერთმანეთს ემთხვევა. მჟღერი, ფშინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონები ლოკალური რიგების მიხედვით და სკდომიდან ჟღერის დაწყებამდე ღრის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალები
ფ(64)>ბ(22)>პ(19)	- პ(17)>ბ(14)
თ(77)>ტ(31)>დ(28)	- ტ(33)>დ(24)
ქ(79)>კ(36)>გ(29)	ქ(92)>კ(51)>გ(34)
ყ(53)	ყ(47)
- ძ(81)>წ(72)	ც(150)>ძ(85) >წ(63)
ჩ(102)>ჭ(61)>ჯ(50)	ჩ(126)>ჭ(63)>ჯ(53)

**სკდომის მომღვწეო ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლებების დინამიკა.** ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის (I-დეციბელებში) შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან (T-მილისეკუნდებში) იძლევა რეალურ წარმოდგენას ჩქამის ინტენსივობის დინამიკაზე –  $K=I/T$ . ცხრილებიდან (15, 16) კარგად ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმოვნებისთვის კოეფიციენტი (K) მეტია მუღერებთან და, განსაკუთრებით კი, ფშვინვიერებთან შედარებით. ეს კოეფიციენტი, როგორც წესი, უბევრო ინტერვალთ წარმოთქმული გლოტალიზებული მსკდომისთვის უფრო მაღალია, ვიდრე უბევრო ინტერვალის გარეშე წარმოთქმულისათვის. გლოტალიზებულებში მაღალი კოეფიციენტი დამახასიათებელია კ ტ-თანხმოვნებისთვის.

**სკდომის მომღვწეო უბევრო ინტერვალი.** თავიიღურ პოზიციაში უბევრო ინტერვალი გლოტალიზებულების წარმოთქმისას შესაძლოა ყოველთვის არ რეალიზდებოდეს, თუმცა ასეთი შემთხვევები შედარებით ცოტაა. ქალების წარმოთქმისათვის უფრო დამახასიათებელია უბევროინტერვალისიანი გლოტალიზებულები. ყველა დიქტორის მონაცემებით უბევრო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 13-27 მს-ის ფარგლებში.

**ინტერვოკალური პოზიცია**

**ხშვა.** მღვწი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ხშვის საშუალო გრძლივობების მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალები
პ(81)>ბ(78)>ფ(59)	ფ(83)>პ(70)>ბ(68)
დ(67)>ტ(60)>თ(46)	დ(71)>ტ(69)>თ(68)
გ(83)>კ(65)>ქ(52)	გ(66)>კ(63)>ქ(46)
ყ(57)	-
წ(42)>ძ(33)>ც(28)	- ც(40) -
ჭ(50)>ჯ(45)>ჩ(36)	ჯ(58)>ჩ(54)>ჭ(49)

სერიებისა და ლოკალური რიგების მიხედვით რაიმე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლივობების მხრივ არ შეინიშნება. მხოლოდ იმის თქმა შეიძლება, რომ მსკდომის ხშვის გრძლივობა აღემატება აფრიკატისას და მაქსიმალური გრძლივობით გამოირჩევა ლაბიალური რიგი.

**ჩქამი.** ინტერვოკალურ და თავიიღურ პოზიციებში ჩქამის საშუალო გრძლივობების თანაფარდობა სერიებისა და ლოკალური რიგების მიხედვით ანალოგიურია.

მღვწი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ასე დალაგდება ლოკალურ რიგებში ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მაშაკცები	ქალები
ფ(38)>ბ(12)>პ(11)	ფ(64)>ბ(14)>პ(9)
თ(45)>ღ(18)>ტ(17)	თ(63)>ღ(18)>ტ(16)
ქ(48)>გ(23)>კ(20)	ქ(43)>გ(26)>კ(20)
ყ(21) <sup>1</sup>	ც(125) - -
ც(95)>ძ(73)>წ(68)	ჩ(82)>ჯ(66)>ჭ(38)
ჩ(79)>ჯ(48)>ჭ(45)	

*ღრის მონაცემთა ორალური სკდომიდან (ვანშუვიდან) ტერის დაწეებაზე (VOT).*

ფშინიერი და გლოტალიზებული ზშული თანზმონები ლოკალურ რიგებში ამ მონაცემთა საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანზმონებით ასე დალაგდება:

მაშაკცები	ქალები
ფ(38)>პ(15)	ფ(64)>პ(18)
თ(45)>ტ(22)	თ(63)>ტ(25)
ქ(48)>კ(31)	ქ(43)>კ(32)
ყ(55)	-
ც(95)>წ(77)	ც(125)
ჩ(79)>ჭ(56)	ჩ(82)>ჭ(48)

მოუხედავად იმისა, რომ ფშინიერებისათვის ჩქამისა და ამ მონაცემთა შნიშნელობები ეთხვევა ერთმანეთს, ზოლო გლოტალიზებულებისა კი იზრდება ჩქამზე უბგერო ინტერვალის დამატებით, ფშინიერის გრძლივობა საგრნობლად აღემატება გლოტალიზებულის გრძლივობას. *სკდომის მომღერო უბგერო ინტერვალთა*. ამ პოზიციაში გლოტალიზებული თანზმონები წარმოთქმულია როგორც უბგერო ინტერვალთა, ისე მის გარეშე. თუმცა მათი გამოვლენის სიხშირე დიქტორების მიხედვით განსხვავებულია. ყველა დიქტორის მონაცემებით უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 9-23 მს-ის ფარგლებში.

<sup>1</sup> არ არის გათვალისწინებული ნაპრლოვანი ყ ბგერის ჩქამის მონაცემები, რომელიც გრძლივობით შნიშნელონად აღემატება ზშულ ვარიანტს.

	#-V			V-V		
	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.
ბ	-	22		0,83	78	12
ფ		63,5		0,35	59	37,5
პ		9		1,78	85	13
		s=7,07			s=19,07	s=0,96
პ		16	15,5	1,83	76	9
		s=5,9	s=12,23		s=6,48	s=4,08
ღ	-	27,5		0,9	67	18
თ		76,5		0,44	46	44,5
ტ		20		1,45	55	19
		0			s=15,34	s=4,29
ტ		21	20,5	2,27	65,5	15
		s=5,8	s=7,09		s=16,8	s=6,82
ბ	-	29		1,22	83	23
ქ		79		0,4	52	48
		26,5		1,29	67	17
ძ		s=2,12			s=4,24	s=4,24
		23	23	2,12	62	20
		s=7,6	s=4,83		s=9,54	s=10,42
ძ	-	81		0,54	32,5	72,5
ც		-		-	28	94,5
წ		67		0,85	29,5	58,5
		s=13			s=6,5	s=7,02
წ		55,5	20,5	1,09	73	70
		s=11,32	s=6,07		0	0
ჯ	-	50		0,66	44,5	47,5
ჩ		101,5		0,49	35,5	78,5
		51,5		0,92	43,5	48
		s=9,47			s=14	s=10,53
ჭ		46	23,5	1,11	57	42,5
		s=7,96	s=7,12		s=10,4	s=9,86
		38			-	-
		s=36,77			-	-
ყ		68,5	20		57	21
		s=16,89	s=5,89		0	0
ყ		-	-		76	
		-	-		0	

ცხრილი 15. ხშულ თანხმანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები [მეგრული ზუგდიდურ-საბურზაიანული კოლოკაეი, მამაკაცების (გ.შ. ლ.გ., ლ.ღ., რ.ა., გ.ა., ა.ღ.) წარმოთქმა] შერიშნა: | - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდე დეციბელებში, T - ჩქამის გრძლივობა მილისცეუნდებში, s - სტატისტიკური მასსიოთებელი - სტანდარტული გადახრა დიქტორების საშუალოების მიხედვით; 0 - ერთი დიქტორის მონაცემი.  
\* სპირანტული შემართვა - ხშვის ფაზის გარეშე.



	#-V				V-V		
	სშვა	ჩქამი	უ.ი.	K=I/T	სშვა	ჩქამი	უ.ი.
ბ	-	13,5		1,12	67,5	13,5	
ფ	-	-		-	82,5	64	
კ		8,5		1,5	68	10	
		s=2,3			0	0	
პ		9,5	16,5	1,91	71	8,5	18
		s=3,53	s=11,67		s=9,6	s=2,18	s=19,07
ღ	-	23,5		1,28	70,5	17,5	
თ	-	-		-	67,5	63	
ბ		-		-	68	14	
		-			s=19,44	s=2,83	
ბ		17,5	15	2,35	69	18,5	17
		s=2,36	s=7,9		s=12,37	s=5,3	s=2,47
ბ	-	34		0,77	66	25,5	
ქ		91,5		0,37	45,5	42,5	
ბ		-		-	62,5	19	
		-			s=12,75	s=2,38	
ბ		24,5	26,5	2,22	62,5	21,5	22,5
		s=0,76	s=3,6		s=20,95	s=3,77	s=7,25
ბ	-	85		0,59	-	-	
ც		150		0,27	40	125	
წ		48		1,13	-	-	
		s=2,83			-	-	
წ		58,5	20	1,13	-	-	-
		s=6,5	s=1,26		-	-	-
ჯ	-	53		0,81	57,5	66	
ჩ		125,5		0,44	54	81,5	
ჭ		-		-	36	45	
		-			0	0	
ჭ		41	22	1,44	61	30,5	21
		s=8,08	s=4,27		s=9,17	s=9,16	s=6,63
ყ	-	-		-	-	-	
ყ		33,5	13		-	-	-
		s=33,64	s=9,5		-	-	-

ცხრილი 16. ხმულ თანხმონათა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძილობები [მგერულის ზუგდიდურ-სამურზაყანოული კილოკაეი, ქალუბის (თ.ა., ლ.გ. ნ.ყ.) წარმოქმნა] შრიშრა: I - ჩქამის ინტენსიოების მატებისა და კლების ჯამური სიდიდე დეციბელებში, T - ჩქამის გრძილობა მილისეკუნდებში. s - სტატისტიკური მასსიათებელი - სტანდარტული გადახრა დექტორების საშუალების მსხედით; 0 - ერთი დექტორის მონაცემა.

**ლაზური.** აკუსტიკური ანალიზისათვის მასალად გამოყენებულია ლაზურის ზოფური კილოკაის 5 წარმომადგენლის (საქართველოს ორი და თურქეთის სამი მოქალაქის) მიერ წარმოთქმული იზოლირებული სიტყვებისა და მოკლე ფრაზების ციფრული ჩანაწერები.

კვლევის ობიექტს წარმოადგენს თავიკიდური და ინტერვოკალური ზმული თანხმოვნები: *მეღერები* – ბ დ გ ჯ, *ფშინიერები* – ფ თ ქ ც ჩ და *გლოტალიზებულები* – პ ტ კ წ ჭ ყ.

საქართველოსა და თურქეთის მოქალაქეების მეტყველება ამ შემთხვევაში განიხილება ცალ-ცალკე, რათა კარგად გამოჩნდეს მეორე ენის (ქართულის ან თურქულის) გავლენით გამოწვეული თავისებურებები.

სარფში (საქართველო) მცხოვრები მამაკაცისა და ქალის მიერ წარმოთქმული თანხმოვნების აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

**თავიკიდური პოზიცია**

*ზშჟა.* თავიკიდურ პოზიციაში მეღერი ფონემა ძირითადად წარმოდგენილია ყრო ზშვის ფაზით, გამჟღერების თითო-თითო შემთხვევაა. ამიტომ ეს მონაცემები საშუალოს გამოთვლებში არ არის გათვალისწინებული. რაიმე კავშირი ზშვის ფაზის მეღერობა-სიყრუესა და ლოკალური რიგების ან მომდევნო ზმოვნის თავისებურებებს შორის არ ჩანს. დ და ბ თანხმოვნის მეღერი ზშვის გრძლიობა მამაკაცი და ქალი დიქტორებისათვის შესაბამისად 85 და 70 მილისეკუნდია.

*ჩქამბ.* თავიკიდურ პოზიციაში ქალი და მამაკაცი დიქტორის მიერ წარმოთქმული მეღერი, ფშინიერი და გლოტალიზებული ზმული თანხმოვნები ასე დალაგდება ლოკალური რიგების მიხედვით და ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მამაკაცი	ქალი
ც(141)> – >წ(56)	– – წ(64)
ჩ(81)>ჯ(52)>ჭ(44)	– – ჭ(57)
ყ(97)	ყ(101)
ქ(61)>კ(25)>გ(26)	ქ(60)>გ(22)>კ(14)
თ(60)>ტ(18)>დ(14)	თ(52)>დ(13)>ტ(11)
ფ(43)>ბ(14)>პ(10)	ფ(34)>ბ(13)>პ(8)

ყოველ ლოკალურ რიგში ჩქამის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშინიერი; ქალთან გლოტალიზებული მსკლომის ჩქამი ყოველთვის უფრო მცირე გრძლივობისაა მეღერთან შედარებით. ზოლო მამაკაცთან ეს კანონზომიერება არ შეინიშნება. აღსანიშნავია ისიც, რომ მამაკაცის წარმოთქმით მსკლომების ჩქამი უფრო დიდი გრძლივობისაა (გარდა ყ თანხმოვნის), ზოლო აფრიკატების – მცირე. გლოტალიზებულებში ყველაზე გრძელი ჩქამი ყ თანხმოვანს აქვს. მსკლომებში – რაც უფრო უკანა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩქამი, ზოლო აფრიკატებში – პირიქით.

*ღრის მონაკეთი ორალური სკლომთან (განზშვიდან) ჯღერის დაწყებაზე (VOT).* ეს მონაკეთი მეღერებისა (ყრო ზშვის ფაზით) და ფშინიერიებისათვის თავიკიდურ პოზიციაში იგივეა, რაც ჩქამი, ამიტომ ჩქამისა და ამ მონაკეთის მნიშვნელობები ერთმანეთს; ზოლო გლოტალიზებულების ჩქამთან შედარებით უფრო გრძელია უბგერო ინტერვალის არსებობის პირობებში.

მელერი, ფშვინევიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ლოკალური რიგების მიხედვით და სკლომიდან უღერის დაწყებამდე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
ც(141)> - >წ(73)	- - წ(64)
ჩ(81)>ჭ(55)>ჯ(52)	- - ჭ(57)
ყ(124)	ყ(110)
ქ(61)>კ(39)>გ(26)	ქ(60)>კ(28)>გ(22)
თ(60)>ტ(24)>დ(15)	თ(52)>ტ(14)>დ(13)
ფ(43)>პ(17)>ბ(14)	ფ(34)>პ(12)>ბ(11)

ყოველ ლოკალურ რიგში ამ მონაკვეთის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინევიერი, ხოლო გლოტალიზებული ბგერის გრძლივობა აღემატება მელერისას. გლოტალიზებულში სკლომიდან უღერის დაწყებამდე ყველაზე გრძელი დროის მონაკვეთი, ისევე როგორც ჩქამი, აქვს ყ თანხმოვანს.

*ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა.* ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის (I-დეცბილებში) შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან (T-მილისეკუნდებში) იძლევა რეალურ წარმოდგენას ჩქამის ინტენსივობის დინამიკაზე -  $K=I/T$ . ცხრილებიდან (17, 18) კარგად ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმოვნებისთვის კოეფიციენტი მეტია მელერებთან და, განსაკუთრებით, ფშვინევიერებთან შედარებით. ეს კოეფიციენტი უბევრო ინტერვალით წარმოთქმული გლოტალიზებული თანხმოვნისათვის უფრო მაღალია, ვიდრე უბევრო ინტერვალის გარეშე წარმოთქმულისათვის. ჩქამის დიდი გრძლივობის გამო გლოტალიზებული აფრიკატებისათვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა მცირეა მსკლომებთან შედარებით.

*სკლომის მომდევნო უბევრო ინტერვალ.* უბევრო ინტერვალის (უ.ი.) გლოტალიზებულების წარმოთქმისას ყოველთვის არ რეალიზდება. მამაკაცის წარმოთქმაში უბევრო ინტერვალის მაქსიმალური გრძლივობით გამოირჩევა წ თანხმოვანი, ხოლო ქალის წარმოთქმაში - ყ, უბევრო ინტერვალის გამოვლენა და დიდი გრძლივობაც უფრო მეტად დამახასიათებელია მამაკაცი დიქტორისათვის. ამ პოზიციაში ორივე დიქტორის მონაცემებით უბევრო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 7-35 მს-ის ფარგლებში.

*ინტერვოკალური პოზიცია*

*ზჭვა მელერი, ფშვინევიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები* ხშვის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
პ(79)>ბ(72)>ფ(63)	პ(89)>ფ(67)>ბ(66)
ტ(82)>დ(77)>თ(76)	ტ(90)>თ(82)>დ(75)
კ(64)>ქ(57)>გ(54)	გ(77)>ქ(71)>კ(70)
წ(44)> - >ც(38)	ყ(64)
ჭ(55)>ჩ(48)>ჯ(47)	ც(64)>წ(47) -
	ჭ(67)>ჩ(62)>ჯ(50)

მამაკაცის წარმოთქმაში დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ინტერვოკალური გლოტალიზებული სშვა, ხოლო მქედრებისა და ფშინიერების სშვის გრძლივობებს შორის დიდი განსხვავება არ ჩანს. ქალი დიქტორის წარმოთქმისათვის რაიმე კანონზომიერება სშვის ფაზების გრძლივობების მხრივ არ შეინიშნება. ყ თანხმოვანი რეალიზებულია ქალი დიქტორის წარმოთქმით სშულის, ხოლო მამაკაცისა – ნაპრალოენის სახით.<sup>1</sup>

*ჩქამი* ქალი და მამაკაცი დიქტორის მიერ წარმოთქმული მქედრი, ფშინიერი და გლოტალიზებული სშული თანხმოვნები ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
ფ(46)>პ(9)>ბ(7)	ფ(37)>პ(12)>ბ(10)
თ(43)>ტ(14)>დ(12)	თ(48)>ტ(13)>დ(12)
ქ(59)>კ(30)>გ(21)	ქ(45)>გ(18)>კ(16)
–	ყ(6)
ც(122)>წ(69) –	ც(105)>წ(62) –
ჩ(108)>ჯ(50)>ჭ(39)	ჩ(84)>ჯ(53)>ჭ(50)

ყოველ ლოკალურ რიგში დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშინიერი; ხოლო მქედრებისა და გლოტალიზებულების ჩქამის გრძლივობების თანაფარდობა არავითარ წესს არ ემორჩილება.

*ღრის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (განხშიდან) ჟღერის დაწყებაშდე (VOT).*

ფშინიერი და გლოტალიზებული სშული თანხმოვნები სკლომიდან სახმო სიძების რხევის დაწყებაშდე ღრის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
ფ(46)>პ(15)	ფ(37)>პ(16)
თ(43)>ტ(18)	თ(48)>ტ(19)
ქ(59)>კ(39)	ქ(45)>კ(22)
–	ყ(30)
ც(122)>წ(79)	ც(105)>წ(62)
ჩ(108)>ჯ(46)	ჩ(84)>ჯ(50)

ამ პოზიციაში, სკლომიდან ჟღერის დაწყებაშდე მონაკვეთის გრძლივობების მიხედვით დაახლოებით ისეთივე თანაფარდობაა, როგორც თავიკიდურ პოზიციაში – ფშინიერის გრძლივობა უგამონაკლისოდ მეტია გლოტალიზებულისაზე. ლოკალური რიგები გლოტალიზებული თანხმოვნების ამ მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

*პრეალვეოლარული>პოსტალვეოლარული>უველარული>ველარული>დენტალური>ლაბიალური.*

<sup>1</sup> ნაპრალოენი ყ ბგერის მონაცემები არ არის გათვალისწინებული.

*ხლომის მომდევნო უბგერო ინტერვალი.* ამ ინტერვალის მიხედვით თავილურსა და ინტერვოკალურ პოზიციებს შორის უმნიშვნელო განსხვავებაა: ინტერვოკალურ პოზიციაში მამაკაცი დიქტორისათვის უბგერო ინტერვალის გრძლივობები მცირეა, ხოლო ქალისთვის დახლოებით იგივეა. ამ პოზიციაში ორივე დიქტორის მონაცემებით უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 9-24 მს-ის ფარგლებში.

	#-V				V-V		
	ხშვა	ჩქამი	უ. ი.	K(I/T)	ხშვა	ჩქამი	უ. ი.
ბ	13,5			1,75			
	-	-			71,75	7	
ყ	42,5			0,65	63,4	45,8	
	9			2,56	80	10	
ქ	0				s=7,1	s=2,8	
	10,6	14,2	2,66	77	8	11,33	
კ	s=2,6	s=8,15			s=11,36	s=3,6	s=7,5
	15,35			1,89			
დ	85	13,5			77,25	11,8	
	60,25			0,65	76	43,35	
თ	16			1,94	82,25	15,25	
	s=8,5				s=17,7	s=1,26	
ბ	19,4	13,2	2,25	81,6	11,8	8,6	
	s=4,6	s=4,6			s=6,02	s=2,39	s=2,88
გ	26			0,85			
	-	-			53,5	21	
ქ	60,65			0,48	56,5	59	
	27			1,1	59	33	
ქ	0				0	0	
	22,35	28,25	2,37		69,75	26,75	14
ქ	s=5,1	s=9,1			s=15,71	s=4,27	s=4,08
	-	-			-	-	
ც	141			0,37	37,65	121,5	
	54			1,06	32,5	77	
წ	0				s=16,25	s=9,9	
	57,65	34,5	1,24	56	61	20	
წ	s=16,5	s=32,35			s=25,46	s=12,73	s=11,31
	52			0,56			
ჩ	-	-			46,5	50	
	80,5			0,65	48	108	
ჭ	42			1,14	51	41,75	
	0				s=6,1	s=1,53	
ჭ	46,2	22,2	1,25	61	35	14	
	s=5,54	s=9,47			0	0	0
ყ	-	-			-	-	
	-	-			-	-	
ყ	96,5	27,25			-	-	-
	s=29,2	s=5,3			-	-	-
ყ						63,65	-
						s=18,72	-

ცხრილი 17. თანხმობითა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლიობები  
 [ლაზურის ხოფური კოლოკაი, შოკლე ფრაზები და იზოლირებული სიტყვები,  
 მამაკაცის (ო.მ.) წარმოთქმა, საქართველო]  
 შრიფტი: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდე დეციბელებში.  
 T - ჩქამის გრძლიობა მილისეკუნდებში;  
 s - სტატისტიკური მასსათვებელი - სტანდარტული გადახრა; 0 - ერთეული შემთხვევა.  
 \* სპირანტილი შემართვა - ხშვის ფაზის გარეშე.

	#-V				V-V		
	ხ შვ ა	ჩ ქ ა მ ი	უ ი.	K(I/T)	ხ შვ ა	ჩ ქ ა მ ი	უ ი.
ბ	11			2,2			
	70	15			65,5	10	
ფ		34		1,26	67	37	
		11,33		2,2	103	12	
კ		s=2,3			0	0	
		4	9,33	3,1	75,25	11	9
პ		s=0	s=5,86		s=26,66	s=4,24	s=2,16
		13		1,95			
დ	-	-			75	12	
თ		52		0,51	82	47,5	
		14		2,08	86,7	15,35	
ტ		s=2,64			s=13,31	s=2,08	
		7,5	6,5	5,53	93,8	11,4	10,6
ც		s=2,12	s=2,12		s=8,8	s=5,36	s=1,95
		22		1,36			
ბ	-	-			77	18,3	
ქ		59,7		0,5	71	45	
		-		-	68	22	
ძ		-		-	11,3	2,8	
		14,4	13,5	2,7	72	9,5	11,5
ძ		s=3,25	s=4,14		s=1,41	s=0,7	s=0,7
		-	-	-	-	-	-
ც	-	-			64	105	
წ		63,75		0,88	47	61,5	
		s=11,26			s=1,4	s=17,68	
წ		-		-	-	-	-
		-		-	-	-	-
ჩ	-	-			50,4	52,5	
ჩ		-		-	61,5	84	
		57,4		1,16	67	49,5	
ჭ		s=6,9			s=31,19	s=14	
		-		-	-	-	-
ყ		109			-	-	
		0			-	-	-
ყ		93	17		64	6	24
		0	0		0	0	0
ყ		-			*	100	-
		-			-	0	-

ცხრილი 18. თანხმონათა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძობები  
[ლაზურის ხოფური კილოკავი, მოკლე ფრაზები და იზოლირებული სიტყვები,  
ქალის (მ.ვ.) წარმოთქმა, საქართველო]  
შენიშვნა: I – ჩქამის ინტენსივობის მატეზისა და კლების ჯამური სიღლე დეციბელებში.  
T – ჩქამის გრძობობა მილისეკუნდებში;  
s – სტატისტიკური მახასიათებელი – სტანდარტული გადახრა; 0 – ერთეული შემთხვევა.  
\* სპირანტული შემართვა – ხშვის ფაზის გარეშე.

სარფში (თურქეთი) მცხოვრები ორი მამაკაცისა და ერთი ქალის მიერ წარმოთქმული თანხმონების აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

თავიკიდური პოზიცია

**ბშა.** თავიკიდურ პოზიციაში მკლერი ფონემა ძირითადად წარმოდგენილია ყრუ ხშვის ფაზით. მხოლოდ ბ და ღ თანხმონების გამკლერების რამდენიმე შემთხვევაა.<sup>2</sup> მკლერი ხშვის საშუალო გრძლივობები სამივე დიქტორისათვის მერყეობს 19-63 მს-ის ფარგლებში.

**ჩქსშ.** თავიკიდურ პოზიციაში ქალი და მამაკაცი დიქტორის მიერ წარმოთქმული მკლერი, ფშენიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონები ასე დალაგდება ლოკალური რიგების მიხედვით და ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მამაკაცები	ქალი
ც(125)> - >წ(57)	- - წ(57)
ჩ(78)>ჯ(58)>ჭ(50)	ჩ(72) - ჭ(48)
ყ(44)	ყ(53)
ქ(55)>გ(23)>კ(19)	- გ(35)>კ(23)
თ(45)>ტ(18)>ღ(17)	თ(40)>ტ(18)>ღ(17)
- ბ(12)>პ(8)	- პ(14)>ბ(9)

ყოველ ლოკალურ რიგში ჩქამის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშენიერი; გლოტალიზებულიებში ყველაზე გრძელი ჩქამი წ თანხმონას აქვს. მსკდომებში - რაც უფრო უკანა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის თანხმონი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩქამი, ხოლო აფრიკატებში - პირიქით.

**დროის მონაკვეთი ორალური სკდომიდან (განხშვიდან) ჟღერის დაწყებამდე (VOT).** მკლერი, ფშენიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონები ლოკალური რიგების მიხედვით და სკდომიდან ჟღერის დაწყებამდე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
ც(125)> - >წ(75)	- - წ(67)
ჩ(78)>ჯ(58)>ჭ(58)	ჩ(72) - ჭ(56)
ყ(64)	ყ(69)
ქ(55)>კ(40)>გ(23)	- კ(41) >გ(35)
თ(45)>ტ(25)>ღ(-4)	თ(40)>ტ(30)>ღ(-7)
- პ(14)>ბ(-5)	- პ(25)>ბ(-63)

მკლერი ხშვის შემთხვევაში პერიოდი სკდომიდან ან განხშვიდან (აფრიკატებისათვის) სახმო სიმების რხევის დაწყებამდე (voice onset time - VOT) იქნება უარყოფითი, ხოლო ყველა

<sup>2</sup> ამიტომ ფაზების საშუალო მნიშვნელობები გამოთვლილია ორივესთვის ცალ-ცალკე - ერთი იქნება მკლერი ხშვითა და ჩქამით, მეორე მხოლოდ ჩქამით - და შემდეგ არის გასაშუალოებული ორი მონაკვეთის მიხედვით.



სხვა შემთხვევაში – დადებითი. ეს მონაკვეთი ფშვინიერებისათვის იგივეა, რაც ჩქაბი. ამიტომ ფშვინიერების ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ერთმანეთს ემთხვევა; ხოლო გლოტალიზებულების ჩქამთან შედარებით ის უფრო გრძელია უბგერო ინტერვალის არსებობის პირობებში. ყოველ ლოკალურ რიგში ამ მონაკვეთის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინიერი, ხოლო გლოტალიზებული ბგერის გრძლივობა, როგორც წესი, აღემატება მღერისას. გლოტალიზებულებში სკდომიდან ჟღერის დაწყებამდე ყველაზე გრძელი დროის მონაკვეთი, ისევე როგორც ჩქამი, აქვს წ თანხმოვანს.

**ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა.** ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის (I-დეციბელებში) შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან (T-მილისეკუნდებში) იმდენა რეალურ წარმოდგენას ჩქამის ინტენსივობის დინამიკაზე –  $K=I/T$ . ცხრილებიდან (19, 20) კარგად ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმოვნებისთვის კოეფიციენტი ( $K=L/T$ ) მეტია მქღერებთან და, განსაკუთრებით, ფშვინიერებთან შედარებით. ეს კოეფიციენტი უბგერო ინტერვალით წარმოთქმული გლოტალიზებული მსკდომისთვის უფრო მაღალია, ვიდრე უბგერო ინტერვალის გარეშე წარმოთქმულისათვის.

**სკდომის მოძღვენო უბგერო ინტერვალთ.** უბგერო ინტერვალთ გლოტალიზებულების წარმოთქმისას ყოველთვის არ რეალიზდება. ამ პოზიციაში ორივე დექტორის მონაცემებით უბგერო ინტერვალის გრძლივობები მერყეობს 11-32 მს-ის ფარგლებში.

ინტერვოკალური პოზიცია

**ხშვა.** მკაცრი კანონზომიერება ხშვის გრძლივობების მხრივ არ შეინიშნება. თუმცა გლოტალიზებულის ხშვის გრძლივობა უფრო ხშირად მეტია შესაბამის მღერთან და ფშვინიერთან შედარებით. ამ პოზიციაში ყ თანხმოვანი რეალიზებულია მხოლოდ ხშულის სახით. მღერი,

ფშვინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ხშვის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
პ(63)>ბ(52)>ფ(51)	პ(67)>ბ(61)>ფ(46)
თ(67)>ტ(58)>დ(42)	ტ(82)>თ(70)>დ(47)
კ(60) > - >გ(47)	კ(49) -
ყ(54)	ყ(75)
ძ(52)>წ(36)>ც(35)	ც(45)>წ(40)
	ჭ(69)>ჯ(48)>ჩ(45)

**ჩქაბი.** მქღერი, ფშვინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
ფ(41)>პ(10)>ბ(9)	ფ(48)>პ(11)>ბ(10)
თ(40)>ტ(17)>დ(16)	თ(63)>დ(14)>ტ(8)
გ(20) > კ(12)	კ(21)
ყ(31)	ყ(38)
ც(89)>წ(54)>ძ(65)	ც(93)>წ(60) -
	ჩ(76)>ჯ(51)>ჭ(40)

ყოველ ლოკალურ რიგში დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინევიერი; ხოლო მეღერების და გლოტალიზებულიების ჩქამის გრძლივობების თანაფარდობა არავითარ წესს არ ემორჩილება. აფრიკატების ჩქამის გრძლივობები სერიებში აღემატება მსკლომების გრძლივობებს.

**ღროის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (განზშვიდან) ჟღერის დაწყებაძე (VOT).** სკლომიდან ჟღერის დაწყებაძე მონაკვეთის გრძლივობების მიხედვით – ფშვინევიერის გრძლივობა მეტია გლოტალიზებულისაზე. ლოკალური რიგები გლოტალიზებული თანზმოვნების ამ მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

*პრეაღვოღარული>პოსტაღვოღარული>უღვლარული>ვეღარული>ღენტაღური>ღაბიღური.*

ფშვინევიერი და გლოტალიზებული ზშული თანზმოვნები სკლომიდან საზმო სიმების რხევის დაწყებაძე ღროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მიღისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
ფ(41)>პ(10)	ფ(48)>პ(11)
თ(40)>ტ(21)	თ(63)>ტ(18)
– კ(22)	– კ(31)
ყ(31)	ყ(64)
ც(89)>წ(54)	ც(93)>წ(60) – ჩ(76)>ჭ(45)

**სკლომის მომღვწო უბგერო ინტერვაღი.** ამ ინტერვაღის მიხედვით თავიკიდურსა და ინტერვაღალურ პოზიციებს შორის უმნიშვნელო განსხვავებაა: ინტერვაღალურ პოზიციაში უბგერო ინტერვაღის გამოვლენა იშვიათია და გრძლივობები – უფრო მცირე. ამ პოზიციაში ორივე ღიქტორის მონაცემებით უბგერო ინტერვაღის საშუალო გრძლივობები მეღყეობს 9-26 მს-ის ფარგლებში.

საქართველოში და თურქეთში მცხოვრები ღაზების მეტყველების აკუსტიკური კვლევის შედეგების შეღარება ასეთ სურათს იღლევა:

საქართველოში მცხოვრები ღაზების წარმოთქმით გლოტალიზებული მსკლომი თანზმოვნების ჩქამისა და სკლომიდან საზმო სიმების რხევის დაწყებაძე ღროის მონაკვეთის გრძლივობა უფრო მცირეა, ინტენსივობის მატება-კლების ჯამური სიღიღის შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან მეტია, ხოლო უბგერო ინტერვაღის გრძლივობა თანაბარია;

გლოტალიზებული აფრიკატების ჩქამიც და უბგერო ინტერვაღიც ოღნავ გრძელა, ხოლო ინტენსივობის მატება-კლების ჯამური სიღიღის შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან მცირეა.

ზემოთქმულის გათვალისწინებით შეიღლება ითქვას, რომ გლოტალიზებული ზშულების გლოტალიზაციის ზარისზი საქართველოში მცხოვრები ღაზების მეტყველებაში ოღნავ მაღალია.

	#-V				V-V		
	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	K=I/T	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.
ბ	19	10		0,7			
	19	13			52	9,5	
ფ		-			50,5	40,5	
ქ		10		1,4	63	10	
		0			s=2,65	s=0,18	
კ		6,5	11,5	2,5	-	-	-
		0	0		-	-	-
დ		17		1,12			
	25	17			41,5	16,5	
თ		44,5		0,79	66,5	39,5	
ბ		20		1,05	60	20	
		0			0	0	
ბ		16,5	13,5	2,39	55	13,5	8,5
		s=1,34	s=0,7		0	0	0
ბ		23		0,8			
	-	-			46,5	20	
ქ		55		0,51			
	-	-			-	-	-
ქ		-			-	-	-
ბ		18,5	21	1,8	60	12	10
		s=1,41	s=5,65		0	0	0
ბ		-					
	-	-			52	65	
ც		125		0,45	35	89	
ფ		-			36	54	
		-			s=1,41	s=1,41	
ფ		56,5	18,5	0,87	-	-	-
		0	0		-	-	-
ჰ		58		0,63			
	-	-			51	53,5	
ჩ		78		0,6	-	-	-
ბ		50		0,87	-	-	-
		s=2,6			-	-	-
ბ		49	16,5	1,1	-	-	-
		s=11,31	s=7,78		-	-	-
ყ		-			53,5	31	
		-			0	0	
ყ		44	19,5		-	-	-
		s=22,6	s=7,78		-	-	-

ცხრილი 19. თანხმომიანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლიობები  
[ლაზურის ზოფური კოლოკატი, იზოლირებული სიტყვები,  
კაცების (ეთ. მთ.) წარმოთქმა, თურქეთი].  
შენიშვნა: I – ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების უაბური სიდიდე დეციბელებში,  
T – ჩქამის გრძლიობა მილისეკუნდებში;  
S – სტატისტიკური მახასიათებელი – სტანდარტული გადახრა; 0 – ერთეული შემოხვევა.  
\* სპირანტული შემართვა – ხშვის ფაზის გარეშე.

	#-V				V-V		
	ბშეა	ჩქამი	უ. ი	K=I/T	ბშეა	ჩქამი	უ. ი.
ბ	63	9	-	-	60,5	10	-
ფ	-	-	-	-	46	47,5	-
კ	-	-	-	-	66,8	10,8	-
კ	13,5	11	2,23	-	s=12,42	s=1,64	-
	s=9,19	s=2,83	-	-	-	-	-
დ	15	-	1,07	-	-	-	-
დ	28	19	-	-	47	14	-
თ	-	39,7	0,91	-	69,5	63	-
ტ	-	-	-	-	-	-	-
ტ	-	17,75	12,25	2,55	81,8	8	10,17
	-	s=3,59	s=5,38	-	s=16,23	s=5,33	s=4,07
ბ	-	35	0,77	-	-	-	-
ქ	-	-	-	-	-	-	-
ქ	-	-	-	-	42	25	-
ძ	-	-	-	-	0	0	-
ძ	-	23,2	18,5	1,61	55,5	17,5	19
	-	s=9,23	s=10,67	-	s=21,92	s=4,95	0
ძ	-	-	-	-	-	-	-
ც	-	-	-	-	45	93	-
წ	-	50	-	1,56	40	60	-
	-	0	-	-	0	0	-
წ	-	64,2	20	1,24	-	-	-
	-	s=14,65	s=11,6	-	-	-	-
ჩ	-	-	-	-	-	-	-
ჩ	-	-	-	-	48,2	51,2	-
ჩ	-	72	-	0,7	44,5	76	-
ჭ	-	55	-	1,2	58	42	-
	-	0	-	-	0	0	-
ჭ	-	41	16,43	1,77	80	38	10
	-	s=6,58	s=2,51	-	0	0	0
ყ	-	36	-	-	-	-	-
	-	0	-	-	-	-	-
ყ	-	70,5	32	-	75	37,5	26
	-	s=13,4	s=4,83	-	s=4,24	s=3,53	s=1,41
ყ	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-

ცხრილი 20. თანხმეანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები  
[ლაზურის ზოფური კოლოკაცი, იზოლირებული სიტყვები, ქალის (ნ.ვ.) წარმოთქმა, თურქეთი].  
შენიშვნა: I – ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების უკუპირი სიდიდე დეციბელებში,  
T – ჩქამის გრძლივობა მილისეკუნდებში;  
s – სტატისტიკური მასსიათებელი – სტანდარტული გადახრა; 0 – ერთეული შემთხვევა.

## 2. გლოტალიზაციის ნიშნის აკუსტიკური ანალიზი კავკასიურ ენებში

აბაზური ენა. მასალას აკუსტიკური ანალიზისათვის წარმოადგენს აბაზური ენის ტრანსკრიპციის წარმომადგენლის (მამაკაცის) მიერ წარმოთქმული იზოლირებული სიტყვები.

თანხმოვნები გააანალიზებულია თავკიდურ და ინტერვოკალურ პოზიციებში: *ხმულ-მსკლომები* – ბილაბიალური  $b p p'$ , დენტალური  $d t t'$ , არაპალატალიზებული ველარული –  $g k k'$ , პალატალიზებული ველარული  $g' k' k''$ , ლაბიალიზებული ველარული  $g'' k'' k'''$ , არაპალატალიზებული ფარინგალური –  $q q'$ , პალატალიზებული ფარინგალური –  $q'$ , ლაბიალიზებული ფარინგალური –  $q'' q'''$ ; *აფრიკატები* – დენტალური –  $dz ts ts'$ , რბილი ალვეოლარული –  $dz' tʃ tʃ'$ , მგარი ალვეოლარული –  $dz' tʃ' tʃ''$ ; *ნაპრალოვნები*: ლაბიო-დენტალური  $f f'$ .

აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

თავკიდური პოზიცია

*ხმულ-მსკლომები* პოზიციაში მქედრი ხმულ-მსკლომები წარმოდგენილია მქედრი ხმის ფაზით. მქედრი ხმის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით თანხმოვნები კლუბადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება: ლაბიალური (74)>დენტალური(57)>ველარული (27).

ხმულ-მსკლომი თანხმოვნებისაგან განსხვავებით თავკიდური მქედრი აფრიკატების ხმის ფაზა, როგორც წესი, ყრუა.

*ჩქამი*. თავკიდურ პოზიციაში მქედრი, ფშინიერი და გლოტალიზებული ხმული თანხმოვნები ხმის საშუალო გრძლივობების მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლუბადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი
ფ(25)>პ(9)=მ(9)
თ(28)>ტ(19)>ღ(18)
ჭ(35)>კ(25) –
ქ(45)>გ(33)>კ'(17)
ქ'(44)>კ''(26)>კ'''(22)
კ(54)>კ(30); კ'(28)>კ''(13)
ც(90)>ძ(56)>წ(55)
ჩ(88)>ჯ(47)=ჭ(47)
ჯ(72)>ჩ(70)>ჭ(62)

ცალკეულ ლოკალურ რიგში, როგორც წესი, ჩქამის ყველაზე დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშინიერი მსკლომი. გამონაკლისია ველარიზებული (მგარი) ალვეოლარული რიგი, სადაც მქედრი აფრიკატის ხმის ფაზა მქედრია, ხოლო ჩქამის გრძლივობა ოდნავ აღემატება ფშინიერი გრძლივობას. გარდა ამ კერძო შემთხვევისა, ჩქამის გრძლივობის მხრივ მქედრებსა და გლოტალიზებულებს შორის ცალსახა თანფარდობა არ არის და, ამასთანავე, არსებითი სხვაობა არ შეინიშნება. მსკლომებში – რაც უფრო უკან წარმოებისა ერთი და იმავე სერიის

თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩქამი; სისინა აფრიკატების გრძლივობა აღმატება შიშინა აფრიკატების გრძლივობას.

