

№502 “მექანიკის ინჟინერიის საწარმოო ტექნოლოგიების” დეპარტამენტის

(ყოფილი მანქანათმშენებლობის ტექნოლოგიის კათედრა)

ისტორია

საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის მანქანათმშენებლობის ტექნოლოგიის კათედრა ჩამოყალიბდა მექანიკა-მანქანათმშენებლობის ფაკულტეტზე 1936 წელს. კათედრის დამაარსებელი და პირველი კათედრის გამგე იყო საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპოდენტი, პროფესორი გიორგი გედევანიშვილი. 1941-49 წლებში კათედრას ხელმძღვანელობდა პროფესორი მარტინ კასიანი. 1949 წლიდან 2000 წლამდე კათედრის უცვლელი გამგე იყო საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, პროფესორი თეიმურაზ ლოლაძე. სხვადასხვა პერიოდში დეპარტამენტს ხელმძღვანელობდნენ პროფესორები: ანზორ სირაძე (1989-1994); მერაბ შვანგირაძე (მოვალეობის შემსრულებელი 2000-2010). 2010 წლიდან მექანიკის ინჟინერიის საწარმოო ტექნოლოგიების დეპარტამენტს ხელმძღვანელობს პროფესორი რაულ თურმანიძე.

კათედრის ისტორიაში გასული საუკუნის ორმოციანი წლები უდაოდ ითვლება მასალების ჭრით დამუშავებაში ქართული სკოლის დაარსების წლებად აკადემიკოს თ. ლოლაძის ხელმძღვანელობით.

აკადემიკოს თ. ლოლაძის და მისი მოსწავლეების მიერ ჩატარებული იყო მეტად მნიშვნელოვანი სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები მანქანათმშენებლობის ისეთი მიმართულებით როგორებიცაა:

მასალების დამუშავება (პროფ. ა. ბეთანელი, პროფ. ვ.ცოცხაძე, პროფ. გ. ბოკუჩავა, ტ.მ.კ. გ.რაზმაძე, ტ.მ.კ. რ. წერეთელი).

უვოლფრამო და ვოლფრამის მცირე შემცველობის ლითონ-კერამიკული საიარაღო მასალების შექმნა (ტ.მ.კ. გ. ტყემალაძე, ტ.მ.კ. ა. მიქანაძე, ტ.მ.კ. ა. ქოჩიაშვილი და სხვა).

ძნელად დასამუშავებელი უჟანგავი და მხურვალმედეგი მაღალი ლეგირებული შენადნობების თერმოჭრის ტექნოლოგიური პროცესებისა და დანადგარების შემუშავება (როტორანდვა, დამუშავება რგოლური მჭრელი იარაღით, რანდვა განიერი საჭრისებით მჭრელი წიბოს ცვლადი სიგრძით და სხვა) (ტ.მ.კ. ო.

მგალობლიშვილი, ტ.მ.კ. მ. შვანგირაძე, ტ.მ.კ. ვ. ხომასურიძე, უფ.მეც.თანამშ. გ. ჭაია). მნელადდასამუშავებელი, უჟანგავი და მხუვალლეგირებული ფოლადების დამუშავების ტექნოლოგიური პროცესი და ორიგინალური კონსტრუქციის ჩარხები (დაცულია პატენტებით) დაინერგა უკრაინის ქ. დნეპროპეტროვსკის მიწების მრეწველობის სათაო ქარხანაში (პროფ. მ. შვანგირაძე).

ლითონების დამუშავება დაბალტემპერატურული პლაზმით(პროფ. ვ. მენტემშვილი, უფ.მეც.თანამშ. გ. მცხეთაძე, ტ.მ.კ. ნ. ბორისენკო).

მაღალეფექტური მილგადამჭრელი სპეციალური ჩარხების შექმნა მეტალურგიული წარმოების მილსაგლინავი ხაზებისათვის (ტ.მ.კ. თ. გერკეული, უფ.მეც.თანამშ. მ. კაციტაძე). დაინერგა რუსთავის მეტალურგიულ ქარხანაში, მილსაგლინავი საამქროს ავტომატურ ხაზში.

მასალების საფინიში დამუშავება, ხეხვა, სუპერფინიში (პროფ. გ. ბოკუჩავა, პროფ. თ. გეგეჭკორი, პროფ. ა.სირაძე. ტ.მ.კ. მ.თალაკვაძე, ტ.მ.კ. ვ.შილაკაძე) აღნიშნული მიმართულებით შესრულებული სამუშაოს შედეგად ვ. შილაკაძის მიერ ჩეხოსლოვაკიის ქ. პოვაჟსკაია ბისტრიცის გაერთიანება ZVL -ს საკისრების ქარხანაში დაინერგა გორგოლაჭოვანი ცილინდრული საკისრების სარბენი ბილიკების სასუპერფინიში სპეციალური თავი, სუპერფინიშის ოპტიმალური ჭრის რეჟიმების და აღმასური ძელაკის მახასიათებლების შერჩევით.

სამანქანათმშენებლო წარმოების ტექნოლოგიური პროცესების ოპტიმიზაცია (პროფ. გ. ბოკუჩავა, პროფ. თ. გეგეჭკორი, მ.დ. დ. ჟორჟოლიანი, მ.დ. დ. ნადარაია).

