

გიორგი სარაჯიშვილი

გიორგი ნიკოლაძე – ტექნიკური ლექსიკონის თანაავტორი

*გიორგი ნიკოლაძე საქართველოს
სინამდვილეში მათემატიკის რაინდია
და ასეთად დარჩება ერის ისტორიაში*

თბილისში პოლიტექნიკური სასწავლებლის ბაზაზე დაარსდა „საქართველოს ტექნიკური საზოგადოება“ ინჟინერ გიორგი გედევანიშვილის თავმჯდომარეობით, ხოლო 1918 წელს კი „საზოგადოებასთან“ სატერმინო სექცია გაიხსნა ინჟინერ ვასილ კაკაბაძის ხელმძღვანელობით, რომელსაც ტექნიკური ტერმინოლოგიის შედგენა დაევა. მან პრესის საშუალებით რამდენჯერმე მიმართა თხოვნით ქართველ საზოგადოებას მონაწილეობა მიეღო მუშაობაში. რამდენიმე პირი სატერმინო სექციაში სამუშაოდ მივიდა, მაგრამ, როცა გაირკვა ტერმინოლოგიის შედგენის სირთულე, გარეშე პირებმა და „საზოგადოების“ ბევრმა წევრმა უარი თქვეს. დარჩა მხოლოდ „საზოგადოების“ ოთხი წევრი, ინჟინრები: ვასილ კაკაბაძე, გიორგი გედევანიშვილი, დავით ბერეკაშვილი და ირაკლი მჭედლიშვილი.

1919 წელს თავისი მასალებით სექციაში შევიდა მეორე ჯგუფი: რუსუდან ნიკოლაძე-პოლიექვტოვისა არაორგანულ ბუნებასა და ქიმიკაში 1918 წელს გაზ. „საქართველოში“ გამოქვეყნებული ტერმინებით; ინჟინერი გიორგი ნიკოლაძე (რუსუდანის თანადგომობით) ელემენტარული მათემატიკის, ასევე ქართულად გადმოთარგმნილი „საშევარდენო ტანვარჯიშის“ ტერმინოლოგიითა და ინჟინერი ივანე ბერიძე 1911-13 წლებში სასოფლო სკოლის საჭიროებისათვის დამუშავებული მასალებით. იმავე პერიოდში ჯგუფს შეუერთდა მიხეილ შალამბერიძე გაზ. „საქართველოს რესპუბლიკაში“, 1918 წელს ქიმიკაში და გაზ. „საქართველოში“ 1915 წელს „ქართულად ათეულობით აღრიცხვის შესახებ“ გამოქვეყნებული პუბლიკაციებით.

„გაზრდილი“ და „მოდონიერებული“ სექცია ყოველდღიურ დამატულ შრომას შეუდგა. რვაკაციანი კოლექტივის – ინჟ. ვ. კაკაბაძის, ინჟ. გ. გედევანიშვილის, დ. ბერეკაშვილის, ინჟ. ირ. მჭედლიშვილის, რ. ნიკოლაძე-პოლიექვტოვისას, ინჟ. გ. ნიკოლაძის, ინჟ. ივ. ბერიძის, მ. შალამბერიძის – მიერ შექმნილი წიგნი: „რუსულ-ქართული ტენი-

კური ლექსიკონი“, ანუ „სიტყვარი“, „საშევარდნო ტანვარჯიშის ტერმინოლოგიის“ დამატებით 1920 წელს გამოქვეყნდა.

Словарь-ს ბერძნული „ლექსიკონის“ და გერმანული Wörterbuch-ისდაგვარად „სიტყვარი“, ე. ი. სიტყვათ კრებული დაარქვეს.

ჯგუფის მუშაობა მიმდინარეობდა: პოლიტექნიკურ სასწავლებელში, ეკატერინე ნიკოლაძის ბინაში და დიდ-ჯიხაიშში, ნიკო ნიკოლაძის სახლში.

ტერმინოლოგიების უქონლობის გამო სიტყვებს ყველა თავისებურად ხმარობდა, ამიტომ არევ-დარევა სუფევდა. ჯგუფისათვის ტერმინების დადგენას არა მარტო ყოველდღიურ ცხოვრებაში, არამედ მეცნიერულ და სპეციალურ საკითხებში, აზრებისა და ცნებების გადმოცემას, სიმარტივეს, სიცხადეს, დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა. მათ ტერმინოლოგიის შემუშავების საქმეში დაყოვნება შეუძლებლად მიიჩნიეს და შედგენა ააჩქარეს, ჯგუფის წევრებმა უკვე შემუშავებული ტერმინები საზოგადოების სამსჯავროზე წინასწარ წარადგინა. ტერმინებს გაზეთ „მრომაში“ ოთხი თვის (აგვისტო, სექტემბერი, ოქტომბერი, ნოემბერი) ნომრებში აქვეყნებდნენ, მაგრამ, როგორც დღესაც ხდება, მათმა ცდამ მიზანს ვერ მიაღწია და საზოგადოების გამოხმაურება ვერ გამოიწვია.