*დროის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (განხმვიდან) ჟღერის დაწყებაძდე (VOT).* ეს მონაკვეთი ფშინვიერებისათვის და ყრუხშვიანი მჟღერებისათვის იგივეა, რაც ჩქამი. ამიტომ, ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ერთი და იმავე ბერისათვის ერთმანეთს დაემთხვევა. მჟღერი ხშვის შემთხვევაში პერიოდი სკლომიდან (ან განხმვიდან აფრიკატებისათვის) სახმო სიძების რხვეის (resp. ჟღერის) დაწყებაძდე იქნება უარყოფითი, ხოლო ყველა სხვა შემთხვევაში – დადებითი. მჟღერი, ფშინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ლოკალურ რიგებში სკლომიდან ხმოვნის დაწყებაძდე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისკუნძებში) კლებაძდი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მაბაკცი
ფ(25)>ა(9)>ბ(-74)
თ(28)>ტ(19)>დ(-57)
ქ(35)>კ(25) –
ქ (45)>კ(31)>გ(-19)
ქ(44)>კ(26)>გ(-35)
ვ(54)>ყ(30); ყ(35)>ვ(28)
ც(90)>ძ(56)>წ(55)
ჩ(88)>ჭ(59)>ჯ(-47)
ჭ(78)>ჩ(70)>ჯ(-83)

ყველა ლოკალურ რიგში, გარდა ლაბიალიზებული ფარინგალური და ველარიზებული ალვეოლარული რიგებისა, დროის მონაკვეთი განხმვიდან ჟღერის დაწყებაძდე ფშინვიერებისათვის მეტია გლოტალიზებულებთან შედარებით.

*ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა (K=I/T).* ცხრილებიდან (21, 22) კარგად ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმოვნებისთვის კოეფიციენტი (K) მეტია მჟღერებთან და, განსაკუთრებით კი, ფშინვიერებთან შედარებით. ჩქამის დიდი გრძლივობის გამო გლოტალიზებული აფრიკატებისათვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა მცირეა მსკლომებთან შედარებით.

*სკლომის მოძვენო უბგერო ინტერვალი.* თავიღურ პოზიციაში უბგერო ინტერვალის გამოღუნა ფაულტატურია. უბგერო ინტერვალის გრძლივობები მერყეობს 10-22 მს-ის ფარგლებში.

**ინტერვოკალური პოზიცია**

*ხშვა.* რაიმე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლივობების მხრივ არ შვიმწნევა. ამ ფაზის საშუალო გრძლივობის მიხედვით ბილაბიალურ რიგში დიდი განსხვავება არ შვიმწნევა, მაშინ, როცა ფარინგალურ რიგში ნათლად იკვეთება გლოტალიზებულების ხშვის დიდი გრძლივობა ფშინვიერებთან შედარებით. ამ ფაზის მიხედვით გლოტალიზებული აფრიკატების საშუალო გრძლივობა საკლება მჟღერებთან და ფშინვიერებთან შედარებით.

*ჩქამი.* ყველა ლოკალურ რიგში ჩქამის მიხედვით ყველაზე გრძლივია ფშინვიერი, ხოლო მჟღერისა და გლოტალიზებულის გრძლივობა დაახლოებით ტოლია.

დროის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (განზმვიდან) ელვის დაწვებამდე (VOT). ამ პარამეტრის მიხედვით ფშვინვიერები შნიშვნელოვნად აღემატება გლოტალიზებულეს, გარდა ლაბიალურ რიგისა, სადაც მათი გრძლივობები პრაქტიკულად ტოლია.

სკლომის მომდევნო ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა. ცხრილებიდან (21, 22) კარგად ჩანს, რომ ინტერეოკალურ პოზიციაში ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან ( $K=|T$ ) ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმონებისთვის მეტია ფშვინვიერებთან და მელერებთან შედარებით. სკლომის მომდევნო უბგერო ინტერეალი. უბგერო ინტერეალი (უ.ი.) გლოტალიზებულეს წარმოთქმისას შესაძლოა ყოველთვის არ რეალიზდებოდეს.

### ნაპრალოვნები

აბაზურ ენაში გარდა გლოტალიზებული ხშულებისა არსებობს ლაბიო-დენტალური გლოტალიზებული ნაპრალოვანი  $\text{F}$ , რომელიც განსხვავდება ფშვინვიერი  $\text{f}$  თანხმონისაგან ჩქამის მცირე გრძლივობითა და უბგერო ინტერეალის არსებობით. გლოტალიზებული ნაპრალოვნის ჩქამის გრძლივობა საშუალოდ 3,5-ჯერ ნაკლებია ფშვინვიერთან შედარებით (იხ. ცხრილი 22). მათ შორის საკმაო განსხვავებაა სპექტრული შემადგენლების მიხედვითაც: გლოტალიზებული  $\text{F}$  ნაპრალოვნის სპექტრში ძირითადი ენერგიის კონცენტრაცია მაღალ სიხშირეებშია – 6.0-8,0 კჰც-ის ფარგლებში.

	#-V				V-V			
	ხშვა	ჩქამი	უ. ი.	K(LT)	ხშვა	ჩქამი	უ. ი.	K(LT)
ბ - ბ	74	9		1,11	82	8,35		1,04
პ - ფ		25		0,56	86,5	22		0,82
პ' - ქ		9		1,78	-	-		-
		-	-	-	84	9,5	13,5	2,3
დ - დ	57	17,5		0,8	64	18		0,39
ტ - თ		28		1	52	28		1
ტ' - ტ		19		1,21	-	-		-
		-	-	-	69	12	8	2,17
გ - გ	-	-		-	66,5	23	-	0,72
კ - ქ		35		0,57	-	-		-
კ' - კ		25		1,2	-	-		-
		-	-	-	-	-		-
გ' - გ'	19	33		0,64	64	26		0,65
ქ' - ქ'		45		0,71	-	-		-
ქ <sup>1</sup> - ქ'		-	-	-	-	-		-
		17	14	2,18	-	-		-
გ <sup>შ</sup> - გ°	35	22		0,73	-	-		-
კ <sup>შ</sup> - კ°		44		0,64	-	-		-
კ <sup>შ</sup> - კ°		26		1,04	-	-		-
		-	-	-	-	-		-
კ - კ		54		0,57	46	53		0,51
ქ' - ქ'		30	-	0,73	-	-		-
ქ <sup>1</sup> - ქ'		33	10	1,06	72	13	14	1
ქ <sup>შ</sup> - ქ°		28		0,69	63	60		0,42
ქ <sup>შ</sup> - ქ°		13	22	1,62	98	27	-	0,67

ცხრილი 21. აბაზური ენის ხშულ-მსკდომ თანხმოვანთა არტიკულაციური ფაზების

საშუალო გრძლივობები

(ტრანსორი დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები, მამაკაცის წარმოთქმა).

შენიშვნა: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების უკუპირი სიდიდე დეცაბელში.

T - ჩქამის გრძლივობა მილისკუნძებში.



	#-V				V-V			
	სშვა	ჩქამი	უ.ი.	K(I/T)	სშვა	ჩქამი	უ.ი.	K(I/T)
dz - ძ	-	56		0,57	64	77,5		0,28
ts - ც		90		0,42	46	91		0,44
ts' - წ		55		0,6	42	58		0,79
		-	-	-	-	-	-	-
dz <sup>h</sup> - ჯ	-	47		0,91	56	52		0,23
ts <sup>h</sup> - ჩ		88		0,59	56	102		0,32
		-		-	-	-		-
ts <sup>h</sup> ' - ჭ		47	12	1,15	44	51	20	1,16
dz <sup>h</sup> ' - ჯ	83	72		0,24	-	-		-
ts <sup>h</sup> ' - ჩ		70		0,49	-	-		-
		-		-	-	-		-
ts <sup>h</sup> ' - ჭ		62	16	0,85	-	-		-
f		101						-
f'		28	11					-

ცხრილი 22. აბაზური ენის აფრიკატებისა და ნარალოვნების არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები

(ტაპანთური დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები, მამაკაცის წარმოთქმა).

შენიშვნა: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდე დეციბელებში, T - ჩქამის გრძლივობა მილისეკუნდებში.

ყაბარდოული ენა. მასლას აკუსტიკური ანალიზისათვის წარმოადგენს ყაბარდოული ენის ბესლენური დიალექტის წარმომადგენლის (ქალის) მიერ წარმოთქმული იზოლირებული სიტყვების ციფრული ჩანაწერები. თანხმონები გაანალიზებულია თავიკიდურ და ინტერეოკალურ პოზიციებში: *ხშულ-მსკლომები* – ლაბიალური **b p p'**, დენტალური **d t t'**, ლაბიალიზებული ველარული **g<sup>w</sup> k<sup>w</sup> k<sup>w</sup>'**, უველარული – **q q'**, ლაბიალიზებული უველარული – **q<sup>w</sup> q<sup>w</sup>'**; *აფრიკატები* – დენტალური – **dz ts ts'**, პალატო-ალვეოლარული – **ɟʃ ʧ ʧ'**; *ნაპარალონები*: ლაბიო-დენტალური **f f'**, ლატერალური **ʈ ʈ'**, პალატო-ალვეოლარული – **ʃ ʃ'**.

აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

თავიკიდური პოზიცია

*ჩშა.* თავიკიდურ პოზიციაში მჟღერი ფონემა წარმოდგენილია ხშვის ორნაირი – ყრუ და მჟღერი – ვარინტით. ამ პოზიციაში არ ჩანს ლოკალურ რიგებთან ან მომდევნო ხშვის თავისებურებებთან დაკავშირებული რაიმე კანონზომიერება. მჟღერი ხშვის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 77-203 მს-ის ფარგლებში.

*ჩქამ.* თავიკიდურ პოზიციაში მჟღერი, ფშვინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონები ხშვის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლასიფიკაციით ასე დალაგდება:

ქალი
ფ(48)>პ(12)>ბ(9)
თ(71)>ღ(15)>ტ(8)
ჭ(105)>გ(28)>კ(18)
ც(217)>ყ(29)
ვ(188)>ყ(16)
ც(143)>ძ(109)>წ(86)
ჩ(160)>ჯ(55)>ჭ(36)

ლოკალურ რიგებში ჩქამის ყველაზე დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინიერი თანხმონი, ხოლო ფშვინიერებში თავის მხრივ გამოირჩევა უველარული რიგის თანხმონები. გლოტალიზებული თანხმონების ჩქამის საშუალო გრძლივობები ხშულ-მსკლომებისათვის მერყეობს 8-29 მს-ის ფარგლებში, ხოლო აფრიკატებისათვის – 36-86 მს-ის ფარგლებში და ერთი გამონაკლისის გარდა, ნაკლებია მჟღერებისაზე.

*ღრის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (განხშვიდან) ჟღერის დაწყებაზე (VOT).* ეს მონაკვეთი ფშვინიერებისათვის და ყრუხშვიანი მჟღერებისათვის იგივეა, რაც ჩქამი. ამიტომ, ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ერთი და იმავე ბგერისათვის ერთმანეთს დაემთხვევა. მჟღერი ხშვის შემთხვევაში პერიოდი სკლომიდან (ან განხშვიდან – აფრიკატებისათვის) სახმო სიმების რხვის (resp. ჟღერის) დაწყებაზე იქნება უარყოფითი, ხოლო ყველა სხვა შემთხვევაში – დადებითი. მიუხედავად იმისა, რომ ფშვინიერებისათვის ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ერთი და იგივეა, ხოლო გლოტალიზებულებისა შესაძლოა გაიზარდოს უბგერო ინტერვალის მიმატების სარჯზე, ფშვინიერის გრძლივობა ყველა ლოკალურ რიგში აღმატება გლოტალიზებულისას.

მელერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ლოკალურ რიგებში სკლამდან უღერის დაწყებაშდე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

ქალი
ფ(48)>პ(16)>ბ(-101)
თ(71)> ტ(13)>დ(-88)
ქ°(105)>ქ°(18)>გ°(-65)
ვ(217)>ყ(29)
ვ°(188)>ყ°(16)
ც(143)>წ(86)>ძ(19)
ჩ(160)>ჯ(55)>ჭ(40)

*ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა.* ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის (I-დეციბელებში) შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან (T-მილისეკუნდებში) იძლევა რეალურ წარმოდგენას ჩქამის ინტენსივობის დინამიკაზე –  $K=I/T$ . ცხრილებიდან (23, 24) კარგად ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმოვნებისთვის კოეფიციენტი მეტია მელურებთან და, განსაკუთრებით კი, ფშვინვიერებთან შედარებით.

აღსანიშნავია, რომ ჩქამის დიდი გრძლივობის გამო გლოტალიზებული აფრიკატებისათვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა მცირეა შესკლომებთან შედარებით. ამასთანავე, საინტერესოა, რომ ვ და ვ° ბგერების კოეფიციენტის მნიშვნელობები უახლოვდება აფრიკატებისას.

*სკლამის მომდევნო უბგერო ინტერვალი.* ამ პოზიციაში უბგერო ინტერვალი გლოტალიზებულიების წარმოთქმისას ყოველთვის არ რეალიზდება. უბგერო ინტერვალის გრძლივობები მერყეობს 5-11 მს-ის ფარგლებში.

ინტერეოკალური პოზიცია

ხშვა. მელერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ხშვის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

ქალი
ფ(164)>პ(157)>ბ(125)
ტ(185)>დ(158)>თ(155)
ქ°(211)>ქ°(161)>გ°(154)
ყ(179)>ყ(117)
ყ°(186)>ყ°(128)
ძ(90)>ც(73)>წ(56)
– ჭ(132)>ჯ(100)

რამდე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლივობების მხრივ არ შეიმჩნევა. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ დიქტორის მეტყველებისათვის დამახასიათებელი ნელი ტემპის შედეგად უფრო მეტად გრძელდება ხშვის ფაზა, ვიდრე ჩქამი და უბგერო ინტერვალი.

ჩქამა თავკიდურ პოზიციაში მჟღერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონენბი ჩქამის საშუალო გრძლიეობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლუბადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

ქალი
ფ(87)>ა(10)>ა(4)
თ(58)>დ(16)>ტ(13)
ჭ(106)>გ(31)>კ(14)
ჰ(166)>ყ(8)
ვ(176)>ყ(4)
ც(167)>ძ(134)>წ(87)
- ჯ(102)>ჭ(37)

ჩქამის გრძლიეობის მიხედვით ყველა ლოკალურ რიგში ასეთი თანაფარდობაა:

ფშვინვიერი > მჟღერი > გლოტალიზებული;

გლოტალიზებული თანხმონენების ჩქამის საშუალო გრძლიეობები ხშულ-მსკლომებისათვის მერყეობს 4-18 მს-ის ფარგლებში, ხოლო აფრიკატებისათვის – 37-87 მს-ის ფარგლებში.

დროის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (განხშვიდან) ჟღერის დაწყებაძღე (VOT). ამ პოზიციაში, სკლომიდან ხმოენის დაწყებაძღე მონაკვეთის გრძლიეობების მიხედვით დაახლოებით ისეთივე თანაფარდობაა, როგორც თავკიდურ პოზიციაში – მიუხედავად იმისა, რომ ფშვინვიერებისათვის ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ერთი და იგივეა, ხოლო გლოტალიზებულებისა კი იხრდება უბგერო ინტერვალის არსებობის შემთხვევაში, ფშვინვიერის გრძლიეობა ყველა ლოკალურ რიგში აღმატება გლოტალიზებულის გრძლიეობას. სერიების მიხედვით კი რაც უფრო უკანა წარმოებისაა გლოტალიზებული მსკლომი, მით უფრო დიდი გრძლიეობისაა დროის მონაკვეთი სკლომიდან ჟღერის დაწყებაძღე, ხოლო აფრიკატებისთვის – პირიქით.

ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონენები ამ მონაკვეთის საშუალო გრძლიეობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალური რიგებში კლუბადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

ქალი
ფ(87)>ა(11)
თ(58)>ტ(15)
ჭ(106)>კ(21)
ჰ(166)>ყ(19)
ვ(176)>ყ(28)
ც(167)>წ(87)
- ჰ(37)

სკლომის მოძღვენო ჩქამის ინტენსიეობის მატება-კლებების დინამიკა. ინტერეოკალურ პოზიციაში ჩქამის ინტენსიეობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის შეფარდება ჩქამის გრძლიეობასთან ( $K=|T$ ) გლოტალიზებული თანხმონენისთვის მეტია, ვიდრე ფშვინვიერებთან და მჟღერებთან.

თავოდური პოზიციის მსგავსად, ჩქამის დიდი გრძლივობის გამო გლოტალიზებული აფრიკატებისათვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა მცირეა მსკლომებთან შედარებით (ცხრილები 23, 24).

*სკლომის მომდევნო უბგერო ინტერვალი. გლოტალიზებულების წარმოთქმის უბგერო ინტერვალი ფაკულტატურია და საშუალო გრძლივობები მერყეობს 4-24 მს-ის ფარგლებში.*

## ნაპრალოვნები

კაბარდოული ენა მდიდარია გლოტალიზებული ნაპრალოვნებით.

ლაბიოდენტალური ფშინივიერი (f) და გლოტალიზებული (f') ნაპრალოვნები განსხვავდება ჩქამის გრძლივობის, ინტენსივობის, ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკისა და უბგერო ინტერვალის მიხედვით. გლოტალიზებული ნაპრალოვნის ჩქამის გრძლივობა ორივე პოზიციაში საშუალოდ 2,8 ჯერ ნაკლებია ფშინივიერთან შედარებით, ხოლო ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან ( $K=I/T$ ) გლოტალიზებული თანხმონისთვის მეტია (2,6-ჯერ) ფშინივიერთან შედარებით (იხ. ცხრილი 24). განსხვავება სპექტრული შემადგენლების მიხედვითაც – გლოტალიზებული ნაპრალოვნის სპექტრში ძირითადი ენერჯიის კონცენტრაცია ხდება მაღალ სიხშირეებში 8,0-14,0 კჰც-ის დიაპაზონში.

ლატერალური – ფშინივიერი ჰ – თლ, – გლოტალიზებული ჰ' – ტლ. გლოტალიზებული ტლ ფშინივიერი თლ-საგან განსხვავდება მცირე გრძლივობით (1,5-ჯერ), დიდი გრძლივობის უბგერო ინტერვალის არსებობით, კოეფიციენტის ( $K=I/T$ ) მაღალი მნიშვნელობით და სპექტრული მასისათებლებით.

პლატო-ალვეოლარული – ფშინივიერი ჟ – შ, – გლოტალიზებული ჟ'-შ'. მათ შორის განსხვავება ძირითადად გამოხატულია იმით, რომ გლოტალიზებულის ჩქამი დაახლოებით 2-ჯერ ნაკლებია ფშინივიერთან შედარებით, ამასთანავე ინტენსივობაა ოდნე სუსტი და ფრიკაციული ჩქამის სპექტრის ქვედა საზღვარი მაღალია 700ჰც-ით. ამ შემთხვევაში ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან ( $K=I/T$ ) გლოტალიზებული თანხმონისთვის ფშინივიერთან შედარებით არ არის მნიშვნელოვანი (იხ. ცხრილი 24).

	#-V				V-V			
	ხშვა	ჩქამი	უ.ო.	K(L/T)	ხშვა	ჩქამი	უ.ო.	K(L/T)
ბ - ბ		–						
	101	9		1,83	125	10		0,75
პ - უ		47,5		0,43	163,5	86,5		0,24
პ' - პ		15		3,2	–	–		–
		9	7	3,44	157	4	7	4
დ - დ		27		1,25				
	203	15		1,06	158	16		1,88
ტ - თ		71		0,46	155	58		0,74
ტ' - ტ		–		–	180,5	14		2,64
		8	5	3,75	191	11	4	3,54
გ <sup>რ</sup> - გ <sup>ბ</sup>		25		1,52				
	154	31		0,96	154	30,5		0,89
კ <sup>რ</sup> - კ <sup>ბ</sup>		105		0,33	161	106		0,44
კ <sup>რ</sup> ' - კ <sup>ბ</sup> '		–		–	215	18		1,17
		17,5	11	2,17	207	10	14	2,6
კ - კ		217		0,26	117	166		0,24
კ' - კ		28,5		0,89	–	–		–
		–	–	–	179	8	10,5	2,13
კ <sup>რ</sup> - კ <sup>ბ</sup>		188		0,21	128	176		0,18
კ <sup>რ</sup> ' - კ <sup>ბ</sup> '		16		1,06	–	–		–
		–	–	–	186	4	24	3

ცხრილი 23. ყაბარღოული ენის ხშულ-შსკომ თანხმოანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები

(ბესლენური დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები, ქალის წარმოთქმა, ნული ტემპი).  
შენიშვნა: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდე დეციბელებში.  
T - ჩქამის გრძლივობა მილისეკუნდებში.

	#-V				V-V			
	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	K(I/T)	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	K(I/T)
dz - ძ		115		0,4				
	77	104		0,48	89,5	133,5		0,3
ts - ც		143		0,45	72,5	167		0,31
ts' - წ		86		0,74	56	87		0,77
		-	-	-	-	-	-	-
ძვ - ჯ		55		0,78				
	-	-		-	100	102		0,33
ყ - ჩ		160		0,39	-	-		-
ყ' - ჭ		32		1,65	132	37		1,27
		38	10	1,34	-	-	-	-
f		231		0,19		206		0,06
f'		76,5	22	0,46		81	20	0,2
t - თლ		226		0,16		-		-
t' - ტლ		144	50	0,34		-	-	-
ჩ - შ		244		0,25		236		0,08
ჩ' - შ		128,5		0,43		120		0,1

ცხრილი 24. ყაპარდოული ენის აფრიკატებისა და ნაპრალოუნების არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები

(ბესლენეური დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები, ქალის წარმოთქმა, ნელი ტემპი).

შრიშუნა: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიღლე დეციბელებში.

T - ჩქამის გრძლივობა მილისეუნდებში.

ხუნძური ენა. მასალას აკუსტიკური ანალიზისათვის წარმოადგენს ენის ანდალალური დიალექტის 2 წარმომადგენლის (მამაკაცისა და ქალის) მიერ წარმოთქმული იზოლირებული სიტყვებისა და მოკლე ფრაზების ანალოგური და ციფრული ჩანაწერები. ხშირი თანხმონები გაანალიზებულია თავიადურ, ინტერვოკალურ და ბოლოკიდურ პოზიციებში:

*მკურები* – ხ-ბ, ძ-ღ, ჳ-ფ, *ფშინიერები* – პ-ფ, ლ-თ, კ-ქ, ხ-ქა, ვ-ქა, წ-ც, წ-ცა, ჟ-ჩ, ჟ-ჩა, და *გლოტალიზებულიები* – ლ'-ტ, კ'-კ, ხ'-კა, ვ'-ვა, წ'-წ, ჟ'-ჭ, წა'-წა, ჟა'-ჭა, ჰ'-ტა.

აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

**თავიადური პოზიცია**

*ხშვა*. თავიადურ პოზიციაში მკურები ფონემა წარმოდგენილია ხშვის ყრუ და მკური ფაზით. ამ პოზიციაში არ ჩანს ლოკალურ რიგებთან ან მომდევნო ხმოვნის თავისებურებებთან დაკავშირებული რაიმე კანონზომიერება. მკური ხშვის საშუალო გრძლივობები ორივე დიქტორისათვის მერყეობს 38-58 მს-ის ფარგლებში.

*ჩქამი*. თავიადურ პოზიციაში ქალი და მამაკაცი დიქტორების მიერ წარმოთქმული მკური, ფშინიერი და გლოტალიზებული ხშირი თანხმონები ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისკენებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
ფ(80)>ბ(11)	ფ(64)>ბ(12)
თ(49)>ტ(23)>ღ(17)	თ(65)>ტ(27)>ღ(11)
ქ(61)>კ(39)>კ(33)>გ(21)	ქ(78)>კ(71)>კ(59)>კ(26)>გ(21)
ყ(102) –	ყ(70)>კ(36)
ც(-)>წ(100)>ც(60)>წ(58)	ც(-)>წ(142)>ც(116)>წ(54)
ჩ(147)>ჭ(136)>ჩ(78)>ჭ(38)	ჩ(105)>ჩ(91)>ჭ(88)>ჭ(50)

ლაბილურ, წინაენისმიერ და ველარულ ლოკალურ რიგებში ჩქამის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშინიერი თანხმოვანი, ხოლო უველარულ რიგში – გემინირებული გლოტალიზებული; ამასთანავე, ველარულ თანხმონებში (ქალი დიქტორისათვის), აფრიკატებისაგან განსხვავებით, გემინირებული ფშინიერის ჩქამი მოკლეა მარტივ ფშინიერთან შედარებით. გლოტალიზებულში გემინირებულის ჩქამის გრძლივობა ყოველთვის აღემატება მარტივისას. მკურების ჩქამის გრძლივობა მინიმალურია.

*ღრთის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (ვანხშიდან) ჟღერის დაწვებამდე (VOT)*. ეს მონაკვეთი ფშინიერებისათვის იფიქვა, რაც ჩქამი. ამიტომ, ჩქამისა და ამ მონაკვეთის შინაგნულობები ერთი და იმავე ბერისათვის ემთხვევა ერთმანეთს; გლოტალიზებულებთან უბერო ინტერვალის გრძლივობის დამატების შემთხვევაში ეს მონაკვეთი მეტი იქნება ჩქამზე; მკური ხშვის შემთხვევაში პერიოდი სკლომიდან (ან ვანხშიდან – აფრიკატებისათვის) სახმო სიძვების რხევის (resp. ჟღერის) დაწვებამდე იქნება უარყოფითი, ხოლო ყველა სხვა შემთხვევაში – დადებითი.

ლაბილურ და დენტალურ ლოკალურ რიგებში ამ მონაკვეთის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშინიერი; ველარულ და უველარულ რიგებში კი – გემინირებული გლოტალიზებული



ზებული. აფრიკატებში დიდი გრძლივობის იჭება გემინირებული გლოტალიზებული ან გემინირებული ფშვინიერი. მუღერი, ფშვინიერი და გლოტალიზებული ზშული თანზმონენტი ასე დალაგდება ლოკალური რიგებში სკლომიდან ჟღერის დაწყებამდე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მაჰაკაცი	ქალი
ფ(80)>ბ(-50)	ფ(64)>ბ(-42)
თ(49)>ტ(33)>დ(-54)	თ(65)>ტ(49)>დ(-58)
ქა(79)>ქ(71)>ქ(61)>>გ(21)	ქა(119)>ქ(78)>ქ(72)>ქა(59)>გ(-11)
ყა(121) -	ყა(108)>ჟ(36)
წა(136)>წ(93)>ც(60)	წა(158)>ც(116)>წ(106)
ჩა(147)>ჭა(136)>ჭ(82)>ჩ(78)	ჭა(137)>ჩა(105)>ჩ(91)>ჭ(72)

ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა ( $K=I/T$ ). ცხრილებიდან (25, 26) კარგად ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანზმონენებისთვის კოეფიციენტი ( $K$ ) მეტია მუღერებთან და, განსაკუთრებით კი, ფშვინიერებთან შედარებით. ჩქამის დიდი გრძლივობის გამო გლოტალიზებული აფრიკატებისათვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა მცირეა მსკლომებთან შედარებით; ამავე მიზეზით, გემინირებული აფრიკატებისათვის ამ პარამეტრის სიდიდე შესაძლოა ნაკლები იყოს არაგემინირებულთან შედარებით; მაშინ როცა, გემინირებული ველარული გლოტალიზებულის ჩქამის ზრდის მოუხედავად, ინტენსივობის მატების გამო ვიღებთ საპირისპირო სურათს.

სკლომის მომდევნო უბეგრო ინტერვალი. თავიჯღერ პოზიციაში გლოტალიზებული თანზმონენი მხოლოდ უბეგრო ინტერვალით არის წარმოდგენილი. ორივე დიქტორის მონაცემებით უბეგრო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 10-63 მს-ის ფარგლებში და დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ლატერალური აფრიკატი.

ინტერვალური პოზიცია

ზშჟა. მუღერი, ფშვინიერი და გლოტალიზებული ზშული თანზმონენები ასე დალაგდება ლოკალური რიგების მიხედვით სკლომიდან ზმონის დაწყებამდე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მაჰაკაცი	ქალი
ბ(54)>ფ(50)	ფ(104)>ბ(86)
თ(76)>ტ(65)>დ(62)	თ(97)> ტ(86)>დ(70)
ქა(123)>გ(40)	ქა(202)>ქა(104)>ქ(75)>გ(70)
ყა(80)	ჟ(113)>ყა(85)
წა(85)>ცა(58)	წა(88)>ცა(69)>ც(45)
ჭ(40)	ჩა(87)>ჩ(57)

თანხმოვანთა სერიების მიხედვით რაიმე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლი-  
ვობების მხრივ არ შეიმჩნევა. გემინირებული თანხმონის ხშვის საშუალო გრძლივობა აშკარად  
აღემატება არაგემინირებულისას და, როგორც წესი, მჟღერის გრძლივობა მინიმალურია. უნდა  
აღინიშნოს, რომ ყო თანხმოვანი სამივე პოზიციაში რეალიზებულია მხოლოდ ხშულის სახით.

*ჩქამხ. მჟღერი, ფშენივიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონეები ჩქამის საშუალო  
გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე  
დლაგდება:*

მაჟაკი	ქალი
ფ(35)>ბ(12)	ფ(51)>ბ(12)
თ(56)>ტ(23)>დ(18)	თ(73)>ტ(37)>დ(18)
ქა(71)>გ(22)	კა(84)>ქა(44)>გ(42)>კ(22)
ყა(47)	ჭა (75)>ყა(35)
ცა(173)>წა(122)	ცა(192)>წა(171)>ც(153)
ჭ(44)	ჩა(200)>ჩ(173)

გარდა ველარული რიგისა (ქალი დიქტორისათვის), სადაც გემინირებული გლოტალი-  
ზებულის ჩქამია მაქსიმალური გრძლივობის, სხვა ლოკალურ რიგებში ჩქამის დიდი გრძლი-  
ვობით გამოირჩევა ფშენივიერი თანხმოვანი და გემინირებული აფრიკატის ჩქამის გრძლივობა  
ყოველთვის აღემატება არაგემინირებულის გრძლივობას.

*ღროის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (განხშევიდან) ხშონის დაწყებამდე (VOT).* ფშენივიერი  
და გლოტალიზებული ხშული თანხმონეები ამ მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისე-  
კუნდებში) მიხედვით ლოკალური რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დლაგდება:

მაჟაკი	ქალი
თ(56)>ტ(33)>დ(18)	თ(73)>ტ(74)
ყა(47)	კა(123)>კ(70)>ქა(44)
ცა(173)>წა(146)	ჭა (75)>ყა(58)
ჭ(60)	წა(236)>ცა(192)>ც(153)
	ჩა(200)>ჩ(173)

ამ პოზიციაში, სკლომიდან ჟღერის დაწყებამდე მონაკვეთის გრძლივობების მიხედვით  
დასწლოებით ისეთივე თანაფარდობაა, როგორც თავკიდურ პოზიციაში – ცალკეულ ლოკალურ  
რიგში მაქსიმალური გრძლივობისაა გემინირებული გლოტალიზებული ან გემინირებული  
ფშენივიერი.

*ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა.* ინტერვოკალურ პოზიციაში ტ თანხმონის  
ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან  
( $K=I/T$ ) ნაკლებია, ვიდრე თავკიდურში. ამიტომ ამ ლოკალურ რიგში დარღვეულია კანონზომი-

ერება - მეღვინის მარკენებელი უფრო მაღალია გლოტალიზებულთან შედარებით, თვით გლოტალიზებული კი ამ პარამეტრით მაინც აღემატება ფშვინევიერს.

*ტკობის მოძღვენო უბგერო ინტერვალი.* გლოტალიზებული თანხმოვანი ინტერეკალურ პოზიციაში, როგორც წესი, წარმოდგენილია უბგერო ინტერვალით. ამ პოზიციაში უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები ორივე დიქტორის მონაცემებით მერყეობს 18-65 მს-ის ფარგლებში. ბოლოკიდური პოზიცია

*ჩჟჟა.* მეღვინი, ფშვინევიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნების ხშვის საშუალო გრძლივობები ლოკალურ რიგების მიხედვით:

მაჟაკაცი	ქალი
ტ(49)	ფ(194)>ბ(89)
კა(143)>კ(84)	ღ(136)>ტ(93)>თ(87)
ყა(80) -	კა(134)>ქ(100)>კ(86)>გ(84)
ცა(61)>წა(47)	ყა(159)>ჭა(127)
ჭა(102)>ჭ(53)	წა(91)>ცა(69)>ც(53)
	ჭა(79)>ჭ(78)>ჩ(62)

ამ პოზიციაში მეღვინი თანხმოვნის ხშვის ფაზა შეიძლება იყოს ნაწილობრივ მეღვინი ან სულაც დაყრუებული. ლოკალური რიგებისა და სერიების მიხედვით რაიმე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლივობების მხრივ არ შეინიშნება. გემინირებული თანხმოვნის ხშვის გრძლივობა ყოველთვის აღემატება არაგემინირებულის გრძლივობას.

*ჩჟჟა.* მეღვინი, ფშვინევიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნების ჩჟჟის საშუალო გრძლივობები ლოკალური რიგების მიხედვით:

მაჟაკაცი	ქალი
ტ(30)	ფ(133)>ბ(41)
კა(121)>კ(26)	თ(153)>ღ(87)>ტ(46)
ყა(97) -	ქ(147)>კა(111)>გ(48)>კ(36)
ცა(195)>წა(171)	ჭა(121)>ყა(81)
ჭა(161)>ჭ(65)	ცა(330)>ც(250)>წა(217)
	ჩ(230)>ჭა(171)>ჭ(89)

ბოლოკიდურ პოზიციაში ჩჟჟის გრძლივობის მიხედვით ლოკალურ რიგებში ასეთი თანაფარდობაა:

*გემინირებული ფშვინევიერი > მარტივი ფშვინევიერი >*

*> გემინირებული გლოტალიზებული > მეღვინი > მარტივი გლოტალიზებული*

*ჩჟჟის ინტენსივობის მატება-კლებების დინამიკა.* ინტენსივობის დინამიკის კოეფიციენტის ( $K=I/T$ ) მნიშვნელობები ასიმეტრიულია გრძლივობების მიმართ (ცხრილები 25, 26). გარდა განსხვავ-

ვებისა ჩქამის გრძლივობაში, თვალსაჩინოა, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში მაქსიმალური ინტენსივობით ხასიათდება გემინირებული გლოტალიზებული, მინიმალურით – მყლერი. უბგერო ინტერვალი. ბოლოკიდური პოზიციაში გლოტალიზებულებისათვის დამახასიათებელი უბგერო ინტერვალი უფრო დიდი გრძლივობისაა, ვიდრე სხვა პოზიციაში. ბოლოკიდურ პოზიციაში ორივე დიქტორის მონაცემების მიხედვით უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 35-85მს-ის ფარგლებში.

	#-V				V-V				V-#			
	სშვა	ჩქამი	უ.ი	K(L/T)	სშვა	ჩქამი	უ.ი	K(L/T)	სშვა	ჩქამი	უ.ი	K(L/T)
b - ბ	50	10,5		0,8	53,5	11,5		1	-	-		-
p - უ	80			0,22	50	35		0,28	-	-		-
d - დ	53,5	16,5		0,94	62,3	18		0,87	-	-		-
l - თ		48,5		0,29	75,5	56		0,32	-	-		-
t' - ტ		23	10	1,48	76	26	18	0,94	49	30	63	1,43
β - ბ		21		0,57								
k - ქ		61		0,39								
k - ჭ					122,5	71		0,3				
k' - კ		33	38	1,42					84	26	71	1,77
k' - კა		39	40	1,49					143	121	35	0,42
ks - ც		59,5		0,35								
ks - ცა					58	173		0,2	61	195		0,3
ts' - წ		58	35	0,62								
ts' - წა									47	171		0,26
ts' - წა		100	36	0,3	85	122	24	0,39				
ts' - ჩ		78		0,33								
ts' - ჩი		147		0,23								
ts' - ჭ					39	48		0,73	53	65		0,83
ts' - ჭა		38	44	1	42	40	32	1,55				
ts' - ჭა		136		0,4					102	161		0,37
ts' - ჭა												
ts' - ტლ												
ts' - ტლ		62	41	0,84								
ts' - ჭა												
ts' - ჭა		113		0,36	80	47		0,64	80	97		0,49
ts' - ჭა		91	37	0,63								

ცხრილი 25. თანხმობანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები (ხუნბური ენის ანდალალური დალაექტი, იზოლირებული სიტყვები და მოკლე ფრაზები. მამაკაცის წარმოთქმა).

შენიშვნა: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯაბური სიდიდე დეციბელებში, T - ჩქამის გრძლივობა მილისცურნებში.

	#-V				V-V				V-#			
	ხზვა	ჩქამი	უი	K(U/T)	ხზვა	ჩქამი	უი	K(U/T)	ხზვა	ჩქამი	უი	K(U/T)
ბ - ბ		13,4		0,9								
	55,25	10,25		1,27	85,75	12,25		1,3	88,65	41		0,33
პ - უ		64		0,25	104	51		0,35	194	133		0,17
დ - ღ		-		-								
	58	11		1,13	69,75	18,25		1,54	136	87		0,26
თ - თ		65		0,5	96,6	73		0,25	87	153		0,37
ტ' - ტ		-		-								
		27	22	1,89	86	37	33	0,97	92,5	45,5	85	1,13
გ - ბ		27		0,78								
	38	15		1,66	69,5	41,5		0,73	84	47,5		0,48
კ - ქ		77,5		0,42	-	-		-	100	147		0,27
კ: - ქ:		59		0,72	202	44		0,82	-	-		-
კ' - კ		-		-					85	25		0,74
		26	45,5	1,18	75	22	48	2,04	87	46	75	1,32
კ': - კ:		-		-					134	110,5		0,73
		71	48	1,1	104	84	39	0,87	-	-	-	-
ს - ც		116		0,47	45	153		0,37	53	250		0,27
ს: - ც:		-		-	69	191,5		0,3	69	330		0,21
ს' - წ		-		-					-	-		-
		54	52	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-
ს: - წ:		-		-					91	217		0,35
		142	16	0,55	88	171	65	0,4	-	-	-	-
წ - ჩ		91		0,6	57	173		0,43	62	230		0,3
წ: - ჩ:		105		0,52	87	200		0,26	-	-		-
წ' - ჭ		40		1,52	-	-		-	78	89		0,79
		60	44	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-
წ': - ჭ:		-		-					79	171		0,48
		88	49	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-
ჭ - ტლ		-		-					-	-		-
		42	63	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-
ჭ: - ტლ:		35,5		1,27	113	75		0,41	127	121		0,42
ჭ' - უ		-		-					159	81		0,92
		70	38	0,86	85	35	23	1,66	-	-	-	-

ცხრილი 26. თანხმობათა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები (სუნბური ენის ანდალური დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები, ქალის წარმოთქმა).  
შრიშნა: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდე დეციბელებში, T - ჩქამის გრძლივობა მილისეკუნდებში.

უდიური ენა. მასალას აკუსტიკური ანალიზისათვის წარმოადგენს უდიური ენის ვართაშული (რფ. ოგუზური) დიალექტის ორი წარმომადგენლის, მამაკაცისა (ქ. ოგუზი – აზერბაიჯანი) და ქალის (სოფ. ზინობიანი – საქართველო), მიერ წარმოთქმული იზოლირებული სიტყვები.

ხშული თანხმოვნები გაანალიზებულია თავკიდურ, ინტერვიკალურ და ბოლოკიდურ პოზიციებში: მელერები – ხ-ბ, ძ-დ, გ-გ, ძვ-ჯ, ძვ-ჯა; ფშინეურები – პ-ფ, თ-თ, კ-კ, ჟ-ჟ, ს-ც, ჩ-ჩ, წ-წ და გლოტალიზებული – პ'-პ, ლ'-ლ, კ'-კ, ჟ'-ჟ, ს'-ს, წ'-წ.

აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

**თავკიდური პოზიცია**

ხშუა თავკიდურ პოზიციაში მელერი ფონემა წარმოდგენილია ხშვის ყრუ და მელერი ფაზით. სოფ. ზინობიანის (ყვარლის რ-ნი) მკვიდრის მეტყველებაში მელერი ხშვის ერთდერთი შემთხვევა ბ თანხმოვანთან; ეს მოვლენა უნდა ჩაითვალოს თავკიდური თანხმოვნის სპონტანური გამგეურების მაგალითად, რადგან ამისათვის საუკეთესო პირობებს სწორედ ლაბიალური არტიკულაცია ქმნის. ამიტომ ეს მონაცემები საშუალოს გამოთვლებაში არ არის გათვალისწინებული.

ოგუზული (აზერბაიჯანი) რესპონდენტის მეტყველებისათვის უფრო დამასსიათებელია მელერი ვარიანტი; მელერი ხშვის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით თანხმოვნები კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

ლაბიალური (151) > ალვეოლარული (133) > დენტალური (121) > ველარული (110).