მასალების მაღალტემპერატურული დამუშავების ტექნოლოგია იმპულსური მოქმედების ლაზერით (პროფ: ლ. სემილეტოვა, ტ.მ.კ. ნ. ბაქრაძე, უფ.მეც.თანამშ. თ. დუმბაძე).

პროფესორ რ.თურმანიძის ხელმძღვანელობით 1984 წელს ჩამოყალიბდა პრეციზიული მიკროიარარებისა და ტექნოლოგიური აღჭურვილობის ლაბორატორია, სადაც შემუშავდა სალი შენადნობების პრეციზიული ბურლების (დიამეტრით 0,5 ...3 მმ), პრეციზიული ფრეზების და სპეციალური მიკროიარალების დამზადების ტექნოლოგიური პროცესები, რომლებზეც დიდი მოთხოვნაა მიკროელექტრონულ მრეწველობაში, ხელსაწყომშენებლობასა და მანქანათმშენებლობაში. მიკროიარალების კონსტრუქციები დაცულია საავტორო

მოწმობებით და პატენტებით. დღეისათვის მოთხოვნა ასეთ ინსტრუმენტზე კიდევ უფრო მატულობს.

პროფესორ ბ. ბათიაშვილის ხელმძღვანელობით 1980 წელს ჩამოყალიბდა მიკროელექტრონული ტექნიკის მასალების დამუშავების საკვლევ-სამეცნიერო ლაბორატორია, სადაც შეიქმნა სალი და მყიფე ძნელადდასამუშავებელი მასალების ნაკეთობების ბრტყელი ზედაპირების დამუშავების მაღალეფექტური, დაბალტემპერატურული პრეციზიული ხეხვის მეთოდი და ორიგინალური სპეციალური ჩარხები. გამოგონებაზე მიღებულია ორ ათეულზე მეტი საავტორო მოწმობა, მსოფლიოს მოწინავე ქვეყნების (აშშ, ევროგაერთიანების ქვეყნები, იაპონია) პატენტები. გაიყიდა ლიცენზიები იაპონიაში, საფრანგეთში, კუბაზე, საერთო ღირებულებით 400 ათასი აშშ დოლარი. (პროფ: ბ. ბათიაშვილი, ტ.მ.კ. დ. ბუცხრიკიძე, ტ.მ.კ. გ. მამულაშვილი და სხვა).

2000 წლის შემდგომ პერიოდში საერთაშორისო გრანტების თემატიკით პროფ. რ. თურმანიძის ხელმძღვანელობით შესრულდა პროექტები ცვალებადი გეომეტრიის საჭაერო ხრახნების კონსტრუქციების შექმნაში და ექსპერიმენტულ გამოცდაში პარამეტრების ოპტიმიზაციით საფრენი აპარატებისათვის (კოლაბორატორები „ ბიონგი“, „აგუსტა-ვესტლანდი“ „ონერა“ , ცვალებადი გეომეტრიის საჭაერო ხრახნის კონსტრუქციები დაცულია პატენტებით; ადამიანის მენჯ-ბარძაყის სახსრის იმპლანტატის სფერული თავის დამზადების ტექნოლოგიური პროცესის შემუშავებაში, რომელიც შესრულდა უკრაინის ნაციონალური აკადემიის ქ. კიევის ზესალი მასალების და ხარკოვის მონოკრისტალების ინსტიტუტთან ერთად. პასუხისმგებელი შემსრულებელი ასოც. პროფ. დ. ბუცხრიკიძე).

პროფ. მ.შვანგირაძის ხელმძღვანელობით შესრულდა პროექტები ქარის გენერატორის ხრახნის ფრთებისა და აირის მაღალი წნევის ბალონების დამზადების ტექნოლოგიის შემუშავებაში, ბაზალტის ბოჭკოს ქსოვილით არმირებული პოლიმერული მასალის გამოყენებით.

საერთაშორისო გრანტების თემატიკითა და საიჟინრო პროექტების თემატიკებით ასოც.პროფ. დ. ბუცხრიკიძის ხელმძღვანელობით შესრულდა სამუშაოები ზესალი კომპოზიციური მასალების დამუშავების ტექნოლოგიური პროცესების, დანადგარებისა და აღჭურვილობის შემუშავებაში, აღნიშნული

მასალების სატესტე ნიმუშებისა და საჯავშნე ფილების დასამზადებლად დაბალტემპერატურული პრეციზიული ხეხვის მეთოდით. საერთაშორისო პროექტების თანაშემსრულებლები იყვნენ ბრიტანეთის ლივერპულის ჯონ მურის უნივერსიტეტი, ვენის უნივერსიტერი. საინჟინრო პროექტების დამკვეთები - ლივერპულის ჯონ მურის უნივერსიტეტი და სამეცნიერო ტექნოლოგიური გაერთიანება „დელტა“, ქ. თბილისი.

დეპარტამენტის არსებობის მანძილზე დაცულია 10 სადოქტორო და 6 ათეულზე მეტი საკანდიდატო დისერტაცია. დეპარტამენტის მიერ აღზრდილი სპეციალისტები დღესაც წარმატებით მუშაობენ სპეციალობით მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში.