

ნინო ნაკაშიძე

საქართველოს საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტის სრულყოფის
ღონისძიებები

წარმოდგენილია დოქტორის აკადემიური ხარისხის
მოსაპოვებლად

სადოქტორო პროგრამა: „ტრანსპორტის და მრეწველობის მენეჯმენტი“
შიფრი: 02

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
თბილისი, 0175, საქართველო
ივლისი, 2016 წელი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის ფაკულტეტი

ჩვენ, ქვემოთ ხელისმომწერი ვადასტურებთ, რომ გავეცანით ნინო ნაკაშიძის მიერ შესრულებულ ნაშრომს დასახელებით: „საქართველოს საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტის სრულყოფის ღონისძიებები“ და ვაძლევთ რეკომენდაციას საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საუნივერსიტეტო სადისერტაციო საბჭოში მის განხილვას დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად.

თარიღი: „ 12 “ ივლისი 2017 წელი

ხელმძღვანელი:

პროფესორი

გოდერძი ტყემელაშვილი

ხელმძღვანელი:

პროფესორი:

თამაზ მჭედლიშვილი

რეცენზენტი:

პროფესორი

ნინო დიდიშვილი

რეცენზენტი:

აკად. დოქტორი

ბესიკ ფუტყარაძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ნინო ნაკაშიძე

საქართველოს საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტის სრულყოფის ღონისძიებები

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სატრანსპორტო და
მანქანათმშენებლობის ფაკულტეტი

წარმოდგენილია დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

ივლისი 2017 წელი

ინდივიდუალური პიროვნებების ან ინსტიტუტების მიერ ზემომოყვანილი დასახელების სამაგისტრო ნაშრომის გაცნობის მიზნით მოთხოვნის შემთხვევაში მისი არაკომერციული მიზნებით კოპირებისა და გავრცელების უფლება მინიჭებული აქვს საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტს“. „ავტორი ინარჩუნებს დანარჩენ საგამომცემლო უფლებებს და არც მთლიანი ნაშრომის და არც მისი ცალკეული კომპონენტების გადაბეჭდვა ან სხვა რაიმე მეთოდით რეპროდუქცია დაუშვებელია ავტორის წერილობითი ნებართვის გარეშე. ავტორი ირწმუნება, რომ ნაშრომში გამოყენებული საავტორო უფლებებით დაცული მასალებზე მიღებულია შესაბამისი ნებართვა (გარდა ის მცირე ზომის ციტატებისა, რომლებიც მოითხოვენ მხოლოდ სპეციფიურ მიმართებას ლიტერატურის ციტირებაში, როგორც ეს მიღებულია სამეცნიერო ნაშრომების შესრულებისას) და ყველა მათგანზე იღებს პასუხისმგებლობას.

ავტორის ხელმოწერა _____

რეზიუმე

სადისერტაციო შრომა სათაურით „საქართველოს საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტის სრულყოფის ღონისძიებები“ წარმოდგენილია კომპიუტერში სტუ-ს მოთხოვნათა დაცვით აკრეფილ 160 გვერდით. ტექსტში მოიცავს 17 ცხრილს და 27 ნახაზს.

შესავალში დასაბუთებულის თემის აქტუალობა, შესწავლის მდგომარეობა, სადისერტაციო შრომის მიზნები და ამოცანები, კვლევის მეთოდები, მიღებული მეცნიერული სიახლეები, ნაშრომის თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობები.

სიახლეები ძირითადად შემდეგია: განსაზღვრულია საზღვაო პორტების ფუნქციონირების ეკონომიკური ეფექტიანობის თეორიის განვითარების თავისებურებანი ცალკეული მიმართულებების მიხედვით, წარმოჩენილია საზღვაო პორტების როლი და ადგილი საქართველოს ეკონომიკაში, შემოთავაზებულია საერთო ეკონომიკურ ეფექტიანობაზე პორტების მუშაობის გავლენა და პორტების მუშაობის ეფექტიანობა ლოკალური ამოცანების გადაჭრისათვის, შესაბამისად პორტებში დასაქმებულების და მათთან დაკავშირებული მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობისათვის. გაანალიზებულია მიუღებელი ან სადისკუსიო პოზიციები; საქართველოს საზღვაო ქვეყნის სტატუსიდან გამომდინარე დასაბუთებულია საზღვაო პორტების განვითარების მნიშვნელობა რეგიონის ეკონომიკურ განვითარებაზე. ტვირთების საზღვაო გზით ტრანსპორტირების ეფექტიანობა საქართველოს და რეგიონის ეკონომიკური განვითარებისათვის. გაანალიზებულია ტვირთბრუნვის მოცულობათა დინამიკა ქვეყნის ეკონომიკაში და იმ ქვეყნებისათვის, რომლებიც სარგებლობენ საქართველოს საზღვაო პორტებით. განხილულია ამიერკავკასიის ქვეყნებისათვის საქართველოს გავლით ტრანზიტული ტვირთების მოცულობის არსებული მდგომარეობა, ამ ტვირთების ხვედრითი წილი ქვეყნების საგარეო ტვირთბრუნვის მოცულობაში, გამოვლენილია საქართველოს გავლით ტვირთბრუნვის მოცულობის ზრდის ხელისშემშლელი ფაქტორები-გადაზიდვის სისწრაფე, გადაზიდვის დანახარჯები, საიმედოობა, მოხერხებულობა, პორტების ლოგისტიკური უზრუნველყოფა, დასაწყობება. დასახულია გზები ტრანზიტული ტვირთების მოცულობის ზრდის უზრუნველსაყოფად და ამ ამოცანაში პორტების რლისა და ადგილის უზრუნველსაყოფად; დასაბუთებულია საქართველოს სატრანსპორტო სისტემის კომპლექსურად განვითარების აუცილებლობა ისე, რომ ტრანსპორტის ყველა სახე-საზღვაო, სარკინიგზო, საავტომობილო, მილსადენი- მოითხოვს პროპორციულ განვითარებას. ამ სატრანსპორტო სახეების გადაზიდვის სიმძლავრეები ერთმანეთთან პროპორციულობაში უნდა იქნას მოყვანილი. საზღვაო პორტებმა და ტერმინალებმა საჭიროა უზრუნველყოს სარკინიგზო, საავტომობილო და მილსადენი ტრანსპორტის ჯამური სიმძლავრის სრულყოფილი მომსახურეობა. აქედან გამომდინარე პორტებსა და ტერმინალებში

ტვირთების დამუშავების შესაძლო მოცულობა უნდა აღემატებოდეს ტრანსპორტის ჩამოთვლილი სახეობების ჯამურ სიმძლავრეს; საქართველოს საზღვაო პორტების განვითარება დამოკიდებულია, როგორც მაკრო, ისე მიკროეკონომიკურ ფაქტორებზე. მაკროეკონომიკური ფაქტორებიდან გავლენის ყველაზე მაღალი დონით გამოირჩევა ტვირთბრუნვის მოთხოვნის სიდიდე საქართველოს მოსაზღვრე აზერბაიჯანსა და სასომხეთში, აგრეთვე შუა აზიის სახელმწიფოებში. საქართველოს საგადასახადო სისტემა და საბაჟო მომსახურება, საქართველოს ეკონომიკის სამართლებლივი უზრუნველყოფის დონე. მიკროეკონომიკური ფაქტორებიდან კი ტვირთების ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციათა მოხერხებულობა, ტერმინალების მდგომარეობა, მომუშავე პერსონალის პროფესიონალიზმი, პორტისა და ტერმინალების ტექნიკური მდგომარეობა, მათი ლოგისტიკური სისტემები.

ძირითადი ტექსტი წარმოდგენილია ორი - ლიტერატურის მიმოხილვის დაშედეგების და მათი განსჯის განყოფილებებით. პირველ განყოფილებაში ორი პარაგრაფია: საქართველო, როგორც საზღვაო ქვეყანა-ისტორიული ექსპურსი და საქართველოს საზღვაო პორტების ზოგადი დახასიათება.

საზღვაო ტრანსპორტი უმნიშვნელოვანესია მსოფლიო სატრანსპორტო სისტემაში. დღეისათვის წარმოდგენილია საერთაშორისო ეკონომიკური ურთიერთობები ამ ტრანსპორტის გარეშე, ამიტომაც მთელ მსოფლიოში მეცნიერ-ეკონომისტები დიდ მნიშვნელობას ანიჭებენ მენეჯმენტის საკითხებს საზღვაო ტრანსპორტზე. ამ თეორიული დამუშავების შედეგია დღეისათვის ფართოდ გავრცელებული მულტიმოდალური, საკონტენერო და სატანკერო გადაზიდვები, რომლებიც საყოველთაოდაა აღიარებული და ყველა საერთაშორისო დანიშნულების პორტები და ტერმინალები მისადაგებული ამ ტიპის გადაზიდვებთან.

საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტის აქტუალური საკითხები უმეტესად განიხილება დიდი საზღვაო ქვეყნების მეცნიერების მიერ. ასეთებია აშშ, ინგლისი, საფრანგეთი, გერმანია, ინდოეთი, იაპონია და ა.შ.

ქართული სამეცნიერო ლიტერატურა მწირია საზღვაო ტრანსპორტთან მიმართებაში. „საქართველოს საზღვაო ტრანსპორტის განვითარების ძირითადი მიმართულებები საბაზრო ურთიერთობებზე გარდამავალ პერიოდში“ ამ ათიოდე წლის უკან შეისწავლა ვ. ბერაიამ, ასევე ე. კომახიძემ დაამუშავა „საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების საზღვაო კონცეფცია“, რომელიც ორიოდე ათეული წლის წინათ გამოქვეყნდა და დღევანდელი რეალობიდან გამომდინარე, მცირედ თუ შეინარჩუნა აქტუალობა. [12]

საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტის აქტუალურ საკითხების დამუშავება დღეისათვის წარმატებით მიმდინარეობს საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ტრანსპორტისა და მანქანათმშენებლობის მენეჯმენტის დეპარტამენტსა და ბათუმის საზღვაო აკადემიაში. ამ მიმართულებებით მომზადდა სადისერტაციო ნაშრომები ტ. ქოქოლაძის, ჟ. შარაძის და ბ. ფუტკარაძის მიერ. საზღვაო ტრანსპორტის ზოგიერთი

აქტუალურინ საკითხი განიხილება პროფესორ გ.ტყეშელაშვილის პუბლიკაციებში.

კვლევის ძირითადი შინაარსი გადმოცემულია შედეგების და მათი დასკვნის განყოფილებაში. იგი შედგება ექვსი პარაგრაფისაგან. ესენია: 2.1 საქართველოს საზღვაო პორტების ზოგადი დახასიათება; 2.2 კანონმდებლობა საზღვაო ნავიგაციის შესახებ; 2.3 საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურის მენეჯმენტი; 2.4 საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტის განვითარების მაკროეკონომიკური პრობლემები და მისი დაძლევის მიმართულებები; 2.5 საქართველოს პორტების მენეჯმენტის სრულყოფის ზოგიერთი მიკროეკონომიკური ასპექტი; 2.6. საზღვაო გადაზიდვების ეფექტურობის ამაღლების ტექნიკური ასპექტები და ავტომატიზებული სისტემების ოპტიმალური კვლევის საკითხები.

პირველ პარაგრაფში გაანალიზებულია ბათუმის, ფოთის, ყულევის ნავსადგურების, სუფსის ტერმინალის და ანაკლიის მშენებარე პორტის დღევანდელი მდგომარეობა, მათი ნავმისადგომები, ზოგადი ინფრასტრუქტურა, მცურავი საშუალებები, სიმძლავრეები და ტექნიკურ-ეკონომიკური პარამეტრები.

დისერტაციაში გამოკვლეულია საზღვაო საზღვაო მიმოსვლა ხორციელდება საზღვაო კონვეციის მიხედვით, რომელიც მიღებულია გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის მიერ. ამავე დროს საქართველოში 1995 წლიდან ძალაშია საზღვაო კოდექსი. ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო საზღვაო ინფრასტრუქტურის მართვას ახორციელებს ფუნქციონალური რგოლის-ტრანსპორტის პოლიტიკის დეპარტამენტის მეშვეობით. ტრანსპორტის პოლიტიკის დეპარტამენტის შემადგენლობაში შედის ოთხი სამმართველო: სატრანსპორტო დერეფნის განვითარების სამმართველო; საზღვაო ტრანსპორტის სამმართველო; სამოქალაქო ავიაციის სამმართველო; სახმელეთო ტრანსპორტის სამმართველო.

დისერტაციაში ყურადღება გამახვილებულია საბაზრო ინფრასტრუქტურის განვითარების დონეზე, როგორც საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტზე მოქმედ მაკროეკონომიკური ხასიათის ფაქტორზე. საბაზრო ურთიერთობების განვითარება გულისხმობს დამოუკიდებელი ეკონომიკური ერთეულების თავისუფალ ურთიერთობებს. ამ შემთხვევაში საფინანსო, შრომითი და სასაქონლო ნიშნით განსაზღვრული კავშირები ყალიბდებიან და ქრებიან ბაზარზე, ამის შესაბამისად დღის წესრიგში დგება საბაზრო ინფრასტრუქტურის განვითარება, ისე, რომ იგი მოხერხებული იყოს კომერციული ოპერაციების განხორციელებისათვის.

დღეისათვის საბაზრო ინფრასტრუქტურა მოიცავს ძირითადად 4 სახის ბაზარს. სავალუტო, საფინანსო, სასაქონლო და შრომითს. სპეკულაციური ნიშნის გავლენის მინიმუმამდე შემცირების მოთხოვნის გამო, ბაზრები საჭიროა იყვნენ ორგანიზაბულნი, წარმომადგენელი შესაბამისი ბირჟების სახით და რეგულირებადი, როგორც მსოფლიოში აღიარებული წესებით, ასევე ქვეყანაში მოქმედი კანონებითა და ნორმატიული აქტივებით.

საქართველოს საბაზრო ინფრასტრუქტურულიდან დღეისათვის ჩვენთან ყველაზე მოწესრიგებულად მიიჩნევა სავალუტო ბაზარი, იგი გულისხმობს სავალუტო ურთიერთობებს ეროვნულ და კომერციულ ბანკებს, კომერციულ და საკრედიტო დაწესებულებებს, კომერციულ-საკრედიტო ინსტიტუტებსა და კლიენტებს შორის. ეროვნული ბანკსა და სხვა კომერციულ საკრედიტო ინსტიტუტებში ურთიერთვაჭრობა, რაც განსაზღვრავს ეროვნული ვალუტების კურსის შესაბამისობას სხვა ქვეყნების ვალუტებთან მიმართებაში, ხორციელდება უპირატესად საქართველოს ეროვნული ბანკთან არსებულ „ბანკთაშორის სავალუტო ბირჟაზე“. ქვეყნის ეკონომიკის სტაბილურად ფუნქციონირებისათვის ძალიან მნიშვნელოვანია ეროვნული ვალუტის სტაბილური გაცვლის კურსების შენარჩუნება სხვა წამყვან სახელმწიფოთა ეროვნული ვალუტებთან მიმართებაში, ასევე ვალუტის ინფლაციის ტემპების ისე შენარჩუნება, რომ იგი არ გამოვიდეს საყოველთაოდ აღიარებული ინფლაციის ტემპების გარეთ.

კვლევამ აჩვენა, რომ საჭიროა საქართველოს პორტებში დაინერგოს, მსოფლიოს წამყვან საზღვაო პორტებში აპრობირებული, მართვის ავტომატიზირებული სისტემები საქართველოს თავისებურებების გათვალისწინებით. კერძოდ, სასწრაფოდაა დასანერგი ნავმისადგომებში ტვირთნაკადების დამუშავების დაგეგმვა წრფივი მოდელირების მეთოდის გამოყენებით, რაც უზრუნველყოფს ტვირთების დამუშავების ღირებულების შემცირებას, რითმულ დატვირთვას და ნავმისადგომთა თავისუფალ რეჟიმში ყოფნის წინასწარ განჭვრეტას. დაგეგმვისა და მართვის ეს მეთოდი ხელს შეუწყობს ბათუმის საზღვაო პორტის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებას მეზობელ სახელმწიფოთა პორტებთან შედარებით.

ამსთან ზოგადი მიდგომით ეფექტური მოწყობილობების შექმნის ოპტიმიზაციური სტრატეგია უნდა ეფუძნებოდეს ინჟინრულ-ტექნიკის საპროექტო ამონახსნების შეთანწყობას ეკონომიკური ეფექტურობის გაანგარიშებებთან.

ცნობილი წინასწარ მოცემული გარდამავალი პროცესების მიხედვით ამძრავთა სისტემების სინთეზის ცნობილი თეორიის პრინციპული დებულებების ანალიზის საფუძველზე შემოთავაზებულია დასაპროექტებელი მოწყობილობის სინთეზირებადი პარამეტრების ტექნიკურ-ეკონომიკური ოპტიმიზაციური შერჩევის მეთოდოლოგია.

სადისერტაციო კვლევის შედეგები ჩამოყალიბებულია დასვნის სახით.

Abstract

Dissertation work with title "Measures for Georgia's maritime transport management perfection" is presented on the 160 sheets of typed on computer with the keeping of GTU's requirements. The text contains 17 tables and 27 drawings.

In the introduction was the grounding the actuality of topic, state of study, goals and objectives of dissertation work, research methods, obtained scientific novelties, the theoretical and practical values of work.

Noveltys basically are as follows: are determined the features of the maritime ports operation development of the theory economic effectiveness according to the individual directions, and highlights the role and place of ports in the economy of Georgia, is proposed the impact of the ports operation on overall economic efficiency and effectiveness of ports operation for solution of local tasks, according to port workers and related with them socio-economic condition of population. Are analyzed unacceptable or discussed positions; based on the status of Georgia as the maritime country is justified the importance of development of marine ports on the economic development of the region. Efficiency of transportation of cargo by sea to the economic development of Georgia and region. Are analyzed the dynamics of the volume of turnover in the economy of country and countries that use the Georgia sea ports. Are considered for the Transcaucasian countries current situation on transit cargo volume through the Georgia, the share of cargo volume of turnover in foreign countries, has identified the obstructive for volume of freight passing through Georgia growth factors-speed transportation, shipping costs, reliability, convenience, logistics ports maintenance, warehousing. Are planned ways to stipulate the growth in volume of transit cargo and the role and place of the ports to ensure the growth of this activity; is justified the need for a complex development of Georgia's transport system substantiated so that all modes of transport - marine, rail, motor, pipeline - require proportional development. The transportation capacity of these transport modes should be proportionate to each other. Marine ports and terminals need to provide complete service of rail, motor transport and pipeline transport. Therefore the ports and terminals for the cargo handling capacity must exceed the total capacity of the listed modes; development of marine ports depends on macro and microeconomic factors. The highest level of influence from macroeconomic factors is the demand for freight turnover in the border between Georgia and Azerbaijan and Armenia, as well as in Central Asian states. Tax system of Georgia and customs service, level of assurance of Georgian economy. As microeconomic factors to the cargo loading and unloading operations are convenience, terminal condition, staff professionalism, port and terminals technical state, their logistics systems.

The main text is presented in two - literary review and results and their examination chapters. The first chapter consists from two paragraphs: Georgia, as a maritime country-historical background and general characterization of the sea ports.

Maritime transport is crucial in the world transport system. Currently international economic relations are unthinkable without this transport, so scientists around the world attribute great importance to management issues on maritime transport. This theoretical development is the result of currently widespread multimodal, container and tanker transportation, which are recognized by all

international and destination ports and terminals adapted to this mode of transportation.

Topical issues of maritime transport management are often considered by the great sea countries scientists. Such are the US, England, France, Germany, India, Japan, etc.

Georgian scientific literature is scarce to marine transport. "The main directions of development of the maritime transport market in the transitional period" in this ten years behind the studied By P. Beraia, as well as E. Komakhidze has developed a "Maritime concept of socio-economic development of Georgia", which was published two decades ago and based on current reality, somehow maintained the actuality. [12]

The development of maritime transport management actual issues currently is successfully presented in the Transport Engineering and Management Department of Georgian Technical University and the Batumi Naval Academy. Dissertation works were prepared in this direction. by T.Kokoladze, J. Sharadze`s and B. Putkaradze. Some of the most important issues of maritime transport are discussed in the publications of Prof. G.Tkeshelashvil

The main content of the research is stated in the results and their judgement chapter. It consists of six paragraphs. These are: 2.1 General characteristics of the marine ports of Georgia; 2.2 Legislation on Naval Navigation; 2.3 Marine Infrastructure Management of Georgia; 2.4 Macroeconomic problems of maritime transport management and directions of its overcoming; 2.5 Some microeconomic aspects of Georgia's ports management improvement; 2.6. Technical Aspects of Marine Transport Efficiency Improvements and Optimum Survey of Automated Systems.

The first paragraph analyzes the present status of Batumi, Poti, Kulevi ports, Supsa terminal and Anaklia port, their piers, general infrastructure, sailing facilities, capacities and technical-economic parameters.

In the dissertation is studied the marine navigation according to the marine conveyance adopted by the United Nations. At the same time, since 1995 in Georgia, the Marine Code has been in action. The Ministry of Economy and Sustainable Development is implementing the maritime infrastructure through the Functional Role-Transport Policy Department. Transport Policy Department consists of four divisions: Transport Corridor Development Division; Maritime Transport Division; Civil Aviation Division; Land Transport Division.

The thesis focuses on the level of market infrastructure development as a macroeconomic nature of marine transport management. Development of market relations means free relations of independent economic units. In this case, the relationships defined by financial, labor and trademark are formed and disappear on the market, and therefore the agenda of the market infrastructure is developed, so that it can be convenient for commercial transactions.

Market Infrastructure currently includes four main types of market. Currency, financial, commodity and labor. Due to the need to minimize the speculative mark, markets are required to be an organizational, representative of the appropriate exchanges and regulated by the rules recognized in the world as well as the laws and normative acts in the country.

From the market infrastructure of Georgia currently the currency market is the most regulated market, it means currency relations between national and commercial banks, commercial and credit institutions, commercial-credit instrument and clients. Trading in national bank and other commercial credit institutions, which determines the rate of national currencies in respect of other countries' currencies, is primarily

carried on the existing in the National Bank of Georgia "Interbank Foreign exchange market". For stabilizing the economy of the country it is very important to maintain stable exchange rates of national currency in relation to other leading national currency currencies, as well as to maintain the rate of currency inflation, not to be excluded from the generally accepted inflation rate.

The study has shown that it is necessary to introduce Georgia's ports, tested in the leading naval ports of the world, and automated management systems with the taking into account of features of Georgia. In particular, planning of crafting of cargo handling in berths is urgently needed using linear modeling method that ensures reduction of cargo handling costs, rhythmic loads and preliminary foreseeability in the free mode. This method of planning and management will enhance the competitiveness of the Batumi Sea Port in comparison with neighboring countries' ports.

The optimistic strategy for creating efficient devices with general approach to this approach should be based on the implementation of design solutions of engineering-techniques with calculation of economic efficiency.

Based on the preliminary transitional processes, analysis of principle provisions of the synthesis of the synthesis of motors systems is proposed techno-economical optimal selection methodology for synthesizing parameters of the designing device.

The results of the dissertation research are formulated as conclusions.

შინაარსი

შესავალი	15
1. ლიტერატურის მიმოხილვა	23
1.1. საქართველო, როგორც საზღვაო ქვეყანა-ისტორიული ექსკურსი	23
1.2. საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტის აქტუალური საკითხები ქართულ და უცხოურ ლიტერატურაში	32
2. შედეგები და მათი განსჯა	38
2.1. საქართველოს საზღვაო პორტების ზოგადი დახასიათება	38
2.2. კანონმდებლობა საზღვაო ნავიგაციის შესახებ	68
2.3. საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურის მენეჯმენტი	90
2.4. საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტის განვითარების მაკროეკონომიკური პრობლემები და მისი დაძლევის მიმართულებები	112
2.5. საქართველოს პორტების მენეჯმენტის სრულყოფის ზოგიერთი მიკროეკონომიკური ასპექტი	126
2.6. საზღვაო გადაზიდვების ეფექტურობის ამაღლების ტექნიკური ასპექტები და ავტომატიზებული სისტემების ოპტიმალური კვლევის საკითხები	136
2.6.1. ეფექტურობის ამაღლების ტექნიკური ასპექტები	133
2.6.2. მართვის ლოკალური ავტომატიზებული ამძრავი სისტემის ტექნიკურ – ეკონომიკური გაანგარიშების ზოგადი სქემა	136
2.6.3. მოთვალთვალე სისტემების დინამიკური მოდელირება და ოპტიმიზაციური კვლევა	145
დასკვნა	154
გამოყენებული ლიტერატურა	158
დანართი	161

ცხრილების ნუსხა

ცხრილი 1. ნავთობტერმინალის ტექნიკური მახასიათებლები	43
ცხრილი 2. ბათუმის №4 და № 5 ნავმისადგომისა და საბორნე გადასასვლელის მახასიათებლები	43
ცხრილი 3. ბათუმის პორტის მშრალი ტვირთების ტერმინალის ტექნიკური მახასიათებლები	45
ცხრილი 4. ბსნ-ის ფინანსური მაჩვენებლები 2009-2011 წწ. (ლარში)	46
ცხრილი 5. პორტალური ამწეების დანაწილება ნავმისადგომების მიხედვით	46
ცხრილი 6. ნავთობტერმინალი	49
ცხრილი 7. საკონტეინერო ტერმინალი და სანავმისადგომო კომპლექსი ბორნების მომსახურებისათვის	49
ცხრილი 8. მშრალი ტვირთების ტერმინალი	49
ცხრილი 9. სამგზავრო ტერმინალი	49
ცხრილი 10. ფოთის საზღვაო ნავსადგურის 2012-2014 წლების ფინანსური მაჩვენებლები	50
ცხრილი 11. კორპორაცია „ფოთის საზღვაო ნავსადგურში“ გადამუშავებული ტვირთების მონაცემები	52
ცხრილი 12. შემოსასვლელ არხში და „ხაფანგში“ ფსკერდარმავებითი სამუშაოების მოცულობები 1987-2007 წწ. (ათ. კუბ. მეტრი)	60
ცხრილი 13. ნავმისადგომების სასაწყობო მეურნეობა	61
ცხრილი 14. ფოთის საზღვაო ნავსადგურში მოხმარებული წყალი	62
ცხრილი 15. ფოთის ნავსადგურის მცურავი საშუალებები	63
ცხრილი 16. აშშ-ს ფედერალური ბიუჯეტის შემოსავლები 2010 წ-ს ..	121
ცხრილი 17. ამოცანის ამოსავალი და გაანგარიშებითი მაჩვენებლები	129

ნახაზების ნუსხა

ნახაზი 1. ბათუმის პორტი 1985 წ-ს	40
ნახაზი 2. ბათუმის პორტის ხედი (სურათი)	42
ნახაზი 3. ბათუმის პორტის გენგეგმა	42
ნახაზი 4. ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის მენეჯმენტის ორგანიზაციული სტრუქტურა	44
ნახაზი 5. ბათუმის პორტის საბორნე გადასასვლელი (სურათი)	45
ნახაზი 6. ბათუმის პორტის პორტალური ამწეები	47
ნახაზი 7. ბათუმის პორტის გენ.გეგმა	48
ნახაზი 8. ღია სასაწყობო ფართების სქემა 2010-2011 წ.	48
ნახაზი 9. ფოთის პორტის ნავმისადგომის ხედი	55
ნახაზი 10. კომპანია “Channel Energy Poti LTD“-ს I ფაზის სარეზერვუარო პარკი	56
ნახაზი 11. ფოთის პორტის აკვატორია	56
ნახაზი 12. ბოქსიტის დამუშავება ნაყარი ტვირთების ნავმისადგომზე	57
ნახაზი 13. ჯართის დამუშავება ნაყარი ტვირთების ნავმისადგომზე ...	58
ნახაზი 14. სატვირთო ოპერაციები საკონტეინერო ტერმინალში	59
ნახაზი 15. მიწახაპია „ნიკო ნიკოლაძე“	64
ნახაზი 16. ბუქსირი „პატრიოტი“	64
ნახაზი 17. ფოთის პორტის ხარისხის სერტიფიკატები	64
ნახაზი 18. ფოთის პორტის მართვის სტრუქტურა	65
ნახაზი 19. ყულევის ნავმისადგომის პროექტი	67
ნახაზი 20. საზღვაო ინფრასტრუქტურის მართვის სქემა	91
ნახაზი 21. ბათუმის პორტის აკვატორია	110
ნახაზი 22. პორტის ოპტიმიზაციის ამოცანის სქემა	128
ნახაზი 23. გემის კურსის ელექტროჰიდრავლიკური ავტომატური სისტემის ფუნქციონალური სქემა	145
ნახაზი 24. სტრუქტურული სქემა	147
ნახაზი 25. გარდამქმნელის სტრუქტურული სქემა	148
ნახაზი 26. სტრუქტურული სქემა	149
ნახაზი 27. ამპრავის ამპლიტუდურ–სიხშირული მახასიათებლები	153

მადლიერება

მადლობა მინდა მოვახსენო ყველა იმ ადამიანს ვინც დახმარება და თანადგომა აღმომიჩინა დისერტაციაზე მუშაობის პროცესში. განსაკუთრებით ჩემს ხელმძღვანელს, ტრანსპორტის და მანქანათმშენებლობის მენეჯმენტის დეპარტამენტის პროფესორს, ბატონ გოდერძი ტყეშელაშვილს, სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის ფაკულტეტის დეკანს, პროფესორ ოთარ გელაშვილს.

განსაკუთრებული მადლიერებით მინდა მოვიხსენიო ჩემი ოჯახის ყველა წევრი, რომლებიც ითმენდნენ ჩემგან ყურადღების მოდუნებას დამაბული სამუშაო გრაფიკის გამო, ყოველმხრივ მამხნევებდნენ და გვერდში მედგნენ.

შესავალი

თემის აქტუალობა. საქართველოს გეოპოლიტიკური მდებარეობა ძალიან ხელსაყრელია სატრანსპორტო-სატრანზიტო გადაზიდვებისათვის. აქ იკვეთება ყველაზე მოკლე და მიმზიდველი სატრანსპორტო კორიდორები, როგორც აღმოსავლეთ-დასავლეთის, ისე ჩრდილოეთ-სამხრეთის მიმართულებებით. აღნიშნული ტერიტორიის გავლით შესაძლებელია ევროკავშირის, განსაკუთრებით მისი სამხრეთი ქვეყნების ოპერატიული სატრანსპორტო გადაზიდვების განხორციელება კასპის ზღვის რეგიონში, შუა აზიის სახელმწიფოებში, ირანის ჩრდილოეთ ნაწილში, სასომხეთში და ჩინეთის აღმოსავლეთ პროვინციებში. ასეთივე ხელსაყრელია ჩრდილოეთ-სამხრეთის მიმართულებაც, რომელიც პოლიტიკური დამაბულობის გამო ჯერჯერობით არ არის აქტუალური.

ამასთან საქართველო საზღვაო ქვეყანაა, რაც მისი დიდი გეოპოლიტიკური უპირატესობაა. საქართველოს საზღვაო პორტები წარმოადგენენ საზღვაო კარიბჭეს არა მარტო ჩვენი ქვეყნისათვის, არამედ ამიერკავკასიის სხვა სახელმწიფოებისთვისაც-აზერბეიჯანისა და სასომხეთისათვის. ამავე დროს საქართველოს საზღვაო კორიდორით შუა აზიის სახელმწიფოებიც-ყაზახეთი, უზბეკეთი, თურქმენეთი, ტაჯიკეთი და ყირგიზეთი დღეისათვის ნაწილობრივ, მაგრამ მომავალში შეიძლება სულ უფრო მზარდი ტემპებით დაუკავშირდნენ დანარჩენ მსოფლიოს. ამავე დროს მოსალოდნელია ირანმაც გამოიყენოს საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურა ევროპასთან ეკონომიკური კავშირებისათვის. ყოველივე აღნიშნული არნახულად გაზრდის საქართველოს საზღვაო პორტების გამტარუნარიანობაზე მოთხოვნილებას, და თუ ქვეყანა მომზადებული არ შეხვდა სატვირთო და სამგზავრო გადაზიდვების მოთხოვნის პერსპექტივას იგი მძიმე მდგომარეობაში აღმოჩნდება, ხელიდან გაუშვებს ისტორიულ მანსს-იყოს აღმოსავლეთ-დასავლეთის სატრანსპორტო კორიდორის ძირითადი რგოლი. ამიტომ საქართველოს საზღვაო პორტების განვითარების თეორიული პოსტულატების და პრაქტიკული ღონისძიებების გატარება,

მათი მეცნიერული ანალიზი და წინადადებების შემუშავება აქტუალურია დღევანდელი ეკონომიკური და მენეჯმენტის მეცნიერებისათვის.

კავკასია თავისი გეოპოლიტიკური მდებარეობით და ბუნებრივი რესურსების მრავალფეროვნებით მსოფლიოს უნიკალური რეგიონია. სწორედ ამიტომ ამ რეგიონს დიდი როლი ენიჭება ცენტრალური და აღმოსავლეთ ევროპის, აგრეთვე ამიერკავკასიის ქვეყნებთან ევროკავშირის ეკონომიკური ურთიერთობის განვითარება-გაფართოების მიზნით. აღნიშნულის დასადასტურებლად უკანასკნელ პერიოდში კავკასიური ფაქტორი მსოფლიო არენაზე მნიშვნელოვნად გაძლიერდა და კავკასია მსოფლიოს უდიდესი სახელმწიფოების, საერთაშორისო ორგანიზაციებისა და უმსხვილესი საერთაშორისო, ტრანსეროვნული კომპანიების აქტიური ყურადღების ცენტრში მოექცა, ხოლო საქართველო, რომელიც ერთიან ევრაზიულ სივრცეში ფორმირებისაკენ ისწრაფვის, დედამიწის ორი ნაწილის- ევროპისა და აზიის დამაკავშირებელი არეალის თავისებურ ცენტრად მოგვევლინა.

კავკასიის რეგიონისადმი დაინტერესების კონკრეტული გამოხატულებაა ევროკავშირის ცნობილი ტრასეკას პროექტი, რომელიც ერთმანეთს დააკავშირებს ცენტრალური აზიის და მდინარე დუნაის აუზის ქვეყნებს. ევროპა-აზიის ეს სატრანსპორტო-საკომუნიკაციო დერეფანი თავისი მრავალი განშტოების ერთ-ერთი ხაზით ჩვენს ქვეყანაზეც გაივლის, რაც სტაბილურობისა და ეკონომიკური აღმავლობის გარანტი იქნება. ამიტომ სამომავლო პერსპექტივაც საიმედოდ ისახება.

ტრასეკას პროექტი საქართველოს საგარეო-ეკონომიკური ურთიერთობის განვითარების ისეთ ფაქტორადაა მიჩნეული, რომელმაც არსებითად უნდა განსაზღვროს ქვეყნის მეურნეობრივი განვითარების სტრატეგიული მიმართულებები. პროექტით პრაქტიკულად საუბარია ისტორიული „აბრეშუმის დიდი გზის“ საქართველოს განშტოების მოდერნიზებულ ვარიანტზე. ამ მაგისტრალით მოხდება ისეთი სტრატეგიული მნიშვნელობის ტვირთების გადაზიდვა, როგორცაა: ნავთობი, ბამბა, მინერალური ნედლეული და ა.შ.

საქართველოსა და აზერბაიჯანის ინიციატივა „ახალი აბრეშუმის გზის ხელშეკრულების“ შესახებ, რომელსაც მხარს უჭერს ევროკავშირი, რეალურად განხორციელების შემთხვევაში იქნება სრულიად ახალი ეტაპი ევრაზიის სატრანსპორტო დერეფნის განვითარების, მისი მსოფლიო აღიარებისა და საბოლოოდ დამკვიდრების საქმეში. ამით ევრაზიული მარშრუტი სრულიად ახალ ტრანსკონტინენტურ კავშირს დაუდებს სათავეს-წყნარი ოკეანიდან ატლანტის ოკეანემდე. აღნიშნული ამოცანების გადაწყვეტაც მჭიდროდ უკავშირდება სადისერტაციო თემის მიზნებს, რაც კიდევ უფრო ზრდის მის აქტუალობას.

საქართველოს სატრანზიტო შესაძლებლობების გამოყენებით დაინტერესებულია აზია-ევროპის ჩვენთან გამავალი სატრანზიტო გზაზე და მის სიახლოვეს მდებარე ქვეყნები. მათ შორის შუა აზიის სახელმწიფოები, ჩინეთი, სპარსეთი, ბულგარეთი რუმინეთი და სხვა. განსაკუთრებულად აღსანიშნავია ჩინეთის დაინტერესება. ჩინეთის უდიდესი ეკონომიკის და მისი ორიენტაციით ექსპორტზე, შესაძლებელია სატრანსპორტო სამუშაოების მენეჯმენტის მკვეთრი ამაღლებით მივაღწიოთ საქართველოს ერთიანი სატრანსპორტო სისტემის მკვეთრ გამოცოცხლებას, სადაც თავისი მნიშვნელობით საზღვაო ტრანსპორტი გამოირჩევა.

საქართველოს სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა წარმოუდგენელია საზღვაო პორტების განვითარების გარეშე, ეს ითქმის განსაკუთრებით ბათუმისა და ფოთის საზღვაო პორტებზე, მათ აკისრიათ ძირითადი როლი საზღვაო ტვირთების მომსახურების საქმეში. ამავე დროს პორტების განვითარება პროპორციულად უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოს სხვა სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურას. მიმდინარეობს კიდევაც ინტენსიური მუშაობა საქართველოს საავტომობილო გზის აღმოსავლეთ-დასავლეთ მაგისტრალზე მისი გამტარუნარიანობის მკვეთრი ამაღლებისათვის, ანალოგიური სამუშაოები ხორციელდება საქართველოს რკინიგზაზე. აქედან გამომდინარე აუცილებელი ხდება საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურის განვითარების მეცნიერულად დასაბუთებული

პროგრამის შემუშავება, რაც კიდევ ერთხელ მიუთითებს თემის აქტუალურობაზე.

კვლევის მიზანი და ძირითადი ამოცანები. კვლევის ძირითადი მიზანია საქართველოს საზღვაო პორტების არსებული მდგომარეობის შესწავლა და მათი განვითარების პერსპექტივის მეცნიერული დასაბუთება, განვითარების მიმართულებათა ჩამოყალიბება. ამ მიმართებით ჩამოყალიბდა კვლევის ძირითადი ამოცანები:

- საქართველოს საზღვაო პორტების დახასიათება და მათი მდგომარეობის ეკონომიკური შეფასება;

- საქართველოს საზღვაო ისტორიის გაცნობა და წარმოჩენა;

- საქართველოს საზღვაო პორტები ზოგადი ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლების შესწავლა და ანალიზი;

- საქართველოს საზღვაო პორტების როლის და ადგილის შეფასება ქვეყნის ერთიან სატრანსპორტო სისტემაში;

- ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის შესწავლა, მისი მდგომარეობის შეფასება და განვითარების პერსპექტივის დასახვა, მისი მეცნიერული დასაბუთება;

- საქართველოს საზღვაო პორტების განვითარებაზე მოქმედი გარე და შიდა ფაქტორების გამოვლენა და მათი ზემოქმედების დონის განსაზღვრა;

- საქართველოს საზღვაო პორტების განვითარების მიმართულებების ჩამოყალიბება.

თემის შესწავლის მდგომარეობა. საქართველოს ეკონომიკური მდგომარეობისათვის მისი საზღვაო პორტების უდიდესი მნიშვნელობის მიუხედავად, ამ საკითხზე მეცნიერული კვლევებით ეროვნული სამეცნიერო სკოლა არ გამოირჩევა, თუმცა ბოლო პერიოდისათვის ამ მიმართულებით მუშაობა შედარებით გააქტიურდა.

„საქართველოს საზღვაო ტრანსპორტის განვითარების ძირითადი მიმართულებები საბაზრო ურთიერთობებზე გარდამავალ პერიოდში“ ამ ათიოდე წლის უკან შეისწავლა პ. ბერაიამ, ასევე ე. კომახიძემ დაამუშავა

„საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების საზღვაო კონცეფცია“, რომელიც ორიოდე ათეული წლის წინათ გამოქვეყნდა და დღევანდელი რეალობიდან გამომდინარე, მცირედ თუ შეინარჩუნა აქტუალობა. საქართველოს საზღვაო ნავსადგურების შესწავლა ამ ბოლო დროს წარმოებს არა იმდენად მათი განვითარების ეკონომიკური და სოციალური სფეროების დამუშავებით, არამედ გარემოზე ზემოქმედების კუთხით, მაგრამ ეს აშკარად არასაკმარისია ქვეყნის საზღვაო ინფრასტრუქტურის სრულყოფის საქმეში. მაგალითისათვის შეიძლება მოვიყვანოთ ვ. გვახარიას ნაშრომი „ფოთის საზღვაო ნავსადგურის მიმდინარე საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში“.

საქართველოში ბოლო დროს გააქტიურდა სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობა საზღვაო ტრანსპორტის შესახებ (ვ. იმნაიშვილი, ბ. დევაძე), სხვადასხვა სახის ტრანსპორტის განვითარების პრობლემებისადმი (ნ. ბოჭორიშვილი, გ. ტყემელაშვილი, მ. ზუბიაშვილი, ა. კუჭუხიძე, ბ. გითოლენდია და ა.შ.). განსაკუთრებით საყურადღებოა ტრანსპორტის ტექნიკური მახასიათებლების სხვადასხვა კუთხით შესწავლის პროცესი ქართველი მეცნიერების მიერ (ო. გელაშვილი, გ. აბრამიშვილი, ჯ. იოსებიძე, ა. შარვაშიძე, გ. შარაშენიძე და სხვა მრავალი), მაგრამ საკითხი საზღვაო ტრანსპორტის განვითარების შესახებ ზოგადად ჯერ კიდევ რჩება შეუსწავლელი და მეტ ძალისხმევას მოითხოვს.

კვლევის ობიექტი და საგანი. სადისერტაციო შრომის კვლევის ობიექტია საქართველოს საზღვაო პორტები და ტერმინალები. კერძოდ ბათუმისა და ფოთის საზღვაო ნავსადგურები სუფსის და ყულევის ტერმინალები, მათი სივრცითი განლაგება, ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლები და განვითარების მიმართულებები.

კვლევის მეთოდოლოგია და მეთოდიკა. სადისერტაციო შრომის მეთოდოლოგიურ საფუძველს წარმოადგენს ეკონომიკური თეორია ზოგადად, ეკონომიკური ეფექტიანობის თეორია, თანამედროვე მენეჯმენტის, წარმოების ორგანიზაციის, დაგეგმვის და მარკეტინგის თეორიები. ნაშრომში ფართოდ არის გამოყენებული საზღვარგარეთელი

და ქართველი მეცნიერების მიერ შესრულებული სამეცნიერო გამოკვლევები, მეთოდოლოგიური და მეთოდური ხასიათის მონოგრაფიები, სტატიები ეკონომიკური ეფექტიანობის ამაღლების პრობლემებთან დაკავშირებით. ამასთან ერთად გამოყენებულია საქართველოს სხვადასხვა ოფიციალური უწყებების სტატისტიკური მასალები, ტასის-ის პროგრამით განხორციელებული სტატისტიკური გამოკვლევები, საქართველოს საბიუჯეტო ოფისის მიერ დამუშავებული საკითხები და ა.შ. ნაშრომში გამოყენებულია მეცნიერული გამოკვლევის ანალიზის და სინთეზის, სტატისტიკური და სისტემური მიდგომის მეთოდები, აგრეთვე სხვადასხვა მეცნიერთა დებულებები.

მეცნიერული სიახლე. სადისერტაციო ნაშრომის ძირითადი სიახლეა საქართველოს საზღვაო ნავსადგურების მდგომარეობის ანალიზი და განვითარების პერსპექტივების განსაზღვრა ქვეყნის ერთიანი სატრანსპორტო სისტემის კომპლექსურობასთან მიმართებაში, საქართველოს სატრანზიტო ფუნქციის, მისი გეო-პოლიტიკური მნიშვნელობის, ეკონომიკური განვითარების მიღწეული დონის და განვითარების მიმართულების გათვალისწინებით. ამ საერთო ამოცანებიდან გამომდინარე ნაშრომის მეცნიერული სიახლე გამოიხატება შემდეგში:

- განსაზღვრულია საზღვაო პორტების ფუნქციონირების ეკონომიკური ეფექტიანობის თეორიის განვითარების თავისებურებანი ცალკეული მიმართულებების მიხედვით, წარმოჩენილია საზღვაო პორტების როლი და ადგილი საქართველოს ეკონომიკაში, შემოთავაზებულია საერთო ეკონომიკურ ეფექტიანობაზე პორტების მუშაობის გავლენა და პორტების მუშაობის ეფექტიანობა ლოკალური ამოცანების გადაჭრისათვის, შესაბამისად პორტებში დასაქმებულების და მათთან დაკავშირებული მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობისათვის. გაანალიზებულია მიუღებელი ან სადისკუსიო პოზიციები;
- საქართველოს საზღვაო ქვეყნის სტატუსიდან გამომდინარე დასაბუთებულია საზღვაო პორტების განვითარების მნიშვნელობა რეგიონის ეკონომიკურ განვითარებაზე. ტვირთების საზღვაო გზით ტრანსპორტირების ეფექტიანობა საქართველოს და რეგიონის

ეკონომიკური განვითარებისათვის. გაანალიზებულია ტვირთბრუნვის მოცულობათა დინამიკა ქვეყნის ეკონომიკაში და იმ ქვეყნებისათვის, რომლებიც სარგებლობენ საქართველოს საზღვაო პორტებით. განხილულია ამერიკავკასიის ქვეყნებისათვის საქართველოს გავლით ტრანზიტული ტვირთების მოცულობის არსებული მდგომარეობა, ამ ტვირთების ხვედრითი წილი ქვეყნების საგარეო ტვირთბრუნვის მოცულობაში, გამოვლენილია საქართველოს გავლით ტვირთბრუნვის მოცულობის ზრდის ხელისშემშლელი ფაქტორები-გადაზიდვის სისწრაფე, გადაზიდვის დანახარჯები, საიმედოობა, მოხერხებულობა, პორტების ლოგისტიკური უზრუნველყოფა, დასაწყობება. დასახულია გზები ტრანზიტული ტვირთების მოცულობის ზრდის უზრუნველსაყოფად და ამ ამოცანაში პორტების როლისა და ადგილის უზრუნველსაყოფად;

- დასაბუთებულია საქართველოს სატრანსპორტო სისტემის კომპლექსურად განვითარების აუცილებლობა ისე, რომ ტრანსპორტის ყველა სახე-საზღვაო, სარკინიგზო, საავტომობილო, მილსადენი-მოითხოვს პროპორციულ განვითარებას. ამ სატრანსპორტო სახეების გადაზიდვის სიმძლავრეები ერთმანეთთან პროპორციულობაში უნდა იქნას მოყვანილი. საზღვაო პორტებმა და ტერმინალებმა საჭიროა უზრუნველყოს სარკინიგზო, საავტომობილო და მილსადენი ტრანსპორტის ჯამური სიმძლავრის სრულყოფილი მომსახურეობა. აქედან გამომდინარე პორტებსა და ტერმინალებში ტვირთების დამუშავების შესაძლო მოცულობა უნდა აღემატებოდეს ტრანსპორტის ჩამოთვლილი სახეობების ჯამურ სიმძლავრეს;
- საქართველოს საზღვაო პორტების განვითარება დამოკიდებულია, როგორც მაკრო, ისე მიკროეკონომიკურ ფაქტორებზე. მაკროეკონომიკური ფაქტორებიდან გავლენის ყველაზე მაღალი დონით გამოირჩევა ტვირთბრუნვის მოთხოვნის სიდიდე საქართველოს მოსაზღვრე აზერბაიჯანსა და სასომხეთში, აგრეთვე შუა აზიის სახელმწიფოებში. საქართველოს საგადასახადო სისტემა და საბაჟო მომსახურეობა,

საქართველოს ეკონომიკის სამართლებრივი უზრუნველყოფის დონე. მიკროეკონომიკური ფაქტორებიდან კი ტვირთების ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციათა მოხერხებულობა, ტერმინალების მდგომარეობა, მომუშავე პერსონალის პროფესიონალიზმი, პორტისა და ტერმინალების ტექნიკური მდგომარეობა, მათი ლოგისტიკური სისტემები.

სადისერტაციო ნაშრომის მეთოდოლოგიური და თეორიული მნიშვნელობა გამოიხატება იმაში, რომ იგი შეიძლება გამოყენებული იქნას ეკონომიკური ეფექტიანობის ზოგადი თეორიის და მრეწველობის ეფექტიანობის თეორიის სრულყოფისათვის. დისერტაციის თეორიულ ნაწილში მიღებული შედეგები წარმოადგენს წარმოების ეკონომიკური ეფექტიანობის ზოგადი თეორიის გაუმჯობესების მცდელობას და ამ მიმართებით ერთიანი მიდგომის ჩამოყალიბების საქმეში დადებითი როლის შესრულება შეუძლია.

სადისერტაციო ნაშრომის პრაქტიკული მნიშვნელობა. გამოკვლევაში მიღებული თეორიული დასკვნები შეიძლება გამოყენებულ იქნას პორტების განვითარების პრობლემის შემდგომი დამუშავებისათვის. კვლევის შედეგად მიღებული რეკომენდაციების პრაქტიკული დანერგვა საქართველოს ტრანსპორტში, ცალკეულ პორტებსა, საწარმოებსა და ფირმებში ხელს შეუწყობს ეფექტიანობის ამაღლებას, პორტების განვითარებას, მათი სიმძლავრეების ამაღლებას, შესრულებული სამუშაოების დანახარჯების შემცირებას და ხარისხის ამაღლებას. ამით კი შესაძლებელი იქნება გაიზარდოს პორტების და ტერმინალების დატვირთვა და მიაღწიონ შესამჩნევ ეფექტიანობას, რაც თავის მხრივ ხელს შეუწყობს სამუშაო ადგილების მნიშვნელოვან ზრდას და ქვეყნის ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებას.

სადისერტაციო ნაშრომის აპრობაცია და პუბლიკაციები.

სადისერტაციო ნაშრომის ძირითადი შედეგები გამოქვეყნებულია 6 პუბლიკაციაში და მოხსენიებულია სამეცნიერო კონფერენციაზე “Mechanics-2014”, Tbilisi, 2014.

1. ლიტერატურის მიმოხილვა

1.1. საქართველო, როგორც საზღვაო ქვეყანა- ისტორიული ექსკურსი

საქართველო ისტორიულად საზღვაო ქვეყანაა, ამიტომ გასაკვირი არაა, რომ ქართველები (ლაზები, ქანები, კოლხები), უხსოვარი დროიდან დაკავშირებულნი იყვნენ ზღვასთან და ნაოსნობასთან. აღნიშნული იყო მთავარი განმპირობებელი უცხოურ ცივილიზაციებთან კომუნიკაციისა, ეკონომიკური და კულტურული ურთიერთობებისათვის.

კოლხები, აჭარლები, ქანები, ლაზები ითვლებოდნენ საუკეთესო მეზღვაურებად. მითი არგონავტების შესახებ დასტურია იმისა, რომ ძველ კოლხეთში საზღვაო ნაოსნობა მაშინდელი მსოფლიოს დონეს თუ არ აღემატებოდა, არ ჩამორჩებოდა მაინც. იაზონის მიერ მედეას გატაცების შემდეგ კოლხების ხომალდების არგოზე „დაწევა“ მიუთითებს კოლხური ხომალდების უფრო სწრაფად ნაოსნობაზე, ვიდრე საუკეთესო ბერძნული ხომალდებისა. უნდა ვიფიქროთ, რომ ბერძნებმა საქართველოდან სხვა ტექნოლოგიებთან ერთად ხომალდების აგების მოწინავე-ნოვატორული მეთოდებიც შეიძინეს.

საქართველოს ზღვით უკავშირდებოდნენ არა მარტო ბერძნები, რომლებმაც მოგვიანებით სანაპიროზე თავიანთი კოლონიებიც კი შექმნეს, არამედ ძველი სპარსეთის იმპერიაც, სანამ მას მაკედონია და შემდეგ რომი დაამარცხებდა.

არქეოლოგიური გათხრებით მოპოვებული ძეგლები ცხადყოფენ საქართველოსა და საბერძნეთის, მოგვიანებით კი რომთან მჭიდრო ეკონომიკურ და კულტურულ კავშირებს, რაც მხოლოდ საზღვაო გზებით და ინტენსიური ნაოსნობით იყო შესაძლებელი.

საქართველოს სატრანსპორტო – სატრანზიტო გზების და ზოგადად საქართველოს გეოპოლიტიკურმა მდგომარეობამ განაპირობა მისი აქტიურად ჩართვა ისტორიული ტრანსკავკასიური კორიდორის განვითარებაში.

დიდია საქართველოს ისტორიული როლი აღმოსავლეთისა და დასავლეთის, ჩრდილოეთისა და სამხრეთის ქვეყნების დაკავშირებაში. ამ უკანასკნელზე ნათლად მეტყველებს ქართული, ბერძნული, სომხური და არაბული ისტორიული წყაროები. ქართულ სარწმუნო ისტორიული წყაროების მოკვლევითა და გაანალიზებით ირკვევა, რომ საქართველოს აქტიური საგარეო-ეკონომიკური (უმთავრესად სავაჭრო) ურთიერთობა ჰქონდა ახლო აღმოსავლეთისა (ირანი, თურქეთი, არაბეთის ქვეყნები) და რუსეთის სახელმწიფოებთან და მათი მეშვეობით ევროპისა და აზიის ქვეყნებთან.

საზღვარგარეთის ქვეყნებთან საქართველოს სავაჭრო-ეკონომიკურ ურთიერთობას ხანგრძლივი ისტორია აქვს. ჯერ კიდევ ბრინჯაოს ხანაში (ძვ. წ. III-II ათასწლეული) კავკასიის მეშვეობით ხორციელდებოდა ტომთაშორისი კავშირები ძველ აღმოსავლურ სამყაროსა და ევროპის ტერიტორიაზე მოსახლე ხალხებს შორის, ხდებოდა ტექნიკურ და კულტურულ მიღწევათა გაზიარება. მაგრამ მაშინ ამ ურთიერთობებს არარეგულარული ხასიათი ჰქონდა. ბერძენთა კოლონიზაციის ხანაში (ძვ. წ. VIII-VII ს.ს.). კოლხეთის შავი ზღვის სანაპიროებზე სავაჭრო ფაქტორების (უცხოელთა სავაჭრო კანტორებისა და ახალშენების) დაარსებამ ხელი შეუწყო დასავლეთისა და აღმოსავლეთის ქვეყნების კონტაქტებს ამიერკავკასიის გზით. ძვ. წ. VI საუკუნის შუა ხანებიდან ბერძნული იმპორტი რიონ-ყვირილას გზით კოლხეთის შიდა რაიონებსა და აღმოსავლეთ საქართველოსაც აღწევდა. ძვ. წელთაღრიცხვის IV-III საუკუნეებში ვაჭრობამ ფართო საერთაშორისო ხასიათი მიიღო. წარმოიშვა დიდი სავაჭრო-სატრანზიტო გზა, რომელიც ინდოეთიდან იწყებოდა, შუა აზიიდან კასპიის ზღვის გავლით სანაოსნო იყო, შემდეგ მდ. მტკვრით, სურამის უღელტეხილით და მდ. ფაზისით (ამჟ. მდ. რიონი) ამიერკავკასიის ტერიტორიაზე გადიოდა, აღწევდა შავი ზღვის სანაპიროს ქ. ფაზისთან (ამჟ. ქ. ფოთი) და ზღვით, მცირე აზიისა და ხმელთაშუაზღვისპირეთის ქალაქებს უკავშირდებოდა.

ძვ. წ. II საუკუნიდან ინდოეთიდან მომავალმა დიდმა სავაჭრო გზამ ახალი საწყისი მიიღო. ამ გზით რომის (შემდეგში ბიზანტიის) იმპერიაში

მაღალხარისხოვანი ჩინური აბრეშუმის შეტანა დაიწყო. ეს მაგისტრალი ამიერიდან „აბრეშუმის დიდ სავაჭრო გზად“ იწოდება. იგი ჩინეთში – სიანში იწყებოდა და ქ. დუნხუანიდან, ან მიმდებარე ქალაქებიდან, მიემართებოდა დასავლეთისაკენ. ორივე გზა ქ. ყაშგარში (შუა აზიაში) იყრიდა თავს, აქედან კი გზის სამხრეთი შტო ჩრდილოეთ შუამდინარეთის გავლით ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროზე მდებარე ქ. ანტიოქიაში ჩადიოდა. რაც შეეხება გზის ჩრდილოეთ განშტოებას, იგი კასპიის ზღვის, ალბანეთის (ამჟ. აზერბაიჯანის), ქართლისა და ეგრისის გავლით ჩადიოდა ქ. ფაზისში (ამჟ. ქ. ფოთი). ანტიკური ხანიდან ამიერკავკასიის ტერიტორიაზე გადიოდა კიდევ ერთი საკმაოდ მნიშვნელოვანი სავაჭრო-სატრანსპორტო გზა, რომელიც მცირე აზიიდან მიემართებოდა და სომხეთის დედაქალაქ არტაშატის გავლით მცხეთამდე აღწევდა, აქედან კი არაგვის ხეობით ჩრდილოეთ კავკასიაში გადიოდა [1].

ზემოაღნიშნულს ადასტურებს საქვეყნოდ ცნობილი ისტორიკოსი და გეოგრაფი სტრაბონიც (ძვ. წ. I ს. - ახ. წ. I ს.), რომელსაც თავის ნაშრომში „გეოგრაფია“ მოცემული აქვს ცნობები საქართველოს შესახებ, სადაც მიუთითებს 4 დიდ მაგისტრალს კოლხეთიდან, არაგვის ხეობიდან, ალბანეთიდან და არმენიიდან. მაგალითად, ქართლის სამეფოს აღწერისას ბერძენი გეოგრაფი აღნიშნავს, რომ ერთი გზა შავი ზღვიდან მდ. ფაზისის (რომელზეც 120 ხიდია) აყობებით და ციხე-სიმაგრე სარაპანისზე (შორაპანი) გავლით შედის იბერიასა და მის დედაქალაქ მცხეთაში; მეორე - ალბანეთიდან (ამჟ. აზერბაიჯანი) შემოსასვლელი გზა ჯერ კლდეშია გაჭრილი, ხოლო შემდეგ გადის ჭაობზე, რომელსაც ქმნის მდ. ალაზონისი (ე. ი. ალაზანი); მესამე - არმენიიდან (სომხეთი) შემოსასვლელი არის მტკვრის ვიწროებზე; მეოთხე გზა, დარიალის ხეობითა და არაგვის დინების გაყოლებით მოემართებოდა „ჩრდილოეთის მომთაბარე ქვეყნებიდან“. ეს ოთხი გზა თავს იყრიდა ქართლის სამეფოს დედაქალაქ მცხეთაში [2].

საქართველოს საგარეო-ეკონომიკური ურთიერთობების ისტორიის კვლევის სფეროში მნიშვნელოვანი მეცნიერული ნაშრომები შექმნეს

ქართველმა მეცნიერებმა, განსაკუთრებით კი საქართველოს ისტორიის პატრიარქმა, აკადემიკოსმა ივ. ჯავახიშვილმა, ასევე ს. ჯანაშიამ, კ. კაპანელმა, ნ. ლომოურმა, ვ. გაბაშვილმა, პ. გუგუშვილმა, ო. ლორთქიფანიძემ, დ. კაციტაძემ, ე. სიხარულიძემ, ი. ტაბაღულამ, მ. იაშვილმა და სხვებმა. ამ მიმართულებით დიდია დამსახურება ძველი ბერძენი ისტორიკოსისა და გეოგრაფის სტრაბონის, ქართველი გეოგრაფის, ისტორიკოსისა და კარტოგრაფის ვახუშტი ბატონიშვილის, აგრეთვე უცხოელი მოგზაურების: მარკო პოლოს, არქანჯელო ლამბერტის, დონ ჯუზეპე მილანელის, ალექსანდრე დიუმას (მამა), უან შარდენის, შარლ პეი-სონელის, ჯეფრი დეკეტის, მაკარი ანტიოქიელისა და სხვა.

ხსენებულ მეცნიერებსა და უცხოელ მოგზაურებს მეცნიერული კვლევისათვის მოძიებული და გამოყენებული აქვთ დიდძალი საისტორიო ლიტერატურული წყარო. კერძოდ, ბატონიშვილთა მზითვის, ვაჭართა ამხანაგობების, გარიგებებისა და ნასყიდობების წიგნები (რომლებშიც ნივთის აღწერილობის დროს ხშირად აღნიშნული იყო მისი სადაურობა), ტაშისკარისა და ანანურის სამეფო საბაჟოს წიგნები, ცალკეულ პირთა (განსაკუთრებით დიდგვაროვანთა) ქონების ნუსხები, პირადი წერილები, ვაჭართა დავთრები (მეტწილად ჯულაბაშვილებისა), ნუმისმატიკური (ძველი მონეტების (ლითონის ფულის) და ნორმატიული (თხრობითი) მასალები, „დასტურლამალები“ (გარიგებათა წიგნები და დიდებულთა კრებულები), საკუთარი დაკვირვებები და ჩანაწერები, მისიონერთა და ვაჭართა ცნობები და სხვა მასალები.

სავაჭრო-ეკონომიკური ურთიერთობა ამოღსავლეთსა და დასავლეთს შორის ადრინდელ ქრისტიანობამდელ ხანაშიც (III-IV ს.ს.) ვითარდებოდა. სასანური ირანისა (III ს.) და ბიზანტიის იმპერიის (IV ს.) წარმოქმნისთანავე ამიერკავკასიის სახელმწიფოებმა მათთან პოლიტიკური და ეკონომიკური კონტაქტები დაამყარეს და სავაჭრო-სატრანსპორტო ტერიტორიული მნიშვნელობა შეინარჩუნეს. ამ და შემდგომ პერიოდებში ამიერკავკასიაზე გავლით რამდენიმე სავაჭრო-სატრანზიტო გზა არსებობდა, რომელთა

მეშვეობით ბიზანტიას შემოჰქონდა და სანაცვლოდ კი გაჰქონდა სხვადასხვა საქონელი.

VII-VIII საუკუნეებში ვითარება შეიცვალა. ბიზანტიასა და არაბთა სახელმწიფოს შორის ურთიერთობის გამწვავებამ სავაჭრო-ეკონომიკური კავშირები გაწყვიტა, რის გამოც არაბეთმა საქართველოს (კერძოდ, თბილისის) გავლით სავაჭრო ურთიერთობა დაამყარა ჩრდილოეთ კავკასიის ქვეყნებთან. აღმოსავლეთის აბრეშუმის, საფეიქრო ნაწარმის, ხალიჩებისა და ნელსაცხებლების სანაცვლოდ ჩრდილოეთიდან შემოჰქონდათ ძვირფასი ბეწვეული, ქარვა, მოჰყავდათ ტყვეები და სხვა. ეს ურთიერთობა XI ს-მდე გრძელდებოდა. IX ს-ის მეორე ნახევარში სავაჭრო-ეკონომიკური ურთიერთობა ბიზანტიასთან კვლავ აღორძინდა, რომელმაც XI ს-ის მეორე ნახევარამდე გასტანა. პარალელურად აღნიშნულისა, IX საუკუნიდან საქართველო ე.წ. „ჩრდილოეთის გზით“ დაუკავშირდა სამხრეთ რუსეთს, ხაზარეთს (ჩრდილოეთ კავკასიის სახელმწიფო), აღმოსავლეთ სლავებს, ბალტიისპირეთისა და სკანდინავიის ქვეყნებს.

ამიერკავკასიაზე (მათ შორის აღმოსავლეთ საქართველოზეც) გადიოდა საკმაოდ ბევრი სავაჭრო-საქარავნო გზა, რომელთა მეშვეობითაც ამ რეგიონის ქვეყნები მჭიდროდ იყვნენ ერთმანეთთან დაკავშირებული. ამავე დროს მათ ეკონომიკური ურთიერთობა ჰქონდათ აზიისა და ევროპის რიგ სახელმწიფოებთან, კერძოდ, ერაყთან, სირიასთან, ირანთან, ინდოეთთან, ხაზარეთთან, მცირე და შუა აზიის, სკანდინავიის, შორეული აღმოსავლეთის, სლავთა ქვეყნებთან და სხვა [3].

ჯერ კიდევ თამარ მეფის დროს (XII ს.) საქართველოში მატყლი შემოჰქონდათ ალექსანდრიიდან შავი ზღვის სანაოსნო გზების გამოყენებით. ამ სავაჭრო-ეკონომიკურ ურთიერთობას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ჰქონდა, რადგან ალექსანდრია იმ დროს უმნიშვნელოვანესი სავაჭრო-სატრანზიტო პუნქტი იყო, მას ორი მსოფლიოს ბაზარსაც უწოდებდნენ და ბაღდადთან (ერაყის დედაქალაქი) ერთად მსოფლიო ბაზრებზე საქონლის ფასს არეგულირებდა [2].

XI-XII საუკუნეებში საქართველოს სავაჭრო-ეკონომიკური ურთიერთობა განსაკუთრებით გაძლიერდა ახლო აღმოსავლეთის ქვეყნებთან, რომლებიც ამ პერიოდში (XII ს.) მსოფლიო ვაჭრობის ცენტრები იყო.

შუა საუკუნეებიდან საქართველოს დიდი ეკონომიკური და საზოგადოებრივი ხასიათის ურთიერთობა ჰქონდა სხვა ერებთან: ბაღდადიდან, არაბეთსა და სპარსეთიდან საქართველოში შემოჰქონდათ ოქროს ქსოვილები, სურნელებანი, ნელსაცხებელნი, მუშკი (მძაფრი ნივთიერება), ძვირფასი ქვები; საბერძნეთიდან და სომხეთიდან ქსოვილები, ხატები. ბაზარი და სავაჭრო მოედნები საქართველოში არსებობდა X საუკუნიდან. ბაზარზე ყიდულობდნენ ცხენს, უნაგირს, ლაგამს, სამოსელს, სახნისს, ქვაბს, ხარის ტყავს, ქალამანს. XII ს-ში ვაჭრობა ისე განვითარებული ყოფილა, რომ დაარსებულა ბანკის ტიპის დაწესებულება, რომელსაც იმ დროს არტალის უწოდებდნენ. აღნიშნული საქონელი საქართველოშიც მოიხმარებოდა, უდიდესი ნაწილი კი საზღვაო ტრანსპორტით ხმელთაშუაღვის სახელმწიფოებსა და ევროპაში გადიოდა.

მითი არგონავტების შესახებ ნათლად მიუთითებს კოლხეთის საზღვაო ქვეყნად არსებობას. გარდა იმისა, რომ იაზონი შავი ზღვის გავლით ფაზისს მოადგა და შემდეგ რიონით ქვეყნის შუაგულს მიაღწია, იაზონს დადევნებული აიეტი მთელი ფლოტილიის პატრონად მოიხსენიება, რაც იმ პერიოდში ლოლხეთის, როგორც მნიშვნელოვანი საზღვაო სახელმწიფოს არსებობის დამადასტურებელია.

XIII ს. დასაწყისში აზიასა და ევროპაში ჩამოყალიბდა ერთგვაროვანი კულტურულ-ცივილიზაციური სოციალური არე, რომელსაც წინ მიუძღოდა ხალხთა დიდი გადასახლებანი, ჯვაროსანთა ლაშქრობა, სოციალურ-ეკონომიკური და კომერციული ინტერესები სხვადასხვა სახელმწიფოებისა. საქართველოც ტერიტორიულად მოქცეული იყო ამ სივრცეში და აქტიურ როლს ასრულებდა იმ დროის მსოფლიო ეკონომიკურ სისტემაში.

სწორედ ამიტომ სავსებით სამართლიანად და კატეგორიული ფორმით მიიჩნევს აკად. ნ. ბერძენიშვილი, რომ „...საქართველო თავის

ისტორიულ წარსულში არასოდეს ისეთ ხელსაყრელ პოლიტიკურ გარემოში არ მოქცეულა, როგორც ამას ადგილი ჰქონდა XI-XII საუკუნეებში, არასოდეს ის ასეთს ინტენსიურ კულტურულ ურთიერთობაში არ ყოფილა ერთსა და იმავე დროს აღმოსავლეთის, დასავლეთის, სამხრეთისა და ჩრდილოეთის ქვეყნებთან, როგორც ეს იყო X-XII საუკუნეებში“ [4].

მოგვიანებით (XIII ს. 20-იანი წლებიდან), მონღოლთა მომთაბარე ტომების შემოსევისა და მათი ხანგრძლივი ბატონობის შედეგად, საერთო ვითარება შეიცვალა, საგარეო სიტუაცია გართულდა და საზღვარგარეთის ქვეყნებთან საქართველოს სავაჭრო კავშირურთიერთობა მნიშვნელოვნად შესუსტდა, საქარავნო-სავაჭრო გზები გაპარტახდა, მიმოსვლა სახიფათო შეიქმნა და ბუნებრივია, საქართველო დროებით მოსწყდა რუსეთთან პოლიტიკურ და სავაჭრო-ეკონომიკურ ურთიერთობას და ამ გზით დასავლეთ ევროპასაც. მონღოლებმა დასავლეთ საქართველოში ფეხი ვერ მოიკიდეს, მაგრამ მათი გავლენით შესუსტდა სავაჭრო-ეკონომიკური ურთიერთობები დასავლეთსა და აღმოსავლეთს შორის, ბუნებრივია საქართველოს სანაოსნო სისტემაც მოიშალა და დაკნინდა.

XV საუკუნის შუა პერიოდიდან შავი ზღვის ოსმალეთის (ამჟამინდელი თურქეთის) გაძლიერება-გაბატონებამ ახლო აღმოსავლეთსა და ევროპაში საერთაშორისო ვითარება კვლავ დამაბა. შავი ზღვა ფაქტიურად „თურქეთის ტბად“ იქცა. ევროპასთან აღმოსავლეთის დამაკავშირებელი სავაჭრო-სატრანზიტო მაგისტრალი გადაიკეტა. მხოლოდ XVI საუკუნის 50-იან წლებში გაიხსნა ჩრდილოეთთან - რუსეთთან და შემდეგ ევროპასთან დამაკავშირებელი ახალი მაგისტრალი - ვოლგა - ასტრახანის სამდინარო გზა, რომელიც ირანსა და აღმოსავლეთ საქართველოს მოსკოვთან აკავშირებდა [5].

ცოტა მოგვიანებით, კერძოდ XVII-XVIII საუკუნეებში, საქართველო სავაჭრო-ეკონომიკური ურთიერთობით დაკავშირებული იყო თურქეთთანაც, საიდანაც შემოჰქონდათ ცხენის მოსართავები, უნაგირები, ხმლები, ზანდუკები, ხალიჩები, საბნები, ტყავეული, მაუდი, შალეული, რკინა, აბრეშუმის ქსოვილი, ოქროქსოვილები, დამარილებული თევზი,

ხიზილალა, დანები, პილპილი, შაქარი, მარილი, ქალაღდი და სხვა. ამავე გზით შემოდიოდა ევროპული საქონელიც, განსაკუთრებით ქსოვილები. სანაცვლოდ თურქეთში და მისი მეშვეობით ევროპაში გაჰქონდათ: კანაფი, ცვილი, თაფლი, სელი, ბრინჯი, ადგილობრივი ტილო, ძაფი, ხამი აბრეშუმი, ხარის ტყავები, კვერნისა და წავის ბეწვი, ბზის ხეები და სხვა. გაჰყავდათ ტყვეებიც.

XVI-XVII საუკუნეებში შედარებით გაუმჯობესდა რუსეთ-საქართველოს სავაჭრო-ეკონომიკური ურთიერთობაც, რომელიც XVIII საუკუნის 30-40-იანი წლებიდან დარიალის გზის გახსნით კიდევ უფრო გამოცოცხლდა და თანდათან გაძლიერდა.

რუსეთიდან საქართველოში დიდი რაოდენობით შემოჰქონდათ როგორც რუსული, ასევე ევროპული (გერმანული, ესპანური, ფრანგული და სხვა) საქონელი. საქართველო უკვე „ჩრდილოეთის გზით“ უკავშირდებოდა ევროპის ბაზარს. საყურადღებოა ის გარემოებაც, რომ რუსეთ-საქართველოს შორის სავაჭრო-ეკონომიკური კავშირურთიერთობის გააქტიურების მიუხედავად, საქართველოს ახლო აღმოსავლეთისა და საზღვარგარეთის სხვა ქვეყნებთან ინტენსიური საგარეო-ეკონომიკური თანამშრომლობა კვლავ შენარჩუნებული ჰქონდა [5].

აკადემიკოს პ. გუგუშვილის მიერ მოპოვებული მონაცემებით ირკვევა, რომ მეცხრამეტე საუკუნის დასაწყისში ირანიც ფართოდ გამოიყენებდა საქართველოს საზღვაო პორტებს ევროპასთან სავაჭრო-ეკონომიკური ურთიერთობისათვის და რუსეთის იმპერიას სპეციალური შეღავათებიც კი დაუწესებია ირანისათვის განკუთვნილი ტვირთების სატრანზიტო გადასახადებისათვის შავი ზღვის გავლით [6].

მსოფლიო ქვეყნებთან ეკონომიკური ურთიერთობა საქართველოს არც XIX საუკუნეში გაუწყვეტია. პირიქით, კაპიტალიზმის ექსპანსიამ ახალი იმპულსი შესძინა ამ სფეროს. სახელდობრ, კაპიტალისტური წარმოებითი ურთიერთობების ჩამოყალიბების შედეგად როგორც ქართველებმა, განსაკუთრებით კი სხვა ეროვნების კერძო მფლობელებმა, საქართველოს

ქალაქებში იმ დროისათვის მძლავრი სამრეწველო საწარმოების შექმნა დაიწყო. კერძოდ, XIX საუკუნის 70-90-იან წლებში გაიხსნა ტყიბულის მადარო, თუნუქის ბიდონებისა და ხის ყუთების ქარხანა ბათუმში, თუჯის ჩამოსასხმელი და ლითონდამმუშავებელი ქარხნები თბილისში, ხე-ტყის სახერხი საამქრო სენაკის მაზრასა და სოხუმის ოლქში, მინის ქარხანა ბორჯომში, საფეიქრო ფაბრიკა თბილისში, სპირტიანი სასმელების ქარხნები თბილისსა და ქუთაისში და სხვა. ამავე პერიოდში ამოქმედდა ბათუმის ნავსადგური, დაიწყო სპილენძის მადნის მოპოვება და გადამუშავება ალავერდისა და შამლუღის მიდამოებში, სარკინიგზო ქსელის მშენებლობა ამიერკავკასიაში, გზების გაყვანა საქართველოს მთიანეთში და ა.შ.[4].

XIX საუკუნე, განსაკუთრებით კი მისი დასასრული, საქართველოს საგარეო-ეკონომიკური განვითარებისათვის განსაკუთრებული პერიოდია. ამ დროისათვის საქართველოს საგარეო-სავაჭრო ბრუნვას აქტიური ხასიათი ჰქონდა და სავაჭრო ბალანსიც დადებითი იყო.

ამგვარად, ზემოაღნიშნული, ძალზე მოკლე, მხოლოდ ქრონოლოგიური მიმოხილვიდანაც ნათლად ჩანს, რომ საქართველო, ცალკეულ ისტორიულ პერიოდებში მისი სახელმწიფოებრივი დანაწევრების მიუხედავად კი, აქტიურად იყო ჩართული აღმოსავლეთ-დსავლეთისა და ჩრდილოეთ-სამხრეთის ქვეყნებთან სავაჭრო-ეკონომიკურ ურთიერთობებში და როგორც დამოუკიდებელ და ცივილიზებულ ქვეყანას, თავისი წვლილი შეჰქონდა ტერიტორიულად განცალკავებულ სახელმწიფოებს შორის სავაჭრო-ეკონომიკური კავშირების დამყარება-განვითარების საქმეში.

დღეს საქართველოს, როგორც საერთაშორისო სამართლის სუბიექტს, როგორც დამოუკიდებელ და სუვერენულ სახელმწიფოს, თავისი ისტორიული და გეოპოლიტიკური მდებარეობის გამო, კვლავ ეძლევა ეფექტური შანსი აქტიურად ჩაერთოს თანამედროვე მსოფლიო ეკონომიკურ სივრცეში, ჩაერთოს დღევანდელი ურთიერთობებით, მასშტაბებითა და მრავალგვარი პოტენციური შესაძლებლობით, ეროვნული თვითმყოფადობისა და თვითდამკვიდრების მაქსიმალური შენარჩუნებით, და ამით, ჯერ ერთი,

თავისი, თუნდაც მცირედი, წვლილი შეიტანოს მსოფლიო სახელმწიფოთა ეკონომიკური ურთიერთობების ამჟამად მიმდინარე რთული პროცესების რეგულირებაში, და მეორეც, მიაღწიოს ეკონომიკურ წინსვლასა და მოსახლეობის ცხოვრების დონის მნიშვნელოვან ამაღლებას. ყოველივე აღნიშნული მიიღწევა საქართველოს სატრანსპორტო ქსელის ფართო განვითარებით, რომლის ერთ-ერთი მთავარი შემადგენელი საზღვაო ტრანსპორტი და კერძოდ, საზღვაო პორტების მოწყობა და განვითარებაა.

1.2. საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტის აქტუალური საკითხები ქართულ და უცხოურ ლიტერატურაში

საზღვაო ტრანსპორტი უმნიშვნელოვანესია მსოფლიო სატრანსპორტო სისტემაში. დღეისათვის წარმოდგენელია საერთაშორისო ეკონომიკური ურთიერთობები ამ ტრანსპორტის გარეშე, ამიტომაც მთელ მსოფლიოში მეცნიერ-ეკონომისტები დიდ მნიშვნელობას ანიჭებენ მენეჯმენტის საკითხებს საზღვაო ტრანსპორტზე. ამ თეორიული დამუშავების შედეგია დღეისათვის ფართოდ გავრცელებული მულტიმოდალური, საკონტენერო და სატანკერო გადაზიდვები, რომლებიც საყოველთაოდაა აღიარებული და ყველა საერთაშორისო დანიშნულების პორტები და ტერმინალები მისადაგებული ამ ტიპის გადაზიდვებთან.

საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტის აქტუალური საკითხები უმეტესად განიხილება დიდი საზღვაო ქვეყნების მეცნიერების მიერ. ასეთებია აშშ, ინგლისი, საფრანგეთი, გერმანია, ინდოეთი, იაპონია და ა.შ.

მოკლედ გავვეცნოთ ზოგიერთ მათგანს:

მათეი დავითი და სტეპან კოლაჩი მონოგრაფიაში გლობალური საზღვაო ტრანსპორტი და ბალასტური წყლის მენეჯმენტში (Global Maritime Transport and Ballast Water Management: Issues and Solutions) განიხილავენ საზღვაო ტრანსპორტის ისეთ შემადგენლებს, როგორებიცაა საზღვაო მშრალი ტვირთის სატვირთო გემები, ტანკერები, სამგზავრო ლაინერები, პორტები, ნავმისადგომები და ა.შ. ისინი დიდ ყურადღებას უთმობენ

გემების ეფექტური მართვის საკითხებს: ნავიგაციას, ენერგეტიკულ დანადგარებს, გამოყენებული საწვავის სახეობებს, ეკოლოგიურობის დაცვას და სხვ. ამავე დროს ეფექტურობის ამალღების ერთ-ერთ ხელისშემშლელ გარემოებად მიიჩნევენ საზღვაო ტრანსპორტის მართვის ტრადიციული მეთოდების გამოყენებას, მაშინ როცა დამუშავებულია მენეჯმენტის თანამედროვე მეთოდოლოგია. მართალია ნავიგაციის სფეროში ადვილად მოიკიდა ფეხი JPS -ის სისტემამ, რომელმაც ძალზედ გააიოლა ნავიგაცია და საჭირო არღარაა კონტურული რუკების პერიოდული დამუშავება და მოძრაობის მახასიათებელთა უწყვეტი სტატისტიკის წარმოება, მაგრამ ენერგეტიკული დანადგარების მუშაობის პროცესში არ ხორციელდება მათი მუშაობის ოპტიმიზაციის ამოცანების დაყენება და გადაჭრა, რომელთაც შეუძლიათ ენერგომატარებლების ეკონომიაც და გარემოზე უარყოფითი გავლენის შესუსტებაც. ავტორები გვთავაზობენ ენერგეტიკული დანადგარების მუშაობის ოპტიმიზაციისათვის მათემატიკურ მოდელირებას, რომლის ალგორითმი და პროგრამა სესაძლებელია ჩაიტვირთოს გემების მართვის კომპიუტერულ სისტემებში, რაც მის გამოყენებისათვის მინიმალურ სღომის დროის გამოყენებას განაპირობებს. ამავე დროს ყურადღება გამახვილებულია რისკ-ფაქტორებზე და მისი შემცირების ღონისძიებებზე. აქაც ავტორები იძლევიან რისკების გამოთვლის მათემატიკურ ფორმულირებებს და რისკების გამოთვლის, მათი შემცირების მათემატიკურ მოდელირებას. ავტორების აზრით მათ მიერ შეთავაზებული მეთოდიკების პრაქტიკული დანერგვა საერთო ჯამში გამოიწვევს ტრანსპორტირების დანახარჯთა შემცირებას მინიმუმ 10 %-ით და ავრიული სიტუაციების მინიმიზაციას [6].

ჯორდან ჰილი წიგნში საზღვაო ტრანსპორტი: ბერძნული პარადიგმა (Maritime Transport: The Greek Paradigm) მიმოიხიღავს საზღვაო ტრანსპორტის ისტორიას და ყურადღებას ამახვილებს საბერძნეთის საზღვაო ტრანსპორტის სწრაფად განვითარების პარადიგმაზე მე-20 საუკუნის 30-იანი წლწბიდან მოყოლებული, რამაც განაპირობა ის

გარემოება, რომ საბერძნეთის საზღვაო ტრანსპორტი დღეს მსოფლიოში ავანგარდულ პოზიციაზეა წარმოდგენილი, მაშინ როცა იგი მე-17-19 საუკუნეებში მიზერულ პოზიციაზე იმყოფებოდა. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ბერძნული ფლოტის განვითარება სამოქალაქო, ეკონომიკური ტვირთების გადაზიდვის მიხედვით. აღნიშნულის საფუძვლად ავტორი მიიჩნევს საბერძნეთის ლიბერალურ საგადასახადო დამოკიდებულებას საზღვაო ტრანსპორტისადმი, რის გამოც მე-20 საუკუნის დასაწყისიდან მრავალ უცხოურ კომპანიას შესაძლებლობა მიეცათ თავიანთ საკუთრებაში არსებული საწყალოსნო აპარატები დაერეგისტრირებინათ საბერძნეთის პორტებში და ნავიგაცია ეწარმოებინათ საბერძნეთის დროშით. ამ პროცესმა ხელი შეუწყო ბერძენი ეროვნების მოსახლეობის გემებზე დასაქმებასაც. გავლენა იქონია ძველბერძნულმა ტრადიციამაც მეზღვაურობის სესახებ, რამაც ბერძნები პირველხარისიან მეზღვაურებად აქცია და ხელი შეუწყო ბერძნული კაპიტალის საზღვაო სფეროში უპირატეს შემოდინებას.

მიუხედავად იმისა, რომ საბერძნეთის გემთმშენებლობა სუსტად იყო განვითარებული, ბერძენი მეწარმეები გემების მშენებლობას უკვეთავდნენ ნორვეგიას, გერმანიას, ინგლისს, საფრანგეთს, აშშ-ს და სხვა ინდუსტრიულად განვითარებულ სახელმწიფოებში. დღეისათვის კი მრავლადაა შექმნილი თვით საბერძნეთში გემმშენებელი ქარხნები დაფუძნებული ერთობლივი კაპიტალით - ბერძნების და სხვა უცხოური ქვეყნების ბიზნესმენტა მიერ.

საზღვაო ფლოტის არნახულმა განვითარებამ, ავტორის აზრით, ხელი შეუწყო მენეჯმენტის მოწინავე მეთოდების დანერგვამ ბერძნულ ხომალდებსა და საზღვაო პორტებში, რამაც განაპირობა კიდევაც ბერძნული სამოქალაქო საზღვაო ფლოტის მაღალი კონკურენტუნარიანობა.

ინდოელი მეცნიერები დონგ სონგი და მოთის მანაიედსი წიგნში საზღვაო ლოგისტიკა: ეფექტური ვაჭრობა და პორტის მენეჯმენტი (**Maritime Logistics: A Complete Guide to Effective Shipping and Port Management**)

განხილავენ ლოგისტიკის აქტუალურ საკითხებს საზღვაო ტრანსპორტთან მიმართებაში. საერთოდ უნდა ითქვას, რომ ინდოეთი ყალიბდება, როგორც უდიდესი საზღვაო სახელმწიფო, რომლის ეკონომიკაც ერთ-ერთი სწრაფად მზარდია მსოფლიოში და ქვეყნის მასშტაბებიდან გამომდინარე არნახულად იზრდება საზღვაო ტვირთბრუნვა ინდოეთის ეკონომიკისათვის, მას ხელს უწყობს ინდოეთში შრომითი რესურსების შედარებითი სიახვეცე. გამომდინარე აქედან ინდოეთის მეცნიერები აქვეყნებენ მრავალრიცხოვან ნაშრომებს საზღვაო ტრანსპორტის შესახებ.

ზემოაღნიშნულ მონოგრაფიაში ზედმიწევნით დაწვრილებითაა განხილული ლოგისტიკის ისეთი აქტუალური საკითხები, როგორებიცაა ტვირთების დახარისხება და კომპლექტაცია, მცურავი საშუალების შერჩევა, მათზე ტვირთების განთავსების პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები. ამავე დროს განსაკუთრებით გამოყოფილია ტერმინალების განთავსების საკითხები პორტებში და სასაწყობე მეურნეობის ორგანიზაცია. დიდი ლოგისტიკური ჰაბების შექმნა პორტებში მიჩნეულია საზღვაო ტრანსპორტის ხვალინდელ დღედ და შემოთავაზებულია სასაწყობე მეურნეობის ავტომატური მართვის სისტემები, რაც საშუალებას იძლევა ტერიტორიის მცირე მონაკვეთებზე განთავსდეს დიდი სიმძლავრის ტერმინალები. ტვირთების სორტირებას, განთავსებას, დანომვრას, მოძიებას, შიდა სასაწყობე გადაზიდვებს ახორციელებს სატრანსპორტო რობოტები, რომლებიც აღიჭურვებიან შესაბამისი პროგრამული უზრუნველყოფით და იძლევიან საშუალებას სამუშაოთა დიდი მოცულობების პირობებში მიღწეულ იქნას შრომითი, ფინანსური, მატერიალური და დროითი რესურსების მინიმუმიზაცია [8].

საზღვაო ტრანსპორტზე მსჯელობისას გვერდს ვერ ავუვლით გაეროს კონვენციას საზღვაო ტრანსპორტის შესახებ, რომლითაც რეგულირდება საზღვაო ტრანსპორტი მთელ მსოფლიოში. იგი წარმოდგენილია კონვენციების სახით, რომლებიც კონფერენციებზეა მიღებული.

1956–58 წლებში გაეროს ეგიდით გაიმართა საერთაშორისო საზღვაო სამართლის პირველი კონფერენცია (UNCLOS I). ამ კონფერენციაზე ვერ იქნა

მიღწეული შეთანხმება ტერიტორიული ზღვის სიგანის შესახებ, თუმცა მიღებული იქნა 4 კონვენცია:

კონკონვენცია კონტინენტური შელფის შესახებ;

კონვენცია ღია ზღვის შესახებ;

კონვენცია ღია ზღვის რესურსების დაზვერვისა და გამოყენების შესახებ (არასოდეს შესულა ძალაში).

კონვენცია ტერიტორიული ზღვისა და მიმდებარე ზონის შესახებ.

1966–67 წლებში ჩატარდა გაეროს საზღვაო სამართლის მეორე კონფერენცია (UNCLOS II), რომელმაც კვლავ ვერ დაადგინა ტერიტორიული ზღვის სიგანე. 1972–82 წლებში გაიმართა გაეროს საზღვაო სამართლის მესამე კონფერენცია (UNCLOS III), რომელზეც ბოლოს და ბოლოს მიღწეული იქნა შეთანხმება ტერიტორიული ზღვის ზომების შესახებ და გარდა ამისა მიღებული იქნა გაეროს კონვენცია საზღვაო სამართლის შესახებ (UNCLOS), რომელიც დღეს საზღვაო სამართლის მარეგულირებელი ძირითადი დოკუმენტია. [9] აღნიშნულ დოკუმენტს და საქართველოს საზღვაო კოდექსს ქვემოთ შევხებით.

საზღვაო ტრანსპორტზე დიდძალი ლიტერატურაა რუსულ ენაზე. აქ მეცნიერები ყურადღებას ამახვილებენ ტრანსპორტის ტექნიკურ მხარეზე, მაგრამ ეკონომიკის და მენეჯმენტის საკითხებიც განიხილება. ასე მაგალითად ი. უ. დეკტიარინი. ა.ა. დობროდეევი, კ.ე. საზონოვი წიგნში **საზღვაო სატრანსპორტო სისტემების შექმნის რამდენიმე საკითხი (Некоторые вопросы создания морских транспортных систем)**, ყურადღებას ამახვილებენ ამ სახის ტრანსპორტის როლსა და ადგილზე სატრანსპორტო გადაზიდვებში, მიმოიხილავენ საზღვაო ქვეყნების გამოცდილებას ამ სფეროში, ასაბუთებენ საზღვაო ტრანსპორტის ეფექტურობას ქვეყნების ეკონომიკურ განვითარებაში, მოჰყავთ უამრავი სტატისტიკური მასალა არა მართო რუსეთის ფედერაციის საზღვაო ტრანსპორტის შესახებ, არამედ პოსტსაბჭოთა ქვეყნებიდანაც, განსაკუთრებით ბალტიისპირეთის სახელმწიფოებიდან (ესტონეთი, რომელიც პატარა ქვეყნების რიგს განეკუთვნება 45 საზღვაო

პორტი მოქმედებს) და იძლევიან რეკომენდაციებს რუსეთის საზღვაო ფლოტის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებისათვის. [10]

დ.ა. მელნიკი მონოგრაფიაში საზღვაო ტრანსპორტი, როგორც სისტემაშემქნელი ელემენტი ბალტიის ტრანსნაციონალური სატრანსპორტო რეგიონისა (МОРСКОЙ ТРАНСПОРТ КАК СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ БАЛТИЙСКОГО ТРАНСНАЦИОНАЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО РЕГИОНА) ხაზს უსვამს საზღვაო ტრანსპორტის წამყვან როლს სატრანსპორტო სისტემაში, უფრო მრეტიც, ის მიიჩნევს საზღვაო ტრანსპორტს ტრანსპორტის ყველა დანარჩენი სახეობების განმსაზღვრელად და გვთავაზობს მთელ რიგ მენეჯმენტულ ღონისძიებებს მისი განვითარებისათვის. საგადასახადო და საინვესტიციო პოლიტიკის ლიბერალიზაციით დაწყებული მეზღვაურთა პროფესიონალური მომზადებით დამთავრებული.

ქართული სამეცნიერო ლიტერატურა მწირია საზღვაო ტრანსპორტთან მიმართებაში. „საქართველოს საზღვაო ტრანსპორტის განვითარების ძირითადი მიმართულებები საბაზრო ურთიერთობებზე გარდამავალ პერიოდში“ ამ ათიოდე წლის უკან შეისწავლა პ. ბერაიამ, ასევე ე. კომახიძემ დაამუშავა „საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების საზღვაო კონცეფცია“, რომელიც ორიოდე ათეული წლის წინათ გამოქვეყნდა და დღევანდელი რეალობიდან გამომდინარე, მცირედ თუ შეინარჩუნა აქტუალობა. [12]

საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტის აქტუალურ საკითხების დამუშავება დღეისათვის წარმატებით მიმდინარეობს საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ტრანსპორტისა და მანქანათმშენებლობის მენეჯმენტის დეპარტამენტსა და ბათუმის საზღვაო აკადემიაში. ამ მიმართულებებით მომზადდა სადისერტაციო ნაშრომები ტ. ქოქოლაძის, ჟ. შარაძის და ბ. ფუტკარაძის მიერ. საზღვაო ტრანსპორტის ზოგიერთი აქტუალური საკითხი განიხილება პროფესორ გ.ტყემელაშვილის პუბლიკაციებში. [13]

2. შედეგები და მათი განსჯა

2.1. საქართველოს საზღვაო პორტების ზოგადი დახასიათება

საქართველოს საზღვაო ტრანსპორტი დღეისათვის წარმოდგენილია ბათუმის და ფოთის მოქმედი საზღვაო ნავსადგურებით, მშენებარე პორტებით ანაკლიასა და ყულევში, სუფსის ნავთობტერმინალით.

პირველად დასახელება "ბათუმი"-ს წერილობითი მოხსენიება გვხვდება არისტოტელეს ნაშრომებში, ჩვენი წელთაღრიცხვით IV საუკუნეში. უძველესი ბათუმი, როგორც კოლხიდის დასახლება, მდებარეობდა მდინარე ყოროლისწყლის შენაკადთან და მისი გადმონაცვლება სამხრეთისაკენ მოხდა XVIII-XIX საუკუნეებში, რაც ძირითადად განპირობებული იყო თანამედროვე ბათუმის სახარბიელო მდებარეობით და ღრმაწყლიანი უბეთი, რომელიც იძლეოდა დიდტონაჟიანი გემების მიღების საშუალებას.

უძველეს წარსულში ამ ადგილას წარმოქმნილი ქალაქი, ქსენოფონტესა და აპოლონ როდოსელის მონაცემებით, კარგად იყო ცნობილი ანტიკური მსოფლიოსათვის. ძველად ახლანდელი ბათუმის ტერიტორია და მასთან ახლოს მდებარე რაიონები იყო ლეგენდარული კოლხიდის ნაწილი, რომლის სახელი ცნობილი იყო უძველეს ახლო აღმოსავლეთისა და ეგეოსის კულტურაში.

ამისი დასტურია ანტიკური მითოსი არგონავტების შესახებ, ძველბერძნული წერილობითი წყაროები, რომლებიც მოგვითხრობენ რკინისა და ლითონის პირველად მოძიებულ კოლხურ ტომებზე, ასევე მრავალი საიუველირო, თიხის და ლითონის ნაწარმი. ქალაქი იყო კოლხური სიძლიერის ბასტიონი. ეპოქების მანძილზე ამ ადგილზე მცხოვრებმა მოსახლეობამ მრავალი განსაცდელი გადაიტანა, როგორც სტიქიური უბედურებები, ასევე ბევრი სისხლიანი ომი და ოსმანური იმპერიის სამასწლიანი ბატონობა.

უკანასკნელად თურქებმა დაიპყრეს ბათუმი XVII საუკუნეში. 1878 წლის 25 აგვისტოს ქალაქი ბათუმი აჭარასთან ერთად დაუბრუნდა

დედასამშობლო-საქართველოს.

ხელსაყრელმა გეოგრაფიულმა მდებარეობამ და ბუნებრივი ღრმაწყლიანი უბის არსებობამ XIX საუკუნის ბოლოს განაპირობა ბათუმის ნავსადგურის გარდაქმნა მსოფლიო მნიშვნელობის ნავსადგურად, საიდანაც ხდებოდა ბაქოს ნავთობის ექსპორტირება მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნებში.

ბათუმის ნავსადგურის გავლით სატრანზიტო ნაოსნობის ისტორია საწყისს ღრმა წარსულიდან იღებს. 1878 წელს ნავსადგური გამოცხადდა პორტო-ფრანკოდ (1885 წლამდე). 1884 წლის ბოლოსათვის შეიქმნა ნავსადგურის შემდგომი განვითარების პროექტი. პროექტების ავტორები არიან ბათუმის სზღვაო სავაჭრო ნავსადგურის პირველი უფროსი ადმირალ გრევე და ინჟინერი გეორგ ალკოვიჩი. პროექტის განხორციელება დაიწყო 1885 წელს. საწყის ფაზაზე განვითარების მთავარ ფაქტორს წარმოადგენდა ნავთობი. ამას საფუძველი ჩაუყარა ბაქო-თბილისის სარკინიგზო ხაზის მშენებლობამ.

ექსპორტირებადი ნავთობის მოცულობის ინტენსიურმა ზრდამ გამოიწვია ნავსადგურის შესაბამისი ინფრასტრუქტურის განვითარების აუცილებლობა.

1883 წელს განხორციელებული ნავთობპროდუქტების პირველი ექსპორტის მოცულობამ შეადგინა 3 000 000 ფუნტი. ნავთობის გადაზიდვით დაკავებული 18 საზოგადოებიდან განსაკუთრებით გამოირჩეოდა როტშილდების, მანთაშევებისა და ნობელების გაერთიანებები.

1873 წელს ბაქოში ჩავიდა ემანუელ ნობელის უფროსი ვაჟი – რობერტ ნობელი. ნავთობ ბიზნესის წარმატებით გამხნეებული ის ბაქოს ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნის შესყიდვაზე ხარჯავს 25 ათას რუსულ ოქროს რუბლს. ნავთობის ბიზნესში პარტნიორად ნობელი ირჩევს ბარონ როტშილდს. ამ პერიოდში როტშილდი გაიცნობს საზრვაო ბროკერს ფ. ლეინსს და ვაჭარს მ. სამუელს, რომელთაც პირველებს გაუჩნდათ ტანკერების (ნავთობის გადაზიდვის გემების) შექმნის იდეა.



ნახ.1. ბათუმის პორტი 1985 წ-ს.

1892 წელს 05 იანვარს დიდ ბრიტანეთში დამტკიცდა საზღვაო ტრანსპორტის ახალი სახეობის - ტანკერის დიზაინი. 1885-1892 წლებში ბათუმის ბუხტის სიღრმეში აშენდა ნავთობჩამოსასხმელი საწარმო. 1886-1889 წლებში ნავთობით დატვირთული გემების მისაღებად აშენდა 2 ნავთობჩამოსასხმელი ნავმისადგომი, სიგრძეებით: 80 და 95 მეტრი. 1892 წელს ინგლისის ნავსადგურ ვესტ ჰარტლეპულიდან გამოვიდა პირველი ბრიტანული ტანკერი “მიურექსი”. ის გაემართა ბათუმის ნავსადგურში, საიდანაც კურსი აიღო სინგაპურსა და ტაილანდისაკენ.

იგივე გემის დაცვით, ბათუმის ნავსადგურში დატვირთვის შემდეგ, 1892 წლის 23 აგვისტოს “მიურექსმა” გააგრძელა მოძრაობა სუეცის არხში.

1900 წელს დასრულდა ბაქო-ბათუმის ნავთობსადენის გაყვანა. ბათუმის ნავსადგურის წყალობით რუსეთმა უმოკლეს ვადაში ჯერ მიაღწია, ხოლო შემდეგომში კი ჩამოიტოვა აშშ ნავთობის მოპოვებისა და ექსპორტის მაჩვენებლებში.

მე-20 საუკუნის დასაწყისში ბათუმის ნავსადგური გახდა ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ნავსადგური შავი ზღვის ბასეინზე ტვირთბრუნვის მაჩვენებლებში. მოგვიანებით აგრეთვე აშენდა 5 ნავმისადგომი ტანკერებისა და მშრალტვირთმზიდებისათვის. გაიზარდა

ნავსადგურის ტვირთბრუნვა, გაფართოვდა გადასამუშავებელი ტვირთების ნომენკლატურა. 1923 წელს საბჭოური მმართველობის პერიოდში ბათუმის ნავსადგური გადავიდა ნავსადგურების რეესტრის უმაღლეს-1 კატეგორიაში, რამაც უფრო დააჩქარა მისი განვითარება.

მაშინ ის შედიოდა საბჭოთა კავშირის იმ ნავსადგურების რიცხვში, რომელთა ტვირთბრუნვა აჭარბებდა 1 000 000 ტონას. 1959-1962 წლებში აშენდა საზღვაო სადგურის შენობა, ხოლო 1967 წლისათვის ნავსადგურს უკვე შეეძლო შიდა რეიდზე დიდტონაჟიანი გემების მიღება.

ნავთობის ტრანსპორტირებაში მონაწილეობამ გადააქცია ბათუმის ნავსადგური ევროპის სატრანსპორტო დერეფნის უმნიშვნელოვანეს კვანძად და საერთაშორისო მნიშვნელობის მსხვილ სატრანსპორტო ობიექტად.

ბათუმის ნავსადგური არის საქართველოს მთავარი საზღვაო კარიბჭე და მის სტაბილურ მდგომარეობაზე არის დამოკიდებული არა მარტო აჭარის, არამედ მთლიანად საქართველოს ეკონომიკური განვითარება. ქალაქ ბათუმსა და ბათუმის ნავსადგურს საერთო ისტორია აქვთ. ბათუმი, როგორც საზრვაო ნავსადგური პირველად იყო ნახსენები ადრიან მე-3 მმართველობის პერიოდში, როცა ბათუმის ნავსადგური იყო რომაელების სამხედრო ბაზა. სწორედ მაშინ წარმოიქმნა დედაქალაქის დასახელება სიტყვა "ბათუმისაგან", რაც ნიშნავს "ღრმა". ასე მონათლეს ეს ქალაქი ძველბერძენმა და რომაელმა მეზღვაურებმა.

ბათუმის საზღვაო ნავსადგური ისტორიულად ითვლებოდა კავკასიის რეგიონის ლოგისტიკურ ცენტრად. კერძოდ, ის არის საქართველოს ერთ-ერთი ნავსადგური, რომლის საშუალებით საქართველო გახდა ტრანზიტული ქვეყანა. დღეს ბათუმის ნავსადგური თამაშობს დიდ როლს რეგიონის ცხოვრებაში და განვითარებაში.

2008 წელს სს "კაზტრანსოილი"-ს შვილობილმა კომპანიამ - შპს «ბათუმი ინდუსტრიალ ჰოლდინგს»-მა შეიძინა ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის ხანგძლივი მართვის უფლება და ბათუმის ნავთობტერმინალი.

ნავთობის ტრანსპორტირებაში მონაწილეობამ გადააქცია ბათუმის ნავსადგური ევროპის სატრანსპორტო დერეფნის უმნიშვნელოვანეს კვანძად და საერთაშორისო მნიშვნელობის მსხვილ სატრანსპორტო ობიექტად.

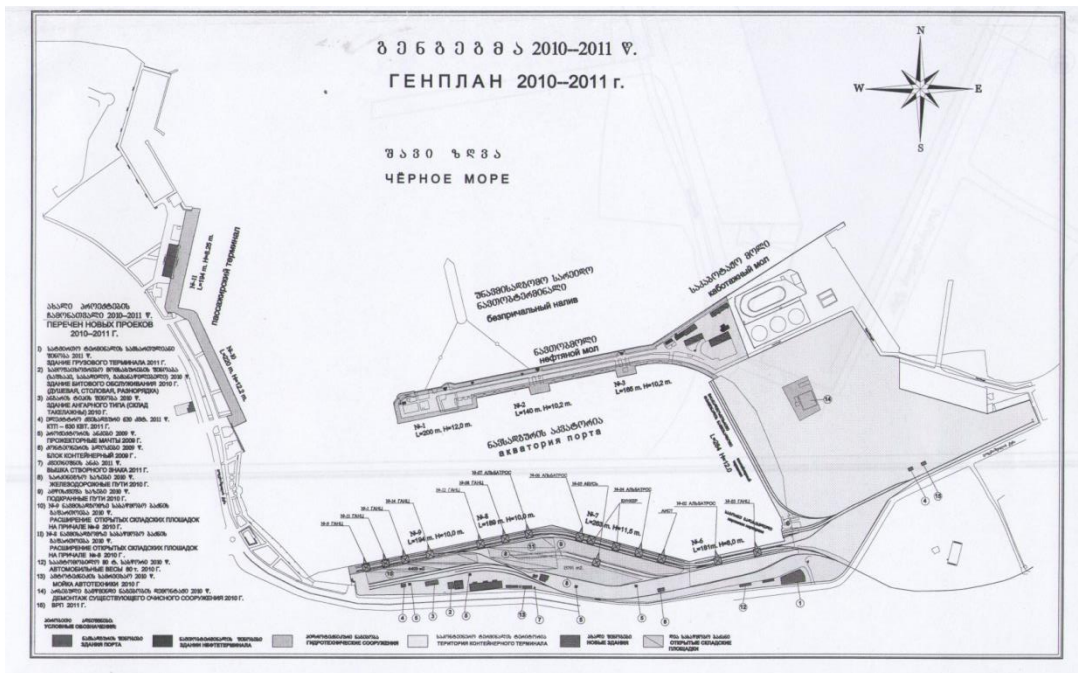
2008 წლის თებერვალში სს “კაზტრანსოილი”- ს შვილობილმა კომპანიამ «Batumi Industrial Holdings»-მა შეიძინა ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის ხანგძლივი მართვის უფლება და ბათუმის ნავთობტერმინალი. აქციონერისათვის ნავთობტერმინალის შექმნისა და ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის მართვის სტრატეგიული მიზანია ნავთობის, ნავთობპროდუქტებისა და მშრალი ტვირთების გადაზიდვისა და ტრანზიტის ახალი საექსპორტო ფანჯრის შექმნა.



ნახ. 2. ბათუმის პორტის ხედი (სურათი).

ნავსადგურის სქემა

ნავსადგურის კოორდინატები: Lat. 41 39 N - Long. 41 38 E



ნახ. 3. ბათუმის პორტის გენგეგმა

ნავმისადგომები და ტერმინალები. ბათუმის ნავთობტერმინალის ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია ცხრილ 1 -ში.

ცხრილი 1

ნავთობტერმინალის ტექნიკური მახასიათებლები

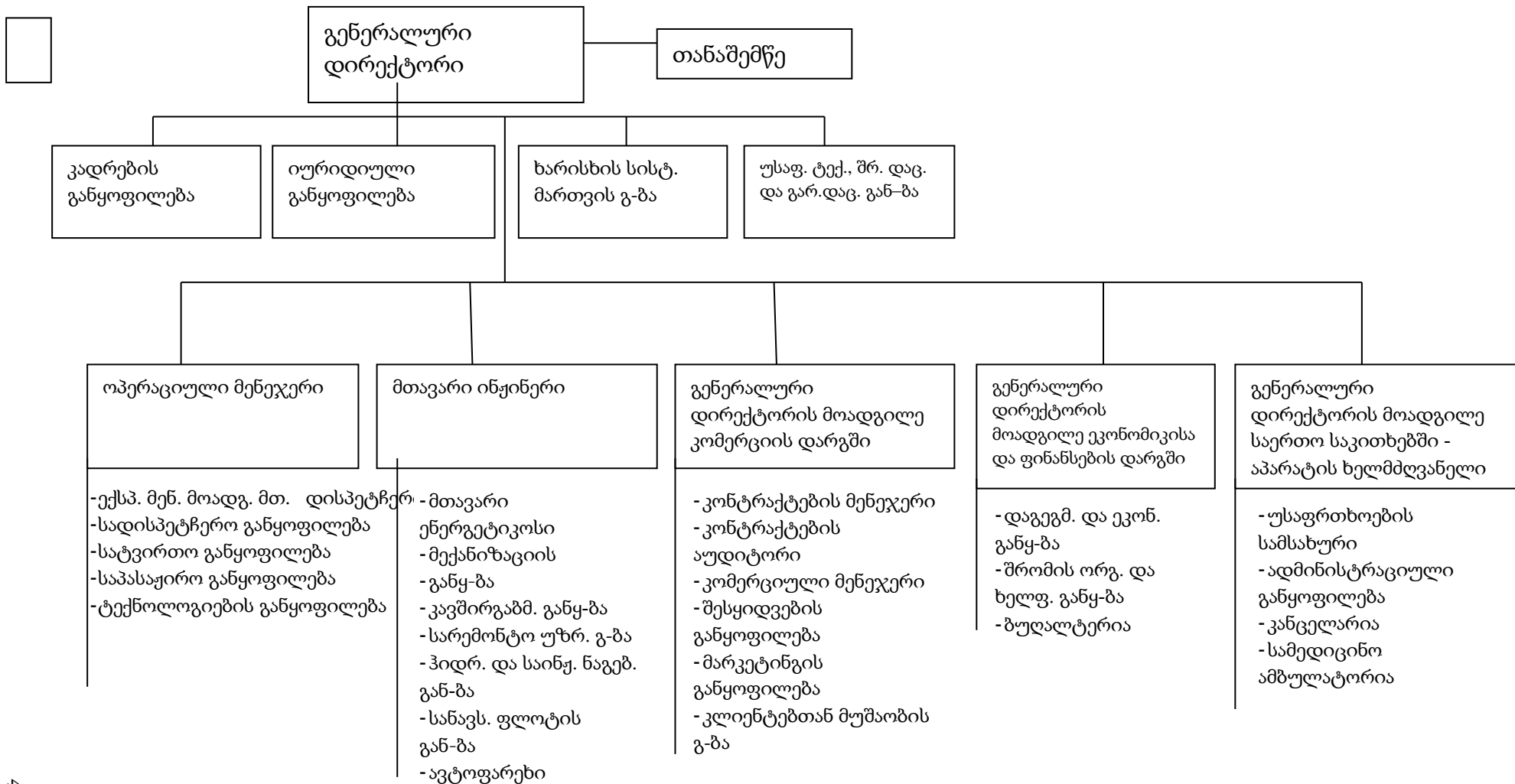
ნავმისადგომი	№ 1	№ 2	№ 3	უნავმისადგომო
სიგრძე (მ)	200	140	165	
სიღრმე (მ)	12	10.2	10.2	15.5-20.0
ფართობი(მ ²)	9 546	5 662	12 481	
გემების DWT	45 000	16 000	25 000	140 000

ცხრილი 2.

ბათუმის №4 და № 5 ნავმისადგომისა და საბორნე გადასასვლელის მახასიათებლები

ნავმისადგომი	##4,5.	საბორნე გადასასვლელი
სიგრძე (მ)	286.0	43.9
სიღრმე (მ)	11.5	8.0
ფართობი(მ ²)	40 000	
გემების DWT	35 000	12 600

საკონტეინერო ტერმინალი და სანავმისადგომო კომპლექსი ბორნების მომსახურებისათვის მოცემულია ნახაზ 9-სა და ცხრილ 4-ში.



ნახ. 4. ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის მენეჯმენტის ორგანიზაციული სტრუქტურა



ნახ. 5. ბათუმის პორტის საბორნე გადასასვლელი (სურათი)

საკონტეინერო ტერმინალის გამტარუნარიანობა შეადგენს 100 000 TEU წელიწადში. საკონტეინერო ტერმინალს გააჩნია ღია სასაწყობო ფართები და გადამტვირთავი დანადგარები, რომლებიც სპეციალიზირებულია კონტეინერების პირდაპირი და სასაწყობო ვარიანტით დამუშავებაზე.

ბორანი კურსირებს ვარნას, ილიეჩევსკის, ფოთის, ბათუმის ნავსადგურებს შორის. საბორნე სისტემის მუშაობა სრულიად ავტომატიზირებულია. ტერმინალის ნომინალური წლიური გამტარუნარიანობა შეადგენს დაახლოებით 700 000 ტ.