ჩქამი. თავკიდურ პოზიციაში ქალი და მამაკაცი დიქტორების მიერ წარმოთქმული მელერი, ფშინეური და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ასე დალაგდება ლოკალურ რიგებში ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მამაკაცი	ქალი
ფ(46)>ბ(12)>პ(9)	ფ(66)>ბ(13)>პ(9)
თ(56)>დ(16)>ტ(12)	თ(81)>დ(19)>ტ(14)
ქ(69)>გ(23)>კ(17)	ქ(115)>გ(31)>კ(15)
ჟ(119)>ყ(30)	ჟ(92)>ყ(14)
ც(90)>წ(59)	ც(84)>წ(59)
ჩ(72)>ჯ(60)>ჭ(42)	ჩ(139)>ჭ(47) –
ჩა(120)>ჭა(44)> –	ჩა(130)>ჭა(44) –

ყოველ ლოკალურ რიგში ჩქამის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშინეური, ხოლო გლოტალიზებულის ჩქამი უფრო მცირე გრძლივობისაა მელერთან შედარებით. გლოტალიზებულიებში ყველაზე გრძელი ჩქამი აქვს წ თანხმოვანს.

როგორ წესი, მსკლომებში რაც უფრო უკანა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩქამი. ეს თანაფარდობა ქალთან დარღვეულია ველარულთან შედარებით უველარული თანხმოვნების მცირე გრძლივობის გამო. აფრიკატებში – სურათი განსხვავდება დიქტორების მიხედვით.

დროის მონაკვეთი ორალური სკლომოდან (განხშვლად) ტერმის დაწყებამდე (VOT). მელერი, ფშინეური და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ლოკალურ რიგებში სკლომოდან

ჟღერის დაწესებამდე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლასები თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მაჰაკაი	ქალი
ფ(46)>პ(9)>ბ(-70)	ფ(66)>პ(19)>ბ(13)
თ(56)>ტ(16)>ტ(-121)	თ(81)>ტ(18)>ტ(14)
ქ(69)>კ(25)>გ(-44)	ქ(115)>კ(33)>გ(31)
ვ(119)>ყ(30)	ვ(92)>ყ(16)
ც(90)>წ(65)	ც(84)>წ(79)
ჩ(72)>ჭ(51)>ჯ(-133)	ჩ(139)>ჭ(64) -
ჩა(120)>ჭა(57)> -	ჩა(130)>ჭა(51) -

მეღერი ხშვის შემთხვევაში პერიოდი სკლომიდან (ან განხშვიდან) საზმო სიმების რხევის დაწყებამდე იქნება უარყოფითი, ხოლო ყველა სხვა შემთხვევაში – დადებითი. ეს მონაკვეთი გლოტალიზებულების ჩქამთან შედარებით უფრო გრძელია უბგერო ინტერვალის არსებობის პირობებში; ხოლო ფშვინევიერებისათვის იგივეა, რაც ჩქამი. ამიტომ ფშვინევიერების ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ემთხვევა ერთმანეთს.

ყოველ ლოკალურ რიგში ამ მონაკვეთის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინევიერი, ხოლო გლოტალიზებული ბგერის გრძლივობა, უბგერო ინტერვალის დამატების გამო, აღემატება მეღერისას. გლოტალიზებულებში სკლომიდან ჟღერის დაწყებამდე ყველაზე გრძელი დროის მონაკვეთი, ისევე როგორც ჩქამი, აქვს წ თანხმოვანს.

*ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამია.* ცხრილებიდან (27, 28) ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმოვნებისთვის კოეფიციენტი ( $K=I/T$ ), როგორც წესი, მეტია მეღერეთთან და, განსაკუთრებით კი, ფშვინევიერებთან შედარებით. ეს კოეფიციენტი უბგერო ინტერვალთი წარმოთქმული გლოტალიზებული მსკლომისთვის უფრო მაღალია, ვიდრე უბგერო ინტერვალის გარეშე წარმოთქმულისათვის. ჩქამის დიდი გრძლივობის გამო გლოტალიზებული აფრიკატებისათვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა მცირეა მსკლომებთან შედარებით.

*სკლომის მომდევნო უბგერო ინტერვალი.* გლოტალიზებულების წარმოთქმისას უბგერო ინტერვალი შესაძლოა, ყოველთვის არ რეალიზდებოდეს; თუმცა ასეთი შემთხვევები შედარებით ცოტაა. თავიდან პოზიციაში ორივე დიქტორის მონაცემებით უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 4-27 მს-ის ფარგლებში.

*ინტერლოკალური პოზიცია*

*ბშჟა.* სერიებისა და ლოკალური რიგების მიხედვით რაიმე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლივობების მხრივ არ შეინიშნება. თუმცა უფრო ხშირად მაქსიმალური გრძლივობისაა გლოტალიზებული ბგერის ხშვა და მინიმალურისა – მეღერის ხშვა. გარკვევით მხოლოდ იმის თქმა შეიძლება, რომ მსკლომის ხშვის გრძლივობა აღემატება აფრიკატისას. უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ ამ პოზიციაში ყ-ს არტიკულაცია შესაძლებელია როგორც ხშულის, ისე ნაპარალოვნის სახით. ე.წ. ინტენსიური აფრიკატის (ჩა, ჭა) ხშვის გრძლივობა მეტია შესაბამისი მარტივი აფრიკატის ხშვის გრძლივობაზე. მეღერი, ფშვინევიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმო-



ნები ზშვის საშუალო გრძლივობების მიხედვით ლოკალური რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
ა(97)>ფ(63)>ბ(62)	ა(92)>ბ(90)>ფ(88)
ტ(95)>თ(62)>დ(59)	ტ(92)> - დ(58)
ქ(78)>ქ(70)>გ(52)	ქ(96)>ქ(71)>გ(46)
ყ(99) -	ყ(61) -
წ(4)2>ც(40)	ც(57)>წ(46)
ჩ(59)>ჭ(57)>ჩ(47)	ჩ(59)>ჭ(57)
ჩა(65)>ჭა(61)> -	ჭა(73)>ჩა(70)>ჯა(45)

**ჩქამი.** მეღერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ზშული თანზმოვნები ასე დალაგდება ლოკალურ რიგებში ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მამაკაცი	ქალი
ფ(58)>ბ(12)>ა(7)	ფ(92)>ბ(16)>ა(7)
თ(75)>დ(12)>ტ(11)	- ტ(15)>დ(13)
ქ(81)>გ(23)>კ(16)	ქ(112)>კ(18) >გ(18)
ყ(37)	ყ(24)
ც(78)> წ(61)	ც(111)>წ(59)
ჩ(114)>ჭ(53)>ჭ(48)	ჩ(79)>ჭ(52)
ჩა(163)>ჭა(53)> -	ჩა(97)>ჯა(45)>ჭა(34)

ამ პოზიციაშიც, თავიღურის მსგავსად, ჩქამის გრძლივობების მიხედვით ყოველ ლოკალურ რიგში დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინვიერი, ზოლო გლოტალიზებულის და მეღერის თანაფარდობა დიქტორების მიხედვით განსხვავებულია. გლოტალიზებულში ყველაზე გრძელი ჩქამი აქვს წ თანზმოვანს (გათვალისწინებული არ არის ნაპრალოვანი ვ ბგერის ჩქამის მონაცემები). სერიებში - რაც უფრო უკანა წარმოებისაა მსკდომი თანზმოვანი, მით უფრო ზანგრძლივია მისი ჩქამი. ინტენსიური ჩა აფრიკატის ჩქამის გრძლივობა მეტია მარტივი ჩ აფრიკატის ჩქამის გრძლივობაზე.

**დროის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (ვანზშეიდან) ჟღერის დაწყებაძლე (VOT).**

ფშვინვიერი და გლოტალიზებული ზშული თანზმოვნების სკლომიდან ჟღერის დაწყებაძლე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობები (მილისეკუნდებში) ლოკალური რიგების მიხედვით:

მამაკაცი	ქალი
ფ(58)>ა(10)	ფ(92)>ა(11)
თ(75)>ტ(15)	- ტ(15)>დ(13)
ქ(81)>კ(22)	ქ(112)>კ(28)
ყ(37)	ყ(31)
ც(78)>წ(70)	ც(111)>წ(45)
ჩ(114)>ჭ(48)	ჩ(79)>ჭ(73)
ჩა(163)>ჭა(62)	ჩა(97)>ჭა(45)

მიუხედავად იმისა, რომ ფშვინევიერებისათვის ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ერთი და იგივეა, ხოლო გლოტალიზებულებისა კი იზრდება უბგერო ინტერვალის მიმატების ხარჯზე, ფშვინევიერის გრძლივობა სკლომიდან ჟღერის დაწყებამდე ყველა ლოკალურ რიგში აღემატება გლოტალიზებულის გრძლივობას.

*ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა.* ცხრილებიდან (27, 28) ჩანს, რომ ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმოვნებისთვის კოეფიციენტი ( $K=I/T$ ), როგორც წესი, მეტია მჟღერებთან და ფშვინევიერებთან შედარებით. ეს კოეფიციენტი უბგერო ინტერვალთა წარმოთქმული გლოტალიზებული მსკლომისთვის უფრო მაღალია, ვიდრე უბგერო ინტერვალის გარეშე წარმოთქმულისათვის და ზოგჯერ ეს განსხვავება ძალიან მნიშვნელოვანია. როგორც ჩანს, ინტერვალურ პოზიციაში მცირდება სკლომის პარამეტრების ინფორმაციულობა, რადგანაც ხშვის ფაზის მჟღერობა-სიყრუე თითქმის საკმარისია მჟღერი-ყრუს განსასხვავებლად.

*სკლომის მომდევნო უბგერო ინტერვალი.* ამ პარამეტრის მიხედვით თავიკიდურსა და ინტერვალურ პოზიციებს შორის არ არის განსხვავება, ინტერვალურ პოზიციაში ორივე დიქტორის მონაცემებით უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები მერყეობს 5-30 მს-ის ფარგლებში.

**ბოლოკიდური პოზიცია**

*ხშვა.* ამ პოზიციაში მჟღერი თანხმოვნის ხშვის ფაზა შეიძლება იყოს სრულმჟღერი ან ნაწილობრივ მჟღერი. რაიმე მკაცრი კანონზომიერება ხშვის ფაზების გრძლივობების მხრივ არცერთ დიქტორთან არ შეიმჩნევა. უმრავლეს შემთხვევაში მაქსიმალური გრძლივობისაა გლოტალიზებული ბგერის ხშვა და მინიმალურისა – მჟღერის. აღსანიშნავია, რომ ეს ტენდენცია ორივე დიქტორთან ირღვევა ე.წ. ინტენსიურ აფრიკატებში.

მამაკაცი	ქალი
პ(168)>ფ(105)>ბ(88)	პ(127)>ფ(120)
ტ(150)>თ(110)>დ(109)	თ(106)>დ(105)>ტ(101)
კ(117)>ქ(97)>გ(72)	ქ(105)>კ(103)>გ(70)
ყ(127)>ჭ(125)	ყ(122)>ჭ(119)
წ(105)>ც(75)	წ(75)
ჭ(104)>ჩ(89)>ჯ(59)	ჯ(91)>ჭ(82)
ჩა(110)>ჭა(90)>ჯა(78)	ჩა(107)>ჭა(88)

*ჩქამი.* მჟღერი, ფშვინევიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ჩქამის საშუალო გრძლივობების მიხედვით ლოკალურ რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
ფ(151)>პ(27)>ბ(16)	ფ(52)>პ(6)
თ(139)>დ(57)>ტ(35)	თ(68)>დ(29)>ტ(15)
ქ(158)>გ(103)>კ(65)	ქ(100)>გ(62)>კ(30)
ჭ(153)>ყ(19)	ჭ(111)>ყ(50)
ც(199)>წ(98)	წ(78)
ჩ(229)>ჯ(142)>ჭ(79)	– ჯ(97)>ჭ(53)
ჩა(252)>ჯა(183)>ჭა(84)	ჩა(141)>ჭა(62)

ჩქამის გრძლივობის მიხედვით ლოკალურ რიგში ასეთი კანონზომიერება დადგინდა (გამონაკლისია ლაბიალური რივი მამაკაცთან):

*ფშვინვიერი > მჟღერი > გლოტალიზებული.*

ე.წ. ინტენსიური აფრიკატის (ჩა, ჭა) ჩქამის გრძლივობა მეტია შესაბამისი მარტივი აფრიკატის ჩქამის გრძლივობაზე.

*ჩქამის ინტენსივობა.* მჟღერი, ფშვინვიერი და გლოტალიზებულ ხშულ თანხმოვანთა ჩქამის გრძლივობაში აშკარა განსხვავების გარდა, გამოკვეთილია მჟღერი თანხმოვანთა ჩქამის დაბალი ინტენსივობა გლოტალიზებულებთან და ფშვინვიერებთან შედარებით.

*უბგერო ინტერვალი.* ბოლოკიდურ პოზიციაში გლოტალიზებული თანხმოვანი წარმოდგენილია როგორც უბგერო ინტერვალით, ისე მის გარეშე. ორივე დიქტორის მონაცემების მიხედვით უბგერო ინტერვალი ამ პოზიციაში გაცილებით უფრო დიდი გრძლივობისაა, ვიდრე სხვა პოზიციაში და საშუალო გრძლივობები მერყეობს 26-56 მს-ის ფარგლებში.

	#-V				V-V				V-#			
	სშეა	ჩქამი	უ.ი.	K(I/T)	სშეა	ჩქამი	უ.ი.	K(I/T)	სშეა	ჩქამი	უ.ი.	K(I/T)
ბ - ბ		12		1,16								
	151	12		0,92	62,5	11,5		0,52	88	16		1,1
პ - ფ		46		0,5	62,65	57,65		0,31	104,5	150,5		0,22
		8,8		1,11	105	9		1,44	174,5	38		0,68
პ' - პ		s=2,05			s=21,2	s=0			s=34,7	s=1,41		
					88	5	5	1,7	161,5	15,5	46	1,45
პ' - პ					0	0	0		s=23,3	s=13,4	s=29,7	
დ - დ	121	15,65		1,1	59	12		0,5	109,3	57,3		0,57
		56		0,6	62	75,3		0,31	109,5	136,5		0,29
t - თ		13		1,21	87	10,65		1,1	146	46,5		0,94
		s=3,26			s=27	s=1,53			s=5,65	s=10,6		
რ' - ტ		10,65	11,3	2,65	103	11,5	8,5	1,91	153,5	23	49,5	1,33
		s=9,85	s=7,5		s=29,7	s=4,95	s=9,12		s=16,2	s=0	s=35	
გ - ბ		22		0,73								
	110	23,5		1,39	52,3	23		0,68	72	103		0,21
კ - ქ		86,5		0,44	70,3	81		0,31	97,4	158,4		0,3
		15		1,2	75,5	21,5		0,49	116,8	65,25		0,76
კ' - ძ		0			s=6,36	s=2,12			s=4,27	s=16,8		
		18,75	16,42	1,86	79,5	10,5	11	4,05				
კ' - ძ		s=5,7	s=5,5		s=21,9	s=2,12	s=7,1					
		119		0,28					124,7	152,7		0,37
q - ჳ		29,6		0,96	98,6	36,65		0,6				
		s=13,5			s=21,4	s=31,6						
q' - ყ		17,63	12,63	2,26					126,5	18,5	39,5	1,92
		s=7,42	s=5,5						s=54,5	s=7,8	s=27,6	
q' - ყ						68	22					
						0	0					
ს - ც		90		0,54	40	78		0,19	75,3	199		0,26
		62,65		0,69	55	68,5		0,31	84	101,5		0,48
ს' - წ		s=4,62			s=15,5	s=13,5			s=26,8	s=27,6		
		54,5	13,5	0,82	109	54	17	0,91	126,3	94,6	52,6	1,13
ს' - წ		s=4,95	s=0,7		0	0	0		s=33,5	s=4,9	s=13	
ძ - ჯ	133	60,3		0,53	59	53		0,58	59,3	142,3		0,32
		75,5		0,69	46,6	113,6		0,13	89,3	229,3		0,23
ყ - ჩ		42,4		1,05	56,5	48		0,6	104	79,5		0,69
		s=6			s=9,2	s=1,41			s=29,3	s=22,7		
ყ' - ჳ		42,5	16	1,33								
		s=2,12	s=4,24									
ძე - ჯი									78	183		0,29
		120		0,3	65	162,5		0,26	110	252		0,25
ყ - ჩ		43		0,79	53,5	58,5		0,42	90	84		0,81
		0			s=2,12	s=26,1			0	0		
ყ' - ჳი		44,5	27	1,06	67,6	48,3	17,5	0,81				
		s=14,9	s=12,7		s=6,1	s=4	s=8,6					

ცხრილი 27. თანხმეანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები  
(უღორი ენის ვართამული ღალეკტი, იზოლირებული სიტყვები,  
მაკაცის წარმოქმნა, ქ. ოგუზი - აზერბაიჯანი). შერიშურა: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების  
ჯამური სიღღე დეციბელებში,  
T - ჩქამის გრძლივობა მილისეკუნდებში.  
s - სტატისტიკური მახასიათებელი - სტანდარტული გადახრა, 0 - ერთეული შეზიხვევა.

	#-V				V-V				V-#			
	სშვა	ჩქამი	უ.ი.	K(I/T)	სშვა	ჩქამი	უ.ი.	K(I/T)	სშვა	ჩქამი	უ.ი.	K(I/T)
ბ - ბ	13,2			1,1								
	80	13		0,46	90	15,75		1				
პ - უ	66,35			0,8	88	92		0,29	120	52,3		0,54
პ' - ა					92	9		1				
					0	0						
პ' - ბ	8,5	10,15	2	92	5	8	2,8	127	6	36	1,16	
	s=4,5	s=3,3		0	0	0		0	0	0		
d - დ	18,65		1,09	57,65	13		1,23	105	29		1,07	
t - თ	81		0,3					106	68		0,54	
t' - ტ	19		1,53	92	15		0,8					
	s=4,25			0	0							
t' - ტ	9	8,5	3,33					101	16	56	1,5	
	s=1,4	s=3,5						0	0	0		
გ - გ	30,5		1	46	18		0,62	70	62		0,45	
k - ქ	114,5		0,29	96,35	111,6		0,25	105	100		0,38	
k' - კ								97	20,5		1,7	
								s=0	s=2,12			
k' - კ	15	17,5	2,03	70,65	18,3	10	1,27	109,2	39,25	53,75	0,96	
	s=5,05	s=4,3		s=12,9	s=10,1	s=1		s=10,1	s=17,7	s=9,7		
q - ჳ	92		0,22					118,6	111,4		0,33	
q' - ყ	18,8		0,85	55	33		0,82	129	75		0,45	
	s=15,4			0	0			s=39,6	s=31,6			
q' - ყ	9	4	1,44	67,5	15,5	13,5	1,42	114,5	25	25,5	1,64	
	0	0		s=10,6	s=7,78	s=6,36		s=12,0	s=7,07	s=2,12		
ს - ც	84		0,37	57	111		0,37					
ს' - წ								75	78		0,55	
								0	0			
ს' - წ	58,65	20,65	0,93	46	59	30	0,88					
	s=24,5	s=8,14		5,65	2,83	7,07						
ძ - ჯ								90,5	96,5		0,43	
წ - ჩ	138,65		0,37	59	79		0,62					
წ' - ჭ												
	47,25	16,25	0,87	57,3	52	21	0,85	82	53	56	1,06	
	s=4,5	s=4,19		s=8,08	7,55	13,85		0	0	0		
ძწ - ჯა				45	45		0,46					
წ - ჩა	130		0,38	70	97		0,34	107,3	140,6		0,35	
	46		0,75					5	5			
წ' - ჭა		s=9,64										
	40	16	1,13	73,4	34,2	11,2	0,95	88	61,5	47	0,88	
	0	0		s=7,02	s=12,4	s=3,34		s=1,41	s=23,3	s=11,3		

ცხრილი 28. თანხმომართა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლიობები

(უდიერი ენის ეართამნული დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები, ქალის წარმოთქმა, სოფ. ზინობიანი - საქართველო).

შენიშვნა: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდე დეციბლებში, T - ჩქამის გრძლიობა მილისეკუნდებში.

s - სტატისტიკური მახასიათებელი - სტანდარტული გადახრა, 0 - ერიული შემთხვევა.

### 3. გლოტალიზაციის ნიშნის აკუსტიკური ანალიზი კავკასიის ენობრივი არეალის ინდოევროპულ ენებში

ოსური ენა. მასლას აკუსტიკური ანალიზისათვის წარმოადგენს ოსური ენის ირონული დიალექტის წარმომადგენლის (მამაკაცის) მიერ წარმოთქმული იზოლირებული სიტყვები. ხშული თანხმოვნები გააანალიზებულა თავკიდურ პოზიციაში: *ხშულ-მსკლომები*: ლაბიალური – ბ ფ პ, დენტალური – ღ თ ტ, ველარული – გ ქ კ, ლაბიალიზებული ველარული – გ° ქ° კ°, ფარინგალური – ქ[ყ]¹ ლაბიალიზებული ფარინგალური – კ° [ყ']; *აფრიკატები*: დენტალური – ძ ც წ, ალვეოლარული – ჯ ჩ ჭ.

აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

*ბჭა*. ხშვის ფაზა ასეა წარმოდგენილი: 1) მჟღერი აფრიკატები (ძ ჯ) და ლაბიალური მსკლომი (ბ) სახმო სიმების პერიოდული რხევებით, 2) დენტალური (ღ) და ველარული (გ) მსკლომები სახმო სიმების პერიოდული რხევებით ან მათ გარეშე, 3) ლაბიალიზებული ველარული (გ°) სახმო სიმების პერიოდული რხევების გარეშე. ეს თანხმოვნები მჟღერი ხშვის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით კლუბადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება: ალვეოლარული აფრიკატი – ჯ(101) > ლაბიალური მსკლომი – ბ(101) > დენტალური აფრიკატი – ძ (99) > დენტალური მსკლომი – ღ (89) > ველარული მსკლომი – გ (87).

*ჩჭამ*. თავკიდურ პოზიციაში ხშულ თანხმოვანთა ჩჭამის საშუალო გრძლივობები ლოკალური რიგების მიხედვით:

მამაკაცი
ფ(50) > პ(13) > ბ(12)
თ(52) > დ(21) > ტ(15)
ქ(58) > გ(26) = კ(26)
– გ°(26) > კ°(13)
ყ(15)
ყ°(16)
ც(136) > წ(98) > ძ(82)
ჩ(121) > ჯ(88) > ჭ(70)

ცალკეულ ლოკალურ რიგში ჩჭამის ყველაზე დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშვინვიერი ხშული. მჟღერებისა და გლოტალიზებულების ჩჭამის გრძლივობების თანაფარდობებს შორის კანონზომიერება არ ჩანს. მსკლომებში (გარდა ფარინგალურისა) – რაც უფრო უკანა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩჭამი, ხოლო აფრიკატებში – პირიქით. ხშულ-მსკლომებისა და აფრიკატების ლოკალური რიგები მჟღერის, ფშვინვიერის და გლოტალიზებულის ჩჭამის საშუალო გრძლივობების მიხედვით კლუბადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

¹ თავკიდურ პოზიციაში ჳ ფონემა რეალიზებულია [ყ] ბგერის სახით.

დენტალური აფრიკატი > ალვეოლარული აფრიკატი > ველარული მსკლომი >  
 დენტალური მსკლომი > ლაბიალური მსკლომი.

**დროის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (განზვიადან) ქლერის დაწყებამდე (VOT).**

მეღერი, ფშვინეიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმონეები ასე დალაგდება ლოკალური რიგებში სკლომიდან ქლერის დაწყებამდე დროის მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით:

მაკაცი
ფ(50)>პ(21)>ბ(-101)
თ(52)>ტ(22)>დ(-68)
ქ(60)>ჭ(58)>გ(-61)
- კ(29)>გ(26)
ყ(20)
ყ(16)
ც(136)>წ(105)>ძ(-99)
ჩ(121)>ჭ(75)>ჯ(-101)

ეს მონაკვეთი ფშვინეიერებისათვის იგივეა, რაც ჩქამი. ამიტომ, ერთი და იმავე ბგერისათვის, ჩქამისა და ამ მონაკვეთის მნიშვნელობები ერთმანეთს ემთხვევა; გლოტალიზებულებთან კი უბგერო ინტერვალის გრძლივობის დამატების შემთხვევაში ეს მონაკვეთი, მეტი იქნება ჩქამზე; მეღერი ხშვის შემთხვევაში პერიოდი სკლომიდან (ან განზვიადან – აფრიკატიებისათვის) სახმო სიმების რხევის (resp. ქლერის) დაწყებამდე იქნება უარყოფითი, ხოლო ყველა სხვა შემთხვევაში – დადებითი. გლოტალიზებული ხშული თანხმონეები ამ მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების მიხედვით კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

წ(105)>ჭ(75)>კ(60)>კ(29)>ტ(22)>პ(21)>ყ(20)>ყ(16).

როგორც წესი, ლოკალურ რიგებში ფშვინეიერის გრძლივობა აღემატება გლოტალიზებულიისას, გამონაკლისია ველარული რიგი, სადაც კ თანხმონის დიდი უბგერო ინტერვალის გამო გლოტალიზებულის გრძლივობა აღემატება ფშვინეიერისას.

**ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა.** ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის (დეციბელებში) შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან (მილისეკუნდებში)  $K=I/T$  წარმოდგენას იძლევა ჩქამის ინტენსივობის დინამიკაზე. ცხრილიდან (29) კარგად ჩანს, რომ ეს კოეფიციენტი ყოველ ცალკეულ ლოკალურ რიგში გლოტალიზებული თანხმონეებისთვის მეტია მეღერებსა და განსაკუთრებით კი ფშვინეიერებთან შედარებით. აღსანიშნავია, რომ ამ პარამეტრის მიხედვით განსაკუთრებით დიდი განსხვავებაა ლაბიალურ ყრუ თანხმონეებს შორის, ხოლო აფრიკატებს შორის – მცირეა; კოეფიციენტის მნიშვნელობების ეს თავისებურება ჩქამის გრძლივობით არის გამოწვეული. მნიშვნელოვანია, რომ ეს კოეფიციენტი განსაკუთრებით მაღალია უბგერო ინტერვალის არსებობის შემთხვევაში.

**სკლომის მომდევნო უბგერო ინტერვალი.** გლოტალიზებულებისათვის უბგერო ინტერვალის გამოვლენა ფაკულტატურია. უბგერო ინტერვალის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ველარული მსკლომი.

	#-V			
	სშვა	ჩქამი	წ. ი.	K=I/T
ბ	-	-	-	-
	100,5	11,5	-	-
წ	-	50	-	0,38
	-	12	-	1,7
კ	-	13	17,5	2,62
	-	25,5	-	0,6
დ	88,5	15,5	-	-
	-	52	-	0,34
ტ	-	15,5	-	1,52
	-	14,5	14	1,89
ბ	-	24	-	0,46
	86,5	27	-	-
ქ	-	58,35	-	0,38
	-	-	-	-
ქ	-	26	34	1,64
	-	26	-	0,88
ბ°	-	-	-	-
	-	-	-	-
ქ°	-	-	-	-
	-	13	16	0,78
ქ	-	-	-	-
	98,5	82	-	-
ც	-	136	-	0,32
	-	97	-	0,65
წ	-	98	14	0,58
	-	-	-	-
ჯ	101	87,5	-	-
	-	121	-	0,38
ჭ	-	74,65	-	0,62
	-	64	12	0,87
პ[ყ]	-	16,6	-	1,1
	-	14	9	1,64
პ°[ყ°]	-	16	-	0,5
	-	-	-	-

ცხრილი 29. თანხმუნანა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლიობები (ოსური ენის ირონული დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები, მამაკაცის წარმოთქმა).  
 შრიფტა: I - ჩქამის ინტენსიობის მატებისა და კლების ჯაბური სიდიდე დეციბელებში,  
 T - ჩქამის გრძლიობა მილისკუნძებში.



სომხური ენა. მასლას აკუსტიკური ანალიზისათვის წარმოადგენს სომხური ენის აღმოსავლური დიალექტის 3 წარმომადგენლის (ორი მამაკაცის და ერთი ქალის) მიერ წარმოთქმული იზოლირებული სიტყვების ციფრული ჩანაწერები.

ხშული თანხმოვნები გააანალიზებულა თავკიდურ (CV), ინტერვოკალურ (VCV) და ბოლოკიდურ (VC) პოზიციებში: მჟღერები – b d g dz dz; ფშინიერები – p<sup>h</sup> t<sup>h</sup> k<sup>h</sup> ts<sup>h</sup> tʃ<sup>h</sup>; გლოტალიზებულები – p' t' k' ts' tʃ'. მსკლომების ლოკალური რიგებია: ლაბიალური, დენტალური და ველარული; აფრიკატების – ალვეოლარული და პოსტალვეოლარული.

აკუსტიკური კვლევის შედეგები:

თავკიდური პოზიცია

ხშვა. ხშვის ფაზა თავკიდური მჟღერი ხშული თანხმოვნებისათვის შეიძლება იყოს მჟღერი ან ყრუ; დაყრუებული ხშვის ფაზა წარმოდგენილია ნულოვანი ენერგიით. ამიტომ აკუსტიკური ანალიზის მეთოდებით ხშვის გრძლივობის გაზომვა შეუძლებელია.

მჟღერი თანხმოვნები მჟღერი ხშვის საშუალო გრძლივობების მიხედვით სამივე დიქტორისათვის კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

ალვეოლარული აფრიკატი – dz(88)>პოსტალვეოლარული აფრიკატი – dz(87)>ლაბიალური

მსკლომი – b(84)>დენტალური მსკლომი – d(78)>ველარული მსკლომი – g(74);

ჩქამი. თავკიდურ პოზიციაში ქალი და მამაკაცი დიქტორების მიერ წარმოთქმული მჟღერი, ფშინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ჩქამის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალური რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცი	ქალი
p <sup>h</sup> (62)>b(15)>p'(11)	p <sup>h</sup> (81)>p'(11)>b(9)
t <sup>h</sup> (72)>d(21)>t'(15)	t <sup>h</sup> (87)>d(18)>t'(13)
k <sup>h</sup> (77)>g(32)>k'(27)	k <sup>h</sup> (103)>g(30)>k'(30)
– dz(79)>ts'(73)	dz(132)>ts <sup>h</sup> (115)>ts'(72)
tʃ <sup>h</sup> (107)>dz(61)>tʃ'(49)	tʃ <sup>h</sup> (124)>tʃ'(74)>dz(68)

ყოველ ლოკალურ რიგში, გარდა ალვეოლარული რიგისა (ქალთან), ჩქამის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშინიერი; როგორც წესი, მჟღერი უფრო დიდი გრძლივობისაა გლოტალიზებულთან შედარებით (ერთი გამონაკლისია ლაბიალურ რიგში). მსკლომებში, რაც უფრო უკანა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩქამი. აფრიკატებში – დიქტორების მიხედვით განსხვავებული სურათია, თუმცა მჟღერ და გლოტალიზებულ აფრიკატებში სერიების მიხედვით უკანა რიგის თანხმოვნის ჩქამი ნაკლებია წინა რიგის თანხმოვნის ჩქამთან შედარებით.

თავკიდურ პოზიციაში მჟღერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ჩქამის საშუალო გრძლივობების მიხედვით კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მჟღერები – dz (105) > dz (65) > g (31) > d (20) > b(12);

გლოტალიზებულები – ts' (73) > tʃ'(62) > k'(29) > t'(14) > p'(11).

დროის მონაკვეთი ორალური სკლომიდან (განხვეიდან) უღერის დაწვებამდე (VOT). მეღერი, ფშინიერი და გლოტალიზებული ზშული თანხმონები ლოკალური რიგების მიხედვით ამ მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
$p^h(62) > p'(16) > b(-44)$	$p^h(81) > p'(11) > b(-121)$
$t^h(72) > t'(20) > d(-54)$	$t^h(87) > t'(16) > d(-86)$
$k^h(77) > k'(33) > g(-27)$	$k^h(103) > k'(40) > g(-99)$
– $ts^h(73) > dz(0)$	$ts^h(115) > ts'(72) > dz(-82)$
$t^h(107) > t^f(56) > dz(-7)$	$t^h(124) > t^f(74) > dz(-99)$

მეღერი ზშვის შემთხვევაში პერიოდი სკლომიდან (ან განხვეიდან) სახმო სიმების რხევის დაწვებამდე იქნება უარყოფითი, ხოლო ყველა სხვა შემთხვევაში – დადებითი. ეს მონაკვეთი გლოტალიზებულებისათვის უბგერო ინტერვალის არსებობის პირობებში უფრო გრძელია, ვიდრე ჩქამი; ხოლო ფშინიერებისათვის იგივეა, რაც ჩქამი.

ყოველ ლოკალურ რიგში ამ მონაკვეთის დიდი გრძლივობით გამოირჩევა ფშინიერი, ხოლო მეღერების მნიშვნელობები მეღერი ზშვის გამო იქნება უარყოფითი ან ნული (იხ. საშუალოს გამოთვლის განმარტებები, გვ. 123-124).

ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა. ცხრილებიდან (30, 31) კარგად ჩანს, რომ ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდის შეფარდება ჩქამის გრძლივობასთან ( $K=I/T$ ), უამონაკლისოდ ყველა ლოკალურ რიგში, გლოტალიზებული თანხმონებისთვის მეტია მეღერებსა, და განსაკუთრებით კი, ფშინიერებთან შედარებით. ეს კოეფიციენტი განსაკუთრებით მაღალია უბგერო ინტერვალის არსებობის შემთხვევაში. აღსანიშნავია, რომ უბგერო ინტერვალის გარეშე წარმოდგენილ გლოტალიზებულსა და ყრუ ზშვის ფაზით წარმოთქმულ მეღერს შორის განსხვავება მინიმალურია. გლოტალიზებული აფრიკატებისათვის კოეფიციენტის მნიშვნელობა, ჩქამის დიდი გრძლივობის გამო, მცირეა მსკლომებთან შედარებით.

სკლომის მოძღვენო უბგერო ინტერვალში. უბგერო ინტერვალში (უ.ი.) გლოტალიზებულების წარმოთქმისას შესაძლოა ყოველთვის არ რეალიზდებოდეს. ასეთი შემთხვევები განსაკუთრებით დამახასიათებელია აფრიკატებისათვის. სამივე დიქტორის მონაცემებით უბგერო ინტერვალის გრძლივობები მერყეობს 6-20 მს-ის ფარგლებში.

**ინტერვოკალური პოზიცია**

ზშვა. მეღერი, ფშინიერი და გლოტალიზებული ზშული თანხმონები ზშვის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალური რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
$p^h(80) > b(75)$	$p^h(104) > b(83)$
$t'(85) > t^h(76)$	$t'(90) > t^h(62)$
$k'(79) > k^h(69) > g(50)$	$k'(79) > k^h(74) > g(56)$
$ts'(53) > ts^h(40)$	$ts'(55) > ts^h(34)$

ამ პოზიციაში მჟღერ ხშულ-მსკლომ თანხმოვნებს, ხშვის ფაზა ყოველთვის სახმო სიძების პერიოდული რხევებით აქვთ წარმოდგენილი, ხოლო ყრუ თანხმოვნებს – სახმო სიძების პერიოდული რხევების გარეშე. ყოველ ლოკალურ რიგში ყველაზე გრძელი ხშვა აქვს გლოტალიზებულ თანხმოვანს, ხოლო მოკლე – მჟღერს. მჟღერი, ფშვინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ხშვის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

*მჟღერები* – ლაბიალური მსკლომი – ხ (79) > პოსტალვეოლარული აფრიკატი – ძვ (72) > ველარული მსკლომი – გ (53);

*ფშვინიერები* – ლაბიალური მსკლომი –  $p^h$  (92) > ველარული მსკლომი –  $k^h$  (72) > დენტალური მსკლომი –  $t^h$  (69) > ალვეოლარული აფრიკატი –  $ts^h$  (37);

*გლოტალიზებულები* – დენტალური მსკლომი –  $t'$  (87) > ველარული მსკლომი –  $k'$  (79) > დენტალური აფრიკატი –  $ts'$  (54).

*ჩქამი*. ყოველ ლოკალურ რიგში ფშვინიერის ჩქამის გრძლივობა აღმატება გლოტალიზებულიისას, ხოლო გლოტალიზებულიისა კი – მჟღერისას. მსკლომებში, რაც უფრო უკანა წარმოებისაა ერთი და იმავე სერიის თანხმოვანი, მით უფრო ხანგრძლივია მისი ჩქამი. მჟღერი, ფშვინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ჩქამის საშუალო გრძლივობების მიხედვით ლოკალური რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
$p^h(56)>b(14)$	$p^h(65)>b(17)$
$t^h(64)>t'(21)$	$t^h(80) > t'(13)>$
$k^h(65)>k'(28)>g(25)$	$k^h(82)>k'(31)>g(24)$
$ts^h(139) > ts'(72)$	$ts^h(129)>ts'(73)$

*ღრის მონაკვეთი ორალური სკდომიდან (განხშიდან) ყღერის დაწყებაშე (VOT)*. ფშვინიერი და გლოტალიზებული ხშული თანხმოვნები ამ მონაკვეთის საშუალო გრძლივობების (მილისეკუნდებში) მიხედვით ლოკალური რიგებში კლებადი თანმიმდევრობით ასე დალაგდება:

მამაკაცები	ქალი
$t^h(64)>t'(25)$	$t^h(80) > t'(13)$
$k^h(65)>k'(38)$	$k^h(82)>k'(31)$
$ts^h(139) > ts'(72)$	$ts^h(129)>ts'(73)$

ინტერეოკალურ პოზიციაში ამ მონაკვეთის გრძლივობების მიხედვით ისეთივე თანაფარდობაა, როგორც თავიკიდურ პოზიციაში – ფშვინიერის გრძლივობა აღმატება გლოტალიზებულიისას.

*ჩქამის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა და სკდომის მომდევნო უბგერო ინტერვალი*. ამ პარამეტრის მიხედვით თავიკიდურსა და ინტერეოკალურ პოზიციებს შორის არ არის განსხვავება. ამ პოზიციაში უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები სამივე დიქტორის მონაკვეთებით მერყეობს 6-19 მს-ის ფარგლებში.

**ბოლოკიდური პოზიცია**

*ჩშუა.* ამ პოზიციაში მჟღერი თანხმოვნის ხშვის ფაზა შეიძლება იყოს სრულმჟღერი ან ნაწილობრივ მჟღერი.

მაჰაკცები	ქალი
t'(98)>t <sup>h</sup> (78)	t'(110)>t <sup>h</sup> (93)
k'(96)>k <sup>h</sup> (86)>g(74)	k'(111)>k <sup>h</sup> (86)>g(79)
ts'(57)>ts <sup>h</sup> (40)	ts'(77)>ts <sup>h</sup> (62)

ინტერეოკალურ და ბოლოკიდურ პოზიციებში გლოტალიზებული თანხმოვნის ხშვის გრძლივობა ყოველთვის აღმატება შესაბამისი რიგის მჟღერისა და ფშვინვიერის გრძლივობას. ეს თავისებურება განსაკუთრებით გამოკვეთილია ბოლოკიდურ პოზიციაში.

*სკლოპის მომღკენო უბგერო ინტერვალი.* ბოლოკიდურ პოზიციაში უბგერო ინტერვალი სხვა პოზიციებთან შედარებით უფრო ხანგრძლივია. ამ მახასიათებლის მიხედვით გლოტალიზებულ მსკლოპებში ყველაზე დიდი გრძლივობა ველარულს აქვს, ხოლო დენტალური და ლაბიალური პრაქტიკულად არ განსხვავდება. ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ სომხურ მეტყველებაში უბგერო ინტერვალი იშვიათია და მცირე გრძლივობისაა.

	#-V				V-V				V-#			
	ბ/გა	ჩ/ბძ	ტ. ა.	კ=ლ/ტ	ბ/გა	ჩ/ბძ	ტ. ა.	კ=ლ/ტ	ბ/გა	ჩ/ბძ	ტ. ა.	კ=ლ/ტ
b		16		0,87								
	60	13			75,25	13,5			-	-		
p <sup>h</sup>		61,5		0,43	80	55,5		0,39	-	-		-
p'		12		1,62	-	-			-	-		
		9	10	1,9	-	-	-	-	104	18	18	2,83
d		21		1,31								
	75	18,5			-	-			-	-		
t <sup>h</sup>		71,5		0,64	76	64		0,82	77,5	83		0,57
t'		17		1,66	83,5	28,5		1,13	83	33		1,5
		13	9	2,2	85,5	13,25	7,5	2,47	112	19	28	1,52
g		37		1,05								
	63,5	26,25			50	25			74	55		
k <sup>h</sup>		76,5		0,46	69	65		0,51	85,5	84,5		0,58
k'		37,5		1,17	72	37		1,06	91	34,5		1,29
		16	12,5	2,7	85	19	19	2,23	101,5	21,5	29,5	1,86
dz		70		0,42								
	70	87			-	-			-	-		
ts <sup>h</sup>		-		-	40	138,5		0,37	39,5	141		0,39
ts'		73		0,76	53	71,5		0,76	57	106		0,61
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dʒ		75		0,63								
	82	46,5			60,5	71,5			-	-		
tʃ <sup>h</sup>		106,5		0,52	-	-			44,5	131		0,44
tʃ'		49		1,03	-	-			-	-		
		48,5	14,5	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-

ცხრილი 30. ხმულ თანხმონათა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძობები (სომხური ენის აღმოსავლური დიალექტი, იზოლირებული სიტყვები, ორი მამაკაცის წარმოთქმა).  
შენიშვნა: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების უაბური სიდიდე დეციბელებში.  
T - ჩქამის გრძობობა მილისეუნდებში.

