



## საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

### მანქანებისა და მოწყობილობების წარმოება

მანქანებისა და მოწყობილობების წარმოება, მრეწველობის ერთ-ერთი უმთავრესი დარგი. იგი მაღალტექნოლოგიური მრეწველობის ნაწილია და მოიცავს ავტოსატრანსპორტო საშუალებების, სარკინიგზო (რკინიგზის მოძრავი შემადგენლობისა და ლოკომოტივების წარმოება), საზღვაო (გემებისა და ნავების მშენებლობა), საჰაერო და კოსმ. ხომალდების, სამხ. საშუალებების, მისაბმელებისა და ნახევრად მისაბმელების წარმოებას. მანქანათმშენებლობა ასევე დაკავშირებულია ქიმ. პროდუქტებისა და ელექტრონული საშუალებების წარმოებასთან.

მანქანები და მოწყობილობები დანიშნულების მიხედვით არის ელექტრონული, მუშა და ინფორმაციული; უნივერსალურობის მიხედვით – უნივერს., სპეციალიზებული და სპეციალური; ავტომატიზაციის მიხედვით – მექანიზებული, ავტომატიზებული და ავტომატური.

მანქანებისა და მოწყობილობების გამოყენება დაკავშირებულია ცივილიზაციის განვითარებასთან. პირველი მექან. კონსტრუქციის მაგალითია ბორბალი და მის ბაზაზე დამზადებული ტვირთის გადამზიდი. მექან. კონსტრუქციების მეშვეობით (საჭაპანო ტრანსპ.: ურემი, მარხილი, ეტლი და სხვ.) სხვადასხვა სამუშაოს შესასრულებლად შემდგომ გამოიყენებოდა შინაური ცხოველების ფიბ. ძალა. მომდევნო ეტაპზე შეიქმნა ისეთი ტექ. კონსტრუქციები, რ-ებიც ენერგიის გარდაქმნის საშუალებას იძლეოდა. მაგ.: ვარდნილი წყლის ენერგიის გარდაქმნა სასარგებლო ენერგიად (იყენებდნენ ძვ. ეგვიპტეში ირიგაციისათვის, წისქვილებში ბრუნვითი ენერგიის მისაღებად, სამშ. ქვების დასამუშავებლად და სხვ.). მსგავს კონსტრუქციებს რომის იმპერიაში ფართოდ იყენებდნენ საბრძოლო დანადგარებად, უპირველესად კი ქვების სატყორცნელ, ციხესიმაგრეთა

დამანგრეველ და თავდაცვის საშუალებად.

მანქანათმშენებლობას, როგორც მრეწვ. დარგს, საფუძველი ჩაეყარა XVIII ს-ში და სწრაფად განვითარდა დას. ევრ. ქვეყნებში. 1774 ჯ. უატის მიერ ინგლისში კლასიკური ორთქლის მანქანის შექმნით დაიწყო ტექ. რევოლუცია. ორთქლის ენერჯის გარდაქმნამ რამდენჯერმე გაზარდა ენერჯის გამოყენების ეფექტიანობა და შრომის ნაყოფიერება. 1889 შვედმა ინჟინერმა და გამომგონებელმა გ. ლავალმა შექმნა ორთქლის ტურბინა, 1870-80 გერმ. ინჟინრებმა ნ. ოტომ, ჰ. დაივერმა, კ. ბენცმა და რ. დიზელმა – შიგანვისა და დიზელის ძრავები, 1889 ამერ. ინჟინერმა მ. ჰერმანმა კი – ელექტროძრავა. XX ს-ში ავტომატიზებული სისტემების განვითარებით დაიწყო მანქანათ-მშენებლობის ახ. ეტაპი. ამჟამად მანქანათმშენებლობისა და მონყობილობების ნაწილი გახდა საინფორმაციო ტექნიკა და ტექნოლოგიები.

მ. და მ. ნ-ით განისაზღვრება ეკონომიკის ინდუსტრიალიზაციის მიღწევები და იგი საზ-ბის პროგრესის ძირითად მამოძრავებელ ძალადაა მიჩნეული.

საქართველოში მანქანათმშენებლობის განვითარების ისტ. მაგალითია მითი არგონავტების შესახებ, სადაც მოხსენიებულია საბრძოლო ეტლები და იარაღები, სახნავი მონყობილობები, სწრაფმავალი ნავები. შუა საუკუნეებში საქართვე. ძლიერების საფუძველი იყო მაშინდელი მოწინავე საბრძოლო აღჭურვილობა. XVIII ს-ში ერეკლე II ზრუნავდა ქვეყნის მრეწველობის განვითარებაზე – ამზადებდა საბრძოლო იარაღს, მ. შ. გარბაზნებს, აღადგინა გარაფხანა, რაც შესაბამისი მანქანა-მონყობილობების გამოყენებას გულისხმობდა.

XIX ს-ში ამიერკავკასიის რკინიგზის ფუნქციონირებისათვის შეიქმნა საწარმო ამიერკავკასიის რკინიგზის თბილისის მთავარი სახელოსნოები ხაშურის რკინიგზის სახელოსნოს სიმძლავრეების გადმოტანით თბილისში. მას დაემატა ორთქლმავლისა და ვაგონის საამწყობო, სამჭედლო-მექან., საჩამომსხმელო და სხვა საამქროები. ეს საწარმო უდიდესი იყო მთელ ამიერკავკასიაში. 1928 მთავარი სახელოსნოები გადაკეთდა ორთქლმავალვაგონშემკეთებელ ქ-ნად. თბილისში ამუშავდა მექანიკური ქ-ნაც.

მ. და მ. ნ-ის სწრაფი განვითარება დაიწყო XX ს. 20-იანი წლების ბოლოდან. მანქანათმშენებლობის სექტორი II მსოფლიო ომამდელი პერიოდის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს მიმართულებად ჩამოყალიბდა. 1923 ამიერკავკასიის სამხ. ოლქის თბილ. არტილერიის არსენალის ბაზაზე დაფუძნდა ს. ორჯონიკიძის სახ. მანქანათმშენებელი ქ-ნა, რ-იც აწარმოებდა მანქანებს სოფლის მეურნეობისა და მრეწველობის სხვადასხვა დარგისათვის. 1915 დაარსებული ავტოშემკეთებელი სახელოსნოს ბაზაზე 1924 შეიქმნა თბილ. 26 კომისრის სახ. მანქანათმშენებელი ქ-ნა, რ-იც უშვებდა მანქანა-მონყობილობებს სას.-სამ. და მსუბუქი მრეწველობისათვის. 1933-იდან ს.

კიროვის ჩარხმშენებელი ქ-ნა აწარმოებდა ნავთობის მრეწველობისათვის საჭირო მონყობილობებს, ხოლო 1937-იდან – ლითონსაჭრელ ჩარხებს. ომის შემდგომ პერიოდში მწყობრში ჩადგა თბილისის სახეხი ჩარხების, ინსტრუმენტული, საბეინკლო-სამონტაჟო ინსტრუმენტების ქ-ნები.

XIX ს. 90-იან წლებში შექმნილი სამსხმელო-მექან. ქ-ნის ბაზაზე შეიქმნა ბათუმის მანქანათმშენებლობის ქ-ნა, რ-იც XX ს. 30-იან წლებამდე უშვებდა თუჯის სხმულებს, 30-იანი წლებიდან კი – ჩაის ფოთლის გადამამუშავებელ მანქანებს, სპირტისა და ეთერზეთების გამოსახდელ მონყობილობებს, II მსოფლიო ომის დროს იგი სპეც. სამხედრო შეკვეთებს ასრულებდა.

საქართვე. მანქანათმშენებლობის სპეციალიზაციის განმსაზღვრელი ფაქტორი იყო სოფლის მეურნეობის, ასევე ღვინისა და ჩაის მრეწვ. განვითარებისათვის აუცილებელი მანქანა-მონყობილობების წარმოება.

ომის დროს ნოვოროსიისკის გემთმშენებელი ქ-ნის სიმძლავრეთა ევაკუაციის შედეგად ჩამოყალიბდა ბათუმის გემთშემკეთებელი-გემთსაშენი ქ-ნა, ხოლო სევასტოპოლის გემთშემკეთებელი-გემთსაშენი ქ-ნის ევაკუაციით – ფოთის გემთშემკეთებელი-გემთსაშენი ქ-ნა (1941), ტაგანროგისა და სევასტოპოლის ქ-ნების საწარმოო სიმძლავრეთა თბილისში გადმოტანით კი – საავიაციო ქ-ნა (შემდგომ – „თბილავიამშენი“), რ-იც უდიდესი იყო ამიერკავკასიაში. 1944 ამოქმედდა რუსთავის მექანიკური ქ-ნა.

II მსოფლიო ომის შემდეგ საქართველოში მანქანათმშენებლობამ სწრაფად დაიწყო განვითარება. ათვისებულ იქნა მრავალი ახ. სამრეწვ. დარგი, მ. შ. თბომავლების, მცურავი მიწასაწოვების, თვითმავალი მცურავი სატუმბი სადგურების, ამწე კოშკურების, სხვადასხვა სახარატო და ხრახნსაჭრელი ჩარხის, ჩაის საკრეფი მანქანების, ასევე მინერ. სასუქის, სამშენებლო საშუალებების, პლასტმასის ნაკეთობებისა და მრავალი ახ. ტიპის, სახეობისა და მარკის სამრეწვ. პროდუქციის დასამზადებლად საჭირო მონყობილობების წარმოება.

საქართველოში ძირითადად ვითარდებოდა ელექტროტექნიკურ ნაკეთობათა წარმოება, ხელსაწყოთმშენებლობა, სამთო-საშახტო და სამთო-სამთამადნო მანქანათმშენებლობა, ჩარხთმშენებლობა, საინსტრუმენტო, ელექტროტექნიკური და საავტ. მრეწვ., ამწე-სატრანსპორტო, სატრაქტორო და სას.-სამ. (ჩაის, ღვინისა და კონსერვების საწარმოებელი მანქანა-დანადგარები) მანქანათ-მშენებლობა. ომის შემდეგ რეპარაციის საფუძველზე გერმანიიდან გადმოტანილი საავტ. ქ-ნის ბაზაზე შეიქმნა ქუთაისის საავტ. ქ-ნა, რ-მაც 1951 გამოუშვა პირველი სატვირთო ავტომობილი. აქვე XX ს. 60-იანი წლების ბოლოს აშენდა ქუთ. მცირეგაბარითიანი ტრაქტორების ქ-ნა. 1946 აშუშავდა ქუთ. მანქანათმშენებელი ქ-ნა „სამთოელი“ (1963-იდან – ქუთ. ელექტრომექანიკური ქ-ნა), რ-იც უშვებდა ქვანახშირის მრეწველობისათვის საჭირო მანქანებსა და მონყობილობებს, პროდუქციას

ნავთობმომპოვებელი სანარმოებისათვის, აგრეთვე საყოფაცხოვრებო ტექნიკას (ელექტროგამათბობლები და წყალსაქაჩი ვიბრაციული ელექტროტუმბოები). დაარსდა ელექტროტექნიკური მრეწვ. არაერთი ქ-ნა, მ. შ., თბილისში - „ელექტროგამშვები“ (1956), „ელექტროაპარატი“ (1956), „ელმავალმშენებელი“ (1957), „ელექტრომედულება“ (1958), „ელექტრობოლიტი“ (1958); 1958-62 - „ელექტროძრავა“, „მიკროძრავა“, „პლასტმასა“; ცხინვალში - „ელექტროვიბრომანქანა“ (1960), მომინანქრებელი სადენების ქ-ნა; ფოთში - ელექტროაპარატების ქ-ნა, ზესტაფონში - „საქკაბელი“; ახალციხეში - „ელექტროძრავა“; კასპში - „ელექტროაპარატი“; გელათში - ტრანსფორმატორების ქ-ნა და სხვ. ამოქმედდა აგრეთვე ხელსაწყოთმშენებლობის სანარმოები - „თბილხელსაწყო“, „ჰიდრომეტხელსაწყო“, „სოხუმხელსაწყო“, „გორიხელსაწყო“.

70-იანი წლებიდან თბილისში ფუნქციონირება დაიწყო ელექტროგამომთვლელი მანქანების სამეცნ.-სანარმოო გაერთიანება „მიონმა“, რ-იც დაიშალა ერთიანი საბჭ. ეკონ. კომპლექსის რღვევის შედეგად.

1991-მდე, საქ. სსრ მრეწვ. სექტორში მანქანათმშენებლობის წილი შეადგენდა 60%-ს. დამოუკიდებლობის აღდგენის შემდეგ, საქართვე. ეკონომიკის სტრუქტურული ცვლილებების შედეგად, მისი წილი მშპ-ში შემცირდა - არსებული ქ-ნები დაიშალა მოძველებული პროდუქციის წარმოების გამო. ამჟამად ელექტრული მოწყობილობების, კომპიუტერების, მანქანების, ავტოსატრანსპორტო და სატრანსპ. საშუალებების, მისაბმელების, ნახევარმისაბმელების და სხვა მოწყობილობების წარმოება ბიზნესსექტორში შეადგენს მრეწველობაში გამოშვებული პროდუქციის 1,6%-ს (2021) და მრეწველობაში წარმოებული დამატებითი ღირებულების 1,1%-ს.

მანქანათმშენებლობის სანარმოებიდან წამყვანია სააქციო საზ-ბა „თბილავიამშენი“ (თამ), შპს „ელმავალმშენებელი“, სააქციო საზ-ბა „ელექტროვაგონმემკეთებელი ქარხანა“ და შპს „ქუთაისის ავტომექანიკური ქარხანა“.

ლიტ: ბ ა ს ი ლ ი ა თ., ს ი ლ ა გ ა ძ ე ა., ჩ ი კ ვ ა ი ძ ე თ., პოსტსოციალისტური ტრანსფორმაცია: საქართველოს ეკონომიკა XXI საუკუნის მიჯნაზე, თბ., 2001; კ ო ტ ლ ა ვ ა შ ვ ი ლ ი ა., მანქანათმშენებლობის ისტორია საბჭოთა საქართველოში (1921-1932 წწ.), თბ., 1966; საქართველოს სსრ ინდუსტრიალიზაციის ისტორია (1926-1946 წწ.), თბ., 1968; D e a n Ph., The First Industrial Revolution, Camb., 1979.

**გ. სანაძე**

**გ. ტყეშელაშვილი**