ჯგუფი გულს არ იტეხდა. მუშაობას განაგრძნობდა. პროცესში დარწმუნდა, რომ ტექნიკა იმდენად გადახლართულია მეცნიერების ბევრ დარგთან (მათემატიკა, მექანიკა, ფიზიკა, ქიმია, გეოლოგია-მინერალოგია და სხვ.) შეუძლებელია ტექნიკური ენის შექმნა, სანამ მეცნიერების დარგთა ტერმინოლოგია არ შემუშავდება, იძულებული გახდნენ სამეცნიერო ტერმინოლოგიების შემუშავებისათვის ხელი მოეკიდათ. აცხადებდნენ: „ამ მუშაობით ჩვენი ქვეყნის მომავლით, მისი განათლების, განვითარების და დაწინაურების პერსპექტივებით ვხელმძღვანელობთ“. ამით კოლექტივი ამართლებდა მათი მოღვაწეობის გაფართოებულ არეალს მეცნიერების დარგებთან.

დახმარებისათვის ჯგუფი მიმართავდა ივანე ჯავახიშვილს, რომელიც შესაფერის დახმარებას უწყევდა და განმარტებებს აძლევდა. თხოვნით მიუმართავთ ანდრია ბენაშვილისა და ანდრია რაზმაძისათვის, რომელთა არაერთი ტერმინით ისარგებლეს. განსაკუთრებით ემადლიერებოდნენ მოსე ჯანაშვილს ტერმინების შესწორებისათვის. მიუმართავთ ვუკოლ ბერიძისათვის სიტყვების სწორად შედგენისათვის. ჯგუფი მადლობას უხდოდა დიმიტრი ყიფიანის შვილს კოტეს და ლუარსაბ ბოცვაძეს საჭირო მასალების გადაცემისათვის. მადლობელნი იყვნენ: ინჟინერ ალექსანდრე გიჟიმერელისა, რომელმაც მინე-

რალოგიისა და გეოლოგიის ტერმინოლოგიის შემუშავების დროს თვალსაჩინო დახმარება გაუწია; ინჟინერ ივ. ყიფშიძისა (სამთამადნო); ინჟინერ ბ. ჭიჭინაძისა (მათემატიკა); ინჟ. ნ. გოკიელოვის (ნავთშენება); ინჟ. ალ. კანდელაკის თანადგომის.

ჯგუფმა დაიწყო ტერმინოლოგიის შედგენა განსაკუთრებული პრინციპით შემუშავებული სისტემის მიხედვით, რაც შემდეგს გულისხმობდა:

„1. ნამდვილი მეცნიერული ტერმინოლოგია თავიდან ბოლომდის დედაენაზე უნდა გამოსახულიყო, მასში არც ერთი უცხო, ე.ი. სხვა ენებიდან და ხელოვნურად გადმოღებული სიტყვა არ უნდა შედიოდეს;

2. ასეთ პირობებში შედგენილი ტერმინოლოგია ჭეშმარიტად მეცნიერული, საყოველთაო და ეროვნული იქნება;

3. არც ერთ იმ დარგს, რომელიც ტექნიკის ღერძს და საძირკველს შეადგენს, ქართული ენა ჯერ არ შეხებია. კერძო პირების და ჯგუფების შემუშავებული მეცნიერული ტერმინები და ლექსიკონები უსისტემო, შეუთანხმებელი და ცალმხრივი გამოდგა. თანამედროვე კულტურასთან დაახლოვებას და მის დონემდე ამაღლებას მეცნიერული ენის გაეროვნება იწვევს და არა გაერთაშორისება;

4. ცხოვრება და მეცნიერება მანამდე დაშორებული იყვნენ, აწი ერთი უმეოროდ ვერც იხარებს და ვერც გაძლებს. ქვეყნის წინსვლა მათ სიმბიოზზეა დამყარებული. სახალხო ტერმინოლოგია ცნებების და აზრების სახელთსახვას უნდა წარმოადგენდეს. მეცნიერებას ვერავითარი საყოველქვეყნო ენა არ შეუქმნია და კიდევ რომ შეექმნა, ვერაფრად გამოადგებოდა. ყველა ხალხს თავისი საკუთარი ენა აქვს და ექნება;

5. ყველა ქვეყნისათვის ერთი მთლიანი და სრული ტერმინოლოგია არც არსად არის, ვერც გაჩნდება და კიდევ რომ გაჩნდეს, ვერასგზით ვერ შესძლებს ყველა ქვეყნების მეცნიერების დაახლოვებას და შეერთებას. ტერმინები კიდევ რომ მართლა საერთაშორისო იყოს, მათი გამოყენება ყოველ ხალხში და ქვეყანაში მაინც თავისებური და უცხოელთათვის გაუგებარი იქნებოდა;

6. ევროპასთან დასალაპარაკებლად და მისგან ცოდნის გადმოსაღებად მისი საკუთარი ენების შესწავლა და ხმარება საჭირო. რაც შეიძლება მეტი ევროპული ენები უნდა შევისწავლოთ“ (სიტყვარი, 1920: 2-7).

ზემოთ გამოთქმულ მოსაზრებებზე დაყრდნობით ჯგუფი ფიქრობდა:

„ა) რატომ უნდა მიგვაჩნდეს შეუწყნარებლად, თუ სამასხროდ ინტეგრალისათვის გასაგები სახელის ამორჩევა, როცა სავსებით ამავე კატეგორიის ცნებას – производная-ს, ყველგან ეროვნული სახელი ჰქვია;

ბ) რატომ უნდა დარჩეს ხელუხლებელი уравнения, როცა ყველგან ეროვნული სახელი აქვს მითვისებული;

გ) უცხო სიტყვების ფონზე ეროვნულ სახელებთან ცნებებს შენდობა არა აქვთ, გაუგებარი ტერმინებით აღნიშნული კი ოლიმპის ხელუხლებელ არსებად გვეჩვენება;

დ) გერმანიაში და საფრანგეთში მეცნიერთა თაოსნობით ხან ერთი საერთაშორისო ტერმინი (ნომენკლატურა) იცვლება ეროვნულზე, ხან – მეორე;

ე) ტერმინი აზრის, ცნებების შეგნებას და შეთვისებას უნდა გვიადვილებდეს;

ვ) გერმანულ მათემატიკურ ლიტერატურაში სიტყვა „დიამეტრი“, თითქმის აღარ იხმარება, მის ნაცვლად Durchmesser-ია შემოღებული. ბევრს გონია, რომ ისეთი სიტყვები, როგორცაა დიამეტრი, ინტეგრალი, ან ლოგარითმი ყველა ქვეყნისათვის სამარადო და ურყევი. რადიუსსაც აქა-იქ ეროვნული სახელი გაუჩნდა – Halbmesser კორდინატებსაც – zeiger და სხვ.;

ზ) მეცნიერებას ესაჭიროება – ეროვნული ენა. მეცნიერება ინტერნაციონალურია. ცოდნა და ანგარიში ყველგან ერთია. ერთია ყველგან მეცნიერული კვლევა. ერთია ბუნების და ცხოვრების კანონები. საერთო უნდა გახდეს ზომები, ფული და დროის აღრიცხვა. ამას მოითხოვს კულტურის მომავალი გაერთაშორისება;

თ) ვისაც ერთხელ უცდია დიდისა და პატარისათვის ცოდნის გადაცემა, მან კარგად იცის, რა დაბრკოლებას წარმოადგენს უცხო და გაუგებარი ტერმინები და მათზე დამყარებული სქოლასტიური სწავლება, რომელიც გონებას ჩაგრავს და ცარიელ მექანიკურ მეხსიერებას ავითარებს. საჭირო და აუცილებელი უნდა იყოს სამეცნიერო ენის სრული გაერთოვნება. საერთაშორისო ტერმინოლოგია საფრთხეს უქმნის ქართულ ენას, რადგან ჩვენი ენა იმდენად მდიდარი და მეტყველია, მოკლესიტყვოვანი, მოქნილი და მხატავი, რომ მას ევროპაში ბევრი ტოლი არ მოეპოვება, უძნელესი აზრების და ურთულესი ცნებების რამდენიმე ელფერით, მარტივად გამოთქმის მხრივ“ (სიტყვარი, 1920: 15).

ეროვნული იდეოლოგიით შეპყრობილი ჯგუფი აცხადებდა:

„საქმე მთლიანად თავიდან დასაწყებია, ჯერ გვიან არ არის“ და საერთაშორისო ტერმინების გაეროვნება დაიწყო. „უკეთეს მომენტს ვეღარ ვეღირსებით!“ (სიტყვარი, 1920: 20).

ითვალისწინებდნენ რა ევროპულ ტერმინოლოგიას, ცნებებს ჯგუფებად ყოფდნენ და ამის შემდეგ იწყებდნენ სათანადო ქართული სახელების შექმნას. საჭირო ფესვების (ძირების) ამოსარჩევად და რამდენიმე მსგავს მონათესავე ცნებებისათვის შეთანხმებული სახელების დასარქმევად მოსაზღვრე ცნებებს და მათთვის შესაფერ ფესვებს ყველას ერთად სინჯავდნენ, ერთმანეთს ადარებდნენ, ამის შემდეგ ანაწილებდნენ ამორჩეულ ფესვებს. თუ არც ახალი და არც ძველი სიტყვა შეუცვლელად არ გამოადგებოდათ, ასწორებდნენ ან ამ სიტყვების ფესვებიდან ახალ ფორმებს ადგენდნენ „ენის კანონების მიხედვით“.

სიტყვების შედგენაში სამი მიზანი ჰქონდათ. სიტყვები უნდა ყოფილიყო: „1. მტკიცე მეცნიერული, ე.ი. ცნების უძირითადესი თვისების გამომსახავი; 2. ნამდვილი ქართული და მეტყველი; 3. რაც შეიძლება მარტივი, საყოველთაო ენიდან მკაფიოდ გამოსარჩევი, მოკლე და კარგი ნაწარმოები“ (სიტყვარი, 1920:22).

მათ მუშაობას საფუძვლად დაედო: 1. ყველა დარგის მეცნიერული შინაარსი; 2. მოწინავე ქვეყნების და რუსეთის ტერმინოლოგიები; ერთმანეთში შედარებით საუკეთესოს და უახლესის ამორჩევა; 3. პედაგოგიკის მოთხოვნილებანი და სამერმისო გეგმები; 4. მეცნიერული და პედაგოგიური კრიტიკა, რომელიც ყოველ დარგში ცალ-ცალკე აჩვენებს, თუ რა არის მოძველებული და შესაცვლელი ტერმინოლოგიებში; 5. მომავალი საყოველთაო განათლების საჭიროებანი. ქართული ენის ხასიათი, კანონები და თავისებურებანი. ფილოლოგიის ნაკვლევი.

მასალად იხმარეს: 1. ლექსიკონები (ს. ს. ორბელიანის, რ. ერისთავის, დ. ჩუბინაშვილის, ნ. ჩუბინაშვილის, კ. ყიფიანის და სხვ.); 2. ძველი მეცნიერული ენის ნიმუშები (იოანე პეტრიწი და სხვ.); 3. ყველაფერი, რაც მანამდე ქართულად გამოქვეყნებული იყო დარგებში, ტერმინოლოგიური ლექსიკონები, სახელმძღვანელოები, ჟურნალ-გაზეთებში მოთავსებული სტატიები, საკითხავი წიგნები და სხვ.; 4. ხალხური კილოკავები, ქვეყნის სხვადასხვა მხარეში ნახმარი ხალხური სიტყვები; 5. ძველი მწერლობა; 6. სასულიერო წიგნები. გარდა ზემოთ ჩამოთვლილი ლიტერატურისა: გერმანული, ფრანგული, ინგლისური ლექსიკონები და ტერმინოლოგიები (სიტყვარი, 1920: 20).

ლიტერატურიდან ამოკრევილ მასალებს ერთმანეთს ადარებ-

დნენ, მისაღებს იღებდნენ, ცდილობდნენ მხედველობიდან არ გამოჰპარვოდათ ის გარემოება, რომ ტერმინოლოგია ყოველ წელიწადს ვერ გამოიცვლება და რომ მათი საშვილიშვილო საქმე თავიდანვე მრავალმხრივ მოფიქრებული და მტკიცე საფუძველზე შემუშავებული უნდა ყოფილიყო.

Степень-ს სახელი ასე ამოურჩიეს: Степень-ის მეორე სახელი „დანდალი“ აიღეს, სახმარ სიტყვად გადააქციეს და „დანდალი“ დაარქვეს. კვადრატულ, ანუ მეორე ხარისხის შეთანასწორებას „ორდანდა“ შეტოლება დაარქვეს. ბიკვადრატულს იოს. ავალიშვილის დარქმეული „ორორზომიანის“ ნაცვლად „ორფაორდანდა“ უწოდეს.

გამოსახულებებს x^5 ხარისხში – x ხუთ დანდი, ხოლო x^{10} ხარისხში ათდანდი უწოდეს; „ხარისხის ამალლებას“ – ადანდება; „ფესვის ამოლებას“ – ამოფესვა; „გალოგარითმებას“ – დანდსახება დაერქვა, „ხარისხის ხარისხით ამალლებას“ – დანდის ადანდება, „მესამე ხარისხით ამალლებას“ – სამად ადანდება (სიტყვარი, 1920: 26).

ჯგუფი აცხადებდა: „ყოველ ძირითად ცნებას თავისი საკუთარი ფესვი ან რაიმე სპეციფიკური და მარჯვედ სადრეკი ფორმა უნდა ამოერჩეს. ტერმინების შეთხზვის დროს შორს წინხედვა არის საჭირო, ამასთან ერთად არ უნდა დავივიწყოთ, რომ ენის გამდიდრებას ორი გზა აქვს: ერთი არის ახალი ფორმების შედგენა, მეორე კი ახალი ფესვების გაჩენა. ენის ჭეშმარიტი გამდიდრება ამ ფესვების შექმნაშია. სხვისი ფესვიანი სიტყვა თავის ბუნებრივ ნაწარმოებს ვეღარ შექმნის“ (სიტყვარი, 1920: 27-28).

არ მოსწონდათ ჯგუფის წევრებს, რომ „უძველესი ქართული სამეცნიერო ენის შემქმნელნი სიტყვა სიტყვით სთარგმნიდნენ ბერძნულ ტერმინებს და ფორმაზე არ ფიქრობდნენ, მათთვის მხოლოდ ამორჩეული სახელის შინაარსს ჰქონდა მნიშვნელობა. მათი ტერმინები ხშირად რამდენიმე სიტყვისაგან შედგება“. მაგ. „ქვეყნის მზომელი“ – გეომეტრი, „სწორ საზომობა“ – სიმეტრია, „პირველი ახსარებითი“ – აქსიომა და ა.შ.

„ჩვენი მოვალეობაა ტერმინების შედგენის დროს საქართველოზე და მის მომავალზე ვიფიქროთ!“

„მრავალ კუთხედებს“ მრავალკუთხედი, სამკუთხედს – სამკუთხი უწოდეს; многоугольник-ს – მრავალკუთხედი; многогранник-ს – მრავალწახნაგი და ა.შ.

ჯგუფი ამაცობდა, რომ „უთავსართო სიტყვებმა სრულიად შეცვალეს და გააევროპიელეს მთელი ჩვენი მეცნიერული ენა. რა დიდი

მნიშვნელობა ჰქონია ამ პატარა მარცვლების მოშორებას“. მაგ. отношение-ს შეფარდების მაგიერ – ფარდობა დაარქვეს; „თანასწორობას“ – ტოლობა. „ორი შეფარდების თანასწორობას“ – равенство двух отношени-ეს – ორფარდობის ტოლობა. ამრიგად, პროპორციის ნაცვლად შეიქმნა – ტოლფარდი, пропорциональный-ი – ტოლფარდა გამოვიდა; პროპორციონალობა – ტოლფარდობა გახდა; ეპროპორციონალებიან, ე. ი. пропорциональный-ს – ეტოლფარდებიან. ფესვი – „ტოლი“ სხვაგანაც გამოადგათ, მაგალითად დაერქვა: Равенство-ს – ტოლობა; Уравнение-ს – შეტოლება; Приравнивание-ს – მიტოლება; Эквивалент-ს – ტოლფასი; Равновелики-ს – ტოლდიდი.

Предел-ისათვის უნივერსიტეტში ხმარებული ტერმინი მიიღეს – ზღვარი, определенный – განზღვრული, предельный – ზღვარული; აქედან – განუზღვარი, განუზღვარობა, განზღვრულობა აწარმოეს.

სიტყვიდან „გნება“-ში (ე-ს ო-ზე შეცვლით) მოკლე სახელი შეადგინეს – გნობა. პეტრიწის „ქვეყნის ზომვას“ – გეომეტრიას – სივრცეგნობა, ე.ი. სივრცის გნობა დაარქვეს. გეომეტრიისათვის ახალი ფუძე შეადგინეს – სივრცეგნ, геометрический – სივრცეგნური, геометр – სივრცეგნელი.

„მათემატიკის ენა ფოლადივით ბასრი და ბროლივით ანკარა უნდა იყოს“, _ აცხადებდა კოლექტივი. „თანასწორს“ ამოურჩიეს – ტოლი. აქედან равноугольный треугольник-ს – ტოლკუთხა სამკუთხედი დაარქვეს, ხოლო прямой-ს პეტრიწის მიერ შემოღებული – წრფე („წაიღუაროს რაღ წენტილი შეიქმს წრფელსა...“).

Прямой угол-ს „პერპენდიკულარობისაგან“ და არა „სწორობისაგან“ წარმოშობილი სახელი უწოდეს. „პერპენდიკულარს“ – მართობი დაარქვეს, взаимно перпендикулярные-ს – თანამართობი. Прямой угол-ს მართი კუთხე უწოდეს; прямоугольный треугольник-ს – მართკუთხა სამკუთხედი. „მართ“ ფესვიდან ბევრი სხვა ტერმინი მიიღეს. სიტყვა „სწორი“ правильный-სთვის დატოვეს, რადგან „ეს სახელი მხოლოდ ამ ცნებას გამოსახავს“.

ადრე правильное და прямое решение-ს ორივეს „სწორი ამოყვანა“, ანუ „ამოხსნა“, ერქვა, სიტყვა „სწორის“ მრავალმნიშვნელობის გამო ჯგუფი იძულებული გახდა правильные фигур-ებისათვის – „წესიერი“ ე.ი. „ნორმალური“ ფიგურები ეწოდებინა. Нормальная фигура-ც წესიერი გამოდიოდა და правильная-ც, ამიტომ правильная фигура-ს სწორი ნაკვთი უწოდეს, нормальная-ს კი – წესიერი.

Линия-ს იოანე პეტრიწის მიერ ხმარებული სახელი – წირი უწოდეს, რადგან იოანეს ნაშრომში „ასე აქვს ნათქვამი“: „ველის-ზედა და წირი უსხეულოზედ შეეხებიან სხეულსა და განეყოფვიან“ (სიტყვარი, 1920: 37-38).

მათემატიკური და ფიზიკური წერტილები ერთმანეთისაგან განასხვავეს – გეომეტრიულს წერტი უწოდეს, წერტილი კი მისი ნივთიერი გამოხატულებისათვის დატოვეს. მაგ. პოლუსი, ცენტრი, ფოკუსი – წერტია, ხოლო გამრავლების ნიშანი წერტილი. მექანიკიდან „материальная точка“, ქართულად „ნივთიერი წერტი“ იქნება“.

Поверхность-ს ფართეული უწოდეს. ზედაპირი კი ჩვეულებრივი მნიშვნელობისათვის დატოვეს. Площадь ромба, боковая поверхность, полная поверхность цилиндра და სხვ. – ყველა ფართია. Квадрат-ისათვის შემოიღეს წესფართი, ე.ი. ერთეულად მიღებული ფართი; квадратная единица – წესფართა ერთეული. ჯგუფს მიაჩნდა, რომ მათეული ცნებების განსაზღვრა და დაყოფა ამდიდრებდა მათემატიკურ ენას, აძლევდა მეცნიერულ შინაარსს, ხოლო გეომეტრიული ტერმინოლოგია ყოველდღიური ცხოვრების ენიდან გამოირჩეოდა.

ევროპაში შემოღებულ ათობით სისტემაზე, ნუმერაციაზე, უფრო „თორმეტობითი“ ბევრად უკეთესი ეჩვენებოდათ. ქართული „ოცობითი“ ზეპირი თვლის დატოვება შეუძლებლად მიაჩნდათ, მით უმეტეს, რომ ასს ზევით ოცობითი თვლაც ათობითი ხდება და „უფრო მეტად აძნელებს ნუმერაციის შეგნებას. ათეულების სახელები სრულიად არ შეესაბამება ანალოგიურ ასეულების, ათასეულების და სხვა разряд-ების სახელებს“.

მიუღებლად მიაჩნდათ, რომ ზეპირი თვლა „ჩამორჩენილი“ და შეუსაბამო დარჩენილიყო. „ხალხს ეს თვლა არც ზეპირად ეხერხება. ფულს ის თუმნობით, ე.ი. იმავე ათეულებით და არა ოცეულებით ითვლის. ორმოცი მანეთის მაგიერ ის ოთხ თუმანს ხმარობს. როცა რიცხვების კარნახით ჩაწერაზე მიდგება საქმე ნუმერაციის ქართულად ახსნის საჭიროებამ ერთიანად შეურყია საფუძველი ქართულად თვლის სისტემას. ბავშვს უჭირს შეგნება სამ-ოცი „ექვსიანით“ და არა „სამიანი“ ციფრით რატომ იწერება, როცა სამიც, ცამეტიც, სამასიც და სამი ათასიც სამიანების შემწეობით ისახება. 60-ის მაგიერ ის აუცილებლად 320-ს წერს, 39-ის 2019-ს, 90-ის 42010,.. მანამ ცალცალკე არ მიეჩვევა თითოეული ამგვარი უცნაური რიცხვების წერას. ისე, როგორც რამდენიმე საუკუნის წინ საქართველომ ასოიანი აღრიცხვა მიატოვა და არაბული ციფრები შემოიღო. ასევე გადაჭრით და ერთბაშად

განათლებული ქვეყნების თვლაზე უნდა გადავიდეთ. ეს მით უფრო საჭიროა, რადგან ქართული ენა ბუნებრივი მართლწერით არის შესანიშნავი: სიტყვა როგორც გამოითქმის, ისე იწერება; ვინც ასობის გარჩევას და წერას შეისწავლის, ის წერა-კითხვის სრული მცოდნეა. ამ მხრივ ჩვენი ენა, ფრანგული და ინგლისური ენების მოწინააღმდეგე პოლუსია. რიცხვების წერაში კი სწორედ ამის საწინააღმდეგო მოვლენას აქვს ადგილი. აქ ევროპას ჩვენი მართლწერის ადგილი უჭირავს, ჩვენ კი მათი ხელოვნურად და გაუგებრად გასაზიარებელი“ (სიტყვარი, 1920: 26-27).

ჯგუფს შეუწყნარებელად მიაჩნდა ასეთი შეუსაბამობის დატოვება. „რიცხვების წერა ქართული წერა-კითხვის შესაფერად უნდა გავამარტივოთ“, რისთვისაც შვიდი ახალი ფესვი შემოიღეს: 30-ს – სამ ათი დაარქვეს; 40-ს – ოთხ ათი; 50-ს – ხუთ ათი; 60-ს – ექვს ათი; 70-ს – შვიდ ათი; 80-ს – რვა ათი; 90-ს – ცხრა ათი.

20-ისათვის ადრინდელი ოცი დატოვეს; 21-სათვის – ოც-და-ერთი; 31-ს სამათერთი და არა „სამათ-და-ერთი“; 45-ს – ოთხათხუთი; 98-ს – ცხრათრვა დაერქვა.

Сороковой-ს – მეოთხათე; сорок первый-ს – ოთხათპირველი; пятьдесят шестой-ს – ხუთათმეექვსე; шестидесятый-ს – მეექვსათე; семидесятый-ს – მემვიდათე და ა.შ. ნულეზიან ერთეულებზე გამრავლება, წინანდელი წაკითხვით: „ათჯერ ოთხმოცი – რვაასია“, ახალით კი – „ათჯერ რვაათი რვაასია“. მაგ. სამი ექვსიანით დაწერილი რიცხვი – 666, წაკითხება ასე – „ექვსას ექვსათ ექვსი“; 999 კი – ცხრაას ცხრაათ ცხრა. 92 – ქართულად ითქმის ოთხმოცდა თორმეტი, ბავშვი წერდა – 42012; 573-ტი – ხუთას სამოცდა ცამეტი, ბავშვი წერდა – 532013, ახალი ტერმინებით კი ეს სიძნელე „ერთბაშად ისპობა!“. ეხლა – 92 – ცხრაათ ორი, 573 – ხუთას შვიდათ სამი.

„რადგან ადრე „რაზრიადების“ წერაში ვარჯიში შეუძლებელი იყო ბავშვების მათემატიკაში გასაწრთვინელად, ევროპული მეთოდების გამოყენებით, ახლა უკეთ იქნება რიცხვების კარნახი, რადგან უწინდელი რიცხვები, ამის საშუალებას არ იძლეოდა“ (სიტყვარი, 1920: 44-45).

მილიონს, ბილიონს, ტრილიონს და ა.შ. სახელები შეუცვალეს, ეს სიტყვები, როგორც შინაარსის, ისე ფორმის მხრივ, სრულიად გამოუდევარიანო. რადგან „მილიონია“ – $1\ 000\ 000 = 1000^2$, ამიტომ – მილიონს ორდანი ე.ი. ათასის მეორე „დანდი“ უწოდეს. ბილიონს – სამდანნი; ტრილიონს – ოთხდანნი და ა.შ.

ერთეულის ნაწილებს სახელები შეუმოკლეს: „მესამედი“ და „მეოთხედი“ მაგიერ, – შესაბამისად სამედი და ოთხედი დაარქვეს. $1/5$ -ს – ხუთედი და არა მეხუთედი. $0,1$, ანუ $1/10$ – ათედი და არა მეთათედი. წინსართი – მე, რიგითი რიცხოვან სახელებისათვის დატოვეს: მესამე, მეოთხე და ა.შ.

ნახევარს – $1/2$ – ერგ დაარქვეს. ეს სიტყვა საღვთო წიგნებიდან ამოიღეს. მაგ. ერგასი – ნახევარ ასი. მაგ., დაერქვა: полусумма-ს – ერგჯამი; полуразность-ს – ერგსხვაობა; полукруг-ს – ერგწრე.

ალგებრას „ალჯებრი“ დავარქვითო, რადგან ეს სახელი არაბული – „ალ ჯებრ ვ'ალმუკაბალა“-სგან არის წარმომდგარო (algebr V'almucabala), რაც ნიშნავს восстановление და противоположение-ს; „სიტყვა „ალგებრა“ ამ ფრაზის პირველი ნაწილის შეცდომით გამოთქმას წარმოადგენს და მხოლოდ გერმანიაში და რუსეთში იხმარება; საფრანგეთში და ინგლისში კი მას შესაბამისად „ალჯებრ“, ან „ალჯებრი“ ჰქვია“ (სიტყვარი, 1920: 44).

Отрицательный და положительный რიცხვების ქართული სახელები არ აკმაყოფილებდათ, რადგან ტერმინები „დადებითი“, „უარყოფითი“ „სრულად ვერ სახავენ რიცხვებს“, მაგრამ სამაგიერო კარგი სახელები ვერ გამოუნახეს. „ევროპაში „პოზიტივი“ და „ნეგატივი“ ჰქვია. დადებითის წინააღმდეგი „დაუდები“ იქნება და მათ უნდა ჰოდებოთ და უარდებითი ან დიახითი და უარითი ან რაიმე ამგვარი სახელები უნდა ეწოდოს“ (სიტყვარი, 1920:44).

Бесконечно "малый"-ს და бесконечно "большой"-ს ჩვეულებრივი „დაუბოლოვებლად მცირე“ და „დაუბოლოვებლად დიდის“ მაგიერ ამ ორი ძირითადი ცნების „ნამდვილი შინაარსის სათანადო სახელები ვუწოდეთ: უსასრულოდ მლევი და უსასრულოდ მზარდი, რადგან წინანდელი სახელები შემცდარ წარმოდგენებს ბადავენ“.