	#-V				V-V				V-#			
	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	K(I/T)	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	K(I/T)	ხშვა	ჩქამი	უ.ი.	K(I/T)
b				-								
	120,5	9			82,5	16,5			-	-		-
p <sup>h</sup>		81		0,44	104	65		1,03	-	-		-
p'		10,5		1,66	-	-		-	120,5	24		2,06
	-	-		-	-	-		-	-	-		-
d				-								
	86	17,5			-	-			-	-		-
t <sup>h</sup>		86,5		0,41	62	80		0,54	93	98		0,54
t'		17		1,91	86	15		1,71	110,5	29,5		1,97
		9	5,5	3,1	94	10,5	6	3,71	-	-		-
g				-								
	98,5	29,5			55,5	24			79	20		1,5
k <sup>h</sup>		102,5		0,33	74,35	82		0,51	86,5	133,5		0,38
k'		41		0,93	75	44		0,85	112	32		2,14
		19,5	19,5	2,13	83	17,5	16	2,45	110	30	40	2,16
dz				-								
	81,5	143			-	-			-	-		-
ts <sup>h</sup>		115		0,58	34	129		0,47	62	146		0,39
ts'		71,5		0,72	54,5	72,5		0,71	77	120,5		0,5
	-	-		-	-	-		-	-	-		-
dз				-								
	99	68			83	78			-	-		-
ყ <sup>h</sup>		124		0,5	-	-			65	198		0,33
ყ'		73,5		0,79	-	-			-	-		-
	-	-		-	-	-			-	-		-

ცხრილი 31. ხშულ თანხმეანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლივობები.  
სიძნური ენის ამოსადური დიალექტი. იზოლირებული სიტყეები, ქალის (გ.ქ.) წარმოთქმა.  
უნიშვნა: I - ჩქამის ინტენსივობის მატებისა და კლების ჯამური სიდიდე დეციბელებში,  
T - ჩქამის გრძლივობა მილისცენტრებში.

## 5. გლოტალიზაციის ნიშნის აკუსტიკური მახასიათებლები

### 5.1. თავიკლური პოზიცია.

#### 5.1.1. ახალი ქართული ენა

ახალი ქართული (Modern Georgian)	სკიმა Burst	უბ. ინტ. PBP	VOT	$K=I/T$
პ – p'	12,8	8,13	16,85	2,2
ტ – t'	17,48	11,25	23,1	2,93
კ – k'	24,95	12,4	35,23	1,98
საშუალო – average	18,41	10,59	25,1	2,37
	განშვება Release	უბ. ინტ. PRP	VOT	$K=I/T$
წ – ts'	65,43	13,85	68,88	0,99
ჭ – tʃ'	44,4	13,85	56,13	1,49
საშუალო – average	54,9	13,9	62,5	1,24

ცხრილი 32. გლოტალიზებული ხშულ-მსკლომებისა და აფრიკატების აკუსტიკური მახასიათებლები (ორი დიქტორის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ხშული- Stop, Affricate ხმოვნის მახასიათებლები	მეღერი ყრუ ხშვით Voiced with voiceless closure	ფშინიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თოილის ხარისხი Jitter perturbation	2,0	4,5	4,5
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	-3	+3	+5
ინტენსიობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast
ხმოვნის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	კვაზიპერიოდული quasiperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრალი aperiodic, creaky

ცხრილი 33. ხშულ-მსკლომებისა და აფრიკატების მომღვერო ხმოვნის მახასიათებლები (მამაკაცი – male).

ხშული- Stop, Affricate ხმოვნის მახასიათებლები	მეღერი ყრუ ხშვით Voiced with voiceless closure	ფშინიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თოილის ხარისხი Jitter perturbation	2,7	3,4	6,6
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	-14	-8	-30
ინტენსიობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast
ხმოვნის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული periodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრალი aperiodic, creaky

ცხრილი 34. ხშულ-მსკლომებისა და აფრიკატების მომღვერო ხმოვნის მახასიათებლები (ქალი – female).

5.1.2. ქართული ენის გურული დიალექტი

გურული დიალექტი (Gurian Dialect)	სკლამა Burst	უბგ. ინტ. PBP	VOT	$K=I/T$
კ - პ'	9,85	11,5	15,5	2,26
ტ - რ'	19,0	15,4	26,65	2,07
ქ - კ'	21,4	18,5	35,9	2,19
<b>საშუალო - average</b>	<b>16,8</b>	<b>15,1</b>	<b>26,0</b>	<b>2,17</b>
	განხშევა Release	უბგ. ინტ. PRP	VOT	$K=I/T$
წ - ის'	58	24,5	70,3	1,0
ჭ - ჭ'	43,4	26	56,4	1,28
<b>საშუალო - average</b>	<b>50,7</b>	<b>25,3</b>	<b>63,4</b>	<b>1,14</b>

ცხრილი 35. გლოტალიზებული ხშულ-მსკლამებისა და აფრიკატების აქუსტიკური მახასიათებლები (ორი დიქტორის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ხშულის ხმოვნის მახასიათებლები Stop, Affricate	მკლერი ყრუ ხშვით Voiced with voiceless closure	ფშვინვეერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თრთოლის ხარისხი Jitter perturbation	3,0	3,8	8,5
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	-6	+1	-6
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი slow, normal	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast
ხმოვნის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრიალი aperiodic, creaky

ცხრილი 36. ხშულ-მსკლამებისა და აფრიკატების მომდევნო ხმოვნის მახასიათებლები (მამაკაცი - male).

ხშულის ხმოვნის მახასიათებლები Stop, Affricate	მკლერი ყრუ ხშვით Voiced with voiceless closure	ფშვინვეერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თრთოლის ხარისხი Jitter perturbation	6,4	3,9	8,5
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	+12	-15	-18
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი slow
ხმოვნის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული periodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრიალი aperiodic, creaky

ცხრილი 37. ხშულ-მსკლამებისა და აფრიკატების მომდევნო ხმოვნის მახასიათებლები (ქალი - female).



5.1.3. ქართული ენის ზვესურული დიალექტი

ზვესურული დიალექტი (Khevsur Dialect)	სკომა Burst	უბგ. ინტ. PBP	VOT	$K=I/T$
კ - პ'	13,7	17,1	25,9	1,65
ტ - ტ'	20,1	16,4	36,5	2,34
კ - კ'	25,5	20,5	46,0	1,88
<b>საშუალო - average</b>	<b>19,7</b>	<b>18,0</b>	<b>36,0</b>	<b>1,96</b>
	განზნება Release	უბგ. ინტ. PRP	VOT	$K=I/T$
წ - თს'	61,8	20,6	76,18	0,82
ჭ - ქ'	60,75	26,4	74	0,86
<b>საშუალო - average</b>	<b>61.2</b>	<b>23,5</b>	<b>75,1</b>	<b>0,84</b>

ცხრილი 38. გლოტალიზებული ზმულ-მსკომებისა და აფრიკატების აკუსტიკური მახასიათებლები (სამი დიქტორის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ზმული- Stop, Affricate მახასიათებლები	მკლერი ყრუ ზმვით Voiced with voiceless closure	ფშვინვიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თრთოლის ზარისხი Jitter perturbation	3,9	3,2	6,7
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	-5	+2	-6
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი, ზომიერი slow, normal	ნელი, ზომიერი slow, normal	ნელი, ზომიერი slow, normal
ზმუნის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, კრალა aperiodic, creaky

ცხრილი 39. ზმულ-მსკომებისა და აფრიკატების მომდევნო ზმუნის მახასიათებლები (2 მამაკაცი - 2 males).

ზმული- Stop, Affricate მახასიათებლები	მკლერი ყრუ ზმვით Voiced with voiceless closure	ფშვინვიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თრთოლის ზარისხი Jitter perturbation	3,6	1,9	5,3
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	-11	-5	-14
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი, ზომიერი slow, normal	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ნელი, ზომიერი slow, normal
ზმუნის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული periodic	კვაზიპერიოდული quasiperiodic	აპერიოდული, კრალა aperiodic, creaky

ცხრილი 40. ზმულ-მსკომებისა და აფრიკატების მომდევნო ზმუნის მახასიათებლები (ქალი - female).

5.1.4. სვანური ენის ბალსზემოური დიალექტი

ბალსზემოური დიალექტი (Upper Bal Dialect)	სკლოპ Burst	უბგ. ინტ. PBP	VOT	$K=IT$
პ – p'	14,3	26,4	39,55	2,12
ტ – t'	25,0	25,4	49,15	2,32
კ – k'	32,15	26,4	58,6	1,94
საშუალო – average	23,8	26,1	49,1	2,13
	განხშვა Release	უბგ. ინტ. PRP	VOT	$K=IT$
წ – ts'	77,25	22,6	97,8	1,02
ჭ – tʃ'	68,1	22,7	88,3	1,11
საშუალო – average	72,7	22,7	93,1	1,07

ცხრილი 41. გლოტალიზებული ხშულ-მსკლოპებისა და აფრიკატების აკუსტიკური მახასიათებლები (სამი დიქტორის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ხშული-Stop, Affricate ზმონის მახასიათებლები	მკლერი ყრუ ხშვით Voiced with voiceless closure	ფშინიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თრთოლის ხარისხი Jitter perturbation	4,6	3,4	6,4
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	0	0	-6
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast
ხმონის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრიალი aperiodic, creaky

ცხრილი 42. ხშულ-მსკლოპებისა და აფრიკატების მომდევნო ხმონის მახასიათებლები (2 მამაკაცი – 2 males).

ხშული-Stop, Affricate ზმონის მახასიათებლები	მკლერი ყრუ ხშვით Voiced with voiceless closure	ფშინიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თრთოლის ხარისხი Jitter perturbation	4,5	2,6	5,2
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	+15	-1	+12
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი, slow, normal	ზომიერი, სწრაფი normal, fast
ხმონის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრიალი aperiodic, creaky

ცხრილი 43. ხშულ-მსკლოპებისა და აფრიკატების მომდევნო ხმონის მახასიათებლები (ქალი – female).

5.1.5. სვანური ენის ბალსტეგობური დიალექტი

ბალსტეგობური დიალექტი (Lower Bal Dialect)	სკომა Burst	უბ. ინტ. PBP	VOT	$K=I/T$
პ – p'	9,0	13,0	22,0	1,77
ტ – t'	23,75	21,0	44,75	1,91
კ – k'	33,0	30,0	63,0	1,82
საშუალო – average	<b>21,9</b>	<b>22,3</b>	<b>43,25</b>	<b>1,83</b>
	განსვკა Release	უბ. ინტ. PRP	VOT	$K=I/T$
წ – ts'	74,0	19,0	93,0	1,15
ჭ – tʃ'	56,0	19,5	75,5	1,38
საშუალო – average	<b>65,0</b>	<b>19,25</b>	<b>84,25</b>	<b>1,27</b>

ცხრილი 44. გლოტალიზებული ხშულ-შსკომებისა და აფრიკატების აქუსტიკური მახასიათებლები (მამაკაცი დიქტორის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ხშოენის მახასიათებლები	ხშული- Stop, Affricate	მკლერი ჭრუ ხშვით Voiced with voiceless closure	ფშენიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თრთოლის ხარისხი Jitter perturbation		4,0	3,3	4,0
F0-ის ცვლილება F0 perturbation		+4	+1	-5
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy		ზომიერი normal	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ნელი slow
ხშოენის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel		აპერიოდული quasiperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic

ცხრილი 45. ხშულ-შსკომებისა და აფრიკატების მომდევნო ხშოენის მახასიათებლები (მამაკაცი – male).

5.1.6. სვანური ენის ლენტეხური დიალექტი

ლენტეხური დიალექტი (Lentekh Dialect)	სკლამა Burst	უბგ. ინტ. PBP	VOT	$K=I/T$
პ - p'	11,1	13,85	18	1,89
ტ - t'	17,25	14,75	26,75	2,13
კ - k'	19,3	19,6	37,9	2,52
საშუალო - average	15,9	16,0	27,6	2,19
	განხშვა Release	უბგ. ინტ. PRP	VOT	$K=I/T$
წ - ts'	58,2	25	70,7	1,08
ჭ - tʃ'	46,9	22,25	69,1	1,12
საშუალო - average	52,6	23,6	69,9,0	1,16

ცხრილი 46. გლოტალიზებული ხშულ-შკლომებისა და აფრიკატების აკუსტიკური მახასიათებლები (ოთხი დიქტიონის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ხშულის ხმოვნის მახასიათებლები Stop, Affricate	მეღერი ყრუ ხშვით Voiced with voiceless closure	ფშინიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თოთოლის ხარისხი Jitter perturbation	4,8	5,6	6,9
F0-ის ცვილება F0 perturbation	-8	-6	-12
ინტენსიობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი, ზომიერი slow, normal	ნელი, ზომიერი slow, normal	ნელი slow
ხშუნის საწყისი ფრიაკა voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრიალი aperiodic, creaky

ცხრილი 47. ხშულ-შკლომებისა და აფრიკატების მომდევნო ხშუნის მახასიათებლები (2 მამაკაცი - 2 males).

ხშულის ხმოვნის მახასიათებლები Stop, Affricate	მეღერი ყრუ ხშვით Voiced with voiceless closure	ფშინიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თოთოლის ხარისხი Jitter perturbation	4,4	3,1	5,9
F0-ის ცვილება F0 perturbation	+16	+9	+27
ინტენსიობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast
ხშუნის საწყისი ფრიაკა voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრიალი aperiodic, creaky

ცხრილი 48. ხშულ-შკლომებისა და აფრიკატების მომდევნო ხშუნის მახასიათებლები (2 ქალი - 2 females).

5.1.7. მეგრულ-ლაზურის ზუგდიდურ-სამურზაყანოული კილო

ზუგდიდურ-სამურზაყანოული კილო (Northwest Dialect of Megrelian-Laz)	სკლამა Burst	უბგ. ინტ. PBP	VOT	$K=I/T$
პ – p'	10,75	16,0	19,0	1,75
ტ – t'	19,0	17,75	31,5	2,1
ძ – k'	24,75	24,75	43,75	1,96
საშუალო – average	18,2	19,5	31,4	1,94
	განხმვა Release	უბგ. ინტ. PRP	VOT	$K=I/T$
წ – ts'	57,3	20,25	67,4	1,05
ჭ – tʃ'	45,0	22,75	61,75	1,94
საშუალო – average	51	21,5	64,6	1,14

ცხრილი 49. გლოტალიზებული ხმულ-მსკლომებისა და აფრიკატების აქუსტიკური მახასიათებლები (ექვსი მამაკაცისა და სამი ქალის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ხმული-Stop, Affricate ხმოვნის მახასიათებლები	მეღერი ცრუ ხმული Voiced with voiceless closure	ფუშინეიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თრთოლის ზარისხი Jitter perturbation	7,5	4,0	7,9
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	+10	+9	-3
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast
ხმოვნის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, კრიალი aperiodic, creaky

ცხრილი 50. ხმულ-მსკლომებისა და აფრიკატების მოძღვენო ხმოვნის მახასიათებლები (4 მამაკაცი – 4 males).

ხმული-Stop, Affricate ხმოვნის მახასიათებლები	მეღერი ცრუ ხმული Voiced with voiceless closure	ფუშინეიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თრთოლის ზარისხი Jitter perturbation	6,0	2,6	6,5
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	+13	+18	-6
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast
ხმოვნის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, კრიალი aperiodic, creaky

ცხრილი 51. ხმულ-მსკლომებისა და აფრიკატების მოძღვენო ხმოვნის მახასიათებლები (3 ქალი – 3 females).

51.8. გერულ-ლაზურის ზოფური კილო (საქართველო)

ზოფური კილო – (Khop Dialect of Megrelian-Laz – Georgia)	სკლოპ Burst	უბგ. ინტ. PBP	VOT	$K=1/T$
პ – p'	8,7	11,75	14,6	2,63
ტ – t'	14,7	9,85	22,92	2,62
კ – k'	18,37	20,87	26,75	2,80
საშუალო – average	13,9	14,2	21,4	2,68
	განხშევა Release	უბგ. ინტ. PRP	VOT	$K=1/T$
წ – ts'	59,78	34,0	68,3	1,02
ჭ – tʃ'	51,45	23,5	56,5	1,19
საშუალო – average	55,6	28,8	62,4	1,11

ცხრილი 52. გლოტალიზებული სულ-შკლოპებისა და აფრიკატების აკუსტიკური მახასიათებლები (ორი დიქტორის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ზოფური- Stop, Affricate	მკლერი Voiced		ფშინიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
	Voiced closure (only d)	Voiceless closure		
ზოფურის მახასიათებლები				
თროლის ხარისხი Jitter perturbation	1,6	3,7	4,0	5,7
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	-1	+8	+13	+14
ინტენსიობის მატება ენერჯის მასიმუმამდე Rise to peak energy	ზომიერი normal	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast
ზოფურის ხარისხი ფონაცია voice quality-onset of vowel	ჩვეულებრივი modal	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრალი aperiodic, creaky

ცხრილი 53. სულ-შკლოპებისა და აფრიკატების მომდევნო ზოფურის მახასიათებლები (მამაკაცი – male).

ზოფური- Stop, Affricate	მკლერი Voiced		ფშინიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
	Voiced closure (only b)	Voiceless closure		
ზოფურის მახასიათებლები				
თროლის ხარისხი Jitter perturbation	1,3	2,9	2,8	7,3
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	-5	+10	+9	+38
ინტენსიობის მატება ენერჯის მასიმუმამდე Rise to peak energy	ზომიერი normal	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast
ზოფურის ხარისხი ფონაცია voice quality-onset of vowel	კვაზიპერიოდული quasiperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic

ცხრილი 54. სულ-შკლოპებისა და აფრიკატების მომდევნო ზოფურის მახასიათებლები (ქალი – female).

5.1.9. მეგრულ-ლაზურის ზოფური კილო (თურქეთი)

ზოფური კილო – (Khop Dialect of Megrelian-Laz – Turkey)	სკლამა Burst	უბგ. ინტ. PBP	VOT	$K=I/T$
კ – პ'	10,0	11,25	21,25	2,37
ტ – ტ'	18,0	13,0	27,5	2,14
კ – კ'	20,9	20,3	40,9	1,7
საშუალო – average	16,3	14,9	29,9	2,07
	განხშევა Release	უბგ. ინტ. PRP	VOT	$K=I/T$
წ – ts'	56,8	19,25	71,1	1,13
ჭ – ქ'	48,8	16,5	57	1,3
საშუალო – average	52,8	17,9	64,1	1,28

ცხრილი 55. გლოტალიზებული ხშულ-მსკლომებისა და აფრიკატების აქუსტიკური მახასიათებლები (სამი დიქტორის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ზოფული- Stop, Affricate	მეღერი Voiced		ფშენიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
	Voiced closure (only b, d)	Voiceless closure		
თროლის ხარისხი Jitter perturbation	1,9	3,0	2,6	7,6
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	-26	+5	-6	+30
ინტენსიოვის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Reize to peak energy	ნელი, ზომიერი slow, normal	ზომიერი normal	ნელი, ზომიერი slow, normal	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast
ხმოვის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრალი aperiodic, creaky

ცხრილი 56. ხშულ-მსკლომებისა და აფრიკატების მომღენო ხმოვის მახასიათებლები (2 მამაკაცი – 2 males).

ზოფული- Stop, Affricate	მეღერი Voiced		ფშენიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
	Voiced closure (only b, d)	Voiceless closure		
თროლის ხარისხი Jitter perturbation	1,1	3,2	6,1	8,5
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	-39	-19	-17	-49
ინტენსიოვის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Reize to peak energy	სწრაფი fast	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი slow, normal
ხმოვის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	კაზიპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრალი aperiodic, creaky

ცხრილი 57. ხშულ-მსკლომებისა და აფრიკატების მომღენო ხმოვის მახასიათებლები (ქალი – female).

5.110. აპზური ენის ტაპანური დიალექტი

ტაპანური დიალექტი (Tapant Dialect)	სკლომა Burst	უბგ. ინტ. PBP	VOT	$K=I/T$
p' – პ	9,0		9,0	1,78
t' – ტ	19,0	-	19,0	1,21
k' – კ	25,0	-	25,0	1,2
საშუალო – average	17,7	-	17,7	1,4
	განხშვა Release	უბგ. ინტ. PRP	VOT	$K=I/T$
ts' – წ	55,0	-	55	0,6
tʃ' – ჭ	47,0	12	59	1,15
tʃ' – ჭ	62,0	16	78	0,85
საშუალო – average	54,7	14	64	0,87

ცხრილი 58. გლოტალიზებული ზმულ-სკლომებისა და აფრიკატების აკუსტიკური მახასიათებლები (მამაკაცი დიქტორის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ზმული- Stop, Affricate	მეღერი -Voiced (with voiced closure)	ფშინიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective	
			სკლომა Stop	აფრიკატი Affricate
ზმულის მახასიათებლები თრთოლის ხარისხი Jitter perturbation	1,6	4,4	5,0	9,2
F0-ის სხვაობა F0 perturbation	-6	+20	-7	+6
ინტენსიობის მატება ენერჯის მკესიმუმაღლე Rise to peak energy	ზომიერი normal	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ნელი slow	ნელი slow
ზმულის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	კვაზიპერიოდული quasiperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრალი aperiodic, creaky	აპერიოდული aperiodic

ცხრილი 59. ზმულ-სკლომებისა და აფრიკატების მომდევნო ზმულის მახასიათებლები (მამაკაცი – male).



5.1.11. ყაბარღოული ენის ბესლენური დიალექტი

ბესლენური დიალექტი (Beslenei Dialect)	სკლამა Burst	უბგ. ინტ. PBP	VOT	$K=I/T$
პ' – პ	12,0	7,0	15,5	3,32
ტ' – ტ	8,0	4,5	12,5	3,75
კ <sup>ა</sup> – კ <sup>ა</sup>	17,5	11,0	28,5	2,17
საშუალო – average	12,5	7,5	18,8	3,08
	განხშევა Release	უბგ. ინტ. PRP	VOT	$K=I/T$
ს' – წ	86,0		86,0	0,74
ჩ' – ჭ	35,0	10,0	40,0	1,5
საშუალო – average	60,5	10,0	63,0	1,12

ცხრილი 60. გლოტალიზებული ხშულ-შსკლამებისა და აფრიკატების აქუსტიკური მახასიათებლები (ქალი დიქტორის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ხშული- Stop, Affricate	მკლერი Voiced		ფშინიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
	Voiced closure	Voiceless closure		
ხშენის მახასიათებლები				
თრთოლის ხარისხი Jitter perturbation	2,7	2,5	4,5	5,3
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	-11	-15	0	-16
ინტენსიუობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, ზომიერი normal, fast	ზომიერი normal	ნელი slow
ხშენის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრიალი aperiodic, creaky

ცხრილი 61. ხშულ-შსკლამებისა და აფრიკატების მომდევნო ხშენის მახასიათებლები (ქალი – female).

5.1.12. ზუნბური ენის ანდალალური დიალექტი

ანდალალური დიალექტი (Andalal Dialect)	სკლამა Burst	უბგ. ინტ. PPB	VOT	$K=1/T$
l' - ტ	25,0	16,0	41,0	1,49
k' - კ	29,5	41,75	71,5	1,3
საშუალო - average	27,3	28,9	56,2	1,4
	განშვება Release	უბგ. ინტ. PRP	VOT	$K=1/T$
ts' - წ	56,0	43,5	99,5	0,92
tf' - ჭ	44,0	44,0	77,0	1,22
საშუალო - average	48,0	43,8	88,3	1,07

ცხრილი 62. მარტივი გლოტალიზებული ზმულ-შკლომებისა და აფრიკატების აკუსტიკური მახასიათებლები (ორი დიქტორის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ზმულის მახასიათებლები	მკლერი Voiced		ფშინიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
	Voiced closure	Voiceless closure		
თრილის ხარისხი Jitter perturbation	4,2	5,1	4,0	10,2
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	-8	-9	+10	-16
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ზომიერი normal	ზომიერი normal	ზომიერი normal	ნელი slow
ზმულის საწყისი ფანაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, კრიალი aperiodic, creaky

ცხრილი 63. მარტივი და გემინირებული ზმულ-შკლომებისა და აფრიკატების მოძღვენი ზმულის მახასიათებლები (მამაკაცი - male).

ზმულის მახასიათებლები	მკლერი Voiced		ფშინიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
	Voiced closure	Voiceless closure		
თრილის ხარისხი Jitter perturbation	3,6	1,9	3,7	6,0
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	+18	+2	+20	+30
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ზომიერი normal	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast
ზმულის საწყისი ფანაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	კვაზიპერიოდული quasiperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, კრიალი aperiodic, creaky

ცხრილი 64. მარტივი და გემინირებული ზმულ-შკლომებისა და აფრიკატების მოძღვენი ზმულის მახასიათებლები (ქალი - female).

5.1.6. უდიური ენის კართაშული დიალექტი

კართაშული დიალექტი (Oghuz Dialect)	სკლამა Burst	უბგ. ინტ. PBP	VOT	$K=I/T$
p' – კ	8,65	10,15	13,73	1,56
t' – ტ	12,92	9,9	17,87	2,18
k' – კ	15,94	16,96	28,8	1,78
საშუალო – average	12,5	12,8	20,1	1,84
	განხშვა Release	უბგ. ინტ. PRP	VOT	$K=I/T$
ts' – წ	58,6	17,1	72,3	0,85
tʃ' – ჭ	44,9	16,1	57,0	1,03
tʃ' – ჭჟ	43,4	21,5	54,1	0,94
საშუალო – average	49,0	18,2	61,1	0,94

ცხრილი 65. გლოტალიზებული ხშულ-მსკლომებისა და აფრიკატების აკუსტიკური მახასიათებლები (ორი დიქტორის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ხშული- Stop, Affricate	მკლერი Voiced		ფუფინური Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
	Voiced closure	Voiceless closure		
ხშონის მახასიათებლები				
თრთოლის ხარისხი Jitter perturbation	2,5	3,2	2,1	5,7
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	-3	-2	-3	+14
ინტენსიობის მატება ენტიკის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი, ზომიერი slow, normal	ნელი, ზომიერი slow, normal	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ნელი, ზომიერი slow, normal
ხშონის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	კვაზიპერიოდული quasiperiodic	აპერიოდული, ჭრალი aperiodic, creaky

ცხრილი 66. ხშულ-მსკლომებისა და აფრიკატების მომდევნო ხშონის მახასიათებლები (მამაკაცი – male).

ხშული- Stop, Affricate	მკლერი Voiced		ფუფინური Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
	Voiced closure (only b)	Voiceless closure		
ხშონის მახასიათებლები				
თრთოლის ხარისხი Jitter perturbation	3,9	3,3	4,3	4,6
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	+6	+31	+27	-6
ინტენსიობის მატება ენტიკის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი slow	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ნელი slow
ხშონის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრალი aperiodic, creaky

ცხრილი 67. ხშულ-მსკლომებისა და აფრიკატების მომდევნო ხშონის მახასიათებლები (ქალი – female).

5.1.14. ოსური ენის ირონული დიალექტი

ირონული დიალექტი (Iron Dialect)	სკლამა Burst	უბგ. ინტ. PBP	VOT	$K=1/T$
p' - პ	12,5	17,5	21,25	2,16
t' - ტ	15,0	14,0	22,0	1,71
k' - კ	26,0	34,0	60,0	1,64
საშუალო - average	17,8	21,8	34,4	1,84
	განხშევა Release	უბგ. ინტ. PRP	VOT	$K=1/T$
ts' - წ	97,5	14	104,5	0,62
tʃ' - ჭ	69,3	12	75,3	0,75
საშუალო - average	83,4	13	89,9	0,69

ცხრილი 68. გლოტალიზებული ხშულ-შსკლამებისა და აფრიკატების აკუსტიკური მახასიათებლები (მამაკაცი დიქტორის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ხშული-Stop, Affricate ხშონის მახასიათებლები	მეღერი ყრუ ხშვით Voiced with voiceless closure	ფშენიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
ორთილის ზარისხი Jitter perturbation	2,7	3,0	5,9
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	-24	-17	-39
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Rise to peak energy	ნელი, ზომიერი slow, normal	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ნელი, სწრაფი slow, fast
ხშონის ხაუნისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, aperiodic

ცხრილი 69. ხშულ-შსკლამებისა და აფრიკატების მოძვენო ხშონის მახასიათებლები (მამაკაცი - male).

5.1.15. სომხური ენის აღმოსავლური დიალექტი

აღმოსავლური დიალექტი (Eastern Dialect)	სკომა Burst	უბ. ინტ. PBP	VOT	$K=I/T$
p' – კ	10,5	10,0	13	1,71
t' – ტ	14	7,25	17,6	2,22
k' – კ	28,5	16,0	36,5	1,74
საშუალო – average	17,7	11,1	22,4	1,89
	განსმვა Release	უბ. ინტ. PRP	VOT	$K=I/T$
ts' – წ	72,25		72,25	0,74
tʃ' – ჭ	61,13	14,5	64,75	0,92
საშუალო – average	69,7	14,5	68,5	0,83

ცხრილი 70. გლოტალიზებული ხშულ-მსკდომებისა და აფრიკატების აკუსტიკური მახასიათებლები (სამი დიქტორის საშუალო მონაცემები იზოლირებულ სიტყვებში).

ხშული- Stop, Affricate	მკლერი Voiced		ფშენიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
	Voiced closure	Voiceless closure		
ხშოვნის მახასიათებლები				
თრთოლის ხარისხი Jitter perturbation	1,3	2,6	3,8	6,3
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	+1	+2	+7	+9
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Raise to peak energy	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ზომიერი, სწრაფი normal, fast	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast
ხშოვნის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	ჩვეულებრივი modal	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრალი aperiodic, creaky

ცხრილი 71. ხშულ-მსკდომებისა და აფრიკატების მომდევნო ხშოვნის მახასიათებლები (მამაკაცი – male).

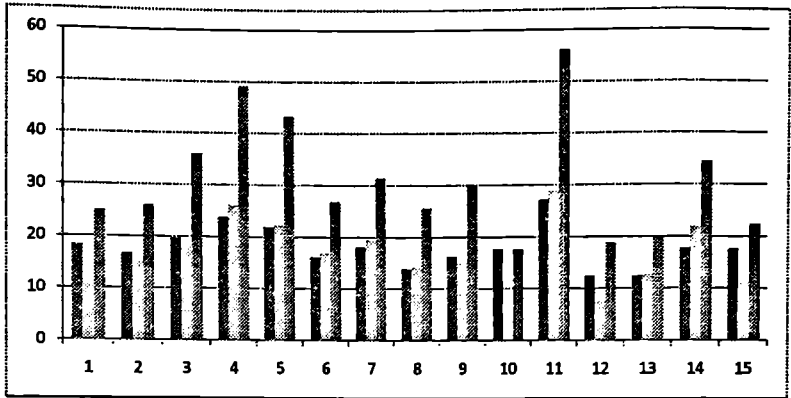
ხშული- Stop, Affricate	მკლერი Voiced	ფშენიერი Aspirated	გლოტალიზებული Ejective
თრთოლის ხარისხი Jitter perturbation	2,1	6,6	7,1
F0-ის ცვლილება F0 perturbation	0	+22	+20
ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე Raise to peak energy	ნელი, ზომიერი slow, normal	ნელი, ზომიერი slow, normal	ნელი, ზომიერი, სწრაფი slow, normal, fast
ხშოვნის საწყისი ფონაცია voice quality-onset of vowel	კვაზიპერიოდული quasiperiodic	აპერიოდული aperiodic	აპერიოდული, ჭრალი aperiodic, creaky

ცხრილი 72. ხშულ-მსკდომებისა და აფრიკატების მომდევნო ხშოვნის მახასიათებლები (ქალი – female).

ენები Languages		სკლოპა Burst	უბგ. ინტ. PBP	VOT	ლიქტორები Speakers
ქართული Georgian	1. სახალი ქართული (Literary Georgian)	18,4	10,6	25,1	მამაკაცი, ქალი male, female
	2. გურული დიალექტი (Gurian Dialect)	16,8	15,1	26,2	მამაკაცი, ქალი male, female
	3. ხევსურული დიალექტი (Khevsur Dialect)	19,7	18,0	36,0	2 მამაკაცი, 1 ქალი 2 males, 1 female
სვანური Svan	4. ზღვსზემოური დიალექტი (Upper Bal D.)	23,8	26,1	49,1	2 მამაკაცი, 1 ქალი 2 male, 1 female
	5. ზღვსქვემოური დიალექტი (Lower Bal D.)	21,9	22,3	43,3	მამაკაცი male
	6. ლენტეხური დიალექტი (Lentekh Dialect)	16,1	16,9	28,9	2 მამაკაცი, 2 ქალი 2 males, 2 females
მეგრულ-ლაზური Megrelian-Laz	7. ზუგდიდურ-სამურზა- ყანოული კილოკაეი (Northwest Dialect)	18,2	19,5	31,4	6 მამაკაცი, 3 ქალი 6 males, 3 females
	8. ხოვეური კილოკაეი (საქართველო, Khopa D.)	13,9	14,2	25,6	მამაკაცი, ქალი male, female
	9. ხოვეური კილოკაეი (თურქეთი, Khopa D.)	16,3	14,9	29,9	2 მამაკაცი, 1 ქალი 2 males, 1 females
აბაზური Abaza	10. ტაპანთური დიალექტი (Tapant Dialect)	17,7		17,7	მამაკაცი male
ყაბარდოული Kabardian	11. ბესლენურის დიალექტი (Beslenei Dialect)	12,5	7,5	18,8	ქალი female
ზუნბური Avar	12. ანდალალური დიალექ- ტი (Andalal Dialect) (only t' and k')	27,3	28,9	56,1	მამაკაცი, ქალი male, female
უდიური Udi	13. ვართაშნული დიალექტი (Oghuz D.)	12,5	12,8	20,1	მამაკაცი, ქალი male, female
ოსური Ossetian	14. ირონული დიალექტი (Iron Dialect)	17,8	21,8	34,4	მამაკაცი
სომხური Armenian	15. აღმოსავლური დიალექტი (Eastern D.)	17,65	11,1	22,4	2 მამაკაცი, 1 ქალი 2 males, 1 females

ცხრილი 73. გლოტალიზებული სშულ-მსკლოპი თანზომენების (p'-პ-, t'-ტ, k'-კ)

ღრითი მასსიათებლები (მილისეკუნდებში).



73-ე ცხრილის დაგრამა

- სკლომა - Burst
- ▨ უბგერო ინტერვალი - Post burst period
- ▩ დრო სკლომიდან ჟღერის დაწყებამდე - Voice onset time (VOT)

## 5.2. ინტერვოკალური და ბოლოკიდური პოზიციები

გაანალიზებულ მასალაში ქართულური ენების ხმულ თანხმოვანთა ხშვის ფაზის გრძლივობის შემდეგი თავისებურება გამოვლინდა: მკლერი თანხმოვნის ხშვის გრძლივობა მცირეა ყრუს გრძლივობასთან შედარებით, ხოლო გლოტალიზებულის ხშვა, როგორც წესი, აღემატება ფშვინეირისას. ამასთანავე, მსკლომის ხშვა უფრო გრძელა ვიდრე აფრიკატის.

ერთ-ერთი პარამეტრი, რომლის მიხედვითაც განასხვავებენ სუსტ და ზისტ გლოტალიზებულებს, არის ხშვისა და სკლომიდან ჟღერის დაწყებამდე მონაკეთის გრძლივობათა შეფარდება. სუსტი ეიქტივებისათვის ეს მაჩვენებელი დიდა, ხოლო ზისტი ეიქტივებისათვის კი მცირე.

გლოტალიზებულ (პ, ტ, კ) მსკლომ თანხმოვანთა ხშვისა და სკლომიდან ჟღერის დაწყებამდე მონაკეთის გრძლივობათა შეფარდება საშუალო მნიშვნელობათა:

ბალსზემოური 2,16; ახალი ქართული 2,69; ზუგდიდურ-სამურზაყანოული 3,15; ხეცსურული 3,25; გურული 3,75; ლენტეხური 3,79; ხოფური 4,05.

### 5.3. აკუსტიკური ანალიზის შედეგები

გლოტალიზაციის ნიშნის შეფასება შესაძლებელია რამდენიმე აკუსტიკური პარამეტრის მეშვეობით: დროის მონაკვეთი სკლომიდან სახმო სიმების რხევის დაწყებამდე (voice onset time – VOT) და ხშვის გრძლივობის შეფარდება ამ მონაკვეთთან, უბგერო ინტერვალის გრძლივობა, განხშვის ჩქარობის ინტენსივობა და მისი დინამიკა, მომდევნო ხმოვნის ძირითადი ტონის ცვლილება. ხმოვნის ინტენსივობის მატების დინამიკა, უღერის დასაწყისში სახმო სიმების რხევის აპერიოდულობის (თრთოლის) ხარისხი და ფონაციის ტიპი.

ერთ-ერთი კრიტერიუმი, რომელიც განასხვავებს გლოტალიზებული ბგერების ორ ტიპს, არის მომდევნო ხმოვნის ენერჯის მატების დინამიკა; ინტენსივობის სწრაფი მატება დამახასიათებელია ხისტი გლოტალიზებულებისათვის, ხოლო მდორე, ნელი მატება – სუსტებისათვის.

ამ ნიშნის მიხედვით, ქართველური ენების გლოტალიზებულებში მკაფიოდ არ არის გამოხატული ესა თუ ის ტიპი, რადგან უმეტეს საკვლევ ერთეულში გლოტალიზებულებისათვის დასაშვებია ინტენსივობის მატების როგორც ნელი, ისე ზომიერი და სწრაფი მატება. ინტენსივობის მხოლოდ ნელი მატება დამახასიათებელია გურული (ქალი), ბალსქემოური (მამაკაცი) და ლენტეხური (მამაკაცი) დიალექტების წარმომადგენელთა მეტყველებისათვის.

გლოტალიზებულთა გამოყენვის მეორე კრიტერიუმი არის მომდევნო ხმოვნის ძირითადი ტონის ცვლილების სურათი. სამეცნიერო ლიტერატურაში სახმო სიმების მოქმედების დაწყება მაღალი ძირითადი ტონით ახსნილია სახმო სიმების ზომიერი შეკუმშვითა და გასწვრივი დაჭიმულობით, ხოლო დაბალი ძირითადი ტონით დაწყება – მხოლოდ ძლიერი მედალური კუმშვით.

ამრიგად, ხმოვნის დასაწყისში მაღალი  $F_0$  ხისტი გლოტალიზაციის ნიშანი უნდა იყოს. არც ამ პარამეტრის მიხედვით არის ერთგვაროვანი სურათი ქართველური ენების გლოტალიზებულ თანხმოვნებში. უფრო ხშირად  $F_0$ -ის ცვლილება უარყოფითია, ანუ ხმოვანი იწყება დაბალი ტონით, რაც ნიშნავს სუსტ გლოტალიზაციას.

ერთსა და იმავე საკვლევ ერთეულში, როგორებიცაა ახალი ქართული, ლენტეხური და ხოფური (თურქეთის მხარე), სურათი განსხვავებულია დიქტორების მიხედვით. ქართულში მაღალი  $F_0$ -ით დაწყება მამაკაცისთვის არის დამახასიათებელი, ლენტეხურში – ქალებისთვის, ხოლო ხოფურში – მამაკაცებისთვის. აღსანიშნავია, რომ სწორედ ხოფურშია საგრძობი განსხვავება მამაკაცებსა და ქალებს შორის ამ ნიშნის მიხედვით.

ამ პარამეტრის მიხედვით ზოგადად ქართველური ენების გლოტალიზებულების უმრავლესობა შეიძლება მიეკუთვნოს სუსტი გლოტალიზებულების ტიპს.

თავკიდური გლოტალიზებული თანხმოვნების მომდევნო ხმოვნის უღერის დაწყების აპერიოდულობის მაჩვენებელი – თრთოლის ხარისხი მერყეობს 4,5-8,5%-ის ფარგლებში; ის ყოველთვის მაღალია მელერისა და, – განსაკუთრებით კი, ფშვინიერიის იმავე მაჩვენებელთან შედარებით. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ხშირად განსხვავება არც თუ ისე დიდია.

კიდევ ერთი პარამეტრი, რომლის მიხედვითაც განასხვავებენ სუსტ (slack) და ხისტ (stiff) გლოტალიზებულებს, არის ხმოვნის საწყისი ფონაცია. ამ თვალსაზრისით, ქართველურ ენებში გლოტალიზებულის მომდევნო ხმოვნის დაწყება შესაძლებელია როგორც აპერიოდული ფერით, ისე ჭრიალა ხმით.

იზოლირებულ სიტყვებში წარმოთქმული ქართველური ენების თავკიდური გლოტალიზებული პ, ტ, კ ხშულ-შსკლომი თანხმოვნების სკლომიდან მელერის დაწყებამდე დროის მონა-



კვეთის (VOT-ის) მიხედვით ასეთი კლებადი მიმდევრობა გვექნება (გრძლივობა მილისეკუნდებში):

ბალსზემოური (49)>ბალსქვემოური (43)>ხვესურული (36)>ზუგდიდურ-სამურზაყანოული (31)>ლენტეხური (29)>ხოფური (28)>გურული (26)>ახალი ქართული (25).

დიქტომიური კლასიფიკაციის თანახმად, ამ პარამეტრის მიხედვით ბალსზემოური, ბალსქვემოური და ხვესურული ჩათვლება „ხისტ გლოტალიზებულებად“, გურული და ახალი ქართული – „სუსტ გლოტალიზებულებად“, ხოლო მვერულ-ლაზური და ლენტეხური შეიძლება „ზომიერ (საშუალო) გლოტალიზებულებად“ ჩათვალოს.

განაღიზებულ მასალაში ქართველური ენების ხშულ თანხმოვანთა ხშვის ფაზის გრძლივობის შემდეგი თავისებურება გამოვლინდა: მედერი თანხმოვნის ხშვის გრძლივობა მცირეა ყრუს გრძლივობასთან შედარებით, ხოლო გლოტალიზებულის ხშვა, როგორც წესი, აღემატება ფშვინიერიისას. ამასთანავე, მსკლომის ხშვა უფრო გრძელა ვიდრე აფრიკატის.

ერთ-ერთი პარამეტრი, რომლის მიხედვითაც განასხვავებენ სუსტ და ხისტ გლოტალიზებულებს, არის ხშვისა და სკლომიდან ფერის დაწყებამდე მონაკვეთის გრძლივობათა შეფარდება. სუსტი ექტივებისათვის ეს მაჩვენებელი დიდაა, ხოლო ხისტი ექტივებისათვის კი მცირე.

გლოტალიზებულ (პ, ტ, კ) მსკლომ თანხმოვანთა ხშვისა და სკლომიდან ფერის დაწყებამდე მონაკვეთის გრძლივობათა შეფარდების საშუალო მნიშვნელობებია: ბალსზემოური 2,16; ახალი ქართული 2,69; ზუგდიდურ-სამურზაყანოული 3,15; ხვესურული 3,25; გურული 3,75; ლენტეხური 3,79; ხოფური 4,05.

ჩვენ მიერ შესწავლილი კავკასიური ენების გლოტალიზებული თანხმოვნები მომდევნო ხმოვნის ინტენსივობის დინამიკის თვალსაზრისით შეიძლება მივაკუთვნოთ სუსტი ტიპის გლოტალიზებულებს, რადგან ენერჯის მატება ყოველთვის ნელაა, თუმცა ძალიან იშვიათად შეიძლება იყოს ზომიერიც და სწრაფიც.

გლოტალიზებულის მომდევნო ხმოვნის  $\text{F}_0$ -ის ცვლილების მიხედვით აქ ქართველურ ენათა მსგავსი ვითარებაა, ანუ ხმოვანი შეიძლება დაიწყოს დაბალი ძირითადი ტონით ან მაღალი ტონით. მაგალითად, აბაზური ენის აფრიკატების მომდევნო ხმოვანი იწყება დაბალი  $\text{F}_0$ -ით, ხოლო მსკლომები – მაღალი  $\text{F}_0$ -ით. მაშასადამე, გამოდის, რომ აფრიკატები წარმოითქმიან სახმო სიძების ძლიერი მედიალური კუმშვით, ხოლო მსკლომები გასწვრივი დაჭიმულობითა და ზომიერი მედიალური კუმშვით.

გლოტალიზებულების მომდევნო ხმოვნის დაწყების თითოლის ხარისხი დაახლოებით ისეთივეა, როგორც ქართველურ ენებში და თავიკიდურ პოზიციაში გლოტალიზებულების მომდევნო ხმოვნის თითოლის ხარისხი მერყეობს 5,0-10,2%-ის ფარგლებში.

რაც შეეხება დროის მონაკვეთს სკლომიდან სახმო სიძების ფერის დაწყებამდე, შესწავლილი კავკასიური ენებიდან ყველაზე გრძელი პერიოდი ზუნჭურისთვის არის დამახასიათებელი; ის აგრეთვე აღემატება სვანური ენის ბალსზემოური დიალექტის გლოტალიზებული თანხმოვნების მონაკვეთებს.

გარდა ზუნჭურისა, რომელიც ამ ნიშნით ხისტი გლოტალიზაციის ტიპს განეკუთვნება, სხვა დანარჩენი ენების (აბაზური, ყაბარდოული, უდური) გლოტალიზებულები სუსტი ტიპის გლოტალიზებულებს წარმოადგენენ და ყველაზე მცირე გრძლივობა ამ პერიოდის მიხედვით დამახასიათებელია აბაზური ენის გლოტალიზებულებისათვის.

კავკასიური არეალის ინდოევროპული ენის – ოსურის – გლოტალიზებული თანხმონენები სკდომიდან ჟღერის დაწვებამდე დროის პერიოდის მიხედვით აღმეტება სომხური ენის გლოტალიზებულ თანხმონენებს, ანუ ამ პარამეტრით ოსური გლოტალიზებულები სუსტსა და ხისტ გლოტალიზებულებს შორის დაიკავენ ადგილს, ხოლო სომხური გლოტალიზებულები სუსტი გლოტალიზებულების რიგს მიეკუთვნებიან. მაშინ როცა მ-ის ცვლილების მიხედვით სომხური გლოტალიზებულები ხისტი გლოტალიზებულებისათვის დამახასიათებელ ხმოვნის მაღალი მ-ით დაწვებას გვიჩვენებენ, ხოლო ოსურისა კი – სუსტის. ხმოვნის საწყისი ფონაცით სომხური სუსტი გლოტალიზებულის ტიპია, ხოლო ოსური – ხისტის.

საბოლოო დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ მ-ის ცვლილების, თრთოლის ხარისხის, ხმოვნის ინტენსივობის მატების, ფონაციის და VOT-ის მონაცემთა გათვალისწინებით შეიძლება ქართველური ენები პირობითად სამ ჯგუფად დაიყოს, რომლებიც გლოტალიზებულების ტრადიციული კვალიფიკაციით არც ერთ კატეგორიას არ მიეკუთვნება და უფრო მათ შორის არის. შედარებით უფრო „ხისტი“ გლოტალიზებულის კატეგორიაში შევა: ბალსზემოური, ბასლკეპოური; ზომიერში – ხვესურული, ლენტესური, ლაზური და უფრო „სუსტ“ კატეგორიაში – ახალი ქართული, გურული და მეგრული.

ქართველური ენების ხშირი თანხმონენების აკუსტიკური ანალიზი გვიჩვენებს, რომ გლოტალიზებული თანხმონენების დიქტომიური კლასიფიკაცია [სუსტი – ხისტი] არ ასახავს რეალბას, და ამ ენებში გლოტალიზაციის ნიშანი განსხვავებულ, შერეულ სურათს იძლევა. ქართველურ ენებში გლოტალიზებული თანხმონენები არ შეიძლება მივაკუთვნოთ არც სუსტი და არც ხისტი გლოტალიზებულების კატეგორიას.

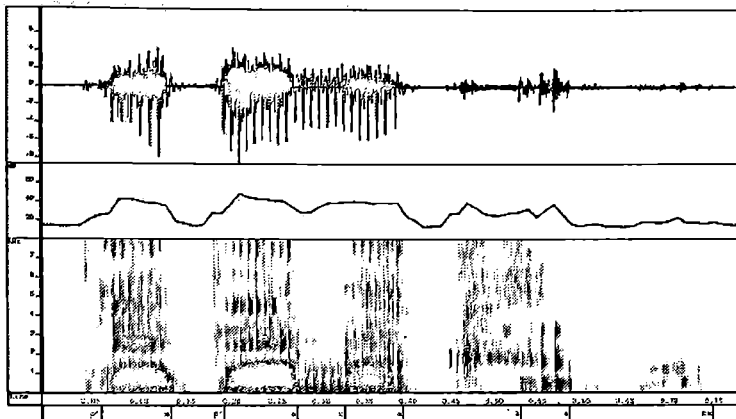
#### ლიტერატურა

1. არლოტელი ნოდარ, 2009: ხუნძურ-ანდიურ-დიდოურ ენათა ისტორიულ-შედარებითი ფონეტიკა, თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“
2. ახვლედიანი გიორგი, 1922/1923: მკვთი ხშულნი ქართულში, თბილისის უნივერსიტეტის მოამბე, ტ. II, გვ. 113-128.
3. ახვლედიანი გიორგი, 1941: ოსური ენის ისტორიისათვის, III, ხშულთა დისიმილაციური გამჟღერება ოსურში, თბილისის სახ. უნივერსიტეტის შრომები, XVIII, გვ. 41-44.
4. ახვლედიანი გიორგი, 1999: ზოგადი ფონეტიკის საფუძვლები (მეორე გამოცემა), თბილისი, სულხან-საბა ორბელიანის სახელობის თბილისის სახელმწიფო პედაგოგიური უნივერსიტეტის გამომცემლობა
5. გამყრელიძე ნანა, კოტეტიშვილი შუკრი, ლეჟავა ივანე, ღლოთქიფანიძე ლუიზა, ჯავახიძე ლეილა 2006: ქართული ნორმატიული და დიალექტური მეტყველების ფონეტიკური ანალიზი, თბილისი, გამომცემლობა „ნეკერი“.
6. გამყრელიძე თამაზ, 2000: ქართულ თანხმონენთა განდასება (ველარი ყ და პოსტველარი ჯ სპირანტები ქართულში, რჩეული ქართველოლოგიური შრომები, თბილისი, თსუ გამომცემლობა.
7. იმნაძე ნათელა, 1981: ზანური ენის მეგრული დიალექტის ბგერითი შედგენილობა, თბილისი, გამომცემლობა „მეცნიერება“.
8. კიზირია ნანა, 1989: ჭანურის ბგერითი შედგენილობა, თბილისი, გამომცემლობა „მეცნიერება“.

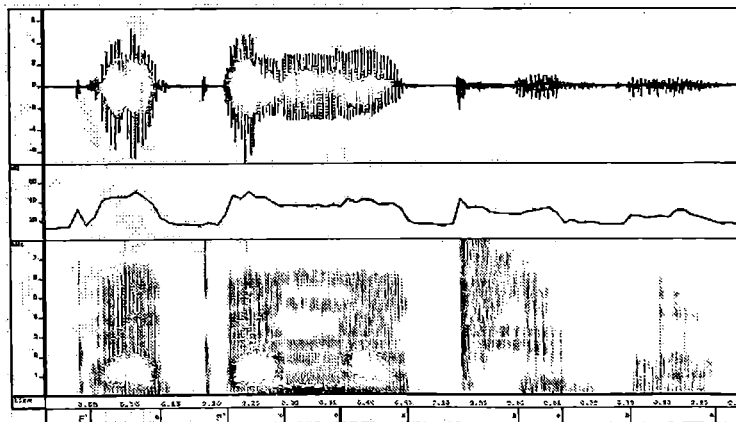
9. ლეჟავა ივანე, 1967: ადილური ენის სისინ-შიშინა ნაპარლოვანი თანხმონენები კრ., „მეტყველების ანალიზის, სინთეზისა და სტატისტიკის საკითხები“, 2, თბილისი, „მეცნიერება“.
10. ლეჟავა ივანე, 1969: ზმულ თანხმონანთა არტიკულაციური ფაზების საშუალო გრძლიობისათვის ქართულში, კრ. „მეტყველების ანალიზის საკითხები“, 3, თბილისი, გამომცემლობა „მეცნიერება“.
11. ლეჟავა ივანე, 1983: კოარტიკულაცია და სიბილანტთა სპექტრული თავისებურებები, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის „მაცნე“, 2, ენისა და ლიტერატურის სერია, თბილისი, გამომცემლობა „მეცნიერება“.
12. ლეჟავა ივანე, 1984: სვანური ენის თანხმონანთა აკუსტიკური ანალიზი, კრ.: „სენათმეცნიერო კრებული“, 1, თბილისი, თსუ გამომცემლობა.
13. ლეჟავა ივანე, 2003: სიბილანტთა ლაბიალიზაციისა და პალატალიზაციის თავისებურებანი, სამეცნიერო კონფერენციის „ფონეტიკა და ნორმა“ მასალები, თბილისი.
14. ლეჟავა ივანე, 2005: ქართული ენის ჩქამიერი თანხმონენების სპექტროგრაფიული ანალიზი, კრ.: „ტიპოლოგიური ძიებანი“, V, თბილისი, გამომცემლობა „ლოგოს პრესი“.
15. ლეჟავა ივანე, 2006: ქართული ენის ზმონანთა ფორმანტული სტრუქტურა, კრ.: „ენათმეცნიერების საკითხები“, 1-2, თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“.
16. ლეჟავა ივანე, 2007: დისტანციური დისიმილაციური გამჟღერება სვანურ ენაში, ენათმეცნიერების საკითხები, I-II, თბილისი თსუ გამომცემლობა.
17. ლეჟავა ივანე, 2009: გლოტალიზაციის ხარისხი წინადადების ფოკუსირებულ და ტოპოკალიზებულ წევრში, კრ.: „ინფორმაციის სტრუქტურირება: ინფორმაციის სტრუქტურირების ძირითადი მოდელები ქართველურ ენებში“, თბილისი, გამომცემლობა „ნეკერი“.
18. ლეჟავა ივანე, ლორთქიფანიძე ლუიზა, 2010: გლოტალიზაციის ნიშნის აკუსტიკური ანალიზი ქართულ ენასა და მის დიალექტებში, კრ.: „ენათმეცნიერების საკითხები“, 1-2, თბილისი, თსუ გამომცემლობა.
19. ლორთქიფანიძე ლუიზა, 2006: ქართული ენის ზმულ-მსკდომ თანხმონანთა მყდერობა-სიყრუის აქქისათვის, კრ.: „ენათმეცნიერების საკითხები“, 1-2, თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“.
20. ჟღენტო სერგი, 1949: სვანური ენის ფონეტიკის ძირითადი საკითხები, თბილისი.
21. ჟღენტო სერგი, 1956: ქართული ენის ფონეტიკა, თსუ გამომცემლობა, თბილისი.
22. ქუთელია ნათელა, 2005: ლაზურის ფონემატური სტრუქტურა, თბილისი, თსუ გამომცემლობა.
23. ჩარგეიშვილი არჩილ, 1946: ქართული ჳ ყ თანხმონანთა ბიომექანიკის სათხისათვის, საქ. მეცნ. აკად. მოამბე.
24. Лежава Иванэ, 1984: Результаты акустического анализа сванских аффрикат и щелевых, Материалы научной конференции – Фонетика и норма, Тбилиси, стр. 116-131
25. Лежава Иванэ, 2006: Некоторые вопросы сопоставительного анализа консонантизма русского и грузинского языков, Сборник трудов посвященный 85-летию Г.И. Цибахашвили, “Универсали”, Тбилиси,

26. Beck, David, 2006: The Emergence of Ejective Fricatives in Upper Necaxa Totonac, University of Alberta, Working Papers in Linguistics 1, 1-16.
27. Campbell, Lyle, 1973: On Glottalic Consonants, *International Journal of American Linguistics*, 39, 44-46.
28. Catford, John C., 1982: *Fundamental Problems in Phonetics*, Bloomington.
29. Chitoran, Ioana, 1994: Acoustic investigation of georgian harmonic clusters, Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory, vol. 9. pp. 27-65.
30. Fallon, Paul, 2002: *The Synchronic and Diachronic Phonology of Ejectives*, Routledge.
31. Gamkrelidze Nana, Lezhava Ivane, 1987: On the Problem of Acoustic Peculiarities of Stops in some Languages of the Caucasian Area, Proceedings XIth International Congress of Phonetic Sciences, v. 3, Tallinn.
32. Greenberg, Joseph H., 1970: Some Generalizations Concerning Glottalic Consonants, especially Implosives, *International Journal of American Linguistics*, v.36.
33. Hogan, John T., 1976: An Analysis of Temporal Features of Ejective Consonants, *Phonetica*, 33: 275-284.
34. Jakobson Roman, Fant Gunnar, Halle Moris, 1955: Preliminaries to Speech Analysis. The distinctive features and their correlates, "Technical Report" 13, II.
35. Jakobson Roman, 1969: Ejectives, Implosives, Clicks, თბილისის უნივერსიტეტი გიორგი ახვლედიანს, თბილისი, თსუ გამომცემლობა, 48-57.
36. Ladefoged, Peter, 2006: *Vowels and Consonants*, Blackwell Publishing.
37. Ladefoged, Peter & Maddieson, Ian, 2006: *The Sounds of the Worlds Languages*, Blackwell Publishing.
38. Lezhava Ivane, 1989: The Duration and F-Pattern of Svanian Stop Consonants, International Conference – Speech Research '89 Budapest.
39. Lezhava Ivane, 2004: A Spectrographic Analysis of Sounds in Georgian, International Congress of Asian and North African Studies - ICANAS XXXVII, Moscow.
40. Lezhava Ivane, 2007: Acoustic Analysis of Svanian Noise Consonants, I International Congress of Caucasiologists, Tbilisi.
41. Lindau, Mona, 1984: Phonetic Differences in Glottalic Consonants, *Journal of Phonetics*, 12, 147-55.
42. Maddieson, Ian, Ramazan, Rajabov, Sonnenschein, Aaron, 1996: The Main Features of Tsez Phonetics, *Fieldwork Studies of Targeted Languages, IV, UCLA WPP, Vol. 93*.
43. Maddieson, Ian, Smith, Caroline L., Bessel, Nicola, 2001: Aspects of the Phonetics of Tlingit, *Anthropological Linguistics, Vol. 43, No. 2, 135-176*.
44. Warner, Natasha, 1996: *Acoustic Characteristics of Ejectives in Ingush*, University of California, Berkeley.
45. Wright, Richard, Hargus, Sharon, Davis, Katharine, 2002: On the Categorization of Ejectives, data from Witsuwit'en, *Journal of the International Phonetic Association*, 32: 43-77.
46. Wysocki, T. M., 2003: Acoustic correlates of Georgian stops. *Journal of the Acoustical Society of America* 113, 2326.

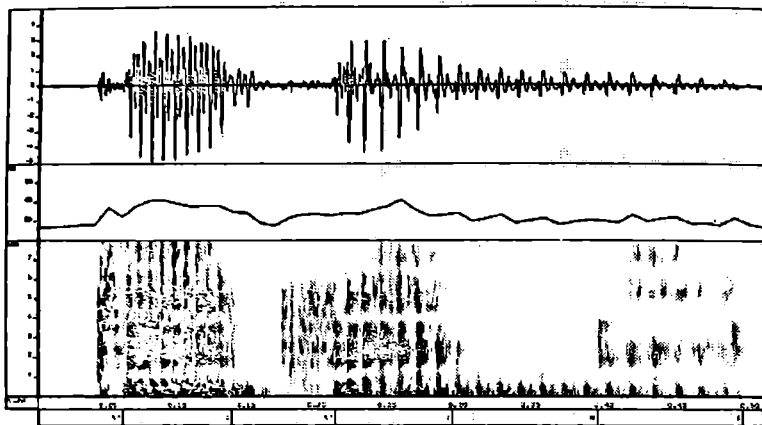
დანართი



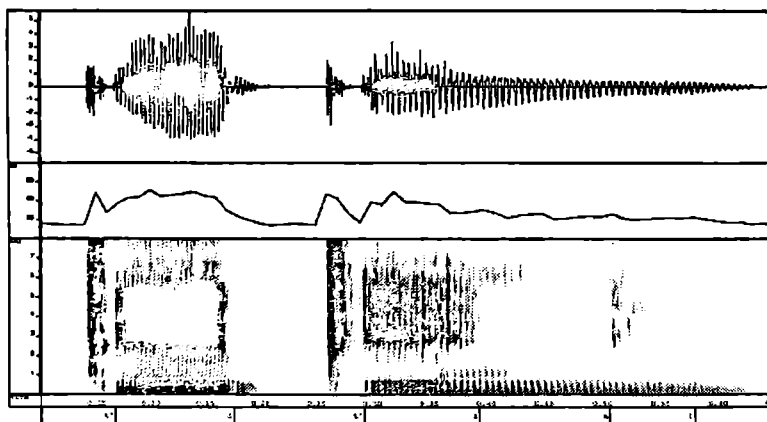
სურ. 1. [პაპანაქება] – ახალი ქართული ენა (მამაკაცი)  
 Fig. 1. [p'ap'ana k'eba] – Modern Georgian language (male)



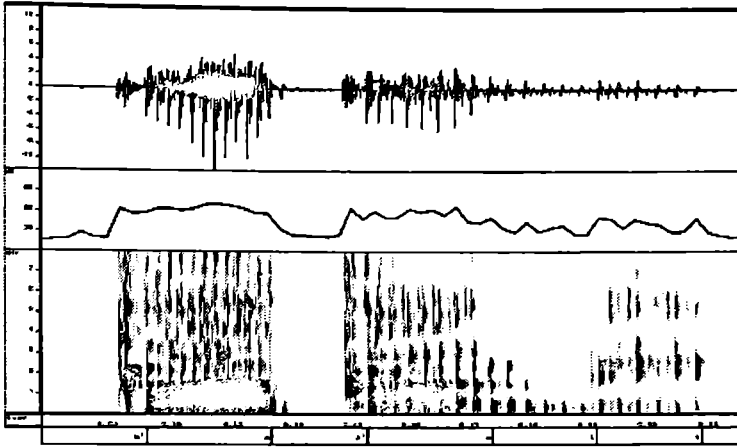
სურ. 2. [პაპანაქება] – ახალი ქართული ენა (ქალი)  
 Fig. 2. [p'ap'ana k'eba] – Modern Georgian language (female)



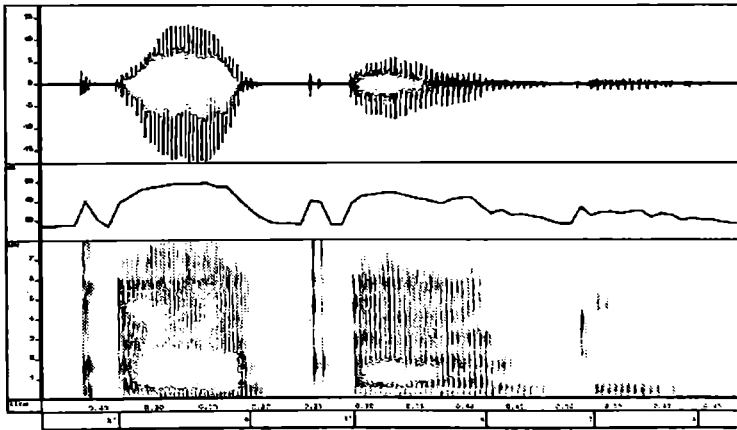
სურ. 3. [ტიტინი] – ახალი ქართული ენა (მამაკაცი)  
 Fig. 3. [t'i't'i ni] – Modern Georgian language (male)



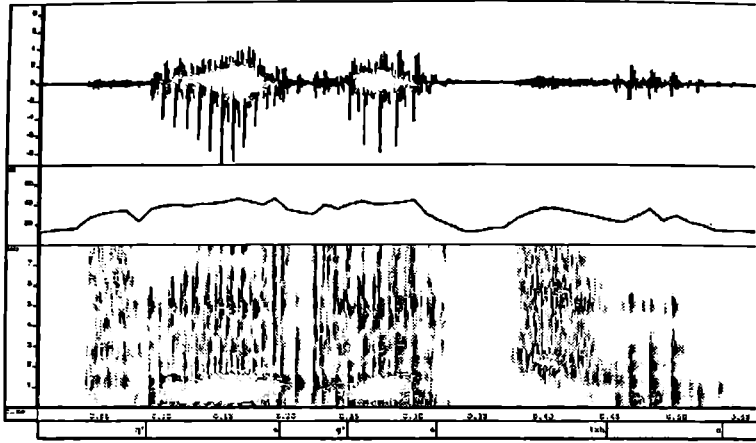
სურ. 4. [ტიტინი] – ახალი ქართული ენა (ქალი)  
 Fig. 4. [t'i't'i ni] – Modern Georgian language (female)



სურ. 5. [კაკალი] – ახალი ქართული ენა (მამაკაცი)  
 Fig. 5. [k'a k'a l i] – Modern Georgian language (male)

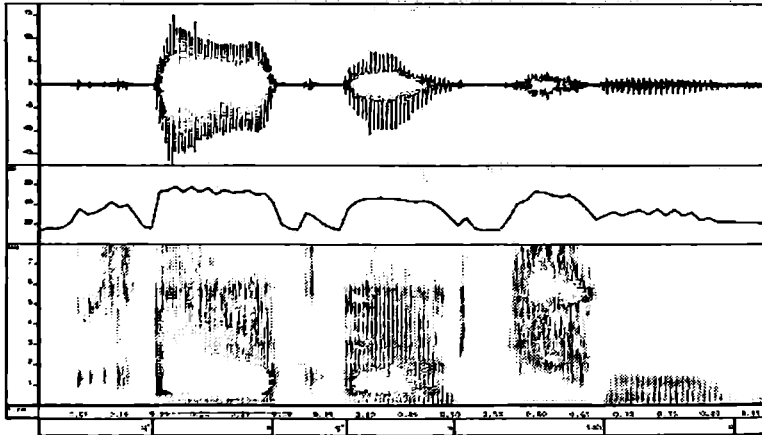


სურ. 6. [კაკალი] – ახალი ქართული ენა (ქალი)  
 Fig. 6. [k'a k'a l i] – Modern Georgian language (female)



სურ. 7. [ყაჿა] – ახალი ქართული ენა (მამაკაცი)

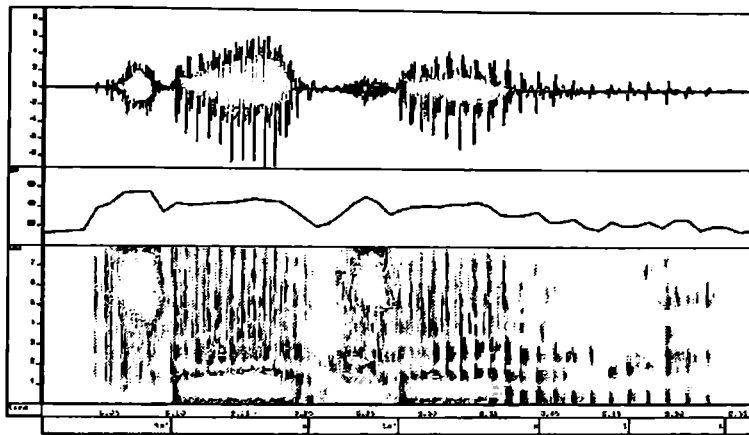
Fig. 7. [q'axa] – Modern Georgian language (male)



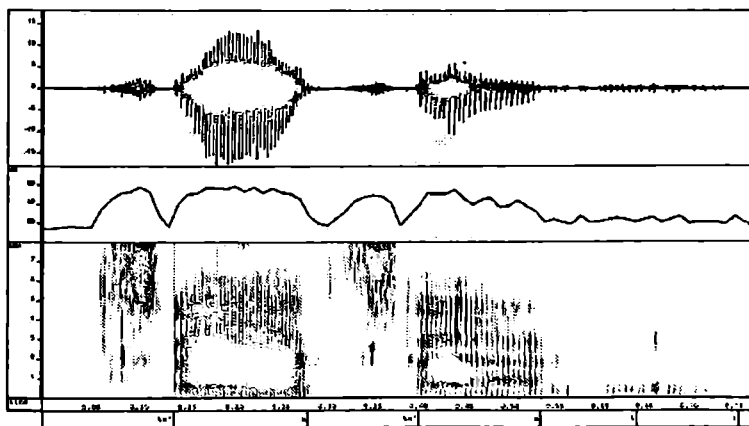
სურ. 8. [ყაჿა] – ახალი ქართული ენა (ქალი)

Fig. 8. [q'axa] – Modern Georgian language (female)



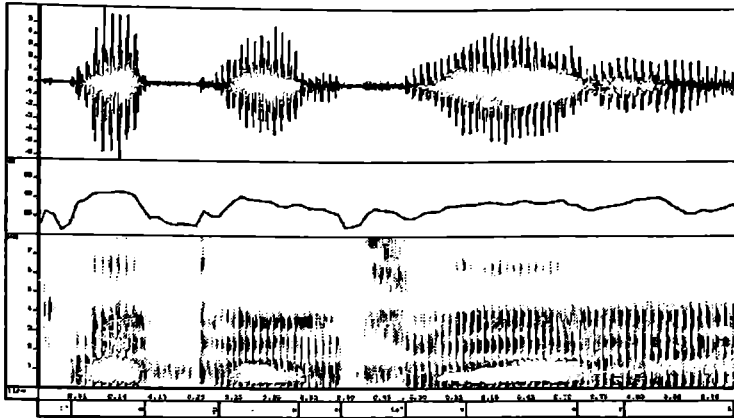


სურ. 9. [წაწალი] – ახალი ქართული ენა (მამაკაცი)  
 Fig. 9. [ts'a ts'a | i] – Modern Georgian language (male)

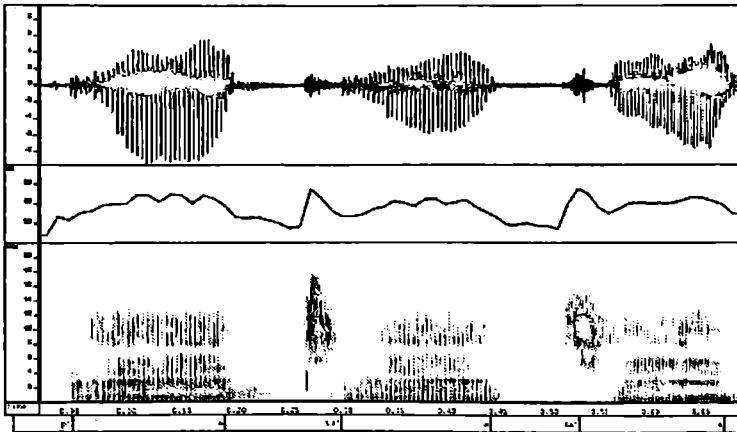


სურ. 10. [წაწალი] – ახალი ქართული ენა (ქალი)  
 Fig. 10. [ts'a ts'a | i] – Modern Georgian language (female)



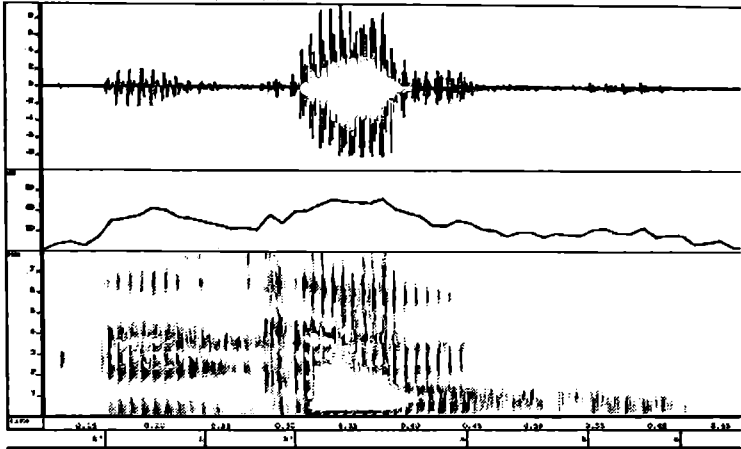


სურ. 13. [ტაფამუვარი] – ქართული ენის გურული დიალექტი (მამაკაცი)  
 Fig. 13. [tʰa p a m tsʰv a r i] – Gurian dialect of Georgian language (male)



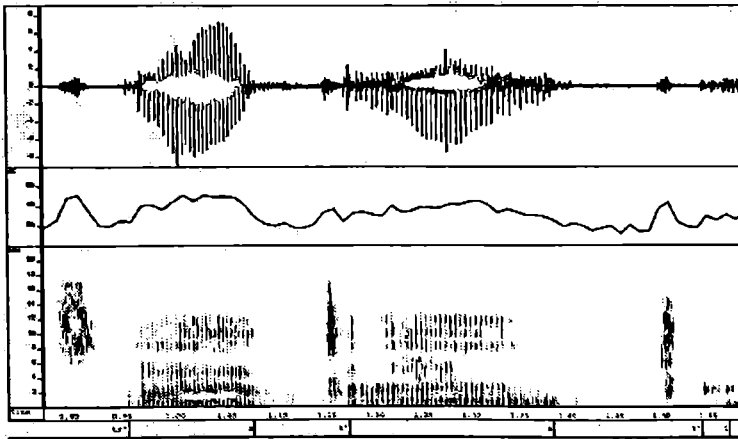
სურ. 14. [პაწაწა] – ქართული ენის გურული დიალექტი (ქალი)  
 Fig. 14. [pʰa tsʰa tsʰa] – Gurian dialect of Georgian language (female)





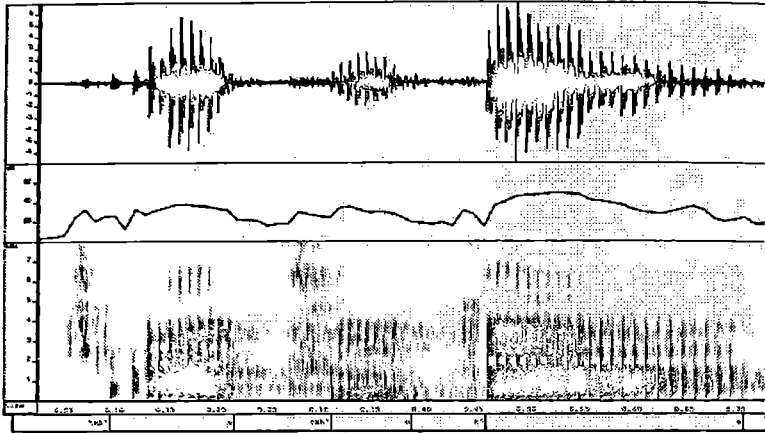
სურ. 17. [კიკაბო] – ქართული ენის გურული დიალექტი (მამაკაცი)

Fig. 17. [k'i k'a bɔ] – Gurian dialect of Georgian language (male)

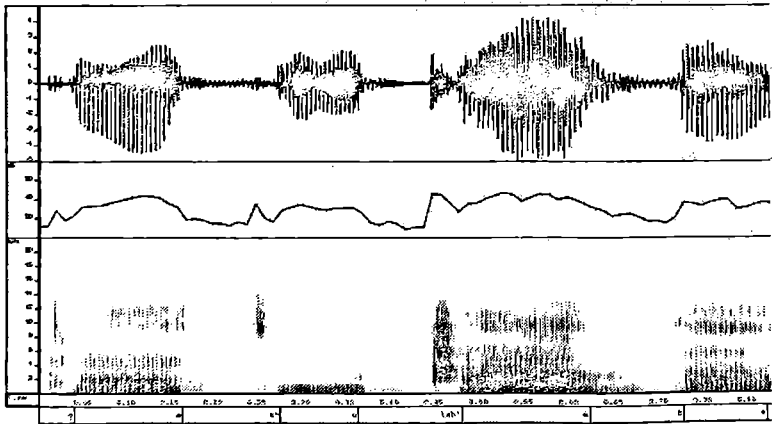


სურ. 18. [წაკატი] – ქართული ენის გურული დიალექტი (ქალი)

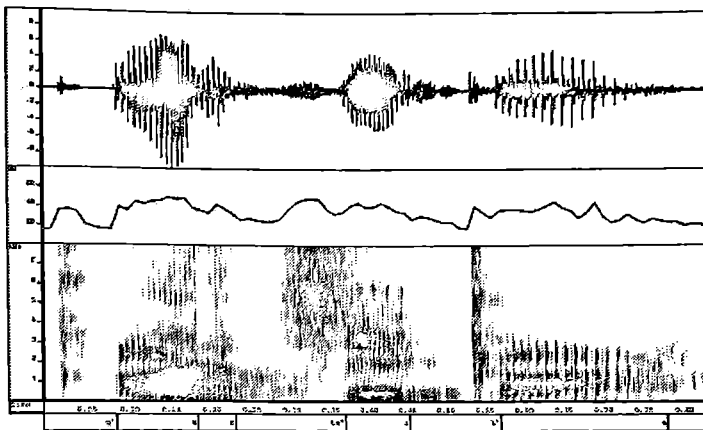
Fig. 18. [ts'a k'a t'i] – Gurian dialect of Georgian language (female)



სურ. 19. [ჭაჭუტა] – ქართული ენის გურული დიალექტი (მამაკაცი)  
 Fig. 19. [tʰa tʰu tʰa] – Gurian dialect of Georgian language (male)

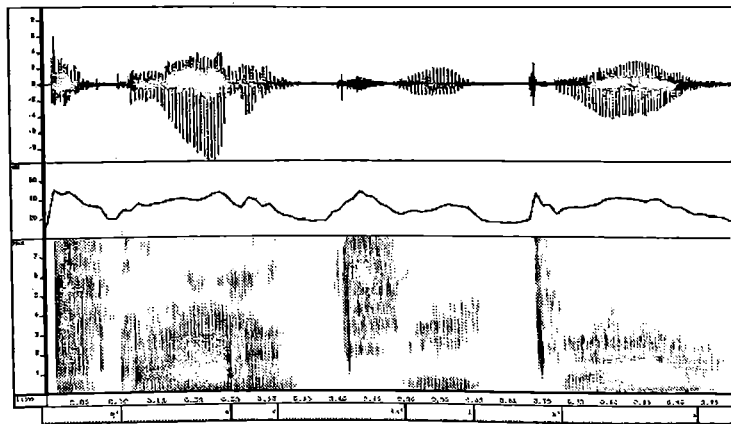


სურ. 20. [გაკუჭება] – ქართული ენის გურული დიალექტი (ქალი)  
 Fig. 20. [g a kʰu tʰe b a] – Gurian dialect of Georgian language (female)



სურ. 21. [ცარწიკა] – ქართული ენის ხევსურული დიალექტი (მამაკაცი)

Fig. 21. [q'a r ts'i k'a] – Khevsur dialect of Georgian language (male)

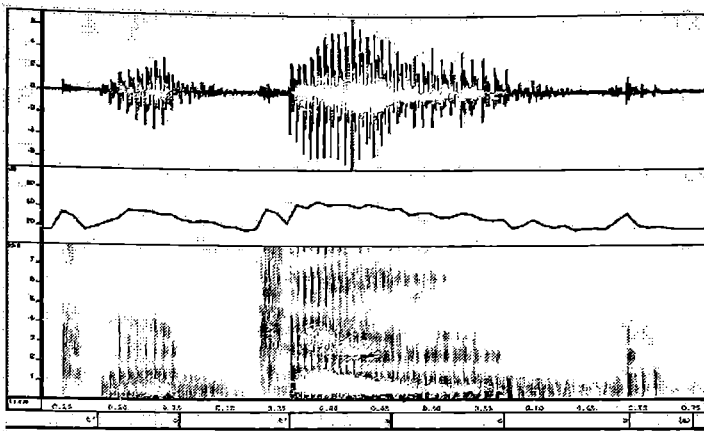


სურ. 22. [ცარწიკა] – ქართული ენის ხევსურული დიალექტი (ქალი)

Fig. 22. [q'a r ts'i k'a] – Khevsur dialect of Georgian language (female)

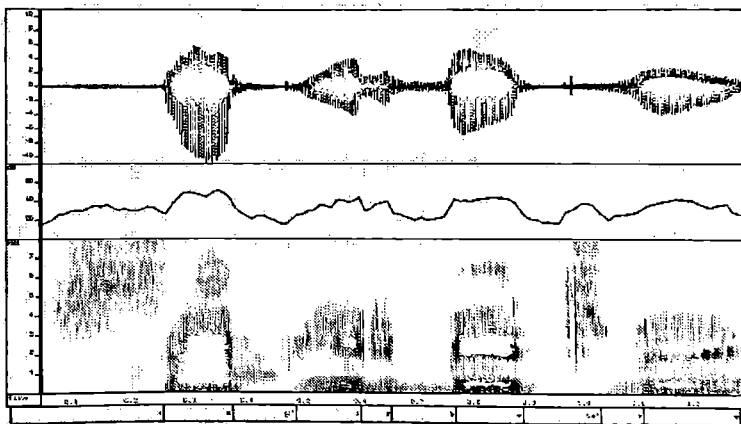






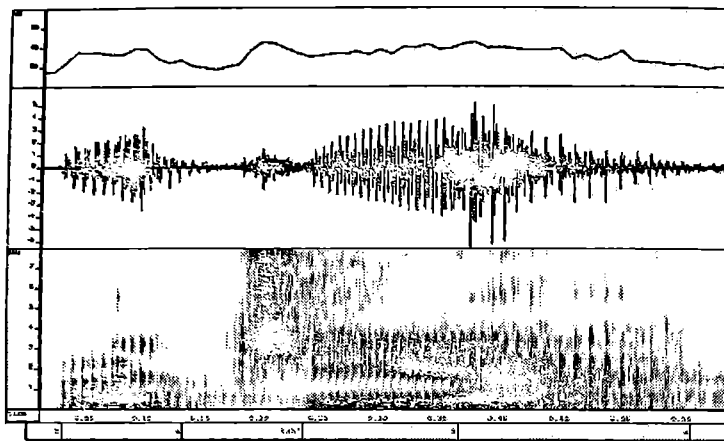
სურ. 25. [ტოტაობა] – ქართული ენის ზევსურული დიალექტი (მამაკაცი)

Fig. 25. [t' a t' a b a] – Khevsur dialect of Georgian language (male)