მშრალი ტვირთების ტერმინალი. მისი მახასიათებლები წარმოდგენილია ცხრილ 3-ში.

ცხრილი 3

ბათუმის პორტის მშრალი ტვირთების ტერმინალის ტექნიკური მახასიათებლები

ნაცმისადგომი	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9
სიგრძე (მ)	181.0	263.3	180.0	195.0
სიღრმე (მ)	8.0	11.5	10.0	10.2
ფართობი(მ ²)		6 655	5 630	3 371
გემების DWT		60 000	20 000	25 000

ფინანსური მაჩვენებლები

ცხრილი 4.

ბსნ-ის ფინანსური მაჩვენებლები 2009-2011 წწ. (ლარში)

წელი	2009	2010	2011
შემოსავალი	40 220 000 GEL	42 079 000 GEL	49 772 501 GEL
ხარჯი	26 577 000 GEL	28 773 000 GEL	37 071 482 GEL
მოგება გადასახადების გარეშე	13 642 000 GEL	13 306 000 GEL	12 701 020 GEL

2010 წელთან შედარებით 2011-ში დაფიქსირდა ბსნ-ის მოგების ზრდა 18,3%-ით. ნავსადგურის ინფრასტრუქტურის აქტიურმა განვითარებამ გამოიწვია ხარჯის ზრდა 28,8%-ით, წინა წელთან შედარებით

ჯერ კიდევ 2000 წელს ბათუმის ნავსადგურში დაიწყო ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის დოკუმენტაციის დამუშავება და დანერგვა, ISO 9002-1994 საერთაშორისო სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისად.

ბათუმის საზღვაო ნავსადგურში ISO 9001-2008 და ISO 14001-2004 სერტიფიკატების არსებობა არის საიმედოობის გარანტია, მომხარებლისათვის გაწეული მომსახურების ხარისხის და მუშაკთა პროფესიონალური კომპეტენტურობის ნიშანი, საერთაშორისო დონეზე კომპანიის კონკურენტუნარიანობის საწინდარი.

ამწე-სატრანსპორტო მოწყობილობები

მშრალი ტვირთების ტერმინალზე სატვირთო ოპერაციები ხორციელდება პორტალური ამწეების Ganz, Abus, Albatros, Aist და მობილური ამწე Sennebogen-ის (ტ/ა 11 ტ.) მეშვეობით.

ცხრილი 5

პორტალური ამწეების დანაწილება ნავმისადგომების მიხედვით

	ტვირთამწეობა	რაოდენობა ტ.
AIST	18/20/32	1
GANZ	5/6	6
ABUS	10/20	1
ALBATROS	10/20	3
SENNEBOGEN	14	1

მცირე მექანიზაციის გადამტვირთავი მანქანები და ავტოფარეხი:

ტექნიკა ტვირთამწეობით 1,5-დან - 10-მდე ტ. - 21 ერთ.

სხვადასხვა მოცულობის გრეიფერები - 38 ერთ.

მობილური საბუნკერო დანადგარები – 3 ერთ.

სატვირთო მაგიდები – 11 ერთ.

საავტომობილო სასწორი -1 ერთ.

ავტომანქანები – 17 ერთ.



ნახ. 6. ბათუმის პორტის პორტალური ამწეები

სამუშაო რეჟიმი

ნავსადგური ღია მთელი წლის განმავლობაში და ემსახურება გემებს 24 საათიან რეჟიმში.

სამუშაოები მიმდინარეობს 2 ცვლაში, დასვენების და სადღესასწაულო დღეების ჩათვლით:

ცვლა დატვირთვა-გადმოტვირთვის სამუშაოებზე დასაქმებულთათვის:
დღის: 08:00-20:00.

შესვენება: 12:00-12:40, 16:30-16:50.

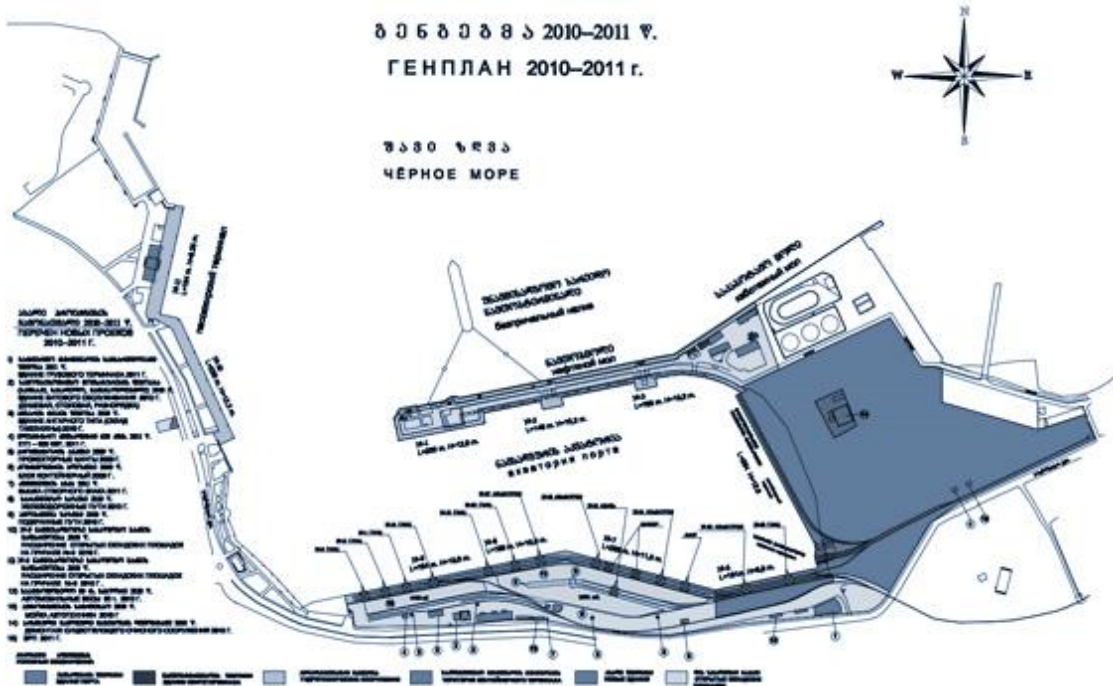
ღამის: 20:00-08:00.

შესვენება: 01:00-02:00.

ადმინსტრაციულ-სამმართველო პერსონალისა და დამხმარე სამსახურების სამუშაო საათებია 09.00-დან 18.15-მდე შაბათ-კვირის და სადღესასწაულო დღეების გარდა.

ნავსადგურის სქემა.

ნავსადგურის კოორდინატები: Lat. 41 39 N - Long. 41 38 E



ნახ. 7. ბათუმის პორტის გენ.გეგმა.



ნახ. 8. ღია სასაწყობო ფართების სქემა 2010-2011 წ.

ნავმისადგომები და ტერმინალები

ცხრილი 6

ნავთობტერმინალი

ნავმისადგომი	№ 1	№ 2	№ 3	უნავმისადგომო
სიგრძე (მ)	200	140	165	
სიღრმე (მ)	12	10.2	10.2	15.5-20.0
ფართობი(მ ²)	9 546	5 662	12 481	
გემების DWT	45 000	16 000	25 000	140 000

ცხრილი 7

საკონტეინერო ტერმინალი და სანავმისადგომო კომპლექსი
ბორნების მომსახურებისათვის

ნავმისადგომი №	4,5	საბორნე გადასასვლელი
სიგრძე (მ)	284.0	43.9
სიღრმე (მ)	12.0	8.24
ფართობი(მ ²)	40 000	
გემების DWT	35 000	12 600

საკონტეინერო ტერმინალის გამტარუნარიანობა შეადგენს 100 000 TEU წელიწადში. საკონტეინერო ტერმინალს გააჩნია ღია სასაწყობო ფართები და გადამტვირთავი დანადგარები, რომლებიც სპეციალიზირებულია კონტეინერების პირდაპირი და სასაწყობო ვარიანტით დამუშავებაზე.

ცხრილი 8

მშრალი ტვირთების ტერმინალი

ნავმისადგომი	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9
სიგრძე (მ)	183.0	263.3	180.0	204.0
სიღრმე (მ)	8.2	11.5	10.7	10.2
ფართობი(მ ²)		6 655	5 630	3 371
გემების DWT		60 000	20 000	25 000

მშრალი ტვირთის ტერმინალის მაქსიმალური გამტარუნარიანობაა – 2,0 მილიონი ტონა წელიწადში.

ცხრილი 9

სამგზავრო ტერმინალი

ნავმისადგომი	№ 10	№ 11
სიგრძე (მ)	225.7	188.5
სიღრმე (მ)	12.2	8.25
ფართობი(მ ²)	13.5	19.5
გემების DWT	3 080	2 716

სამგზავრო ტერმინალი განლაგებულია ქალაქის ცენტრში, სანაპირო ბულვარის გაყოლებაზე. ტერმინალის გამტარუნარიანობა შეადგენს დაახლოებით 180 000 მგზავრს წელიწადში. №10 და №11 სამგზავრო ნავმისადგომები უზრუნველყოფენ სამგზავრო გემების დამუშავებას, ასევე (Ro-Ro) ტიპის სამგზავრო სატვირთო მცირეტონაჟიანი ბორნების დამუშავებას .

ცხრილი 10

ფოთის საზღვაო ნავსადგურის 2012-2014 წლების ფინანსური მაჩვენებლები

დასახელება	ერთეული	2012 წ.	2013 წ.	2014 წ.
შემოსავალი	ათ.ლარი	41,756	45,418	50,961
ხარჯები	ათ.ლარი	32,462	33,790	31,860
მოგება დაბეგვრამდე	ათ.ლარი	9,294	11,628	19,101
ნავსადგურის მუშაკთა საშ. რ-ბა	ათ.კაცი	1,345	1,340	1,285
საშ. ხელფასი ერთ მომუშავეზე	ლარი	522	542	568

ევროპისა და აზიის ქვეყნებს შორის ტვირთბრუნვის ზრდის გათვალისწინებით, ფოთის ნავსადგურს გააჩნია გამტარუნარიანობის გაფართოებისა და წლიურად 25 მილიონ ტონამდე ტვირთის მოზიდვა-მომსახურების პოტენციალი.

2003 წლის 26 აგვისტოს კორპორაცია „ფოთის საზღვაო ნავსადგურმა“ მიიღო ახალი ვერსიის საერთაშორისო სტანდარტის „ხარისხის მართვის სისტემის შესაბამისობის სერთიფიკატი ISO 9001:2000“ (გემების ჩატვირთვა-გადმოტვირთვა, ტვირთების შენახვა, ნავსადგურში გემების მომსახურება, გემის ეკიპაჟისა და ნავსადგურში მგზავრების უსაფრთხოების უზრუნველყოფა). საქართველოს საზღვაო კოდექსის შესაბამისად, 2006 წ.-ის 3 ოქტომბერს გაიცა ახალი სერთიფიკატი №06.438026, რომელიც ძალაშია დღესაც.

ISO სერთიფიკატთან ერთად ნავსადგურს გადაეცა შესაბამისობის სერთიფიკატი IQNET (მსოფლიოში აღიარებული სასერთიფიკაციო ქსელი),

რაც აამაღლებს ფოთის ნავსადგურის კონკურენტუნარიანობას და განამტკიცებს მის ავტორიტეტს.

როგორც ზემოთ მოცემული გრაფიკებიდან ჩანს, საზღვაო ნავსადგურის მიერ გაწეული მომსახურება იზრდება წლების მიხედვით, რასაც ხელს უწყობს მისი გეოგრაფიული ადგილმდებარეობა. თუმცა არსებულ საზღვრებში, მისი რეკონსტრუქციისა და მოდერნიზაციის შემთხვევაშიც კი, ძნელი იქნება მისი გრძელვადიანი კონკურენტუნარიანობის შენარჩუნება, შემდეგი მიზეზების გამო:

- შიდა აკვატორიისა და მისასვლელი არხის პარამეტრების გამო უსაფრთხო არაა დიდი წყალწყვის გემების გატარება და მანევრირება, ამასთან მათი მიღება შესაძლებელია მხოლოდ ორ-სამ ნავმისადგომზე, რომელთა სიღრმე 12.5 მ-ია;
- ფაქტიურად ამოწურულია სასაწყობო ფართებისა და გადასატვირთი კომპლექსების სიმძლავრეების გაზრდის პოტენციალი;
- ქალაქის განაშენიანება აფერხებს საავტომობილო და სარკინიგზო გადაზიდვებს, ასევე რკინიგზის სადგურის განვითარებას;

ამ და სხვა რიგი ფაქტორების გამო, რომელიც ხელს უშლის ფოთის პორტის სამომავლო განვითარებას, საჭირო გახდა მისი ექსტენსიური განვითარების გეგმის შემუშავება.

ფოთის საზღვაო ნავსადგურის ექსტენსიური განვითარების გეგმა გლობალური პროექტია, რომლის ფარგლებშიც დაგეგმილია მდ. რიონის გადაკეტვა და ახალი აკვატორიის შექმნა. ეს ერთდროულად გადაჭრის ისეთ მნიშვნელოვან საკითხებს, როგორცაა სანაპიროს ჩარეცხვა და პორტში შესასვლელი არხის დასილვა. ნავსადგურის სამხრეთ მოლოს რეაბილიტაციისათვის ჰოლანდიის მთავრობის, ევროგაერთიანებისა და შავი ზღვის ბანკის მიერ გამოყოფილია თანხა - 26 მლნ ევრო გრანტის სახით. აგრეთვე მიმდინარეობს მუშაობა ნავსადგურის ექსტენსიური განვითარების ზონაში ქარის გენერატორების დასამონტაჟებლად.

კორპორაცია „ფოთის საზღვაო ნავსადგურში“ გადამუშავებული ტვირთების მონაცემები

№	ტვირთის დასახელება	XII- 2006	იმპორტი	ექსპორტი	ტრანზიტი	XII- 2007	იმპორტი	ექსპორტი	ტრანზიტი
1	მარცვლეული	<u>565 823</u>	<u>201 556</u>		<u>364 267</u>	<u>503 888</u>	<u>89 059</u>		<u>414 829</u>
2	ჯვართი	<u>324 805</u>		319 441	5 364	<u>330 095</u>		<u>328 466</u>	<u>1 629</u>
3	სპილ.კონცენტრატი	<u>98 839</u>		69 091	29 748	<u>121 806</u>		<u>79 567</u>	<u>42 239</u>
4	პოლიმეტ. კონცენტრატი	<u>2 496</u>			<u>2496</u>	-			
5	კოქსი	<u>54 375</u>	<u>54 375</u>			<u>87 033</u>	<u>87 033</u>		
6	ფერომარგანეცი	<u>7 724</u>	<u>1 700</u>	<u>6 024</u>		<u>7 376</u>		<u>7 376</u>	
7	სილიკომარგანეცი	<u>112 564</u>		<u>112 564</u>		<u>48 342</u>		<u>48 342</u>	
8	კვარციტი	<u>19 412</u>	<u>19 412</u>			<u>20 715</u>	<u>20 715</u>		
9	კვარციტის ქვიშა	<u>3 171</u>			<u>3 171</u>	<u>8 708</u>	<u>3 535</u>		<u>5 173</u>
10	ანტრაციტი	-				<u>738</u>	<u>738</u>		
11	ბოქსიტი	<u>1 229 510</u>			<u>1 229 510</u>	<u>771 735</u>			<u>771 735</u>
12	დომენის შლაკი	<u>13 329</u>	<u>13 329</u>			<u>2 235</u>	<u>2 235</u>		
13	თიხამიწა	<u>426 656</u>			<u>426 656</u>	<u>415 711</u>			<u>415 711</u>
15	ნახშირი	<u>11 032</u>	<u>11 032</u>			<u>50 207</u>	<u>50 207</u>		
16	მარგანეცის მადანი	<u>20 868</u>	<u>11 892</u>	<u>8 976</u>		<u>115 942</u>	<u>115 942</u>		
17	მარგანეცის კარბონატი	-				<u>23 351</u>	<u>23 351</u>		
18	კლინკერი	<u>53 343</u>	<u>2 600</u>		<u>50 743</u>	<u>436 849</u>			<u>436 849</u>
19	კაოლინური თიხა	<u>7 411</u>		<u>7 411</u>		-			
20	ბიტუმი	<u>2 001</u>	<u>2 001</u>			-			
21	ბარიტი	<u>6 200</u>			<u>6200</u>	<u>7 923</u>			<u>7 923</u>
22	ალუმინის ნატეხები	-				<u>9 602</u>	<u>9 602</u>		
23	ნაყარი ტვირთი	-		-		<u>17 366</u>	<u>12 214</u>	<u>5 152</u>	
24	ფეროსილიკომანგანუმი	-				<u>39 264</u>		<u>39 264</u>	
	სულ ნაყარი	<u>2 959 559</u>	<u>317 897</u>	<u>523 507</u>	<u>2 118 155</u>	<u>3 018 886</u>	<u>414 631</u>	<u>508 167</u>	<u>2 096 088</u>

1	ავტომანქანები	<u>194 593</u>	<u>49 558</u>	<u>43 202</u>	<u>101 833</u>	<u>187 105</u>	<u>38 989</u>	<u>29 085</u>	<u>119 031</u>
2	კონტეინერები	<u>1 148 315</u>	<u>740 901</u>	<u>351 726</u>	<u>55 688</u>	<u>1 632 127</u>	<u>1 105 702</u>	<u>449 950</u>	<u>76 475</u>
3	ალუმინი სხმულეზში	<u>160 275</u>			<u>160 275</u>	<u>157 349</u>			<u>157 349</u>
4	ფქვილი	<u>694</u>	<u>694</u>			<u>3 918</u>	<u>551</u>		<u>3 367</u>
5	ლითონის კონსტრუქცია	<u>6 979</u>	<u>3 057</u>	<u>554</u>	<u>3 368</u>	<u>20 568</u>	<u>15 557</u>	<u>804</u>	<u>4 207</u>
6	არმატურა	<u>10 474</u>	<u>3 160</u>		<u>7 314</u>	<u>127 010</u>	<u>60 292</u>		<u>66 718</u>
7	ვაგონი	<u>747 214</u>	<u>382 107</u>	<u>174 386</u>	<u>190 721</u>	<u>743 078</u>	<u>293 354</u>	<u>200 094</u>	<u>249 630</u>
8	მილები	<u>34 145</u>	<u>4 781</u>		<u>29 364</u>	<u>47 388</u>	<u>4 343</u>	<u>1 600</u>	<u>41 445</u>
9	ქიმიური ტვირთები	<u>16 778</u>	<u>8 909</u>		<u>7 869</u>	<u>15 697</u>	<u>9 438</u>		<u>6 259</u>
10	დანადგარი	<u>24 096</u>	<u>7 172</u>	<u>12 072</u>	<u>4 852</u>	<u>22 214</u>	<u>4 982</u>	<u>4 229</u>	<u>13 003</u>
11	ხე-ტყე	<u>3 443</u>	<u>2 783</u>		<u>660</u>	<u>10 362</u>	<u>10 362</u>		
12	სასურსათი ტვირთი	<u>40 212</u>	<u>14 309</u>	<u>203</u>	<u>25 700</u>	<u>49 051</u>	<u>26 594</u>	<u>2 520</u>	<u>19 937</u>
13	ბარიტი	<u>4 463</u>	<u>2 508</u>		<u>1 955</u>	-			
14	ბიტუმი	-				<u>2 000</u>	<u>2 000</u>		
15	ჩაუმქრალი კირი	-				<u>3 007</u>	<u>3 007</u>		
16	დოლომიტი	<u>590</u>			<u>590</u>	<u>1 458</u>			<u>1 458</u>
17	კვარციტი	-				<u>4 815</u>	<u>1 688</u>		<u>3 127</u>
18	კვარციტის ქვიშა	-				<u>5 816</u>	<u>653</u>		<u>5 163</u>
19	კვარციტის ქვები	<u>4 425</u>			<u>4 425</u>	-			
20	სილიკომარგანეცი	<u>8 378</u>		<u>8 378</u>		<u>1 874</u>		<u>1 874</u>	
21	ბრინჯი	-				<u>799</u>			<u>799</u>
22	გრანიტის ნატეხები	-				<u>1 453</u>	<u>1 453</u>		
23	გენ.ტვირთი	<u>156 364</u>	<u>41 195</u>	<u>16 778</u>	<u>98 391</u>	<u>255 575</u>	<u>88 204</u>	<u>19 646</u>	<u>147 725</u>
	სულ გენ.ტვირთები	<u>2 561 438</u>	<u>1 261 134</u>	<u>607 299</u>	<u>693 005</u>	<u>3 292 664</u>	<u>1 667 169</u>	<u>709 802</u>	<u>915 693</u>
1	ბენზინი	<u>245 938</u>	<u>129 472</u>	<u>42 275</u>	<u>74 191</u>	<u>415 857</u>	<u>188 715</u>		<u>227 142</u>
2	ტექნიკური ზეთი	<u>5 887</u>			<u>5 887</u>	-			
3	პიროლიზური ფისი	<u>25 370</u>			<u>25 370</u>	<u>53 020</u>			<u>53 020</u>
4	იზოპროპილის სპირტი	<u>14 112</u>			<u>14 112</u>	<u>3 963</u>			<u>3 963</u>

5	ნაფტა	<u>52 749</u>			<u>52 749</u>	<u>24 939</u>			<u>24 939</u>
6	გამხსნელი	<u>10 384</u>			<u>10 384</u>	<u>11 792</u>			<u>11 792</u>
7	ნედლი ნავთობი	<u>43 097</u>		<u>43 097</u>		<u>5 283</u>		<u>5 283</u>	
8	დიზელის საწვავი	<u>545 645</u>	<u>24 660</u>		<u>520 985</u>	<u>354 374</u>	<u>29 849</u>		<u>324 525</u>
9	საავიციო ნავთი	<u>80 649</u>			<u>80 649</u>	<u>454 410</u>	<u>6 981</u>		<u>447 429</u>
10	ნავთი	<u>141 485</u>			<u>141 485</u>	<u>88 768</u>	<u>4 484</u>		<u>84 284</u>
11	გაზური ბენზინი	-				<u>3 912</u>			<u>3 912</u>
12	საპოხი ზეთები	-				<u>2 505</u>			<u>2 505</u>
13	ბიტუმი	-				<u>3 658</u>	<u>3 658</u>		
	<i>სულ თხევადი</i>	<u>1 165 316</u>	<u>154 132</u>	<u>85 372</u>	<u>925 812</u>	<u>1 422 481</u>	<u>233 687</u>	<u>5 283</u>	<u>1 183 511</u>
	<i>ჯამი</i>	<u>6 686 313</u>	<u>1 733 163</u>	<u>1 216 178</u>	<u>3 736 972</u>	<u>7 734 031</u>	<u>2 315 487</u>	<u>1 223 252</u>	<u>4 195 292</u>

ნავთობპროდუქტების წლიური ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები შემდეგია (2007 წლის ფაქტიური მონაცემებით):

- დიზელის საწვავი – 354 374 ტ/წელ;
- ნავთი – 88 768 ტ/წელ;
- ბენზინი 415 857 ტ/წელ.

კომპანია „Channel Energy Poti LTD“-ს ნავთობ ტერმინალის ტექნოლოგიური გადაწყვეტა მოიცავს ნავთობპროდუქტების მიღება-შენახვა-გაცემის რევერსულ სქემას:



ნახ. 9. ფოთის პორტის ნავმისადგომის ხედი

- ექსპორტის სქემა ითვალისწინებს რკინიგზის ვაგონებიდან ნავთობპროდუქტების გადატუმბვას რეზერვუარებში, რომლებიც აღჭურვილია აორთქლების საწინააღმდეგო ტექნიკური საშუალებებით - პონტონებით. ამის შემდეგ აღნიშნული ნავთობპროდუქტები 1000 მ³/სთ წარმადობის ტუმბოს საშუალებით გადაიტუმბება №1 ნავმისადგომზე ჩამომდგარ ტანკერში.



ნახ. 10. კომპანია “Channel Energy Poti LTD“-ს I ფაზის
სარეზერვუარო პარკი



ნახ. 11. ფოთის პორტის აკვატორია

- **იმპორტის სქემა** საპირისპიროა: ტანკერიდან დიზელის საწვავი, ბენზინი და ნავთი 1000 მ³/სთ წარმადობით გადაიტუმბება რეზერვუარებში, ხოლო შემდგომ ვაგონცისტერნებში. ზოგიერთ შემთხვევაში შესაძლებელია ბენზინის პირდაპირი გადატვირთვა ვაგონცისტერნებში (500 მ³/სთ წარმადობით), რეზერვუარების გვერდის ავლით.

მუშები, რომლებიც დაკავებულნი არიან გადატვირთვის ოპერაციებით, უზრუნველყოფილი არიან სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დამცავი საშუალებებით.

ნაყარი ტვირთების გადამუშავების ტექნოლოგია ეფუძნება კორპორაციის ხელმძღვანელობის მიერ დამტკიცებულ შესაბამის ტექნოლოგიურ რუქებს. ტექნოლოგიური სქემის თანახმად, ყველა ტვირთს შეესაბამება გადმოტვირთვის კონკრეტული ტექნოლოგია. ასე მაგალითად: მარცვლეული (სამუშაო ტექნოლოგიური რუკა №H-1.3) და თიხამიწა (სამუშაო ტექნოლოგიური რუკა № H-15) გემის ტრიუმიდან გრეიფერით ამოღებული მასალა იტვირთება სპეციალურ ბუნკერში (ზომებით 7,2 x 7,2 x 2,25 მ), რომლებიც აღჭურვილია სარკინიგზო ვაგონებში ჩასატვირთი სპეციალური ქსოვილის (ბრეზენტის) სახელოებით. სახელოები თავსდება ვაგონის თავზე არსებულ სპეც. ლუკებში, ხოლო შევსების დონეს არეგულირებს ოპერატორი.



ნახ. 12. ბოქსიტის დამუშავება ნაყარი ტვირთების ნავმისადგომზე



ნახ. 13. ჯართის დამუშავება ნაყარი ტვირთების ნავმისადგომზე

საკონტეინერო ტერმინალი განთავსებულია №7 ნავმისადგომზე, განკუთვნილია კონტეინერების, დანადგარებისა და სხვა მძიმე წონის ტვირთის გადასატვირთად. ნავმისადგომი აშენდა 1984 წელს, ესტაკადის ტიპის პრიზმატიული ხიმინჯებისაგან (კვეთი 45/45 სმ). ნავმისადგომის საერთო სიგრძეა 211 მ., საექსპლუატაციო - 170 მ., ხოლო საპროექტო სიღრმე 8,25 მ. ტერმინალზე შესაძლებელია არა უმეტეს 150 მ სიგრძის გემის მიღება.

მეურნეობას ემსახურება სარემონტო სახელოსნოები, რომლებშიც ხდება გადამტვირთავი ტექნიკის, სხვადასხვა ტექნოლოგიურ დანადგართა შეკეთება – განახლება და საჭიროების შემთხვევაში ცალკეული კვანძების, აგრეთვე არასტანდარტული ლითონკონსტრუქციების დამზადება.

საბორნე ნავმისადგომი განთავსებულია №2 ნავმისადგომის აღმოსავლეთ კიბეში. ნავმისადგომამდე მიყვნილია სარკინიგზო და საავტომობილო მაგისტრალები. საბორნე ნავმისადგომის ტექნოლოგია ითვალისწინებს რკინიგზის ვაგონების დატვირთული შემადგენლობის და ავტოტრანსპორტის განთავსებას ბორანზე.



ნახ. 14. სატვირთო ოპერაციები საკონტეინერო ტერმინალში

ამჟამად №№11, 12 და 13 ნავმისადგომები გამოიყენება ფოთის საზღვაო ნავსადგურის კუთვნილი საზღვაო საშუალებების მომსახურებისთვის. №12 ნავმისადგომი გამოიყენებოდა სამგზავრო საზღვაო ტრანსპორტის მისაღებად. მას შემდეგ რაც ნავსადგურში სამგზავრო მიმოსვლა გაუქმდა ნავმისადგომს ეს ფუნქცია აღარ აქვს. სამომავლოდ ამ ნავმისადგომებზეც დაგეგმილია სხვადასხვა სახის ტვირთების (ძირითადად გენერალური და მშრალი ტვირთების) მიღება-შენახვა-გატარების სამუშაოების წარმოება.

მიმდინარეობს №№14, 15 ნავმისადგომების რეკონსტრუქცია. №14 ნავმისადგომზე იგეგმება ხორბლისა და სხვა სოფლის მეურნეობის პროდუქტების გადმოტვირთვა-ჩატვირთვის ოპერაციების შესრულება.

ფოთის საზღვაო ნავსადგურის შემოსასვლელი არხი განლაგებულია სანაპირო ზონაში, რომელიც იმყოფება მდ. რიონის ვარდნილის აქტიური გავლენის ქვეშ. კვლევების მიხედვით დადგენილია, რომ ბოლო წლებში დელტის წინსვლის ტემპმა შეადგინა 15-20 მეტრი წელიწადში. მდინარის მიერ შემოტენილი წყალქვეშა ფერდზე მყარი ნატანის ყოველწლიურმა

მოცულობამ საშუალოდ შეადგინს 4.0-4.5 მლნ.მ³. ამ რაოდენობიდან დაახლოებით მესამედი განიცდის აკუმულაციას ნავსადგურთან მიმდებარე ახალი დელტის სამხრეთი ფლანგის წყალქვეშა ფერდზე. უკანასკნელ წლებში აღინიშნება დელტის არა მარტო წინსვალა, არამედ გაფართოებაც, რის გამოც მდ. რიონივარდნილის სამხრეთი ტოტი უახლოვდება ნავსადგურს. აღნიშნული პროცესი ხელს უწყობს უფრო მეტი რაოდენობით ნატანის დალექვას ნავსადგურთან მიმდებარე წყალქვეშა ფერდზე.

ბოლო 20 წლის განმავლობაში შემოსასვლელ არხში და „ხაფანგში“ ყოველწლიურად, უწყვეტად, წარმოებს ფსკერდაღრმავებითი სამუშაოები. ცხრილში წარმოდგენილია გრუნტის ამოღებების მოცულობები წლების მიხედვით.

ცხრილი 12

შემოსასვლელ არხში და „ხაფანგში“ ფსკერდაღრმავებითი სამუშაოების მოცულობები 1987-2007 წწ. (ათ. კუბ. მეტრი)

წელი	ამოღებული გრუნტის რ-ბა	სამუშაოების შემსრულებელი
1987	513,6	«Черноморпуть»
1988	879,4	«Черноморпуть»
1989	786,9	«Черноморпуть»
1990	1.385,5	«Черноморпуть»
1991	957,1	«Черноморпуть»
1992	1.189,3	«Черноморпуть»
1993	623,6	«Черноморпуть»
1994	-	-
1995	1.005,7	«Черноморпуть»
1996	32,1	«Черномортехфлот»
1997	1.336,3	«Черномортехфлот»
1998	451,4	«Черномортехфлот»
1999	-	-
2000	961,3	«Черномортехфлот»
2001	18,3	ООО «Мегафлот»
2002	262,9	з/с «Н.Николадзе»
2003	618,9	з/с «Н.Николадзе»
2004	1.226,1	з/с «Н.Николадзе»
2005	949,8	з/с «Н.Николадзе»
2006	1.247,1	з/с «Н.Николадзе»- 447,6 з/с «Кинбурский»- 799,5
2007 (პირველი ნახევარი)	650,0	з/с «Н.Николадзе» -309,0 з/ч «Скадовск» - 341,0
სულ	15.095,3	
საშუალოდ წელიწადში 2007 წლის გარეშე	722,3	

ბოლო წლებში ჩატარებულმა კვლევებმა აჩვენა, რომ არხის დასილვის ინტენსიობა დროთა განმავლობაში იზრდება. ეს აიხსნება არხთან ნაპირის ხაზის და წყალქვეშა ფერდის მიახლოვებით. ძლიერი შტორმების დროს არხის მიმართულებით ადგილი აქვს დიდი მოცულობის ნატანის გადანაცვლებას. შტორმული ტალღები ცდილობენ აღადგინონ წყალქვეშა პროფილის თანასწორობა. ბუნებრივი სიღრმე არხის ღერძზე "+450" – "-500" პროფილებს შორის შეადგენს 6-7 მეტრს. ამიტომ ზამთრის თვეებში ამ პროფილებზე ძლიერი შტორმების გავლის დროს ადგილი აქვს ნატანის განივ გადაადგილებას, რის გამოც არხში სიღრმეები მნიშვნელოვნად მცირდება. მომავალში, ნაპირის ხაზის წინსვლის შედეგად არხის დასილვის ინტენსიობა უფრო გაიზრდება. შესაბამისად საჭირო იქნება უფრო დიდი მოცულობის სამუშაოების შესრულება.

საზღვაო ნავსადგურში წყლის გამოყენება ხდება, როგორც სასმელ-სამეურნეო, ასევე ტექნიკური მიზნებისათვის. სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლით მომარაგება ხორციელდება ქ. ფოთის წყალსადენი სისტემიდან, ხოლო ტექნიკური წყალმომარაგებისათვის გამოიყენება ზღვის წყალი. ტექნიკური წყლის აღებისათვის ნავსადგურის ტერიტორიაზე, კერძოდ საბორნე ნავმისადგომის მიმდებარედ მოწყობილია სატუმბი სადგური.

ფოთის საზღვაო ნავსადგურის ნავმისადგომების სასაწყობე მეურნეობის პარამეტრები მოცემულია ცხრილში 13.

ცხრილი 13

ნავმისადგომების სასაწყობო მეურნეობა

დასახელება	სულ	მათ შორის		მიწის ფართი, ჰა
		ღია	დახურული	
საბორნე კომპლექსი	10 000	10 000	-	1,0
მე-4 -ე ნავმისადგომი	6470	6470 (200*30)	-	0,647
მე-5-ე ნავმისადგომი	9777	6120(200*30)	-	0,977
		3657 ზურგი		
მე-6-ე ნავმისადგომი	11841	8192(200*30)	-	1,29
		3649 ზურგი		
მე-7-ე ნავმისადგომი	16248	16248	-	
მე-8-ე ნავმისადგომი	6606	6606(200*30)	-	0,2756
მე-9-ე ნავმისადგომი	2294	2294 (150*20)	-	0,45
მე-10-ე ნავმისადგომი	12592	2740(150*20)	9852, მ.შ.7260-№ 5 საწყ, 2592 - ჰარდი	0,37
სულ	75828	65976	9852	5,01

სასმელ-სამეურნეო და ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემები

სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყალი, გარდა ნავსადგურის მომსახურე პერსონალის უზრუნველყოფისა, გამოიყენება შემოსული მცურავი საშუალებების სასმელი წყლის მარაგების შესავსებადაც.

ცხრილში 14. მოცემულია ფოთის საზღვაო ნავსადგურის მიერ სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის ერთი წლის განმავლობაში მოხმარებული წყლის მოცულობა თვეების მიხედვით (აღებულია ნავსადგურის მიერ 2007 წლის ივლისიდან 2008 წლის ივნისის ბოლომდე ფაქტობრივად მოხმარებული წყლის მოცულობა).

ცხრილი 14

ფოთის საზღვაო ნავსადგურში მოხმარებული წყალი

№	თვეები	გამოყენებული წყალი (მ ³)
1.	ივლისი	6655
2.	აგვისტო	7265
3.	სექტემბერი	6330
4.	ოქტომბერი	7270
5.	ნოემბერი	6965
6.	დეკემბერი	7215
7.	იანვარი	7420
8.	თებერვალი	7418
9.	მარტი	7415
10.	აპრილი	7575
11.	მაისი	7505
12.	ივნისი	8480
სულ წელიწადში		87513

ტექნიკური წყალი გამოიყენება საწარმოო და ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისათვის, ტერიტორიის მორეცხვისა და მცენარეების მოსარწყავად. საწარმოო მიზნით ტექნიკური წყლის გამოიყენება ხდება შემდეგი მიზნებისათვის:

- რეზერვუარების წმენდა-რეცხვა;
- სატრანსპორტო ესტაკადების წმენდა-რეცხვა;
- მანიფოლდების წმენდა-რეცხვა;
- საწარმოო დანიშნულების ობიექტებში იატაკების რეცხვა;

- საქვაბეში ორთქლის დამზადება და ფილტრების რეცხვა;
- მილსადენების და დანადგარების ჰიდრავლიკური გამოცდა;
- ტუმბოს საკისრების გაცივება;
- რეზერვუარების გაგრილების სისტემები;

ნავთობდამჭერებში.

ტექნიკური წყლის გამოყენება ხდება სახანძრო დანიშნულებით და საწარმოო ტერიტორიების დასასუფთავებლადაც.

ნავსადგურის საკუთარი მცურავი საშუალებები

ნავსადგურის კუთვნილი მცურავი საშუალებების ჩამონათვალი და მათი პარამეტრები მოცემულია ცხრილში 15.

ცხრილი 15

ფოტის ნავსადგურის მცურავი საშუალებები

N	დასახელება	ტიპი	LOA	BEAM	DRAFT	DWT	GRT	NRT
1	ბუქსირი „პატრიოტი“	ბუქსირი	26,16	7,94	4,05	92	186	56
2	ბუქსირი „კაპიტანი ბუკია“	ბუქსირი	29,3	8,3	3,67	46	225	-
3	ბუქსირი „კაპიტანი რეკვადა“	ბუქსირი	35,8	9,0	4,4	740	264	-
4	ბუქსირი „გიორგი ვატაევი“	ბუქსირი	16,9	5,3	2,2	64,5	64,5	44,4
5	სალოცმანო კატარდა „ვალერი გეგიძე“	სალოცმანო კატარდა	12,5	4,2	0,7	13	13	10,7
6	„ბურევესტნიკი“	სალოცმანო კატარდა	23,1	5,8	1,8	12	80	24
7	მიწახაპია „ნიკო ნიკოლაძე“	მიწახაპია	49,0	11,0	3,4	884	884	641
8	მცურავი ამწე-100ტ	მცურავი ამწე-100ტ	40,0	19,0	1,85	-	713,6	150,4
9	„ვანო ხოხობაია“	მცურავი ამწე	36,3	18,5	2,5	211	-	606
10	ლიბტერი DM-147	ლიბტერი	38,2	11,0	3,1	1000	1300	222
11	კაპიტანი „ცხადაია“	ლეალური წყლების გადამტანი	35,1	7,6	3,2	455	235	320
12	HMC-27	ნავთობის/ნაგვის შემგროვებელი	18,0	4,5	1,6	36	74,6	56
13	ვადალაზ-29	სამყვინთაო კატარდა	19,0	3,8	2,1	33	-	-
14	„ხიბულა“	წყლის ჩასასხმელი ბარჟა	38,2	11,0	2,6	813,6	466	160
15	კომეტა-51	წყალქვეშა ფრთიანი გემი	35,19	11,0	3,4	142,3	141	93



ნახ. 15. მიწახაპია „ნიკო ნიკოლაძე“



ნახ. 16. ბუქსირი „პატრიოტი“

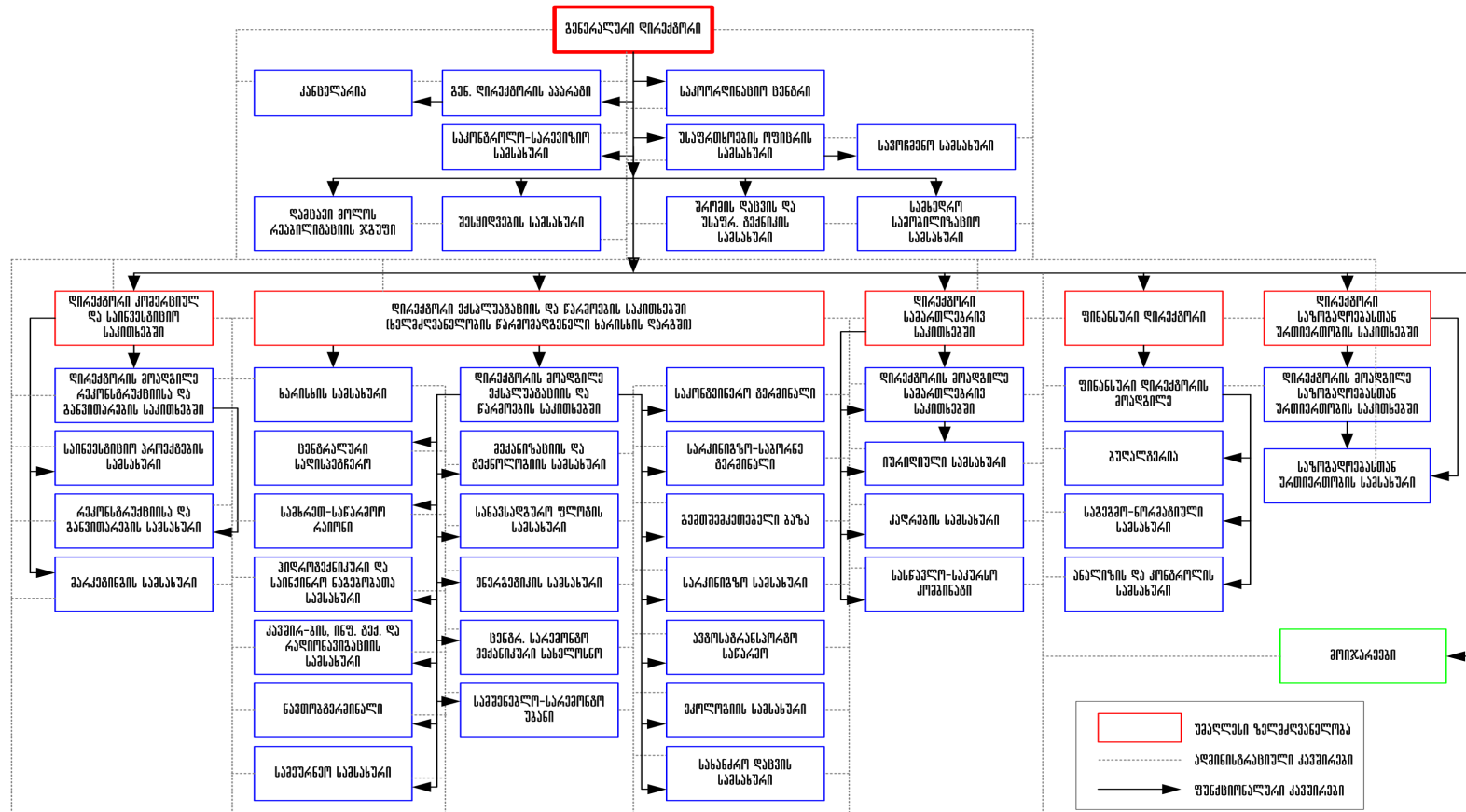
კორპორაციის ხარისხის მართვის სისტემა

ფოტის საზღვაო ნავსადგურის მიერ მიღებული სერთიფიკატით დასტურდება, რომ ხარისხის მართვის სისტემა შეესაბამება საერთაშორისო სტანდარტის ISO 9001-2000 მოთხოვნებს გემების ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის, ტვირთების შენახვის, ნავსადგურში შემავალი გემების მომსახურებისა და გემების ეკიპაჟების უსაფრთხოების უზრუნველყოფის კუთხით.



ნახ. 17. ფოტის პორტის ხარისხის სერთიფიკატები

კორპორაციის ორგანიზაციული სტრუქტურა



ნახ. 18. ფოტის პორტის მართვის სტრუქტურა.

1999 წლის 17 აპრილს სუფსაში გაიხსნა სუფსის ტერმინალი, ბაქო-სუფსის ნავთობსადენის ბოლო წერტილი. ტერმინალის შემადგენლობაში შედის 4 რეზერვუარი, თითო 40 000 ტონა ნავთობის ტევადობით.

ბაქო-სუფსის ადრეული ნავთობის მილსადენის მშენებლობა აზერბაიჯანის საერთაშორისო საოპერაციო კომპანიამ დააფინანსა. მილსადენის მშენებლობის ფარგლებში ასევე მოხდა სუფსის ტერმინალის მშენებლობაც. ბაქო-სუფსის ადრეული ნავთობსადენის სიგრძე 830კმ-ია (საქართველოს მონაკვეთი 375კმ), სუფსის ტერმინალის ტევადობა - ერთი მილიონი ბარელი.

დასავლეთის მარშრუტის საექსპორტო მილსადენით ხორციელდება კასპიის ზღვის ტერიტორიაზე მდებარე ჩირაგის საბადოდან, სანგაჩალის ტერმინალის გავლით ნავთობის ჩატვირთვა სუფსის ტერმინალში. WREP-ის გავლით სანგაჩალიდან ნავთობი 1998 წლის დეკემბერში გამოუშვეს, 1999 წლის იანვრის პირველ კვირას კი საქართველოში შემოვიდა.

ტერმინალი ემსახურება მხოლოდ ბაქოდან ნავთობსადენით ტრანსპორტირებულ შავ ნავთობს, ახდენს მის დასაწყობებბას და შემდგომ გადატვირთვას ტანკერებში.

სუფსასთან ზღვის სიღრმე დაბალია და შეუძლებელია ტანკერების უშუალოდ სანაპიროსთან მისვლა, ამიტომ ისინი უახლოვდებიან ტერმინალს და დგებიან რეიდზე ნაპირიდან 1-1,5 კმ-ის დაშორებით. ტერმინალიდან ნავთობის ჩატვირთვა ხორციელდება სპეციალური ჩასატვირთი მილების და ტუმბოების გამოყენებით [23].

სუფსის ტერიტორიაზე, უშუალოდ სოფლის დასახლებასთან, 2011 წელს აშენდა ცემენტის ტერმინალი და მომავალში მოსალოდნელია ცემენტის ქარხანაც აშენდეს, მაგრამ დღეისათვის უცნობია რა გზით მოხდება ცემენტის ჩატვირთვა გემებში. ამასთან, ეკოლოგიური პრობლემებიდან გამომდინარე, მოსახლება არათუ ცემენტის ქარხნის მსენებლობის, არამედ ტერმინალის არსებობის წინააღმდეგაცაა.

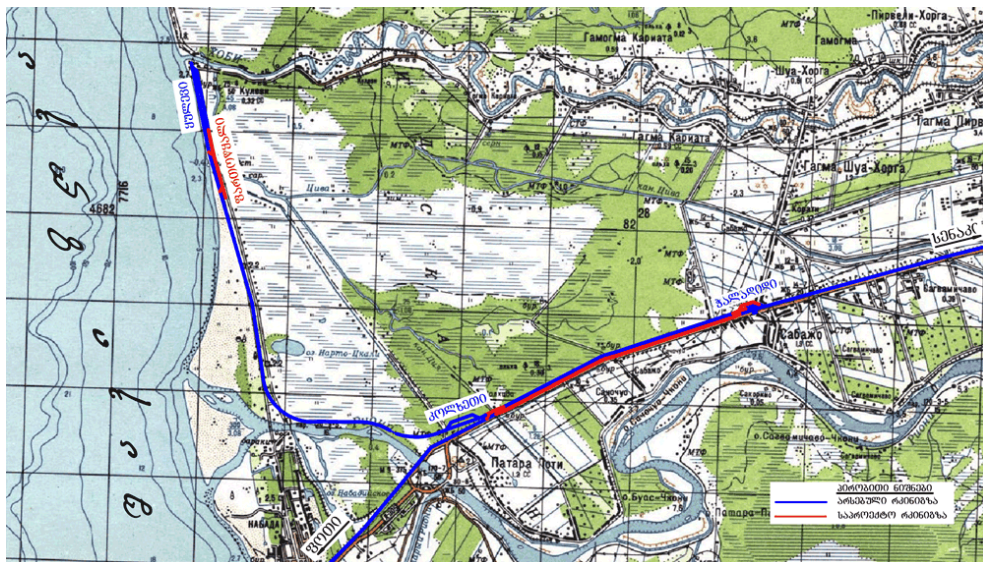
მშენებლობის პროცესშია ყულევის ტერმინალიც. გათვალისწინებულია

ყულებში პორტის მსენებლობაც, რასაც ხელს უწყობს ზღვის სიღრმე (5–8მ). სიღრმის გაზრდა შესაძლებელია ხელოვნურად.

ყულების უკვე ამოქმედებული ნავთობის ტერმინალისა და მისი საბოლოო განვითარების გათვალისწინებით მშრალი ტვირთების პორტის აშენების შემდეგ, ყულების მიმართულებით ტვირთნაკადი საგრძნობლად გაიზრდება.

შპს „შავი ზღვის ტერმინალი“ და შპს „საქართველოს რკინიგზასთან“ შეთანხმების თანახმად რკინიგზის გამტარობის უნარის გაზრდის მიზნით სენაკი - კოლხეთის უბანზე ხორციელდება: სადგური ჭალადიდის სალიანდაგო განვითარება - რეკონსტრუქცია, ჭალადიდი - კოლხეთის გადასარბენზე მეორე მთავარი ლიანდაგისა და კოლხეთი -ყულების უბანზე ახალი სარკინიგზო სადგურის „ფართო წყალის“ მშენებლობა. ჭალადიდი – კოლხეთის უბანზე მეორე ლიანდაგის მიწის ვაკისი განლაგებულია სუსტ გრუნტებში.

ამ ობიექტების მუშა პროექტი შპს „შავი ზღვის ტერმინალის“ დავალებით დაამუშავა შპს “საქტრანსპროექტმა“ გრუნტების რთული გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით.



ნახ. 19. ყულების ნავმისადგომის პროექტი.

სუფსისა და ყულების ტერმინალთა განვითარება საწყის ეტაპზეა. მათი მასშტაბური განვითარებისათვის მნიშვნელოვანი ინვესტიციებია

საჭირო. ამასთან მოითხოვება ზოგადად ბიზნეს-გარემოს გაუმჯობესება ინვესტიციათა მოსაზიდად, რომელსაც შრომის შემდეგ განყოფილებაში შევხებით.

2.2. კანონმდებლობა საზღვაო ნავიგაციის შესახებ

საზღვაო ნავიგაცია ხორციელდება საერთაშორისო და ქვეყნის კანონმდებლობისა და ნავიგაციის შესახებ წესების შესაბამისად. ამგვარად საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურის ფუნქციონირება ეფუძნება საერთაშორისო საზღვაო სამართალს, საქართველოს საზღვაო კოდექსს და ტექნიკურ რეგლამენტს „ნავსადგურის წესები“.

საერთაშორისო საზღვაო სამართალი არის საერთაშორისო საჯარო სამართლის ნაწილი, რომელიც არეგულირებს სახელმწიფოთა იურისდიქციის ფარგლებს საერთაშორისო ზღვებსა და ოკეანეებში. კერძო პირთა შორის ურთიერთობებს საზღვაო სივრცეში კი კერძო საზღვაო სამართალი (Admiralty law) არეგულირებს.

საერთაშორისო საზღვაო სამართლის ჩამოყალიბების ისტორია მოკლედ ასეთია: 1494 წელს ტორდესილიას ხელშეკრულებით მსოფლიო ოკეანე ორმა უდიდესმა საზღვაო სახელმწიფომ, ესპანეთმა და პორტუგალიამ გაიყო. ესპანეთმა მიიღო ექსკლუზიური ნაოსნობის უფლება დასავლეთ ატლანტიკაში, მექსიკის ყურესა და წყნარ ოკეანეში, პორტუგალიას კი ატლანტიკის აღმოსავლეთი ნაწილი და ინდოეთის ოკეანე ერგო.

მე-16-17 საუკუნეებში წარმოიშვა ახალი დიდი საზღვაო სახელმწიფოები - ინგლისი და ნიდერლანდები, რომელთაც თავისუფალი ნაოსნობის საკუთარი ამბიციური მოთხოვნები გაუჩნდათ. ნიდერლანდურმა "დაჩ ისტ ინდიან" კომპანიამ ახალგაზრდა იურისტს, ჰუგო გროციუსს ამ მოთხოვნათა გასამართლებლად თეორიული ნაშრომის მომზადება დაავალა. თავის ნაშრომში ჰუგო გროციუსი ბუნებითი სამართლის კონცეფციას დაეყრდნო და განაცხადა, რომ "როგორც ჰაერია საერთო, რადგან იგი არ შეიძლება იყოს ვინმეს მიერ მითვისებული და რადგან იგი

არ ამოიწურება მოუწესრიგებელი სარგებლობის შედეგად და შესაბამისად იგი ეკუთვნის მთელ კაცობრიობას, ასევე ზღვაა საერთო ყველასათვის". ამ ნაშრომმა საფუძველი ჩაუყარა თავისუფალი ზღვის (Mare Liberum) დოქტრინას. ამ დოქტრინას დიდ წინააღმდეგობას უწევდნენ ინგლისელი იურისტები. ისინი ემხრობოდნენ დახურული ზღვის (Mare clausum) დოქტრინას, რაც გაძლიერებული ინგლისისათვის უფრო ხელსაყრელი იყო. ამ დოქტრინის მიხედვით ზღვაზე ნაოსნობის ექსკლუზიური უფლება ეკუთვნოდა იმ სახელმწიფოს, რომელიც რეალურად აკონტროლებდა მას.[4]

მე-19 საუკუნეში თავისუფალი ვაჭრობის იდეის გაძლიერებამ შეცვალა დამოკიდებულება ზღვებისადმი, 1840 წელს დაფუძნდა ერთი სახელმწიფოს ტერიტორიულ წყლებში მეორე სახელმწიფოს გემის "მშვიდობიანი გავლის უფლება". თანდათანობით ხელახალი აღიარება მოიპოვა ზღვების თავისუფლების იდეამ. მე-20 საუკუნის 20-იან წლებში დღის წესრიგში დადგა ერთიანი საერთაშორისო საზღვაო წესების შემუშავების საკითხი. ასეთი წესები რამდენიმე ორგანიზაციის მიერ შემუშავდა და 1930 წელს ჰააგაში ჩატარდა საერთაშორისო კონფერენცია მათ განსახილველად, თუმცა საერთაშორისო დოკუმენტის მიღება ამ კონფერენციაზე ვერ მოხერხდა.

1956–58 წლებში გაეროს ეგიდით გაიმართა საერთაშორისო საზღვაო სამართლის პირველი კონფერენცია (UNCLOS I). ამ კონფერენციაზე ვერ იქნა მიღწეული შეთანხმება ტერიტორიული ზღვის სიგანის შესახებ, თუმცა მიღებული იქნა 4 კონვენცია:

კონვენცია ტერიტორიული ზღვისა და მიმდებარე ზონის შესახებ;

კონვენცია კონტინენტური შელფის შესახებ;

კონვენცია ღია ზღვის შესახებ;

კონვენცია ღია ზღვის რესურსების დაზვერვისა და გამოყენების შესახებ (არასოდეს შესულა ძალაში).

1966–67 წლებში ჩატარდა გაეროს საზღვაო სამართლის მეორე კონფერენცია (UNCLOS II), რომელმაც კვლავ ვერ დაადგინა ტერიტორიული

ზღვის სივრცე. 1972–82 წლებში გაიმართა გაეროს საზღვაო სამართლის მესამე კონფერენცია (UNCLOS III), რომელზეც ბოლოს და ბოლოს მიღწეული იქნა შეთანხმება ტერიტორიული ზღვის ზომების შესახებ და გარდა ამისა მიღებული იქნა გაეროს კონვენცია საზღვაო სამართლის შესახებ (UNCLOS), რომელიც დღეს საზღვაო სამართლის მარეგულირებელი ძირითადი დოკუმენტია [5].

გაეროს აღნიშნულ კონვენციას საქართველო შეუერთდა 1996 წლის 21 მარტს. იგი რიგით 86-ე სახელმწიფო იყო ვინც შეუერთდა კონვენციას. სულ კი მას მიუერთდა 162 სახელმწიფო [7].

საერთაშორისო საზღვაო კანონმდებლობა ემყარება რამდენიმე პრინციპს. ესენია:

ღია ზღვის თავისუფლების პრინციპი.

ეს პრინციპი ერთ-ერთი უძველესია საერთაშორისო საზღვაო კანონმდებლობაში. გაეროს კონვენციის თანახმად საზღვაო კანონმდებლობის შესახებ, კონვენცია აღიარებს - „არცერთ ქვეყანას არ შეუძლია გააჩნდეს პრეტენზია ღია ზღვის დაქვემდებარების შესახებ მისი სუვერენიტეტისადმი, იგი ღიაა ყველა სახელმწიფოსთვის, როგორც იმისთვის, ვისაც აქვს ზღვაზე გასასვლელი, ასევე ქვეყნებისთვის, ვისაც ზღვაზე გასასვლელი არ გააჩნია“ (89 მუხლი). ღია ზღვა გულისხმობს:

- გემების თავისუფალ მიმოსვლას;
- ფრენის თავისუფლებას;
- მილსადენის და კაბელის ჩადების თავისუფლებას;
- ხელოვნური კუნძულების და სხვა ხელოვნური ნაგებობების აშენების თავისუფლებას;
- სამეცნიერო კვლევის თავისუფლებას.

ამვე დროს კონვენცია ავალდებულებს მონაწილე სახელმწიფოებს, რომ ისინი ზღვას გამოიყენებენ მშვიდობიანი მიზნებისათვის,

სახელმწიფოთა იურისდიქციის გავრცელებას იმ გემებზე, რომლებიც ცურავენ ამ სახელმწიფოს დროშით.

ამ პრინციპის თანახმად სავაჭრო და ზიგადად კომერციულ გემებზე ვრცელდება იმ ქვეყანათა იურისდიქცია, რომელთაც ისინი წარმოადგენენ, გარდა იმ შემთხვევებისა, როცა:

- ხომალდი მეკობრეობას ეწევა;
- ხომალდი დაკავებულია ტრეფიკინგით (ადამიანებით ვაჭრობით);
- ხომალდი ახორციელებს არასანქცირებულ გადაცემებს. ე.ი. საერთაშორისო კანონმდებლობის დარღვევით გადაცემს რადიო და ტელეგადაცემებს-განკუთვნილს მოსახლეობისათვის (უბედურების სიგნალის გადაცემის გარდა). ამ შემთხვევაში ხომალდის დაპატიმრების და აპარატურის ჩამორთმევის უფლება აქვს:

დროშის პატრონ სახელმწიფოს;

გადამცემი მოწყობილობის რეგისტრაციის სახელმწიფოს;

ნებისმიერ სახელმწიფოს, სადაც ვრცელდება გადაცემა;

ნებისმიერ სახელმწიფოს, სადაც კი მოცემული გადაცემები ხელს უშლის ამ სახელმწიფოში რეგისტრირებული სიგნალების გავრცელებას.

მსოფლიო ოკეანის მშვიდობიანი გამოყენების პრინციპი.

შიგა ზღვებზე მისი კუთვნილი სახელმწიფოს იურისდიქციის პრინციპი.

საზღვაო არის დაცვის პრინციპი.

ამ პრინციპის თანახმად საზღვაო სამხედრო გემებს არ ეკრძალებათ მშვიდობიანად ტერიტორიალური წყლების გავლა, თუ ისინი სხვა სახელმწიფოებისათვის საფრთხეს არ წარმოადგენენ.

კონვენცია იმ სახელმწიფოებს, რომელთაც არ აქვთ ზღვაზე გასასვლელი ნებას რთავს ისევე გამოიყენონ ღია ზღვები, როგორც სხვა სახელმწიფოებს და ხელი შეუწყონ მსოფლიო მემკვიდრეობის გამდიდრებას.

სატრანზიტო ქვეყნები ვალდებული არიან არ შეუქმნან სახელმწიფოებს, რომელთაც არ აქვთ ზღვაზე გასასვლელი, ტრანზიტთან დაკავშირებული ტექნიკური პრობლემები.

სახელმწიფოებს, რომელთაც ზღვაზე გასასვლელი არ აქვთ, შეუძლიათ ჰყავდეთ საზღვაო ფლოტი და მათზეც ვრცელდება იგივე წესები [8].

საქართველოს საზღვაო კოდექსი მიღებული იქნა 1997 წლის 15 მაისს და მოქმედებაში შევიდა ამავე წლის 1 ივლისიდან მასში შეძლებისდაგვარად გათვალისწინებულია საერთაშორისო საზღვაო კანონმდებლობის მოთხოვნები. კოდექსში, დღიდან მისი მიღებისა, შეტანილია 15 ცვლილება და მოსალოდნელია, რომ ცვლილებების შეტანა კიდევ გაგრძელდება, რაც მას დადებითად არ ახასიათებს. თუმცა საზღვაო სფეროში მუშაობის მოსაწესრიგებლად მას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს. კანონი მოიცავს 25 თავს და 374 მუხლს [9].

საქართველოს საზღვაო კოდექსი არეგულირებს საზღვაო ნაოსნობასთან დაკავშირებულ ურთიერთობებს. "საზღვაო ნაოსნობა" გულისხმობს გემების გამოყენებას მგზავრთა გადასაყვანად, ტვირთის, ბარგის, ფოსტის გადასაზიდად, თევზისა და სხვა საზღვაო რეწვის, სასარგებლო წიაღისეულის ძიება-მოპოვების, საბუქსირო და სამაშველო ოპერაციების წარმოებისა და სხვა სამეურნეო, სამეცნიერო და კულტურული მიზნებისათვის.

კოდექსი ვრცელდება საზღვაო გემებით ზღვებში, მდინარეებში, ტბებში, წყალსაცავებსა და სხვა სანაოსნო გზებზე მიმოსვლაზე, თუ არ არსებობს საქართველოს სხვა სპეციალური კანონი ან საერთაშორისო ხელშეკრულება. სამხედრო-საზღვაო დროშით მცურავ გემებზე კოდექსის წესები არ ვრცელდება, გარდა გამონაკლისი შემთხვევებისა, რომლებიც არ უნდა ითვალისწინებდეს ამ გემებისა და ტვირთის დაკავების, დაპატიმრების ან ამოღების შესაძლებლობას. კოდექსის წესები სამხედრო-საზღვაო გადაზიდვასთან დაკავშირებით გამოიყენება მხოლოდ იმ ნაწილში, რომელიც არ არის გათვალისწინებული ასეთი გადაზიდვის მარეგულირებელ სპეციალურ კანონმდებლობაში.

საზღვაო ტრანსპორტის მონაწილეობით განხორციელებულ პირდაპირ-შერეულ და პირდაპირ-საწყლოსნო მიმოსვლით გადაზიდვასთან დაკავშირებით, კოდექსის წესები გამოიყენება პირდაპირ მასში მითითებულ შემთხვევებში, ასევე იმ ნაწილში, რომელიც არ არის

გათვალისწინებული ასეთი გადაზიდვის მარეგულირებელ სპეციალურ კანონმდებლობაში.

საქართველოს ნავსადგურებს შორის გადაზიდვა და ბუქსირზიდვა ხორციელდება საქართველოს სახელმწიფო აღმით მცურავი გემით. უცხო ქვეყნის გემს საქართველოს ნავსადგურებს შორის სამუშაოს შესრულება შეუძლია საქართველოს საერთაშორისო ხელშეკრულებების შესაბამისად.

საქართველოსა და საზღვარგარეთის ნავსადგურებს შორის გადაზიდვისა და ბუქსირზიდვის სამუშაოებს ახორციელებენ ნებისმიერი ქვეყნის კუთვნილი გემები.

კოდექსის მიხედვით იქმნება საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაცია იგი არის ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სტრუქტურული ქვედანაყოფი, რომელიც საზღვაო დარგში მმართველი ორგანოა და თავის საქმიანობაში ხელმძღვანელობს საქართველოს კონსტიტუციით, კოდექსით, სხვა საკანონმდებლო აქტებით, საქართველოს საერთაშორისო ხელშეკრულებებით და იმ საერთაშორისო კონვენციებით, რომელთა მონაწილეა საქართველო.

საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაცია საქართველოს სახელით ახორციელებს დროშის სახელმწიფო და საზღვაო ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლს, თავისი კომპეტენციის ფარგლებში შეიმუშავებს ნაოსნობის წესებს, ინსტრუქციებს, გამოსცემს ინდივიდუალურ სამართლებრივ აქტებს, რომელთა შესრულება სავალდებულოა საქართველოს ყველა შესაბამისი ფიზიკური და იურიდიული პირისათვის, აგრეთვე შეიმუშავებს საკანონმდებლო წინადადებებსა და რეკომენდაციებს. თავისი კომპეტენციის ფარგლებში, საქართველოს კანონმდებლობიდან გამომდინარე, შეიმუშავებს და ცხოვრებაში ატარებს საზღვაო მომსახურების სატარიფო პოლიტიკას.

კოდექსი დიდ ადგილს უთმობს გემის შინაარსს და გემის კუთვნილების საკითხებს, მიუხედავად იმისა, რომ დღეისათვის საქართველოს კუთვნილებაში არცერთი საოკეანო, ან თუნდაც საერთაშორისო რეისების განმხორციელებელი გემი არ გააჩნია, თუ არ ჩავთვლით სამხედრო

კატარებს, ბარჟებს და ბუქსირებს, რომლებიც სანაპირო დაცვას, ან პორტებს ემსახურებიან. კოდექსის მიხედვით გემი, რომელიც სარგებლობს საქართველოს სახელმწიფო ალმით, არის საქართველოს ეროვნული კუთვნილება. გემის ეროვნული კუთვნილება განისაზღვრება საქართველოს გემების სახელმწიფო რეესტრში ან საქართველოს გემების სახელმწიფო წიგნში სახელმწიფო რეგისტრაციით. საქართველოს გემის მიმართ მოქმედებს საქართველოში დაკანონებული საკუთრების ყველა ფორმა.

საქართველოს სახელმწიფო ალმით ნაოსნობის უფლება აქვს გემს, რომელიც წარმოადგენს:

- ა) საქართველოს სახელმწიფოს საკუთრებას;
- ბ) საქართველოს ფიზიკური ან იურიდიული პირის საკუთრებას;
- გ) უცხოელ გემთმფლობელთა საკუთრებას, რომელთაც საქართველოში ჰყავთ თავიანთი უფლებამოსილი წარმომადგენლები;
- დ) ბერბოუტ-ჩარტერის ხელშეკრულებით ექსპლუატაციაში მყოფ გემს.

საქართველოს სახელმწიფო ალმით ნაოსნობის უფლება გემს ეძლევა საქართველოს გემების სახელმწიფო რეესტრში ან საქართველოს გემების სახელმწიფო წიგნში მისი რეგისტრაციის მომენტიდან. საზღვარგარეთ შეძენილი გემი საქართველოს სახელმწიფო ალმით ცურვის უფლებას იძენს საქართველოს კონსულის მიერ ამ უფლების დამადასტურებელი დროებითი მოწმობის გაცემის შემდეგ. დროებითი მოწმობა ძალაშია საქართველოს გემების სახელმწიფო რეესტრში ან საქართველოს გემების სახელმწიფო წიგნში გემის რეგისტრაციამდე, მაგრამ არა უმეტეს ერთი წლისა.

საქართველოს გემების სახელმწიფო რეესტრში რეგისტრაციას ექვემდებარება გემი, რომელსაც ტექნიკურ ზედამხედველობას უწევს საერთაშორისო საკლასიფიკაციო საზოგადოების ასოციაციის წევრი. თუ გემი არ ექვემდებარება რეგისტრაციას საქართველოს გემების სახელმწიფო რეესტრში, მისი რეგისტრაცია ხდება საქართველოს გემების სახელმწიფო წიგნში. საქართველოს გემების სახელმწიფო რეესტრისა და საქართველოს

გემების სახელმწიფო წიგნის წარმოების წესებს ადგენს საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაცია. გემის რეგისტრაცია საქართველოს გემების სახელმწიფო რეესტრში დასტურდება მოწმობით "საქართველოს სახელმწიფო ალმით ნაოსნობის უფლების შესახებ" (გემის პატენტი), ხოლო საქართველოს გემების სახელმწიფო წიგნში რეგისტრაცია - "გემის ბილეთით".

გემს აქვს სახელწოდება, რომელსაც ანიჭებს მესაკუთრე და რომელიც ეცვლება მფლობელის შეცვლასთან ერთად.

საზღვაო კოდექსით გემს მოეთხოვება შემდეგი ძირითადი საბუთები (საბუთების აღნიშნული ჩამონათვალი მეორდება „ნაოსნობის წესებშიც“):

ა) საქართველოს სახელმწიფო ალმით ნაოსნობის უფლება (გემის პატენტი);

ბ) გემის საკუთრების მოწმობა;

გ) გემის ზომათა მოწმობა (სატონაჟო სერტიფიკატი);

დ) მოწმობა უსაფრთხო ნაოსნობის უზრუნველყოფისათვის საჭირო ეკიპაჟის მინიმალური შემადგენლობის შესახებ;

ე) მოწმობა ზღვის ნავთობით დაბინძურებისათვის სამოქალაქო და ფინანსური პასუხისმგებლობის შესახებ;

ვ) გემის ეკიპაჟის წევრთა სია (ეკიპაჟის განრიგი);

ზ) გემის ჟურნალი;

თ) სამანქანო ჟურნალი (მექანიკური ძრავის მქონე გემებისათვის);

ი) გემის რადიოსადგურის ჟურნალი;

კ) სანიტარიული ჟურნალი;

ლ) გემის სანიტარიული მოწმობა;

მ) იმ საერთაშორისო საზღვაო კონვენციებიდან გამომდინარე სხვა საბუთები, რომლებთანაც მიერთებულია საქართველო;

საქართველოს კანონმდებლობით გემზე სამუშაოდ დაიშვებიან მხოლოდ მეზღვაურის მოწმობის მქონე მომუშავეები. გემის ეკიპაჟისა (ეკიპაჟის განრიგი) და გემზე მყოფ მგზავრთა სიების შედგენა, გემის, რადიოსადგურისა და სამანქანო ჟურნალის წარმოება ხდება საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაციის მიერ დადგენილი ფორმითა და წესით.

სანიტარიული ჟურნალის წარმოება ხდება იმ ფორმითა და წესების დაცვით, რომელთაც ადგენს საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაცია საქართველოს ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტროსთან შეთანხმებით.

კოდექსი ადგენს გემის შემადგენლობას და მათ უფლებამოსილებასაც. კერძოდ: გემის ეკიპაჟის შემადგენლობაში შედიან გემის კაპიტანი, მეთაურთა შემადგენლობის სხვა წევრები და გემის რიგითი შემადგენლობა.

გემის მეთაურთა შემადგენლობაში, კაპიტნის გარდა, შედიან კაპიტნის თანაშემწეები, გემის მექანიკოსები, ელექტრომექანიკოსები, რადიოს სპეციალისტები, გემის ექიმები და ბოცმანი. გემთმფლობელს შეუძლია მეთაურთა შემადგენლობაში შეიყვანოს გემის სხვა სპეციალისტებიც. გემის ეკიპაჟი შედგება საგემბანო და სამანქანო რაზმებისაგან, აგრეთვე სხვა წევრებისაგან, რომლებიც არ შედიან გემის მეთაურთა შემადგენლობაში.

საქართველოს გემების სახელმწიფო რეესტრში ან საქართველოს გემების სახელმწიფო წიგნში რეგისტრირებული გემის კაპიტანი და ეკიპაჟის სხვა წევრები შეიძლება იყვნენ ნებისმიერი სახელმწიფოს მოქალაქენი.

გემის კაპიტნის, კაპიტნის თანაშემწეების, გემის მექანიკოსების, ელექტრომექანიკოსების და რადიოსპეციალისტების თანამდებობებზე სამუშაოდ დაიშვებიან შესაბამისი წოდების მქონე საზღვაო საქმის სპეციალისტები "საქართველოს საზღვაო გემების მეთაურთა შემადგენლობისათვის წოდების მინიჭების შესახებ" დებულების შესაბამისად. წოდებების მინიჭება ხდება საზღვაო ადმინისტრაციაში გამოცდების ჩაბარების შემდეგ, რაც დასტურდება სათანადო დიპლომითა და საკვალიფიკაციო მოწმობით.

საქართველოს სახელმწიფო აღმით მცურავი სამგზავრო გემის კაპიტნის თანამდებობის დაკავება შეუძლია კაპიტნის წოდების მქონე პირს სპეციალური გამოცდების ჩაბარებისა და საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაციის სპეციალური კოლეგიის მიერ დამტკიცების შემდეგ.

მთელი რეისის განმავლობაში გემის კაპიტანს ევალება: ა) გემის ზღვაოსნობაუნარიანობის უზრუნველყოფა; ბ) ადამიანის, გემისა და

ტვირთის დაზიანების თავიდან აცილება; გ) ნაოსნობის უსაფრთხოება; დ) გემის მართვა; ე) გემის მმართველობა; ვ) ტექნიკური მდგომარეობის უზრუნველყოფა; ზ) გემზე წესრიგის უზრუნველყოფა; თ) ზღვის დაბინძურების თავიდან აცილება;

ი) ადამიანებისათვის სამედიცინო დახმარების აღმოჩენა; კ) საჭიროების შემთხვევაში ნავსადგურში შესვლა.

საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსის შესაბამისად გემის კაპიტანი განიხილავს ეკიპაჟის ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა საქმეებს, ატარებს წამახალისებელ ღონისძიებებს, გამოაქვს დისციპლინური სასჯელი, აჯარიმებს ადმინისტრაციული წესით.

გემის კაპიტანს უფლება აქვს აუცილებლობის შემთხვევაში გემის ეკიპაჟის ნებისმიერი წევრი გადააყენოს სამსახურებრივი მოვალეობის შესრულებიდან. გემის კაპიტანისა და ეკიპაჟის სხვა წევრების ურთიერთობა საქართველოს კონსულთან განისაზღვრება საქართველოს კანონით "საკონსულო დაწესებულებათა შესახებ".

გემის კაპიტანი თავისი სამსახურებრივი მდგომარეობით ითვლება გემთმფლობელისა და ტვირთმფლობელის წარმომადგენლად ყველა გარიგებაში, რომელიც დაკავშირებულია გემთან, ტვირთთან ან ნაოსნობასთან, აგრეთვე მისთვის მინდობილ ქონებასთან დაკავშირებით წამოჭრილი სადავო საკითხის მოგვარებისას, თუ გემთმფლობელის ან ტვირთმფლობელის წარმომადგენელი ადგილზე არ იმყოფება. ამასთან, თუ სერიოზულ საფრთხეს არ უქმნის გემს, ეკიპაჟსა და მგზავრებს, გემის კაპიტანი ვალდებულია:

ა) დახმარება აღმოუჩინოს ზღვაში დაღუპვის საფრთხეში მყოფ ნებისმიერ ადამიანს;

ბ) შესაძლო მაქსიმალური სიჩქარით გაეშუროს კატასტროფაში მოხვედრილთა დასახმარებლად, თუ კაპიტანს აქვს ინფორმაცია, რომ კატასტროფაში მოხვედრილნი საჭიროებენ დახმარებას და ასეთი მოქმედება გონივრულია.

კოდექსის მეოთხე თავი დათმობილი აქვს საზღვაო ნავსადგურს, რაც იმაზეც მიუთითებს, რომ საზღვაო ინფრასტრუქტურა, კოდექსით, გულისხმობს, როგორც გემებს, ასევე პორტებსაც. საზღვაო ნავსადგურს აქვს საზღვაო აკვატორია და სახმელეთო ტერიტორია, ემსახურება მგზავრებს და გემებს, ასრულებს დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციებს, უზრუნველყოფს ნავსადგურის ტერიტორიისა და აკვატორიის მზადყოფნას უსაფრთხო ნაოსნობისათვის.

ნუსხას საქართველოს იმ ნავსადგურებისა, რომლებიც ღიაა უცხოეთის გემებისათვის, ამტკიცებს საქართველოს პრეზიდენტი. ნუსხა ქვეყნდება "ზღვაოსანთა უწყებებში".

საზღვაო ნავსადგურს ჰყავს ადმინისტრაცია, რომელიც ექვემდებარება საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაციას. საზღვაო ნავსადგურის ადმინისტრაცია მოქმედებს საქართველოს კანონმდებლობისა და საზღვაო ნავსადგურის ადმინისტრაციის დებულების საფუძველზე, რომელსაც ამტკიცებს საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაცია.

საზღვაო ნავსადგურის ადმინისტრაციას არა აქვს უფლება ხელი შეუშალოს ნავსადგურის ტერიტორიაზე საწარმოებისა და ორგანიზაციების საქმიანობას, ჩაერიოს მათ სამეურნეო მოღვაწეობაში, გარდა იმ შემთხვევისა, რომელიც გათვალისწინებულია ნავსადგურის წესებით. საზღვაო ნავსადგურის ტერიტორიას წარმოადგენს მისთვის გამოყოფილი სახმელეთო ტერიტორია, ნავსადგურის აკვატორიას კი - ნავსადგურისთვის გამოყოფილი წყლის სივრცე.

ნავსადგურის ნავმისადგომები, ჰიდროტექნიკური ნაგებობანი, შუქურები, შუქნიშნები და აკვატორია სახელმწიფოს საკუთრებაა.

საზღვაო ნავსადგურის ადმინისტრაცია ფიზიკურ და იურიდიულ პირებს საქმიანობისათვის გამოუყოფს ნავსადგურის ტერიტორიის, ნავმისადგომის ან აკვატორიის ცალკეულ უბნებს, ასევე დანადგარებსა და მოწყობილობას საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

საზღვაო ნავსადგურის ადმინისტრაცია უსასყიდლოდ უზრუნველყოფს სახელმწიფო საბაჟო, საიმიგრაციო, სანიტარიულ სამსახურებს,

ნავსადგურის კაპიტნის სამსახურს სათანადო ფართობით და უქმნის მათ ნორმალური მუშაობის პირობებს.

საზღვაო ნავსადგურის ტერიტორიისა და აკვატორიის ფარგლებში წარმოებს შემოსული გემების დატვირთვა-გადმოტვირთვა, მომსახურება, ტვირთის სატრანსპორტო-საექსპედიტორო, საწყობში მოთავსების ოპერაციები, ერთი სახეობის ტრანსპორტიდან მეორე სახეობის ტრანსპორტზე ტვირთის გადაცლა, აგრეთვე მგზავრთა მომსახურების, ტვირთის, ბარგისა და ფოსტის გადატანის ოპერაციები. გემების დატვირთვა-გადმოტვირთვა წარმოებს მათი შემოსვლის თანმიმდევრობის მიხედვით. გამონაკლისი შეიძლება დაიშვას რეგულარულ ხაზებზე მოძრავი, უბედურებაში ჩავარდნილი ან ავარიული გემებისათვის.

საქართველოს ნავსადგურში შესაძლებელი სამუშაოებისა და მომსახურების ნუსხას აცხადებს საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაცია. საზღვაო ნავსადგურში სანავსადგურო მომსახურების საფასურის აკრეფა ხდება მოქმედი კანონმდებლობის მიხედვით საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაციის მიერ შემუშავებული წესით. ორგანიზაციას, რომელსაც აქვს საკუთარი ტერიტორია, უფლება ეძლევა შექმნას შესაბამისი ტექნიკური საშუალებები და განახორციელოს საზღვაო-სატვირთო ოპერაციები დადგენილი წესის შესაბამისად.

საზღვაო ნავსადგურის ადმინისტრაცია ნაოსნობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფისა და ნავსადგურებში წესრიგის დამყარებისათვის ორგანიზაციას უწევს: ა) გემების უსაფრთხო დგომას და დამუშავებას; ბ) ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა გამართულ მდგომარეობას; გ) ნავსადგურის მფლობელობაში არსებული კავშირგაბმულობისა და ელექტრორადიო-სანავიგაციო საშუალებათა გამართულ მდგომარეობას; დ) ნავსადგურის საკუთრებაში არსებული სანავიგაციო ნიშნების წესრიგში ყოფნას; ე) საპროექტო სიღრმეების შენარჩუნებას; ვ) ბუქსირის აუცილებელი გამოყენების რაიონების განსაზღვრას; ზ) აკვატორიისა და ტერიტორიის ფარგლებში სისუფთავისა და წესრიგის დაცვას, გარემოს დაცვის

მოთხოვნათა შესრულებას; თ) გემიდან ნავთობშემცველი და ფეკალური წყლების, ნაგვის, ადამიანის ჯანმრთელობისა და გარემოსათვის მავნე სხვა ნივთიერებების მიღებას; ი) კატასტროფის შედეგად უბედურებაში ჩავარდნილი ადამიანებისათვის დახმარების აღმოჩენას.

საზღვაო ნავსადგურის ადმინისტრაცია, თავისი წესდებიდან გამომდინარე, ფუნქციონირებს სანავსადგურო წესების შესაბამისად, რომელსაც ამტკიცებს საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაცია. ნავსადგურის ფარგლებში ნავსადგურის ოპერატორი პასუხისმგებელია ტვირთზე მისი მიღების მომენტიდან მიმდებისათვის, სხვა უფლებამოსილი პირის ან გადამზიდველისათვის გადაცემამდე. ოპერატორი პასუხისმგებელია ტვირთის დაკარგვით, დაყოვნებით ან დაზიანებით მიყენებული ზიანისათვის.

საზღვაო ნავსადგურში გემების სააგენტო მომსახურებას ეწევიან მხოლოდ საქართველოში რეგისტრირებული სპეციალური სააგენტო კომპანიები, რომლებიც შეესაბამებიან სააგენტო კომპანიების მინიმალურ საერთაშორისო სტანდარტებს მაინც. სააგენტო კომპანია ვალდებულია მოკრიბოს ყველა სანავსადგურო გადასახდელი, წარუდგინოს გემთმფლობელს ერთიანი სადისბურსმენტო ანგარიში და აწარმოოს შემდგომი ანგარიშსწორება.

ნავსადგურებში სურვეირულ მომსახურებას ეწევიან საზღვაო სპეციალისტებით დაკომპლექტებული საქართველოში რეგისტრირებული სპეციალური კომპანიები. საქართველოს ნავსადგურებში სატრანსპორტო-საექსპედიტორო მომსახურებას ეწევიან საქართველოში რეგისტრირებული სპეციალური საწარმოები.

კოდექსით დარეგულირებულია პორტის უსაფრთხოების კაპიტნის უფლება-მოვალეობები. იგი ხელმძღვანელობს ნავსადგურის ზედამხედველობის სამსახურს, შედის საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაციის უშუალო დაქვემდებარებაში და მოქმედებს საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაციის მიერ დამტკიცებული დებულებით, აქვს ვიმპელი, ბეჭედი და თავისი ბალანსი.

ნავსადგურის კაპიტანს ეკისრება ნაოსნობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფისა და ნავსადგურში წესრიგის დაცვის შემდეგი ფუნქციები:

- ა) სახელმწიფო ზედამხედველობა ზღვაოსნობის უსაფრთხოებაზე და საერთაშორისო კონვენციების, გემებზე საქართველოს კანონებისა და წესების შესრულებაზე, მათ შორის თევზსაჭერ და სპეციალურ გემზე, განურჩევლად დროშის კუთვნილებისა;
- ბ) საქართველოს გემების სახელმწიფო წიგნში შეიტანოს ის გემი, რომელიც არ ექვემდებარება რეგისტრაციას საქართველოს გემების სახელმწიფო რეესტრში;
- გ) გემის დოკუმენტების, დიპლომების, აგრეთვე, ეკიპაჟის მოწმობების შემოწმება;
- დ) გემის (მათ შორის თევზსაჭერი გემის) საბუთების გაფორმება ნავსადგურში შესვლა-გასვლისას, განურჩევლად ალმისა და კუთვნილებისა;
- ე) სალოცმანო სამსახურის ხელმძღვანელობა;
- ვ) ნებართვის გაცემა ზღვაში ჩაძირული ქონების ამოღების, აგრეთვე ნავსადგურის სახმელეთო ტერიტორიისა და აკვატორიის ფარგლებში სამშენებლო, ჰიდროტექნიკური და სხვა სამუშაოების საწარმოებლად;
- ზ) სამაშველო-საკოორდინაციო ცენტრთან ურთიერთობა საფრთხეში მყოფი ადამიანისა და გემის გადასარჩენად;
- თ) ნავსადგურში სახიფათო ტვირთის სწორად შენახვისა და სატვირთო ოპერაციების კონტროლი.

კანონით განისაზღვრება ტვირთის გადატანის საერთო წესებიც და დოკუმენტაცია. ხელშეკრულება ტვირთის საზღვაო გადაზიდვის შესახებ არის წერილობითი ხელშეკრულება, რომლის თანახმად ტვირთის გადამზიდავი ან გამფრახტველი ვალდებულია იღებს გადაზიდოს ტვირთი და ჩააბაროს იგი მიმღებს, ხოლო გამგზავნი ან დამფრახტველი კისრულობს გადაიხადოს გადაზიდვის ღირებულება (ფრახტი). დამფრახტველად და გამფრახტველად მიიჩნევიან პირები, რომლებიც გემის დაფრახტვის შესახებ დებენ წერილობით ხელშეკრულებას (ჩარტერი). გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის "ტვირთის საზღვაო გადაზიდვის შესახებ" კონვენციის 31-ე მუხლის მე-4 პუნქტის შესაბამისად საქართველოში მოქმედებს კონვენციები: "კონოსამენტის ზოგიერთი წესის

უნიფიკაციის შესახებ" 1924 წლის საერთაშორისო კონვენცია ("ჰააგა-ვიზის წესები") და "ტვირთის საზღვაო გადაზიდვის შესახებ" გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის 1978 წლის კონვენცია ("ჰამბურგის წესები"). . ჩარტერში ძირითადი რეკვიზიტების სახით აღნიშნული უნდა იყოს: ა) მხარეების დასახელება; ბ) გემის დასახელება; გ) ტვირთის დასახელება; დ) დატვირთვისა და დანიშნულების ნავსადგურები (გემის მოძრაობის მიმართულება); ე) გადაზიდვის ღირებულება (ფრახტი); ვ) მხარეთა ძირითადი მოვალეობანი და გადაზიდვის პირობები. ჩარტერს ხელს აწერენ გამფრახტველი და დამფრახტველი ან მათი უფლებამოსილი წარმომადგენლები.

ტვირთის მიღება, შემოტანა ან გატანა შეიძლება აკრძალოს საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაციამ მხოლოდ გამონაკლის შემთხვევაში და ვალდებულია ამის შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს საქართველოს პრეზიდენტს და სხვა დაინტერესებულ პირებს.

გადასაზიდად ტვირთის მიღების აკრძალვა, დროებით შეჩერება ან შეზღუდვა შეიძლება შემოღებულ იქნეს გარკვეული მიმართულებით კონკრეტული ნავსადგურიდან ან კონკრეტულ ნავსადგურამდე გადაზიდვისას. ამის შესახებ საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაცია დაუყოვნებლივ აცნობებს ტვირთის გამგზავნსა და შესაბამის უწყებებს.

სტიქიური მოვლენების, მარცხისა და ავარიის, ასევე კარანტინის გამოცხადების შემთხვევაში, როდესაც შეწყვეტილია მოძრაობა, ნავსადგურის კაპიტნის განკარგულებით შეიძლება დროებით შეჩერდეს ან შეიზღუდოს ტვირთის მიღება, რის შესახებაც დაუყოვნებლივ უნდა ეცნობოს საქართველოს საზღვაო ადმინისტრაციას, რომელიც განსაზღვრავს ტვირთის მიღების დროებით შეჩერებისა და/ან შეზღუდვის ვადებს და აქვეყნებს "ზღვაოსანთა უწყებებში".

კანონმდებლობით რეგულირდება მგზავრთა გადაყვანის წესები და საზღვაო კრუიზირება. სალოცმანო მომსახურეობა, გემის დაზღვევა, ჩადირული ქონების ამოღება და მათი კუთვნილება, ავარიით გამოწვეული

ზარალი და მისი ანაზღაურება, გემებით გარემოს დაბინძურების შედეგად მიყენებული ზიანის ანაზღაურება, სარჩელები და მათი განხულვა.

2009 წლის 15 ივნისიდან საქართველოს პორტებში მოქმედებს ტექნიკური რეგლამენტის „ნავსადგურის წესები“. იგი ძირითადი სახელმძღვანელო დოკუმენტია პორტებში გემების მომსახურეობის დროს.

ტექნიკური რეგლამენტი “ნავსადგურის წესები” ადგენს საქართველოს საზღვაო ნავსადგურებში გემის შესვლის, დგომის, სატვირთო და მგზავრთა გადაყვანასთან დაკავშირებული ოპერაციების შესრულების, სალოცმანო გაცილების განხორციელების, ნავსადგურიდან გემის გასვლისა და ნავსადგურის შიდა აკვატორიაში უსაფრთხო ნაოსნობის წესებსა და პირობებს. "წესები" ვრცელდება ნავსადგურზე, ყველა გემზე, განურჩევლად დროშის სახელმწიფოსა და კუთვნილების ფორმისა, გემის კაპიტანზე და ფიზიკურ და იურიდიულ პირებზე, რომლებიც იმყოფებიან ან ახორციელებენ საქმიანობას ნავსადგურის აკვატორიასა და მის ტერიტორიაზე.

"წესები"-ს დებულებები საერთოა ყველა ნავსადგურისათვის, ხოლო სპეციალური ნაწილი – განსაზღვრავს კონკრეტული ნავსადგურის თავისებურებებს და ვრცელდება მხოლოდ მასზე.

ნავსადგურის ნავთობტერმინალის/გაზის ტერმინალის ექსპლუატაცია ხორციელდება აღნიშნული ნავთობტერმინალის/გაზის ტერმინალის მიერ შემუშავებული და საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულების – ერთიანი სატრანსპორტო ადმინისტრაციის საზღვაო ტრანსპორტის დეპარტამენტთან (შემდგომში - საზღვაო ტრანსპორტის დეპარტამენტი) შეთანხმებული ნავთობტერმინალის/გაზის ტერმინალის ექსპლუატაციის წესების შესაბამისად.

ნავსადგურში მოქმედებს ადგილობრივი დრო (მე-4 საათობრივი სარტყელი – UTC (გრინვიჩის მერიდიანის) დროს + 4 საათი). გემის წყალშიგი უნდა შეესაბამებოდეს იმ ნავსადგურის ტექნიკურ მახასიათებლებს, რომელშიც შედის გემი.

ნავსადგურთან მიახლოების, ლუზაზე დგომის ან ლუზიდან მოხსნის, აკვატორიაში მოძრაობის და ნავსადგურიდან გასვლის დროს გემის ეკიპაჟმა უნდა გამოიჩინოს სიფრთხილე, იხელმძღვანელონ "ზღვაზე გემების შეჯახების თავიდან აცილების საერთაშორისო წესებით" (COLREG - 72), ბრიტანეთის საზღვაო "შავი ზღვის ლოციით" N24, სხვა ქვეყნების მიერ ოფიციალურად გამოცემული საზღვაო ლოციებით და რუქებით, ამ "წესებით", ნაოსნობის სახელმძღვანელოების რეკომენდაციებით და "კარგი საზღვაო პრაქტიკით".

ნავსადგურში შესულ გემს უნდა ჰქონდეს ეს "წესები" და საქართველოს საზღვაო სანაპიროს შესაბამისი რუქები, აგრეთვე საზღვაო ტრანსპორტის დეპარტამენტისა და მისი სამაშველო საკოორდინაციო და ნავთობის ავარიული დაღვრის სალიკვიდაციო ცენტრის (შემდგომში – საკოორდინაციო ცენტრი) საკონტაქტო მონაცემები.

საქართველოს საძიებო-სამაშველო რაიონში შესვლამდე ყველა გემის კაპიტანი ვალდებულია აღნიშნულის შესახებ წინასწარ აცნობოს საკოორდინაციო ცენტრს, "ზღვაზე ადამიანის სიცოცხლის გადარჩენის შესახებ" (SOLAS) 1974 წლის საერთაშორისო კონვენციის 8-1(h) წესის, "ზღვის ნავთობით დაბინძურების თავიდან აცილების შესახებ" (MARPOL 73/78) საერთაშორისო კონვენციის I ოქმის V(1) მუხლისა და IMO-ს SN/CIRC.230 20.03.2003 (GEOREP) ცირკულარის შესაბამისად.

გემთმფლობელი ვალდებულია ნავსადგურში, გარე რეიდზე ან დატვირთვა/გადმოტვირთვის ოპერაციების დროს გემთან დაკავშირებული საზღვაო ინციდენტის შესახებ ინფორმაცია დაუყოვნებლივ წერილობით აცნობოს საზღვაო ტრანსპორტის დეპარტამენტს ან/და საკოორდინაციო ცენტრს. საზღვაო ტრანსპორტის დეპარტამენტის უფლებამოსილ პირებს, სამსახურეობრივი მოვალეობების შესასრულებლად, უფლება აქვთ 24 საათის განმავლობაში იმყოფებოდნენ ნავსადგურში და ავიდნენ გემზე განურჩევლად დროშის სახელმწიფოსი.

ნავსადგურში სახელმწიფო კონტროლს და ზედამხედველობას, IMO-ს A.787(19) რეზოლუციის (შესწორებულს A.882 (21) რეზოლუციით) და

საქართველოს საზღვაო კოდექსის V1 თავის შესაბამისად, ახორციელებს საზღვაო ტრანსპორტის დეპარტამენტის ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახური (შემდგომში - ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახური). ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურის, ნავსადგურის შესაბამისი სამსახურისა და საქართველოს საზღვაო სივრცის სამართლებრივი რეჟიმის დაცვის კონტროლის ორგანოების მიერ, თავიანთი კომპეტენციის ფარგლებში, ნაოსნობის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად და ნავსადგურში წესრიგის დასაცავად დადგენილი მოთხოვნების შესრულება სავალდებულოა ნავსადგურში მყოფი ყველა ფიზიკური/იურიდიული პირისა და გემისათვის.

ნავსადგურის ტერიტორიაზე, გემებზე და აკვატორიაში საგანგებო სიტუაციების შესახებ ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახური ატყობინებს შესაბამის საგანგებო სიტუაციებთან დაკავშირებული ამოცანების გადასაწყვეტად სპეციალურად უფლებამოსილ ორგანოს.

გემების ნავსადგურში შესვლისათვის საჭიროა გემის კაპიტანმა, თავისუფალი პრაქტიკის მიღებისას, გემის აგენტს გადასცეს შესაბამისი საბუთები, გემი, ნავსადგურში შესვლის ან ნავსადგურიდან გასვლის დროს, ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურს შესამოწმებლად წარუდგენს საჭირო დოკუმენტებს.

გემის ლუზაზე დგომის ადგილს (წერტილს) განსაზღვრავს და აღნიშნულის შესახებ გემის კაპიტანისათვის ინფორმაციის მიწოდებას უზრუნველყოფს ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახური.

ნავსადგურის შესაბამისმა სამსახურმა, გემის ნავმისადგომთან დაყენების ადგილისა და თარიღის, დატვირთვა-გადმოტვირთვის და სხვა სამუშაოების შესახებ, გემის აგენტს, ან უშუალოდ გემის კაპიტანს, უნდა აცნობოს ნავსადგურში გემის შესვლამდე 2 საათით ადრე მაინც.

კატარლებს, ნავებს, იახტებს, სპორტულ, თევზსაჭერ, აგრეთვე სანავსადგურე მცურავ ობიექტებს, უფლება აქვთ უშუალოდ (აგენტის გარეშე) გააფორმონ ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურში ნავსადგურში შესვლა ან/და ნავსადგურიდან გასვლა.

ნავსადგურში ბუქსირით შესული გემი, თუ მაზზე იმყოფება კაპიტანი და ეკიპაჟი, ნავსადგურში შესვლას აფორმებს დამოუკიდებლად. ყველა სხვა შემთხვევაში, ბუქსირზიდვის ქარავნის ნავსადგურში შესვლას აფორმებს ბუქსირზიდი გემის კაპიტანი.

გემის ნავსადგურიდან გასვლა ფორმდება ნავსადგურის სამუშაო დროს. გემის კაპიტანმა, გემის ნავსადგურიდან გასვლის შესახებ, ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურს უნდა აცნობოს წინასწარ, ნავსადგურიდან გასვლამდე არაუგვიანეს 6 საათით ადრე, ხოლო, თუ გემის ნავსადგურში დგომის დრო 6 საათზე ნაკლებია – გასვლამდე არაუგვიანეს 4 საათით ადრე.

გემის ნავსადგურიდან გასვლის გაფორმებას ახორციელებს ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახური, გემის კაპიტნის მიერ გემის გასვლის შესახებ გამოცხადებული სავარაუდო დროის ამოწურვამდე 2 საათით ადრე მაინც.

სარეწაო გემს, რომელსაც არ გააჩნია საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული თევზჭერის ლიცენზია, ზღვაში გასვლის წერილობითი თანხმობა ეძლევა მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ გემზე არსებული სარეწაო იარაღები არ არის თევზჭერისათვის მზა მდგომარეობაში.

გემმა, განურჩევლად დროშის სახელმწიფოსი და კუთვნილების ფორმისა, ნავსადგურიდან გასვლისათვის წინასწარ უნდა მიიღოს ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურის შესაბამისი წერილობითი თანხმობა (გარდა ამ მუხლის მე-4 პუნქტით გათვალისწინებული შემთხვევისა), რომელიც ძალაშია გაცემის მომენტიდან 24 საათის განმავლობაში. აღნიშნული თანხმობა ფორმდება გემის შესაბამის განცხადებაზე მინაწერით გასვლის უფლების შესახებ და მასზე შტამპის დასმით.

ნავსადგურში გემის ან ტვირთის დაკავების უფლება აქვს ნავსადგურის კაპიტანს, აგრეთვე სხვა უფლებამოსილ სახელმწიფო ორგანოებს, საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ შემთხვევაში და

წესით. თუ საბუქსირე გემზე იმყოფება კაპიტანი და ეკიპაჟი, მაშინ ნავსადგურიდან გასვლას აფორმებს თავად კაპიტანი, ხოლო ყველა სხვა შემთხვევაში ბუქსირზიდვის ქარავნის ნავსადგურიდან გასვლას აფორმებს ბუქსირმზიდი გემის კაპიტანი.

ნავსადგურიდან გემის გასვლის გაფორმება საჭირო არ არის, თუ გემი ნავსადგურიდან გადის ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურის მითითებით, რაც გამოწვეულია სტიქიური მოვლენით, საფრთხეში ჩავარდნილი ადამიანებისა და/ან გემის გადარჩენის აუცილებლობით, ან ზღვის დაბინძურების ლიკვიდაციის საჭიროებით. ამ შემთხვევაში, გემის კაპიტანი, ნავსადგურიდან გასვლის დროის შესახებ, ვალდებულია აცნობოს ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურს, რომელიც, თავის მხრივ, აღნიშნულ ინფორმაციას აწვდის საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულებას – საქართველოს სასაზღვრო პოლიციას (შემდგომში – სასაზღვრო პოლიცია).

თუ გემი, სხვადასხვა მიზეზის გამო, შეყოვნდა ნავსადგურში ამ მუხლის პირველი პუნქტით განსაზღვრული წერილობითი თანხმობის მოქმედების ვადაზე მეტი დროით, გემის კაპიტანი ვალდებულია, აღნიშნულის შესახებ აცნობოს ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის და ნავსადგურის შესაბამის სამსახურებს და განმეორებით მიიღოს ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურიდან წერილობითი თანხმობა გემის ნავსადგურიდან გასვლის შესახებ.

ამავე დოკუმენტით განისაზღვრება გემის ბუქსირზიდვის ზოგადი წესები. ბუქსირზიდვა იკრძალება, თუ ბუქსირმზიდი გემის ძრავის სიმძლავრე და სამანევრო თვისებები ვერ უზრუნველყოფს საბუქსირე ქარავნის უსაფრთხო მართვას, ქარისა და დინების გათვალისწინებით.

ბუქსირზიდვა აკრძალულია, თუ ქარის სიჩქარე აღემატება 17 მ/წმ-ს. ადვილაალებადი თხევადი ნავთობით დატვირთული გემით ბუქსირზიდვა, აგრეთვე თხევადი ნავთობით დატვირთული რამდენიმე გემის ერთი ბუქსირით ზიდვა, აკრძალულია.

ბუქსირზიდვის დროს, საბუქსირე გემზე, ჩაკეტილი უნდა იყოს სათავსოებიდან გემბანზე გამსვლელი ყველა გარე ღიობი (ილუმინატორები, ყელები, კარები და სხვა).

საბუქსირე გემზე სანავიგაციო შუქნიშნების არსებობაზე პასუხს აგებს პირი, რომელიც ბუქსირმზიდი გემის კაპიტანთან ერთად ხელმძღვანელობს ბუქსირზიდვას. თვითმავალი გემის ბუქსირზიდვა, თუ ბორტზე მიბმულია მცურავი საშუალება, აკრძალულია. საბუქსირე გემის გადაბრუნების თავიდან აცილების მიზნით, ბუქსირზიდვის დროს უზრუნველყოფილ უნდა იქნეს საბუქსირე გვარლის დაუყოვნებლივ გაცემის (მოხსნის) შესაძლებლობა.

საბუქსირე გვარლის გაცემა არ უნდა მოხდეს მანამდე, ვიდრე:

ა) საბუქსირე გემი არ იქნება დაყენებული ღუზაზე ან ნავმისადგომთან;

ბ) არ გაიცემა შესაბამისი მითითება ბუქსირზიდვის ხელმძღვანელის მიერ.

ნავსადგურში და/ან გარე რეიდზე ბუქსირზიდვის ოპერაციის მიმდინარეობის დროს, ყველა გემმა უნდა იხელმძღვანელოს ბუქსირმზიდი და საბუქსირე გემებს შორის სიგნალების გამოყენების წესებით.

ბუქსირზიდვის უსაფრთხოებას უზრუნველყოფს ბუქსირზიდვის ხელმძღვანელი პირი. თუ ბუქსირზიდვის მართვა ხორციელდება ბუქსირმზიდი გემიდან, ხოლო ბუქსირზიდვაში მონაწილეობს რამდენიმე ბუქსირმზიდი გემი, ბუქსირზიდვის ქარავნის ხელმძღვანელობა ეკისრება წამყვანი ბუქსირმზიდი გემის კაპიტანს. გემის კაპიტანი, რომელიც ხელმძღვანელობს ბუქსირზიდვას, ბუქსირზიდვის დაწყებამდე ვალდებულია ბუქსირზიდვაში მონაწილე გემების კაპიტანებთან შეათანხმოს ბუქსირზიდვის ოპერაციის განხორციელების პირობები.

თუ ბუქსირზიდვა მოითხოვს საზღვაო ლოცმანით უზრუნველყოფას, ბუქსირზიდვის ოპერაციის საკითხის განხილვაში მონაწილეობა უნდა მიიღოს იმ საზღვაო ლოცმანმა, რომელიც განახორციელებს სალოცმანო გაცილებას. აღნიშნულთან დაკავშირებულ სადავო საკითხ(ებ)ს წყვეტს

ნავსადგურის შესაბამისი სამსახური, ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურთან შეთანხმებით.

ნავსადგურის აკვატორიაში დაიშვება მხოლოდ ერთი მსხვილტონაჟიანი გემის ბუქსირზიდვა. ერთდროულად რამდენიმე არათვითმავალი გემის (ბარჟა, ლიხტერი და სხვა) ბუქსირზიდვა დასაშვებია, თუ ქარავნის სიგრძე და სიგანე არ აღემატება ნავსადგურის შესაბამისი სამსახურის მიერ ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურთან შეთანხმებით დადგენილ გაბარიტებს.

საბუქსირე გემს, არ აქვს უფლება, მოიხსნას ლუზიდან, საბუქსირე გვარლის დამაგრებამდე, ხოლო ბუქსირზიდვის შემდეგ ახსნას საბუქსირე გვარლი ლუზაზე დადგომამდე. ბუქსირზიდვი გემის კაპიტანი, ბუქსირზიდვის დაწყებამდე, უნდა დარწმუნდეს საბუქსირე გემის ბუქსირზიდვისათვის მზადყოფნაში.

ბუქსირზიდვის დაწყების მოლოდინში მყოფ ბუქსირზიდ გემს ეკრძალება ბორტით დადგომა ლუზაზე მდგომი გემის ბორტთან მიყენებულ სხვა მცურავ ობიექტ(ებ)თან.

ბუქსირზიდვი გემი, ლუზაზე მდგომი გემის ბორტთან მიბმულ სხვა გემის ბუქსირზიდვისათვის მომზადებას უნდა ელოდოს უსაფრთხო მანძილზე დრეიფში ან ლუზაზე ან გემთან ბაკშტოვზე.

წესებით განისაზღვრება გემების ნავმისადგომებთან დგომის ხერხი და ხანგძლოვობა, ასევე გემების რეიდზე დგომა.

გემის ლუზის ჩაშვებისათვის მოითხოვება გემის ლუზაზე დგომის პირობები. გემის ლუზაზე დგომა აკრძალულია: ა) რუქებზე, ზღვაოსნობის სახელმძღვანელოებსა და ზღვაოსანთა უწყებებში განცხადებულ აკრძალულ რაიონებში; ბ) ფარვატერებიდან და ღერძებიდან 1,5 კბტ ნაკლებ მანძილზე; გ) იმ სიღრმეებში, რომლებიც გემის შემობრუნებისას არ იძლევა მისი უსაფრთხო დგომის შესაძლებლობას; დ) ფარვატერებსა ან არხებში.

ნავთობსასხმელი, ასევე ფეთქებადი ან/და იოლად აალებადი ტვირთებით დატვირთული გემები (ტანკერები) ლუზაზე დგებიან ამისათვის სპეციალურად განსაზღვრულ ადგილებში.

გემის ღუზაზე დაყენება ან ღუზაზე დგომის ადგილის შეცვლა, ყოველ ცალკეულ შემთხვევაში, ხორციელდება მხოლოდ ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურთან შეთანხმებით.

გემი, რომელიც დგას ღუზაზე უნებართვით, ვალდებულია ნავსადგურის შესაბამისი სამსახურის ან ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურის მოთხოვნისთანავე დაუყოვნებლივ შეცვალოს დგომის ადგილი.

გადაუდებელ შემთხვევაში გემის კაპიტანს უფლება აქვს დამოუკიდებლად შეცვალოს ღუზაზე დგომის ადგილი და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის და ნავსადგურის შესაბამის სამსახურებს.

ღუზაზე დგომის ადგილის შეცვლა დრეიფის მეთოდით აკრძალულია.

ღუზაზე დაყენების დროს, გემმა არ უნდა გადალობოს გასასვლელი, ასევე არ განახორციელოს მოხვევა სხვა გემებთან სახიფათო სიახლოვეს.

ღუზაზე მდგარ გემებს შორის მანძილი უნდა იყოს საკმარისი იმისათვის, რათა ქარისა და დინების მიმართულების შეცვლისას არ მოხდეს მათი შეხება.

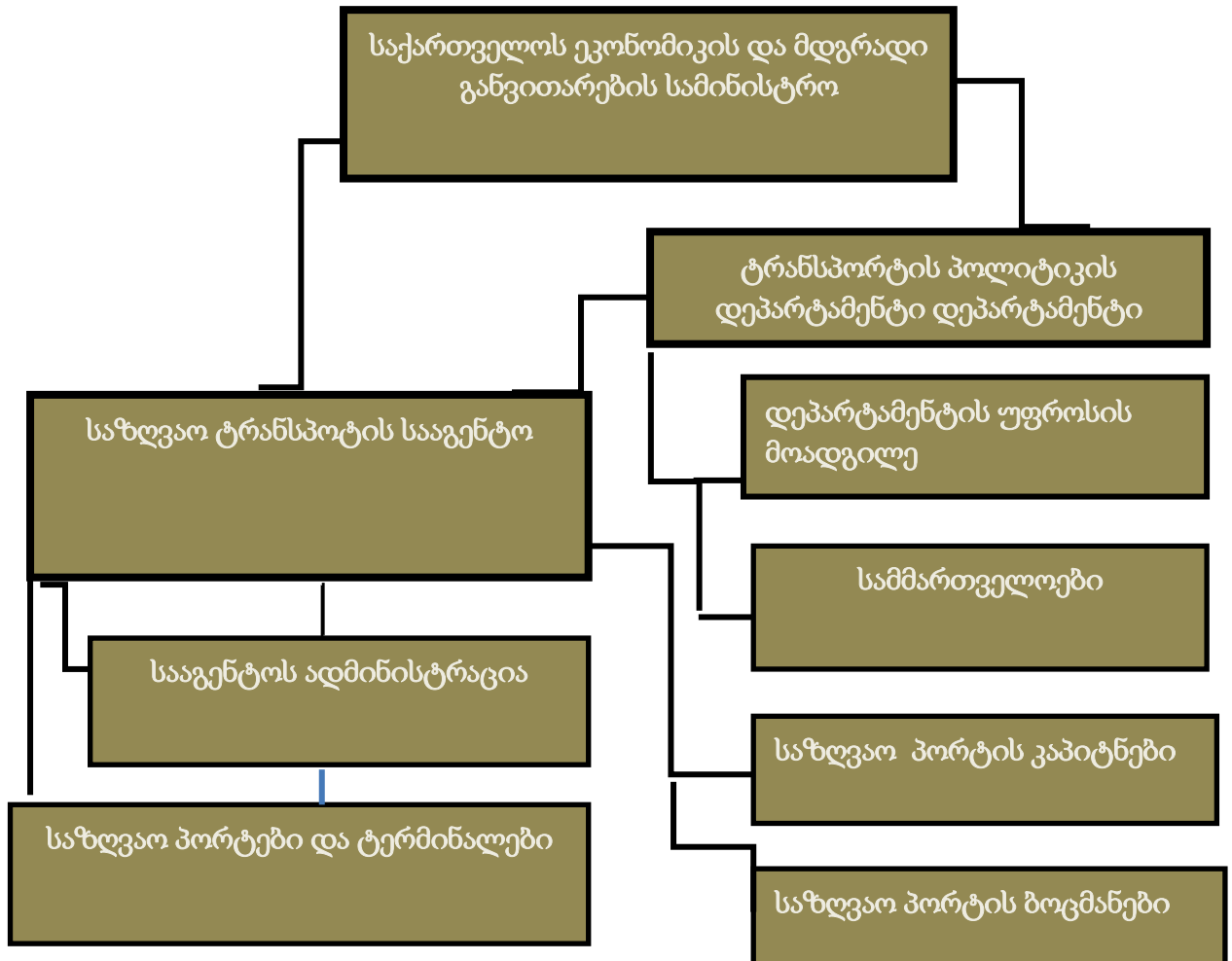
გემმა რეიდზე ღუზა უნდა ჩაუშვას იმგვარად, რომ გემის შემობრუნებისას არ გადაიკეტოს აკვატორიის სავალი ნაწილი ან ფარვატერი [10].

ასეთია მოკლედ საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურაში შესრულებადი სამუშაოების საკანონმდებლო უზრუნველყოფა, რომელიც ძირითადად შესაბამისობაშია მსოფლიოს პორტებსა და მცურავ საშუალებებზე არსებულ პრაქტიკასთან.

2.3. საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურის მენეჯმენტი

საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურა ქვეყნისათვის თავისი მნიშვნელობის შესაბამისად ეფექტური მენეჯმენტის წარმართვას საჭიროებს. ამვე დროს საზღვაო მმართველობა ხორციელდება

ტრანსპორტის სხვა სახეობებთან კოორდინირებულად, რისთვისაც იგი ემორჩილება ერთიან მაკოორდინირებელ ორგანოს-სამინისტროს. საზღვაო ინფრასტრუქტურის მართვის გამარტივებული სქემა ნაჩვენებია ნახაზ 20-ზე.



ნახ. 20. საზღვაო ინფრასტრუქტურის მართვის სქემა

ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო საზღვაო ინფრასტრუქტურის მართვას ახორციელებს ფუნქციონალური რგოლის-ტრანსპორტის პოლიტიკის დეპარტამენტის მეშვეობით. ტრანსპორტის პოლიტიკის დეპარტამენტის შემადგენლობაში შედის ოთხი სამმართველო: სატრანსპორტო დერეფნის განვითარების სამმართველო; საზღვაო ტრანსპორტის სამმართველო; სამოქალაქო ავიაციის სამმართველო; სახმელეთო ტრანსპორტის სამმართველო.

ტრანსპორტის პოლიტიკის დეპარტამენტის ძირითადი ამოცანებია:

ტრანსპორტის სფეროში ერთიანი სახელმწიფო პოლიტიკის შემუშავება და განხორციელება;

ტრანსპორტის სფეროს რეგულირება და მართვა;

საერთაშორისო ორგანიზაციებსა და სტრუქტურებთან თანამშრომლობა;

ტრანსპორტის სფეროში საინვესტიციო კაპიტალის, საერთაშორისო დახმარებისა და კრედიტების მოზიდვის ხელშეწყობა თავისი კომპეტენციის ფარგლებში;

ქვეყნის სატრანზიტო პოტენციალის განვითარებისა და სატრანზიტო ფუნქციასთან დაკავშირებულ საკითხთა გადაწყვეტის მიზნით დაინტერესებულ სამინისტროებსა და უწყებებთან თანამშრომლობა;

ტრანსპორტის სფეროში საერთაშორისო შეთანხმებების პროექტების შემუშავება, არსებული შეთანხმებების გადახედვა დადგენილი სახელმწიფო პოლიტიკის შესაბამისად და მოლაპარაკებებში მონაწილეობა;

ეკონომიკური თანამშრომლობის მთავრობათაშორისი კომისიების მუშაობაში მონაწილეობა და კომისიების სხდომებზე განსახილველ საკითხთა მომზადება;

შესაბამის უწყებებთან ერთად ტრანსპორტის სფეროში უსაფრთხოების საერთო პოლიტიკის შემუშავებაში მონაწილეობა;

თავისი კომპეტენციის ფარგლებში დარგში მოქმედი ნორმატიული ბაზის სრულყოფისა და საერთაშორისო სტანდარტებთან ჰარმონიზაციის პროცესებში მონაწილეობა;

დარგობრივი რეფორმებისა და ინსტიტუციონალური მოწყობის ძირითად მიმართულებათა განსაზღვრაში მონაწილეობა;

ტრანსპორტის სფეროში ლიბერალიზაციის პროცესების განხორციელების ხელშეწყობა.

საზღვაო ინფრასტრუქტურის უშუალო მენეჯმენტს ახორციელებს საზღვაო დეპარტამენტის სააგენტო. იგი არის უფლებამოსილი სამმართველო რგოლი იმისათვის, რომ შეიმუშაოს საზღვაო ინფრასტრუქტურის და მასში შემავალი სტრუქტურული ერთეულების მოქმედების წესები, გასცეს და

რეგულაცია გაუწიოს მეზღვაურის და სხვა საზღვაო რეგულირებადი პროფესიების დიპლომები, შესაბამისად შეიმუშაოს დიპლომებისა და მოწმობების გაცემის წესები. სააგენტო ადგენს საქართველოს ტერიტორიალურ წყლებში მცურავი საშუალებების მოძრაობის წესებსაც, განსაზღვრავს აკვატორიის საზღვრებს და ა.შ.

სააგენტოს ბრძანებით განისაზღვრება ბათუმისა და ფოთის პორტების, ასევე სუფსისა და ყულევის ტერმინალთა მოქმედების საერთო საზღვრები.

ბათუმის პორტის მიმართ დადგენილია შემდეგი წესები:

ბათუმის ნავსადგური შედგება საკაბოტაჟო და მშრალი ტვირთის ნავსადგურების, ნავთობტერმინალის/გაზის ტერმინალის და მშენებარე მოლისაგან, აღმოსავლეთის და ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით საკაბოტაჟო ნავსადგურამდე, შემდეგ სამხრეთის და დასავლეთის მიმართულებით უბის გაყოლებაზე N9 ნავმისადგომამდე და ჩრდილოეთის მიმართულებით N10 და N11 ნავმისადგომების ჩათვლით. სანაპირო ზოლის ადგილი N9 და N10 ნავმისადგომამდე შორის არ შედის ნავსადგურის ტერიტორიაში.

ბათუმის ნავსადგურის ტერიტორია იყოფა დაცულ (სარეჟიმო) და გახსნილ (ღია) ნაწილებად, რომელთაგანაც:

ა) დაცული (სარეჟიმო) ნაწილი წარმოადგენს ნავთობტერმინალის მოლის N1, N2, N3 და მრავალმიზნობრივი ტერმინალის N4, N5 ნავმისადგომებს და გენერალური ტვირთის რაიონის N6, N7, N8, N9 ნავმისადგომების ტერიტორიას, რომელიც აღმოსავლეთით 39039'01" განედის წერტილიდან ჩრდილოეთის გრძედის 41035'49" აღმოსავლეთით ნავთობტერმინალის გამწმენდი ნაგებობებიდან გამოყოფილია კედლით, რომელიც მიმართულია ჩრდილოეთ მოლის საფუძვლამდე და გადის გოგებაშვილის ქუჩაზე N9 ნავმისადგომის დასავლეთ საზღვრამდე $\varphi = 41038'83''$ N; $\lambda = 41038'94''$ E ნავთობტერმინალის მოლი N1, N2, N3 – ნავმისადგომებთან ქმნის ნავთობტერმინალის უბანს, რომელიც

გენერალური ტვირთების რაიონთან ერთად გამოყოფილია შიდა გასასვლელით, N3 და N4 ნავმისადგომის კვეთაში;

გახსნილი (ღია) ნაწილი შედგება N10 და N11 ნავმისადგომებისაგან და გამოიყენება სამგზავრო გემების გასაჩერებლად. იგი მდებარეობს ბათუმის უბის დასავლეთ ნაწილში და ვრცელდება ძირითადად სამხრეთიდან ჩრდილოეთისაკენ.

ბათუმის ნავსადგურში შემსვლელი გემის მაქსიმალური ზომები უნდა იყოს 225 მეტრის სიგრძე და 10,5 მეტრი წყალშიგი. ნავმისადგომების სამუშაო წყალშიგის გამოცხადებას აწარმოებს ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახური. 200 მეტრზე მეტი სიგრძის გემის ნავმისადგომთან დაყენება (მიბმა) დაშვებულია დღის ნათელ პერიოდში.

ბათუმის ნავსადგურის აკვატორია

ბათუმის ნავსადგურის აკვატორია შედგება ფარვატერის, შიდა ნავსადგურის, შიდა რეიდის, გარე რეიდისა და საკაბოტაჟო ნავსადგურისაგან.

ა) შიდა ნავსადგური წარმოადგენს წყლის სივრცით მოცულ ბათუმის უბის სამხრეთ ნაწილის აკვატორიას, რომელიც მდებარეობს პელენგის 2640 ხაზის სამხრეთით ნავთობტერმინალის მოლის შუქურიდან N10 ნავმისადგომამდე;

ბ) შიდა რეიდად ითვლება აუზის წყლის სივრცე ნავთობტერმინალის მოლის ჩრდილოეთით, რომელიც ჩრდილოეთიდან შემოსაზღვრულია ბურუნ-ტაბიის კონცხზე გამავალი პარალელით ($\varphi = 41039'48''$ N; $\lambda = 41038'48''$ E) და აღმოსავლეთით - მოლის აღმოსავლეთ კიდეზე გამავალი მერიდიანით ($\varphi = 41039'15''$ N; $\lambda=41039'62''$ E). შიდა რეიდზე გამოყოფილია რაიონი მცირეტონაჟიანი გემების ღუზაზე დგომისათვის ამ “წესების” დანართი N8-ით გათვალისწინებულ კოორდინატებში. ღუზაზე დგომის რაიონში შესაძლებელია არაუმეტეს 3 მეტრი წყალშიგის და 10 მეტრის სიგრძის მქონე 4 მცირეტონაჟიანი გემის ერთდროული დაყენება;

გ) გარე რეიდად ითვლება წყლის სივრცე 10-20 მეტრი სიღრმის იზობატებს შორის, განთავსებული მნათი “ბათუმის” ბუიდან, 0,13 მილის მოშორებით ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთისაკენ.

დ) საკაბოტაჟო ნავსადგურის:

დ.ა) აკვატორია შემოსაზღვრულია $\varphi = 41039'09''$ N; $\lambda = 41039'36,5''$ E წერტილზე გამავალი პარალელით და $\varphi = 41039'09''$ N; $\lambda = 41039'56''$ E წერტილზე გამავალი მერიდიანით ნაპირამდე, რომლის კოორდინატებია $\varphi = 41039'09''$ N; $\lambda = 41039'56''$ E;

დ.ბ) შიდა რეიდი შემოსაზღვრულია აღმოსავლეთის მოლით, თევზსაჭერი ნავმისადგომების შემაერთებელი ხაზით. შიდა რეიდზე განთავსებულია ღუზაზე დგომის ადგილი არაუმეტეს 2,8 მეტრამდე წყალშიგის მქონე მცირეტონაჟიანი გემებისათვის, სადაც 2-3 ბალი ზღვის დეღვის პირობებში, ღუზა ცუდად ამაგრებს გემს;

დ.გ) გარე რეიდი შემოსაზღვრულია მერიდიანით, რომელიც გადის $\varphi = 41039'08''$ N; $\lambda = 41039'34''$ E მოლის კიდიდან მერიდიანამდე შუქურაზე $41039'44,5''$ N და პარალელზე $41039'22,0''$ E კოორდინატებით. გარე რეიდზე მდებარეობს მცირეტონაჟიანი გემების ღუზაზე დგომის ადგილი (ამ “წესების” დანართი N6), სადაც შესაძლებელია არაუმეტეს 2,8 მეტრი წყალშიგის მქონე გემის დგომა.

ბათუმის ნავსადგურში შესვლა ხორციელდება ფარვატერით. წყლის ზედაპირი, რომელიც შემოსაზღვრული ფარვატერის ღერძის პარალელურად გამავალი ხაზებით აღმოსავლეთით 150 მეტრზე და 240 მეტრზე ფარვატერის ღერძის დასავლეთით. ფარვატერის ღერძად მიჩნეულია შემავალი საგდულებების ზოლი – 3520–1720.

N100 რაიონში გემების ღუზაზე დგომის 15 წერტილია. ამ წერტილების კოორდინატები და მათი დაშორება ბათუმის შუქურადან მოცემულია ამ “წესების” დანართი N9-ში.

“აჭართევზის” ნავმისადგომებთან შეიძლება არაუმეტეს 2,8 მეტრის, ხოლო “მებადურის” ნავმისადგომებთან არაუმეტეს 2,5 მეტრის წყალშიგის მქონე გემების დაყენება ღუზის ჩაშვებით ქიმიტ გასასვლელისაკენ.

საკაბოტაჟო ნავსადგურის აკვატორია არ არის დაცული სამხრეთ-დასავლეთის, დასავლეთის, ჩრდილო-დასავლეთის და ჩრდილოეთის

ქარებისაგან. 12 მ/წმ სიმძლავრის ქარისა და 0,7 მეტრი ტალღის სიმაღლის პირობებში საკაბოტაჟო ნავსადგურის აკვატორიაში და ნავმისადგომებთან დგომა სახიფათოა. ნაოსნობისათვის არახელსაყრელი ჰიდრომეტეოროლოგიური პირობების პროგნოზის მიღებისთანავე იქ მდგომი გემები დაუყოვნებლივ უნდა იქნენ გადაყვანილი ბათუმის ნავსადგურში, სადაც ბათუმის ნავსადგურის შესაბამისი სამსახურის მითითებით, ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურთან შეთანხმებით, მათ უნდა გამოეყოთ დროებით უსაფრთხო სადგომი.

7. ბათუმის ნავსადგურში გემის უსაფრთხო მაქსიმალური სიჩქარეა 5 კვანძი.

შემხვედრი ტალღა

ბათუმის ნავსადგურში მოქმედებს შემხვედრი ტალღა ნჩქრევა (ტიაგუნი). გემის დგომა ნავსადგურში შემხვედრი ტალღის მოქმედებისას საფრთხეს უქმნის გემს და ნავმისადგომს. შტორმის შესახებ გაფრთხილების მიღებისთანავე (განსაკუთრებით სამხრეთ-დასავლეთის და ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულების ქარების მოქმედებისას), რაც იწვევს შემხვედრი ტალღის წარმოშობას, ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურმა უნდა შეატყობინოს ნავმისადგომთან და რეიდზე მდგომი გემების კაპიტნებს.

უნავმისადგომო ჩამოსასხმელი

უნავმისადგომო ჩამოსასხმელზე, რომელიც მდებარეობს ნავთობტერმინალის მოლის ჩრდილოეთით, ხორციელდება დღის ნათელ პერიოდში 20 000 – 120 000 ტონამდე წყალწყვის და 245-260 მეტრამდე სიგრძის ტანკერების დაყენება. მისაბმელი ოპერაციების წარმოების და/ან დგომის პერიოდში, ტანკერს უნდა გააჩნდეს წყალწყვის არანაკლებ 1/3-ის (ერთი მესამედი) შესაბამისი წყალშიგი.

უნავმისადგომო ჩამოსასხმელზე ტანკერის დაყენება ხორციელდება კარგი ხედვის და არაუმეტეს 4 ბალიანი ქარისა და 3 ბალიანი ზღვის დეღვის პირობებში.

ტანკერის მიზმა კიჩოთი ორ კასრზე ხორციელდება თითოეულ კასრზე არანაკლებ 4 მისაბმელი თოვის მიწოდებით, ორივე ღუზის ჩაშვებით, თითო ღუზა-ჯაჭვზე 7-8 ხემით.

ტანკერის მიზმა უნავმისადგომო ჩამოსასხმელთან ნებადართულია 3 ბალამდე ზღვის დეღვისას. თუ ქარის სიჩქარე 12 მ/წმ-ს და დეღვა 3 ბალს აღემატება სატვირთო ოპერაციები უნდა შეჩერდეს და გემი დაუყოვნებლივ გავიდეს რეიდზე.

ტანკერი უნდა განთავსდეს მკაცრად ღერძული საგდულის გაყოლებით, გემის კიჩოს მანძილზე მოლის კედლამდე 80-85 მეტრზე.

უნავმისადგომო ჩამოსასხმელზე ნაპირზე ბალასტის გადაცემისას სავალდებულოა ნაპირთან სატელეფონო კავშირის დამყარება და დამიწების მიერთება სპეციალურ ბუისთან, რისთვისაც ყველა გემს უნდა გააჩნდეს არანაკლებ 60 მეტრი სიგრძის კაბელი.

უნავმისადგომო ჩამოსასხმელთან გემის დგომისას გემის ბორტზე უნდა იმყოფებოდეს კაპიტანი, ხოლო მისი არ ყოფნის შემთხვევაში, უფროსი თანაშემწე, და ეკიპაჟის წევრთა არა ნაკლებ 2/3 (ორი მესამედი).

ფოთის ნავსადგურის მიმართ დადგენილია შემდეგი წესები:

ფოთის ნავსადგური მოიცავს სამხრეთ და ჩრდილოეთ ნავსაყუდელს, შიდა აუზს, სამხრეთ, დასავლეთ და ახალ ჩრდილოეთ მოლს, შესასვლელ არხს და გარე რეიდს. ფოთის ნავსადგურის ტერიტორია შედგება დაცული (სარეჟიმო) და გახსნილი (ღია) ნაწილებისაგან (დანართი N11).

დაცული (სარეჟიმო) ნაწილი წარმოადგენს სამხრეთ და დასავლეთ მოლს, გენერალური ტვირთის სატვირთო რაიონებსა და ტერმინალებს N1-დან N15 ნავმისადგომის ჩათვლით, რომელიც ჩრდილოეთიდან შპს “ფოთის გემთსაშენი“-ს ქარხნის და სხვა საწარმოების ტერიტორიისაგან გამოყოფილია კედლით, აღმოსავლეთით ხიდამდე არხის გავლით ვახტანგ გორგასალის ქუჩაზე, დასავლეთის მიმართულებით არხით მის ზღვაზე შეერთებამდე.

მონაცემები ფოთის ნავსადგურის ნავმისადგომების შესახებ მოცემულია ამ “წესების” დანართი N10-ში.

ფოთის ნავსადგურში შემსვლელი გემის მაქსიმალური დასაშვები ზომებია: სიგრძე 240 მეტრი, სიგანე 35 მეტრი და წყალშიგი 10,3 მეტრი. ყოველკვარტალურად ან ყოველი შტორმის შემდეგ, ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურის მიერ ნავმისადგომებსა და შესასვლელ არხზე ხორციელდება სამუშაო სიღრმის გამოცხადება.

სიგრძით 180 მეტრზე და/ან წყალშიგით 9,0 მეტრზე მეტი გემის ფოთის ნავსადგურში შესვლა/გასვლა დასაშვებია მხოლოდ დღის ნათელ პერიოდში.

ქარის წამში 17 მეტრით გაძლიერებისას და ხილვადობის 0,5 მილზე ნაკლები შემცირებისას, აგრეთვე შესასვლელ არხთან 3 ბალზე მეტი ლივლივისას/ლელვისას, ნავსადგურში შესვლა და ნავსადგურიდან გასვლა აკრძალულია.

ნავსადგურში ბორანის მოძრაობა და მისაბმელი ოპერაციები, როგორც წესი, წარმოებს ქარის მიმართულებით, რომელიც არ უნდა აღემატებოდეს 10 მ/წმ.

ფოთის ნავსადგურში გემის უსაფრთხო მაქსიმალური სიჩქარეა 5 კვანძი.

ფოთის ნავსადგურის აკვატორია

ფოთის ნავსადგურის აკვატორია შემოსაზღვრულია ნაპირით, $\varphi = 42012'00''$ N პარალელით (მდინარე რიონის შესართავიდან), $\lambda = 42008'00''$ E პარალელით (მდინარე რიონის არხი), ზღვიდან პირდაპირი ხაზით, რომელიც გადის იმ წერტილებზე, რომელიც განლაგებულია 2 მილის მოშორებით სანაპირო ხაზიდან ზემოთხსენებულ პარალელებზე და მოიცავს:

ა) ჩრდილოეთ ნავსაყუდელს - ნავსადგურის აკვატორია, რომელიც წარმოქმნილია ზღვის სივრცით და განლაგებულია დასავლეთ მოლს, ჩრდილოეთ მოლს (N1 და N2 ნავმისადგომი) და შუა მოლს (N12 და N13 ნავმისადგომი) შორის;

ბ) სამხრეთ ნავსაყუდელს - ნავსადგურის ზღვის სივრცე, რომელიც შემოსაზღვრულია სამხრეთი, დასავლეთი და შუა მოლით;

გ) შიდა აუზს - ზღვის სივრცის ნაწილი, რომელიც მოქცეულია შიდა ნავსადგუდელში;

დ) ახალი ნავსადგურის ნავსაყუდელს – ზღვის სივრცე, რომელიც შემოფარგლულია ჩრდილოეთ მოლით, ახალი ჩრდილოეთ მოლით და შიდა დასავლეთ მოლით. ახალი ნავსადგურის ნავსაყუდელში განლაგებულია სასაზღვრო პოლიციის სანაპირო დაცვის ბაზა და შპს “ფოთის გემთსაშენი”;

ე) ნავსადგურის შესასვლელ არხს - შედგება ორი მუხლისგან: პირველი მუხლის სიგანეა 70 მეტრი, სიღრმე - 10,5 მეტრი, ღერძის მიმართულება – 3100 – 1300, სიგრძე - 5 კბტ., ხოლო მეორე მუხლის სიგანეა – 55 მეტრი, სიღრმე- 9,5 მეტრი, ღერძის მიმართულება – 3380–1580, სიგრძე - 3,5 კბტ;

ვ) გარე რეიდს.

გემის ღუზაზე დგომის რაიონები

გემის ღუზაზე დგომის:

ა) ჩრდილოეთი რაიონი N200 - გათვალისწინებულია მხოლოდ ტანკერებისა და/ან სახიფათო ტვირთებით დატვირთული გემის დგომისათვის (დანართი N12).

ბ) სამხრეთი რაიონი N300 - გათვალისწინებულია გემების, გარდა ამ პუნქტის “ა” ქვეპუნქტით გათვალისწინებული გემების, დგომისათვის.

რეიდზე დგომისას სატვირთო ოპერაციების განსახორციელებლად გემებისათვის განკუთვნილია ღუზაზე დგომის ორი წერტილი: წერტილი N1 $\varphi = 42009'60''$ N; $\lambda = 41038'3''$ E 16 მეტრი სიღრმეზე და წერტილი N2 $\varphi = 42009'60''$ N; $\lambda = 41037'3''$ E 15 მეტრი სიღრმეზე. საზღვაო ლოცმანი ზემოთხსენებულ წერტილებში ახორციელებს გემების დაყენებას.

ფოთის ნავსადგურის შესასვლელ არხში რეგულარულად მიმდინარეობს ფსკერდამაღრმავებელი სამუშაოები, რადგან არხის ფსკერის გრუნტის შემადგენლობა, აგრეთვე ჩრდილოეთ და სამხრეთ ნავსაყუდელის ნავმისადგომების და შიდა აუზის შემადგენლობა წარმოადგენს ისეთი სახის

შლამს და ქვიშას, რაც შეხებისას გამორიცხავს გემის კორპუსის წყალქვეშა ნაწილის დაზიანებას.

ფოთის ნავსადგური მუშაობს დღე-ღამის განმავლობაში, დასვენებებისა და სადღესასწაულო დღეების გარეშე. ნავსადგურში სალოცმანო გაცილება და გემისათვის ბუქსირით მომსახურებით უზრუნველყოფა, გარდა ამ "წესების" მე-10 მუხლის მე-2 პუნქტით გათვალისწინებულ შემთხვევაში, სავალდებულოა.

ბუქსირით მომსახურების პირობები ფოთის ნავსადგურში

ფოთის ნავსადგურში საბუქსირე ოპერაციები ხორციელდება ამ "წესების" დანართი N2-ის შესაბამისად.

შპს "ფოთის გემთსაშენი"-ს ნავმისადგომზე გემის დადგომისთვის ბუქსირება შეიძლება განხორციელდეს შპს "ფოთის გემთსაშენი"-ს ან/და ფოთის ნავსადგურში მომსახურე სხვა შესაბამისი ბუქსირების მეშვეობით, ამ "წესების" დანართი N2-ის მოთხოვნების გათვალისწინებით.

აკრძალულია ფოთის ნავსადგურში ბუქსირით ოპერაციების წარმოება, თუ ქარის სიჩქარე აღემატება 17 მ/წმ-ში. გემის საჭის, ღუზის და მთავარი ძრავის გაუმართაობის შემთხვევაში ბუქსირით ოპერაციების წარმოება ნებადართულია, თუ ქარის სიჩქარე 10 მ/წმ-ს არ აღემატება.

გემს, რომელსაც ექსპლუატაციიდან გამოსული აქვს მთავარი ძრავი ან საჭის დანადგარი, ფოთის ნავსადგურის აკვატორიაში ბუქსირით ოპერაციების განხორციელებისას, ჩართული უნდა ჰქონდეს COLREG-72-ით გათვალისწინებული შუქები და ნიშნები.

განსაკუთრებული პირობებების არსებობისას, 4 მეტრზე ნაკლები წყალშიგის მქონე მცირე ტონაჟიანი გემი, შეიძლება დაყენებული იქნეს ღუზაზე შიდა რეიდის აკვატორიაში, ფოთის ნავსადგურის შესაბამის სამსახურთან შეთანხმებით.

სატვირთო ოპერაციები ფოთის ნავსადგურში

ფოთის ნავსადგურს გემების დამუშავებისათვის გააჩნია - I და II საწარმოო რაიონი, საკონტეინერო რაიონი, საბორნე ტერმინალი, ნავთობტერმინალი და სამხრეთი რაიონი.

ფოთის ნავსადგურის:

ა) I საწარმოო რაიონში (N8-N10 ნავმისადგომები) წარმოებს გენერალური ტვირთის და ნაყარი მარცვლეულის, აგრეთვე სხვა ტვირთით დატვირთული გემის დამუშავება;

ბ) II საწარმოო რაიონში (N3-N6 ნავმისადგომები) წარმოებს გენერალური და ნაყარი ტვირთით, ლითონნაწარმით, ჯართით, ქიმიკატებით დატვირთული გემის დამუშავება;

გ) საკონტეინერო ტერმინალში (N7 ნავმისადგომი) წარმოებს კონტეინერებით, დანადგარებით და სხვა მძიმე წონის ტვირთის მქონე გემის დამუშავება;

დ) N2 ნავმისადგომზე წარმოებს ნავთობშიდი ტანკერის და სარკინიგზო ბორანის დამუშავება;

ე) ნავთობტერმინალში (N1 ნავმისადგომი) წარმოებს 610C-ზე მეტი ფეთქების ტემპერატურის მქონე ნავთობპროდუქტების დამუშავება. აღნიშნულ ნავმისადგომებზე სატვირთო ოპერაციები შეჩერებული უნდა იქნეს N2 ნავმისადგომზე ბორნის მიზმის ოპერაციების დროს;

ვ) სამხრეთ რაიონში (N 12-13 ნავმისადგომები) წარმოებს სამგზავრო გემების, საავტომობილო ბორნების და გენერალური ტვირთის მქონე გემების დამუშავება.

3. ფოთის ნავსადგურის N14 და N15 ნავმისადგომი გამოიყენება ნავსადგურის ფლოტის (გემები, რომელთა მიწერის ნავსადგურიცაა ფოთის ნავსადგური) გემების დგომისათვის, აგრეთვე ავტოსატრანსპორტო საშუალებებზე სატვირთო ოპერაციების განსახორციელებლად.

ფოთის ნავსადგურში არსებული ამწეების ექსპლუატაცია უნდა შეჩერდეს ქარის 14 მ/წმ-ზე მეტი სიჩქარისას.

სუფსის ნავსადგურისათვის დადგენილია შემდეგი წესები:

სუფსის ნავსადგურის აკვატორია

სუფსის ნავსადგურის აკვატორიის ფარგლებში აკრძალულია სამგზავრო გემების ნაოსნობა.

სუფსის ნავსადგურში შესულ გემებს, რომლებმაც უნდა აწარმოონ სატვირთო ოპერაციები, არ აქვთ შეზღუდვა წყალშიგდან დაკავშირებით. სუფსის ნავსადგურის აკვატორია არის განსაკუთრებული სიფრთხილის ნაოსნობის რაიონი.

სუფსის ნავსადგურის აკვატორიის სრული გეგმა წარმოადგენს:

ა) მდინარე სუფსის შესართავიდან 500 მეტრით მდინარის დინების საწინააღმდეგო წყლის სივრცეს, და

ბ) ზღვის სივრცეს, რომელიც შემოსაზღვრულია დანართი N13-ით განსაზღვრული კოორდინატებით.

სუფსის ნავსადგურის აკვატორიაში წყალი ძირითადად მიედინება სანაპიროს ჩრდილო-დასავლეთით პარალელისაკენ და მისი სიჩქარე იშვიათად სცილდება 0.5 საზღვაო მილს საათში. უფრო ხშირი ქარებია დასავლეთიდან, ყველაზე ძლიერი ქარებია ზამთარში, როცა ქარის მაქსიმალური სიჩქარე აღწევს 15,4 მ/წმ. დამატებითი ინფორმაცია სუფსის ნავსადგურის შესახებ მოცემულია დიდი ბრიტანეთის საზღვაო “შავი ზღვის ლოცია”-ში (N24 მე-12 გამოცემა ს. 3.318) და დიდი ბრიტანეთის უახლესი გამოცემის რუქებში (N3313 და N3317) ან რუსეთის ფედერაციის თავდაცვის სამინისტროს ჰიდროგრაფიის სამმართველოს “შავი ზღვის ლოცია”-ში (N1244) და რუსეთის უახლესი გამოცემის რუქებში (N32109 და N38190).

სუფსის ნავსადგურის აკვატორიაში გამოყოფილია ლუზაზე დგომის 2 წერტილი: წერტილი 1 ($\varphi = 42002'10''$ N; $\lambda = 41041'35''$) და წერტილი 2 ($\varphi = 42003'0''$ N; $\lambda = 41040'40''$ E).

ნავსადგურში საწვავით (ბუნკერი) მომარაგება ხორციელდება მხოლოდ რეიდზე დგომის დროს.

სუფსის ნავსადგურში გემის უსაფრთხო მაქსიმალური სიჩქარეა 5 კვანძი.

მცურავი ნავმისადგომი

“SPM” არის ყვითლად შეღებილი, კვადრატის ფორმის შედუღებული კონსტრუქცია, რომელზეც დამაგრებულია ყოველი მხრით მიმართული

სანისლე-საყვირი, გამოსცემს მორზეს ტიპის ხმას (U) ყოველ 30 წამში და აქვს 2.0 საზღვაო მილის მოქმედების არეალი, გააჩნია თეთრი სასიგნალო შუქურა, რომელიც განუწყვეტლივ ინთება ყოველ 15 წამში და აქვს 5.0 საზღვაო მილის მოქმედების არე, ასევე რადიო შუქურა (RACON BEACON).

“SPM”-ს კოორდინატებია: $\varphi = 42001'79''$ N, $\lambda = 41042'41''$ E.'

“SPM”-ის სატვირთო ოპერატორია საქართველოს მილსადენი კომპანია (შემდგომში სმკ).

“SPM”-ზე შესაძლებელია მხოლოდ შემდეგი ზომის ტანკერების დატვირთვა: სიგრძე – მინიმალური 240 მეტრი, მაქსიმალური 290 მეტრი; წყალწყვა – 60 000 ტონიდან 164 000 ტონამდე.

საზღვაო ლოცმანი

საზღვაო ლოცმანი გემზე უნდა ავიდეს “SPM”-დან 3 საზღვაო მილის დაშორებით მომსახურე გემის მეშვეობით.

გემის დაყენების ოპერაციები ხორციელდება მხოლოდ დღის საათებში, კარგი ხედვის პირობებში, ხოლო მისი გაშვება - დღე-ღამის განმავლობაში.

ბუქსირით უზრუნველყოფა

“SPM”-ზე ტანკერის დაყენების და სატვირთო ოპერაციების წარმოების დროს ბუქსირით უზრუნველყოფა აუცილებელია.

გემის კაპიტანმა, უშუალოდ ან აგენტის მეშვეობით, განაცხადი საბუქსირე უზრუნველყოფაზე უნდა გააკეთოს ნავსადგურთან ან ბუქსირით მომსახურე კომპანიასთან, ნავსადგურში შესვლამდე 24 საათით ადრე და დაადასტუროს განაცხადი ნავსადგურში შესვლამდე 2 საათით ადრე 70 და 16 ულტრამოკლე რადიოტალდაზე.

ბუქსირით უზრუნველყოფის განაცხადის გაფორმება ხორციელდება ტანკერის ნავსადგურიდან გასვლის გაფორმებამდე. ბუქსირის მომსახურება დასტურდება საბუქსირე მომსახურების ქვითარში კაპიტნის ხელმოწერით, ტანკერის ნავსადგურიდან გასვლამდე.

თევზსაჭერი ან მცირეტონაჟიანი გემების მოძრაობა

თევზსაჭერი ან მცირეტონაჟიანი გემის შესვლა ნავსადგურში

ხორციელდება წერტილიდან: $\varphi = 42000'45''$ N, $\lambda = 41045'00''$ E, ხოლო შემდეგში მათი სვლა ხორციელდება შესაბამისი კურსით: 26 – 206 გრადუსით, მდინარე სუფსის შესართავამდე.

რეიდზე დგომა

სუფსის ნავსადგურში ტანკერების დგომა რეიდზე შესაძლებელია ღუზაზე დგომის ადგილებზე, მდინარე სუფსის შესართავთან, შემდეგი კოორდინატებით:

ა) N 1 $\varphi = 42002,1'$ N; $\lambda = 41041,6'$ E;

ბ) N 2 $\varphi = 42003,0'$ N; $\lambda = 41040,65'$ E.

მცირეტონაჟიანი და თევზსაჭერი გემების ღუზაზე დგომა შესაძლებელია მდინარე სუფსის შესართავში.

ტანკერის მცურავ ნავმისადგომთან დაყენება

ტანკერის მცურავ ნავმისადგომთან დაყენება ხორციელდება სუფსის ტერმინალის მიერ, ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახურთან შეთანხმებით, სმკ-ს შეტყობინებით.

“SPM”-თან მდგომი ტანკერის საწვავით მომარაგება აკრძალულია.

ტანკერის კაპიტანი, ტანკერის “SPM”-ზე დაყენების მთელ პერიოდში, უნდა იმყოფებოდეს ხიდურაზე.

პირი, რომელიც ახორციელებს სუფსის აკვატორიაში ტანკერის დაყენებას და მოხსნას, მცურავ ტივტივასთან (შემდგომში MOORING-MASTER) უნდა იმყოფებოდეს ტანკერის წინა ერდოზე. იგი ატყობინებს საზღვაო ლოცმანს, რომელიც იმყოფება ტანკერის სანავიგაციო ხიდურაზე, ტანკერის მიმართულებისა და “SPM”-თან მიახლოების მანძილის შესახებ.

მცურავ ნავმისადგომთან დგომა

“SPM”-თან მდგარ ტანკერს ეკრძალება აწარმოოს იმ მექანიზმების სარემონტო სამუშაოები, რომლებიც აუცილებელია რეიდზე გასასვლელად.

“SPM”-თან დგომის დროს ტანკერზე უნდა იმყოფებოდეს ტანკერის კაპიტანი, ხოლო მისი არყოფნის შემთხვევაში – კაპიტნის უფროსი თანაშემწე.

ტანკერის ნავმისადგომიდან აშვება

დატვირთვის დამთავრების შემდეგ ტანკერის კაპიტანი, MOORING-MASTER-ი და საზღვაო ლოცმანი უნდა შეთანხმდნენ ტანკერის აშვების გეგმაზე.

ტანკერის აშვება უნდა დაიწყოს მაშინვე, როგორც კი შეერთებული შლანგები მოიხსნება და დაიკიდება ტანკერის მთავარ კოლექტორზე, ზღვაში ჩასაცურებლად. დამხმარე ბუქსირი რჩება ადგილზე, რათა საჭიროების შემთხვევაში ტანკერს გაუწიოს საბუქსირე ან ბიძგით გასაწევი დახმარება.

ტანკერის გასვლა “SPM”-დან დამოკიდებულია ნაოსნობისათვის ხელსაყრელი ამინდის პირობებზე.

ბალასტისაგან გათავისუფლება

სუფსის ნავსადგურს და ტერმინალს არა აქვს ბალასტის მისაღები ან განთავსების მოწყობილობები, რის გამოც სუფსის ნავსადგურში დასატვირთად დაიშვება მხოლოდ იზოლირებული ბალასტის მქონე ტანკერი.

ყულევის ნავსადგურისთვის დადგენილია შემდეგი წესები:

ყულევის ნავსადგურის საზღვრები

ყულევის ნავსადგური) განლაგებულია მდინარე ხობის მარცხენა ნაპირზე. ნავსადგურის ჩრდილოეთი საზღვარი გადის ზღვიდან მდინარე ხობის მარჯვენა სანაპიროს გასწვრივ, მდინარის დინების საწინააღმდეგო მიმართულებით. აღმოსავლეთის საზღვარი გადის მდინარე ცივისა და მდინარე ხობის შეერთების ადგილიდან, მდინარე ცივის მარჯვენა ნაპირის გასწვრივ ხიდამდე, რომელიც გადადის მდინარე ცივზე. სამხრეთი საზღვარი გადაკვეთს კუნძულს ხიდიდან ზღვის ნაპირისკენ. საზღვაო ნავსადგურის ტერიტორიის, აკვატორიის და მისასვლელი არხის კოორდინატები დატანილია კანონმდებლობით დადგენილი წესით დამტკიცებულ საკადასტრო და საზღვაო რუქებზე.

ყულევის ნავსადგური შედგება საზღვაო ტერმინალისაგან, ნავთობტერმინალისაგან, მდინარეების ხობისა და ცივის შიდა სამდინარო აკვატორიისა და მისასვლელი არხისაგან.

ნავთობტერმინალი მოიცავს საინჟინრო ნაგებობების კომპლექსს ნავთობის გადასატვირთად და შესანახად.

საზღვაო ტერმინალის კომპლექსი, რომელიც მოიცავს 3 (სამ) ჰიდროტექნიკურ სანავსმისადგომო ნაგებობას, უზრუნველყოფს ტანკერების და სანავსადგურე ფლოტის (გემები, რომელთა მიწერის ნავსადგურიცაა ყულევის ნავსადგური) დგომას, ნავთობტერმინალის ობიექტებთან კავშირს, ნავთობის ტრანსპორტირებას, აგრეთვე მათ ტანკერებზე გადატვირთვას.

სამხრეთ-დასავლეთით (SW) ზღვასა და ნავსადგურის საზღვარს შორის გადის აკუმულაციური ქვიშიანი ლილვი. ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთით (NE) ნავსადგურის საზღვრის ფარგლებში მიედინება მდინარე ცივი.

ყულევის ნავსადგურში დაიშვება მხოლოდ ნავთობთან დაკავშირებული ოპერაციები.

ყულევის ნავსადგურის სანავიგაციო პირობები

ყულევის ნავსადგურის შესასვლელი მდებარეობს მდინარე ხობის შესართავთან 7,6 მილში, ანაკლიის კონცხის სამხრეთ სამხრეთ-დასავლეთით (SSE).

სამხრეთ-დასავლეთით (SW), მდინარე ხობის შესართავი, არ არის დაცული ღელვისა და ლივლივისაგან. 4 ბალიანზე მეტი ტალღების დროს წარმოიქმნება ტალღათ ხეთქება, რაც აუცილებლად არის გასათვალისწინებელი გემების შესვლა-გასვლის დროს.

მდინარე ხობის შესართავის რაიონის სიღრმეები თანდათან იზრდება ნაპირიდან დაშორებისას ზღვის მიმართულებით. 10 მეტრიანი იზობატა გადის ნაპირიდან 0.8_1 საზღვაო მილის, 20 მეტრიანი – 1,6 საზღვაო მილის, 30 მეტრიანი – 2,1 საზღვაო მილის მოშორებით.

ყულევის ნავსადგურის რაიონში ნაოსნობის განხორციელებისას აუცილებლად გათვალისწინებული უნდა იქნეს, რომ სიღრმეები განიცდიან ცვლილებებს წყალსადინარების გადაადგილების შედეგად მდინარეების

ენგურის, ხობისა, რიონის და მუდმივი დინების არსებობით სამხრეთიდან (S) ჩრდილოეთის (N) მიმართულებით, 0,4 - 0,6 კვანძის სიჩქარით.

ნავსადგურის აკვატორიასა და მის მისასვლელებთან აკრძალულია გემების სატრანზიტო მოძრაობა, გარდა ადგილობრივი (ყულევის ნავსადგურში მიწერილი) თევზსაჭერი და სხვა მცირეტონაჟიანი გემებისა.

ყულევის ნავსადგურში შემოსულ გემებს უნდა გააჩნდეთ წყალშიგი, რომელიც უზრუნველყოფს უსაფრთხო მანევრირებასა და მისაბმელ ოპერაციებს. უსაფრთხო სანავიგაციო სიღრმის მარაგი 40 000 ტონამდე დედვეტიანი გემისათვის უნდა იყოს არანაკლებ 0.75 მეტრი, ხოლო 40 000 ტონაზე მეტი – 1.0 მეტრი.

ყულევის ნავსადგურის მისასვლელებზე, ღუზაზე დადგომისას და მოხსნისას ყველა გემმა უნდა დაიცვას სიფრთხილე, იხელმძღვანელოს ლოციებით, COLREG-72-ით, ამ “წესებითა” და "კარგი საზღვაო პრაქტიკით."

ყულევის ნავსადგურში შესული ყველა გემის კაპიტანს უნდა ჰქონდეს ამ “წესები” და შპს “შავი ზღვის ნავთობტერმინალის” წესები.

ყულევის ნავსადგურში გემის უსაფრთხო მაქსიმალური სიჩქარე 5 კვანძი.

ყულევის ნავსადგურის ჰიდრომეტეოროლოგიური პირობებია:

ა) ნალექი 900 მმ-ზე მეტი წელიწადში, უმეტესი რაოდენობა ზაფხულობით, მაქსიმალური რაოდენობა დღე-ღამეში 268 მმ ნალექი. ნოემბრიდან პირველ მარტამდე ნალექის რაოდენობა 723 მმ. წელიწადში ნალექიანი დღეების რიცხვი 108-169, თვეში ნალექიანი დღეების რიცხვი 9-16;

ბ) ნისლი 1-1,5%, შიგადაშიგ - 5%, აღმატება 7%. ნისლიანი დღეების რაოდენობა წელიწადში 27 დღე;

გ) ხილვადობა 5-10 მილი, საუკეთესო ხილვადობა აპრილი – ოქტომბერი. ხილვადობის გაუარესება ზაფხულში გამოწვეულია ნალექით. სანავიგაციო შუქები ჩანს 7,5 მილის სიშორიდან;

დ) გრუნტი - იზობატამდე 10 მეტრი, ნალექი მცირე ქვიშით. ნაპირისგან მოშორებით მკვრივი ტალახი მცირე ქვიშით და დამსხვრეული ნიჟარებით;

ე) დინების სიჩქარეა 0,5 მ/წმ. დინების სიჩქარის შეცვლა დამოკიდებულია ქარის მიმართულებასა და სეზონურ წვიმებზე.

ყულევის ნავსადგურის კოორდინატებში $\varphi = 42^{\circ} 16,46' N$; $\lambda = 41^{\circ} 38, 12' E$ დაყენებულია შუქურა “ყულევი” – 45 მეტრი სიმაღლის, წითელი ფერის, მეტალოკონსტრუქციიდან აგებული კოშკი, ორი ხიდურით, უმაღლეს ხიდურზე სანავიგაციო შუქურა.

შუქურა “ყულევი”-ს დახასიათება:

ა) თრ. ნ.დ. 5წმ. 16მ ;

ბ) ს. 4წმ. დ 1წმ (რეზერვი 6მ);

გ) თეთრი – ნელა დაბნელებადი 5 წამი – 16 მილი;

დ) განათება 4 წამი, დაბნელება 1 წამი.

ყულევის ნავსადგურის აკვატორია

ყულევის ნავსადგურის აკვატორია მოიცავს მის საზღვრებში მდინარე ხობის შიდა სამდინარო აკვატორიას, მდინარე ცივის შიდა სამდინარო აკვატორიას და შესასვლელ არხს შემობრუნებად აუზით.

მდინარე ხობის შიდა სამდინარო აკვატორია სათავეს იღებს ყულევის ნავსადგურის შესასვლელში (მდინარე ხობის შესართავი) და შემოსაზღვრულია:

ჩრდილოეთიდან – მდინარე ხობის მარჯვენა ნაპირით;

სამხრეთიდან – ნავმისადგომებით;

მდინარე ხობის შიდა სამდინარო აკვატორია და ყულევის ნავსადგურის აღმოსავლეთით საზღვარს წარმოადგენს კვეთის ხაზი, რომელიც აერთებს მდინარე ცივის შესართავის მარჯვენა ნაპირს მდინარე ხობის ჩრდილოეთ ნაპირთან.

მდინარე ცივის შიდა სამდინარო აკვატორია მოიცავს მდინარე ცივის აკვატორიის შესართავიდან მდინარე ცივის საწინაამდეგო დინებას, მდინარე ცივზე გადასასვლელ საავტომობილო ხიდამდე.

შესასვლელი არხი შემობრუნებად აუზით იწყება ყულევის ნავსადგურის მისასვლელი ტივტივათი შემდეგ კოორდინატებში: $\varphi = 42^{\circ} 17'$

30" N; $\lambda = 41^{\circ} 35' 47, 19''E$ და მთავრდება ყულევის ნავსადგურის შესასვლელით (მდინარე ხობის შესართავი).

შესასვლელი არხის სიგრძე შეადგენს 2,4 მილს, სიგანე საპროექტო სიგანე - 210 მეტრს, საპროექტო სიღრმე - 18 მეტრს, ღერძის მიმართულება – 119,9 – 299,9 გრადუსს, შემობრუნებად აუზის დიამეტრი – 500 მეტრს.

შესასვლელი არხის ფაქტობრივ სიგანეს, აგრეთვე შესასვლელი არხის და ნავმისადგომის ფაქტობრივ სიღრმეს აწესებს ყულევის ნავსადგურის სახელმწიფო კონტროლის სამსახური, ყულევის ნავსადგურის წერილობითი განაცხადისა და შესაბამისი აზომვითი სამუშაოების ჩატარების დამადასტურებელი საბუთების საფუძველზე.

ყულევის ნავსადგურში შესასვლელად რიგში მდგომი გემები უნდა გაემართონ ფოთის ნავსადგურის N200 სალუზე ადგილისაკენ და ლუზაზე დაყენების, დგომის და მოხსნისას უნდა ხელმძღვანელობდნენ ამ “წესების” 88-ე - 92-ე მუხლების მოთხოვნებით.

მარცხენა სანაპიროზე მდინარე ხობის შესართავთან განლაგებულია სანავმისადგომო ნაგებობები (სანავმისადგომო ზოლი) 610 მეტრი სიგრძის, რომელიც გათვალისწინებულია ნავთობის ტანკერებში ჩასასხმელად და საოპერაციო ზონა მისაბმელი ოპერაციების შესასრულებლად, რომლის სიგანე 210 მეტრია. მისაბმელი ბოჯგი განლაგებულია ყოველ 31 მეტრში.

ნავმისადგომის სიგრძე და სიღრმე შეადგენს:

ნავმისადგომის N	ნავმისადგომის სიგრძე (მ)	ნავმისადგომის სიღრმე(მ) საპროექტო
ნავმისადგომი N1	290	17,10
ნავმისადგომი N2	230	13,60
ნავმისადგომი N3	60	5,50

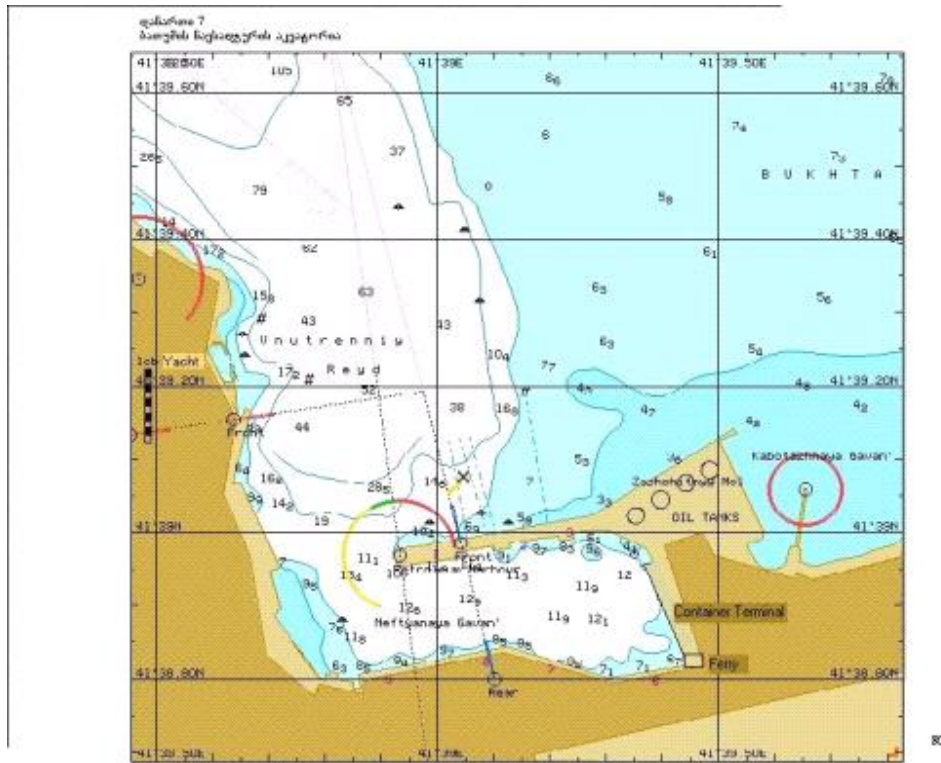
ყულევის ნავსადგურში გემის შესვლა/გასვლა ხორციელდება მხოლოდ დღის ნათელ პერიოდში, კარგი ამინდის პირობებში (ქარი 15 მ/წმ-დე, ტალღა - 3 ბალამდე). შესასვლელ არხში გემის უსაფრთხო მოძრაობისა და მანევრირების უზრუნველსაყოფად, შექმნილია შემობრუნებადი აუზი 500 მეტრის დიამეტრით, რომლის ცენტრი განლაგებულია $\varphi = 42^{\circ} 16, 73' N$;

$\lambda = 41^{\circ} 37, 36' E$, არსებულ სიღრმეებზე - 12 მეტრი N1 ნავმისადგომიდან 830 მეტრში.

ყულევის ნავსადგურში გემის შესვლა/გასვლა ხორციელდება სანავსადგურე ბუქსირების დახმარებით, არაუმეტეს ერთი გემისა არხზე, სავალდებულო სალოცმანო გაცილებით (გარდა ამ "წესების" მე-10 მუხლის მე-2 პუნქტით გათვალისწინებული შემთხვევებისა) და "გემების მოძრაობის მართვის რადიოლოკაციური სისტემის" (VTS) კონტროლით.

საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურის მენეჯმენტი შესაბამისობაშია მსოფლიო პრაქტიკასთან, რასაც მოწმობს შემდეგი ქრონოლოგიაც:

1993 წლის ივნისი – საქართველო გახდა საერთაშორიო საზღვაო ორგანიზაციის (IMO) წევრი ქვეყანა;



სახ. 21. ბათუმის პორტის აკვატორია

1994 წლის ივლისი – საქართველო შეუერთდა საერთაშორიო საზღვაო ორგანიზაციის (IMO) და გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის (UN) 15 საერთაშორისო კონვენციას.

1995 წლის სექტემბერი – საქართველო შეუერთდა საერთაშორიო საზღვაო ორგანიზაციის (IMO) და გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის (UN) 10 საერთაშორისო კონვენციას;

1997 წელს მიღებული იქნა და ძალაში შევიდა საქართველოს საზღვაო კოდექსი, საერთაშორიო საზღვაო ორგანიზაციის და ევროკავშირის ექსპერტების მიერ ორჯერ შემოწმებული, რომელიც არის საქართველოს საზღვაო კანონმდებლობის პირველი კოდიფიკაცია;

1998 წელს მიღებული იქნა საქართველოს კანონი “საზღვაო სივრცის შესახებ”, რომელიც არეგულირებს საზღვაო სივრცეების სტატუსს;

1999 წელს მიღებული იქნა გემების რეგისტრაციის წესები, საზღვაო ინციდენტების კვლევის წესები, საზღვაო იპოთეკის რეგისტრაციის წესები, საზღვაო ნავსადგურების კაპიტნების წესები, სალოცმანო სამსახურის წესები;

2000 წელს მიღებული იქნა კანონები “მეზღვაურთა მომზადების და დიპლომირების შესახებ”

2001 წ. – საქართველო ჩართული იქნა საერთაშორიო საზღვაო ორგანიზაციის (IMO) “თეთრ სიაში”;

2002 წელს მიღებული იქნა საქართველოს ნავსადგურების წესები, რომლების არეგულირებენ სანავიგაციო და ნავსადგურების უსაფრთხოების წესებს; შეიქმნა კვლევითი ცენტრი სამეცნიერო კვლევების ჩატარების, ეროვნული სასწავლო ლიტერატურის და ახალი ტექნოლოგიების შექმნისათვის.

2002-2003 წ. 32 ხელშეკრულება გაფორმდა მეზღვაურთა სერთიფიკატების აღიარების შესახებ და კიდევ გრძელდება მუშაობა ამ მიმართულებით.

2004 წლის მაისი – საერთაშორიო საზღვაო ორგანიზაციის (IMO) საზღვაო უსაფრთხოების კომიტეტმა (MSC) დაადასტურა საქართველოს პოზიცია IMO -ს “თეთრ სიაში”; საზღვაო ტრანსპორტის ადმინისტრაციამ მიიღო ხარისხის სტანდარტის სერთიფიკატი ISO-9002-1994 და ISO 9001-2000 სტანდარტების შესაბამისად

2.4. საზღვაო ტრანსპორტის მენეჯმენტის განვითარების მაკროეკონომიკური პრობლემები და მისი დაძლევის მიმართულებები

საბაზრო ურთიერთობების განვითარება გულისხმობს დამოუკიდებელი ეკონომიკური ერთეულების თავისუფალ ურთიერთობებს. ამ შემთხვევაში საფინანსო, შრომითი და სასაქონლო ნიშნით განსაზღვრული კავშირები ყალიბდებიან და ქრებიან ბაზარზე, ამის შესაბამისად დღის წესრიგში დგება საბაზრო ინფრასტრუქტურის განვითარება, ისე, რომ იგი მოხერხებული იყოს კომერციული ოპერაციების განხორციელებისათვის.

დღეისათვის საბაზრო ინფრასტრუქტურა მოიცავს ძირითადად 4 სახის ბაზარს. სავალუტო, საფინანსო, სასაქონლო და შრომითს. სპეკულაციური ნიშნის გავლენის მინიმუმადე შემცირების მოთხოვნის გამო, ბაზრები საჭიროა იყვნენ ორგანიზებულნი, წარმომადგენელი შესაბამისი ბირჟების სახით და რეგულირებადი, როგორც მსოფლიოში აღიარებული წესებით, ასევე ქვეყანაში მოქმედი კანონებითა და ნორმატიული აქტივებით.

საქართველოს საბაზრო ინფრასტრუქტურიდან დღეისათვის ჩვენთან ყველაზე მოწესრიგებულად მიიჩნევა სავალუტო ბაზარი, იგი გულისხმობს სავალუტო ურთიერთობებს ეროვნულ და კომერციულ ბანკებს, კომერციულ და საკრედიტო დაწესებულებებს, კომერციულ-საკრედიტო ინსტიტუტებსა და კლიენტებს შორის. ეროვნული ბანკსა და სხვა კომერციულ საკრედიტო ინსტიტუტებში ურთიერთვაჭრობა, რაც განსაზღვრავს ეროვნული ვალუტების კურსის შესაბამისობას სხვა ქვეყნების ვალუტებთან მიმართებაში, ხორციელდება უპირატესად საქართველოს ეროვნული ბანკთან არსებულ „ბანკთაშორის სავალუტო ბირჟაზე“. ქვეყნის ეკონომიკის სტაბილურად ფუნქციონირებისათვის ძალიან მნიშვნელოვანია ეროვნული ვალუტის სტაბილური გაცვლის კურსების შენარჩუნება სხვა წამყვან სახელმწიფოთა ეროვნული ვალუტებთან მიმართებაში, ასევე ვალუტის ინფლაციის ტემპების ისე

შენარჩუნება, რომ იგი არ გამოვიდეს საყოველთაოდ აღიარებული ინფლაციის ტემპების გარეთ.

საქართველოს მოქმედი ეროვნული ვალუტა - „ლარი“ მიმოქცევაში შემოვიდა 1995 წლის ოქტომბრიდან. მანამდე 1993 წლიდან მიმოქცევაში იყო ე.წ. გარდამავალი ფულის ერთეული „კუპონი“. ამ უკანასკნელის შემოღებიდან აღებული იქნა ოფიციალური კურსი 1 კუპონი=1რუბლს, მაგრამ აშშ დოლარი 200 კუპონად იყიდებოდა. კუპონის შემოღებიდანვე, უკვე ერთ წელიწადში 1 აშშ დოლარი 2 მილიონ 300 ათასი კუპონი იყო ანუ მისი კურსი 11500-ჯერ დაეცა. აღნიშნულის მიზეზი სახელმწიფოს მხრიდან გატარებული ყოვლად გაუმართლებელი ფულად-საკრედიტო პოლიტიკა გახლდათ. ბუნებრივია 1993-95 წლებში ლარის შემოღებამდე კუპონის ავტორიტეტი ნულის ტოლფასი იყო ეკონომიკური სუბიექტებისა და მოსახლეობისათვის. იგი სრულყოფილად ფულის ვერც ერთ ფუნქციას ვერ ასრულებდა. ლარის შემოღებიდან ეროვნული ბანკი მის მიმართ ატარებდა „მართვადი მცურავი კურსის“ პოლიტიკას. 1996 წელს ლარის კურსი აშშ დოლართან მიმართებაში 3,1 პროცენტით დაეცა (1,27-დან 1,28-მდე). 1997წელს ლარის კურსი აღნიშნულთან მიმართებაში კიდევ 3%-ით დაეცა (1,28-დან 1,32-მდე). 1998 წლის 5-6 სექტემბერს (არასაბანკო დღეებში) ვალუტის გადამცვლელი პუნქტებში უეცრად დაეცა და ერთი აშშ დოლარი უკვე 1,8-2 ლარზე იცვლებოდა. ლარის კურსის შესანარჩუნებლად ეროვნულმა ბანკმა დაიწყო მასშტაბური ინტერვენციის განხორციელება სავალუტო ბირჟზე, რასაც მართალია ვალუტის დროებითი გამყარება მოჰყვა, მაგრამ მისი უარყოფითი შედეგები გაცილებით დიდი იყო. ლარის ნდობის დაკარგვის გამო უცხოურ ვალუტაზე მოთხოვნილება მაღალი იყო, ვიდრე ბანკთაშორის სავალუტო ბირჟა აფიქსირებდა. ეს კი იძლეოდა საფუძველს ფართო მასშტაბიანი სპეკულაციისათვის, რაშიც მონაწილეობდა კომერციული ბანკებიც. ბანკები ბირჟაზე აშშ დოლარს ყიდულობდა შედარებით დაბალი ფასით და მის გადაცვლას შესაბამის პუნქტებში ახორციელებდა გაცილებით მაღალი კურსით, ამით მცირდებოდაა

სახელმწიფოს სავალუტო რეზერვები და ცუდად მოქმედებდა საწარმოთა დაკრედიტებაზე. შესაბამისად აღნიშნულმა პროცესებმა გავლენა იქონია საქართველოს საზღვაო ფლოტზე.

საქართველოს საზღვაო ფლოტი საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ 85 გემს ითვლიდა. მათი უმეტესობა მშრალი ტვირთების ტრანსპორტირებისათვის იყო განკუთვნილი, თუმცა მასში შედიოდა სამგზავრო ლაინერებიც და ტანკერებიც. საქართველოში ფულის არასტაბილურობამ და მიუღებელმა საინვესტიციო გარემომ, სუბიექტურ ფაქტორებთან ერთად გამოიწვია საქართველოს საზღვაო ფლოტის თანდათანობითი გასხვისება უცხოეთში და ბოლოს მისი სრულად გაქრობა. დღეისათვის ქვეყანას და მის იურისდიქციაში მყოფ არცერთ სტრუქტურას საზღვაო ხომალდი არ გააჩნია. უფრო მეტიც საქართველოს დროშით მსოფლიო წყლებში არცერთი ხომალდი არ დაცურავს.

საქართველოს ეროვნული ფულადი ერთეულის ერთეული „ლარის“ კურსის ცვლილება მისი გაიაფების თუ გამყარების მიმართულებით დროის მცირე მონაკვეთებში უარყოფითად მოქმედებს მისდამი ნდობის ფაქტორის ამაღლებაზე და შესაბამისად საწარმოო აქტივობაზე, მათ შორის სამრეწველო საწარმოების კომერციული გეგმების წარმატებით გატარებაზე, ამიტომ 2004 წლის დასაწყისში „ლარის“ კურსის თითქმის 10 %-იანი გამყარება-მისი კურსის ცვლილება 1 აშშ დოლართან მიმართებაში 2,25-დან 1,9750-მდე თითქმის ერთი შეხედვით დადებითად შეიძლება შეფასდეს ეკონომიკური ცხოვრების რიგ სეგმენტებში, მაგრამ მატერიალური წარმოების აქტივობის მხრივ მისი გავლენა პირუკუ ხასიათის მატარებელია.

საბაზრო ინფრასტრუქტურის შემდეგი სეგმენტი – საფინანსო ბაზარი, ანუ როგორც მას უწოდებენ, ფასიანი ქაღალდების ბირჟა საქართველოში ეხლა იკიდებს ფეხს და მისი სრულად ამოქმედებისათვის მრავალი ობიექტური თუ სუბიექტური ფაქტორებია ხელისშემშლელი. უპირველესი მიზეზი ფასიანი ქაღალდების ბაზრის განუვითარებლობისა ჩვენთან შექმნილი სააქციო საზოგადოებების აქციათა ღირებულების

არარეალობაში ძევს. მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოში ჩამოყალიბებულია საკამო რაოდენობის სააქციო საზოგადოებები, აქციებიდან რეალურ შემოსავალს იღებენ მხოლოდ ის მესაკუთრეები, რომლებიც აქციათა საკონტროლო პაკეტის მფლობელნი არიან. სხვა „წვრილი“ აქციონერების მიერ მიღებული დივიდენდები ან ძალიან მცირეა აქციათა ღირებულებასთან მიმართებაში, ან სრულებითაც ვერ იღებენ დივიდენდებს, რამდენადაც ოფიციალური დოკუმენტაციით, მცირე გამონაკლისის გარდა, ეკონომიკური სუბიექტები საფინანსო წელს ზარალით ან მინიმალური მოგებით ამთავრებენ.

ფასიანი ქაღალდების ბაზრის განვითარებაში მნიშვნელოვანი ბერკეტები გააჩნდა და დღესაც გააჩნია სახელმწიფოს. სახელმწიფო საწარმოების მნიშვნელოვანი ნაწილი გარდაიქმნენ რა სააქციო საზოგადოებებად, აქტივების პრივატიზაციას მოახდენს ტენდერის გამოცხადებით ან ქონების მართვის სამინისტროში გამართული აუქციონებზე. მაშინ უფრო მიზანშეწონილი იქნებოდა აქციათა ნომინალურ ღირებულების უფრო დიფერენციაცია და ამ აქციათა ფასიანი ქაღალდების ბირჟაზე რეალიზაცია. ეკონომიკის სამინისტროს დღესაც შეუძლია საპრივატიზაციო ობიექტების ნაწილის პრივატიზება მაინც მოახდინოს ფასიანი ქაღალდების ბირჟაზე.

ფასიანი ქაღალდების ბაზრის ორგანიზებული სტრუქტურა ჩამოყალიბებულია. მისი სრულად ამოქმედებისათვის აუცილებლობას წარმოადგენს საწარმოებში საადრიცხვო საქმის მოწესრიგება, ობიექტების აქციათა ბირჟის მეშვეობით, რეალიზაცია და ბირჟაზე გამოტანილი აქციების რაოდენობის გაზრდა ვაჭრობაში მონაწილე სააქციო საზოგადოებათა რიცხვის ზრდის საშუალებით.

საფონდო ბირჟის ნორმალურად ფუნქციონირების შემთხვევაში, იგი ეფექტიანი და პროგრესული საწარმოების დაკრედიტების ერთ-ერთ ძირითად წყაროს წარმოადგენს. გაყიდული აქციების ღირებულებით შესული თანხები სამრეწველო საწარმოებს, რომლებიც აუცილებლად

წარმოადგენენ განვითარების პერსპექტივის მქონეს, მათთან ადგილზე ბაზრის არსებობის გამო, გაუჩნდებათ ფულადი სახსრები ძირითადი კაპიტალის განახლებისათვის და საბრუნავი საშუალებების მნიშვნელოვნად შესავსებად. ამასთან საფონდო ბიჟაზე აქტივების კოტირებით შესაძლებელია ამა თუ იმ საწარმოს რეალური საბაზრო ფასის დადგენა და მისი ცვლილების დინამიკის ანალიზი. ამასთან სრულად მოქმედი საფონდო ბირჟები საბაზრო ეკონომიკის ძირითადი პრინციპის – კერძო ინიციატივის – ერთ-ერთი ყველაზე მეტად გამოხატული სფეროა. ფასიანი ქაღალდების ბირჟებზე არ კოტირებენ საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურაში შემავალი ფირმები, რაც უარყოფითად აისახება მათ ფინანსურ უზრუნველყოფაზე.

საბაზრო ინფრასტრუქტურა ვერ იქნება სრულყოფილი თუ საქართველოში ფართო გასაქანი არ მიეცა სასაქონლო ბირჟების ქსელს. სასაქონლო ბირჟების მეშვეობით საზღვაო ფირმებმა შესაძლებელია შეიძინონ მათთვის საჭირო მრავალი საქონელი. მაგალითად, საწვავი, ენერჯია, სათადარიგო ნაწილები და ა.შ.

სასაქონლო ბირჟების შექმნა, როგორც წესი წინ უსწრებს სავალუტო და საფინანსო ბირჟების ფორმირებას, ჩვენთან კი ფაქტიური მდგომარეობა ასეთია: ფუნქციონირებს ბირჟების დანარჩენი სახეობები, გარდა სასაქონლო ბირჟებისა. 1990 წელს საქართველოს დამოუკიდებლობის დეკლარირებისას, როდესაც იგი ჯერ კიდევ არ იყო არც ერთი სახელმწიფოს მიერ აღიარებული, თბილისში შეიქმნა რამდენიმე სასაქონლო ბირჟა, მათ შორის ღვინის და ჩაის ბირჟები, მაგრამ მათ დიდი გასაქანი ვერ ჰპოვეს და 1992 წლისათვის უკვე აღარ ფუნქციონირებდნენ.

დღეისათვის საქართველოში რეგისტრირებულია რამდენიმე სასაქონლო ბირჟა, მაგრამ მათი ფუნქციონირება ვერ ხორცილდება. ამის მიზეზი შესაბამისი საბირჟო კანონმდებლობის უქონლობასთან ერთად მრეწველობის სტაგნაცია, კლანური ეკონომიკა, ეკონომიკაში კორუფციული სფეროს დიდი წილი და პარალელურად სხვა სახის ბირჟათა არასაკმარისი

განუვითარებლობაა. საერთოდ, სასწრაფოდაა მისაღები ზომები სასაქონლო ბირჟების ორგანიზაციის უზრუნველსაყოფად, რომელიც აუცილებელი ატრიბუტია სამრეწველო საწარმოების მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგების და პროდუქციის გასაღების ეფექტური ორგანიზაციული სტრუქტურის ნორმალური ფუნქციონირებისათვის.

საბაზრო ინფრასტრუქტურის აუცილებელ ატრიბუტს, რომელსაც მნიშვნელოვანი როლი აკისრია საზღვაო ინფრასტრუქტურის განვითარების საქმეში, წარმოადგენს შრომითი ბირჟები. შრომითი ბირჟების ქსელი თითქმის ყველა, საშუალოდაც კი განვითარებული სახელმწიფოებშიც ფართოდაა წარმოდგენილი. ისინი კადრების დასაქმების ძირითადი ამოცანის პროცესებსაც წარმართავენ. ამავე დროს შრომითი ბირჟების მონაცემები ზუსტად უნდა ასახავდეს ნებისმიერი კატეგორიის უმუშევართა რიცხოვნობას შესაბამისი ორგანიზაციულ ტექნიკური ღონისძიებების გატარებისათვის. საქართველოში კი ასეთი ბირჟები, მართალია ფუნქციონირებენ, მაგრამ მათი ავტორიტეტი მოსახლეობაში და სამუშაოს მაძიებლებში ძალზე დაბალია. ეს გამოწვეულია უპირველესად მისი ფინანსური უზრუნველყოფის არასაკმარისობით, რამდენადაც ყოველი დასაქმებული ხელფასიდან აღნიშნული ბირჟისათვის განკუთვნილი დასაქმების ფონდში გადარიცხავს მხოლოდ 1%-ს გამოწერილი – თავდაპირველი ხელფასიდან, ამიტომ შესაბამისად მცირეა აღნიშნული ფონდის შემოსავლებიც, ხოლო სახელმწიფო ბიუჯეტიდან ამ მიმართებით ბოლო 8 წლის განმავლობაში თანხები არ გამოყოფილა.

შრომითი ბირჟების წვლილი დასაქმებულთა საერთო რიცხოვნობაში ძალიან მოკრძალებულია. ინფლაციური სტატისტიკით ისინი მხოლოდ 2-3 ათასი კაცის დასაქმებას ახერხებდა და ამ დასაქმებულთა შრომითი მოწმობის ადგილზე დაყოვნების დროც ძალიან მცირეა – ერთ წლამდე. ამასთან უმუშევრობის გამო დახმარების სიდიდე ძალიან მცირეა. ამიტომ უმუშევართა უმეტესობა რეგისტრაციას არ გადის შრომითი ბირჟაზე. ოფიციალური სტატისტიკური მონაცემებით დაქირავებული შრომითი

დაკავებულთა რიცხოვნობას განსაზღვრავს 600 ათასი კაცით, ხოლო მცხოვრებთა რიცხოვნობას 4,3 მლნ. კაცით, ანუ შრომისუნარიანი მოსახლეობის რიცხოვნება ამ შემთხვევაში 2,15 მლნ. კაცი მაინცაა, აქედან სამუშაოს მაძიებლები არ შეიძლება 2 მლნ.-ზე ნაკლები იყოს და ფაქტიურად უმუშევართა დონეც რამდენჯერმე აღმატება ოფიციალურად განცხადებულს.

2004 წლიდან საერთოდ გაუქმდა შრომითი ბირჟები და მათ ჩაენაცვლა ეკონომიკის სამინისტროს დასაქმების სამსახური, რომელიც ვერავითარ კრიტიკას ვერ უძლებს და საეთოდ თითქმის უფუნქციოდაა.

საქართველოს ეკონომიკის განთავისუფლება კლანებისაგან, საგადასახადო სისტემის გამარტივება, საკრედიტო დაწესებულებათა ქსელის განვითარება მაკროეკონომიკურ ღონისძიებებთან ერთად შექმნის წინა პირობებს საბაზრო ინფრასტრუქტურის – ძირითადი საბაჟო სტრუქტურების, წარმატებით განვითარებისათვის.

ეკონომიკის ცალკეულ სექტორებში კრიზისის აღმოსაფხვრელად უდიდესია სახელმწიფოს მხრიდან ეკონომიკის რეგულირების როლი. საქართველოს მთავრობა, საყოველთაოდ აღიარებული სახელწიფო რეგულირების სისტემიდან, უმეტეს მექანიზმებს პრაქტიკაში არ იყენებს. ჯერჯერობით საქართველოს მაკროეკონომიკური მმართველობა არ ხასიათდება ეფექტიანობით. მის გარეშე კი შეუძლებელია შეიქმნას წარმატებული სამეწარმეო და ბიზნეს გარემო. თუ კონკრეტული საწარმოთა ფუნქციონირების შედეგები უმეტესწილად თვით ამ საწარმოს მენეჯმენტებით და მასთან დაკავშირებული ადგილობრივი ფაქტორებით განისაზღვრება, როდესაც საქმე გვაქვს ეკონომიკის დაცემასთან ან მისი რომელიმე დარგის ან რეგიონის ეკონომიკის ვარდნასთან, ეს მიუთითებს მაკროეკონომიკის დონეზე მენეჯმენტის არაეფექტურობაზე.

მაკროეკონომიკური პრობლემის ერთ-ერთი უმთავრესი გამოვლენა განისაზღვრება მოქმედი საგადასახადო კანონმდებლობით და მის ბაზაზე ჩამოყალიბებული საგადასახადო გარემოთი.

საგადასახადო გარემოს განსაზღვრავს საგადასახადო კოდექსი და მის შესაბამისობაში არსებული საბაჟო კოდექსი. საგადასახადო კოდექსის

დამთრგუნველი მოქმედებას დღეისათვის უკვე აღიარებენ არა მარტო ეკონომიკურ და ბიზნეს წრეებში, არამედ სახელწიფო სტრუქტურებშიც. მომზადდა კიდევ ცვლილებები საგადასახადო კოდექსში ფინანსთა სამინისტროს მიერ, იგი მიიღო პარლამენტმა და ძალაშია 2005 წლის იანვრიდან.

საქართველოს საგადასახადო კოდექსით გათვალისწინებული იყო 19 დასახელების გადასახადთა გამოყენება, ამათგან 15 დასახელება მიჩნეული იყო ცენტრალური ბიუჯეტის გადასახადებად, ხოლო 4 ადგილობრივი სახის გადასახადებად.

მსოფლიოს სხვადასხვა სახელმწიფოებში გამოყენებული საგადასახადო სისტემა ეკონომიკურ მეცნიერებაში კლასიფიცირდება სხვადასხვა ნიშნების მიხედვით და მისგან დამოკიდებულებით უმეტესწილად განასხვავებენ: პროპორციულ და არაპროპორციულ, რეგრესიულ და სხვა საგადასახადო სისტემებს. საქართველოს საგადასახადო სისტემა შეიძლება დახასიათდეს, როგორც არაპროპორციული, არადიფერენცირებული, მკაცრი სისტემა, რადგანაც იგი არ ითვალისწინებს გადასახადთა ტარიფების დიფერენცირებას ცალკეული დარგების და ეკონომიკის სექტორების მიხედვით. ამასთან გადასახადთა სახეობები მრავალრიცხოვანია, განაკვეთები მაღალია, გამოანგარიშების წესი ერთის მხრივ რთულია, ხოლო მეორეს მხრივ - ხშირად იძლევა ერთი და იგივე მოვლენების რამდენიმე სახით ინტერპრეტაციის საშუალებას.

ზემოთთქმულიდან გამომდინარე შეიძლება ვთქვათ, რომ საქართველოს საგადასახადო გარემო ამუხრუჭებს ადგილობრივი წარმოების განვითარებას, უფრო ახალისებს იმპორტიული პროდუქციის შემოტანას და ხელს უწყობს კონტრაბანდას, რამდენადაც ყველა მეზობელ სახელმწიფოებში რუსეთში, თურქეთში, სასომხეთში თუ აზერბაიჯანში – შედარებით უფრო ლიბერალური საგადასახადო გარემოა, ვიდრე საქართველოში.

საქართველოს თავისუფლად შეუძლია ისეთი საგადასახადო გარემოს ჩამოყალიბება, რომელიც ადგილობრივ, ჩვენს შემთხვევაში იმერეთის

მრეწველობას წახალისებს, ხელს შეუწყობს ადგილობრივი ნედლეულის იმერეთშივე დამუშავებას და ამით უზრუნველყოფს ამ სექტორში ბიზნესის განვითარებას და რეგიონიდან შემოსავლების მკვეთრ ამაღლებას.

საგადასახადო კანონის გათვალისწინებული გადასახადებს შორის ყველაზე მნიშვნელოვანი ბიზნესმენებისა და მომუშავეებისათვის შემდეგია: დამატებული ღირებულების, მოგების, ქონების და საშემოსავლო გადასახადები.

საგადასახადო გარემოს არაწამახალისებელი საწარმოო მიმართულების გამო ბიზნესმენები იძულებული არიან დამალონ გადასახადები, მოახდინონ შემოსავლების ჩვენების მანიპულირება, რაც თავისთავად ზრდის ჩრდილოვანი ეკონომიკის მასშტაბებს და ხელს უწყობს ეკონომიკური პოლიტიკის პოზიციებიდან კორუფციის მასშტაბების გაფართოებას.

მსოფლიო პრაქტიკაში აღიარებულია, რომ კორპორაციული (ფირმის) გადასახადების საერთო რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს მისი შემოსავლების მეოთხედს, წინააღმდეგ შემთხვევაში საგადასახადო გარემო არ მოქმედებს წამახალისებლად სამეწარმეო აქტივობაზე. ასეთივე მიმართულებით მოითხოვება საგადასახადო გარემოს გაუმჯობესება საქართველოში. ამით სწრაფად დაიწყება კრიზისის დაძლევა, საგადასახადო გარემოს გაუმჯობესება, ამასთან მიმზიდველს გახდის საინვესტიციო გარემოსაც. შესაბამისად გაიზრდება საზღვაო ინფრასტრუქტურაში მოზიდულ ინვესტიციათა მოცულობაც.

აშშ-ს ფედერალური ბიუჯეტის შემოსავლებზე წარმოდგენას იძლევა მე-16 ცხრილის მონაცემები; საიდანაც ჩანს, რომ ძირითადი დატვირთვა მოდის საშემოსავლოზე, იგი იკავებს შემოსავლების 44 პროცენტს, სოცდაზღვევა – 33 პროცენტს, ხოლო კორპორაციული მოგების გადასახადი ძალიან მცირეა ხულ 12 პროცენტი [24].

საშემოსავლო გადასახადი აშშ-შიც და ევროკავშირის სახელმწიფოებშიც დიფერენცირებულია. აშშ-ში იგი იცვლება 15-დან 39,6 პროცენტამდე, ამასთან 3900\$-ის შემოსავალი დაუბეგრავი მინიმუმია.

ევროკავშირის სახელმწიფოებში დიფერენცირებულია დღგ-ს გადასახადი. მაგალითად, გერმანიაში იგი მერყეობს 0-დან 15 პროცენტამდე. ჩვენთან კი ასეთი დიფერენცირება არ არის გათვალისწინებული

ცხრილი 16

აშშ-ს ფედერალური ბიუჯეტის შემოსავლები 2010 წ-ს

გადასახადი	შემოსავლები მლრდ \$	შემოსავლები ერთ. სულ მოსახ. \$	შემოსავლების წილი %
საშემოსავლო გადასახადი	1180	4243	44
სოცდაზღვევის გადასახადი	885	3642	36
გადასახადი კორ. მოგ.	307	1187	12
აქციზი	108	419	4
სხვა	122	465	4
სულ	2602	9956	100

ახალი საგადასახადო კოდექსით ბიუჯეტის გადასახადებს ეხლა წარმოადგენს მხოლოდ საშემოსავლო, მოგების, დღგ, აქციზი, ხოლო ადგილობრივს - ქონების და სათამაშო ბიზნესის გადასახადი. ცენტრალური ბიუჯეტის გადასახადთა განაკვეთები, ასეთია: საშემოსავლო 20%, მოგება - 15%, დღგ-18%. ჩვენი გარდამავალი ეკონომიკისათვის აღნიშნული ტარიფებიც მაღალია, მიუხედავად მათი შედარებითი ლიბერალიზაციისა.

ინდუსტრიულ სახელმწიფოში გადასახადები როგორც წესი პროგრესულია, რაც მეტია შემოსავალი, მით მეტია საგადასახადო განაკვეთი. ვფიქრობთ ჩვენი საგადასახადო კანონმდებლობაც ამ მხრივ განვითარებას საჭიროებს, რამდენადაც ასეთ სისტემაში უპირველესად ხელი ეწყობა წარმოების გაფართოებას და მეორეს მხრივ საზოგადოება სოციალური სამართლიანობისაკენ მიისწრაფის.

უკანასკნელ პერიოდში საგადასახადო განაკვეთები ნაწილობრივ შემცირებისა, იგი მაინც რჩება ერთ-ერთი ყველაზე მაღალი მსოფლიოში, მითუმეტეს იგი მიუღებელია განვითარებადი სახელმწიფოს სტატუსის მქონე სახელმწიფოსთვის.

საფინანსო-საკრედიტო უზრუნველყოფის საკითხები შეიძლება დაჯგუფდეს შემდეგ 3 ძირითად შემადგენლად: ფულის მიმოქცევა და

ინფლაცია; საკრედიტო სისტემის განვითარების დონე; საკრედიტო ორგანიზაციებთან მწარმოებელთა ურთიერთობის ინტესივობა და ურთიერთსამართლიანობა. საქართველოში არსებული ნაღდი ფულის სიდიდე მიმოქცევაში, საკორესპოდენტო ანგარიშებზე და სავალდებულო რეზერვების სახით 900 მლნ. ლარამდეა. მისი მოცულობა დინამიკაში იზრდება ბოლო წლების განმავლობაში. ფულის ეს მასა სრულად შეესაბამება ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების დონეს, მაგრამ მიუხედავად ამისა იგი მნიშვნელოვნად ჩამორჩება გასული საუკუნის 80-იანი წლების მაჩვენებელს. მაშინ არსებული ფულის ჯამური სიდიდე შეადგენდა 7 მილიარდ მაშინდელ მანეთს, ანუ დაახლოებით 28 მლრდ. ლარს, რაც გაცილებით მეტია დღეს მიმოქცევაში არსებული თანხის ჯამურ სიდიდეზე. აღნიშნული განპირობებულია უპირველეს ყოვლისა ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების შედარებით დაბალი დონით. რამდენადაც მშპ-ის მოცულობის ვარდნის სიდიდე დაახლოებით შეესაბამება ფულადი მასის ვარდნის სიდიდეს.

სამეწამეო საქმიანობის აქტივობაზე გავლენას ახდენს საბანკო სისტემის განვითარება. მათ მფლობელობაში არსებული თანხების სიდიდეები და მასთან ეროვნული ვალუტისადმი ნდობის ფაქტორის სიდიდეც.

საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურის არასაკმარისი განვითარება გამოიწვია ფულად-საკრედიტო სისტემის არამდგრადობაც, რაც არ შეიძლება აიხსნას რაიმე ერთჯერადი მოვლენით და იგი განპირობებულია ფულად-საკრედიტო სისტემის არასაიმედოობით თითქმის ოცწლიანი პერიოდის განმავლობაში.

საბჭოთა კავშირის არსებობის ბოლო წლებში თავი იჩინა შეუსაბამობამ დახარჯული შრომის ხელფასით ანაზღაურებასა და შრომის მოცულობას შორის. ამ ქვეყნის არსებობის წლებში ხელფასის სიდიდე 200 მანეთის ფარგლებში იყო. ასევე იყო საქართველოს ეკონომიკაშიც, იგი შეიძლება მაშინდელ 200 აშშ დოლარს ($1\text{აშშ}=0,86\text{მანეთს}$ ოფიციალურად) გავუტოლოთ. ამ დროს კი ერთ სულ მოსახლეზე შემოსავლის სიდიდე იაპონიაში 23 ათას აშშ დოლარს აღწევდა წელიწადში, ანუ თვითურად 1900

დოლარს. გერმანიაში შესაბამისი მაჩვენებელი იყო წლიურად - 21160 დოლარი (თვეში 1758), ამერიკაში – 18163 დოლარი წლიურად (თვეში 1513). შემდეგ შემოსავლების მიხედვით მოდიოდა იტალია, ინგლისი, საფრანგეთი და სხვა ინდუსტრიულად განვითარებული კაპიტალისტური სამყაროს სახელმწიფოები, ანუ ამ სახელმწიფოებში, შრომის ანაზღაურების დონე რამდენჯერმე მაღალი იყო, ვიდრე საბჭოთა კავშირში, ამიტომ დემოკრატიული პროცესების განვითარებასთან ერთად აუცილებელი ხდებოდა ამ მაჩვენებლის გაუმჯობესებაც, რომლისთვისაც მაშინდელმა ხელისუფლებამ ყველაზე ცუდი – ემისიის გზა აირჩია. შედეგად მოსკოვის ეკონომიკის ინსტიტუტის მონაცემებით, მანეთი ყოველწლიურად უფასურდებოდა 8,4%-ით. 1989 წელს ბრუნვაში კავშირის მასშტაბით, იყო 750 მილიარდამდე მანეთი, მათგან 310 მლრდ. ბანკებში ინახებოდა. საქართველოს ბანკებში არსებული შენახული თანხები დაახლოებით 1,5 მლრდ. მანეთის ტოლი იყო.

ემისიური პროცესების უარყოფითი გავლენის შესუსტებისათვის 1990 და 1991 წლებში განხორციელდა ფულის რეფორმა, რომელიც უშუალოდ შეეხო საქართველოსაც, რადგან იგი ჯერ საბჭოთა კავშირის შემადგენლობაში, ხოლო შემდეგ სამანეთო ზონაში იმყოფებოდა. აღნიშნული რეფორმები ეხებოდა მხოლოდ ნაღდი ფულის ნიშნებს, ამიტომ მნიშვნელოვანი ცვლილებები იმერეთის მრეწველობის საწარმოების ანგარიშზე არსებული ფულადი მასისათვის არ მოუხდენია, შესაბამისად რჩებოდა ის უარყოფითი მოვლენები, რაც გამოწვეული იყო თანხების არსებობით და მისი სასაქონლო დაუბალანსებლობით.

1991 წლიდან საქართველოს დამოუკიდებლობის გამოცხადებამ კიდევ უფრო გააუარესა საზღვაო საწარმოების მომარაგება ნედლეულითა და მასალებით, როგორც რუსეთიდან, ისე სსრკ-ს სხვა რესპუბლიკებიდან. პრობლემამ იჩინა თავი სიმძლავრეების დატვირთვის მხრივაც. ამას დაემატა ნაღდი და ანგარიშებზე არსებული ფულადი მასალების სხვადასხვა მსყიდველუნარიანობაც. ამიტომ 1991 წლიდან, როგორც პორტებს, ასევე სანაოსნობსაც გარკვეული ფინანსური სიძნელები შეექმნათ.

საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ, ყოფილი რესპუბლიკები და მათ შორის საქართველოც რჩებოდა სამანეთო ზონაში. ამასთან ერთად საქართველოს ცენტრალური ბანკი (შემდეგ ეროვნული ბანკი) ახორციელებდა ფულის ემისიას, რა თქმა უნდა უნაღდო ფულის სახით, რამაც ძალიან გაზარდა შეუსაბამობა ნაღდ და ანგარიშზე არსებული ფულად მასას შორის, ამ პროცესს თან სდევდა საზღვაო საწარმოთა კუთვნილი თანხების პროპორციული გაუფასურება, ილეოდა საწარმოო მარაგები მატერიალურ ფასეულობათა სახით, ხოლო ანგარიშზე არსებული თანხები, მიუხედავად მათი რიცხვობრივი სოლიდურობისა, უმნიშვნელო შეიქმნა. ყოველივეს კი მოჰყვა საზღვაო გადაზიდვების მოცულობების მკვეთრი შემცირება. აღნიშნული პროცესები კიდევ უფრო გააღრმავა საკუთარი ფულადი ნიშნების – კუპონების შემოღებამ და ე.წ. ლიბერალური ფულადი საკრედიტო პოლიტიკის გატარებამ. 1993-1994 წლებში ასეთი ლიბერალური პოლიტიკური გამართლება არ მოიძებნება. საწარმოთა ანგარიშზე რიცხული თანხები მანეთიდან ავტომატურად გადავიდა კუპონებზე, ხოლო თუ კუპონის შემოღებისათვის 1993 წლის აპრილში, 200 კუპონით შეიძლებოდა 1 აშშ დოლარის ყიდვა, ან 1 კუპონით 1 მანეთის შეძენა, 1994 წლის დასაწყისისათვის ინფლაციამ ისეთ მაღალ ტემპებს მიაღწია, რომ 1 აშშ დოლარის შესაძენად საჭირო იყო 2 მილიონ 300 ათასი კუპონი, ინფლაციის ასეთი ტემპი შეუძლებელია გამოწვეული ყოფილიყო წარმოების მოცულობის დაცემით, ის უმეტესწილად არნახული ემისიის და გაუმართლებელი საკრედიტო პოლიტიკის გატარებით იყო განპირობებული. შედეგად საზღვაო საწარმოების კუთვნილი საბრუნავი სახსრები ფულის ფორმით თითქმის ნულის ტოლი გახდა, რასაც ლოგიკურ შედეგად მოჰყვა მათი ფუნქციონირების შეჩერება. მომდევნო პერიოდში მართალია მოხდა კუპონის ნაწილობრივ გამყარება და დღევანდელი მოქმედი ვალუტის ლარის - შემოღების პერიოდისათვის (1995 წლის ოქტომბერი) 1 აშშ დოლარის შესაბამისობა კუპონთან მიმართებაში შედარებით მოწესრიგდა, მაგრამ იგი რა თქმა უნდა მიმდინარე უარყოფით პროცესებს ვერ შეაჩერებდა.

საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურის საბაზრო სისტემაში ეფექტურად ფუნქციონირებისათვის მნიშვნელოვანია კომერციული ბანკების ქსელის განვითარება. ამ მხრივ მთლიანად საქართველოში არც თუ ცუდი მდგომარეობაა. საქართველოს ყველა დიდ ქალაქში და რაიონში არსებობს რამდენიმე კომერციული ბანკი და მისი ფილიალები, თუმცა მათი მომსახურების მომცველობა ჯერ კიდევ არასაკმარისია.

კომერციული ბანკები სესხებს გასცემენ უმეტესწილად მოკლევადიან ოპერაციებზე საკმარისზე მეტი საგარანტიო უზრუნველყოფით, ამიტომ ბანკების მომსახურების იმედზე, განსაკუთრებით გრძელვადიანი საკრედიტო დაფინანსებისათვის, საწარმოები ვერ იქნებიან, ამდენად ისინი შემოსაზღვრულნი არიან თავიანთ დამფუძვნებელთა ფინანსური შესაძლებლობებით. ეს კი უარყოფითად აისახება მათ სამეწარმეო აქტიურობის ხარისხზე. საქართველოს ფინანსური ბაზარი ერთ-ერთ მაღალრისკოვან ბაზარს წარმოადგენს მსოფლიოში, ამიტომაც აქ არსებული კომერციული ბანკების მიერ გაცემული კრედიტები მაღალი საპროცენტო განაკვეთებით ხასიათდებიან. აღნიშნული კი ხელს უშლის სამრეწველო საწარმოებს ეფექტიანად მუშაობის წარმართვაში.

საფინანსო-საკრედიტო სისტემის გაუმჯობესების საქმეში დიდია სახელმწიფოს როლი. მას შეუძლია და უნდა მიაღწიოს სისტემის საყოველთაო გამომყენებლობას.

საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურის განვითარებისათვის სახელმწიფომ, სხვა ეკონომიკურ ღონისძიებებთან ერთად, სასურველია უშუალო მონაწილეობა მიიღოს საზღვაო ფლოტის შექმნაში. მსოფლიოში ძნელად თუ მოიძებნება საზღვაო სახელმწიფოები, რომელთაც საკუთარი საზღვაო ფლოტი არ ჰყავდეს (აქ არ იგულისხმება სამხედრო სანაპირო დაცვის ხომალდები, საზღვაო პორტების ბუქსირები, ბარჟები და სხვა მცურავი საშუალებები), ამიტომ შესაძლებელია თვითონ სახელმწიფომ შეიძინოს რამდენიმე ხომალდი. მიუხედავად იმისა, რომ საზღვაო ხომალდების შესყიდვა მნიშვნელოვან ინვესტიციებთანაა დაკავშირებული

(საშუალო წყალწყვის ხომალდების ფასი 80-100 მლნ. აშშ დოლარია), მათი მაღალი რენტაბელობის გამო შეძენა უაღრესად მომგებიანია. საზღვაო ხომალდები გამოირჩევიან მაღალი შემოსავლებით, შესაბამისად რენტაბელობით, ხოლო მათი მოხმარების დრო ხანგრძლივია.

2.5. საქართველოს პორტების მენეჯმენტის სრულყოფის ზოგიერთი მიკროეკონომიკური ასპექტი

საქართველოს ეკონომიკის განვითარების პროგნოზები, კასპიისპირა სახელმწიფოებიდან ნახშირბადოვანი ნედლეულის მოცულობები გვაიძულებენ გაიზარდოს საპორტო სიმძლავრეები. აქცენტები უნდა გაკეთდეს ახალი სიმძლავრეების მშენებლობასა და არსებულის მოდერნიზაციაზე.

ტვირთების გადატანის ორგანიზაციის და სატრანსპორტო სისტემის მონაწილეთა ურთიერთობის მიხედვით ძირითადი პრობლემაა პიკური დატვირთვები, როდესაც დროის მომენტებში სწრაფად იზრდება ტვირთების გადაზიდვაზე მოთხოვნილებები. ასეთი პიკური მოვლენები შეიძლება განპირობებული იყოს ამინდის ცვალებადობით, ფოქს-მაჟორული სიტუაციებით, გასაღების ბაზრის სწრაფი ცვალებადობით და ზოგიერთი ტვირთების სეზონურობით (ხილი, ბოსტნეული). შესაძლებელია სუბიექტური მიზეზებიც, ისეთები, როგორცაა კონკურენტული ვალდებულებების შესრულება განსაზღვრულ დროში და მასთან დაკავშირებით ტვირთების გაგზავნის არარითმულობა. რკინიგზის ტარიფების ცვალებადობა, რომელსაც მივყავართ ტვირთნაკადების გადამისამართებაზე და სხვა.

სატრანსპორტო ლოგისტიკური ამოცანების გადასაჭრელად საჭიროა ერთიანი ინფორმაციული ველის და ლოგისტიკური ცენტრების ქსელის შექმნა. ეს ცენტრები შეასრულებენ სამუშაოებს სარკინიგზო შემადგენლობების მოძრაობის ინფორმაციის შეკრებისათვის, რომლებიც მიემართებიან სატრანსპორტო კვანძებისაკენ – ჩვენ შემთხვევაში საზღვაო პორტებში. წინა პარაგრაფში აღნიშნული იყო, რომ ასეთი ცენტრები შეიძლება შეიქმნას თვით პორტებში, ან მის მიმდებარედ მსგავსად მოწინავე ინდუსტრიული სახელმწიფოებისა.

საჭიროა ხელშეკრულებითი ურთიერთობების გაფართოება სატრანსპორტო სისტემის ყველა მონაწილისათვის, სადაც განისაზღვრება მკაფიოდ უფლებები, ვალდებულებები და პასუხისმგებლობა.

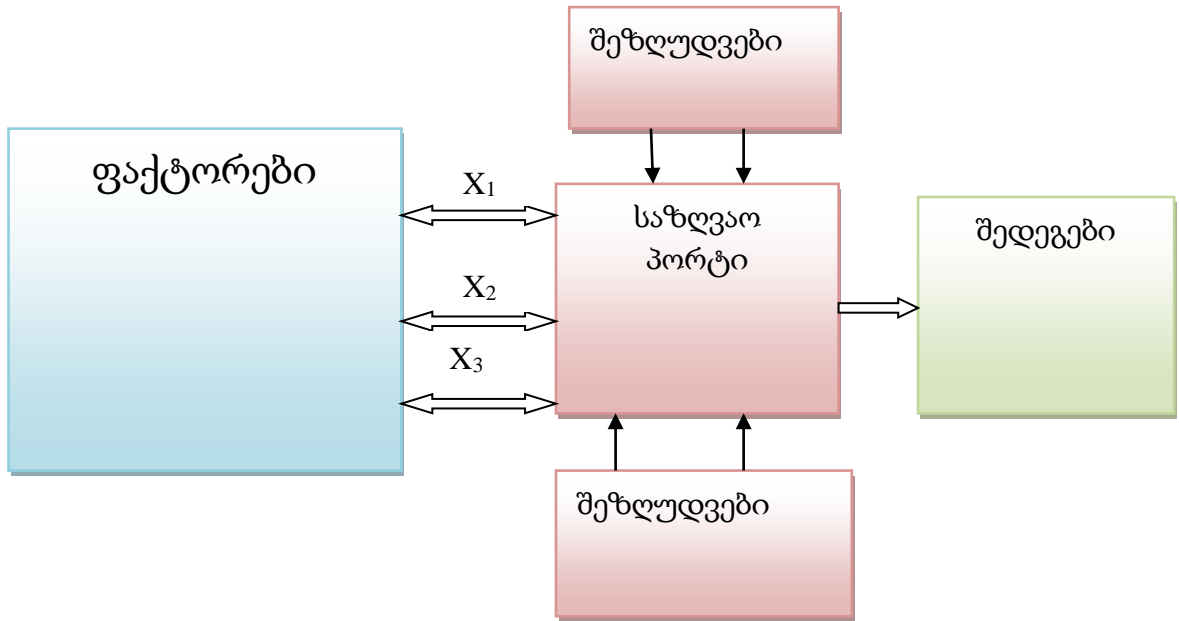
სატრანზიტო ტვირთების მოცულობის ზრდა შეინიშნება ტრანსპორტის ყველა სახეობაზე. როგორც სარკინიგზო, ისე საავტომობილო და საზღვაოზე. იზრდება საექსპედიტორო კომპანიების დატვირთვა და მათგან მიღებული განაცხადების რიცხვი. ამავე დროს იზრდება არამარტო თხევადი ტვირთები, არამედ კონტეინერული და მშრალი ტვირთების მოცულობები. საჭირო ხდება ტერმინალების გაფართოება და საჩამოსხმო სისტემების მოწყობა.

პორტების დატვირთვის რიტმულობის უზრუნველსაყოფად მნიშვნელოვანია მენეჯმენტის თანამედროვე მოწინავე მეთოდების გამოყენება. მაგალითად პროგნოზირების მათემატიკური მეთოდები, როგორც ხაზობრივი, ისე არახაზობრივი ფუნქციის გამოყენებით. მათემატიკური მეთოდები იძლევიან ამოცანების ოპტიმიზაციის საშუალებას და მსგავსი პრობლემატიკის წინაშე საზღვაო პორტები ხშირად იმყოფებიან. პორტების წინაშე დგას ამოცანა მიღწეული იქნას მაქსიმალური შედეგები რამდენიმე მახასიათებლის მინიმიზაციის პირობებში. მაგალითად შეიძლება დაისვას ამოცანა ტვირთების მაქსიმალური დამუშავების შესახებ დამუშავების თვითღირებულების მინიმიზაციის პირობით.

ოპტიმალურობის ამოცანა ყალიბდება რესურსცენტრის შემოსაზღვრულობის გამო. ოპტიმალური გეგმის ძიება მიმდინარეობს იმ უამრავ ვარიანტთა შორის, რომლებიც არ არღვევენ შეზღუდვებს, განპირობებულს რესურსების სახეზე არსებობით.

ნახაზზე გამოსახულია ოპტიმიზაციის ტიპური ამოცანის სქემა, მისადაგებული ბათუმის საზღვაო პორტისადმი.

განვიხილოთ კონკრეტული მაგალითის საფუძველზე ხაზობრივი პროგრამების მეთოდის გამოყენება ამოვხსნათ ამოცანა ბათუმის პორტის ნავმისადგომისათვის გენერალური ტვირთებისათვის.



ნახ. 22. პორტის ოპტიმიზაციის ამოცანის სქემა.

დაუშვათ, რომ 2016 წლის მეოთხე კვარტალში პორტი აპირებს $N \times N^{\circ} 1, 2, 3$ ნავმისადგომზე გადაამუშაოს ოთხი სხვადასხვა მიმართულების ტვირთნაკადი მოცულობებით Q_1, Q_2, Q_3, Q_4 (ათასი ტ.). თითოეული მიმართულების ტვირთის გადასაზიდად საჭიროა განსაზღვრული ტიპის გემი, ხოლო თითოეული ტვირთის გადასამუშავებლად საჭიროა განსაზღვრული, განსხვავებული ტექნოლოგია. ნავმისადგომის კვარტალში მუშაობის დროის პერიოდი $t_1=t_2=t_3=t_4=90$ დღეს. ცნობილია თითოეული ნავმისადგომის მწარმოებლობა (წარმადობა) განსაზღვრული ტვირთების გადასამუშავებლად PP_{ij} (ათასი ტონა დღეში) და კომპლექსური დღიური დახარჯები (ფლოტისა და პორტის) ყველა მიმართულებასა და ტვირთებზე C_{ij} (\$ ათასი დოლარი). ამოცანა მდგომარეობს ვიპოვოთ ნავმისადგომის ოპტიმალური მიმაგრება ტვირთნაკადზე იმ პირობით, რომ კომპლექსური დანახარჯები იყოს მინიმალური.

ამოსავალი მონაცემები საანგარიშოსთან ერთად მოცემულია ცხრილში. თითოეული ნავმისადგომისა და ტვირთნაკადისათვის PP_{ij} - განლაგებულია მარცხენა დაბალ კუთხეში, ხოლო C_{ij} - მარჯვენა ზედა კუთხეში.

აღნიშნოთ X_{ij} -ით i – ნავმისადგომის მუშაობის დრო (დღე), j – დასახელების ტვირთაკადის გადასამუშავებლად. მათემატიკური მოდელის შედგენა დავიწყოთ შეზღუდვების აღწერით.

ცხრილი 17

ამოცანის ამოსავალი და გაანგარიშებითი მაჩვენებლები

ნავმისა- დგომი	ტვირთნაკადები				t_i	S_i				
	1	2	3	4						
1	0	0	0	0	0	12,35				
	12	1	70	5						
	0,9	0,8	1,0	20						
2	5,33	12	4,25	22	-1	5	-0,29	6	5,38	10,98
	84,62	1,0	1,0	0,8						
3	6	14	11,75	25	-2,2	25	-0,15	8	23,44	10,59
	1,5	1,4	1,2	0,8						
	Q_i	$QQ_i=110$	$Q2=60$	$Q3=70$	$Q4=50$					
S_{ij}	13,33	26,25	4	7,14	S_{ij}, X_{ij}, C_{ij} P_{ij}					

ნავმისადგომის დროის შემოსაზღვრულობის ტოლობათა სისტემას ექნება სახე.

$$\begin{cases} X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} < 90 \\ X_{21} + X_{22} + X_{23} + X_{24} < 90 \\ X_{31} + X_{32} + X_{33} + X_{34} < 90 \end{cases}$$

ყოველი სისტემის უტოლობა ასახავს იმ ფაქტს, რომ ნავმისადგომის ჯამური მუშაობის დრო არ შეიძლება კვარტალში აღემატებოდეს 90 დღეს, მიუხედავად შრომის ინტენსივობისა და ტვირთნაკადის დასახელებისა. დროის ეს მონაკვეთი შემოსაზღვრულია კალენდარულად.

გადასამუშავებელი ტვირთების რაოდენობრივი შეზღუდვის ფორმულირება შესაძლებელია შემდეგი სახით:

$$\begin{cases} 0,9X_{11}+1,3X_{21}+1,5X_{31}=110 \\ 0,8X_{12}+1,0X_{22}+1,5X_{32}=60 \\ 1,0X_{13}+1,0X_{23}+1,2X_{33}=70 \\ 0,7X_{14}+0,8X_{24}+1,1X_{34}=50 \end{cases}$$

სისტემის ყველა განტოლება მიუთითებს ოთხივე ნავმისადგომზე გადასამუშავებელი ტვირთების მოცულობებზე.

არაუარყოფითობის მოთხოვნა გამოვსახოთ შემდეგი უტოლობით:

$$X_{ij} \geq 0, \quad i=1.2.3; \quad j=1.2.3.4;$$

აღნიშნული შეზღუდვების შემდეგ მიზნის ფუნქცია ჩამოყალიბდება შემდეგი სახით:

$$Z=12X_{11}+21X_{12}+4X_{13}+5X_{14}+12X_{21}+22X_{22}+5X_{23}+6X_{24}+14X_{31}+25X_{32}+7X_{33}+8X_{34} \rightarrow \min.$$

ამ ამოცანის ამოხსნისათვის გამოიყენება გამოთვლის ალგორითმის მეთოდი „უმეტესი სხვაობა“.

1. განვსაზღვროთ თითოეული ნავმისადგომის მიხედვით თითოეული ტვირთის დამუშავების თვითღირებულების საშუალო სისდიდე S_i შემდეგი ფორმულით:

$$S_1 = \frac{12 + 21 + 4 + 5}{0.9 + 0.8 + 1.0 + 0.7} = 12.35 (\text{ათასი } \$)$$

$$S_2 = \frac{12 + 22 + 5 + 6}{1.3 + 1.0 + 1.0 + 0.8} = 10.98 (\text{ათასი } \$)$$

$$S_3 = \frac{14 + 25 + 7 + 8}{1.5 + 1.4 + 1.2 + 1.0} = 10.59 (\text{ათასი } \$)$$

მიღებული მონაცემები ჩავსვათ ზემომოყვანილი ცხრილის პირველ სვეტში S_i -ის მნიშვნელობებად.

2. შესადარ ბაზად მოვიჩვენოთ პირველ ნავმისადგომს, რამდენადაც

$$\max(12,35,10,59) = 12,35 \text{ ათასი}$$

3. პირველი ნავმისადგომისდათვის განისაზღვრება ტვირთის გადამუშავების თვითღირებულება თითოეული ტვირთნაკადისათვის:

$$S_1 = \frac{12}{0.9} = 13.33;$$

$$S_2 = \frac{21}{0.8} = 26.25$$

$$S_3 = \frac{4}{1.0} = 4$$

$$S_4 = \frac{5}{0.7} = 7.14$$

ჩავწერთ მიღებული შედეგი ცხრილის S_{ij} სვეტში.

ვპოულობთ a_{ij} სიდიდეებს თითოეული უჯრისათვის ტოლობებით:

$$a_{11}=13.33*0.9-12=0$$

$$a_{12}=26.25*0.8-21=0$$

$$a_{13}=4*1-4=0$$

$$a_{14}=7.14*0.7-5=0$$

$$a_{21}=13.33*1.3-12=5.33$$

$$a_{22}=26.25*1-22=4.25$$

$$a_{23}=4*1-5=-1$$

$$a_{24}=7.14*0.8-6=-0.29$$

$$a_{31}=13.33*1.5-14=6$$

$$a_{32}=26.25*1.4-25=11.75$$

$$a_{33}=4*12-7=-2.2$$

$$a_{34}=7.14*1.1-8=-0.15$$

a_{ij} -ის მონაცემები შეგვყავს ცხრილის ზედა მარცხენა კუთხეში.

შეფასების დადებითი მაჩვენებელი ახასიათებს თითოეული ნავმისადგომისათვის კონკრეტული ტვირთების დამუშავების თვითღირებულებაში ეკონომიის სიდიდეს პირველ ნავმისადგომთან მიმართებაში. მაგალითად, შეფასება $a_{21}=13.33*1.3-12=5.33$ უჩვენებს, რომ პირველი ტვირთნაკადის გადამუშავების შემთხვევაში მესამე და არა პირველ ნავმისადგომზე, მიიღწევა ეკონომია 5,33 ათასი \$.

საპირისპირო მოვლენასთან გვაქვს საქმე უარყოფითი მნიშვნელობის შემთხვევაში. მაგალითად გამოსახულება $a_{23}=4*1-5=-1$ ახასიათებს მესამე ტვირთნაკადის მეორე ნავმისადგომზე გადამუშავების შემთხვევაში დღე-ღამეში ათასი \$ -ის დანაკარგებს, ვიდრე პირველ ნავმისადგომზე მისი გადამუშავების შემთხვევაში.

შეფასების ყველაზე დიდი მნიშვნელობა, ჩვენს მაგალითში $a_{32}=26.25*1.4-25=11.75$, ის მაჩვენებელია, რომლისგანაც მიზანშეწონილია დავიწყოთ ტვირთების დამუშავების პროცედურის გეგმის დამუშავება.

$$X_{32} = \min \left\{ 90; \frac{60}{1.4} \right\} = 42.86$$

შესაბამისად მეორე ყვითნაკადის მესამე ნავმისადგომზე გადამუშავების შემთხვევაში ტვირთი გადამუშავდება მთლიანად და თვეში დამატებით რჩება $90 - 42,86 = 47,14$ დღე-ღამე, რომლის განმავლობაშიდაც მოცემულ ნავმისადგომზე შესაძლებელია სხვა ტვირთების დამუშავება.

შემდეგ ცხრილის დანარჩენ ნაწილებში (მეორე სვეტის გარდა. ე.ი. მეორე ტვირთნაკადის გამოკლებით) ხელახლა მოიძებნება უჯრა მაქსიმალური მნიშვნელობით, ასეთია ჩვენს შემთხვევაში $a_{21} = 13.33 \cdot 1.3 - 12 = 5.33$. განისაზღვრება მეორე ნავმისადგომის მიერ პირველი ტვირთნაკადის გადამუშავების დრო

$$X_{21} = \min \left\{ 90; \frac{110}{1.3} \right\} = 84,62$$

და ა.შ. მთელი ტვირთნაკადების შემთხვევაში, რომელთა მოცულობები არსებობს ცხრილში.

ამოხსნის შედეგად გვექნება:

$$X_{13} = 70; X_{14} = 20; X_{21} = 84.62; X_{34} = 23.7$$

გამოვთვალოთ მიზნის ფუნქცია

$$Z = 4 \cdot 70 + 5 \cdot 20 + 12 \cdot 84.62 + 25 \cdot 42.86 + 8 \cdot 23.7 = 2656.54 \text{ ათას \$ - ს.}$$

ვღებულობთ ოპტიმალურ გეგმას. ამ გეგმით შესაძლებელია მთელი ტვირთნაკადების გადამუშავება, რომლის თვითღირებულებაც იქნება 2656,57 ათასი \$ და გვრჩება თავისუფალი დრო ნავმისადგომებზე, მეორისათვის 5,38 დღე-ღამე, მესამესათვის - 23,44 დღე-ღამე კვარტალში.

შესაბამისად წრფივი დაგეგმარების ეს მეთოდი საშუალებას იძლევა მივაღწიოთ ტვირთების დამუშავების ოპტიმალურობას, მინიმუმამდე დავიყვანოთ ტვირთების დამუშავების ღირებულება და განვსაზღვროთ ნავმისადგომების თავისუფალი დროის რიცხვი, რომლის განმავლობაშიდაც ნავმისადგომები შეიძლება დაკავდეს სხვა ტვირთების დამუშავებით, ან სხვა სახის სამუშაოთა მიმდინარეობით.

ამგვარად, იმ მიზნით, რომ ავამაღლოთ საზღვაო პორტის კონკურენტუნარიანობა აუცილებელია შეთავაზებული მომსახურეობის

ხარისხის გაუმჯობესება. რაც მიიღწევა ერთის მხრივ საპორტო დანადგარებისა და მცურავი საშუალებების ხარისხობრივი პარამეტრების ამაღლებით და საქართველოს პორტებში დაგეგმვისა და ანალიზის მოწინავე მეთოდების გამოყენებით.

2.6. საზღვაო გადაზიდვების ეფექტურობის ამაღლების ტექნიკური ასპექტები და ავტომატიზებული სისტემების ოპტიმალური კვლევის საკითხები

2.6.1. ეფექტურობის ამაღლების ტექნიკური ასპექტები

საზღვაო ტრანსპორტის ეკონომიკური ეფექტურობის ამაღლების ტენდენციები მჭიდროდ არის დაკავშირებული სატვირთო და სამგზავრო გადაზიდვების მართვის შემდგომი სრულყოფის საკითხებთან ახალი ტექნიკის, ტექნოლოგიების და სამუშაოთა ორგანიზაციის მოწინავე მეთოდების ფორსირებული დანერგვით [1]. თავის მხრივ, ტექნიკური სრულყოფის საფუძველს შეადგენენ შრომატევადი საწარმოო პროცესების და მექანიზაციისა და ავტომატიზაციისათვის გამოიზნული ახალი მოწყობილობები და მათი ექსპლუატაციის ახალი ეფექტური ტექნოლოგიური პროცესები.

ცალკეული მექანიზმების და მოწყობილობების მუშა პროცესების ავტომატური მართვა თანამედროვე გემებზე და საპორტო დანადგარებზე წარმოადგენს მათი კონსტრუქციების სრულყოფისა და ექსპლუატაციური თვისებების ამაღლების ერთ–ერთ ეფექტურ თანამედროვე მეთოდს [2–9].

ტექნიკური საშუალებების მართვის თანამედროვე კომპლექსური სისტემა წარმოადგენს ერთობლივი მართვის სისტემით გაერთიანებული მართვის ურთიერთდაკავშირებული ლოკალური სისტემების ერთობლიობას.