მოქმედების სიმბოლოებს მოკლე და ადვილად სახმარი სახელები დაარქვეს: Плюс (+) – მატ; минус (-) – კლებ, умножить или умноженный (x) – მრავლ; _ разделить или деленный (:) – ყოფ; равняется (=) – ტოლია (და არა უდრის); больше (>) – დიდია; меньше (<) – მცირეა. მაგ. [(5+3-2):7] x 3 წაკითხება: ხუთი მატ სამი, კლებ ორი, ყოფ შვიდი (და არა შვიდად), მრავალ სამი (და არა სამზე).

შენიშვნა: ფორმულის ამოკითხვაში რიცხვების და ასოების სახელები მოქმედებათა სახელების მიხედვით არ იბრუნვის, გარდა „ფესვის ამოღების“ სახელისა.

$$ax^2 + cx - \sqrt[3]{b} = \frac{c}{d} \text{ წაიკითხება ასე: } a \text{ იქს ორდანდი, მატ } c \text{ იქს,}$$

კლებ სამდანდა ფესვი ბესგან ტოლია ცე ყოფ დე. შენიშვნა: როცა ტოლობის ნიშანს მხოლოდ ერთი რიცხვი ან ასო მოჰყვება, მაშინ მისი სახელი იბრუნვის; მაგ. = ტოლია ბესი და არა „ტოლია ბე“.

$$\text{გამოსახულება: } a + b + \frac{c}{d} \text{ წაიკითხება – } a \text{ მატ ბე, მატ ცე ყოფ დე,}$$

ხოლო $a + \frac{b+c}{d}$ კი a მატ წილარი ბე მატ ცე ყოფ დე.

ფრჩხილებისათვის ასეთი სახელები შემოიღეს: фигурные скобки - { } – გარე ფრჩხილები; квадратные - [] – დიდი; обыкновенные - () – უბრალო.

„Открыть скобки“ – წინა ფრჩხილები {, [. (, წინა გარე, წინა დიდი, წინა უბრალო ფრჩხილი. „Закрывать скобки“),], } – ბოლო ფრჩხილები; ამრიგად, [[ა-(ბ+ც)-დ]-ც] ასე წაიკითხება: წინა გარე ფრჩხილი, წინა დიდი ფრჩხილი, აკლებ, წინა უბრალო ფრჩხილი, ბე მატ ცე, ბოლო უბრალო ფრჩხილი, კლებ დე, ბოლო დიდი ფრჩხილი, კლებ ცე, ბოლო გარე ფრჩხილი. $\sqrt[5]{a+b}$ извлечь корень 5-й степени из $a+b$ – a მატ ბეს ხუთ დანდად ამოფესვა; возвысить $(a-b)$ в кубе – a კლებ ბეს სამად ადანდება; прологарифмировать $\frac{a}{b}$ – a ყოფ ბეს დანდსახება (სიტყვარი, 1920: 45).

დიდი შრომისა და გარჯის მიუხედავად, „სიტყვარს“ გამოქვეყნების დღიდან დიდხანს არ უარსებია. იგი დაიწუნეს და ამოიღეს ხმარებიდან. წიგნის ეგზემპლიარები შემორჩენილია: ეროვნულ, უნივერსიტეტის, ჯაფარიძის სახ. ბიბლიოთეკებში და ლიტერატურის მუზეუმში.

შემდგენელი კოლექტივის სასახელოდ უნდა ითქვას, რომ მათ შრომას უკვალოდ არ ჩაუვლია. მათი ბევრი ფუნდამენტური ტერმინით დღეს მათემატიკის ენა სარგებლობს. საბჭოთა კავშირში ტექნიკური ტერმინოლოგია 1925 წელს გამოვიდა. „სიტყვარის“ შესახებ საბოლოოდ გვინდა ვთქვათ, რომ რვაკაციანი ჯგუფის მიერ შედგენილ ამ ლექსიკონს დროისთვის რომ გაეძლო, ყველა ჩვენგანი იამაყებდა მისი პირველობით.

Giorgi Sarajishvili**Giorgi Nikoladze – Co-author of Technical Dictionary**

Summary

In 1920, the first technical terminology was published, which was based on: 1. Dictionaries (S. S. Orbelini, R. Eristavi, D. Chubinshvili, N. Chubinashvili, K. Kipiani etc.). 2. Ancient scientific language samples (Ioane Petritsi etc.). 3. Everything that had previously been published in Georgian in specific fields, terminological dictionaries, textbooks, magazine and newspaper articles, books etc. 4. Folk idioms, folk words of various parts of the country. 5. Ancient writings; 6. Religious books. In addition, German, French, English dictionaries and terminology.

The opinions of the dictionary compilers: “The root or any specific form for each basic concept should be chosen. It is important to be careful when coining terms. At the same time, we should not forget that the language enriches in two ways: the first is creating new forms and the second is the emergence of new roots. A word containing another word’s root cannot create its own natural formation.”

“It is our duty to think about Georgia and its future while compiling terminology!”

Despite the hard work, the first Georgian technical dictionary did not exist long. It was rejected and removed from use. It should be noted, to the credit of compiling team, that their efforts have not been lost. The terms, they created, are still used.