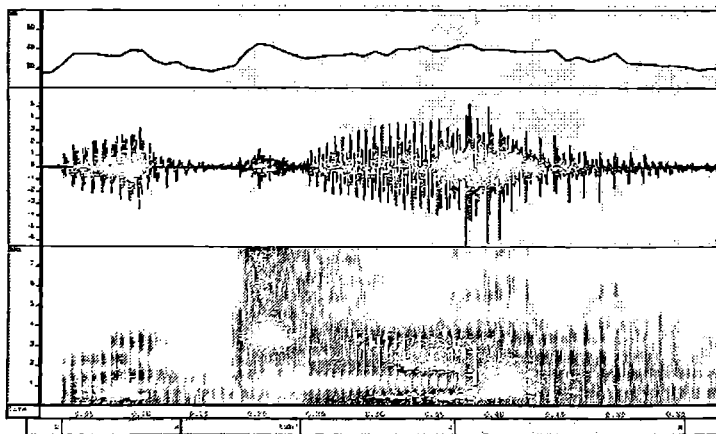
სურ. 26. [საპირბეწვე] – ქართული ენის ზევსურული დიალექტი (ქალი)

Fig. 26. [s a p' i r b e t s' v e] – Khevsur dialect of Georgian language (female)



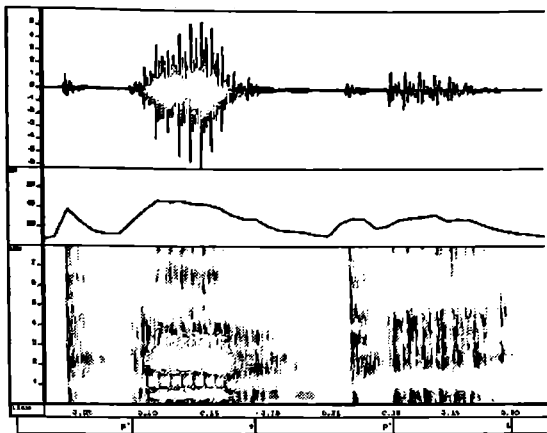
სურ. 27. [პატია] – ქართული ენის ხევსურული დიალექტი (მამაკაცი)

Fig. 27. [p'at'a] – Khevsur dialect of Georgian language (male)

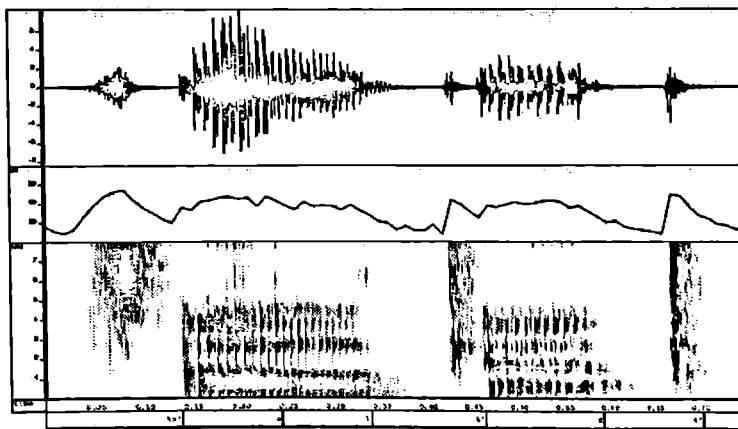


სურ. 28. [პიტნამ] – ქართული ენის ხევსურული დიალექტი (ქალი)

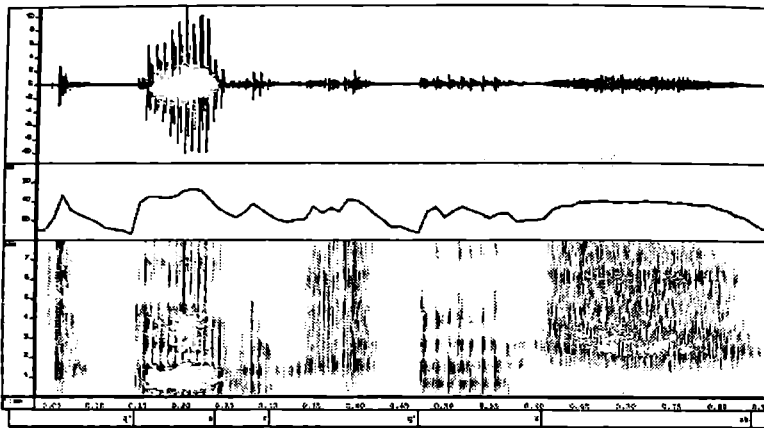
Fig. 28. [p'it'na] – Khevsur dialect of Georgian language (female)



სურ. 29. [პეპი] – სვანური ენის ბალსზემოური დიალექტი (მამაკაცი)  
 Fig. 29. [p'e p'i] – Upper Bal dialect of Svan language (male)

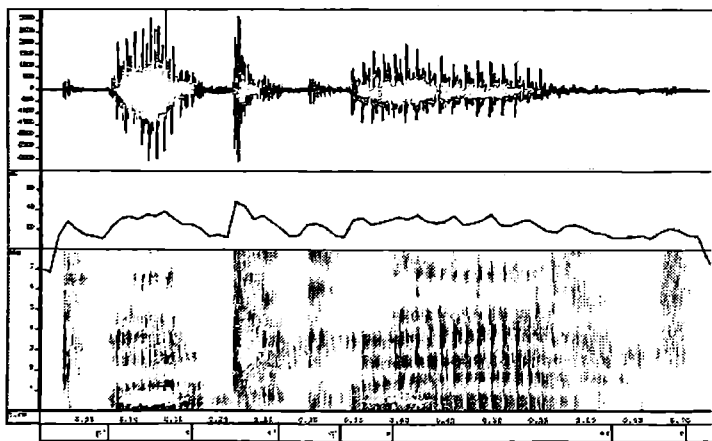


სურ. 30. [წალკატ] – სვანური ენის ბალსზემოური დიალექტი (მამაკაცი)  
 Fig. 30. [ts'a l k'a t'] – Upper Bal dialect of Svan language (male)



სურ. 31. [ყარყაშ] – სვანური ენის ბალსზემოური დიალექტი (მამაკაცი)

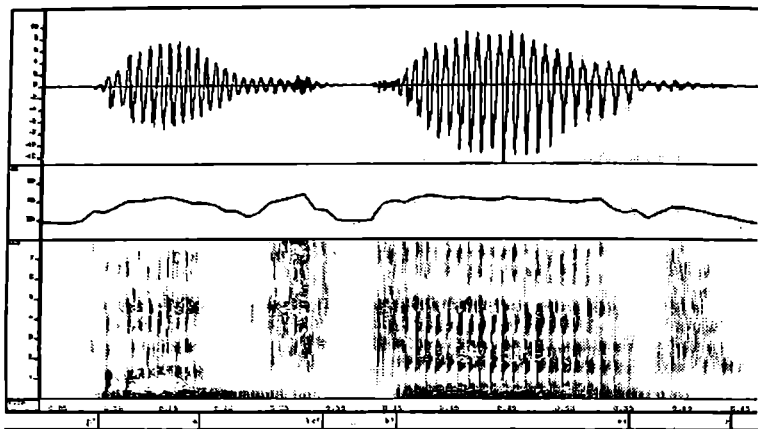
Fig. 31. [q'arq'aʃ] – Upper Bal dialect of Svan language (male)



სურ. 32. [პატყუერ] – სვანური ენის ბალსზემოური დიალექტი (მამაკაცი)

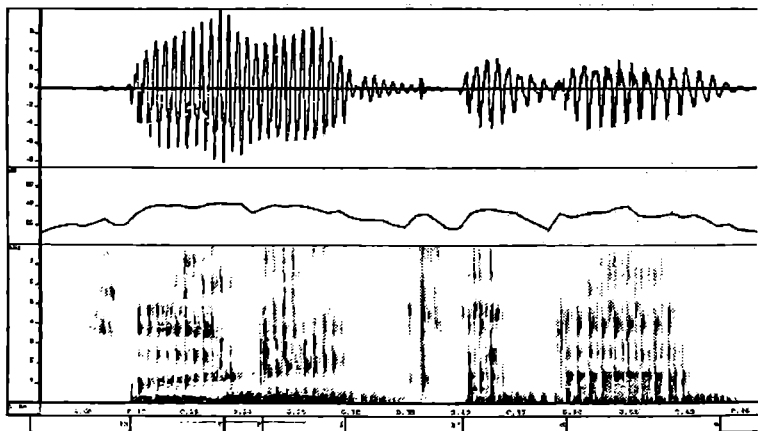
Fig. 32. [p'at'q'wɛr] – Upper Bal dialect of Svan language (male)





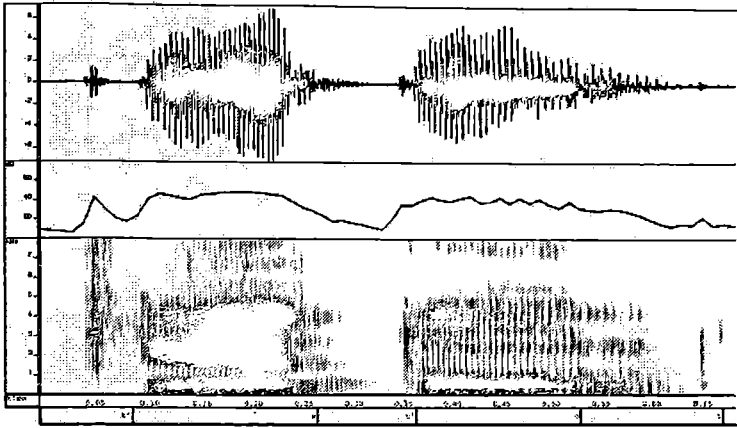
სურ. 35. [პაწკერ] – სვანური ენის ბალსზემოური დიალექტი (მამაკაცი)

Fig. 35. [p'a ts' k'e: r] – Upper Bal dialect of Svan language (male)

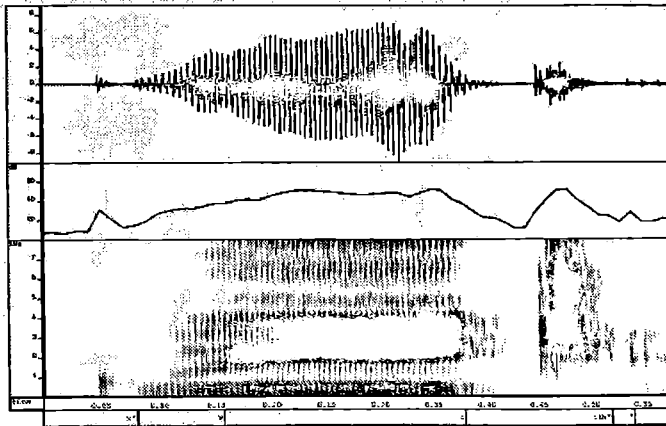


სურ. 36. [ხორიკდა] – სვანური ენის ბალსზემოური დიალექტი (მამაკაცი)

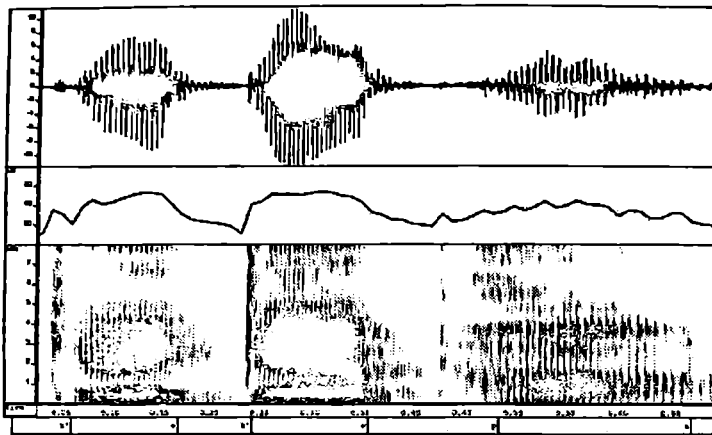
Fig. 36. [xɔri k'da] – Upper Bal dialect of Svan language (male)



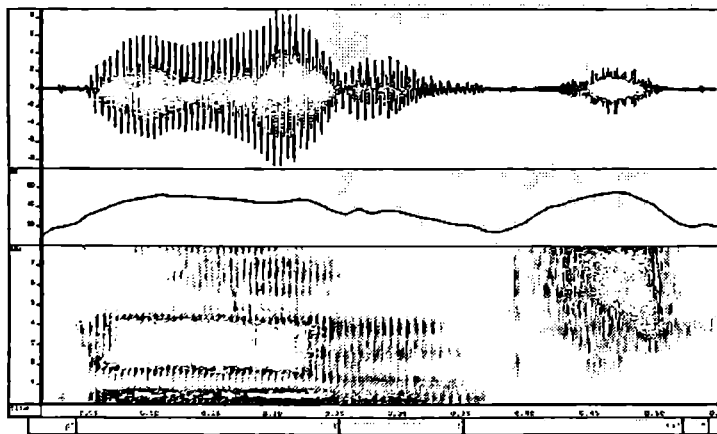
სურ. 37. [კეტოლ] – სვანური ენის ლენტეხური დიალექტი (მამაკაცი)  
 Fig. 37. [k'e t'a] – Lentekh dialect of Svan language (male)



სურ. 38. [კუიჭ] – სვანური ენის ლენტეხური დიალექტი (მამაკაცი)  
 Fig. 38. [k'w i tʃ] – Lentekh dialect of Svan language (male)

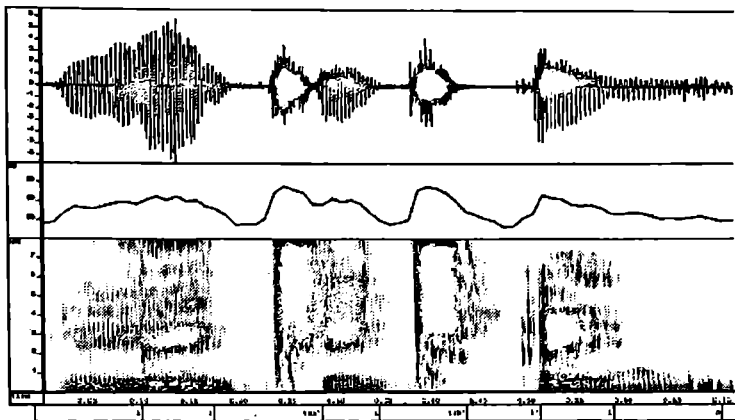


სურ. 39. [კეკეჟა] – სვანური ენის ლენტეხური დიალექტი (მამაკაცი)  
 Fig. 39. [k'ɛ k'ɛ p a] – Lentekh dialect of Svan language (male)

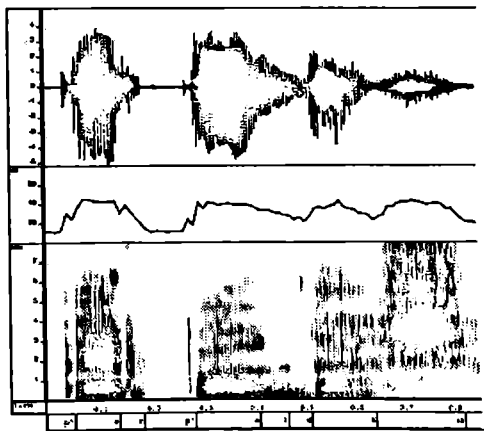


სურ. 40. [პილწ] – სვანური ენის ლენტეხური დიალექტი (მამაკაცი)  
 Fig. 40. [p' i l t s'] – Lentekh dialect of Svan language (male)

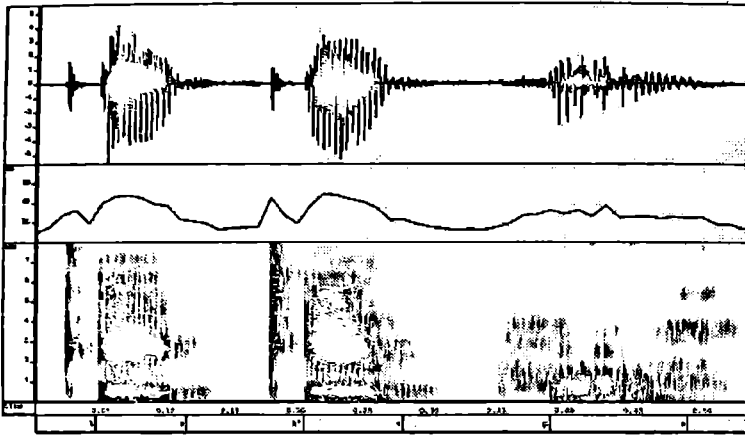




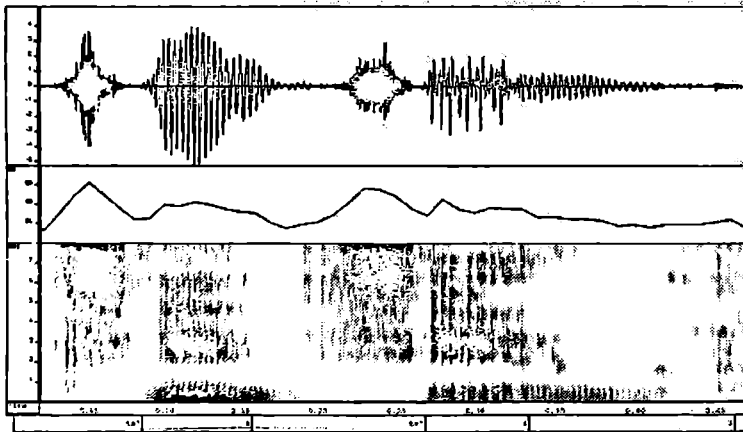
სურ. 41. [ლიჭიჭინ] – სვანური ენის ლენტეხური დიალექტი (ქალი)  
 Fig. 41. [liʃiʃin] – Lentekh dialect of Svan language (female)



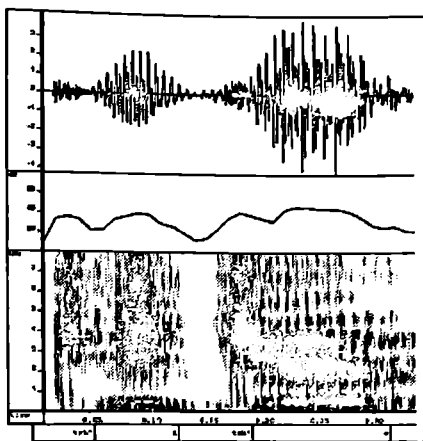
სურ. 42. [პერპოდჷ] – სვანური ენის ლენტეხური დიალექტი (ქალი)  
 Fig. 42. [pʰɛr pʰɪdʒ] – Lentekh dialect of Svan language (female)



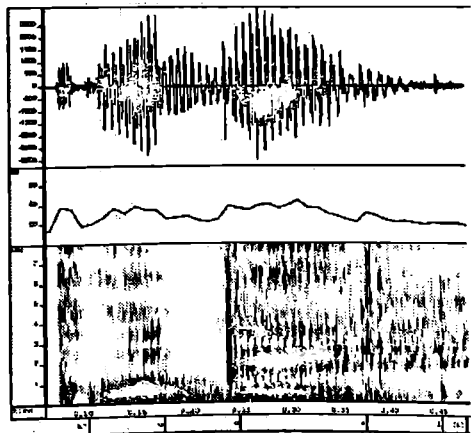
სურ. 43. [კეკეპა] – სვანური ენის ლენტეხური დიალექტი (ქალი)  
 Fig. 43. [k'e k'e p a] – Lentekh dialect of Svan language (female)



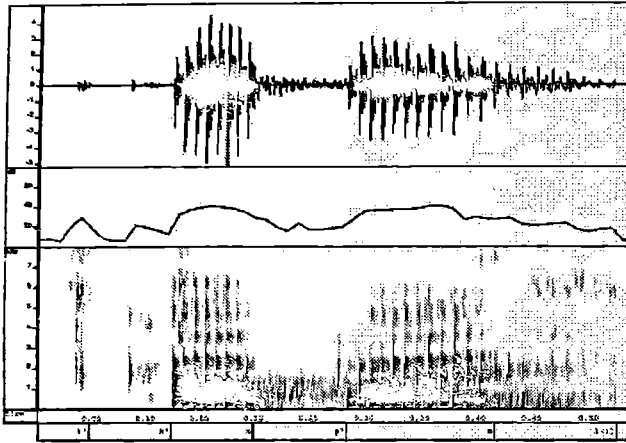
სურ. 44. [წიწმატ] – სვანური ენის ლენტეხური დიალექტი (ქალი)  
 Fig. 44. [ts'i ts'm a t'] – Lentekh dialect of Svan language (female)



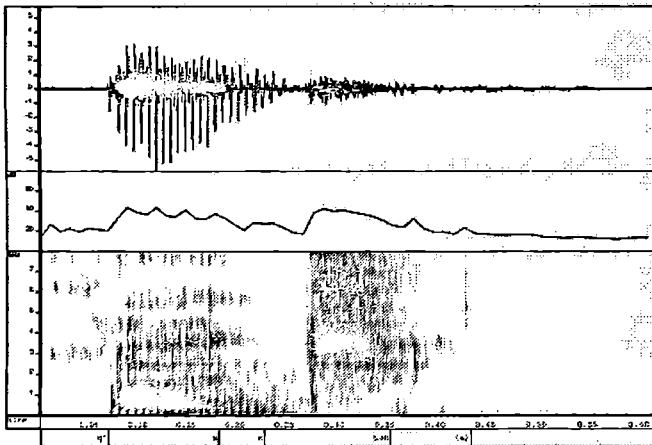
სურ. 45. [კივე] – ზუგდიდურ-სამურზაყანოელი დიალექტი (მამაკაცი)  
 Fig. 45. [tʰ i | tʰ] – Northwest dialect of Megrelian-Laz (male)



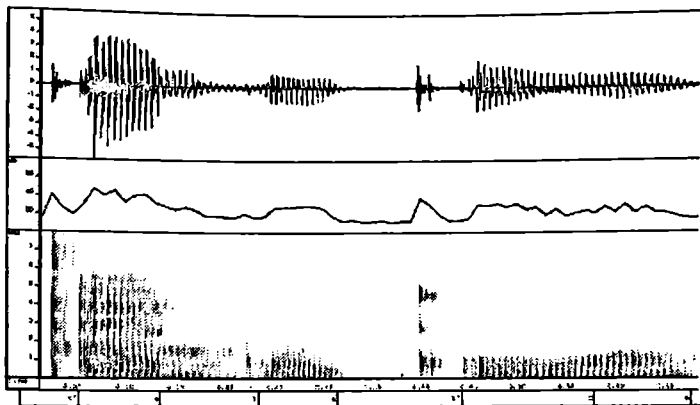
სურ. 46. [ქველი] – ზუგდიდურ-სამურზაყანოელი დიალექტი (მამაკაცი)  
 Fig. 46. [kʰ u d ε | i] – Northwest dialect of Megrelian-Laz (male)



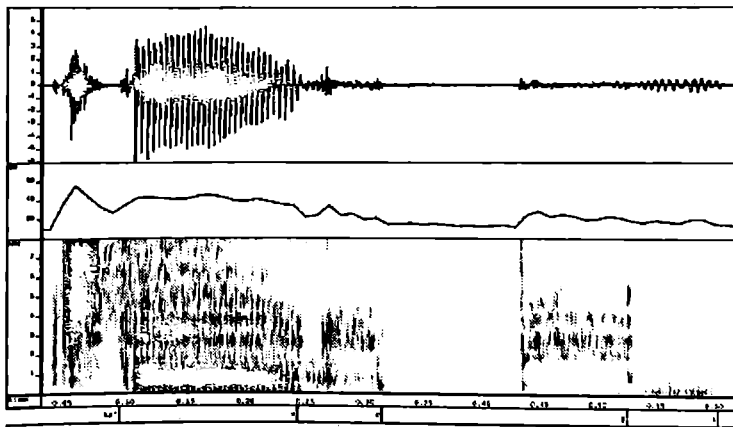
სურ. 47. [ტკაპალი] – ზუგდიდურ-სამურზაყანოული დიალექტი (მამაკაცი)  
 Fig. 47. [t' k' a p' a l i] – Northwest dialect of Megrelian-Laz (male)



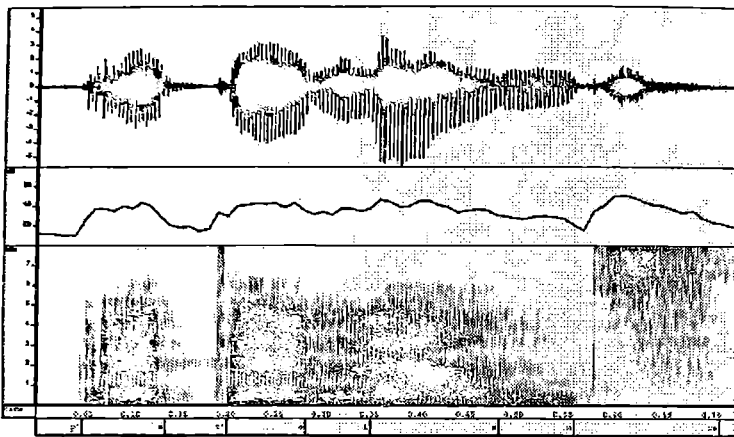
სურ. 48. [ყანა] – ზუგდიდურ-სამურზაყანოული დიალექტი (მამაკაცი)  
 Fig. 48. [q' a n ũ' a] – Northwest dialect of Megrelian-Laz (male)



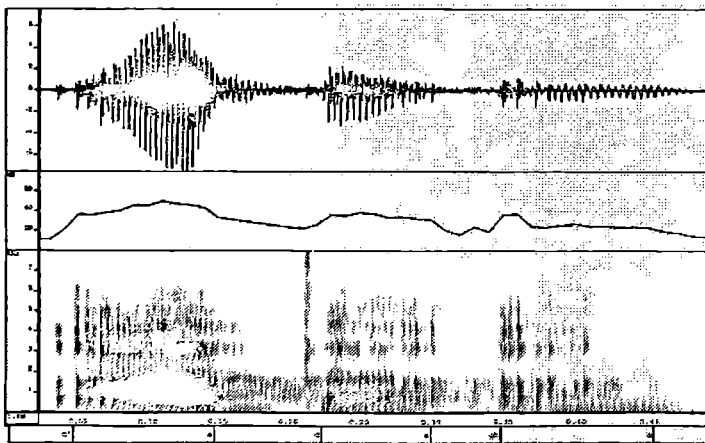
სურ. 49. [ტაბაკა] – ზუგდიდურ-სამურზაყანოული დიალექტი (ქალი)  
 Fig. 49. [t'a b a k'u a] – Northwest dialect of Megrelian-Laz (female)



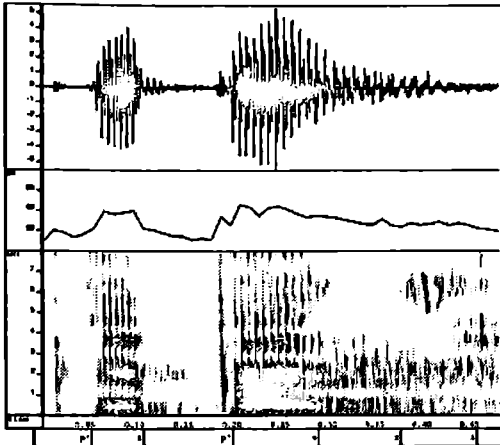
სურ. 50. [წარი] – ზუგდიდურ-სამურზაყანოული დიალექტი (ქალი)  
 Fig. 50. [ts'a r f i] – Northwest dialect of Megrelian-Laz (female)



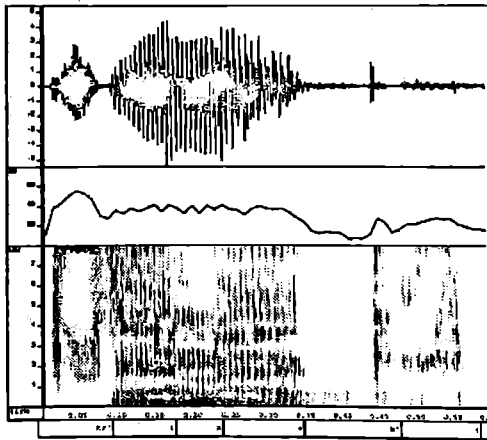
სურ. 51. [პეტელანს] – ზუგდიდურ-სამურზაყანოული დიალექტი (ქალი)  
 Fig. 51. [p'et'elans] – Northwest dialect of Megrelian-Laz (female)



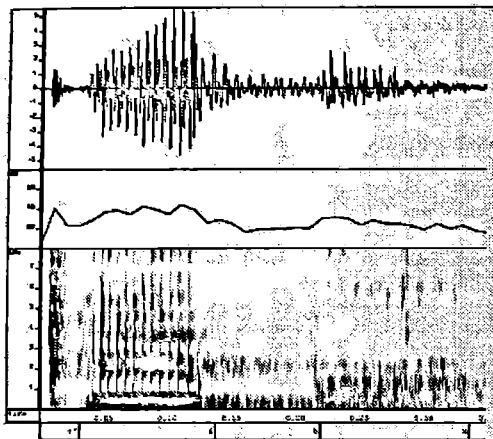
სურ. 52. [ყადალა] – ზუგდიდურ-სამურზაყანოული დიალექტი (ქალი)  
 Fig. 52. [q'a daya] – Northwest dialect of Megrelian-Laz (female)



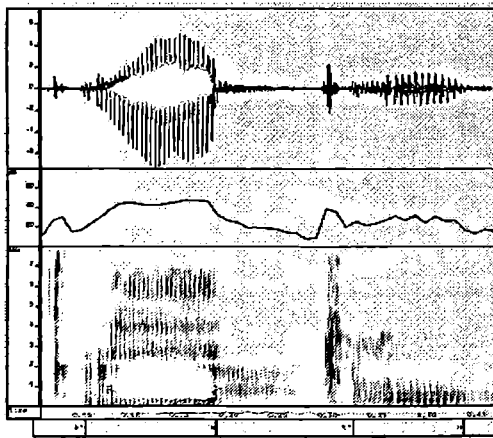
სურ. 53. [პელი] – ზოფური დიალექტი (მამაკაცი – საქართველო)  
 Fig. 53. [p'ɛli] – Khopa dialect of Megrelian-Laz (male)



სურ. 54. [წინკი] – ზოფური დიალექტი (მამაკაცი – საქართველო)  
 Fig. 54. [ts'ink'i] – Khopa dialect of Megrelian-Laz (male)

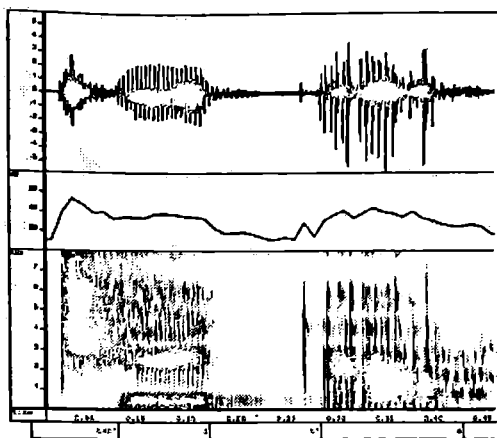


სურ. 55. [ტიბა] – ზოფური დიალექტი (მაჰაკაცი – საქართველო)  
 Fig. 55. [t' i b a] – Khopa dialect of Megrelian-Laz (male)

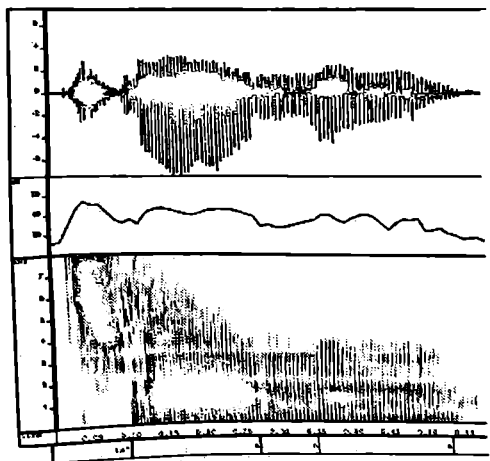


სურ. 56. [კატუ] – ზოფური დიალექტი (ქალი – საქართველო)  
 Fig. 56. [k' a t' s] – Khopa dialect of Megrelian-Laz (female)

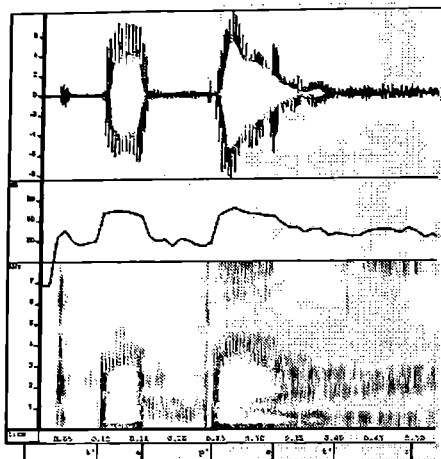




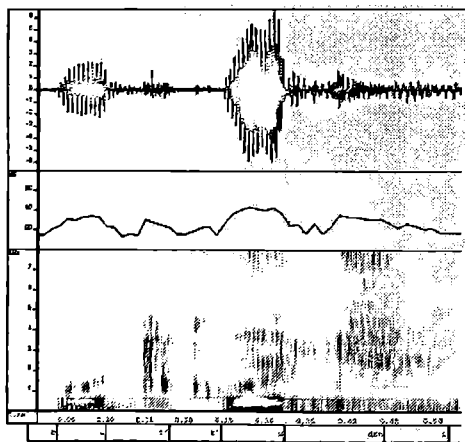
სურ. 57. [კიტა] – ზოფური დიალექტი (ქალი – საქართველო)  
 Fig. 57. [ʔi't'a] – Khopa dialect of Megrelian-Laz (female)



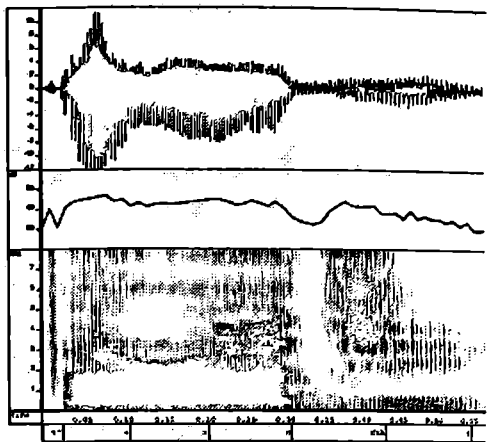
სურ. 58. [წანა] – ზოფური დიალექტი (ქალი – საქართველო)  
 Fig. 58. [ts'a n a] – Khopa dialect of Megrelian-Laz (female)



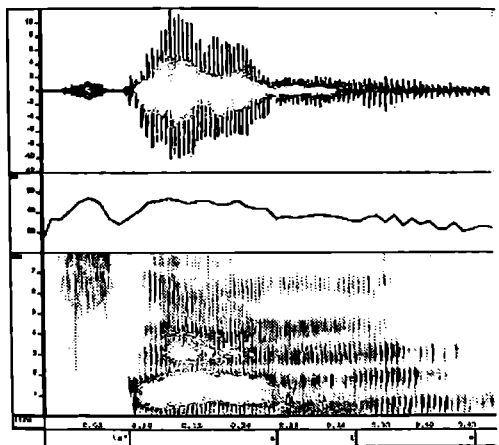
სურ. 59. [კაპეტი] – სოფური დიალექტი (მამაკაცი – თურქეთი)  
 Fig. 59. [k' a p e t' i] – Khopa dialect of Megrelian-Laz (male)



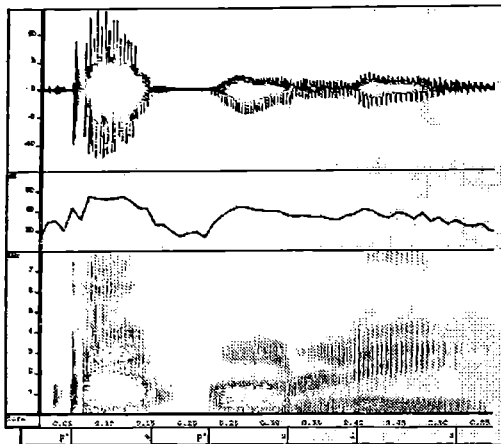
სურ. 60. [ბუტკუჯი] – სოფური დიალექტი (მამაკაცი – თურქეთი)  
 Fig. 60. [ b u t' k' u' j i] – Khopa dialect of Megrelian-Laz (male)



სურ. 61. [ტორიჯი] – ზოფური დიალექტი (ქალი – თურქეთი)  
 Fig. 61. [tʰɑɾɑdʒi] – Khopa dialect of Megrelian-Laz (female)

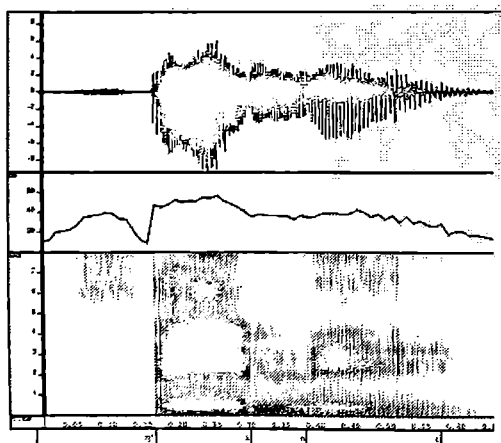


სურ. 62. [ტორიჯი] – ზოფური დიალექტი (ქალი – თურქეთი)  
 Fig. 62. [tʰɑɾɑdʒi] – Khopa dialect of Megrelian-Laz (female)



სურ. 63. [ტორჯი] – ხოფური დიალექტი (ქალი – თურქეთი)

Fig. 63. [t'ɔɾʒi] – Khopa dialect of Megrelian-Laz (female)



სურ. 64. [ყინი] – ხოფური დიალექტი (ქალი – თურქეთი)

Fig. 64. [q'ɪni] – Khopa dialect of Megrelian-Laz (female)

# გლოტალიზაცია ქართველურ ენებში აქუსტიკური და ფუნქციონალური

## თვალსაზრისით

### რეზიუმე

გლოტალიზებული თანხმოვნები მსოფლიოს მრავალ (კაკასიის, სამხრეთ აფრიკის, ამერიკის, ავსტრალიის) ენაში არიან გავრცელებული და ავლენენ როგორც საერთო, ისე განსხვავებულ თვისებებს. გლოტალიზებული თანხმოვნების სპეციფიკას ქნის უსუნთქველი (ურესპირაციო) არტიკულაცია. სახმო სიმების მდებარეობისა და ლიაობის მიხედვით განსხვავებულია გლოტალიზებული თანხმოვნების ორი სახე; *ექსპირაციული* (ეგრესიული egressive) – ეიექტივები (ejectives) (ლათ. ejectio „გამოდევნა, გამოძევება“) და *ინსპირაციული* (ინგრესიული ingressive) – ანუ იმპლოზივები (implosives). ფილტვებიდან მომდინარე პერნაქალით წარმოქმნილი ბგერებისაგან განსხვავებით ეიექტივების წარმოქმნისას ხდება ლარინგის აწევა, რის შედეგად ერთმანეთს მიბჯენილი ან მიახლოებული სახმო სიმები გზას უღობავს ფილტვებიდან მომდინარე პერნაქადს და ბგერები წარმოიქმნება პერის იმ მარაგით, რომელიც პირის ღრუში დარჩენილი. ამ არტიკულაციური თავისებურების გამო ეიექტივები ფონეტიკურად მხოლოდ ყრუ ბგერები შეიძლება იყოს. მათი წარმოების ადგილი და რავგარობა განისაზღვრება ორალური ხშვის ადგილითა და რავგარობით. წარმოქმნის თავისებურებით არის განაირაობებული ეიექტივებისათვის დამახასიათებელი სხვა ნიშნებიც. სახელდობრ, პირის ღრუში პერის შეცირებისა და, შესაბამისად, წნევის გადიდების შედეგად განსხვავდება სწრაფად, მოწყვეტით, რაც შესაბამის აქუსტიკურ შთაბეჭდილებას ქნის. ამასთანავე, მათი ხანგრძლივობა ნაკლებია, ვიდრე იმავე რიგის ექსპირაციული თანხმოვნებისა.

ამრიგად, გლოტალიზაცია რთული დიფერენციალური ნიშნისა და რამდენიმე ფონეტიკურ მახასიათებელს აერთიანებს: დამატებით ხშვას გლოტისში, დაჭიმულ არტიკულაციას და მაღალ ინტენსივობას, მცირე გრძლივობას; გლოტალიზებული ფონემები არა მარტო რთული არტიკულაციით ხასიათდება, არამედ მათში ფონეტიკური კომპონენტების პარადოქსული შეერთებაც გვაქვს. დაჭიმული არტიკულაცია იწვევს ბგერის შეფარდებით ხანგრძლივობას, ამიტომ, ჩვეულებრივ, დაჭიმული ბგერები უფრო გრძელია, ვიდრე არადაჭიმული. გლოტალიზებულები კი ხასიათდება დაჭიმულობით და მცირე გრძლივობით. ესეც, ცხადია, ართულეს მათ წარმოებას და განაპირობებს მათ მარკირებულ ხასიათს – შედარებით მცირე გავრცელებულობას ენებში; ხოლო იმ ენებში, სადაც ისინი წარმოდგენილნი არიან – მათ დაბალ სიხშირეს და ლისტრიბუციულ შეზღუდულობას.

მსოფლიოს ენებში არსებობს გლოტალიზებულ ფონემათა სახესხვაობები, რადგან გლოტალიზაციის ნიშნის კომპონენტები შესაძლებელია სხვადასხვაგვარად კომბინირდნენ ენებში; ამას გარდა, შესაძლებელია განსხვავებული იყოს ამ კომპონენტების გამოვლენის ხარისხი. ჩვენი ნაშრომის ამოცანაა, გავარკვიოთ, რა ტიპის გლოტალიზებულები გვაქვს ქართველურ ენებში, არის თუ არა სხვაობა გლოტალიზებულად მიჩნეულ ფონემათა არტიკულაციამ ქართველურ

ენებსა და დიალექტების შორის და რა სახისაა ეს სხვაობა. ჰიპოთეზა გლოტალიზაციის ხარისხის განსხვავების შესახებ ქართველურ ენებს შორის წარმოქმნა განსხვავებამ ამ ნიშნის მქონე ფონემათა ფუნქციონირებაში – მათ ფონოტაქტიკასა და ფონოსტატისტიკაში და წინასწარმა აკუსტიკურმა დაკვირვებამ.

გლოტალიზებული ფონემების სინტაგმატური კომბინირების უნარი სხვა ნიშნებთან შედარებით შეზღუდულია, გლოტალიზაციას უფრო მკაცრი ფონოტაქტიკური შეზღუდვები ედება, ვიდრე მფერობისა და ასპირაციის ნიშნებს. ძირითადად ეს არის კომბინირების დისიმილაციური შეზღუდვები – ერთი მორფემის ფარგლებში ორი გლოტალიზებული ფონემის დისტანციური შეერთების აკრძალვა (გრინბერგი). საერთო-ქართველურში მოქმედებდა გლოტალიზებულ ფონემათა კომბინირების დისიმილაციური შეზღუდვის წესი. ის გარკვეულწილად მოქმედებდა ძველ ქართულშიც; დღესაც ცოცხალია სვანურში, მაგრამ აღარ მოქმედებს ახალ ქართულსა და მეგრულ-ლაზურში. ქართული ენის მთის დიალექტებში სუსტად შეინიშნება ამ წესის მოქმედების კვალი. გლოტალიზებულთა ფუნქციონირებაში მომხდარი ეს ცვლილებები მიუთითებს, რომ მათ ფონეტიკურ ბუნებაშიც უნდა მომხდარიყო გარდაქმნები. ამასვე გვაგარაუდებინებს აკუსტიკური შთაბეჭდილება. ქართული და მეგრული გლოტალიზებულები ნაკლებ მჭახე და მკვეთრ შთაბეჭდილებას ახდენენ, ვიდრე მთის კავკასიურ ენათა გლოტალიზებულები. ამიტომ საინტერესოა ქართველურ ენათა გლოტალიზებულების შედარება კავკასიის სხვა ენათა გლოტალიზებულ თანხმონებთან (როგორც მთის კავკასიურ ენათა, ისე კავკასიის ინდო-ევროპული ენების – ოსურისა და სომხურის) და მათ შორის მსგავსება-განსხვავებების დადგენა. ჩვენი წინასწარი ჰიპოთეზა, რომლის შემოწმებასაც ვისახავდით მიზნად, შემდეგია: სვანური გლოტალიზაცია უფრო ინტენსიურია, ვიდრე ქართული და მეგრულ-ლაზური; მთის კავკასიურ ენათა გლოტალიზაცია უფრო ძლიერია, ვიდრე ქართველურ ენათა გლოტალიზაცია.

ნაშრომში სისტემურად არის შესწავლილი ეიექტივების ფონოტაქტიკა და ფონოსტატისტიკა საერთო-ქართველურში (რეკონსტრუირებული ლექსიკის საფუძველზე), ძველ ქართულში, ახალ ქართულში, სვანური ენის დიალექტებში და მეგრულში. გლოტალიზაციის ხარისხის დასადგენად მნიშვნელოვანია აგრეთვე უცხო ენებიდან სესხების კანონზომიერებები. სესხების ტენდენცია გვიჩვენებს – რამდენად სპეციფიკურია ბგერა სასესხებელი ენის ბგერასთან მიმართებით; შევისწავლეთ საკითხი – როგორ გადმოდის ქართველურ და კავკასიურ ენებში უცხო ენათა მარტივი ყრუები – მკვეთრებით თუ ფშვინვიერებით, ამ ნიშნათაგან რომელი არის უფრო მარკირებული, სპეციფიკური და დამაბრკოლებელი მისი მემკვიდრით უცხო ენის მარტივი ყრუების გადმოცემისათვის.

ექსპერიმენტულად შევისწავლეთ გლოტალიზებული თანხმონები ახალ ქართულ ენასა და დიალექტებში, სვანური ენის ბალსზემოურ და ლენტეხურ დიალექტებში, მეგრულსა და ლაზურში. შედარების მიზნით შევისწავლეთ აგრეთვე რამდენიმე მთის კავკასიური ენის, ოსურისა და სომხურის გლოტალიზებული თანხმონები.

მოკლედ შეაჯამებთ ჩვენი კვლევის შედეგებს.

# 1. ფონოსტატისტიკური მონაცემების ურთიერთშედარება

	საერთო ქართველური	ძველი ქართული	ასალი ქართული	ზემოსვანური	ლენტეხური	ბერული	ლაზური
ა	2,67%(6)	8,20%(5)	0,25% (5)	7,03%(6)	5,62%(6)	15,29%(3)	11,36% (5)
ბ	15,81%(4)	18,96%(3)	0,67% (3)	18,97%(2)	25,51%(2)	17,01%(2)	17,39% (3)
წ	11,68%(5)	23,88%(2)	0,65% (4)	12,87%(5)	10,05%(5)	9,33%(6)	11,71% (4)
კ	18,49%(3)	6,01%(6)	0,21% (6)	13,13%(4)	11,89%(4)	11,41%(5)	17,75% (2)
ქ	27,25%(1)	25,01%(1)	1,10% (1)	30,90%(1)	32,97%(1)	33,01%(1)	35,67% (1)
ყ	24,08%(2)	17,94%(4)	0,76% (2)	17,10%(3)	13,94%(3)	13,93%(4)	4,35% (6)
ხ						5,95%(7)	1,77% (7)

ყველა ქართველურ ენობრივ ერთეულს აერთიანებს /ქ/-ს ფეხლაზე მაღალი სიხშირე და /პ/-ს დაბალი სიხშირე. /პ/-ს დაბალი სიხშირე უნივერსალურ მოვლენას უნდა წარმოადგენდეს. იგი მისი არტიკულატორული და აკუსტიკური მახასიათებლებით არის შეპირებული (ლადე ფოგელი, ახვლედიანი).

საყურადღებოა /წ/-ს მაღალი სიხშირე ძველ და ასალ ქართულში (ძველ ქართულში იგი სიხშირულ რიგში მეორე ადგილს იკავებს, ასალ ქართულში კი – მეთხეს), და /კ/-ს უაღრესად დაბალი სიხშირე; ისე რომ, ძველ ქართულში იგი /პ/-ზე მცირე რაოდენობის აღმოჩნდა. ზანურსა და სვანურში /კ/ მეტია /წ/-ზე; ამასთან, ამ ენობრივ ერთეულებში /წ/ სიხშირულ რიგში ბოლოს წინა ადგილს იკავებს.

ურთიერთშებრუნებული მიმართებები: /წ/ > /კ/ ძველ და ასალ ქართულში და /კ/ > /წ/ სვანურსა და ზანურში – ქართველურ ენათა ბგერათმეცნიერების მიხედვით უნდა იყოს გამოწვეული: სიბილანტურ შესატყვისობათა რიგი: ქართული /წ/ ზანურ-სვანური /კ/ განპირობებს ამ მიმართებებს. შეიძლება დაეინახოთ ცვლილების დინამიკა ძველიდან ასალი ქართულისაკენ: ძველ ქართულში მას ანომალიურად მაღალი სიხშირე აქვს, ხოლო ასალ ქართულში კანონზომიერ ადგილს იკავებს სიხშირულ რიგში. ვფიქრობთ, შესაძლებელია, რომ ეს პროცესი ისტორიულ ცვლილებების შედეგად მიღებული გადახრის გასწორების მაგალითად მივიჩნიოთ. მეორეს მხრივ, ის, რომ კანონზომიერ მიმართებათაგან გადახრა გვაქვს ძველ ქართულში, და არა ზანურ-სვანურში, უნდა მოწმობდეს იმას, რომ ტრანსფორმაცია მომხდარია სწორედ ქართულში; ამრიგად, ეს მონაცემები კიდევ ერთ მოწმობას წარმოადგენენ შესატყვისობათვის – ქართული სისინა : ზანურ-სვანური შიშინა – შიშინა ფონემათა აღდგენის სასრებლოდ.

## 2. ფონოტაქტიკა

### 2.1. თანხმოანთა კონტაქტური მიმდევრობები

#### 2.1.1. დეცესური კომპლექსები ქართველურ ენებში

საერთო-ქართველურ დონეზე სიბილანტი + ველარი ტიპის შეერთებათა რეკონსტრუქცია უფრო მწყობრ ფონოტაქტიკურ სისტემას გვაძლევს (ამ საკითხთან დაკავშირებით იხ. აგრეთვე Тестелец, 1995).

დეცესური კომპლექსების თვალსაზრისით ქართველური ენებისათვის დამახასიათებელია:

1. /პ/ და /პყ/ კომპლექსების სიმცირე; საერთო-ქართველურში მათ აღსაღვანად შესაბამისი მასალა არ დასტურდება; არ ჩანს /პ/ არც ძველ ქართულში, სვანურსა და ზანურში; არ დასტურდება /პყ/ ლენტეხურსა და მეგრულში.

ძველ ქართულში, როდესაც კომპლექსის პირველი წევრი ლაბიალური ხშულია, დეცესური კომპლექსები უპირატესობას აძლევენ არაპარმონიულ შეერთებას: ბტ, ბკ, ბჭ ბყ (ბტული, ბეჭი, ბეჭი, ბჭე, ბყრაბ). ჰეროდოტე /პ/-ს /ბ/ ენაცვლება და გვაქვს დუბლეტური ფორმები. ახალ ქართულშიც მეტია ლაბიალური მყდრით დაწყებული არაპარმონიული კომპლექსები, ვიდრე პარმონიული. გვაქვს /ბკ/ (ბეჭი ბუბო), /ბწყ/ (ბწყალი, ბწყარი, ბწყარდი), /ბჭ/ (ბჭე, ბჭობა, სბჭო) კომპლექსები; გალაკტიონ ტაბიძესთან ვხვდებით ფორმებს მიბყრობა, ებყრობ;

ასეთი კომპლექსები გვხვდება დიალექტებშიც – იმერულში: ბსკერი, ბსკენის, ბჭორი, აბკურებს; ხევსურულში: ბწყალი „ბრჭყალი“, ბწყენეი „ფრჩხილი“, ბჭე, ბჭობა, ბჭუნა, ჩაბჭუნის „ფშუნა“; მოხურში: გაბწყალა „გაკაწყურა“, დაბკება „ბრკეს მოცილება“, ყაბყე „თხელი თოვლი“, ყებჭო „თითისტარის ნაწილი“. ასეთი კომპლექსები დასტურდება სვანურშიც: აბყა /აყბა „ყბა“;

ამრიგად, კონტაქტურ ფონოტაქტიკაშიც ელინდება ლაბიალური მკვეთრი /პ/-ს სისუსტე და მყდრი ლაბიალი /ბ/-ს მაღალი კომბინატორული უნარი.

2. B ტიპის კომპლექსების რაოდენობა ყველა ენობრივ ერთეულში სჭარბობს A ტიპის კომპლექსების რაოდენობას.

3. ენობრივ ერთეულთა უმრავლესობაში ყველაზე ხშირი კომპლექსია /ტყ/ (საერთო-ქართველური, ზემოსვანური, ლენტეხური, მეგრული), პირველი ადგილი კომპლექსთა სისშირულ რიგში შეიძლება დაიკავონ აგრეთვე /ჭყ/ (ახალი ქართული, საერთო-ქართველური), /წყ/ (ძველი ქართული) კომპლექსებმა;

4. CVC- ტიპის ძირის თავიკიდურში კომპლექსთა საერთო სისშირე უფრო მეტია, ვიდრე ბოლოკიდურში.



## 2.1.2. აქცესიური კომპლექსები ქართველურ ენებში

აქცესიური კომპლექსები საერთოდ არ დასტურდება საერთო-ქართველურში და ზანურში; ასეთი კომპლექსები გვაქვს ძველ და ახალ ქართულსა და სვანურში.

ძველ ქართულში გვაქვს არაპარამონიული აქცესიური კომპლექსები: კბ, კლ, წბ, წლ, ყბ, ყლ; პარამონიულ კომპლექსთაგან გვაქვს მხოლოდ კტ. ამასთან, კტ მხოლოდ ნასესხებ სიტყვებშია.

ახალ ქართულში გვაქვს შემდეგი არაპარამონიული აქცესიური კომპლექსები: კბ, კლ, ტბ, ყბ, ყლ, წბ, წლ, ჭლ; ყველა აქცესიური კომპლექსის მეორე წევრი არის მჟღერი.

სვანურში აქცესიური კომპლექსები ძირითადად არაპარამონიულია: ზემოსვანური – კლ, კბ, კტ, ყლ, ჭლ; ლენტეხური – წბ, კბ, ჭლ;

ამრიგად, ძველ და ახალ ქართულში და სვანურში აქცესიურ კომპლექსთა ძირითადი ტიპი არის არაპარამონიული, რომლის მეორე წევრია მჟღერი ხშული. გვაქვს ფონოტაქტიკური წესი: ხშულთა აქცესიურ კომპლექსში, რომლის პირველი წევრი გლოტალიზებულია, მეორე წევრი იქნება მჟღერი ხშული.

ამ წესის ინტერპრეტაციისას უნდა გაითვალისწინოთ, რომ იგი უფრო ფართო წესის ნაწილს წარმოადგენს: მსკლომი + მსკლომი ტიპის აქცესიურ კომპლექსებში მეორე წევრი, როგორც წესი, ჩვეულებრივ მჟღერია; ე.ი. გვაქვს აქცესიური კომპლექსები: მჟღერი + მჟღერი (კბობა, გღაა, ჯღობა); ფშვინივიერი + მჟღერი (თბილა, ცღა), და გლოტალიზებული + მჟღერი (იხ. ზემოთ).

სხვა სტრუქტურის აქცესიური კომპლექსები გვხვდება მხოლოდ ნასესხებ სიტყვებში. ძველი და ახალი ქართული განსხვავებულად გადმოსცემენ უცხო ენათა /kt/ ტიპის კომპლექსებს. ძველ ქართულში ნასესხებ სიტყვებში /kt/ კომპლექსის ფარდად წარმოადგენილია /კტ/, ან /კლ/ კომპლექსები. მაგ., *ელექტრონი, ლექტიკი, სეკუნდური, ოკლომბერი*.

ახალ ქართულში ევროპულ ენათა /kt/ კომპლექსის ფარდად /კტ/ არის დაჟღერებული: *აქტი, ტაქტი, ლექტორი, დიალექტი, დირექტორი, დირექტორა, დირექტორა, კომპაქტური, კონტაქტი, კონფლიქტი, ფაქტი, ასექტი, პრაქტიკა, სექტემბერი, ოქტომბერი* და მრავალი სხვა.

სვანურში პარამონიული აქცესიური კომპლექსები წარმოიქმნება მხოლოდ რუქუკის შემდეგად.

ქართული ენის დასავლურ დიალექტებში (გურულში, იმერულში, აჭარულში) აქცესიური არაპარამონიული კომპლექსები ასიმილაციის გზით პარამონიულად გადაიქცევა: კაბლა, მოკტა და მისთ...

## 2.2. გლოტალიზებულითა დისტანციური მიმდევრობები ქართველურ ენებში

### 2.2.1. გლოტალიზებულითა დისტანციური შეერთების წესი

დისტანციური მიმდევრობების მიხედვით ქართველური ენები ორ ჯგუფად შეიძლება დაყოფილიყოს:

ა) ენობრივი ერთეულები, სადაც გლოტალიზაციის ნიშანი დისიმილაციურ მიმდევრობას აძლევს უპირატესობას: საერთო-ქართული, ძველი ქართული, ზემოსვანური;

ბ) ენობრივი ერთეულები, სადაც გლოტალიზაციის ნიშანი ასიმილაციურ მიმდევრობას აძლევს უპირატესობას: ახალი ქართული, ლენტეხური, მგვრული.

	საერთო- ქართული	ძველი ქართული	ახალი ქართული	ზემოსვანური	ლენტეხური	მგვრული
მღერი- გლოტალიზებული	17,00%	25,12%	9,68%	17,95%	12,10%	11,11%
გლოტალიზებული- მღერი	21,5%	25,37%	11,30%	25,09%	16,71%	14,70%
ასპირირებული- გლოტალიზებული	6,5%	9,30%	8,33%	11,72%	12,68%	7,52%
გლოტალიზებული- ასპირირებული	21,5%	10,80%	12,17%	11,35%	12,97%	10,02%
გლოტალიზებული- გლოტალიზებული	8,5%	17,58%	40,29%	16,3%	16,71%	49,35%
ყრუ ნაპრ. გლოტალიზებული	11,0%	5,77%	4,56%	6,78%	8,65%	2,50%
გლოტალიზებული- ყრუ ნაპრ.	7,0%	1,76%	7,67%	5,31%	12,68%	1,96%
მღერი ნაპრ. გლოტალიზებული	7,0%	3,52%	3,19%	2,75%	3,75%	1,52%
გლოტალიზებული მღერი ნაპრ.	-	0,75%	2,59%	2,75%	3,75%	1,31%

გლოტალიზაციის ნიშნის მიდრეკილება დისიმილაციური კომბინირებისაკენ უნივერსალურ კანონზომიერებას წარმოადგენს. ამ ტენდენციის მოშლა გლოტალიზაციის ნიშნის შესუსტებას მოასწავებს. მკვეთრების დისიმილაციური გამჟღერების წესი გიორგი ახვლედიანმა გამოავლინა ჯერ ოსურისა და სვანურისთვის, ხოლო შემდეგ მისი მოქმედება დადგინდა ძველი ქართული-სათვის. ძველ ქართულში უკვე ჩანს ამ კანონზომიერების მოშლის პროცესი – ტექსტებში დიდი რაოდენობით გვაქვს ღებღებები, სადაც დისიმილაციური შერთება ასიმილაციურით იცვლება. ასეთებია, მაგალითად, ბერძნულიდან ნასესხები ფორმები: *ებისკაოზი*, *ებისტოლე*, *გალატოზი*, *ტიბიკონი*, *კაძლეკა*, *ვეტერი* შდრ. ბერძნ. *επισκοπον*, *σογρατ* და ბვერი სხვა.

დისიმილაციური გამჟღერების წესი სპარსულიდან ნასესხებ ლექსიკაშიც მოქმედებდა. მაგალითად: *მატრუცავი* < *patrōcāk*, *პერანგი* < *pērahānak*; *ტაძასტაკი* < *lapastak*, *ტაძაკი* < *lāpāk*, *ოსტეანი* < *ōstikān*, *ხვასტავი* *ხოხტაკი* < *xwāstak*, *არტავ* < *Ariak*; *კუშტაძანი* < *kuštapān*, *სომხ. კუშტაძან-ავ*; *ჭაბუკი* < *čāpūk*, *ჭარმაგი* < *čarmak*, *გუნდრუკი* < *kuundurūk*, *სომხ. ანდრუკ*.

ქართული ენის მთის დიალექტები – ხევსურული, ფშაური, მოხუერი რამდენადმე ინარჩუნებენ გლოტალიზაციის დისიმილაციური შერთების მიდრეკილებას მჟღერებთან. ამას მოწმობს ფორმები:

## ხევისურული

ბატარა შდრ. ბატარა, ბაჭიჭი შდრ. ბაჭიჭი, ბირწყილი შდრ. ფრჩხილი, კუბატი შდრ. კუბატი, კაბარჭი შდრ. კაბარჭი, ბჭენის შდრ. ფცქენის, ნაჭკლევი შდრ. ნაჭკლევი, გირკალი შდრ. რკალი, გირკო შდრ. რკო, გირწყილი შდრ. რწყილი, გინჭარი შდრ. კინჭარი, გინჭკელა შდრ. კინჭკელა; რუსული ყრუ შესაძლებელია ბელერით გამოვიდეს, როდესაც სიტყვაში მეორე გლოტალიზებული გვაქვს: დარასტა შდრ. сараста;

## ფშაური

ბატარა, ბაწაწა შდრ. ბაწაწა, ბწყალი „ბჭყალი“; ბწყლევა „ბობლაუჭება“; ბაჭიჭი შდრ. ბაჭიჭი, ბორტყაყს შდრ. ფორთხაყს, ბრტყენაყს შდრ. შდრ. ბრდენის, გირკალი „რკალი“; კელი „აქტი“; გინჭკელი, გინჭარი, ზალტე „სალტე“; დაელეტება შდრ. დაეტეტება;

## მონეური

ბატარად „ცოტა“; ბატარადლი, ბაწაწინტა, გურკაი შდრ. კურკა, დავრკოვილი „ბეველი თმა“, ზალტე შდრ. სალტე, ზოკო შდრ. სოკო;

ნაშრომში შევეცადეთ მაქსიმალური სისრულით გამოგვევლინა ამ კანონზომიერების ამსახველი მასალა სვანურში (იხ. ზემოთ, ნაშრომის ტექსტში). ამრიგად, შეიძლება ვიფიქროთ, რომ საერთო-ქართველურში გლოტალიზაცია ძლიერ ფონეტიკურ მასასათებელს წარმოადგენდა. ძველ ქართულში და ზემოსვანურში გარკვეულწილად შენარჩუნებულია საერთო-ქართველური ვითარება, ხოლო ახალი ქართული და მგერული სრულებით აღარ ავლენენ გლოტალიზაციისათვის დამახასიათებელ ფონოტაქტიკურ და ფონოსტატიკურ ნიშნებს.

### 2.2.2. გლოტალიზაციის მიმართება მელერობისა და ასპირაციის ნიშნებთან

გლოტალიზაცია უფრო ახლოს დგას მელერობის ნიშანთან, ვიდრე ასპირაციის ნიშანთან. ამას მოწმობს ის, რომ მელერებთან მისი კომბინაციების რიცხვი სჭარბობს ასპირირებულებთან მისი კომბინირების რიცხვს:

გლოტალიზებულების კომბინაცია	საერთო ქართველური	ძველი ქართული	ახალი ქართული	ზემოსვანური	ლენტეხური	მგერული
მელერებთან	77	203	388	235	100	237
ასპირირებულებთან	56	80	379	126	89	161
გლოტალიზებულებთან	17	34	745	89	58	453

განსხვავება მეტია საერთო-ქართველურში, ძველ ქართულში და სვანურში. ახალ ქართულსა და ლენტეხურში განსხვავება ძალზე შემცირებულია, მკვეთრები მეტ სახლოვეს იჩენენ ფშენივიერებთან, თუმცა პირველ რიგში ასიმილაციურ შეერთებებს აძლევენ უპირატესობას.

მელერებთან სახლოვეს ავლენენ აგრეთვე როგორც დეცისური, ისე აქცისური კონტაქტური შეერთებები. როგორც ვნახეთ, არაპარმონიული კომპლექსები სწორედ მელერისა

და გლოტალიზებული ს კომბინაციებს წარმოადგენენ: დეცესიური: ძკ, ძტ, ძწ, ძჭ, ძყ და აქცესიური: კძ, კტ, კწ, კჭ, კყ წღ, ჭღ მიმდევრობები;

ვფიჭობით, ქართულურ ენათა ხშულთა სამეულების სისტემაში სამეულის პირველი დაყოფა: ფშინიერი /ფ თ ქ ც ჩ/ - არაფშინიერი /ბ დ გ ძ ჯ ბ ტ კ წ ჭ/ და მომდევნო: გლოტალიზებული /პ ტ კ წ ჭ/ - არაგლოტალიზებული /ბ დ გ ძ ჯ/. ორივე დიფერენციალური ნიშნის თვალსაზრისით არამარკირებულებია მჟღერი ხშულები, რაც მათ სიხშირულ მახასიათებლებშიც აისახება.

### 2.2.3. დეცესია/აქცესია და ლარინგალურ ნიშანთა კომბინაციები

დეცესია-აქცესიის თვალსაზრისით კონტაქტური და დისტანციური შეერთებები განსხვავებულ კანონზომიერებებს ამჟღავნებენ. კონტაქტური შეერთებები აბსოლუტურ უპირატესობას ანიჭებენ დეცესიურ მიმდევრობას, ხოლო დისტანციურები – აქცესიურ მიმდევრობას:

1. აქცესიურ დისტანციურ მიმდევრობათა რაოდენობა ყველა ენობრივ ერთეულში სჭარბობს დეცესიურ მიმდევრობათა რაოდენობას.
2. დეცესიურ დისტანციურ კომბინაციას უპირატესობას აძლევენ მიმდევრობები: მჟღერი + გლოტალიზებული და ფშინიერი + გლოტალიზებული; ყველა დანარჩენი კომბინაცია უპირატესობას ანიჭებს აქცესიურ მიმდევრობას.

ეს მიმართებები მდგრადი აღმოჩნდა ქართულური ენებისათვის – იგი ახასიათებდა საერთო-ქართულურს და შენარჩუნებულა ყველა თანემდროვე ქართულურ ენაში. შესაძლებელია ეს დისტანციურ მიმართებათა განმსაზღვრელი უნივერსალური კანონზომიერება იყოს, რადგან აქცესიურ მიმდევრობაში სონორობა იზრდება აუსლაუტის მიმართულებით.

### 3. უცხო ენათა მარტივი ყრუ თანხმოვნების გადმოცემა ქართულურ ენებსა და მთის კავკასიურ ენებში

ბერძნულიდან ნასესხებ ლექსიკაში ბერძნული /κ π τ/ გადმოდის ქართული /კ პ ტ/-თი, ხოლო ბერძნული /θ ფ χ/ – ქართული /თ ფ ქ/-თი. საინტერესოა კომბინატორული ცვლილებები, რომლებიც ხდება სესხებისას. ეს არის ორი მკვეთრიდან ერთის დისიმილაციური გამჟღერება, რომელიც ენაში გლოტალიზაციის მაღალი ხარისხის მაუწყებელია: ებისკოპოსი/ეპისკოპოსი, ებისტროლე/ეპისტროლე, აპოლიფსი/აპოლიფსი „ხელწერილი“ აპოკუროფა „აპოკრიფი“, ასპიდ/ასპიტი, ტიბიკონი/ტიპიკონი, გალატროზი/კალატროზი, კამბაღოკია „კაპაღოკია“ კაპაღონი/კაპატონი, კელაპტარი/კელაპტარი; როგორც ზემოთ ენახეთ, დისიმილაციური გამჟღერების წესი სპარსულიდან ნასესხებ ლექსიკაშიც მოქმედებდა.

ბერძნული არასპირირებული წრეები ბერათკომპლექსებშიც მკვეთრებით გადმოდის: კტ < kt: ნეკტარი, ფატი, ეიკტოლი, იეტიონი, ინდიკტიონი, ელეკტრონი/ილეკტრონი/ილიკტრიონი „ქარვა“.

საინტერესოა თვეების დასახელებათა ფორმები, რომლებიც ლათინურიდან არის ნასესხები: *სექტემბერი* (ლათ. September), *ოქტომბერი/ოქტომბერი* (ლათ. October). აქ ლათინურ /ct/-ს ძველ ქართულში /კლ/ შეესაბამება. ამგვარად, გვაქვს აქცესიური კომპლექსი /კლ/, რომელიც ახალ ქართულ ნასესხობებში მთლიანად შეცვალა /ქტ/ კომპლექსმა (ზღრ. *სექტემბერი*, *ოქტომბერი*, *ელექტრონი*, *ფაქტი*, და მრავალი სხვა. იხ. ზემოთ).

ახალი ქართული, დღეს, ეჭვს გარეშეა, რუსულ ყრუებს მკვეთრებს უთანადებს. ასეთ შეთანადებას ეხვდებით XVIII-XIX საუკუნის დოკუმენტებსა და მხატვრულ ნაწარმოებებშიც – რუსულთან უკვე პირველი კონტაქტების დონეზე – გეორგიევსკის ტრაქტატში, იოანე ბატონიშვილის, გიორგი ავალიშვილის, ალექსანდრე ჭავჭავაძის, გრიგოლ ორბელიანის, ნიკოლოზ ბარათაშვილის, ილია ჭავჭავაძის ნაწერებში. ფშენიერებით გადმოსული ლექსიკის დიდ ნაწილში გვაქვს მეზობლობა ფშენივის დიდი რაოდენობის მქონე აფრიკატებთან და ნაპრალონებთან და შესაძლებელია აქ ასიმილაცია ვივარაუდოთ. ასეთებია: *ფერ*, *ფორტა* (*ფორშტა*, *ფოსტა*), *შეფი*, *სტაქანი*, *ქაში*, *ჩოთი*, *ჩულქი*, *ქუჩერძეუჩერი*, *ქუნაქუნა*, *სუფი*, *საღდათი*. ასხნის მეორე შესაძლებლობაა სესხება ისეთი ენობრივი ერთეულიდან (ან რუსული ენის ისეთი დიალექტიდან), სადაც ეს ფორმები ასპირაციას შეიცავდნენ.

ქართულ დიალექტებშიც რუსული ყრუები ძირითადად გლოტალიზებულით გადმოდიან; მხოლოდ რამდენიმე ლექსემაში არის დამკვიდრებული მათ შესატყვისად ფშენიერები.

მეგრულშიც რუსული ყრუები ჩვეულებრივ გლოტალიზებულით გადმოდიან: *აღვალი*, *აღრეთი რუს*. портрет, *პოეზი რუს*. поэма, *ალატკა*, *ალაჩი* *ალკონიკი* *პარახოდი*, *პარონი რუს* паром, *პროლძიპოლი* „იატაი“, *პრასტინა*, *პრავეზია*, *პლანი*, *პლუტი* *რუს*. плут, *პრაქკა რუს*. пробка „საკობი“, *სეკრეტ-ი რუს*. секрет, *კუბეცი*, *კაჭკა რუს*. тачка „ცხენურები“, *კუჭკა რუს*. кучка, *კრაოტი*.

სვანურში კი რუსული ყრუები ძირითადად ასპირირებულებით გადმოდიან: *ქართოფილ* /*ქართობილ*, *ფითილ რუს*. фитис, *მაკოფ*, *ფართიკე* „წინსაფარი“ რუს. фартук, *ფარში* „ყაღბი, ორგული“ *ნარაყაყაყ*, *ფომშაფომშა* *ფოსტა* *რუს*. почта, *ფერ*, *სურდექ* „სერთუკი“ რუს. суртук; გვაქვს გლოტალიზებულით გადმოცემის შემთხვევებიც: *პილატოკ*, *პირისდაუ* რუს. пристав, *პაპიროს* /*პაპიროზ*, *პარტია*, *კრაეპტ*, *რუბზაყ*...

მთის კავკასიურ ენებში ეს საკითხი შვეისწყალეთ აფხაზური, ადიღური, ყაბარდოული, ხუნძური, წეზური, ხვარშიული, პინუზური, ბეეტიური, არჩიბული, პუნზიბური, ლეზგიური, თაბასარანული, უდიური, ჩენური, ინგუშური, ბაცური ენების მონაცემების საფუძველზე რუსული ყრუ ხშულები ჩრდილო კავკასიურ ენებში უფრო ხშირად ასპირირებულებით გადმოდის. განსხვავებას გვაძლევენ მხოლოდ სამხრეთ კავკასიაში მცხოვრებთა ენები: ბაცური და უდიური, რომლებშიც რუსული ყრუები გლოტალიზებულით გადმოდიან; საგარაულოა ქართული ენის გავლენა.

ამრიგად, ქართულსა და მეგრულს ნასესხებ მასალაში უცხო ენათა ყრუების მკვეთრებით ჩანაცვლება ახასიათებთ, ხოლო სვანური – უფრო ასპირირებულებით გადმოსცემს სასესხებელი (რუსული) ენის ყრუ თანხმონენებს. ამით იგი ასლოს დგას მთის კავკასიურ ენებთან, სადაც ასევე უპირატესობა ენიჭება რუსული ყრუ თანხმონენების ასპირირებულებით გადმოცემას.

ქართულთან სიახლოვეს იჩენენ ბაცური და უდიური, რაც ქართულის გავლენას შეიძლება მიეწეროს. ეს განსხვავება გამოწვეული უნდა იყოს გლოტალიზაციის ხარისხის სხვაობით. გლოტალიზაციის დაბალი ხარისხი იძლევა უცხო ენის მარტივ ყრუ ფონემასთან შეთანადების საფუძველს, ხოლო მაღალი ხარისხი – ქმნის სპეციფიკურ ბგერას, რომლის შეთანადება უცხო ენის მარტივ ყრუსთან უფრო ძნელია, ვიდრე ასპირირებულთან ან პრერუპტივთან.

#### 4. ქართველური, კავკასიური და კავკასიის ენობრივი არეალის ინდოევროპული ენების ზმული თანხმონების აკუსტიკური ანალიზი

ქართველური, კავკასიური და კავკასიის ენობრივი არეალის ინდოევროპული ენების ზმულ-სკლომი თანხმონებისა და აფრიკატების ციფრული აკუსტიკური ანალიზი შესრულებულია კომპიუტერული პროგრამებით – Praat-ითა და WaveSurfer-ით. გაანალიზებული აუდიომასალის გრაფიკული გამოსახულებები (ოსცილოგრამა, სპექტროგრამა და ინტენსივობის მრუდი) ვიზუალიზებულია WaveSurfer-ის მეშვეობით.

საკვლევი ერთეულებია: ახალი ქართული ენა, ქართული ენის გურული და ხევსურული დიალექტები; სვანური ენის ბალსზემოური, ბალსჭვემოური და ლენტეხური დიალექტები; მებრულ-ლაზურის ზუგდიდურ-სამურზაყანოული და ზოფური კილოკავები; ზუნძური ენის ანდალალური დიალექტი, აბაზური ენის ტაპანთური დიალექტი, ყაბარდოული ენის ბესლენური დიალექტი, უდიური ენის ვართაშნული (ოგუზური) დიალექტი; ოსური ენის ირონული დიალექტი და სომხური ენის აღმოსავლური დიალექტი.

ზმონების გარემოცვაში წარმოთქმული ზმულები ბგერების თავისებურებათა დასადგენად განხორციელდა აკუსტიკური ანალიზი შემდეგი პარამეტრების გათვალისწინებით:

1. სკლომის (განხშვის) ჩქარობა და ხშვის გრძლივობა;
2. დროის მონაკვეთის გრძლივობა ორალური სკლომიდან (განხშვიდან) სახმო სიმების რხევის (resp. უღერის) დაწყებამდე (Voice onset time - VOT);
3. ჩქარობის ინტენსივობის მატება-კლების დინამიკა ( $K=I/T$ );<sup>1</sup>
4. სკლომის მომდევნო უბგერო ინტერვალის გრძლივობა (Post burst period);
5. მომდევნო ხმოვნის:
  - თრთოლის ხარისხი (Jitter perturbation)
  - F0-ის ცვლილება (F0 perturbation)
  - ინტენსივობის მატება ენერჯის მაქსიმუმამდე (Reise to peak energy)საწყისი ფონაცია (Voice quality-onset of vowel)

ძირითადი ტონისა (f0) და სახმო სიმების თრთოლის საშუალო მნიშვნელობები გამოთვლილია ხმოვნის დაწყებისა და ხმოვნის შუა ნაწილის სამპერიოდო მონაკვეთზე. f0-ის

---

ფორმულაში ( $K=I/T$ ) I (დეციბელებში) არის სკლომის (განხშვის) ჩქარობის ინტენსივობის მატებისა და კლების ვაბური სიდიდის შეფარდება ჩქარობის გრძლივობასთან (T-მილისეკუნდებში).

ცვლილებისა და თრთოლის რაოდენობრივი მნიშვნელობები წარმოადგენს სხვაობას ხმოვნის დაწყებასა და ხმოვნის შუა ნაწილს შორის.

თანხმოვანთა თითოეული არტიკულაციური ფაზისთვის საშუალო გრძლივობის გამოსათვლელად საჭირო განმარტებები: იმის გამო, რომ თავიკიდურ პოზიციაში მჟღერი ხშული წარმოადგენილია ხშვის ორნაირი – მჟღერი და ყრუ – ვარიანტით, ფაზების საშუალო მნიშვნელობები გამოთვლილია ორივესთვის ცალ-ცალკე – ერთი იქნება მჟღერი ხშვითა და ჩქაბით, მეორე მხოლოდ ჩქაბით – და შემდეგ არის გასაშუალოებული ორი მონაცემის მიხედვით. მჟღერი ხშვის შემთხვევაში პერიოდი სკლომიდან (ან განხშვიდან – აფრიკატებისათვის) სახმო სიმების რხევის (resp. ყლერის) დაწყებამდე იქნება უაყრფოფით, ხოლო ყველა სხვა შემთხვევაში – დაღებითი.

ხშირად, გლოტალიზებული ბგერაც ორი ვარიანტით არის წარმოდგენილი – სკლომის (განხშვის) მომდევნო უბგერო ინტერვალით და მის გარეშე. გლოტალიზებულების ფაზათა საშუალო გრძლივობები გამოთვლილია ორივე შემთხვევისათვის ცალ-ცალკე და შემდეგ არის გასაშუალოებული. მაგალითად, თუ იმ გლოტალიზებული თანხმოვნის ჩქაბის საშუალო გრძლივობა, რომელიც წარმოთქმულია უბგერო ინტერვალის გარეშე, უღრის  $T_1$ -ს, მაშინ დროის მონაკვეთი ამ ბგერის სკლომიდან სახმო სიმების რხევის დაწყებამდე იქნება აგრეთვე  $T_1$ ; უბგერო ინტერვალით წარმოთქმული იმავე თანხმოვნის დროის მონაკვეთი თანხმოვნის სკლომიდან (განხშვიდან) სახმო სიმების რხევის დაწყებამდე იქნება ორი სიდიდის ჯამი  $T_1+T_2$  ( $T_2$  – სკლომისა და  $S_2$  – უბგერო ინტერვალის გრძლივობა).

ორივე ტიპის (ნაირსახეობის) გლოტალიზებული თანხმოვნის სკლომის საშუალო გრძლივობა იქნება –  $(T_1+T_2):2$ , ხოლო სკლომიდან სახმო სიმების რხევის დაწყებამდე პერიოდის საშუალო გრძლივობა –  $(T_1+T_2+S_2):2$ ; ამიტომ ცხრილებში ჩქაბისა და უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობათა ჯამი ყოველთვის შეიძლება არ უღრიდეს დროის მონაკვეთს სკლომიდან სახმო სიმების რხევის დაწყებამდე.

უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები გამოთვლილია მხოლოდ უბგეროინტერვალისანი გლოტალიზებული ბგერებისათვის. ამიტომ ცხრილებში ჩქაბისა და უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობათა ჯამი ყოველთვის შეიძლება არ უღრიდეს დროის მონაკვეთს სკლომიდან სახმო სიმების რხევის დაწყებამდე.

უბგერო ინტერვალის საშუალო გრძლივობები გამოთვლილია მხოლოდ უბგეროინტერვალისანი გლოტალიზებული ბგერებისათვის.

როგორც ცნობილია, გლოტალიზაციის ნიშნის შეფასება შესაძლებელია რამდენიმე აკუსტიკური პარამეტრის მეშვეობით: დროის მონაკვეთი სკლომიდან სახმო სიმების რხევის დაწყებამდე (voice onset time – VOT) და ხშვის გრძლივობის შეფარდება ამ მონაკვეთთან, უბგერო ინტერვალის გრძლივობა, განხშვის ჩქაბის ინტენსივობა და მისი ღინამჟა, მომდევნო ხმოვნის ძირითადი ტონის ცვლილება, ხმოვნის ინტენსივობის მატების ღინამჟა, ყლერის დასაწყისში სახმო სიმების რხევის აპერიოდულობის (თრთოლის) ხარისხი და ფონაციის ტიპი.

ერთ-ერთი კრიტერიუმი, რომელიც განასხვავებს გლოტალიზებული ბგერების ორ ტიპს, არის მომდევნო ხმოვნის ენერჯის მატების დინამიკა; ინტენსივობის სწრაფი მატება დამახასიათებელია ხისტი (stiff) გლოტალიზებულებისათვის, ხოლო მდორე, ნელი მატება – სუსტებისათვის (slack).

ამ ნიშნის მიხედვით, ქართველური ენების გლოტალიზებულებში მკაფიოდ არ არის გამოხატული ესა თუ ის ტიპი, რადგან უმეტეს საკვლევ ერთეულში გლოტალიზებულებისათვის დასაშვებია ინტენსივობის მატების როგორც ნელი, ისე ზომიერი და სწრაფი მატება. ინტენსივობის მხოლოდ ნელი მატება დამახასიათებელია გურული (ქალი), ბალსქვემოური (მამაკაცი) და ლენტეხური (მამაკაცი) დიალექტების წარმომადგენელთა მეტყველებისათვის.

