აკადემიკოს ნიკოლოზ მუსხელიშვილის შემოქმედება საყოველთაო ყურადღების ცენტრში

***ადეიშვილი, თეიმურაზ, *აფციაური ამირან, ***ყიფიანი გელა
*საქართველოს ეკოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემია
**აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
***საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

აბსტრაქტი. *აკადემიკოს ნიკო მუსხელიშვილის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტის პოსტზე მოღვაწეობა არ ყოფილა ერთგვაროვანი. ხშირ აღმასვლებს ზოგჯერ გართულებებიც მოსდევდა. მაგრამ გასული საუკუნის მეორე ნახევრიდან მან მყარად დაიჭირა ლიდერის როლი როგორც საბჭოთა, ისე, შეიძლება ითქვას, მსოფლიო მასშტაბით მექანიკურ-მათემატიკურ მეცნიერებათა წარმომადგენლებს შორის. ამის დასამოწმებლად წარმოდგენილი იქნება არაერთი უტყუარი საბუთი, რომელიც სხვადასხვა წყაროებიდანაა მოპოვებული.*

გასული საუკუნის 50-იან წლებიდან ცალსახად წარმოჩინდა ის ზეგავლენა, რომელიც დრეკადობის თეორიის, სინგულარულ ინტეგრალურ და ელიფსურ დიფერენციალურ განტოლებათა დარგში მოახდინა ქართულმა მათემატიკურმა სკოლამ და მისმა ჩამომყალიბებელმა ბატონმა **ნიკო მუსხელიშვილმა,** როგორც ყოფილი საბჭოთა კავშირის, ისე მსოფლიოს რიგი ქვეყნების მექანიკა-მათემატიკურ საზოგადოებაზე [1].

მიუხედავად იმისა, რომ ჯერ კიდევ უცვლელი იყო უცხოეთისადმი ინტელექტუალური ქედმოხრის წინაამდეგ საბჭოური ბრძოლის მეთოდები, რუსულ ენაზე იშვიათად, მაგრამ მაინც ითარგმნებოდა კლასიკურად ქცეული საზღვარგარეთელი მეცნიერების მონოგრაფიები და სახელმძღვანელოები.

საბჭოთა კავშირიდან ერთ-ერთი პირველი მეცნიერი, რომელიც რიგ უცხო ენაზე ითარგმნა, გახლდათ აკადემიკოსი **ნიკოლოზ მუსხელიშვილი.**

ყველაზე ადრე ფრანგულ ენაზე ითარგმნა პროფ. **ნ. მუსხელიშვილის** მონოგრაფია „Application des integrales analogues a celles de couchy a quelques problems de la phisique mathematique“, რომელიც 1955 წელს დაიბეჭდა თბილისში, სახელმწიფო უნვივერსიტეტის სტამბაში და მას ფუნდამენტური მნიშვნელობა გააჩნდა.

გასული საუკუნის 50-იან წლებში უკვე კანონიკური ფორმა მიიღო ბატონი **ნიკოს** ფუნდამენტურმა წიგნმა „Курс аналитической геометрии“, რომელიც მოსკოვში დაიბეჭდა 1947 წელს და იმ პერიოდში ე.წ. აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებში ძირითად სახელმძღვანელოდ ითვლებოდა უმაღლესი სასწავლებლების ფიზიკა-მათემატიკური ფაკულტეტებისათვის. ამავე გამოცემიდან ეს წიგნი ითარგმნა ჩინურ ენაზე და 1955 წელს გამოიცა ქ. პეკინში. შემდგომში რამდენიმეჯერ გამოიცა ეს წიგნი და ახლაც ძირითად სახელმძღვანელოდ ითვლება ჩინეთის უნივესიტეტებში.

ინგლისურ ენაზე ითარგმნა ბატონი ნიკოს მონოგრაფია „Some basic problems of mathematical theory of elasticity“ (Groningen, P. Noordhoff, 1953, XXXI, 1949 წლის მე-3 გამოცემიდან) და „Singular integral equations“ (Groningen, P., Noordhoff, 1953, 1947 წლის პირვე-

ლი რუსული გამოცემიდან). ორივე მონოგრაფია ითარგმნა ამერიკელი (შემდგომ ავსტრიელი) მათემატიკოსის პროფესორ **ი. რადოკის** მიერ, რომელიც თავად გახლავთ დრეკადობის თეორიის თვალსაჩინო სპეციალისტი.

ბატონი **ნიკოს** არქივს არ აქვს დაცული მისი პროფ. **რადოკთან** მიმოწერა, რომელიც დაკავშირებული იყო ორი თვალსაჩინო მონოგრაფიის თარგმანთან და გამოქვეყნებასთან. „დრეკადობის... თეორიის“ მე-5 გამოცემის წინასიტყვაობაში კი, ავტორი წერს: „ამ წიგნის ამჟამინდელი გამოცემის მომზადება შეყოვნდა ძირითადად იმის გამო, რომ მასში უნდა ასახულიყო დიდი მოცულობის სამუშაოს შედეგები, რომლებიც მჭიდროდ იყო დაკავშირებული წიგნის შინაარსთან, რაც შესრულდა მისი მეოთხე გამოცემის (მოსკოვი, 1953 წ.) და ინგლისური პირველი გამოცემის (გრონინგენი, 1953 წ.) შემდეგ... უღრმეს მადლობას მოვახსენებ პროფესორ ი. რადოკის (ავსტრალია), რომელმაც თარგმნა ამ წიგნის მესამე და მეოთხე გამოცემა ინგლისურ ენაზე და მიმითითა იმ შეცდომებზე, რომლებსაც ადგილი ჰქონდა წინა გამოცემების ბეჭდვისას [2].

პროფესორი **რადოკისადმია** მიღძვნილი ბატონი **ნიკოს** წიგნის „სინგულარული ინტეგრალური განტოლებების“ მეოთხე რუსული გამოცემის წინასიტყვაობის შემდეგი აბზაცი: „ამ წიგნის პირველი გამოცემისა და **ი. რადოკისეული** ინგლისური თარგმანის გამოცემის შემდეგ გამოქვეყნდა მრავალი ნაშრომი, რომლებიც მჭიდროდ არიან დაკავშირებული ამ წიგნში გადმოცემულ შედეგებთან. მიუხედავად იმისა, რომ ბევრი ამ ნაშრომთაგანი მნიშვნელოვან ინტერესს იწვევს. მათ, იშვიათი გამონაკლისის გარდა, ამ წიგნზე გავლენა არ მოუხდენიათ, ვინაიდან სათანადო შედეგების გამოცემა მის შედარებით ელემენტარულ ხასიათს დაარღვევდა“ [3].

