



საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

მანქანათმცოდნეობა

მანქანათმცოდნეობა, მეცნიერება მანქანების, მექანიზმებისა და მათი კომპლექსების შექმნისა და ეფექტური ექსპლუატაციის შესახებ, ეფუძნება თეორიულ და ექსპერიმენტულ კვლევათა შედეგებს, მათემატიკის, ფიზიკის, მასალათა გამძლეობისა და სხვა მიმართულების მეცნიერებათა მიღწევებს. მ-ში შედის დისციპლინები: „მანქანებისა და მექანიზმების თეორია“ და „მანქანათა ნაწილები“, რ-ებიც საშუალებას იძლევა განისაზღვროს მანქანის დეტალებისა და კვანძების ამტანობა დატვირთვაზე, მათი ოპტიმალური ზომები და ხახუნის სიდიდე; იკვლევს დეტალებისა და კვანძების ცვეთას, რის საფუძველზეც გადაიტრება მანქანის მექ-ისა და ხანგამძლეობის გაზრდის საკითხები, ასევე დამზადების ოპტიმალურ პროცესს, განისაზღვრება საიმედოობის საკითხები, მანქანის მიერ შესრულებული ოპერაციების მაღალი ხარისხი; მოხმარებული ენერჯიის რაციონალურად გამოყენება, წარმადობისა და ეკონომიურობის გაზრდა.

XX საუკუნეში პრინციპულად ახალი მანქანების შექმნას დაემატა ახალი სამეცნ. მიმართულებები, გაჩნდა მ-ის ახალი დარგები: ავტომატიზაცია, რობოტოტექნიკური და მექატრონიკული კომპლექსები, კოსმოსური მ. და სხვ.

საქართველოში მ-ს ფუძემდებელია კ. ამირაჯიბი, თსუ-ში სას.-სამ. მ-ის კათედრის გამგე (1919-იდან), სოფლის მეურნეობის მექანიზაციის ინ-ტის დამაარსებელი (1931).

რ. დვალმა და ვ. მახალდიანმა მსოფლიოში ერთ-ერთმა პირველებმა დაიწყეს მაღალმთიან რეგიონში მობილური მანქანების დინამიკისა და შიგანვის ძრავების მუშა პროცესების თავისებურებათა კვლევა. ი. ჯებაშვილმა (1923-98) იმავე პირობებში შეისწავლა ავტომობილის ძრავათი დამუხრუჭებისა და ავტოტრაქტორის დიზელის მუშა

პროცესები. დ. თავხელიძემ შეისწავლა ორი და მეტი თავისუფლების ხარისხის მქონე, სივრცითი და ბრტყელი სახსრული მექანიზმების ანალიზისა და სინთეზის საკითხები, ჩამოაყალიბა ოთხნევრიანი სივრცითი მექანიზმის ღეროთა ბრუნვის თეორია. თ. ლოლაძემ შეიმუშავა ლითონთა დამუშავების ახალი მეთოდები და მასალები ლითონსაჭრელი იარაღებისთვის, მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანა ახალი ჩარხებისა და მანქანების შექმნაში. მანქანათა დინამიკის, ვიბრაციული ტექნიკისა და ბიომექანიკის პრობლემებს იკვლევდა მ. ხვინგია. რ. ადამიამ მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანა მანქანათა დინამიკასა და სამანქანო სისტემების დინამიკური პროცესების ოპტიმიზაციაში; მისი მონოგრაფიები აღიარებულია ამ მიმართულების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ნაშრომებად. გენ. კონსტრუქტორმა შ. კერესელიძემ დაამუშავა ჩაისა და სუბტროპ. კულტურების მექანიზაციის თეორ. საკითხები და შექმნა მანქანები, რომელთაც იმ პერიოდის მსოფლიოში ანალოგი არ მოეპოვებოდა. სას.-სამ. მანქანების დინამიკის, პარამეტრების ოპტიმიზაციისა და საიმედოობის გაზრდას ეძღვნება რ. მახარობლიძის ნაშრომები.

მ-ის განვითარებაში დიდი წვლილი შეიტანეს უცხოეთში მოღვაწე ავიაკონსტრუქტორებმა ა. ქართველიშვილმა, გ. ბერიევმა (ბერიაშვილი) და სარაკეტო სისტემების კონსტრუქტორმა ა. ნადირაძემ .

ამჟამად მ-ის დარგში კვლევები მიმდინარეობს მანქანათა მექანიკის ინსტიტუტში, რ-იც ინტენსიურად თანამშრომლობს მსოფლიოს მრავალ სამეცნიერო ცენტრთან.

თ. ნატრიაშვილი