გლოტალიზებულთა გამიჯვნის მეორე კრიტერიუმი არის მომდევნო ხმოვნის ძირითადი ტონის ცვლილების სურათი. სამეცნიერო ლიტერატურაში სახმო სიმების მოქმედების დაწყება მაღალი ძირითადი ტონით ასწილია სახმო სიმების ზომიერი შეეკმშეთა და გასწვრივი დაჭიბულობით, ხოლო დაბალი ძირითადი ტონით დაწყება – მხოლოდ ძლიერი მედიალური კუმშვით.

ამრიგად, ხმოვნის დასაწყისში მაღალი  $f_0$  ძლიერი (ხისტი) გლოტალიზაციის ნიშანი უნდა იყოს. არც ამ პარამეტრის მიხედვით არის ერთგვაროვანი სურათი ქართველური ენების გლოტალიზებულ თანხმოვნებში. უფრო ხშირად  $f_0$ -ის ცვლილება უარყოფითია, ანუ ხმოვანი იწყება დაბალი ტონით, რაც ნიშნავს სუსტ გლოტალიზაციას.

ერთსა და იმავე საკვლევ ერთეულში, როგორებიცაა ახალი ქართული, ლენტეხური და ზოფური (თურქეთის მხარე), სურათი განსხვავებულია დიქტორების მიხედვით. ქართულში მაღალი  $f_0$ -ით დაწყება მამაკაცისთვის არის დამახასიათებელი, ლენტეხურში – ქალებისთვის, ხოლო ზოფურში – მამაკაცებისთვის. აღსანიშნავია, რომ სწორედ ზოფურშია საგრძნობი განსხვავება მამაკაცებსა და ქალებს შორის ამ ნიშნის მიხედვით.

ამ პარამეტრის მიხედვით ზოგადად ქართველური ენების გლოტალიზებულების უპრავლე-სობა შეიძლება მიეკუთვნოს სუსტი გლოტალიზებულების ტიპს.

თავკიდური გლოტალიზებული თანხმოვნების მომდევნო ხმოვნის ფლერის დაწყების აპერიოდულობის მაჩვენებელი – თრთოლის ხარისხი მერყეობს 4,5-8,5 %-ის ფარგლებში; ის ყოველთვის მაღალია მეღერისა და, – განსაკუთრებით კი, ფშინიერის იმავე მაჩვენებელთან შედარებით. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ხშირად განსხვავება არც თუ ისე დიდია.

კიდევ ერთი პარამეტრი, რომლის მიხედვითაც განასხვავებენ სუსტ (slack) და ხისტ (stiff) გლოტალიზებულებს, არის ხმოვნის საწყისი ფონაცია. ამ თვალსაზრისით, ქართველურ ენებში გლოტალიზებულის მომდევნო ხმოვნის დაწყება შესაძლებელია როგორც აპერიოდული ფლერით, ისე ჭრიალა ხმით.

იზოლირებულ სიტყვებში წარმოთქმული ქართველური ენების თავკიდური გლოტალიზებული პ, ტ, კ, ხშულ-შსკლამი თანხმოვნების სკლამიდან მელერის დაწყებამდე დროის მონაკვეთის (VOT-ის) მიხედვით ასეთი კლებადი მიმდევრობა გვექნება (გრძლივობა მილისიკუნ-დებში):

ბალსზემოური (49) > ბალსქვემოური (43) > ხვესურული (36) > ზუგდიდურ-სამურზაყანოული (31) > ლენტეხური (29) > ზოფური (28) > გურული (26) > ახალი ქართული (25).



დიქტომიური კლასიფიკაციის თანახმად, ამ პარამეტრის მიხედვით ბალსზემოური, ბალს-ქვემოური და ხვესურული ჩაითვლება „ხისტ გლოტალიზებულებად“, გურული და ახალი ქართული – „სუსტ გლოტალიზებულებად“, ხოლო მვერულ-ლაზური და ლენტეხური შეიძლება „ზომიერ (საშუალო) გლოტალიზებულებად“ ჩაითვალოს.

განალიზებულ მასალაში ქართველური ენების ზმულ თანხმოვანთა ზმეის ფაზის გრძლივობის შემდეგი თავისებურება გამოვლინდა: მკლერი თანხმოვნის ზმეის გრძლივობა მცირეა ყრუს გრძლივობასთან შედარებით, ხოლო გლოტალიზებულის ზმეა, როგორც წესი, აღმატება ფშვინეირისას. ამასთანავე, მსკლომის ზმეა უფრო გრძელია ვიდრე აფრიკატის.

ერთ-ერთი პარამეტრი, რომლის მიხედვითაც განასხვავებენ სუსტ და ხისტ გლოტალიზებულებს, არის ზმეისა და სკლომიდან უღერის დაწყებად მონაკვეთის გრძლივობათა შეფარდება. სუსტი ეიქტივებისათვის ეს მაჩვენებელი დიდია, ხოლო ხისტი ეიქტივებისათვის კი მცირე.

გლოტალიზებულ (პ, ტ, კ) მსკლომ თანხმოვანთა ზმეისა და სკლომიდან უღერის დაწყებად მონაკვეთის გრძლივობათა შეფარდების საშუალო მნიშვნელობებია: ბალსზემოური 2,16; ახალი ქართული 2,69; ზუგდიდურ-სამურზაყანოული 3,15; ხვესურული 3,25; გურული 3,75; ლენტეხური 3,79; ზოფური 4,05.

ჩვენ მიერ შესწავლილი კავკასიური ენების გლოტალიზებული თანხმოვნები მომდევნო ხმოვნის ინტენსივობის დინამიკის თვალსაზრისით შეიძლება მივაკუთვნოთ სუსტი ტიპის გლოტალიზებულებს, რადგან ენერგიის მატება ყოველთვის ნელია, თუმცა ძალიან იშვიათად შეიძლება იყოს ზომიერიც და სწრაფიც.

გლოტალიზებულის მომდევნო ხმოვნის მ-ის ცვლილების მიხედვით აქ ქართველურ ენათა მსგავსი ვითარებაა, ანუ ხმოვანი შეიძლება დაიწყოს დაბალი ძირითადი ტონით ან მაღალი ტონით. მაგალითად, აბაზური ენის აფრიკატების მომდევნო ხმოვანი იწყება დაბალი მ-ით, ხოლო მსკლომები – მაღალი მ-ით. მაშასადამე, გამოის, რომ აფრიკატები წარმოითქმან სახმო სიმების ძლიერი მედიალური კუმშვით, ხოლო მსკლომები გასწერივი დაჭიმულობითა და ზომიერი მედიალური კუმშვით.

გლოტალიზებულების მომდევნო ხმოვნის დაწყების თრთოლის ხარისხი დაახლოებით ისეთივეა, როგორც ქართველურ ენებში და თავკიდურ პოზიციაში გლოტალიზებულების მომდევნო ხმოვნის თრთოლის ხარისხი მერყეობს 5,0-10,2%-ის ფარგლებში.

რაც შეეხება დროის მონაკვეთს სკლომიდან სახმო სიმების უღერის დაწყებად, შესწავლილი კავკასიური ენებიდან ყველაზე გრძელი პერიოდი ზუნბურისთვის არის დამასასიათებელი; ის აგრეთვე აღმატება სვანური ენის ბალსზემოური დიალექტის გლოტალიზებული თანხმოვნების მონაკვეთებს.

გარდა ზუნბურისა, რომელიც ამ ნიშნით ხისტ (stiff) გლოტალიზაციის ტიპს განეკუთვნება, სხვა დანარჩენი ენების (აბაზური, ყაბარდოული, უღური) გლოტალიზებულები სუსტი ტიპის გლოტალიზებულებს წარმოადგენენ და ყველაზე მცირე გრძლივობა ამ პერიოდის მიხედვით დამასასიათებელია აბაზური ენის გლოტალიზებულებისათვის.

კავკასიური არეალის ინდოევროპული ენის – ოსურის – გლოტალიზებული თანხმოვნები სკლომიდან უღერის დაწყებად დროის პერიოდის მიხედვით აღმატება სომხური ენის

გლოტალიზებულ თანხმონებს, ანუ ამ პარამეტრით ოსური გლოტალიზებულები სუსტსა და ხისტ გლოტალიზებულებს შორის დაიკავენ ადგილს, ხოლო სომხური გლოტალიზებულები სუსტი გლოტალიზებულების რიგს მიეკუთვნებიან. მაშინ როცა მ-ის ცვლილების მიხედვით სომხური გლოტალიზებულები ხისტი გლოტალიზებულებისათვის დამახასიათებელ ხმოვნის მაღალი მ-ით დაწყებას გვიჩვენებენ, ხოლო ოსურისა კი – სუსტის. ხმოვნის საწყისი ფონაციით სომხური სუსტი გლოტალიზებულის ტიპია, ხოლო ოსური – ხისტის.

საბოლოო დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ მ-ის ცვლილების, თრთოლის ხარისხის, ხმოვნის ინტენსივობის მატების, ფონაციის და VOT-ის მონაცემთა გათვალისწინებით შეიძლება ქართველური ენები პირობითად სამ ჯგუფად დაიყოს, რომლებიც გლოტალიზებულების ტრადიციული კვალიფიკაციით არც ერთ კატეგორიას არ მიეკუთვნება და უფრო მათ შორის არის. შედარებით უფრო „ხისტი“ გლოტალიზებულის კატეგორიაში შევა: ბალსხემოური, ბასლქემოური; ზომიერში – ხევსურული, ლენტეხური, ლაზური და უფრო „სუსტ“ კატეგორიაში – ახალი ქართული, გურული და მგვრული.

ქართველური ენების ხშირი თანხმონების აკუსტიკური ანალიზი გვიჩვენებს, რომ გლოტალიზებული თანხმონების დიქტომიური კლასიფიკაცია (სუსტი – ხისტი) არ ასახავს რეალობას, და ამ ენებში გლოტალიზაციის ნიშანი განსხვავებულ, შერეულ სურათს იძლევა. ქართველურ ენებში გლოტალიზებული თანხმონები არ შეიძლება მიეკუთვნოთ არც სუსტი და არც ხისტი გლოტალიზებულების კატეგორიას.

# The Acoustic and Functional Study of Glottalized Phonemes (Ejectives) in Kartvelian Languages

## Summary

Glottalized consonants occur in many languages of the world (in the Caucasus, South Africa, America, Australia). There are two kinds of glottalized consonants – egressive – ejectives (lat. ejection – driving out), and ingressive or implosives. The ejectives are made with the egressive glottal airstream, in which the upward movement of the glottis pushes the air out. The egressive type of glottalized consonants occurs in the languages of Caucasus – Kartvelian, North Caucasian languages and the Indo-European languages of the Caucasus (Ossetian and Armenian). The acoustic impression and the functional characteristics of the ejectives in Caucasian languages differ. The aim of the present study is the revealing of the specific characteristics of the ejectives in Kartvelian languages.

There are varieties of glottalized phonemes in the languages of the world, for the components of this feature may be combined in languages in different ways; the degree of exposing of their components can be different. “Strong” and “weak” ejectives are distinguished by the investigators. The aim of our work is to find out what type of glottalized phonemes are there in the Kartvelian languages, whether there is a difference in the articulation of the phonemes, considered glottalized, between the Kartvelian languages and dialects, and what kind of difference is it.

The ability of the syntagmatic combination of glottalized phonemes with other features is comparatively restricted; they have more phonotactic restrictions than the voiced and aspirated phonemes. These restrictions are mainly of dissimilative character (Greenberg). The rule of the dissimilative restriction of combining ejectives in a word was active in the Common Kartvelian. The distant combination of voiced occlusive and ejective was preferable to the combination ejective – ejective. This tendency acted in Old Georgian as well and it still functions in Svan, but not more – in the Modern Georgian and Megrelian-Laz. In the mountain dialects of the Georgian language there are weak traces of this rule. These changes in the functioning of the ejectives point in the direction of transformations which must have taken place in their articulation. The acoustic impression also makes us suppose the same. The Georgian and Megrelian-Laz ejectives make a less strong and sharp impression than the ejectives of Svan and the North Caucasian languages. Therefore, it is interesting to compare the glottalized consonants of Kartvelian languages both with the ejectives of North Caucasian languages and of the Indo-European languages of Caucasian area – Ossetian and Armenian and to establish similarities and differences between them. Our preliminary hypothesis was as follows: the Svan glottalization is more intensive than the Georgian and Megrelian-Laz; the glottalization of North Caucasian languages is stronger than that of the Kartvelian languages.

For this purpose we studied the phonotactics and phonostatistics of ejectives in the Common Kartvelian (on the basis of reconstructed vocabulary), in Old Georgian, in Modern Georgian, in the dialects of the Svan and Megrelian. The regularities of borrowing from foreign languages are also interesting from the point of view of establishing the degree of glottalization. The tendency of

borrowing shows us how specific the phoneme is in regard to the sound of the language from which the word is borrowed; we have studied the question how simple voiceless consonants of foreign languages move into the Kartvelian and Caucasian languages – with ejectives or aspirates, – which of these features is more marked, specific and hampering to pass over simple voiceless consonants by its means. The acoustic study of the glottalized consonants in the Modern Georgian and its dialects, in the Upper Bal and Lentekh dialects of the Svan, in Megrelian and Laz has been carried out. With the purpose of comparing we have also studied the glottalized consonants of several North Caucasian languages and of Ossetian and Armenian languages too.

Below we present the results of our research.

### 1. The Comparison of Phonostatic Data

	Common Kartvelian	Old Georgian	Modern Georgian	Upper Svan	Lentekh	Megrelian	Laz
p'	2.67%(6)	8.20%(5)	0.25(5)	7.03%(6)	5.62%(6)	15.29%(3)	11.36% (5)
t'	15.81%(4)	18.96%(3)	0.67(3)	18.97%(2)	25.51%(2)	17.01%(2)	17.39% (3)
c'	11.68%(5)	23.88%(2)	0.65(4)	12.87%(5)	10.05%(5)	9.33%(6)	11.71% (4)
ɬ'	18.49%(3)	6.01%(6)	0.21(6)	13.13%(4)	11.89%(4)	11.41%(5)	17.75% (2)
k'	27.25%(1)	25.01%(1)	1.10(1)	30.90%(1)	32.97%(1)	33.01%(1)	35.67% (1)
q'	24.08%(2)	17.94%(4)	0.76(2)	17.10%(3)	13.94%(3)	13.93%(4)	4.35% (6)
'						5.95%(7)	1.77% (7)

The highest frequency of /k'/ and the low frequency of /p'/ are common for all Kartvelian lingual units. The low frequency of /p'/ must present a universal phenomenon. It is conditioned by its articulatory and acoustic features ( Ladefoged, Akhvdiani).

The high frequency of /c'/ in Old and Modern Georgian is noteworthy (in Old Georgian it occupies the 2<sup>nd</sup> place, and in Modern Georgian – the 4<sup>th</sup>), and the extremely low frequency of /ɬ'/ so that in Old Georgian it turned out to be fewer in number than /p'/. There is more /ɬ'/ than /c'/ in the Megrelian and Svan languages; Reversed relations /c'/ > /ɬ'/ in Old and Modern Georgian and /ɬ'/ > /c'/ in Svan and Megrelian – must be conditioned by the sound correspondences of the Kartvelian languages: the sound correspondence of sibilants: the Georgian /c'/: Zan-Svan /ɬ'/ determines these correlations. We can see the dynamics of the change from the Old to Modern Georgian: in Old Georgian it has an irregularly high frequency, and in Modern Georgian it already has a regular place in the line of frequencies. We think that it is possible to consider this process to be the example of diachronic correcting the deviation from regular relations. On the other hand, the fact that we have a deviation from the regular relationship in Old Georgian and not in the Megrelian and Svan must be the evidence of the fact that the transformation has taken place in the Georgian and not vice versa. These data are another confirmation for the reconstruction of the **hushing** phonemes for the sound correspondences of Kartvelian sibilants: Georgian **hissing** : Zan-Svan **hushing** sibilants.

## 2. Phonotactics

### 2.1. Contact clusters of consonants

#### 2.1.1. Introvert harmonious clusters in Kartvelian languages

The reconstruction of the clusters of the sibilant + velar type gives us a more consequent phonotactic system on the common Kartvelian level (in connection with this question see also Тестелец, 1995).

From the point of view of introvert clusters the following is characteristic of the Kartvelian languages:

1. A small number of /p'k'/ and /p'q'/ clusters – there is no corresponding material to reconstruct them in the common Kartvelian. /p'k'/ is not attested in Old Georgian, in Svan and Megrelian too; /p'q'/ is not confirmed in Lentekh and Megrelian. When the first member of the cluster is a labial occlusive the introvert cluster gives priority to a disharmonious combination in Old Georgian: bt', bk' bč', bq' (*bt'uli*, *bebk'i*, *bk'ič'i*, *bč'e*, *bq'roba*). There are many disharmonious clusters with the initial voiced consonant in Modern Georgian too: /bk'/: *bebk'i*, *bubk'o*, /bc'k'/: *bc'kali*, *bc'k'ari*, *bc'k'aredi*, /bč'/: *bč'e*, *bč'oba*; we come across the following forms in Galaktion Tabidze poetry: *mibq'roba*, *vbq'rob*; Such clusters are attested in dialects as well in Imeretian: *bsk'eri*, *bsk'vnis*, *bč'ori*, *abk'urebs*; in Khevsurian: *bc'k'ali*, *brč'q'ali* “claw”, *bc'k'nevi* “nail”, *bč'e*, *bč'oba*, *bč'vna*, *čabč'vnis* “; in Mokhevian: *gabc'k'alva* “scratch”, *dabk'aveba* “mould”, *q'abq'i* “a thin layer of snow”, *q'ebč'o* “part of a spindle”. Such clusters occur in Svan too: *abq'a/aq'ba* “jaw”. Thus, the contact phonotactics reveals the weakness of the labial ejective /p'/ and a high combinatory ability of a voiced labial consonant /b/.

2. The introvert harmonious clusters with the second member q' (B-type clusters) are more in number than the introvert harmonious clusters with the second member k' (A-type) in all lingual units.

3. /t'q'/ is the most frequent cluster in the majority of lingual units (the Common Kartvelian, Upper Svan, Lentekh, Megrelian), the first place in the frequency line of clusters can also take /č'q'/ (Modern Georgian, Common Kartvelian) and /c'q'/ clusters (Old Georgian);

4. The common frequency of clusters in the initial position is greater than in the final position.

#### 2.1.2 Extravert disharmonious clusters in Kartvelian languages

Extravert clusters do not occur in the Common Kartvelian language and in the Megrelian-Laz at all; we have such clusters in Old and Modern Georgian and also in the Svan. In Old Georgian we have the following disharmonious extravert clusters: k'b, k'd, c'b, c'd, q'b, q'd; as for the harmonious clusters, we have only k't'. Herewith, kt occurs only in borrowed words. We have the following disharmonious extravert clusters in Modern Georgian: k'b, k'd, t'b, q'b, q'd, c'b, c'd, č'd; the second member of all the extravert clusters is a voiced consonant. In the Svan language, the extravert clusters are mainly heterogeneous: the Upper Svan – k'd, q'b, k'b, q'd, č'd; Lentekh – c'b, k'b, č'd; Thus, the main type of extravert clusters is heterogeneous in Old and Modern Georgian and Svan. The second member of these clusters is a voiced occlusive. We have a phonotactic rule: in the extravert cluster of occlusive consonants whose first member is glottalized,

the second member will be a voiced occlusive consonant. While interpreting this rule we must envision the following: it presents a part of a wider rule: the second member of the extravert clusters of the occlusive + occlusive type is voiced as a rule: i.e. we have extravert clusters: voiced + voiced: *gboha, gdia, jdoma*; aspirated + voiced: *tbili, cda*, and the glottalized + voiced (see above).

The extravert clusters of different structures occur only in borrowed words. The Old and Modern Georgian give different correspondences to the /kt/ cluster of the borrowed words. In Old Georgian the equivalents of the /kt/ cluster of borrowed words were /k't'/ or /k'd/ (e.g. *elek't'roni, pak't'i, sek'denberi, ok'donberi*). In Modern Georgian the equivalent of the /kt/ cluster in borrowings from European languages is /kt/: *akti takti, lektori, dialekti, direktiva, diktatura, kontakti, konplikti, pakti, fakti, praktika, sektemberi, oktomberi* and many others. Homogeneous extravert clusters in Svan appear only as a result of reduction. In the western dialects of the Georgian language (Gurian, Imeretian, Ajarian) the heterogeneous extravert clusters become homogeneous by means of assimilation: *k'p'ili, mok'ɾ'a* and the like.

## 2.2. Distant sequences of glottalized consonants in Kartvelian languages

### 2.2.1. Dissimilative combinations of the glottalized phonemes.

	Common Kartvelian	Old Georgian	Modern Georgian	Upper Svan	Lentekh	Megrelian
voiced-ejective	17.00 %	25.12 %	9.68 %	18.01 %	12.10%	11.11 %
ejective-voiced	21.5 %	25.37 %	11.30 %	25.18 %	16.71 %	14.70 %
aspirated-ejective	6.5 %	9.30 %	8.33 %	11.76 %	12.68 %	7.52 %
ejective-aspirated	21.5 %	10.80 %	12.17 %	11.39 %	12.97 %	10.02 %
ejective-ejective	8.5 %	17.58 %	40.29 %	16.36 %	16.71 %	49.35 %
unvoiced fric.-ejective	11.0 %	5.77 %	4.56 %	6.80 %	8.65 %	2.50 %
ejective-unvoiced fric.	7.0 %	1.76 %	7.67 %	5.33 %	12.68 %	1.96 %
voiced fric.-ejective	7.0 %	3.52 %	3.19 %	2.76 %	3.75 %	1.52%
ejective-voiced fric.		0.75 %	2.59 %	2.39 %	3.75 %	1.31%

The Kartvelian languages can be divided as follows: a). Lingual units where the feature of glottalization gives priority to the dissimilating sequence: the Common Karvelian, Old Georgian, and the Upper Svan. b). Lingual units, in which the feature of glottalization gives priority to the assimilating sequence: Modern Georgian, Megrelian, Lentekh.

The tendency of the feature of glottalization towards the dissimilating combinations is a universal regularity (Greenberg). The disappearance of this tendency means the weakening of the feature of glottalization. It was Giorgi Akhvlediani who revealed the dissimilative voicing of the ejectives for the Ossetian and the Svan, later its functioning in Old Georgian was established also. The process of weakening of this regularity is already noticeable in the Old Georgian – there are a great number of doublets in texts where the dissimilative combining is replaced by the assimilative one. Such are, for instance, the forms, borrowed from Greek: *ebisk'op'osi* “bishop”, *ebist'ole*, *galat'oz* “mason”, *t'ibik'oni* “regulation of the church”, *k'abaduk'ia* Cappadocia, *egut'eri* “a family tomb” Greek *eukteriov*, *sograt'* and many others. The dissimilating voicing of the phonemes acted in the vocabulary, borrowed from Persian too. The examples of these are as follows: *p'at'rucagi* < *patrōcāk*, *p'erangi* < *pērahēnak*; *t'abast'ak'i* < *tapastak*, *tabak'i* < *tēpēk*, *ost'igani* < *ōstikēn*, *xvast'agi/xvast'ak'i* < *xwēstak*, *art'agi* < *artak*; *k'uŪt'abani* < *kuŪtapān*, *č'abuk'i* < *Ūpōk*, *č'armagi* < *Ūarmak*, *gundruk'i* < *kunduruk*.

The mountain dialects of the Georgian language: Khevsurian, Pshav, Mokhebian preserve the tendency of dissimilating combining of the feature of glottalization. The following forms show this: **Khevsurian**: *batéara* cf. *péatéara*; *baē'ic'i* cf. *p'ac'ic'i*, *birc'k'ili* cf. *prēxili*, *k'ubat'i* cf. *k'up'at'i* “cake”, *bč'vnis* cf. *pčkvnis* “peels”, *nač'k'devi* cf. *nač'devi*, *girk'ali* cf. *rk'ali*, *girk'o* cf. *rk'o*, *girc'q'ili* cf. *rc'q'ili*, *jinč'ari* cf. *č'inč'ari*, *jinč'vela* cf. *č'inč'vela*; the Russian voiceless consonant can be substituted by a voiced one when there is another glottalized phoneme in the word: *darast'a* cf. *cmapocma*. **Pshav**: *bat'ara*, *bac'ac'a*, *bc'k'ali/bč'q'ali* “claw”, *bc'k'leva* “grasp”, *bač'ic'i* cf. *pač'ic'i*, *bort'q'avs* cf. *portxavs*, *bri'q'vnavs* cf. *brdŪvnis*, *girk'ali* cf. *rk'ali* “arc”, *k'edi* cf. *k'et'i* “cudgel”; *jinč'veli*, *jinč'ari*, *zalt'e* “hoop”, *daeŪet'eba* cf. *daexet'eba*; **Mokhebian**: *bat'arad* “little”, *bat'ardzali*, *bac'ac'k'int'a*, *gurk'a*, *dagrk'ovili* “curly hair”, *zalt'e*, *zok'o*;

We have tried to present the material, showing this regularity, in the Svan with the maximum of completeness. Thus, we can think that glottalization was a strong phonetic feature in the Common Kartvelian. The Common Kartvelian situation is preserved in the Old Georgian and Upper Svan to some extent, but the Modern Georgian, Megrelian and Lentekh do not reveal the phonotactic and phonostatic marks, characteristic of glottalization at all.

### 2.2.2. The correlation of glottalization with the features of voice and aspiration

Glottalization is closer to the feature of voice than that of aspiration. It is exposed by the fact that the number of its combinations with voiced consonants is larger than those with the aspirated ones.

Combination of ejectives	Common Kartvelian	Old Georgian	Modern Georgian	Upper Svan	Lentekh	Megrelian
with voiced	77	203	388	235	100	237
with aspirated	56	80	379	126	89	161
with ejectives	17	34	745	89	58	453

There is more distance between the number of combinations in the Common Kartvelian, the Old Georgian and the Svan. It is much less in Modern Georgian and Lentekh. The ejectives move towards the preference of combination with aspirates, though they give priority to assimilative combinations ejective - ejective.

Both introvert and extravert contact combinations reveal the closeness of ejectives with the voiced consonants too. As we have seen above, the disharmonious clusters present the combinations of the voiced and glottalized phonemes: the introvert **bk'**, **bt'**, **bc'**, **bč'**, **bq'**; the extravert **k'b**, **k'd**, **q'b**, **q'd**, **c'b**, **c'd**, **č'd** sequences.

### 2.2.3. Introversion/extraversion and the combinations of laryngeal features

From the point of view of introversion and extraversion contact and distant combinations reveal different regularities. Contact combinations give absolute priority to introvert sequences, and the distant ones – to extravert ones:

1. The number of distant extravert sequences in all lingual units is larger than of the introvert ones.
2. The following distant sequences give priority to introvert combinations: the voiced + glottalized and the aspirated + glottalized; all the other combinations give priority to the extravert sequence.

The correlations turned out to be steady for the Kartvelian languages – it was a characteristic feature of the Common Kartvelian and is preserved in all the modern Kartvelian Languages. It is possible that it should be universal regularity of distant sequences, for sonority increases in the direction of coda in an extravert sequence.

### 3. The rendering of simple voiceless consonants of foreign languages in Kartvelian and North Caucasian languages

The Greek /x t π/ are rendered by the Georgian /k' p' t'/ in the borrowed vocabulary, and the Greek /θ φ χ/ - by the Georgian /t p k/. The combinatory changes, taking place while borrowing, are interesting. This is a dissimilating process of becoming of one of the two ejectives voiced. It is the sign of the existence in the language of a high degree of glottalization (see above); The Greek non-aspirated voiceless consonants in clusters are rendered by ejectives: **k't' < κτ:** *nek't'ari*, *pak't'i*, *vik't'oli*, *ik't'ioni*, *indik't'ioni*, *elek't'roni*, *ilik't'rioni* “amber”.

In the forms of the names of the months, borrowed from Latin, /kt/ is rendered with /k'd/: *sek'denberi* lat. *september*, *ok'donberi/ok'domberi* lat. *october*. In Modern Georgian borrowings the extravert clusters / k't'/ and /k'd/ are fully substituted by the cluster /kt'/ cf. *sekt'emberi*, *ok't'omberi*, *elek't'roni*, *pak't'i*, and many others (see above).

In Modern Georgian the ejectives correspond doubtlessly to the Russian voiceless consonants. We see this already in the 18<sup>th</sup>/19<sup>th</sup> century documents at the very first contacts with Russian in the Georgievsk Treaty, in the works of Ioane Batonishvili, Giorgi Avalishvili, Aleksandre Chavchavadze, Grigol Orbeliani, Nikoloz Baratashvili, Ilia Chavchavadze (e.g. *k'niazi*, *p'olk'i*, *k'vart'ira*, *k'amanda*, *p'orudčik'i*, *imp'erat'rica*, *ep'arxia*, *p'očta*, *t'anci*, *t'it'uliarni*, *ot'p'usk'i*, *zap'isk'a*, *si'oli*, *bibliot'ek'a*, *p'ošlina* and many others). In a small number of words, borrowed with aspirates,



there are aspirated or fricative phonemes and the assimilation can be the reason of this. Such are *peči*, *poč'i'a/pošt'a/post'a*, *šk'api*, *st'akani*, *čotki*, *čulki*, *kučeri/k'učeri*, *supi*, *saldati*. Another explanation can be the borrowing from such a language (or from such a dialect of the Russian language) where these forms had the aspiration. Russian voiceless consonants are mainly expressed by the glottalized sounds in Georgian dialects; aspirates are found as their equivalents only in several lexemes.

The Russian voiceless consonants are rendered mainly by the glottalized ones in Megrelian: *p'advali*, *p'adreti* "portrait", *p'oezi* "train", *p'alat'k'a*, *p'alači*, *p'olk'ovnik'i*, *p'araxodi*, *p'aroni* "ferry-boat", *p'roli/p'oli* "floor", *p'rast'ina*, *p'ravezia*, *p'lani*, *p'lut'i* "rogue", *p'rop'k'a* "cork", *sek'ret'i*, "secret", *k'ubeci*, *k'ač'k'a*. "cart", *k'uč'k'a* "heap", *k'raot'i*.

As for the Svanian, the Russian voiceless consonants are mainly rendered by aspirates: *kartopil/kartobil*, *pitil* "wick", *partiku* "apron", *parshiš'-false*, *treacherous*, *poshda/posht'a/post* "a post-office", *pech*, *p'ilat'ok'*, *p'irisdau* "police officer", *p'ap'iros/p'ap'iroz*, *p'art'ia*, *k'aravat'*, *rubzak'*, *surduk'* "frock-coat"

We have studied the problem in the North Caucasian languages on the basis of the data of the Abkhazian, Adygh, Kabardian, Tsez, Khvarshi, Hinukh, Bezhitian, Archi, Avar, Lezgian, Tabassaranian, Udi, Chechen, Ingush, Batsbian languages. Russian voiceless occlusives are more often expressed in the North Caucasian languages by aspirated phonemes. Only the languages of the ethnic unites, living in the Southern Caucasus show some difference. These are the Batsbian and Udi. In these languages the Russian voiceless consonants are rendered by the ejectives. This may be due to the influence of the Georgian.

Thus, the Georgian and the Megrelian-Laz are characterized by substituting the voiceless consonants of the borrowed material from foreign languages by ejectives; as for the Svan, it renders the voiceless consonants of the language from which it borrows, viz. from Russian, by aspirated phonemes. By this it stands close to the North Caucasian languages. In these languages the priority is given to rendering the Russian voiceless consonants by aspirated ones. The Batsbian and Udi languages reveal closeness to Georgian. This can be ascribed to the influence of the Georgian. This difference must be caused by the difference of the degree of glottalization. The low degree of the glottalisation in Georgian and Megrelian allows the correspondence with the simple voiceless phonemes of a foreign language. As for the high degree of glottalization, it creates specific sounds which it is difficult to adjust to the simple voiceless consonants of the foreign language. Aspirated or prerubative consonants are more suitable for it.

#### **4. The acoustic analysis of the stops and affricates of Kartvelian, Caucasian and the Indo-European languages of the Caucasian area**

The digital acoustic analysis of the stops and affricates of Kartvelian, Caucasian and the Indo-European languages of the Caucasian area is made by the following computer programs: Praat and WaveSurfer. The graphic pictures of the analyzed audio material (the oscilogram, spectrogram and the curve of intensity) are visualized by WaveSurfer.

The units under study are: Modern Georgian, the Gurian and Khevsur dialects of the Georgian language; the Upper Bal and Lower Bal and Lentekh dialects of the Svan language; the Zugdidi-Samurzaqano (Northwest) and Khopa dialects of the Megrelian-Laz, the Beslenei dialect of the Kabardian language, the Andalal dialect of the Avar language, the Tapant dialect of the Abaza language, the Oguz dialect of the Udi language; the Iron dialect of the Ossetian language and the eastern dialect of the Armenian.

Identifying the peculiarities of the stops and affricates surrounded by vowels, an acoustic analysis has been made taking into account the following parameters:

1. The duration of the noise of burst (release) and closure;
2. Voice onset time (VOT);
3. The dynamics of the increase and decrease of the noise intensity ( $K=I/T$ );<sup>1</sup>
4. The duration of the post burst silent period;
5. Of the following vowels:
  - Jitter perturbation <sup>2</sup>
  - F0 perturbation
  - Raising the intensity to the peak of energy
  - Voice quality-onset of the vowel

The necessary explanations for the calculation of the average duration of each articulation phase of consonants: as the voiced stops and affricates is presented in two variants – voiced and voiceless – of the closure at the initial position, the average mean of both are calculated separately – one with a voiced closure and noise, and the other only with noise and then the average mean is calculated by the two pieces of the data. In case of the voiced closure the period from the burst (or release for the affricates) until vibration of the vocal cords (resp. voicing) will be negative, but in all other cases it will be positive.

Very often the glottalized (ejective) sound is also presented in two variants – with and without the post burst period. The average duration of the phases of the glottalized consonants are calculated separately for both cases and then the average is found. For example, if the average duration of the burst of the glottalized consonant, uttered in the post burst period, equals to  $T_1$ , then the period from the burst of this sound till the voice onset time will also be  $T_1$ ; the period of the same consonant, uttered in the post burst period will be the sum of two magnitudes  $T_2+S_2$  (the sum total of average durations of the burst and the post burst period) from the burst of the consonant before the voice onset time. The average duration of the burst of the glottalized consonant of both types (variants) will be  $\frac{T_1+T_2}{2}$ . And the average duration of the period from the burst to the voice onset time will

---

<sup>1</sup> In the formula ( $K=I/T$ ) I (in decibels) stands for the sum of the increase and decrease of the noise intensity, T (in milliseconds) stands for the noise duration.

<sup>2</sup> The average data of the fundamental pitch (f0) and the jitter of the vocal cords are calculated at the three period sections at the onset of the vowel and at its middle part.

be  $\frac{T1+T2+S2}{2}$ . The average duration of the post burst period are calculated only for the glottalized sounds of the post burst period.

The feature of glottalization can be estimated by several acoustic parameters: the period from the burst until vibration of the vocal cords (voice onset time – VOT) and the ratio of the duration of closure with the post burst period of this section, the duration of the post burst period, the intensity of the release of the noise and its dynamics, the f0 perturbation of the following vowel, the raise of the vowel intensity to the peak of energy, at the onset of the voice, the jitter perturbation of the vocal cords and the type of phonation (the voice quality-onset of vowel).

One of the criteria, distinguishing two types of the glottalized sounds is the increase of the dynamics of the energy of the following vowel; the quick increase of the intensity is characteristic to stiff glottalized ones, and the slow increase is characteristic of the slack ones.

According to this feature, these types are not sharply distinguished in the glottalized consonants of the Kartvelian languages, since in the majority of the units of the material under research both slow, moderate and quick increase of the intensity is allowed. The slow increase of intensity is characteristic only to the speech of the representatives of the Gurian (female), the Lower Bal (male) and Lentekh (males) dialects.

Another criterion for distinguishing the glottalized the sounds is the picture of the perturbation of the fundamental pitch of the following vowel. In scientific literature the onset of the voice with a high fundamental pitch is explained by the moderate medial compression and longitudinal tension and the onset of the voice with a low fundamental pitch is explained by the extreme medial compression.

Thus, the high f0 at the onset of the voice must be the mark of stiff glottalization. The picture is not homogeneous for the glottalized consonants of the Kartvelian languages according to this parameter either. More often f0 perturbation is negative, i.e. the onset of the vowel is in a low pitch which means weak glottalization.

The picture is different according to the speech of speakers in one and the same unit under study, e.g. in Modern Georgian, in the Lentekh and the Khopa dialect (Turkey). To begin speaking in the high f0 in Georgian is characteristic of male, in Lentekh – of females, and in Khopa – of males. It is noteworthy that according to this parameter, difference between male and female speeches is quite noticeable in the Khopa dialect.

According to this parameter, the majority of the glottalized consonants of the Kartvelian languages can be ascribed to the slack glottalization type.

The index of the aperiodic feature of the onset of the following vowel of the initial glottalized consonant – the jitter perturbation varies within – 4.5-8.5 %; it is always high, compared to the

same index of the voiced consonant, especially of the affricate. However, it should be noted that the difference is not often significant.

Another parameter, according to which the slack and stiff glottalized sounds are distinguished, is a voice quality onset of a vowel. From this point of view, in Kartvelian languages the vowel, following the glottalized consonant, can be initiated both a periodically and in a creaky voice.

In isolated words the initial glottalized sounds (p', t', k') of the Kartvelian languages according to the VOT we will have the following kind of a decreasing sequence (duration in milliseconds): Upper Bal (49)> Lower Bal (43)> Khevsur (36)> Zugdidi-Samurzakano (31)> Lentekh (29)> Khopa (28)> Gurian (26)> Modern Georgian (25).

According to the dichotomic classification, by this parameter, the Upper Bal, the Lower Bal and Khevsurian will be considered "the stiff glottalized ones", Gurian and Modern Georgian - "the slack glottalized ones," and the Megrelian-Laz and the Lentekh can be considered to be "moderate (medium) glottalized ones".

The mean closure/VOT ratios of stop ejectives (p', t', k') in Kartvelian languages: Upper Bal 2.16; Modern Georgian 2.69; Zugdidi-Samurzakano 3.15; Khevsur 3.25; Gurian 3.75; Lentekh 3.79; Khopa 4.05.

The ejectives of the Caucasian languages, under research can be ascribed to the glottalized ones of the slack type from the point of view of the intensity of the dynamics of the vowels that follow them, for the increase of energy is always slow, very seldom it can be both-quick and moderate though.

According to the f<sub>0</sub> perturbation of the vowel following the glottalized consonant, the situation is similar to that of the Kartvelian languages here, i.e. the vowel onset can be in a low fundamental pitch or a high one. E.g. the vowel, following the affricates, in the Abaza language has a low f<sub>0</sub>, as for the stops – they have a high f<sub>0</sub>. Thus, apparently the affricates are pronounced by a strong medial compression of the vocal cords and the stops by longitudinal-tension with moderate medial compression of the vocal cords.

The jitter perturbation of the onset of the vowel, following the glottalized consonant, is approximately the same as in the Kartvelian languages, and the jitter perturbation of the vowel, following the glottalized consonant in the initial position varies between 5.0-10.2 %.

As for the period from the burst to the onset of the voicing (VOT), the longest period is characteristic to the Avar language of all the analysed Caucasian languages; it also exceeds the data of the consonants of the Upper Bal and Lower Bal dialects of the Svan language.

Apart from the Avar language which from this point of view belongs to the stiff glottalization type, the glottalized consonants of all the rest of the languages (Abaza, Kabardian, Udi) belong to the

slack type, and according to this period, the shortest duration is characteristic to the glottalized consonants of the Abaza language.

The glottalized consonants of the Ossetian, the Indo-European language of the Caucasian area, according to VOT, surpass the glottalized consonants of the Armenian language, i.e. according to these parameters.

The Ossetian glottalized consonants are placed between the slack and stiff glottalized consonants and the Armenian ones belong to the slack glottalized consonants. While according to the  $f_0$  perturbation the Armenian glottalized consonants show the onset of voice with a high  $f_0$ , characteristic of the stiff glottalized consonants and the Ossetian ones -just the opposite, the Armenian is the type of slack glottalization, while the Ossetian is of stiff glottalization.

In conclusion considering the  $F_0$  perturbation, the jitter perturbation, the raise of the vowel to the peak of energy, voice quality and VOT, the Kartvelian languages can be divided into three groups. These groups do not belong to any of the categories of the traditional qualification of the glottalized consonants and are rather between them. The ones that will be ascribed to a comparatively stiff category of the glottalized consonants are the Upper Bal, the Lower Bal; the Khevsurian, the Lentekh, the Laz are in the moderate group, and the Modern Georgian, Gurian and Megrelian are in the category of the slack ones.

The acoustic analysis of the stops and affricates of the Kartvelian languages shows that the dichotomic classification of the glottalized consonants slack \_ stiff does not give a real picture, and the feature of glottalization presents a different picture in the analyzed languages. The glottalized consonants in the Kartvelian languages belong neither to the slack nor to the stiff categories of the glottalized consonants.



გამომცემლობა „უნივერსალი“

თბილისი, 0179. ი. ჯავახიშვილის ბაზ. 19, ☎: 2 22 36 09, 5(99) 17 22 30

E-mail: [universal@internet.ge](mailto:universal@internet.ge)