აკადემიკოს **ნ. მუსხელისვილის** სრულიად ორიგინალური და ფუნდამენტური მონოგრაფიები ინგლისურად გამოქვეყნებისთანავე უაღრესად პოპულარული გახდა ინგლისურენოვან უცხოეთში. ამას დაემატა 1956 წ. რუმინულ ენაზე მესამე რუსული გამოცემიდან თარგმნილი დრეკადობის მათემატიკური თეორია სამ ტომად და ჩინურად თარგმნილი და პეკინში 1953 წ. გამოცემული იგივე მონოგრაფია.

1961 წელს აკად. ნიკო მუსხელიშვილის დაბადებიდან 70 წლის საიუბილეო დღეებში ქართველ მწერალთა პრეზიდიუმის შემდეგი შემადგენლობა: **გ. აბაშიძე, ი. აბაშიძე, კ. გამსახურდია, ი. გრიშაშვილი, კ. კალაძე, გ. ლეონიძე, კ. ლორთქიფანიძე, რ. მარგიანი, ა. მირცხულავა, გ. ნატროშვილი, ი. ნონეშვილი, ბ. ჟღენტი, ლ. ქიაჩელი, დ. შენგელია, ს. ჩიქოვანი, ს. ჭილაია** ასეთი სიტყვებით მიესალმნენ იუბილარს: „ამხანგო ნიკოლოზ! საქართველოს საბჭოთა მწერლები სიყვარულისა და პატივისცემის გრძნობით მოგესალმებით მსოფლიოში სახელმოხვეჭილ საბჭოთა მეცნიერს, გამოჩენილ პედაგოგსა და საზოგადო მოღვაწეს, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტს თქვენი დაბადების 70-ე წელს.

ეს იუბილე მთელი ქართული საბჭოთა მეცნიერებისა და დიდი ქართული კულტურის ზეიმია. თქვენ ათეული წლების მანძილზე წარმატებით მიუძღვით წინ საბჭოთა მეცნიერების პირმშოს - საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიას. თქვენი ხელმძღვანელობით ჩვენი აკადემია გადაიქცა ქართული მეცნიერების შტაბად და სსრ კავშირის წამყვან სამეცნიერო ცენტრად, თქვენ დააფუძნეთ ქართული მათემატიკური სკოლა, რომელმაც საპატიო ადგილი დაიკავა და სახელი მოიხვეჭა მსოფლიო ასპარეზზე.

ქართველ მწერლებს გვხიბლავს თქვენი პატრიოტული საქმე, სამშობლოსა და კაცობრიობის წინაშე.

ეპოქამ შექმნა ახალი ტიპი მეცნიერისა, რომელსაც არასოდეს შემოუზღუდავს თავი ვიწრო სპეციალობით და ჭირშიც და ლხინშიც თავის ხალხთან ერთად ყოფილა. თქვენი შემოქმედებითი ცხოვრება - ბრწყინვალე მაგალითია, თუ როგორ უნდა ემსახურებოდეს თავის ერს ადამიანი და ახორციელებდეს დაუცხრომელ სახელმწიფოებრივ და საზოგადოებრივ მოღვაწეობას.

ქართველმა მწერლებმა კარგად იციან, თუ რა გულისყურითა და ღრმა ინტერესით ეპყრობით თქვენ ქართულ მწერლობასა და ლიტერატურას. ისინი მხურვალედ მოგესალმებიან თქვენ - დიდ საბჭოთა მეცნიერს და გისურვებენ ხანგრძლივ სიცოცხლეს, ჯანმრთელობასა და წარმატებებს, ჩვენი დიადი სამშობლოს სასახელოდ და საკეთილდღეოდ“ [4].

საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის (ახლა ტექნიკური უნივერსიტეტი) პროფესორები ინსტიტუტის საგაზეთო სტატიაში „დიდი მეცნიერი“ წერდნენ [5]:

„რამდენიმე საინჟინრო პრობლემა არსებობს მრავალთა შორის, რომლებიც ეფექტურად იხსნება **ნიკო მუსხელიშვილის** თეორიის გამოყენებით:

1.**სენ-ვენანის** ამოცანები პრიზმატული და ცილინდრული ღეროების გრეხისა და ღუნვის შესახებ. ის იხილავდა ერთგვაროვან ღეროებს და ისეთ ღეროებს, რომელთა კვეთები არ იყო შემცირებული (შესუსტებული).

საინჟინრო ნაგებობა-კონსტრუქციებში კი ხშირად გვხვდება არაერთგვაროვანი ღეროები და ღეროები შესუსტებული კვეთებით. აკადემიკოს **ნიკო მუსხელიშვილს** ეკუთვნის იმ მეთოდების დამუშავება, რომლებიც კარგად ხსნიან ამ ორ დასახელებულ პრობლემას;

2.სხვადასხვა ნაგებობათა ფუძეების დეფორმაციების და დაძაბულობათა განსაზღვრა. ეს ამოცანები გვხვდება საყრდენი კედლების, კაშხლებისა და თაღების გაანგარიშებისას;

3.სამშენებლო კონსტრუქციებში, გემებში, ავიაციაში, კოსმოსურ ტექნიკაში, ფილების (მათ შორის გეოლოგიურ) დეფორმაციებისა და დაძაბულობათა ზუსტი შესწავლაა წარმოდგენილი;

4.ძაბვებისა და დეფორმაციების განსაზღვრა სამთო დამუშავებაში და სეისმოლოგიურ ამოცანებში [6].