კომპლექსურ სისტემასთან მიმართებაში, ლოკალურ სისტემათა შორის შეგვიძლია გამოვყოთ გემის კურსისა და მდებარეობის მართვის ავტომატიზებული სისტემები და სხვადასხვა სახის რეგულირებისა და მოთვალთვალე ამძრავთა სისტემები.

ლოკალურ სისტემათა ავტომატიზაციის ხარისხის ამაღლება, მათ მიერ შესასრულებელი ფუნქციების გართულება და მოთხოვნათა გამკაცრება მათი სწრაფქმედების, სიზუსტის და საიმედოობის თვალსაზრისით მოითხოვენ უფრო მეტად ზუსტ და სრულყოფილ გაანგარიშებებს მათი პროექტირებისა და ექსპლოატაციის პირობებში, დაკავშირებული არიან სხვადასხვა სახის ოპტიმალურ გაანგარიშებებთან შესამუშავებელი პარამეტრების შერჩევის სფეროში.

ხარისხის მაჩვენებლებს შორის, რომლებიც ახასიათებენ ნაკეთობას როგორც ექსპლუატაციის ობიექტს ჩვენ შეგვიძლია გამოვყოთ ექსპლუატაციური მაჩვენებლების შემდეგი ძირითადი ჯგუფები:

მაჩვენებლები, რომლებიც ასახავენ ნაკეთობის ტექნიკურ შესაძლებლობებს ძირითადი დანიშნულებისათვის და განსაზღვრავენ მისი გამოყენების რაციონალურ არეს;

ნაკეთობის სიზუსტის და მუშაობის ერთგვარობის მაჩვენებლები;

მწარმოებლურობის მაჩვენებლები დროის ერთეულში, ნაკეთობის ტექნიკური შესაძლებლობების მაქსიმალური გამოყენებისას;

ნაკეთობის ექსპლუატაციის ეკონომიკურობის მაჩვენებლები, რომლებიც განისაზღვრებიან მის ექსპლუატაციაზე გაწეული დანახარჯებით დროს ერთეულში, პროდუქციის ერთეულზე ან სამუშაოზე;

ეკოლოგიური მაჩვენებლები;

მაჩვენებლები, რომლებიც ასახავენ კონსტრუქციის ერგონომიკულ და ესთეტიკურ დახასიათებას.

ხარისხის ექსპლუატაციის მაჩვენებლებს გააჩნია ორგვარი საფუძველი: ერთი მხრიდან ისინი ასახავენ ნაკეთობის სარგებლიანობას მუშა პროცესში, მეორე მხრიდან – წარმოადგენენ ტექნიკური პარამეტრებისა და ნაკეთობის დახასიათების და მისი ფუნქციონალური ელემენტების მრავალფაქტორივ ფუნქციას. დამოკიდებულებები ნაკეთობის ხარისხის მაჩვენებლებისა და მისი სხვადასხვა ტექნიკურ პარამეტრებს შორის არ შეიძლება იყოს გრძელვადიანი და მით უმეტეს მუდმივი. ტექნიკური პროგრესი იმაშიც

მდგომარეობს, რომ ხდება შემოქმედებითი ძეგნა არჩევის პროცესში და ახალი ტექნიკური გადაწყვეტილების რეალიზაციაში, დეტალების, კვანძების, მექანიზმების, აგრეგატების და მთლიანად ნაკეთობების პროექტირებისას, რომლებიც ხელს უწყობენ ახალ ხარისხობრივ და რაოდენობრივ დამოკიდებულებების წარმოქმნას ტექნიკურ პარამეტრებსა და ხარისხის მაჩვენებლებს შორის. ერთიანობა მათ შორის მხოლოდ იმაში გამოიხატება, რომ ყველა მრავალრიცხოვანი ტექნიკური პარამეტრი გამონაკლისის გარეშე მჟღავნდება მხოლოდ ხარისხის მაჩვენებლების მეშვეობით ნაკეთობის ექსპლუატაციისას და ამიტომ არა ცალკე სუბიექტურად გამოყოფილი კონსტრუქციულ ტექნიკური პარამეტრები განსაზღვრავენ მის ხარისხს, არამედ ხარისხის შესაბამისობა მთავარ დანიშნულებასთან, გამოხატული ხარისხის მაჩვენებლების სისტემით.

ახალ ტექნიკას, გარდა განხილული სამომხმარებლო თვისებისა, გააჩნია კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი თვისება და კერძოდ ის, რომ ის განსაზღვრავს ამ ტექნიკაში მომხმარებლის კაპიტალდაბანდების მოცულობას. თუ სამომხმარებლო თვისებები, რომლებიც გამოხატავენ ნაკეთობის შესაძლებლობებს მუშაობის პროცესში, ახასიათებენ მას როგორც ექსპლუატაციის ობიექტს, მაშინ მომხმარებლის კაპიტალდაბანდების სიდიდე ახასიათებს ამ ნაკეთობას როგორც წარმოების საგანს სამანქანათმშენებლო ქარხანა-მწარმოებლობის პირობებში.

დანახარჯების სიდიდე ახალი ტექნიკის შექმნისათვის ერთ მხრიდან დამოკიდებულია ტექნიკურ პარამეტრებზე და კონსტრუქციის მახასიათებლებზე, რომლებიც ერთობლიობაში განსაზღვრავენ საექსპლუატაციო თვისებებს და მეორე მხრიდან საწარმოო ტექნოლოგიურ ფაქტორებზე რომელთა ხასიათი და ნუსხა დამოკიდებულია წარმოების ტიპზე, პროდუქციის საკონსტრუქციო ტექნოლოგიურ სირთულეზე, ტექნოლოგიის პროგრესულობაზე, აღჭურვილობაზე და ა.შ. ხოლო თავის გამოხატულებას ეს დანახარჯები პოულობენ სახარჯი მაჩვენებლის სახით წარმოების სფეროში. უმთავრესი საწარმოო-ტექნოლოგიური დანახარჯების მაჩვენებლებს

მიეკუთვნება, შრომატევადობა, მასალატევადობა, ენერგოტევადობა, ფონდტევადობა, და როგორც განზოგადოებული მაჩვენებელი – ნაკეთობის წარმოების თვითღირებულება.

ამგვარად საექსპლუატაციო მაჩვენებლებმა, რომლებიც ჩადებულია ახალ ტექნიკაში, მისი შექმნისას, უნდა უზრუნველყოფდნენ გარკვეულ ეკონომიკურ ეფექტს მისი ექსპლუატაციისას სახალხო მეურნეობაში და მისი მაჩვენებლები უნდა შეესაბამებოდნენ საუკეთესო ეროვნულ და უცხოურ ნიმუშებს. ამ ექსპლუატაციური მაჩვენებლების რეალიზაცია ნაკეთობის კონკრეტულ კონსტრუქციაში წარმოების პროცესში საწარმო-ტექნოლოგიური ფაქტორების გავლენისას განსაზღვრავს ხარჯვითი მაჩვენებლების სიდიდეს მოცემული ნაკეთობის თვითღირებულების და ფასის სახით. ამიტომ ახალი ტექნიკის საექსპლუატაციო მაჩვენებლების და საწარმოო ტექნოლოგიური ხარჯვითი მაჩვენებლების რაოდენობრივი მნიშვნელობები უნდა ახასიათებდნენ მოცემული ნაკეთობის ხარისხს, ხოლო მათი პროგრესული თანაფარდობა ნაკეთობის ეკონომიკურ-ეფექტურობას ექსპლუატაციის პროცესში.

2.6.2. მართვის ლოკალური ავტომატიზებული ამძრავი სისტემის ტექნიკურ – ეკონომიკური გაანგარიშების ზოგადი სქემა

ზოგადი მიდგომით ეფექტური მოწყობილობების შექმნის ოპტიმიზაციური სტრატეგია უნდა ეფუძნებოდეს საინჟინრო-ტექნიკური საპროექტო გადაწყვეტილებების ეფექტურ შეთანწყობაზე ეკონომიკური ეფექტურობის გაანგარიშებასთან.

ამძრავთა თანამედროვე ავტომატიზირებული სისტემების, რომლებიც წარმოადგენენ რთულ მრავალკონტურიან ელექტრომექანიკურ, ელექტრო-ჰიდრო- და ელექტროპნევომექანიკურ სისტემებს, მიზანდასახული ოპტიმიზაციური სინთეზის გამოყენებითი თეორიის შემდგომი სრულყოფა და განვითარება ერთ-ერთ ეფექტურ მიდგომას წარმოადგენს ცნობილი რიცხობრივი საანგარიშო მეთოდების გონივრული შეთანწყობა მიახლოებითი ანალიზის საანგარიშო ანალიზურ მეთოდებთან [10].

ზემოაღნიშნულის მიხედვით შემუშავებულია მრავალი მეთოდი, რომელთა შორის შეგვიძლია აღვნიშნოთ ცნობილი მეთოდები მოცემული გარდამავალი პროცესების მიხედვით [10 - 13].

ამ მეთოდების ძირითად სტრუქტურულ შემდგენებს წარმოადგენენ მეთოდიკები:

1. რეალიზაციისათვის სასურველი გარდამავალი პროცესების მოცემა.
2. სინთეზირებად სისტემაში რეალიზებული პროცესების ინტეგრალი მიახლოება სასურველ პროცესებთან.
3. მდგრადობის პირობის შემოტანა სინთეზირებად სისტემაში.
4. სისტემის სტრუქტურული სქემისა და პარამეტრების ოპტიმიზაციური შერჩევა მრავალკრიტერიული ამოცანის ამოხსნის პირობიდან.

რეგულირების წრფივი სისტემების სინთეზისას სასურველი გადამცემი ფუნქციის შერჩევას პირველ რიგში ახორციელებენ ნულებისა და პოლუსების საჭირო განაწილების კანონის გათვალისწინებით. გამომდინარე ასტატიზმის ხარისხისა და გადარეგულირების სიდიდის დაკმაყოფილების პირობიდან. ასტატიზმის ხარისხიდან. ასტატიზმის ხარისხი დაკავშირებულია სიზუსტესთან მცირედ ცვალებად ზემოქმედებისას.

გაწრფივებული სისტემების სინთეზის ერთ-ერთი ვარიანტი განხილულია ნაშრომში [29]. ამ ნაშრომში ტექნიკური პირობების დამაკმაყოფილებელი სასურველი გადამცემი ფუნქციები განისაზღვრებიან ნორმირებული გარდამავალი ფუნქციების და მასშტაბების თეორიით კომპლექსური ცვლადის ფუნქციათა თეორიიდან. ნორმირებული გარდამავალი ფუნქციები ეწოდება ისეთებს, რომლებიც ხასიათდებიან ნულებისა და პოლუსების განაწილების მოცემული კანონით. გადასვლა ნორმირებული გადამცემი ფუნქციებიდან სასურველ გადამცემ ფუნქციაზე განისაზღვრება მასშტაბების თეორემის გამოყენებით.

სისტემათა სინთეზის განვითარების მეორე ვარიანტს წარმოადგენენ ნაშრომებში [13, 15] განხილული მეთოდები, განხილვად შემთხვევაში გაწრფივებული მოდელისათვის შეირჩევა გარკვეული ხარისხობრივი

მაჩვენებლებიანი გარდამავალი პროცესების მრუდები აღებული გარკვეული ზემოქმედებების დროს მეორე და მესამე რიგის განტოლებათა ამონახსნების სახით. ზოგად შემთხვევაში ამ სასურველ პროცესებს აკავშირებენ ერთ (ან ორ) ვარირებად პარამეტრებთან [15, 21-27], რაც საშუალებას იძლევა რათა განვახორციელოთ რეგულირებადი და სასურველი პროცესების შემდგომი დაახლოვება დინამიკური მდგრადობის პირობის შემოტანასთან ერთად საჭირო მარაგით. ნაშრომებში [15, 21] სასურველი პროცესების მოცემა რეალიზდება ფუნქციონალური დაკავშირებით ორ განზომილებიან z_m და λ_m პარამეტრებთან, ე.ი. სახით

$$x_m\left(\frac{t}{z_m}, \lambda_m\right),$$

სადაც t – დროა, z_m – დროის მასშტაბური კოეფიციენტი და λ_m – შენაცვლების კოეფიციენტი კომპლექსურ სიბრტყეში. გარკვეულ შემთხვევებში ვარირებადად შესაძლოა შერჩეული იქნას მარტო ერთი პარამეტრი, კერძოდ z_m -ი ინტეგრალურ მიახლოვებათა აპარატის სახით ამძრავთა სისტემების სინთეზის გამოყენებით თეორიაში გამოყენება როგორც ამპლიტუდურ-ფაზური სიხშირითი მახასიათებლებით, აგრეთვე წარმოსახვით სიხშირეთა მახასიათებლები [20, 22].

სასურველი $x(t)$ პროცესების საუკეთესო აღწარმოებისათვის ვარირებადი პარამეტრების მიღებისას როგორც საწყისი პირობა გამოიყენება

$$X(\delta, \sigma_j) \cong X^0(\delta, z_m, \lambda_m), \quad (1)$$

სადაც $X(\delta, \sigma_j)$ და $X^0(\delta, z_m, \lambda_m)$ – წარმოსახვით სიხშირეთა მახასიათებლები მიღებული შესაბამისად საკვლევი სისტემის რეგულირებადი და სასურველი პროცესების გამოსახულებებისა, δ – წარმოსახვითი სიხშირეები, σ_j – სინთეზირებადი პარამეტრები.

დამოკიდებულების (35) თანახმად ვწერთ l პირობით განტოლებას აპროქსიმაციის l კვანძისათვის δ_ν ($\nu = 1, 2, 3, \dots, l$), სადაც δ_ν – იღებს დადებით ნივთიერ მნიშვნელობებს. ვამუშავებთ რა პირობით განტოლებათა მიღებულ

სისტემას უმცირეს კვადრატთა მეთოდით გადავდივართ სისტემის სინთეზირებადი პარამეტრების მიხედვით ნორმალურ ალგებრულ განტოლებათა სისტემაზე. z_m -ის ვარიაციით შემოგვაქვს მდგრადობის პირობა გაწრფივებული სისტემების მიმართ არსებული დამოკიდებულებების გამოყენებით.

რეალური სისტემების სინთეზის ამოცანა, როგორც ეს იყო აღნიშნული ზემოთ წარმოადგენს მრავალკრიტერიულს, რომელიც გამომდინარეობს ტექნიკური, ეკონომიკური და საექსპლუატაციო მაჩვენებლების მიღწევიდან. თავის მხრივ, ტექნიკური და ეკონომიკური მაჩვენებლები იყოფიან სტატიკურებზე და დინამიკურებზე, რომლებიც წარმოადგენენ დასაპროექტებელი სისტემის რეაქციის მაჩვენებლებს გარკვეული სახის შემავალ და აგზნებით ზემოქმედებებზე.

ამიტომ რეგულირების სისტემების კვლევისათვის მიღებულია რამდენიმე ტიპური სტანდარტული სიგნალი, რომლებიც განსაზღვრავენ გარე ზემოქმედებების სხვადასხვა მხარეებს: საფეხუროვანი $A_0 1(t)$, იმპულსური – $\delta(t)$ ფუნქცია, სინუსოიდალური ჰარმონიული ფუნქცია, მაჩვენებლითი ფუნქციები $A_0 t$, $A_0 t^2$, $A_0 t^3$. ამასთან დაკავშირებით ამოცანის ზოგადი დაყენების მხრივ რეგულირების სისტემები უნდა აკმაყოფილებდნენ მთელ რიგ მოთხოვნებს გამომდინარე საჭირო გარდამავალი პროცესების მიღების პირობიდან ტიპურ ზემოქმედებათა ქვეშ, როგორებიცაა გარდამავალი პროცესის ხანგრძლივობა. გამავალი კოორდინატის სიჩქარისა და აჩქარების მნიშვნელობები, დამყარებული ცდომილების სიდიდეები, სიხშირეთა გაშვების ზოლის სიგანე.

მრავალ შემთხვევაში ტიპური ზემოქმედებებად ითვლებიან საფეხუროვანი სიგნალები $A_0' 1(t)$. მაშინ მოთხოვნები გარდამავალ ფუნქციასთან წარმოადგენენ ძირითადებს.

ამასთან ერთად ახალი ტექნიკის შემუშავების დროს პროექტის დამამუშავებლებისაგან მოითხოვება მიღებული გადაწყვეტილებების ეკონომიკური შეფასების მიცემა, ტექნიკის ვარიანტებთან დაკავშირებით

საჭიროა ტექნიკური პარამეტრების და სისტემის სტრუქტურული სქემასთან დაკავშირება ეკონომიკურ მაჩვენებლებთან.

ეკონომიკური ეფექტურობის გაანგარიშებები ეფუძნება მიღებული გადაწყვეტილების განხორციელებისათვის და მისი რეალიზაციის შემდეგ მიღებული ეფექტის მისაღებად გაწეული დანახარჯების შეფარდებას.

კონსტრუქტორული, ტექნოლოგიური და ორგანიზაციული გადაწყვეტილებების ანალიზისას, და მათთან ერთად ოპტიმიზაციური ამოცანების გადაწყვეტისას, საჭიროა უმთავრესად შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის გაანგარიშებების ჩატარება, რაც გულისხმობს აუცილებლად ვარიანტების შედარებას. ეს გვიჩვენებს რამდენად ერთი ვარიანტი ხელსაყრელია მეორესთან შედარებით.

შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის ანალიზს ახორციელებენ ღირებულებითი და ნატურალური ძირითადი და დამატებითი და განზოგადოებითი მაჩვენებლების გამოყენებით, შედარებითი ეფექტურობის განზოგადოებითი მაჩვენებლების სახით მიღებულია: დაყვანილი დანახარჯები, შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის კოეფიციენტი, დამატებითი კაპიტალური დაბანდებების ამოგების ვადა, წლიური ეკონომიკური შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის კოეფიციენტი წარმოადგენს პროდუქციის წლიური S' გამოშვების თვითღირებულებათა სხვაობის შეფარდებას შესადარებელი ვარიანტების კაპიტალური დანახარჯების K' სხვაობასთან

$$E = (S'_1 - S'_2) / (K'_2 - K'_1). \quad (2)$$

დამატებითი კაპიტალური შენატანების ამოგების ვადა გვიჩვენებს დროს, რომლის მიმდინარეობისას დამატებითი კაპიტალური დაბანდებები უფრო კაპიტალურტევადი ვარიანტისა ამოიგება ეკონომიკურად, რაც ხორციელდება პროდუქციის უფრო დაბალი თვითღირებულებით.

მისი სიდიდე არის შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის კოეფიციენტის უკუსიდიდე

$$T = (K'_2 - K'_1) / (S'_1 - S'_2). \quad (3)$$

თუ $E \geq E_H$ (სადაც E_H – დამატებითი კაპიტალური დაბანდებების შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის ნორმატიული კოეფიციენტი) ან $T_0 \leq T_H$ (სადაც $T_H = 1/E_H$), მაშინ დამატებითი კაპიტალური დაბანდებები ეფექტურია.

ფორმულაში შემავალი მაჩვენებლები K' და S' შესაძლოა გამოყენებული იქნენ როგორც მთლიანი ჯამით, ასევე კუთრი კაპიტალური დაბანდებებით პროდუქციის ერთეულზე და ერთეული პროდუქციის თვითღირებულების სახით. კუთრი კაპიტალური დაბანდებები K წარმოადგენენ კაპიტალური დაბანდებების K' პროდუქციის წლიურად N_T გამოშვებასთან (ნატურალური ან ღირებულებრივ გამოსახულებასთან) უზრუნველყოფილთან შესრულებული კაპიტალური დაბანდებებით

$$K = K'/N_T. \quad (4)$$

შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის მნიშვნელოვან მაჩვენებელს წარმოადგენენ დაყვანილი დანახარჯები. ისინი წარმოადგენენ მიმდინარე დანახარჯების (თვითღირებულება) და კაპიტალური დაბანდებების ჯამს ერთნაირ გამზომილებაზე დაყვანილებისა შესაბამისად ეფექტურობის ნორმატიული მაჩვენებლებისა

$$B_{np.\Gamma i} = S'_i + E_H K'_i, \quad B_{np.ni} = K'_i + T_H S'_i, \quad (5)$$

სადაც $B_{np.ni}$ – ერთ წელზე გაანგარიშებული დაყვანილი დანახარჯები, S'_i – მიმდინარე შენატანები ვარიანტის მიხედვით, K'_i – კაპიტალური შენატანები საწარმოო ფონდებში იმავე ვარიანტით, $B_{np.ni}$ – დაყვანილი დანახარჯები გაანგარიშებულნი ამოგების ნორმატიული ვადით.

ოპტიმალური გადაწყვეტილებების საპოვნელად კონსტრუქციული, ტექნოლოგიური და ორგანიზაციული გადაწყვეტილებების ანალიზისას იყენებენ შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის კრიტერიუმებს. კრიტერიუმის შერჩევა დაკავშირებულია საინჟინრო გადაწყვეტილებების ხასიათთან, მაგრამ ვარიანტების შედარებითი ეფექტურობის მთავარ კრიტერიუმს წარმოადგენს დაყვანილი დანახარჯები.

ტექნიკური გადაწყვეტილების უაღრესად ეფექტური ვარიანტის განსაზღვრისას საჭიროა შედარებისათვის საწყისი ბაზის შერჩევა. ეს შერჩევა პირველ რიგში წარმოებს კაპიტალური დაბანდებების და მიმდინარე დანახარჯების (თვითღირებულების) გაანგარიშებისას, რომლებზედაც დაფუძნებულია შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის გაანგარიშებები.

ახალი ტექნიკის შექმნისა და დანერგვის გადაწყვეტილება მიიღება წლიური ეკონომიკური ეფექტურობის გაანგარიშების საფუძველზე. ახალი ტექნიკის წლიური ეკონომიკური ეფექტი წარმოადგენს ყველა საწარმოო რესურსების (ცოცხალი შრომის მასალების, კაპიტალური შენატანების) ჯამურ ეკონომიას, რომელსაც იღებს ქვეყნის ეკონომიკა, იღებს ახალი ტექნიკის წარმოებისა და გამოყენების შედეგად და რომელიც ბოლო ჯამში გამოისახება შიგა საერთო პროდუქტის ზრდით, წლიური ეკონომიკური ეფექტის განსაზღვრა ეფუძნება საბაზო და ახალი ვარიანტების დაყვანილი დანახარჯების შეპირისპირება მათი შეპირისპირების პირობის გათვალისწინებით გამოშვებული პროდუქციის მოცულობის, ხარისხობრივი პარამეტრების, დროის ფაქტორის და ასე შემდეგ მიხედვით

$$\Theta_r = (S'_1 + E_H K'_1) - (S'_2 + E_H K'_2) , \quad (6)$$

სადაც S'_1, S'_2 – მიმდინარე წლიური დანახარჯები (პროდუქციის თვითღირებულება) საბაზისო და საპროექტო ვარიანტების მიხედვით, K'_1, K'_2 – კაპიტალური შენატანები საბაზისო და საპროექტო ვარიანტებში, E_H – კაპიტალური შენატანების შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის ნორმატიული კოეფიციენტი.

წლიური ეკონომიკური ეფექტი ახალი ტექნოლოგიური პროცესების წარმოების საშუალებების მექანიზაციისა ავტომატიზაციის, წარმოებისა და შრომის ორგანიზაციის შემოტანისას განისაზღვრება ფორმულით.

$$\Theta_r = [(S_1 + E_H K_1) - (S_2 + E_H K_2)] N_{r2} , \quad (7)$$

სადაც S_1, S_2 – პროდუქციის N_{r2} წლიური გამოშვების თვითღირებულებები საბაზისო და ახალი ტექნოლოგიებისას, K_1, K_2 – მთლიანი კაპიტალური დაბანდებები პროდუქციის ამავე გამოშვებაზე, S_1, S_2 – საბაზისო და ახალი

ტექნოლოგიების დროს გამოშვებული პროდუქციის ერთეულის ღირებულება, K_1, K_2 – კუთრი კაპიტალური დაზანდებები ვარიანტების მიხედვით.

მოყვანილი შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის მაჩვენებლები უნდა იქნენ შემოტანილი დამატებითი კრიტერიუმების სახით ზემოთ მოხსენებულია მრავალკრიტერიული სინთეზის სტრუქტურაში.

განხილვადი მრავალკრიტერიული სინთეზის თვალსაზრისით ვაგებთ სინთეზირებადი სისტემის რეაქციებს, ვსაზღვრავთ რეგულირებადი კოორდინატების ხარისხობრივ მაჩვენებლებს და სინთეზირებადი პარამეტრების მნიშვნელობებს ფუნქციონალურ ურთიერთკავშირში განზოგადოებულ პარამეტრთან z_m . ერთდროულად ვაგებთ დასაპროექტებელი სისტემის ეკონომიკურ მაჩვენებლებს, კერძოდ შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობისა ურთიერთკავშირში z_m პარამეტრთან.

სინთეზირებადი პარამეტრების ოპტიმიზაციური შერჩევის შემდგომი ამოცანა ტრანსფორმირდება საჭირო სიდიდის z_m პარამეტრის ერთპარამეტრული შერჩევის ამოცანის გადაჭრაში დიალოგურ რეჟიმში, რაც საბოლოო შედეგად დაიყვანება ყველა საძიებელი პარამეტრის საჭირო სიდიდის შერჩევაზე.

პარამეტრული სინთეზის მეთოდებს შორის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანია სინთეზის მეთოდი მოცემული გარდამავალი პროცესების მიხედვით.

განვიხილოთ რეგულირების სისტემების სინთეზის მეთოდი წარმოსახვით სიხშირეთა მახასიათებლების გამოყენებით [16, 17].

ფუნქციას $f(t)$ -ს წარმოსახვით სიხშირეთა მახასიათებელს ვიღებთ არგუმენტის გამოსახულებაში $F(p) \doteq f(t)$, p ლაპლასის ოპერატორის რიგი $p = \delta$ საგნობრივი მნიშვნელობების მინიჭებით, სადაც δ განიხილება როგორც წარმოსახვითი სიხშირე $\omega = j\delta$.

წარმოსახვით სიხშირეთა მახასიათებლებისა და ორიგინალების სიახლოვის პირობაზეა აგებული ორიგინალების მიახლოებითი განსაზღვრის მეთოდი.

წარმოსახვით სიხშირეთა მათემატიკური მახასიათებლები $F^\circ(\delta)$ ზოგადი მიდგომით აიგებიან შემდეგი სახის განუსაზღვრელი a_i და b_i კოეფიციენტები შემცველი გამოსახულებების

$$F^\circ(p) = \frac{b_0 + b_1 p + b_2 p^3}{a_0 + a_1 p + a_2 p^3 + p^3}; \quad (8)$$

$$F^\circ(p) = \frac{b_0 + b_1 p}{a_0 + a_1 p + a_2 p^2}. \quad (9)$$

ეს მახასიათებლები პირველ რიგში უნდა ითვალისწინებდნენ მახასიათებლების ზღვრულ $F^\circ(o)$ და $F^\circ(\infty)$ მნიშვნელობებს.

სინთეზის მეთოდში ეს a_i და b_i კოეფიციენტები მოცემულია და ვეძებთ რეგულირებადი კოორდინატის $F(p)$ გამოსახულების კოეფიციენტებს.

ზოგადი სინთეზირებადი და სასურველი კოორდინატების გამოსახულებები შეიძლება ჩაწერილ იქნას შემდეგნაირად [13].

$$F(p, \sigma_j) = \frac{M(p) + \sum_{j=1}^s \sigma_j M_j(p)}{N(p) + \sum_{j=1}^s \sigma_j N_j(p)} = x(t), \quad (10)$$

და

$$F^\circ(p) = \frac{M^\circ(p)}{N^\circ(p)} = x^\circ(t), \quad (11)$$

სადაც M° , M , N° და N – არის p და σ_j – ის პოლინომები და წარმოადგენენ სინთეზირებად კოეფიციენტებს (პარამეტრებს).

პროცესების ინტეგრალურ მიახლოებას

$$(p, \sigma_j) \cong F^\circ(p). \quad (12)$$

გაშლილი სახით დაყავთ დამოკიდებულებებზე

$$M^\circ(p) \sum_{j=1}^n \sigma_j N_j(p) - N^\circ(p) \sum_{j=1}^n \sigma_j M_j(p) = N^\circ(p) M(p) M^\circ(p) N(p). \quad (13)$$

მიღებული (47) გამოსახულების თანახმად ვწერთ პირობით განტოლებებს $p = \delta_v$ აპროქსიმაციათა l კვანძისათვის.

შემდგომ პირობითი განტოლებები მრავლდებიან წონით მამრავლებზე

$$\lambda_v(\delta_v).$$

ნაშრომში [15] მოყვანილია არაწრფივი სისტემების სინთეზის მეთოდი მოცემული გარდამავალი პროცესების მიხედვით.

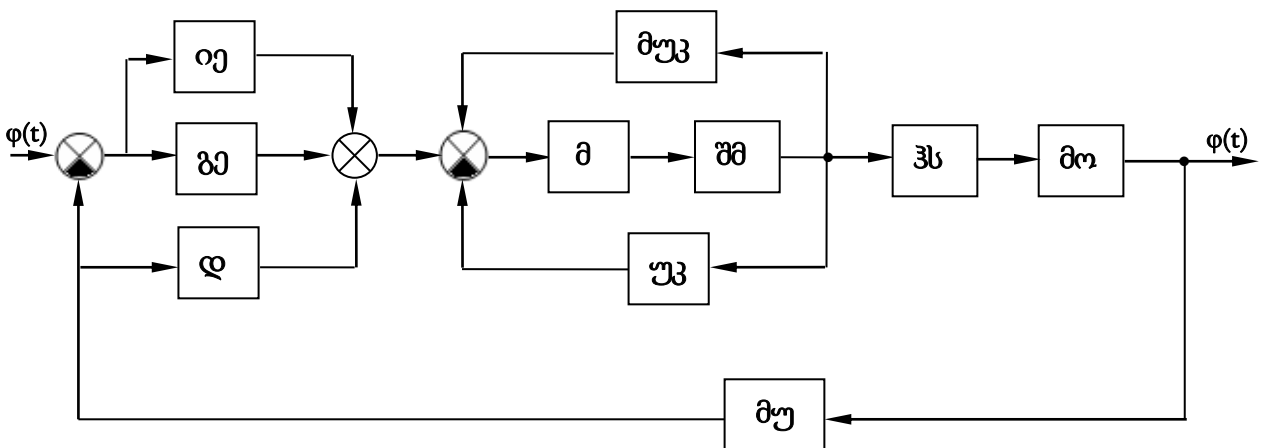
ამ ნაშრომებში არაწრფივი სისტემების პროცესების სასურველ პროცესებთან მიახლოების რეალიზაციისათვის მათემატიკური აპარატის სახით გამოიყენებიან არაწრფივი რგოლების ამონახსნებზე აგებული ფუნქციონალები Φ_g

$$\Phi_g = \int_0^{\tau_g} \phi_g^2[\bar{x}_i(t); \bar{\varepsilon}(t)] dt, \quad (14)$$

სადაც $\bar{\varepsilon}_i(t)$ და $\bar{x}_i(t)$ – სასურველი ფუნქციებია, τ_g – დროის ინტერვალი, რომელზედაც რეალიზებიან ინტეგრალური მიახლოების პროცესები.

2.6.3. მოთვალთვალე სისტემების დინამიკური მოდელირება და ოპტიმიზაციური კვლევა

ნახ. 23–ზე მოცემულია მთლიანობაში გემის მართვის ელექტროჰიდრავლიკური სისტემის ფუნქციონალური სქემა, რომელიც შეიცავს გამამლიერებელი ძალური კასკადის ჰიდრავლიკური ელემენტების გარდა, ასევე მმართველი კასკადების ელექტრულ და ელექტრონულ მოწყობილობებს.



ნახ. 23. გემის კურსის ელექტროჰიდრავლიკური ავტომატური სისტემის ფუნქციონალური სქემა

ფუნქციონალურ სქემებზე მოყვანილია:

მო – მოძრავი გემი გარშემორტყმულ სითხესთან ერთად, რომელიც წარმოადგენს რთულ ჰიდროდინამიკურ სისტემას;

ფ – საჭის სისტემის საჭევარის მობრუნების კუთხე;

ψ – გემის კურსის კუთხე; მუ – მთავარი უკუკავშირის ელემენტი;

გე – გარდამქმნელი ელემენტი, რეალიზებული კურსის ბრუნვადი ტრანსფორმატორით, რომლის შემავალ სიდიდეს წარმოადგენს მოცემული კურსიდან გადახრის კუთხე $\Delta\psi$.

უკ – უკუკავშირის ელემენტი, შესრულებული საჭის მბრუნავი ტრანსფორმატორის საფუძველზე.

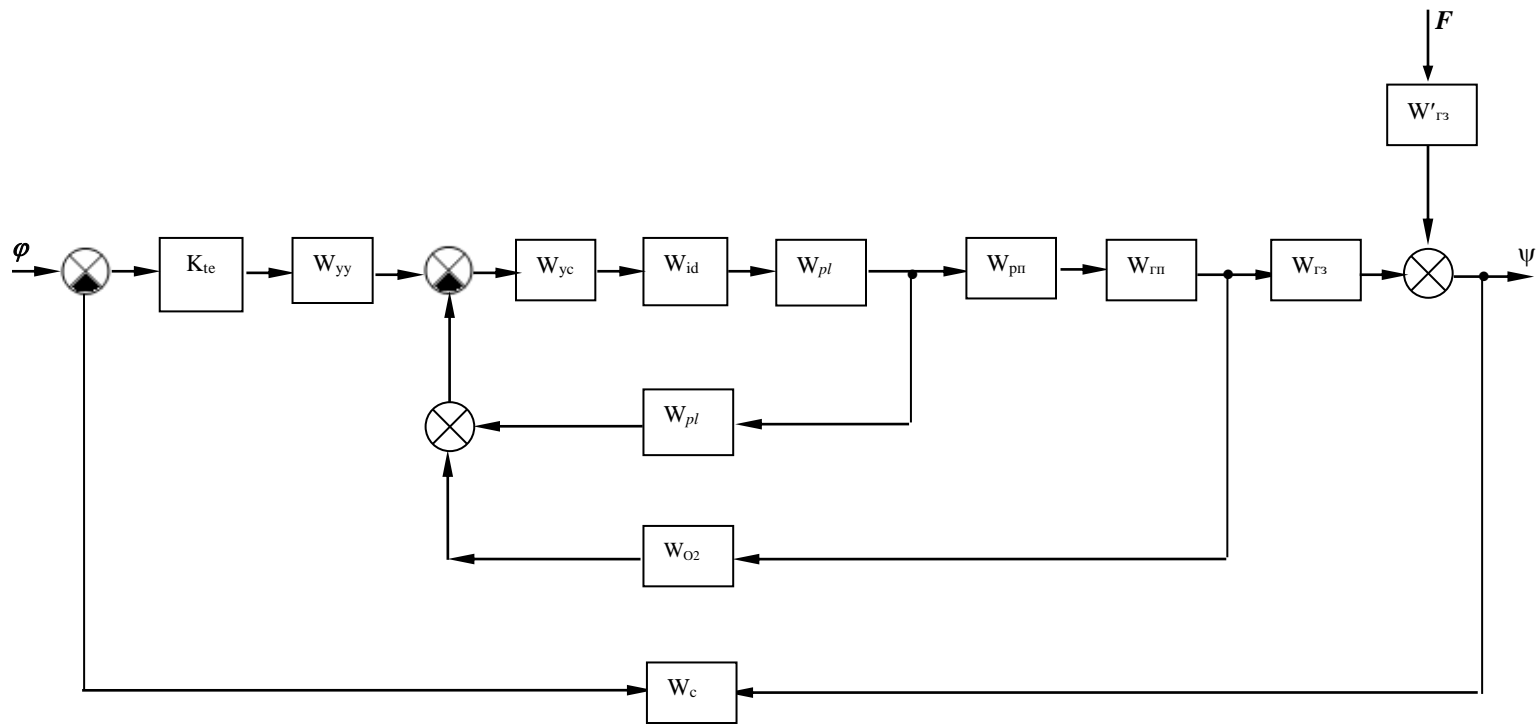
მ – ნახევარგამტარიანი გამაძლიერებელი ელემენტი;

შ.მ – შემსრულებელი მექანიზმი, რომლის შემადგენლობაში შედიან შემსრულებელი ძრავი, დიფერენციალური რედუქტორი და საჭის სელსინგამზომი ელემენტი; მუკ – მოქნილი უკუკავშირი, რეალიზებული საჭის ტახოგენერატორით; იე და დე – შესაბამისად მაინტეგრირებელი და მადიფერენცირებელი ელემენტები. მაინტეგრირებელი ელემენტი შეიძლება შედგებოდეს უკონტაქტო სელსინისაგან, მომუშავე ტრანსფორმატორული რეჟიმში, მაინტეგრირებელი ასინქრონული ძრავისაგან და წრფივად მბრუნავი ტრანსფორმატორისაგან, ხოლო მადიფერენცირებელი ელემენტი დე ასინქრონული ტახოგენერატორისაგან, ნახევრადგამტარული გამაძლიერებლისაგან და ძაბვის გამყოფისაგან.

საკვლევი სისტემის (ნახ. 1) ცალკეული შემადგენელი ელემენტების გაწრფივებული მოდელების გამოყენების საფუძველზე აგებული სტრუქტურული სქემა მოყვანილია ნახ. 2 [2]:

აქ: $K_{\text{მ}} = K_1$ – გარდამქმნელი ელემენტის გაძლიერების კოეფიციენტი; W_{yy} – მმართველი YY მოწყობილობის გადამცემი ფუნქცია; W_{yc} – ნახევარ-გამტარიანი მაძლიერებლის გადამცემი ფუნქცია; W_{yo} – შემსრულებელი ძრავის გადამცემი ფუნქცია; W_{p1} – მექანიკური რედუქტორის გადამცემი ფუნქცია; W_{oc1} , W_{oc2} და W_{oc} – უკუკავშირების გადამცემი ფუნქციები;

W_{pn} – ბერკეტული გადაცემის გადამცემი ფუნქცია; W_{r3} და W'_{r3} – მართვის
ობიექტების მო (გემის) გადამცემი ფუნქციები მმართველი და შემამზოთებელი



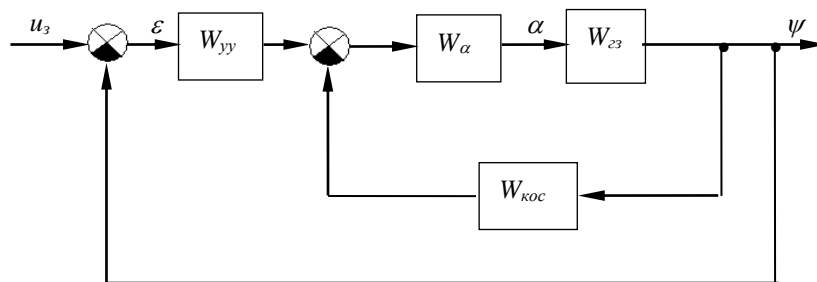
ნახ. 24. სტრუქტურული სქემა

ზემოქმედებების მიმართ; W_{rc} – ჰიდრავლიკური სისტემის გადამცემი ფუნქცია.

მოძრავი ხომალდი გარშემორტყმულ სითხესთან ერთად ქმნის რთულ ჰიდროდინამიკურ სისტემას [5-8]. ბრტყელი მოძრაობისას გემის კორპუსზე და საჭეზე მოქმედებენ:

- ძალები და მომენტები, რომლებიც განპირობებულია გემისა და მისი გარემომცველი გარემოს ინერციულობით;
- ჰიდროდინამიკური ძალები და მომენტები, რომლებიც განპირობებულია წყლის სიბლანტით.

გამსხვილებული სახით გარდაქმნილი სტრუქტურული სქემა წარმოდგენილია ნახ. 25–ზე.

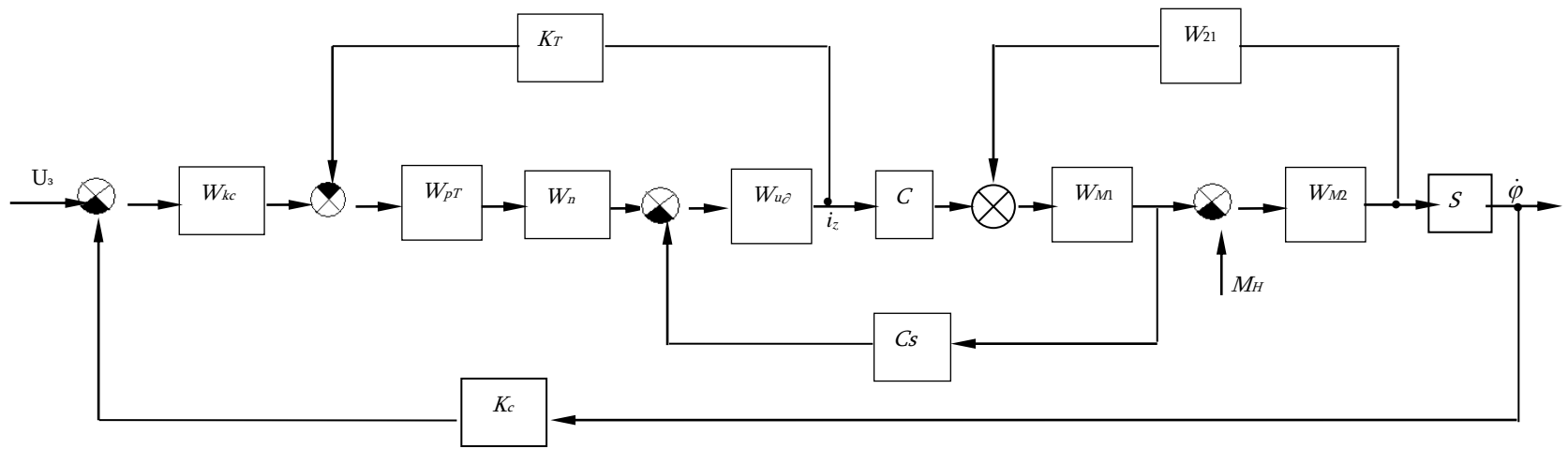


ნახ. 25. გარდამქმნელის სტრუქტურული სქემა.

პირობითი აღნიშვნები მოცემულია ნაშრომში [27].

ნახ. 26 მოყვანილია საკვლევი გემის საჭის მართვის ელექტრომექანიკური სისტემის დინამიკური სტრუქტურული სქემა, რომელზედაც W_{pc} – სიჩქარის რეგულატორის, W_{pm} – დენის რეგულატორის, W_{II} – ტირისტორული მამლიერებლის, W_{no} – ელექტროძრავის; W_{m1} , W_{m2} და W_{21} – მექანიკური ნაწილის გადამცემი ფუნქციები, C_s , K_m და K_c – უკუკავშირების კოეფიციენტები; S – ლაპლასის გარდაქმნების ოპერატორი; u_3 – შემაჯალი დენის ძაბვა; i_a – ძრავას დენი; φ_1 და φ_2 – მექანიკური ნაწილის შემაჯალი და გამომავალი ლილვები ბრუნვის კოორდინატები; u_c , u_m და u – სისტემის შუალედური კოორდინატები [26, 27].

განსახილველი სისტემის დინამიკა პარალელური უკუკავშირების გათვალისწინებით აღიწერება განტოლებებით:



ნახ. 26. სტრუქტურული სქემა

$$u_c = K_{pn} \varepsilon; \quad (15)$$

$$\varepsilon = u_s - K_c \dot{\phi}_2 - g(H); \quad (16)$$

$$T_{pm} \dot{u}_T = K_{pT} T_{pT} \varepsilon_T - K_{pT} \varepsilon_T; \quad (17)$$

$$\varepsilon_T = u_c - K_T i_s; \quad (18)$$

$$T_n \dot{u} + u = K_c u_T; \quad (19)$$

$$T_s \frac{di_s}{dt} + i_s = \frac{1}{R_s} u - \frac{c}{R_s} \dot{\phi} = K_s u - K_s c \dot{\phi}; \quad (20)$$

$$I_1 \ddot{\phi}_1 + b_{\phi 1} \dot{\phi}_1 + c_{12} \phi_1 = C i_s + b_{12} \dot{\phi}_2 + c_{12} \phi_2; \quad (21)$$

$$I_2 \ddot{\phi}_2 + b_{\phi 2} \dot{\phi}_2 + c_{12} \phi_2 = -M_n + b_{12} \dot{\phi}_1 + c_{12} \phi_1, \quad (22)$$

სადაც

$$g(t) = K\beta_1 \ddot{\phi}_2 + K\beta_2 \dot{\phi}_1 + K\beta_3 c_{12} \Delta \phi_n + K\beta_4 i_s + K\beta_5 u + K\beta_6 u_T.$$

სინთეზის ამოცანის ამოხსნისათვის მოცემული გარდამავალი პროცესების მიხედვით შემოგვაქვს განხილვაში $\dot{\phi}_{2, \omega c}(t)$ –სასურველი კოორდინატი და მასთან დაკავშირებით ვსაზღვრავთ სასურველ ϕ_1 , i_s , u და u_T –კოორდინატებს.

ნაშრომის [18, 19] მიხედვით ვსაზღვრავთ სასურველ კოორდინატებს

$$\phi_{2, \omega c}(t) = s^2 \phi_{2, \omega c}(t); \quad (23)$$

$$\omega_{1, \omega c}(s) = \ddot{\phi}_{1, \omega c}(s) = SA_1(s) \phi_{2, \omega c}(s) = A_2 \omega_{2, \omega c}(s); \quad (24)$$

$$C_{12} \Delta \phi_{\omega c}(s) = C_{12} [\phi_{1, \omega c}(s) - 2_{2, \omega c}(s)]; \quad (25)$$

$$i_{s, \omega c}(s) = A_3(s) \phi_{2, \omega c}(s); \quad (26)$$

$$u_{\omega c}(s) = A_4(s) \phi_{2, \omega c}(s); \quad (27)$$

$$u_{m, \omega c}(s) = A_5(s) \phi_{2, \omega c}(s), \quad (28)$$

სადაც ω_1 და ω_2 – კუთხური სიჩქარეებია.

საკვლევი რეგულირების სისტემის სინთეზის პროცედურის რეალიზაციისათვის მოცემული გარდამავალი პროცესების მიხედვით წარმოსახვით სიხშირეთა მახასიათებლების აპარატის გამოყენებით [27, 28] პირველ რიგში ვწერთ კოორდინატთა საწყის მიახლოვებით ტოლობას

$$\omega_2(s) \approx \omega_{2,gc}(s), \quad (29)$$

სადაც: $\omega_2(s)$ – რეგულირებადი კოორდინატის გამოსახულება, $\omega_{2,gc}(s)$ – ამ კოორდინატის სასურველი გამოსახულება.

გაშლილი სახით გვექნება

$$\omega_2(s) = [g_{gc}(s) + \varepsilon_0(s)] K_{pc} W_{kwh}(s), \quad (30)$$

სადაც $W_{kwh}(s) = \frac{\omega_2(s)}{u_c(s)}$ – არაკორექტირებული გახსნილი სისტემის გადამცემი

ფუნქცია.

მოყვანილი მეთოდოლოგიის მიხედვით ჩატარებული პარამეტრული სინთეზი სისტემისა, რომელშიც დამატებით უკუკავშირის მხრივ განხილულია მარტო აჩქარების კონტური. ჩატარებული სინთეზის შემდეგ გაანალიზებული იქნა სისტემის სიხშირული მახასიათებლები.

სიხშირული მახასიათებლების აგებისას ვიხილავთ სისტემას შემდეგი პარამეტრებით: $R_n = 0,07$ ომ, $L_n = 0,32 \cdot 10^{-3}$ გნ; $C = 0,34 \frac{\text{ნმ}}{\text{ს}}$; $K_n = 7,5$, $\tau = 33$ წმ; $K_{pm} = 0,1$, $T_{pm} = 457$ მწმ. $K_{pc} = 26,7$ მწმ.

$$I_1 = 0,01 \text{ კმ } \text{მ}^2; \quad I_2 = 0,0025 \text{ კმ } \text{მ}^2; \quad C_{12} = 25 \frac{\text{ნმ}}{\text{რად}}; \quad \beta_1 = \beta_2 = 0,01,$$

$$\beta_{12} = 0,008 \frac{\text{ნმ წმ}}{\text{რად}}.$$

შემოტანით სინთეზისას ვიყენებთ სასურველ პროცესს $\omega_{2,gc}(z_m t)$

$$\omega_{2,gc}(z_m p) = \frac{A_0 \left(\frac{a_{x1}}{2} z_m p + 1 \right)}{a_{x2} z_m^2 p^2 + a_{x1} p + 1} = \frac{M^0(p)}{N^0(p)} = A_0 - A_1 e^{-\frac{u_1 t}{z_m}} + A_2 e^{-\frac{u_2 t}{z_m}}, \quad (31)$$

სადაც p – კარსონის ოპერატორი, z_m – დროის მასშტაბური კოეფიციენტი.

თუ გვინდა სწრაფქმედების გაზრდა უნდა სისტემაში შემოვიტანოთ დამატებითი მაკორექტირებელი ხერხები, რომლებიც ზემოქმედებენ ფასზე. ჩვენ შეგვიძლია ავაგოთ ფუნქციონალური კავშირი თვითღირებულების ფუნქცია. z_m -ის და აქედან მოვახდინოთ საჭირო სტრუქტურის შერჩევას. z_m -არის დროის მასშტაბური კოეფიციენტი.

ჩვენს მიმართულებაზე ჩატარებული იქნა (31) ფორმულის გამოყენებით ჩატარებული იქნა გარკვეული სახის რიცხობრივი გამოკვლევები და მიღებული იქნა შემდეგი მონაცემები:

$$z_m = 1; K_{\beta 1} = 0,016 \frac{\text{კწმ}^2}{\text{რად}};$$

$$z_m = 1,1, K_{\beta 1} = 0,008 \frac{\text{კწმ}^2}{\text{რად}}.$$

$$\text{ამ ორივე შემთხვევაში } K_c = 0,048 \frac{\text{კწმ}}{\text{რად}}.$$

დინამიკური პროცესების ანალიზისათვის სისტემის გადამცემი ფუნქციიდან გადავდივართ ამპლიტუდურ ფაზურ მახასიათებელზე.

$$W(j\omega) = \frac{b_1 j\omega + 1}{a_5 j\omega^5 + a_4 j\omega^4 - a_3 j\omega^3 - a_2 j\omega^2 + a_1 j\omega + a_0}. \quad (32)$$

ვსაზღვრავთ ამპლიტუდურ-სიხშირულ მახასიათებელზე

$$W(\omega) = \frac{b_1 \omega}{\sqrt{R_p^2 + I_p^2}}, \quad (33)$$

სადაც $I_p = b_1 \omega$;

$$R_p = a_0 - a_2 \omega^2 + a_4 \omega^4;$$

$$I_p = a_1 \omega - a_3 \omega^3 + a_5 \omega^5.$$

მოცემულ გამოსახულებებში (113) და (114):

$$b_1 = z_m b_{1*};$$

$$a_5 = z_m^5 b_{5*};$$

$$a_4 = z_m^4 b_{4*};$$

$$a_3 = z_m^3 b_{3*};$$

$$a_2 = z_m^2 b_{2*};$$

$$a_1 = z_m b_{1*}.$$

აქ b_{1*} და a_{i*} წარმოადგენენ კოეფიციენტების მნიშვნელობებს, როდესაც $z_m = 1$.

$$a_{5*} = 0,62; a_{4*} = 1,67; a_{3*} = 0,14; a_{2*} = 0,65;$$

$$a_{1*} = 0,0738; b_{1*} = 0,006.$$

$$\text{როდესაც } K_{\beta 1} = 0,016$$

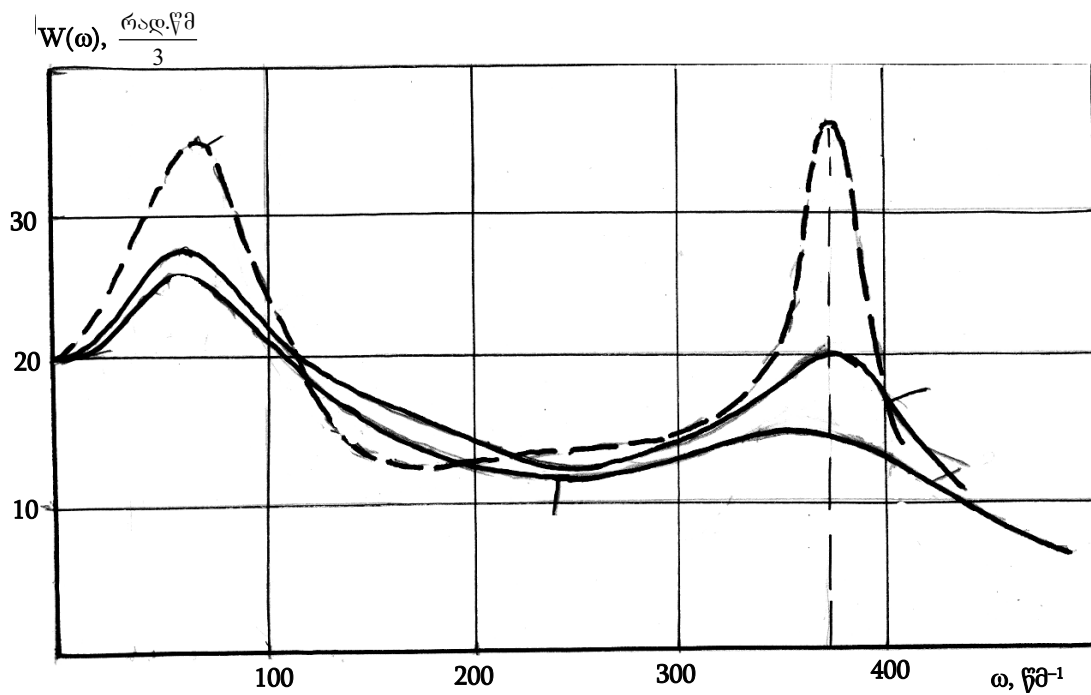
და

$$a_{3*} = 0,09; a_{2*} = 0,75; a_{1*} = 0,0025,$$

$$\text{როდესაც } K_{\beta 1} = 0,008.$$

ნახ. 27 მოყვანილია ჩატარებული საანგარიშო გამოკვლევების

შედეგები.



