საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

მასალათმცოდნეობა

მასალათმცოდნეობა, ფუნდამენტური სამეცნიერო ცოდნისა და ტექნოლოგიური პროცესების კომპლექსი, რომელიც შეისწავლის მასალის სტრუქტურის, დამუშავებისა და თვისებების ურთიერთკავშირს, აგრეთვე მასალის ფუნქციურ (მექანიკურ, თერმულ, ელექტრულ, მაგნიტურ, ოპტიკურ და სხვ.) თვისებებს. მ-ში ზოგადი ტერმინი ,,მასალა“ აღნიშნავს მარტივ და რთულ ნივთიერებებს, რ-ებიც შეიძლება იყოს სხვადასხვა აგრეგატულ მდგომარეობაში, აგრეთვე ამ ნივთიერებების ნარევებსა და ჰეტეროგენულ კომპოზიციებს. ისინი შეიძლება გამოყენებული იყოს პრაქტიკული ამოცანების გადასაწყვეტად. თანამედროვე მ-ის საფუძველია ფიზიკის, ქიმიისა და ბიოლოგიის დარგები – სტატისტ. ფიზიკა, თერმოდინამიკა და კინეტიკა, მექანიკა, მყარი სხეულის ფიზიკა და კვანტური მექანიკა, მყარი სხეულის, კოლოიდებისა და პოლიმერების ქიმია, სხვადასხვა მასალის ინტეგრირება ბიოლოგიურ სისტემებში და მათი გამოყენება მედიცინაში.

საქართველოში მ-ის ჩამოყალიბება მჭიდროდ არის დაკავშირებული მეტალურგიის განვითარებასთან: სპი-ის (ახლანდ. სტუ) დაარსების (1928) შემდეგ, *გ. ნიკოლაძემ* ქართველ ინჟინრებთან ერთად შექმნა ჯგუფი, რ-მაც ადგილ. მაღალკვალიფიციური მეტალურგების მომზადება დაიწყო. ეს ჯგუფი ეროვნ. უმაღლეს სასწავლებელში სპეც. დისციპლინების შემოღებასთან ერთად შეუდგა ქართ. ტექნიკური ტერმინოლოგიის დამუშავებას, სახელმძღვანელოთა შექმნას, თარგმნას და ა. შ. პირველი სალექციო კურსები ლითონთა ტექნოლოგიასა და რამდენიმე მონათესავე საგანში ჩამოაყალიბა გ. გედევანიშვილმა, რ-იც 1930 სათავეში ჩაუდგა სპი-ში თავისსავე დაარსებულ ლითონთა ტექნოლოგიის კათედრას. 1935-იდან საქართველოში საფუძველი ჩაეყარა მეტალურგიის ინ-ტს (ახლანდ. სსიპ ფ. თავაძის მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინ-ტი). ფ. თავაძემ დიდი წვლილი შეიტანა ისეთი მნიშვნელოვანი

მიმართულებების შექმნაში, როგორიცაა ლითონმცოდნეობა, ლითონების დამუშავება (ჩამოსხმა, თერმული დამუშავება და სხვ.) და ათეულობით წლის განმავლობაში ხელმძღვანელობდა ამ დარგების განვითარებას.

XX ს. 60–80-იან წლებში საქართვ. მეცნ. აკად. ფიზ. ინ-ტის კვლევითი რეაქტორის ამუშავებასთან ერთად დაიწყო ინტენსიური კვლევები დაბალტემპერატურული რადოაქტიური მასალათმცოდნეობის სფეროში (ე. ანდრონიკაშვილი, ი. ნასყიდაშვილი).

ამჟამად მ-ის სწავლების პროგრამის სამივე საფეხური ხორციელდება სტუ-ში, ხოლო კვლევები, ძირითადად – მეტალურგიისა და მასალათმცოდნეობის ინ-ტში (იხ. სტ. *მეტალურგიის ინსტიტუტი*).

პ. მამრაძე