5.მანქანათმშენებლობაში არსებული ნახვრეტებისა და ამონაჭრების ახლოს აღძრული ძაბვების კონცენტრაციის ამოცანები;

6.კონტაქტური ამოცანების და, კერძოდ, მილებში, ღილვებში შებოჭვის რთული მოვლენების განსაზღვრა;

7.ანიზოტროპული სხეულების დრეკადობის თეორიის საკითხების განვითრება;

ყველა ეს დასახელებული და კიდევ მრავალი სხვა ფრიად მნიშვნელოვანი ტექნიკური პრობლემა თავის შესანიშნავ, ღრმა და ეფექტურ გადაწყვეტას პოულობს ბატონი **ნიკოს** შრომებში.

ფასდაუდებელია **ნ. მუსხელიშვილის** შემოქმედება და მოღვაწეობა საქართველოში მასალათა გამძლეობისა და გამოყენებითი დრეკადობის თეორიის მეცნიერების განვითრე-

ბისა და მისი ღირსეული კადრების აღმოჩენის საქმეში“ [5].

საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ერთ-ერთი დამფუძნებელი აკადემიკოსი **კირიაკ ზავროევი** წერდა: „... ორმოცდაოთხი წლის წინ 24 წლის ახალგაზრდა მეცნიერი **(ნ. მუსხელიშვილი)** აქვეყნებს თავის პირველ სამეცნიერო სტატიას, ხოლო 1933 წ. იწერება კაპიტალური ნაშრომი, რომლის მოკრძალებულ სათაურში „დრეკადობის თეორიის ზოგიერთი მათემატიკური ამოცანა“ იმალება ამ შედარებით ახალი მეცნიერების განუმეორებელი ფურცელი, რომელშიც დამუშვებულია კომპლექსური ცვლადების ფუნქციათა თეორიის გამოყენების ახალი წესი დრეკადობის თეორიის ამოცანების ამოსახსნელად. ამ მეთოდმა მნიშვნელოვნად წასწია წინ დრეკადობის პრობლემების გადაჭრა და ამ ნაშრომმა **ნიკოლოზ ივანეს ძე** თვალსაჩინო მეცნიერად აქცია [7].

გამოჩენილი რუსი და საბჭოთა მათემატიკოსი, საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ციმბირის განყოფილების თავმჯდომარე აკადემიკოსი **მ. ლავრენტიევი** თავის მისალმებაში წერდა:

„ძვირფასო ნიკოლოზ ივანეს ძევ!

საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ციმბირის განყოფილების მენციერები და თანამშრომლები დიდი მღელვარების გრძნობით მოგესალმებით თქვენი დაბადების 70 წლისთავთან დაკავშირებით.

თქვენმა ნაშრომებმა კომპლექსური ცვლადის ფუქნციების გამოყენების შესახებ დრეკადობის თეორიაში და სინგულარულ ინტეგრალურ განტოლებებში საყოველთაო აღიარება დაიმსახურა და იგი ჩვენი დროის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მიღწევაა. საბჭოთა მეცნიერება ამაყობს თქვენი წვლილით, ხოლო ჩვენ, თქვენი მეგობრები და კოლეგები, ვამაყობთ თქვენით.

თქვენმა მრავალრიცხოვანმა შრომებმა იპოვეს კიდევ უფრო მრავალრიცხოვანი გამგრძელებლები. თქვენს მოსწავლეთა და მიმდევართაგან ჩამოყალიბდა მრავალრიცხოვანი სკოლები მექანიკასა და მათემატიკაში. ციმბირის განყოფილება თქვენი სახით მიესალმება თვალსაჩინო პედაგოგს. აქ ჩვენთან, ციმბირის მიწაზე, მოღვაწეობენ თქვენი მოსწავლეები, ამჟამადაც შთაგონებულნი თქვენი იდეებით, თქვენგან გადმონერგილი შრომისმოყვარეობითა და მშობლიური მეცნიერებისადმი თავდადებით.

ასევე დღეს, პატივს მოგაგებთ, როგორც საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ორგანიზატორს, რომლის მეცნიერული მიღწევები თქვენი ნაყოფიერი მოღვაწეობითაა განპირობებული. საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ციმბირის განყოფილება მოხარულია აღნიშნოს ურთიერთმზარდი დამოკიდებულება საქართველოს სამეცნიერო ცენტრებთან.

თქვენს მრავალწლიან შრომას მეცნიერებაში და პედაგოგიკაში და ორგანიზაციულ საქმიანობას, განსაკუთრებით მაღალი შეფასება მიეცა სახელმწიფოსა და ხელისუფლების მხრიდან, როცა დამსახურებულად მოგენიჭათ სოციალისტური შრომის გმირის წოდება“ [8].

ნ. მუსხელიშვილისადმი მოკავშირე რესპუბლიკების აკადემიებისა და ფილიალების საკოორდინაციო საბჭო, საიუბილეო მიმართვაში წერდა [9].

„თქვენმა მრავალრიცხოვანმა ნაშრომებმა მათემატიკასა და მექანიკაში დამსახურებულად მოიპოვეს საყოველთაო აღიარება. თქვენი ნაშრომები დრეკადობის თეორიაში

არის მსოფლიო მეცნიერების თვალსაჩინო მიღწევა, რომელმაც დიდი გავლენა მოახდინა მექანიკის ამ უმნიშვნელოვანესი დარგის მთელი მიმართულების შექმნაზე.

თქვენი ინიციატივითა და აქტიური მონაწილეობით, თბილისში შეიქმნა უმსხვილესი სამეცნიერო ცენტრი მექანიკასა და მეათემატიკაში, აგრეთვე საქართველოში ორგანიზაცია გაუკეთდა უმაღლეს ტექნიკურ განათლებას, ორმოცდახუთი წლის განმავლობაში თქვენ მოამზადეთ მაღალკვალიფიციური კადრები, რომლებიც წარმატებით მუშაობენ სახალხო მეურნეობის სხვადასხვა დარგებში და მეცნიერებაში. ამაშია თქვენი დიდი დამსახურება და თქვენ ბრძანდებით ღირსეული მაგალითი მრავალი მეცნიერისთვის.

როგორც საბჭოთა მეცნიერების ერთ-ერთი დიდი ორგანიზატორი, თქვენ მრავალმხრივ შეუწყვეთ ხელი მის განვითარებას. ამის ნათელ სურათს წარმოადგენს საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია, რომელიც ქვეყნის ერთ-ერთ მსხვილ სამეცნიერო ცენტრად იქცა და რომლის უცვლელ პრეზიდენტად უკვე ოცი წელია ბრძანდებით...“

აკადემიკოს **ნ. მუსხელიშვილის,** როგორც მსოფლიოში, სახელგანთქმული მათემატიკოსისა და მექანიკოსისადმი პატივისცემის ჭეშმარიტი დემონსტრაცია იყო 1961 წლის თბილისში გამართული საერთაშორისო კონგრესი თემაზე „უწყვეტ ტანთა მექანიკისა და ანალიზის მონათესავე საკითხები“, რომელიც მიეძღვნა მისი დაბადეის 70-ე წლისთავს, ხოლო შესაბამისი მასალები გამოქვეყნდა აკადემიურ დონეზე რუსულ (მოსკოვში) და ინგლისურ (ნიუ იორკში) ენებზე იმავე 1961 წ. ამ უნიკალურ გამოცემის სარედაქციო კოლეგია წარმოდგენილია შემდეგი გამოჩენილი მეცნიერებით: **ა. ბიწაძე, ი. ვეკუა,** (თავმჯდომარის მოადგილე), **გ. ჯანელიძე, მ. ლავრენტიევი** (თავმჯდომარე), **ა. ლურიე, გ. მანჯავიძე, გ. მიხაილოვი (სწავლული მდივანი), ლ. სედოვი, ს. სობოლევი, ვ. სოკოლევსკი, ს. ხრისტიანოვიჩი, დ. შერმანი**. წიგნის მთავარი რედაქტორი იყო აკადემიკოსი **მ. ლავრენტიევი,** ხოლო რედაქტორი - პროფესორი **გ. მიხაილოვი.** ამ კრებულში, რომელშიც დაბეჭდილი სტატიები ძირითადად დაკავშირეული იყო ბატონი **ნიკოს** თემატიკასთან, თანაავტორობდა 56 მეცნიერი 50 სტატიით. ავტორთა შორის 23 გამოჩენილი უცხოელი მათემატიკოსი და მექანიკოსი იყო (მათ შორის სამი ჩინელი) წარმოდგენილი და 33 ყოფილი საბჭოთა კავშირის მეცნიერი. ამ კრებულში მონაწილეობდა 5 ქართველი მეცნიერი: აკადემიკოსები - **ი. ვეკუა, ა. თავხელიძე, ნ. ვეკუა; პროფესორები - გ. ჯანელიძე, ა. კალანდია**; ცნობილი რუსი და ებრაელი მეცნიერებიდან კრებულში გაერთიანებული იყვნენ: აკადემიკოსები - **ნ. ბოგოლუბოვი, ვ. სმირნოვი, ლ. სრეტენკი, ა. ლურიე**; პროფესორები: **ფ. გახოვი, დ. შერმანი, ა. გოლდენვიეიზერი, გ. ბარენბლატი** და სხვები.

აღსანიშნავია, რომ ამ კრებულში დაიბეჭდა აკადემიკოსების **- ნ. ბოგოლიუბოვი, ბ. მედვედევისა** და **ა. თავხელიძის** ვრცელი (26 გვერდი) სტატია, რომელიც ასევე დაიბეჭდა ფილადელფიაში [10], რომელშიც ახალი და მანამდე უცნობი გამოყენება იპოვა დისპერსიული თანაფარდობათა მეთოდით ელემენტარულ ნაწილაკთა ფიზიკის პრობლემების გადაწყვეტამ, სინგულარული ინტეგრალური განტოლების ამოხსნის **ნ. მუსხელიშვილის, ი. ვეკუასა** და მათი სკოლის მიერ დამუშავებულმა მათემატიკურმა მეთოდებმა.

აკადემიკოს **ნიკო მუსხელიშვილის** მსოფლიო სახელი დამკვიდრებული ჰქონდა გასული საუკუნის 30-იანი წლებიდან, როცა მისი ძირითადი შრომები გამოქვეყნდა ისეთი რეზონანსული მათემატიკური და მექანიკური პროფილის ჟურნალებში, როგორებიცაა

„Conpt. Rendus“ (საფრანგეთის მ/ა ორგანო), „Rend del Acad hinchei“ (იტალიის მეცნიერებათა აკადემია), „Nath. Zeit“ (გერმანიის მათემატიკის ასოციაცია) და სხვ. მაგრამ საბჭოთა ქვეყნის იზოლაციონისტური პოლიტიკის გამო ეს კავშირები თითქმის შეწყდა გასული საუკუნის 30-50-იან წლებში, ხოლო 60-იანი წლებიდან უცხოეთში მიმდინარე ფართო მთარგმნელობითი საქმიანობის პირობებში, უკვე არავის გაკვირვებია მრავალი საბჭოთა მეცნიერის და მათ შორის ქართველი მათემატიკოსების წიგნების უცხო ენებზე თარგმანი. თუმცა აქაც იყო გარკვეული სტანდარტები.

აკადემიკოს **ნიკო მუსხელიშვილის** წიგნების თითქმის ყველა ახალი გამოცემა შინაარსობრივად და ფაქტიური მასალებითაც, განსხვავდებოდა წინა გამოცემისაგან, რაც ობიექტურ პირობებს ქმნიდა ახალი გამოცემისათვის, როგორც რუსული, ისე უცხო ენებზე. სწორედ ამ კუთხით უნდა განვიხილოთ მე-4 რუსული გამცოემიდან (1954 წ.) „დრეკადობის მათემატიკური თეორიის“ მე-2 ინგლისური გამოცემისათვის თარგმანის მომზადება და პროფესორ **ი. რადოკის** მიერ 1963 წელს მისი გამოცემა. ეს თარგმანი, 1953 წლის თარგმანთან შედარებით, მოცულობით განსხვავდება წინა გამოცემისაგან. აღნიშვნის ღირსია გერმანულ ენაზე **მუსხელიშვილის** მონორაფიების თარგმანისა და გამოცემის ისტორია, ვინაიდან ამ ფაქტთან დაკავშირებით შემონახულია ვრცელი მიმოწერა წიგნის ავტორსა და მთარგმნელ-რედაქტორ-გამომცემლებს შორის. ეს მიმოწერა ჩვენ განვიხილეთ „სინგულარული ინტეგრალური განტოლებების“ მე-3 რუსული გამოცემის (1968 წ.) წინასიტყვაობის გამოყენებით, სადაც აკად. **ნ. მუსხელიშვილი** წერს: „სასიამოვნო მოვალეობად მიმაჩნია დიდი მადლობით მოვიხსენიო პროფესორები **ლ. ბერგი** და **ჰ. შუბერტი** - ამ წიგნის ახლახან გამოსული გერმანული თარგმანის რედაქტორები, აგრეთვე მთარგმნელები დოქტორი **ჰირხე**, დოქტორი **რ. რიდელი** რუსულ დედანში გაპარული ბეჭდვითი შეცდომებისა და უზუსტობების მითითებისათვის“ [3].

„დრეკადობის თეორიის“... გერმანული თარგმანი „სინგულარული ინტეგრალური განტოლებების“ პარალელურად ვერ გამოქვეყნდა. როგორც ჩანს, ამ თარგმანის გამოცემის შეყოვნება დაკავშირებული იყო მონოგრაფიის ახალი მე-5 რუსული გამოცემის (1966 წ.) სამზადისთან, რომლის შესახებაც **ნიკო მუსხელიშვილი** მის წინასიტყვაობაში წერს: „წინამდებარე გამოცემის მომზადება შეყოვნდა ძირითადად იმის გამო, რომ მასში ასახულიყო წიგნის შინაარსით ან მჭიდროდ დაკავშირებული მრავალრიცხოვანი ნაშრომი, რომლებიც გამოქვეყნდა მისი მე-4 რუსული და პირველი ინგლისური გამოცემის შესახებ. ამიტომ მე გადავწყვიტე თითქმის უცვლელად დამეტოვებინა წიგნის მე-4 გამოცემის ტექსტი და მისთვის დამემატებინა ახალი (მერვე) თავი, რომელიც მიეძღვნებოდა ზემოთმითითებული შედეგების მიმოხილვას.

ამ თავის შედგენისათვის სიამოვნებით გაისარჯნენ ჩემი კოლეგები **გ. ბერნბლატი** (მოსკოვი), **ა. კალანდია** (თბილისი) და **გ. მანჯავიძე** (თბილისი), რომლებიც პრაქტიკულად მუშაობენ დარგში და კარგად არიან ცნობილი თავიანთი შედეგებით. ასევე უღრმეს მადლობას მოვახსენებ პროფესორ **ი. რადოკს** (ავსტრალია), რომელმაც ინგლისურ ენაზე გადათარგმნა ამ წიგნის მესამე და მეოთხე გამოცემები და მიმითითა წინა გამოცემებში გაპარულ ბეჭდვით შეცდომებზე.

საჭიროა აღინიშნოს, რომ „დრეკადობის თეორიის...“ პირველ და მეორე ინგლისურ

გამოცემათა შორის გამოქვეყნდა მისი რუმინული და ჩინური თარგმანები, რომლებმაც კიდევ ერთხელ შექმნეს იმის საჭიროება, რომ მომზადებულიყო და გამოცემულიყო მისი გერმანული თარგმანი.

აკადემიკოს **ნ. მუსხელიშვილის** მსოფლიო ავტორიტეტის დემონსტრირება იყო ამავე პერიოდში მისი საერთაშორისო მათემატიკურ კონგრესებში მონაწილეობა. ბატონი ნიკო 1952 წელს აირჩიეს ბულგარეთის მეცნიერებათა აკადემიის საზღვარგარეთელ წევრად; 1956 წ. გამოყენებით მექანიკაში საერთაშორისო კონგრესების კომიტეტის წევრად; 1960 წლის პოლონეთის მ/ა-ის უცხოელ წევრად; 1964 წელს გერმანიის (ბერლინი) მეცნიერებათა აკადემიის უცხოელ წევრად. დაჯილოებული იყო მრავალი ქვეყნის ორდენებით, მედლებითა და პრემიებით. 1958-72 წლებში იგი იყო საკავშირო მ/ა-ის პრეზიდიუმის მუდმივი წევრი, ხოლო 1958-1976 წლებში თავმჯდომარეობდა სსრ კავშირის თეორიული და გამოყენებითი მექანიკის ეროვნულ კომიტეტს. ბატონი **ნიკო** მონაწილეობას იღებდა მექანიკოსთა და მათემატიკოსთა რამდენიმე საერთაშორისო ყრილობასა და კონგრესში, როგორც თავმჯდომარე და საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი.

ბატონი **ნიკოს,** როგორც საერთაშორისო მეცნიერისადმი პატივსიცემის დემონსტრაცია იყო მისდამი მიძღვნილი საიუბილეო-მემორიალური კრებულების და სიმპოზიუმების მასალები. ერთ-ერთი ასეთი საიუბილეო ხასიათის კრებული გამოიცა 1961 წ. შემდეგი იყო 1972 წელს გამოცემული ფუნდამენტური კრებული „Механика с плошной среды и родственные проблемы анализа“, К восьмидесятилетию академика **Н.И.Мусхелишвили. Под ред. Н. Н. Боголябова. И. Н. Векуа, М. В. Келдыша, В. Т. Коитера, М. А. Лаврентиева, Г. К. Михаилова, Л. И. Седова** (М., «Наука», 1972). სარედაქციო კოლეგიის შემადგენლობაც განსაზღვრავს ამ კრებულის მნიშვნელობას, რომელიც შემდგომ „უწყვეტ ტანთა მექანიკისა და ანალიზის მონათესავე საკითხებში“ ბატონი **ნიკოს** მემორიალური და საიუბილეო თარიღებისადმი მიძღვნილ საერთაშორისო სიმპოზიუმების თემატიკის საგნად იქცა.

1951, 1961, 1971, 1981 და შემდგომ წლებში აკადემიკოს **ნიკოლოზ მუსხელიშვილის** იუბილეს დროს უამრავი სამეცნიერო კრებული, კვლევა, სტატია, საგაზეთო წერილი, მხატვრული ნარკვევი, პორტრეტი შეიქმნა და გამოქვეყნდა, რომელთა საკმარისად სრული ნუსხა წარმოდგენილია 1980 წ. გამოცემული შრომების ბიბლიოგრაფიაში [1], რომელიც მომდევნო წლებში კიდევ გამოიცა უფრო სრული სახით.

სხვადასხვა დროს ბატონი **ნიკო მუსხელიშვილის**, როგორც დიდი მათემატიკოსისა და მექნიკოსის შესახებ აზრი გამოუთქვამთ მსოფლიოში ცნობილ მეცნიერებს: **ჟ. ადამარს** (1923 წ., საფრანგეთი), **ლ. ტონელის** (1925 წ. იტალია), **ა. კორნს** (1923 წ., გერმანია), **ს. მანდელბერიტს** (საფრანგეთი, 1928 წ.), **ს. სოკოლოვსკის** (1930 წ. გერმანია), **ჟ. პორიცკის** (1938 წ., ინგლისი), **კ. სტივენსონს** (1945 წ., ინგლისი), **რ. ჰილის** (1955 წ. აშშ), **ი. სნედონს** (1952 წ., ინგლისი), **ი. რადოკს** (1955 წ., აშშ), **ლ. სოლომონს** (1938 წ., საფრანგეთი), **რ. ტიფენის** (1952 წ. აშშ), **ე. დეტუშს** (2960 წ., საფრანგეთი), **ი. ბაბუშვას** (1955 წ., ჩეხოსლოვაკია), **ა. კეირალს** (1981 წ. აშშ), **ე. ჰიუიშს** (1981 წ., გერმანია), **გ. კოლოსოვს** (1914, 1935 წწ., რუსეთი), **ვ. სტეკლოვს** (1923 წ. საბჭოთა კავშირი), **ი. ტამარკინს** (1923 წ., საბჭოთა კავშირი), **ა. დიდებულიძეს** (1923 წ., საქართველო), **გ. ნიკოლაძეს** (1924 წ., საქართველო), **ს. მიხლინს** (1934 წ., რუსეთი), **ა. ხარაძეს** (1936, 1971 წწ., საქართველო), **ნ. კრილოვს** (1928 წ., რუსეთი), **ა. კრილოვს**

(1933 წ., რუსეთი), **ს. სობოლევს** (1939, 1951, 1961 , 1984 წწ., რუსეთი), **კ. ზავრიევს** (1941, 1961 წწ.), საქართველო), **ი. ვეკუას** (1945, 1948, 1950, 1961, 1971, 1976 წწ., საქართველო), **ტ. კაკუშაძეს** (1969 წ., საქართველო), **გ. ჭოლოშვილს** (1980 წ., საქართველო), **მ. მირიანაშვილს** (1975, 1981 წწ., საქართველო), **მ. კელდიშს** (1951, 1961, 1971 წწ., საბჭოთა კავშირი), **ა. გორგიძეს** (1961, 1971, 1981 წწ., საქართველო), **ბ. ხვედელიძეს** (1942, 1961, 1981, 1990 წწ., საქართველო), **დ. კვესელავას** (1961, 1981 წწ., საქართველო), **გ. მუხაძეს** (1961, 1971 წწ., საქართველო), **ნ. ვეკუას** (1961, 1981, 1991 წწ., საქართველო), **ლ. გოკიელს** (1961, 1981 წწ., საქართველო), **ე. ანდრონიკაშვილს** (1961, 1981 წწ., საქართველო). **გ. საკინს** (1961 წ., სსრკ), **ნ. ბოგოლიუბოვს** (1961, 1981, 1986 წწ., სსრკ), **ა. თავხელიძეს** (1961, 1991 წწ., საქართველო, სსრკ.), **რ. დვალს** (1981 წ., საქართველო), **მ. ვაშაკიძეს** და **ა. ბარკალაიას** (1961 წ., საქართველო), **მ. ნოდიას** (1971, 1971 წწ., საქართველო), **ვ. მამასახლისოვი** (1971, 1981 წწ., საქართველო), **ს. შათაშვილს** (1981 წ., საქართველო), **ნ. ართმელიძეს**, **ნ. ლომჯარიას**, **ა. რუხაძეს** (1981 წ., საქართველო), **ა. ჰუსეინოვს** (1981 წ., აზერბაიჯანი), **შ. ქემხაძეს** (1981 წ., სსრკ), **ნ. ჟელტუხინს** (1981 წ., სსრკ), **ა. ტიხონოვს** (1981 წ., სსრკ), **ი. ვინოგრადოვს** (1981 წ., სსრკ), **ფ. ხარშილაძეს** (1981 წ., საქართველო), **ვ. ჭავჭანიძეს** (1981, 1986 წწ., საქართველო), **ს. ვავილოვს** (1945 წ., სსრკ), **ვ. სმირნოვს** (1940, 1981 წწ., სსრკ) **გ. აბდულაევს** (1986 წ., აზერბაიჯანი), **ს. დურმიშიძეს** (1971, 1976 წწ.,საქართველო), **ვ. ბაკუნცის** (1986 წ., სომხეთი), **ვ. ამბარცუმიანს** (1971, 1981, 1991 წწ., სომხეთი), **ე. ხარაძეს** (1961, 1971, 1981, 1991 წწ. საქართველო). **ა. ალექსანდროვს** (1986 წ., სსრკ), **ვ. კოტელნიკოვს** (1986 წ., სსრკ), **ალ. ლოგუნოვს** (1986 წ., სსრკ), **ბ. სკრიაბინს** (1986 წ., სსრკ), **ლ. მაღნარაძეს** (1988 წ., საქართველო), **გ. მანჯავიძეს** (1991, 1995 წწ., საქართველო), **ჯ. ლომინაძეს** (1995 წ., საქართველო), **ვ. ვლადიმიროვს** (1986 წ., საქართველო), **თ. ეფრემიძე** (2011 წ., საქართველო) და სხვ.

აი, რას წერდნენ ჯერ კიდევ 1959 წ. წიგნის „Методы теории функции комплексного переменного“ ავტორები **მ. ლავრენტიევი** და **ბ. შაბათი**: „ამჟამად მათემატიკური ფიზიკის სასაზღვრო ამოცანები, რომლებიც კოშის ტიპის ინტეგრალებზეა დაფუძნებული, ყველაზე ნაყოფიერად ვითარდება **ნ. მუსხელიშვილის**, **ი. ვეკუას**, **ა. ბიწაძისა** და სხვათა შრომებში.

აკადემიკოს **ნიკო მუსხელიშვილის** 80 წლისთავთან დაკავშირებით საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდიუმის სახელით აკადემიკოსები: **მ. კელდიში**, **მ. მილიონშიკოვი**, **ვ. კოტელნიკოვი** და **ი. პეივე,** შემდეგნაირად წერდნენ: „თქვენი თვალსაჩინო მიღწევები არის მეცნიერების სიამაყე. თქვენი სამეცნიერო მოღვაწეობის დასაწყისშივე, შრომები მიუძღვენით დრეკადობის თეორიის ბრტყელი ამოცანების ამოხსნას, რომლებიც თხოულობდნენ ანალიზური ფუნქციების უაღრესად ღრმა თვისებების გამოყენებას. შემდეგ დროინდელ თქვენ ნაშრომებში, ფართოდ დაამუშავეთ ერთგვაროვანი და არაერთგვაროვანი ძელების გრეხისა და ღუნვის თეორია. ამ დარგში თქვენ მიერ მიღებულია ფუნდამენტური შედეგები. გამოყენების თვალსაზრისით ძალზე მნიშვნელოვანი ამოცანების გამოკვლევებისას, თქვენ მიერ მიღებული ფორმულები დრეკადობის თეორიის ამოცანების ამოხსნისათვის, არაერთ სახელმძღვანელოშია შეტანილი. მექანიკის დარგში ჩატარებულმა კვლევებმა, ბუნებრივია, მიგიყვანათ ჰარმონიული და ბიჰარმონიული სასაზღვრო ამოცანებისა და სინგულარულ ინტეგრალური განტოლებათა თეორიის შექმნამდე, რომელშიც თვალსაჩინო შედეგებია მიღებული თქვენს მიერ. მთელ რიგ ფაქიზ გამოკვლევაში თქვენს

მიერ მიღებულია ამ ამოცანის ეფექტური ამონახსნები, რომელთა გადაწყვეტაში უძლური იყვნენ მთელი რიგი მათემატიკოსები. თქვენ გეკუთვნით ძალზე ზოგადი შედეგები **ჰილბერტის** სასაზღვრო ამოცანების ამოხსნაში. თქვენი სამეცნიერო შემოქმედებისათვის დამახასიათებელია გამოსაკვლევი პრობლემის ღრმა გაგება და ამოხსნის მეთოდის სრულყოფა.

თქვენს ნაშრომებს დიდი გავლენა აქვთ მექანიკისა და მათემატიკის განვითარების მიმართლებზე. ისინი დიდი პოპულაროზით სარგებლობენ სპეციალისტების ფართე წრეებში, როგორც ჩვენს ქვეყანაში, ასევე შორს მისი საზღვრებიდან“... [9].

ჩვენი დროის უდიდესი საბჭოთა რუსი ფიზიკოსი და მათემატიკოსი, აკადემიკოსი **ნიკოლოზ ნიკოლოზის ძე ბოგოლიუბოვი** წერდა: „თქვენმა თვალსაჩინო სამეცნიერო და საზოგდოებრივმა დამსახურებებმა მიიღეს საყოველთო აღიარება, დაიწყეთ რა თქვენი სამეცნიერო მოღვაწეობა დრეკადობის თეორიის დარგში, რომელიც ძალზე მნიშვნელოვანი იყო, როგორც პრაქტიკული, ისე თეორიული თვალსაზრისით, თქვენ მიხვედით ანალიზურ ფუნქციათა თეორიის ამოცანებამდე. ამ კუთხით თქვენ მიერ მიღებული შედეგები არის ფუნდამენტური. თქვენი გამოკვლევები ჰარმონიული და ბიჰარმონიული ფუნქციების სასაზღვრო ამოცანებში, სინგულარული ინტეგრალურ განტოლებათა თეორიაში გახლავთ კლასიკური, რომელთაგან მრავალი შეტანილია სახელმძღვანელოში. ფართოდაა თქვენი შედეგები ცნობილი **რიმანის** სასაზღვრო ამოცანის ამოხსნაში. თქვენთვის დამახასიათებელია მაღალი მათემატიკური კულტურისა და გამოსაკვლევი ამოცანის ფიზიკური არსის გაგებაში შეწონასწორების მაღალი უნარი. თქვენი შედეგები ყოველთვის მომხიბვლელია [12].

უკრაინის მეცნიერებათა აკადემიის მექანიკის ინსტიტუტის თანამშრომელთა 29 მეცნიერის ხელმძღვნელ მიმართვაში, რომელიც გამოგზავნილია 1971 წლის აკად. **ნიკო მუსხელიშვილის** დაბადებიდან 80 და სამეცნიერო-პედაგოგიური მოღვაწეობიდან 55 წლის იუბილესთან დაკავშირებით, წერია: „თქვენი სახით საბჭოთა და მსოფლიო მეცნიერებას ჰყავს მათემატიკისა და მექნიკის მიმართულების უდიდესი მენციერი და დრეკადობის მათემატიკური თეორიის ახალი სამეცნიერო სკოლის შემქმნელი. თქვენმა ფუძემდებლურმა კვლევებმა სინგულარულ ინტეგრალურ განტოლებათა თეორიისა და დრეკადობის მათემატიკურ თეორიაში შექმნა ეპოქა მყარი დეფორმირებადი სხეულების მექანიკაში და დაიმსახურა საბჭოთა ხელისუფლების მაღალი ყურადღება.

თქვენმა ფუნდამენტურმა გამოვკლევებმა დრეკადობის ბრტყელი ამოცანების, ერთგვაროვანი და არაერთგვაროვანი ძელების გრეხისა და ღუნვის დარგში, ჰარმონიული და ბიჰარმონიული განტოლებების სასაზღვრო ამოცანებში, სინგულარულ ინტეგრალურ განტოლებებსა და ანალიზურ ფუნქციებში, მრავალი წლით განსაზღვრა სამამულო და მსოფლიო განვითრება მექანიკისა. თქვენ მიერ გამოთქმული იდეები და დამუშავებული მეთოდები გამოიყენება მრავალი მეცნიერის მიერ მათემატიკუარი ფიზიკისა და მექანიკის აქტუალური ამოცანების ამოხსნისათვის და არსებით როლს ასრულებს ჩვენი ქვეყნის სამეცნიერო-ტქნიკურ პროგრესში.

თქვენი შესანიშნავი სახელმძღვანელოები და მონოგრაფიები გახდა სამაგიდო წიგნები სტუდენტთა, მასწავლებელთა და მეცნიერ-მუშაკებისთვის და შეუწყოს ხელი მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარებას“.

ქართველი ფიზიკოსიები, აკადემიკოსები **ვ. მამასახლისოვი, მ. მირიანაშვილი, გ. ხუციშვილი, ე. ანდრონიკაშვილი** და სხვები 70 წლისთავთან დაკავშირებით აკად. **ნ. მუსხელიშვილს** მიმართავდნენ: „ცნობილია თქვენი უდიდესი დამსახურება მათემატიკისა და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების განვითარების საქმეში. თქვენი ხელმძღვანელობით შექმნილი ქართულის მათემატიკური სკოლა, რომელსაც თითქმის ნახევარი საუკუნე მეთაუროზდით, ცნობილია მთელი მსოფლიოში.

ფუნდამენტური შრომები სინგულარულ ინტეგრალურ განტოლებებში და დრეკადობის თეორიაში ფართოდ გამოიყენება, როგორც მექანიკისა და მათემატიკის, ისე ფიზიკის, გეოგრაფიისა და ასტროფიზიკის უმნიშვნელოვანესი ამოცანების ამოხსნისას.

ველის კვანტური თეორიის, ნუკლონების ელექტრომაგნიტური თვისებების, ატომური რეაქციებისა და თეორიული ფიზიკის სხვა ამოცანების გადაჭრისას მსოფლიოში ცნობილი მეცნიერები ეფექტურად იყენებენ თქვენს მიერ დამუშვებულ მეთოდებს [3].



მემორიალური დაფის გახსნა იმ სახლზე, სადაც ცხოვრობდა აკადემიკოსი ნიკო მუსხელიშვილი. მიკროფონთანაა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის პრეზდენტი, აკადემიკოსი ევგენი ხარაძე. თბილისი, 1981 წელი.

დიდ სომეხ ასტროფიზიკოსს აკადემიკოს ვიქტორ **ამბარცუმიანს** საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის **ა. რაზმაძის** სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტის **ნ. მუსხელიშვილის** კაბინეტის საპატიო სტუმართა წიგნში 1980 წლის 6 ივნისს ჩაუწერია: „მე ვსწავლობდი მისგან, ხოლო ვიგონებ რა მის სიტყვასა და საქმეს, ახლაც ვსწავლობ მეცნიერებისადმი მართალ დამოკიდებულებას, ცხოვრებისეული მოვალეობებისადმი სიღმრისეულ შეხედულოებას და ადამიანურ დამოკიდებულებას“.

აკადემიკოსი **ნიკოლოზ მუსხელიშვილი** აღესრულა 1976 წლის 15 ივლისს 85 წლის ასაკში.

მადლიერმა ქართველმა ხალხმა ვალმოხდილი მამულიშვილი აკადემიკოსი ნიკო მუსხელიშვილი იმავე წლის 20 ივლისს გამოჩენილ ქართველ მოღვაწეთა პანთეონში მიაბარა მთაწმინდის მიწას.

მისი სახელი ეწოდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამოთვლითი მათე-

მატიკის ინსტიტუტს, ქუჩებს თბილისში და ქუთაისში, ხოლო 1981წ. აკადემიკოს ევგენი ხარაძის თაოსნობით სახელგანთქმული მეცნიერის საცხოვრებელ სახლზე გაიხსნა მემორიალური დაფა (იხ. სურათი).

ლიტერატურა

1. მუსხელიშვილი ნიკო. ბიბლიოგრაფია. „მეცნიერება“, თბილისი, 1980;
2. Мусхелишвили Н.И. «НОЗМГУ», из 5-ое, М., «Наука», 1966;
3. მუსხელიშვილი ნ. სინგულარული ინტეგრალური განტოლებები, „მეცნიერება“, თბილისი, 1982;
4. ნიკოლოზ მუსხელიშვილს. ქართველი მწერლების მისალმება, ლიტერატურული გაზეთი,თბლისი №17, 1961;
5. მუხაძე გ., კაკუშაძე ა. და მახვილაძე მ. „დიდი მეცნიერი“, გაზეთი „ლენინელი“, (სპი), #16, თბილისი, 1961 წ.;
6. ადეიშვილი თ., ჯიქია მ., ადეიშვილი მ. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების მოკლე ისტორია, ქუთისი, 2023;
7. გამოჩენილი საბჭოთა მეცნიერი. კ. ზავრიევის დაბადების 70 წლისთავის გამო (ნ. მუსხელიშვილი, ვ. მახალდიანი) თბილისი, 1961;
8. Лаврентьев М. Его имя принадлежит миру. Тбилиси, 1971;
9. ეფრემიძე თ. აკადემიკოსი ნიკოლოზ (ნიკო) მუსხელიშვილი, ქუთაისი, 2011;
10. Bogolubov N., Medvedev B., Tavkhelidze A., “The application of the methods of N.I.Muskhelishvili to the solution of singular integral equations in quantum field theory”. Problems of continuum mechanics. Philadelphia, 1961.
11. Muskhelishvili N. “Einige Grundlagen zur mathematical Elastizitats boerie. Leipzig, 1971;
12. Боголюбов Н., Векуа И., Келдыш., Н. Колтер Б., Лаврентьев М., Михаилов Г., Седов Л. (от ответственной ред. Механика сплошной среды и родственные проблемы анализа, К восьмидесятилетию акад. Н. И. Мусхелишвили М., «Наука». 1972.

Academician Niko Muskhelishvili in the center of universal scientific attention

T. Adeishvili, A. Aptsiaury, G. Kipiani

SUMMARY

The work concerns Academician Niko Muskhelishvili’s activity as President of the Academy of Sciences, his fruit jus work and Recognition among world – class mathematicians and mechanics.