ნახ. 27. ამპრავის ამპლიტუდურ-სიხშირული მახასიათებლები:

1 – საწყისი სისტემის ($z_m = 1$); 2 – კორექტირებული სისტემის

($z_m = 1$); 3 – კორექტირებული სისტემის ($z_m = 1,1$)

დასკვნა

1. საქართველოს საზღვაო პორტების სისტემა დღეისათვის წარმოდგენილი ორი მსხვილი - ბათუმის და ფოთის, აგრეთვე სუფსისა, ანაკლიის და ყულევის შედარებით მცირე ნავსადგურებით, ისინი ძირითადად აკმაყოფილებს საქართველოს სატრანზიტო და ადგილობრივი ტვირთების მიღების და გადამუშავების ამოცანებს. თუმცა ბათუმის ნავსადგურში ზოგჯერ გემებს ნავმისადგომების დაკავების გამო, უხდებათ რეიდზე ლოდინი რამდენიმე დღის განმავლობაში, რაც ერთის მხრივ ზრდის გემის მომსახურების პერიოდს, მეორეს მხრივ გემები, განსაკუთრებით ზამთრის პერიოდში, დიდი რისკის ქვეშ ექცევიან მოსალოდნელი უამიდობის გამო აღნიშნულისათვის მიგვაჩნია:

პორტებში დაინერგოს გემების მომსახურების გრაფიკული და ავტომატური მართვის სისტემა მათი მოსალოდნელი შემოსვლის, მათგან მიღებული ინფორმაციის და ნავმისადგომის სიმძლავრის გათვალისწინებით. ასეთი სისტემის გარკვეული ელემენტები რათქმაუნდა დანერგილია ბათუმის პორტში, მაგრამ მათი არასრულყოფილების გამო, ვერ ხერხდება სამუშაოთა და მომსახურების ისეთი დაგეგმვა, რომ მივაღწიოთ პორტის სიმძლავრის მაქსიმალურ გამოყენებას. სამუშაოთა წარმართვა იყოს რიტმული, შემცირდეს მოცდენები და მივაღწიოთ დასაქმებულთა ტექნიკურ საშუალებათა ოპტიმალურ დატვირთვას;

საქართველოს საზღვაო პორტების აღჭურვილობა, როგორც ბუქსირები, ასევე ამწე საშუალებები მოითხოვენ განახლებას. საკმარისია აღინიშნოს, რომ ასეთი საშუალებების საშუალო ხანდაზმულობა 20 წელს აღემატება. ამიტომ მათი ტვირთამწეობაც და წარმადობაც ვერ პასუხობს თანამედროვე მოთხოვნებს. აქაც საჭიროა ინვესტიციების განხორციელება (50-60 მლნ აშშ დოლარი). იმის გათვალისწინებით, რომ პორტის ტექნიკური განახლებითა და მომსახურების სისწრაფის, კულტურის და საიმედოობის გაზრდით, მოსალოდნელია შავი ზღვის მეზობელი პორტებიდან (ნოვოროსისკი, ოდესა და სხვა) გემების

გადმომისამართება, განსაკუთრებით შუა აზიის სახელმწიფოებისათვის განკუთვნილი ტვირთების შემთხვევაში, ასეთი მნიშვნელოვანი ინვესტიციის განხორციელებაც აუცილებელია;

- საქართველო საზღვაო ქვეყანაა, რაც მისი დიდი უპირატესობაა ა/კავკასიაში, მაგრამ ჩვენს საზღვაო ინფრასტრუქტურას არ შემორჩა არც ერთი საზღვაო ლაინერი, თუ ტანკერი (მნიშვნელოვანი წყალწყვის ხომალდი როცა წარსულში ჩვენი საოკეანო ფლოტის რიცხვი 80-ს აღემატებოდა) ამ მიმართებითაც აუცილებელია მუშაობათა გააქტიურება, კერძოდ:

ა) შეიქმნას შესაბამისი-ლიბერალური საინვესტიციო გარემო უცხოური ინვესტიციების მოსაზიდად ქართული ფლოტის შესაქმნელად. ეს კი მიიღწევა: საგადასახადო სისტემის ლიბერალიზაციით და მისი დიფერენცირებული განაკვეთებით საზღვაო ფლოტისათვის; სამეურნეო კანონმდებლობის სრულყოფით და სამეურნეო ადმინისტრირების წნების შემცირებით; საბაზრო ინფრასტრუქტურის გაფართოებით; საბანკო-საკრედიტო სისტემის მოწესრიგებით. ერთი სიტყვით - მაკროეკონომიკური ფაქტორების ლიბერალიზაციით.

ბ) საქართველომ, როგორც საზღვაო სახელმწიფომ შეიძლება შექმნას საკუთარი ფინანსური შესაძლებლობების ფარგლებში საზღვაო ფლოტის ნაწილი მაინც. შეიძინოს რამდენიმე საოკეანო გემი საზღვაო ადმინისტრაციის განკარგვის ეგიდით.

2. საჭიროა საქართველოს საზღვაო ინფრასტრუქტურის მენეჯმენტის სტანდარტების დანერგვა საერთაშორისო წესებისა და კონვენციების შესაბამისად. ამსთან მენეჯმენტის წარმართვა, როგორც ინფორმაციული უზრუნველყოფით, ასევე ტექნიკური საშუალებებით, მეთოდებითა და ხერხებით საჭიროა მოვიდეს მსოფლიოს წამყვანი პორტების მენეჯმენტის შესაბამისობაში-შეიზღუდოს დოკუმენტაციის რაოდენობა, გაიზარდოს მისი ინფორმაციული მომცველობა, გადაწყვეტილებათა მიღების დროის შემცირება და მათი ხარისხის ამაღლება.

3. მიზანშეწონილია საზღვაო პორტის კონკურენტუნარიანობის ამაღლების და მომსახურების სრულყოფის მიზნით საზღვაო კლასტერების ჩამოყალიბება ქ. ბათუმის ტერიტორიაზე, სადაც შესაძლებელი იქნება პორტის, რკინიგზის, საავტომობილო ტრანსპორტის და ექსპედიტორული ორგანიზაციების შეთანხმებული და კოორდინირებული მუშაობა;
4. შესაძლებელია პორტებთან ლოგისტიკური ცენტრების ორგანიზაცია, რომელთაც ექნებათ სახელმწიფოთაშორისი რეგიონალური მნიშვნელობა. ლოგისტიკური ჯაჭვის ორგანიზატორად უნდა მოგვევლინოს ბათუმის საზღვაო პორტი;
5. დაინერგოს, მსოფლიოს წამყვან საზღვაო პორტებში აპრობირებული, მართვის ავტომატიზირებული სისტემები საქართველოს თავისებურებების გათვალისწინებით. კერძოდ, სასწრაფოდაა დასანერგი ნავმისადგომებში ტვირთნაკადების დამუშავების დაგეგმვა წრფივი მოდელირების მეთოდის გამოყენებით, რაც უზრუნველყოფს ტვირთების დამუშავების ღირებულების შემცირებას, რითმულ დატვირთვას და ნავმისადგომთა თავისუფალ რეჟიმში ყოფნის წინასწარ განჭვრეტას. დაგეგმვისა და მართვის ეს მეთოდი ხელს შეუწყობს ბათუმის საზღვაო პორტის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებას მეზობელ სახელმწიფოთა პორტებთან შედარებით.

ვეფიქრობთ ამ ღონისძიებათა გატარება მნისშნელოვნად შეუწყობს ხელს ბათუმის საზღვაო პორტის განვითარებას, მის მენეჯმენტს და უზრუნველყოფს, როგორც მაკროეკონომიკურ, ისე მიკროეკონომიკურ და სოციალური ეფექტის მიღებას.

6. ზოგადი მიდგომით ეფექტური მოწყობილობების შექმნის ოპტიმიზაციური სტრატეგია უნდა ეფუძნებოდეს ინჟინრულ-ტექნიკის საპროექტო ამონახსნების შეთანწყობას ეკონომიკური ეფექტურობის გაანგარიშებებთან.

ცნობილი წინასწარ მოცემული გარდამავალი პროცესების მიხედვით ამძრავთა სისტემების სინთეზის ცნობილი თეორიის პრინციპული დებულებების ანალიზის საფუძველზე შემოთავაზებულია

დასაპროექტებელი მოწყობილობის სინთეზირებადი პარამეტრების ტექნიკურ–ეკონომიკური ოპტიმიზაციური შერჩევის მეთოდოლოგია.

7. გემის საჭის მართვის ელექტრო და ელექტროჰიდრომექანიკური მმართველი, გარდამქმნელი და ძალოვანი ელემენტების დინამიკის აღმერის ცნობილი კანონზომიერებების გამოყენებით მექანიკური სისტემების აპროქსიმაციულ მოდელებთან შეთანწყობაში აგებულია ამძრავთა სისტემების დინამიკის მათემატიკური მოდელები დრეკადი კავშირების გათვალისწინებით მექანიკურ გადაცემებში;

წარმოდგენილია სისტემათა სინთეზის მეთოდები ტექნიკურ–ეკონომიკური მაჩვენებლების გათვალისწინებით. მოყვანილია პარამეტრული და სტრუქტურული სინთეზის დამოკიდებულებები.

წარმოდგენილი მეთოდოლოგიის მთლიანობაში ეფექტურობის რაოდენობრივი ანალიზისათვის სიხშირეთა მაჩვენებლების გამოყენებით გამოვლენილ იქნა გარდამავალი პროცესების მაჩვენებლები. ჩატარებულ საანგარიშო გამოკვლევებმა დაადასტურეს თეორიული მოსაზრებები, როგორც ტექნიკური მაჩვენებლების გაუმჯობესების თვალსაზრისით, ასევე ეკონომიკურად დასაბუთებული ვარიანტის შერჩევის შესაძლებლობების მხრივ.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ი. ანთელავა, მ. გაფრინდაშვილი, მ. ვაჩნაძე და სხვ. საქართველოს ისტორია უძველესი დროიდან დღემდე. თბილისი, 1996. 332 გვ.
2. ყაუხჩიშვილი თ. სტრაბონის გეოგრაფია: ცნობები საქართველოს შესახებ. თბილისი, 1957. 302 გვ.
3. მელიქიშვილი გ. საქართველოს ისტორია: საკითხავი წიგნი. თბილისი, 1990. 382 გვ.
4. ბერძენიშვილი ნ. საქართველოს ისტორიის საკითხები. ნაწილი 2. თბილისი, 1965. 513 გვ.
5. ბერძენიშვილი ნ. საქართველოს ისტორიის საკითხები. ნაწილი 6. თბილისი, 1973. 488 გვ.
6. Matei David, Stephan Kollach. Global Maritime Transport and Ballast Water Management: Issues and Solutions. 2015. 685 p.
7. Jordan Hill. Maritime Transport: The Greek Paradigm. london, 2014. 177p.
8. Dong-Wook Song, Photis Panayides. Maritime Logistics: A Complete Guide to Effective Shipping and Port Management. New Deli. 2016. 847 p.
9. Международное морское право. Учебное пособие. Под ред. С. А. Гуреева. М, «Юридическая литература», 2003 г. 437 с.
10. Дектариян Ю. Д. и др. Некоторые вопросы создания морских транспортных систем. М., 2014. 426 с.
11. Д.А. Мельник. МОРСКОЙ ТРАНСПОРТ КАК СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ БАЛТИЙСКОГО ТРАНСНАЦИОНАЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО РЕГИОНА. М. 2012. 540 с.
12. ბერაია პ. საქართველოს საზღვაო ტრანსპორტი გარდამავალ პერიოდში. თბ. 2003. 208 გვ. და ბერაია პ. საქართველოს საზღვაო ტრანსპორტის განვითარების ძირითადი მიმართულებები საზღვრო ურთიერთობებზე გარდამავალ პერიოდში: ავტორეფ... ეკონ. მეცნ. კანდ. 08.00.07. თბილისი, 2001.
13. გ. ტყეშელაშვილი და სხვ. TRACEKA-ს სატრანსპორტო კორიდორის განვითარება და მასში საქართველოს როლი. ჟურნ. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა. №3(34). 2015; გლობალური ეკონომიკა და საქართველოს პორტები. ჟურნ. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“. №2(36). 2016; საზღვაო პორტების როლი საქართველოს სატრანსპორტო სისტემის განვითარებაში. ჟურნ. „ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა“. №3(37). 2016 და სხვ.
14. Лившиц В.Н. Системный анализ экономических процессов на транспорте. М.: Транспорт, 1986. – 240 с.
15. Руковишников С.Б. Автоматизированные гребные электрические установки. Л.: Судостроение, 1976. – 296 с.
16. Истомин П.А. Крутильные колебания в судовых ДВС. Л.: Судостроение, 1968. – 204 с.
17. Соболев Г.В. Управляемость корабля и автоматизация судовождения. Л.: Судостроение, 1976. – 410 с.

18. Фрейдзон И.Р. Математическое моделирование систем автоматического регулирования на судах. Л.: Судостроение, 1969. – 493 с.
19. Картаханов М.Н. Теория судовых автоматических систем. Л.: Судостроение, 1985. – 367 с.
20. Золотов В.В., Фрейдзон И.Р. Управляющие комплексы сложных корабельных систем. Л.: Судостроение, 1986. – 182 с.
21. Фрейдзон И.Р. Судовые автоматизированные электроприводы и системы. Л.: Судостроение, 1988. – 472 с.
22. Левин М.И. Автоматизация судовых дизельных установок. Л.: Судостроение, 1976. – 368 с.
23. Мchedlishvili T.I., Didishvili G.G., Mchedlishvili T.F. К вопросу синтеза систем приводов машин на основе комплексного учета технических и экономических показателей. Сб. докладов конференции (ППМ-200), Тбилиси, 8-11 ноября, 2000.
24. Mchedlishvili T.F., Ivanishvili L.D. To question of optimizing calculation of multimas mechanical systems of drives// Problems of Mechanics, Tbilisi. 2009. №2(35), pp. 24-27.
25. Мымрин Ю.Н., Грачева К.А., Скворцов Ю.В. и др. Технико-экономический анализ машин и приборов. М.: Машиностроение, 1985.- 248 с.
26. Огур И.А. Новые методы синтеза линейных и некоторых нелинейных динамических систем. М.: Наука, 1965. - 207с.
27. Мchedlishvili T.F. К вопросу оптимизационного синтеза систем приводов с упругими связями в механической части // Транспорт и машиностроение, Тбилиси, 2007, №2, с. 3-7.
28. Мchedlishvili T.F. Синтез нелинейных систем регулирования по заданным переходным процессам. В кн.: Теория машин. Межд. сборник. Вып. 3. Свердловск, 1979. с. 44-48.
29. Борцов Ю.А., Соколовский Г.Г. Автоматизированный электропривод с упругими связями // С-Пб, ЭАИ, 1992.
30. Gallert W., Kasher H. Lexiken der mathematic // Leipzig, Bibliographisches inst., 1981.
31. Дочвири Д.Н., Дочвири И.Д., Берадзе Н.Д. Динамика систем управления тиристорных электроприводом с регулированием возбуждения электродвигателя // Киев, «Технічна електродинаміка», нац. АН України, 2005, №6.
32. Kalman R. A new approach to linear filtering and prediction problem // J. Basic Eng., 1968, v.82, pp. 35-45.
33. Кузовков Н.Т. Модальное управление и наблюдающие устройства // М., Машиностроение, 1976.
34. Оре О. Теория графов // М., Машиностроение, 1980.
35. Möller K. Frequenzumrichter (Katalogergannzung) // Zum, K. 82, Juli.1997.
36. Мchedlishvili T.F., Гвиниашвили З.М., Деметрашвили К.Г., Романадзе И.Р. К вопросу синтеза сложных систем регулирования по заданным

- переходным процессам. / Транспорт и машиностроение, № 2(24), Тбилиси, 2012, с. 81-87.
37. Мchedlishvili Т.Ф. и др. К вопросу синтеза электромеханических следящих приводов по заданным переходным процессам. // Транспорт и машиностроение, №2 (26), Тбилиси, 2013, с. 81-86.
 38. Мchedlishvili Т.Ф., Kobesashvili Н.А. и др. К синтезу электромеханического привода стабилизации угловой скорости по заданным переходным процессам / Транспорт и машиностроение, № 2(26), Тбилиси, 2013, с. 65-81.
 39. Mchedlishvili T., Diasamidze, P. Diasamidze, V. Iobadze, N. nakashidze On issue of mechanical Part. Problems of mechanics. Special Issue international conference. Mechanics – 2014, June 19-21, 2014, Tbilisi, Georgian, pp. 161-166.
 40. Романадзе И.Р. Капанадзе Т.В. Марсагишвили Л.Г. Накашидзе Н.Р. Ткешелашвили В.Г. К динамическому синтезу многоконтурный электрогидравлической следящей системы. Транспорт и Машиностроение, Тбилиси, №3 (31) 2014, с, 15-20.

დანართი

საქართველოს საზღვაო პორტების ზოგადი დახასიათება

საქართველოს საზღვაო ტრანსპორტი დღეისათვის წარმოდგენილია ბათუმის და ფოთის მოქმედი საზღვაო ნავსადგურებით, მშენებარე პორტებით ანაკლიასა და ყულევში, სუფსის ნავთობტერმინალით.

პირველად დასახელება "ბათუმი"-ს წერილობითი მოხსენიება გვხვდება არისტოტელეს ნაშრომებში, ჩვენი წელთაღრიცხვით IV საუკუნეში. უძველესი ბათუმი, როგორც კოლხიდის დასახლება, მდებარეობდა მდინარე ყოროლისწყლის შენაკადთან და მისი გადმონაცვლება სამხრეთისაკენ მოხდა XVIII-XIX საუკუნეებში, რაც ძირითადად განპირობებული იყო თანამედროვე ბათუმის სახარბიელო მდებარეობით და ღრმაწყლიანი უბეთი, რომელიც იძლეოდა დიდტონაჟიანი გემების მიღების საშუალებას.

უძველეს წარსულში ამ ადგილას წარმოქმნილი ქალაქი, ქსენოფონტესა და აპოლონ როდოსელის მონაცემებით, კარგად იყო ცნობილი ანტიკური მსოფლიოსათვის. ძველად ახლანდელი ბათუმის ტერიტორია და მასთან ახლოს მდებარე რაიონები იყო ლეგენდარული კოლხიდის ნაწილი, რომლის სახელი ცნობილი იყო უძველეს ახლო აღმოსავლეთისა და ეგეოსის კულტურაში.

ამისი დასტურია ანტიკური მითოსი არგონავტების შესახებ, ძველბერძნული წერილობითი წყაროები, რომლებიც მოგვითხრობენ რკინისა და ლითონის პირველადმომჩენ კოლხურ ტომებზე, ასევე მრავალი საიუველირო, თიხის და ლითონის ნაწარმი. ქალაქი იყო კოლხური სიძლიერის ბასტიონი. ეპოქების მანძილზე ამ ადგილზე მცხოვრებმა მოსახლეობამ მრავალი განსაცდელი გადაიტანა, როგორც სტიქიური უბედურებები, ასევე ბევრი სისხლიანი ომი და ოსმანური იმპერიის სამასწლიანი ბატონობა.

უკანასკნელად თურქებმა დაიპყრეს ბათუმი XVII საუკუნეში. 1878

წლის 25 აგვისტოს ქალაქი ბათუმი აჭარასთან ერთად დაუბრუნდა დედასამშობლო-საქართველოს.

ხელსაყრელმა გეოგრაფიულმა მდებარეობამ და ბუნებრივი ღრმაწყლიანი უბის არსებობამ XIX საუკუნის ბოლოს განაპირობა ბათუმის ნავსადგურის გარდაქმნა მსოფლიო მნიშვნელობის ნავსადგურად, საიდანაც ხდებოდა ბაქოს ნავთობის ექსპორტირება მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნებში.

ბათუმის ნავსადგურის გავლით სატრანზიტო ნაოსნობის ისტორია საწყისს ღრმა წარსულიდან იღებს. 1878 წელს ნავსადგური გამოცხადდა პორტო-ფრანკოდ (1885 წლამდე). 1884 წლის ბოლოსათვის შეიქმნა ნავსადგურის შემდგომი განვითარების პროექტი. პროექტების ავტორები არიან ბათუმის სზღვაო სავაჭრო ნავსადგურის პირველი უფროსი ადმირალ გრევე და ინჟინერი გეორგ ალკოვიჩი. პროექტის განხორციელება დაიწყო 1885 წელს. საწყის ფაზაზე განვითარების მთავარ ფაქტორს წარმოადგენდა ნავთობი. ამას საფუძველი ჩაუყარა ბაქო-თბილისის სარკინიგზო ხაზის მშენებლობამ.

ექსპორტირებადი ნავთობის მოცულობის ინტენსიურმა ზრდამ გამოიწვია ნავსადგურის შესაბამისი ინფრასტრუქტურის განვითარების აუცილებლობა.

1883 წელს განხორციელებული ნავთობპროდუქტების პირველი ექსპორტის მოცულობამ შეადგინა 3 000 000 ფუნტი. ნავთობის გადაზიდვით დაკავებული 18 საზოგადოებიდან განსაკუთრებით გამოირჩეოდა როტშილდების, მანთაშევებისა და ნობელების გაერთიანებები.

1873 წელს ბაქოში ჩავიდა ემანუელ ნობელის უფროსი ვაჟი – რობერტ ნობელი. ნავთობ ბიზნესის წარმატებით გამხნევებული ის ბაქოს ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნის შესყიდვაზე ხარჯავს 25 ათას რუსულ ოქროს რუბლს. ნავთობის ბიზნესში პარტნიორად ნობელი ირჩევს ბარონ როტშილდს. ამ პერიოდში როტშილდი გაიცნობს საზრვაო ბროკერს ფ. ლეინსს და ვაჭარს მ. სამუელს, რომელთაც პირველებს გაუჩნდათ ტანკერების (ნავთობის გადაზიდვის გემების) შექმნის იდეა.



ნახ.1. ბათუმის პორტი 1985 წ-ს.

1892 წელს 05 იანვარს დიდ ბრიტანეთში დამტკიცდა საზღვაო ტრანსპორტის ახალი სახეობის - ტანკერის დიზაინი. 1885-1892 წლებში ბათუმის ბუხტის სიღრმეში აშენდა ნავთობჩამოსასხმელი საწარმო. 1886-1889 წლებში ნავთობით დატვირთული გემების მისაღებად აშენდა 2 ნავთობჩამოსასხმელი ნავმისადგომი, სიგრძეებით: 80 და 95 მეტრი. 1892 წელს ინგლისის ნავსადგურ ვესტ ჰარტლუპულიდან გამოვიდა პირველი ბრიტანული ტანკერი “მიურექსი”. ის გაემართა ბათუმის ნავსადგურში, საიდანაც კურსი აიღო სინგაპურსა და ტაილანდისაკენ.

იგივე გემის დაცვით, ბათუმის ნავსადგურში დატვირთვის შემდეგ, 1892 წლის 23 აგვისტოს ”მიურექსმა” გააგრძელა მოძრაობა სუეცის არხში.

1900 წელს დასრულდა ბაქო-ბათუმის ნავთობსადენის გაყვანა. ბათუმის ნავსადგურის წყალობით რუსეთმა უმოკლეს ვადაში ჯერ მიაღწია, ხოლო შემდგომში კი ჩამოიტოვა აშშ ნავთობის მოპოვებისა და ექსპორტის მაჩვენებლებში.

მე-20 საუკუნის დასაწყისში ბათუმის ნავსადგური გახდა ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ნავსადგური შავი ზღვის ბასეინზე ტვირთბრუნვის მაჩვენებლებში. მოგვიანებით აგრეთვე აშენდა 5 ნავმისადგომი ტანკერებისა და მშრალტვირთმზიდებისათვის. გაიზარდა ნავსადგურის ტვირთბრუნვა, გაფართოვდა გადასამუშავებელი ტვირთების ნომენკლატურა. 1923 წელს

საბჭოური მმართველობის პერიოდში ბათუმის ნავსადგური გადავიდა ნავსადგურების რეესტრის უმაღლეს-1 კატეგორიაში, რამაც უფრო დააჩქარა მისი განვითარება.

მაშინ ის შედიოდა საბჭოთა კავშირის იმ ნავსადგურების რიცხვში, რომელთა ტვირთბრუნვა აჭარბებდა 1 000 000 ტონას. 1959-1962 წლებში აშენდა საზღვაო სადგურის შენობა, ხოლო 1967 წლისათვის ნავსადგურს უკვე შეეძლო შიდა რეიდზე დიდტონაჟიანი გემების მიღება.

ნავთობის ტრანსპორტირებაში მონაწილეობამ გადააქცია ბათუმის ნავსადგური ევროპის სატრანსპორტო დერეფნის უმნიშვნელოვანეს კვანძად და საერთაშორისო მნიშვნელობის მსხვილ სატრანსპორტო ობიექტად.

ბათუმის ნავსადგური არის საქართველოს მთავარი საზღვაო კარიბჭე და მის სტაბილურ მდგომარეობაზე არის დამოკიდებული არა მარტო აჭარის, არამედ მთლიანად საქართველოს ეკონომიკური განვითარება. ქალაქ ბათუმსა და ბათუმის ნავსადგურს საერთო ისტორია აქვთ. ბათუმი, როგორც საზრვაო ნავსადგური პირველად იყო ნახსენები ადრიან მე-3 მმართველობის პერიოდში, როცა ბათუმის ნავსადგური იყო რომაელების სამხედრო ბაზა. სწორედ მაშინ წარმოიქმნა დედაქალაქის დასახელება სიტყვა "ბათუსისაგან", რაც ნიშნავს "ღრმა". ასე მონათლეს ეს ქალაქი ძველბერძენმა და რომაელმა მეზღვაურებმა.

ბათუმის საზღვაო ნავსადგური ისტორიულად ითვლებოდა კავკასიის რეგიონის ლოგისტიკურ ცენტრად. კერძოდ, ის არის საქართველოს ერთ-ერთი ნავსადგური, რომლის საშუალებით საქართველო გახდა ტრანზიტული ქვეყანა. დღეს ბათუმის ნავსადგური თამაშობს დიდ როლს რეგიონის ცხოვრებაში და განვითარებაში.

2008 წელს სს "კაზტრანსოილი"-ს შვილობილმა კომპანიამ - შპს «ბათუმი ინდუსტრიალ ჰოლდინგს»-მა შეიძინა ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის ხანგძლივი მართვის უფლება და ბათუმის ნავთობტერმინალი.

ნავთობის ტრანსპორტირებაში მონაწილეობამ გადააქცია ბათუმის ნავსადგური ევროპის სატრანსპორტო დერეფნის უმნიშვნელოვანეს კვანძად და საერთაშორისო მნიშვნელობის მსხვილ სატრანსპორტო ობიექტად.

2008 წლის თებერვალში სს “კაზტრანსოილი”- ს შვილობილმა კომპანიამ- «Batumi Industrial Holdings»-მა შეიძინა ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის ხანგძლივი მართვის უფლება და ბათუმის ნავთობტერმინალი. აქციონერისათვის ნავთობტერმინალის შექმნისა და ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის მართვის სტრატეგიული მიზანია ნავთობის, ნავთობპროდუქტებისა და მშრალი ტვირთების გადაზიდვისა და ტრანზიტის ახალი საექსპორტო ფანჯრის შექმნა.



ნახ.2. ბათუმის პორტის ხედი (სურათი).

ბათუმის საზღვაო ნავსადგური განლაგებულია შავი ზღვის სამხრეთ-აღმოსავლურ ნაწილში. ნავსადგურის ტერიტორია შეადგენს 22.2 ჰა. ნავმისადგომების რაოდენობაა - 11. ღია სასაწყობო ტერიტორიების საერთო ფართი -15 656 მ². ნავსადგურის პერსონალის რაოდენობაა - 709 ადამიანი.

გემების ნავმისადგომებთან დაყენება და სატვირთო ოპერაციების წარმოება ნავსადგურში ხორციელდება დღე-ღამის განმავლობაში. ნავსადგური აღჭურვილია ვიდეომეთვალყურეობის სისტემით, რაც იძლევა ნავსადგურში მდგომი გემების უსაფრთხოების და ტვირთების დაცვის უზრუნველყოფის გარანტიას.

საწარმოო საქმიანობის განხორციელებისათვის, ნავსადგური აღჭურვილია შესაბამისი სპეციალური მოწყობილობებით და დანადგარებით,

მათ შორის უმნიშვნელოვანესი ნაპირდამცავი ნაგებობებით, ნავმისადგომებით, გადამტვირთავი მექანიზმებით, საწყობებით, სანავსადგურო ფლოტის გემებით, ნავსადგურის შიდა სარკინიგზო და საავტომობილო გზებით, ავტოტრანსპორტით, სარემონტო სახელოსნოებით, წყალგაყვანილობის სისტემით, კავშირითა და საზღვაო სამგზავრო სადგურით.

ამჟამად ნავსადგურს გააჩნია ნავთობტერმინალი (ნავმისადგომები №1, №2, №3 და უნავმისადგომო ჩამოსასხმელი), საკონტეინერო ტერმინალი (ნავმისადგომები №4 და №5), სანავმისადგომო კომპლექსი ბორნების დამუშავებისათვის, სატვირთო ტერმინალი მშრალი ტვირთების დამუშავებისათვის (ნავმისადგომები №6, №7, №8 და №9) და სამგზავრო ტერმინალი (ნავმისადგომები №10 და №11).

ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის ბოლო წლების ტვირთბრუნვა ბოლო ათი წლის მაჩვენებლებთან შედარებით მნიშვნელოვნად გაიზარდა. დღესდღეობით მთლიანი ტვირთბრუნვის 80%-დან 90%-მდე მოდის ნავთობის და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვაზე. მშრალი ტვირთების ტვირთბრუნვის 70%-მდე მოდის გენერალურ ტვირთებზე.

ნავსადგური აქტიურ მონაწილეობას ღებულობს საერთაშორისო ასოციაციებში, კონფერენციებში და პროექტებში, იგი წევრია შემდეგი საერთაშორისო ორგანიზაციებისა:

BASPA- შავი და აზოვის ზღვების ნავსადგურების ასოციაცია;

MedCruise – ხმელთაშუა ზღვის საკრუიზო ნავსადგურების საერთაშორისო ასოციაცია;

TRACECA - ევროაზიური სატრანსპორტო დერეფანი.

TPACECA-ს მიმართულება ითვლება ევროპის პრიორიტეტულ პროექტად და პრაქტიკულად მას გაყავს ევროპის სატრანსპორტო კომუნიკაციები კასპიის ზღვამდე და შემდეგ აზიაში. ევროპა-კავკასია-აზიის სატრანსპორტო დერეფანი ან “ახალი აბრემუმის გზა” (TRACECA) სათავეს იღებს უკრაინაში, ბულგარეთში და რუმინეთში, გადის შავი ზღვით საქართველოში, ბათუმის და ფოთის ნავსადგურებისაკენ. სამხრეთი

კავკასიის ქვეყნების სატრანსპორტო ქსელის ჩართვით მარშრუტი მიმართულია კასპიის ზღვისკენ და საბორნე გადასასვლელების (ბაქო-თურქმენბაში, ბაქო-აკტაუ) მეშვეობით TRACECA გამოდის ცენტრალური აზიის სახელმწიფოების – თურქმენეთის და ყაზახეთის სარკინიგზო ქსელებზე, რომელთა სატრანსპორტო ქსელები უერთდება უზბეკეთის, ყირგიზეთის და ტაჯიკეთის მიმართულებებს და აღწევს ჩინეთისა და ავღანეთის საზღვრებს.

ბათუმის საზღვაო ნავსადგური სერტიფიცირებულია Bureau Veritas Quality International (London)-ის მიერ, ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის ISO 9001-2008 და გარემოს დაცვის ISO 14001-2004 საერთაშორისო სტანდარტის მოთხოვნათა შესაბამისად.

ბათუმის საზღვაო ნავსადგურში ISO 9001-2008 და ISO 14001-2004 სერტიფიკატების არსებობა არის საიმედოობის გარანტია, მომხარებლისათვის გაწეული მომსახურების ხარისხისა და მუშაკთა პროფესიონალური კომპეტენტურობის ნიშანი, საერთაშორისო დონეზე კომპანიის კონკურენტუნარიანობის საწინდარი.

ნავსადგურის მომსახურების სახეებია:

- **დატვირთვა-გადმოტვირთვის, სასაწყობო და ტვირთის შენახვის მომსახურება:** დატვირთვა-გადმოტვირთვითი სამუშაოები; გადმოტვირთვა საზღვაო/სამდინარო ტრანსპორტზე სხვა სახის სატრანსპორტო საშუალებიდან და პირიქით "პირდაპირი" ვარიანტით და ღია საწყობის გავლით; სახიფათო, არაგაბარიტული და მძიმეწონიანი ტვირთის გადმოტვირთვა; გემების სატვირთო სათავსოების მშრალი დასუფთავება; გემებზე ტვირთის სპეციალური დამაგრება; ტვირთის შენახვა ღია სასაწყობო ტერიტორიაზე; ტვირთის სპეციფიცირება; ტვირთის სორტირება; რკინიგზასთან შეთანხმებით ესკიზებისა და ნახაზების შესრულება არაგაბარიტულ და მძიმეწონიან ტვირთებზე; ტვირთის სეპარირება.

- **გემებისა და სხვა სატრანსპორტო საშუალებების მომსახურება:** ნავსადგურის ტერიტორიაზე მგზავრთა მომსახურება; კატერების მიწოდება

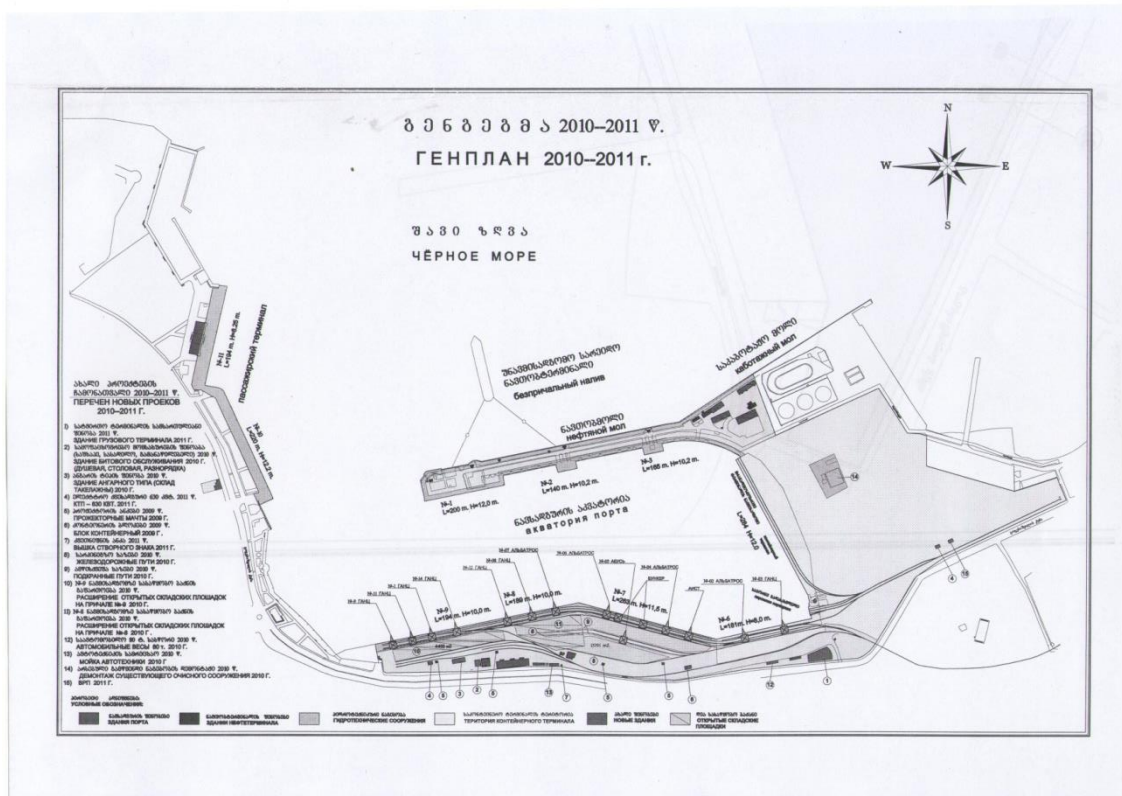
რეიდზე მყოფი გემების მომსახურებისათვის; ბუქსირების მიწოდება მიზმის ოპერაციების წარმოებისათვის;

- საორგანიზაციო-სამეურნეო მომსახურება: გემების სანაპირო ელექტროკვებით უზრუნველყოფა; გემებიდან საყოფაცხოვრებო-ფეკალური, ნავთობშემცველი და საბალასტო წყლების, ასევე ნაგვის და კვების ნარჩენების აღება; წყლით მომარაგება.

- აგენტობა, სატრანსპორტო-საექსპედიტორო და სხვა სახის მომსახურება: სააგენტო, შიპშანდლერული, სურვეირული, სატრანსპორტო-საექსპედიტორო მომსახურებების, გემისა და გემის მოწყობილობების რემონტი.

ნავსადგურის სქემა

ნავსადგურის კოორდინატები: Lat. 41 39 N - Long. 41 38 E



ნახ. 3. ბათუმის პორტის გენგეგმა

ნავმისადგომები და ტერმინალები. ბათუმის ნავთობტერმინალის ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია ცხრილ 1-ში.

ცხრილი 1

ნავთობტერმინალის ტექნიკური მახასიათებლები

ნავმისადგომი	№ 1	№ 2	№ 3	უნავმისადგომო
სიგრძე (მ)	200	140	165	
სიღრმე (მ)	12	10.2	10.2	15.5-20.0
ფართობი(მ ²)	9 546	5 662	12 481	
გემების DWT	45 000	16 000	25 000	140 000

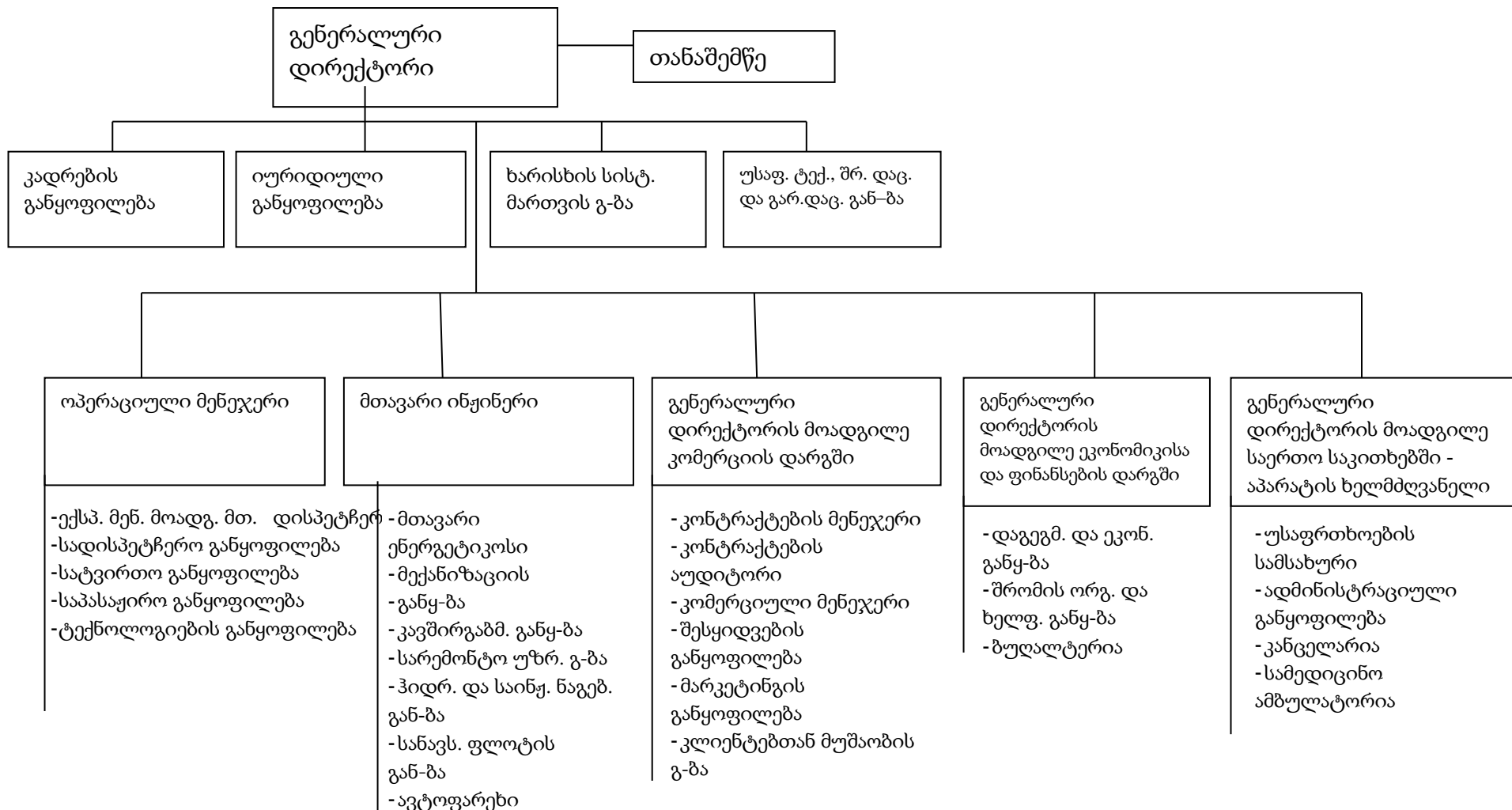
ცხრილი 2.

ბათუმის №4 და № 5 ნავმისადგომისა და საბორნე გადასასვლელის მახასიათებლები

ნავმისადგომი	##4,5.	საბორნე გადასასვლელი
სიგრძე (მ)	286.0	43.9
სიღრმე (მ)	11.5	8.0
ფართობი(მ ²)	40 000	
გემების DWT	35 000	12 600

ნავთობტერმინალის გამტარუნარიანობაა – 15 მლნ. ტონამდე წელიწადში. ტერმინალი სპეციალიზირებულია ნედლი ნავთობისა და პრაქტიკულად ყველა ტიპის ნავთობის გადამუშავებაზე: დიზელის საწვავი, ბენზინი, მაზუთი და სხვა. აღნიშნული ნავმისადგომები 2019 წლამდე გადაცემულია შპს “ბათუმის ნავთობტერმინალზე”.

საკონტეინერო ტერმინალი და სანავმისადგომო კომპლექსი ბორნების მომსახურებისათვის მოცემულია ნახაზ 9-სა და ცხრილ 4-ში.



ნახაზი 4. ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის მენეჯმენტის ორგანიზაციული სტრუქტურა



ნახ. 5. ბათუმის პორტის საბორნე გადასასვლელი (სურათი)

საკონტეინერო ტერმინალის გამტარუნარიანობა შეადგენს 100 000 TEU წელიწადში. საკონტეინერო ტერმინალს გააჩნია ღია სასაწყობო ფართები და გადამტვირთავი დანადგარები, რომლებიც სპეციალიზირებულია კონტეინერების პირდაპირი და სასაწყობო ვარიანტით დამუშავებაზე.

ბორანი კურსირებს ვარნას, ილიეჩევსკის, ფოთის, ბათუმის ნავსადგურებს შორის. საბორნე სისტემის მუშაობა სრულიად ავტომატიზირებულია. ტერმინალის ნომინალური წლიური გამტარუნარიანობა შეადგენს დაახლოებით 700 000 ტ.

2007 წლის ნოემბრიდან # 4,5,6 ნავმისადგომები და ბორნების მომსახურებისათვის სანავმისადგომო კომპლექსი 2055 წლამდე იჯარით გადაეცა Batumi International Container Terminal LLC რომელიც წარმოადგენს ფირმა International Container Terminal Services Inc (ICTSI)-ის შვილობილ კომპანიას.

მშრალი ტვირთების ტერმინალი. მისი მახასიათებლები წარმოდგენილია ცხრილ 3-ში.

№6 ნავმისადგომს ასევე გააჩნია ღია სასაწყობო ფართი და არის სპეციალიზირებული ჯართის დამუშავებაზე პირდაპირი და სასაწყობო ვარიანტით.

ბათუმის პორტის მშრალი ტვირთების ტერმინალის
ტექნიკური მახასიათებლები

ნავმისადგომი	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9
სიგრძე (მ)	181.0	263.3	180.0	195.0
სიღრმე (მ)	8.0	11.5	10.0	10.2
ფართობი(მ ²)		6 655	5 630	3 371
გემების DWT		60 000	20 000	25 000

№7 ნავმისადგომი განკუთვნილია დიდტონაჟიანი გემებისათვის და სპეციალიზირებულია ნაყარი, თხევადი, გენერალური და საცალო ტვირთის ტარებში გადამუშავებაზე ერთი ადგილის წონით არაუმეტეს 20 ტონისა.

№8 ნავმისადგომი განკუთვნილია მცირეტონაჟიანი გემებისათვის და სპეციალიზირებულია ნაყარი, თხევადი, გენერალური და საცალო ტვირთის ტარებში გადამუშავებაზე ერთი ადგილის წონით არაუმეტეს 10 ტონისა.

№9 ნავმისადგომი განკუთვნილია მცირეტონაჟიანი გემებისათვის და სპეციალიზირებულია თხევადი, გენერალური და საცალო ტვირთის ტარებში გადამუშავებაზე ერთი ადგილის წონით არაუმეტეს 6 ტონისა.

მშრალი ტვირთის ტერმინალის მაქსიმალური გამტარუნარიანობაა – 2,0 მილიონი ტონა წელიწადში.

სამგზავრო ტერმინალი. სამგზავრო ტერმინალი განლაგებულია ქალაქის ცენტრში, სანაპირო ბულვარის გაყოლებაზე. ტერმინალის გამტარუნარიანობა შეადგენს დაახლოებით 180 000 მგზავრს წელიწადში. №10 და №11 სამგზავრო ნავმისადგომები უზრუნველყოფენ სამგზავრო გემების დამუშავებას, ასევე (Ro-Ro) ტიპის სამგზავრო სატვირთო მცირეტონაჟიანი ბორნების დამუშავებას.

ფინანსური მაჩვენებლები

ბსნ-ის ფინანსური მაჩვენებლები 2009-2011 წწ. (ლარში)

წელი	2009	2010	2011
შემოსავალი	40 220 000 GEL	42 079 000 GEL	49 772 501 GEL
ხარჯი	26 577 000 GEL	28 773 000 GEL	37 071 482 GEL
მოგება გადასახადების გარეშე	13 642 000 GEL	13 306 000 GEL	12 701 020 GEL

2010 წელთან შედარებით 2011-ში დაფიქსირდა ბსნ-ის მოგების ზრდა 18,3%-ით. ნავსადგურის ინფრასტრუქტურის აქტიურმა განვითარებამ გამოიწვია ხარჯის ზრდა 28,8%-ით, წინა წელთან შედარებით

ჯერ კიდევ 2000 წელს ბათუმის ნავსადგურში დაიწყო ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის დოკუმენტაციის დამუშავება და დანერგვა, ISO 9002-1994 საერთაშორისო სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისად.

ბათუმის საზღვაო ნავსადგურში ISO 9001-2008 და ISO 14001-2004 სერტიფიკატების არსებობა არის საიმედოობის გარანტია, მომხარებლისათვის გაწეული მომსახურების ხარისხის და მუშაკთა პროფესიონალური კომპეტენტურობის ნიშანი, საერთაშორისო დონეზე კომპანიის კონკურენტუნარიანობის საწინდარი.

შესაბამისობის პირველი სერტიფიკატი ნავსადგურს გადაეცა 2002 წელს, სერტიფიკაციის სფეროში მსოფლიო ლიდერის - ტრანსნაციონალური ტექნიკური საზოგადოების ბიურო ვერიტასის მიერ, რამაც დაადასტურა, რომ ბათუმის ნავსადგური გახდა პირველი პოსტსაბჭოთა სივრცის და შავი ზღვის ნავსადგურებს შორის, რომელმაც მიიღო ეს სერტიფიკატი.

2003 წელს, ISO 9002-1994 სტანდარტის ვადის ამოწურვასთან და ახალ სტანდარტზე გადასვლასთან დაკავშირებით, ბიურო ვერიტასის დამოუკიდებელმა აუდიტორებმა ჩაატარეს რესერტიფიკაცია ბათუმის ნავსადგურში და მას გადაეცა ISO 9001-2000 ახალი სტანდარტის შესაბამისობის სერტიფიკატი.

2005 წლის აპრილში, სერტიფიკაციის სფეროში მსოფლიო ლიდერის Bureau Veritas Quality International (ლონდონი) მიერ ნავსადგურს მესამეჯერ გადაეცა ISO 9001-2000 საერთაშორისო სტანდარტის მოთხოვნების შესაბამისობის სერტიფიკატი, რომელიც არის მაღალი სტაბილურობის და მომსახურების ხარისხის გარანტია.

ბათუმის პორტის ძირითადი დანადგარების შემადგენლობა შემდეგია:

ამწე-სატრანსპორტო მოწყობილობები

მშრალი ტვირთების ტერმინალზე სატვირთო ოპერაციები ხორციელდება პორტალური ამწეების Ganz, Abus, Albatros, Aist და მობილური ამწე Sennebogen-ის (ტ/ა 11 ტ.) მეშვეობით.

პორტალური ამწეების დანაწილება ნავმისადგომების მიხედვით

	ტვირთამწეობა	რაოდენობა ტ.
AIST	18/20/32	1
GANZ	5/6	6
ABUS	10/20	1
ALBATROS	10/20	3
SENNEBOGEN	14	1

მცირე მექანიზაციის გადამტვირთავი მანქანები და ავტოფარეხი:

ტექნიკა ტვირთამწეობით 1,5-დან - 10-მდე ტ. - 21 ერთ.

სხვადასხვა მოცულობის გრეიფერები - 38 ერთ.

მობილური საბუნკერო დანადგარები – 3 ერთ.

სატვირთო მაგიდები – 11 ერთ.

საავტომობილო სასწორი -1 ერთ.

ავტომანქანები – 17 ერთ.



ნახ. 6. ბათუმის პორტის პორტალური ამწეები

სამუშაო რეჟიმი

ნავსადგური ღია მთელი წლის განმავლობაში და ემსახურება გემებს 24 საათიან რეჟიმში.

სამუშაოები მიმდინარეობს 2 ცვლაში, დასვენების და სადღესასწაულო დღეების ჩათვლით:

ცვლა დატვირთვა-გადმოტვირთვის სამუშაოებზე დასაქმებულთათვის: დღის: 08:00-20:00.

შესვენება: 12:00-12:40, 16:30-16:50.

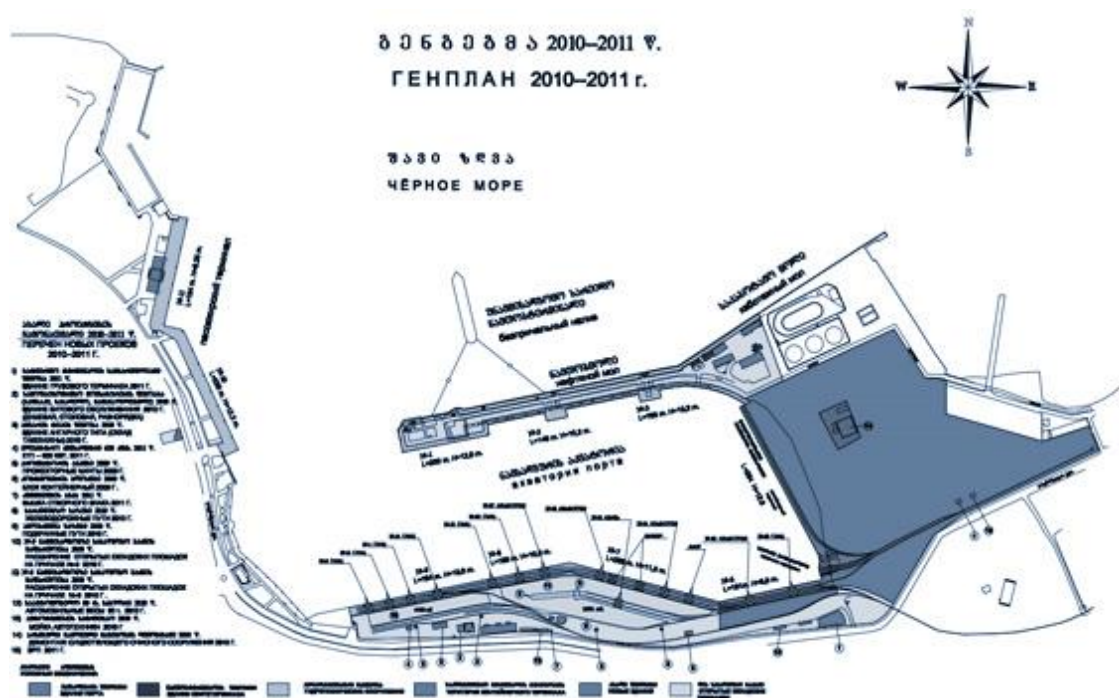
ღამის: 20:00-08:00.

შესვენება: 01:00-02:00.

ადმინისტრაციულ-სამმართველო პერსონალისა და დამხმარე სამსახურების სამუშაო საათებია 09.00-დან 18.15-მდე შაბათ-კვირის და სადღესასწაულო დღეების გარდა.

ნავსადგურის სქემა.

ნავსადგურის კოორდინატები: Lat. 41 39 N - Long. 41 38 E



ნახ. 7. ბათუმის პორტის გენ.გეგმა.



ნახ. 8. ლია სასაწყობო ფართების სქემა 2010-2011 წ.

ნავმისადგომები და ტერმინალები

ცხრილი 6

ნავთობტერმინალი

ნავმისადგომი	№ 1	№ 2	№ 3	უნავმისადგომო
სიგრძე (მ)	200	140	165	
სიღრმე (მ)	12	10.2	10.2	15.5-20.0
ფართობი(მ²)	9 546	5 662	12 481	
გემების DWT	45 000	16 000	25 000	140 000

ნავთობტერმინალის გამტარუნარიანობაა – 15 მლნ. ტონამდე წელიწადში.

ტერმინალი სპეციალიზირებულია ნედლი ნავთობისა და პრაქტიკულად ყველა ტიპის ნავთობის გადამუშავებაზე: დიზელის საწვავი, ბენზინი, მაზუთი და სხვა.

აღნიშნული ნავმისადგომები 2019 წლამდე გადაცემულია შპს “ბათუმის ნავთობტერმინალზე”

ცხრილი 7

საკონტეინერო ტერმინალი და სანავმისადგომო კომპლექსი ბორნების მომსახურებისათვის

ნავმისადგომი№	4,5	საბორნე გადასასვლელი
სიგრძე (მ)	284.0	43.9
სიღრმე (მ)	12.0	8.24
ფართობი(მ²)	40 000	
გემების DWT	35 000	12 600

საკონტეინერო ტერმინალის გამტარუნარიანობა შეადგენს 100000 TEU წელიწადში. საკონტეინერო ტერმინალს გააჩნია ღია სასაწყობო ფართები და გადამტვირთავი დანადგარები, რომლებიც სპეციალიზირებულია კონტეინერების პირდაპირი და სასაწყობო ვარიანტით დამუშავებაზე.

ბორანი კურსირებს ვარნას, ილიეჩევსკის, ფოთის, ბათუმის ნავსადგურებს შორის. საბორნე სისტემის მუშაობა სრულიად ავტომატიზირებულია. ტერმინალის ნომინალური წლიური გამტარუნარიანობა შეადგენს დაახლოებით 700 000 ტ.

2007 წლის ნოემბრიდან № 4,5,6 ნავმისადგომები და ბორნების მომსახურებისათვის სანავმისადგომო კომპლექსი 2055 წლამდე იჯარით გადაეცა Batumi International Container Terminal LLC რომელიც წარმოადგენს ფირმა International Container Terminal Services Inc (ICTSI)-ის შვილობილ კომპანიას.

Web: www.bict.ge

ნახაზი 8

მშრალი ტვირთების ტერმინალი

ნავმისადგომი	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9
სიგრძე (მ)	183.0	263.3	180.0	204.0
სიღრმე (მ)	8.2	11.5	10.7	10.2
ფართობი(მ ²)		6 655	5 630	3 371
გემების DWT		60 000	20 000	25 000

№6 ნავმისადგომს ასევე გააჩნია ღია სასაწყობო ფართი და არის სპეციალიზირებული ჯართის დამუშავებაზე პირდაპირი და სასაწყობო ვარიანტით.

№7 ნავმისადგომი განკუთვნილია დიდტონაჟიანი გემებისათვის და სპეციალიზირებულია ნაყარი, თხევადი, გენერალური და საცალო ტვირთის ტარებში გადამუშავებაზე ერთი ადგილის წონით არაუმეტეს 20 ტონისა.

№8 ნავმისადგომი განკუთვნილია მცირეტონაჟიანი გემებისათვის და სპეციალიზირებულია ნაყარი, თხევადი, გენერალური და საცალო ტვირთის ტარებში გადამუშავებაზე ერთი ადგილის წონით არაუმეტეს 10 ტონისა.

№9 ნავმისადგომი განკუთვნილია მცირეტონაჟიანი გემებისათვის და სპეციალიზირებულია თხევადი, გენერალური და საცალო ტვირთის ტარებში გადამუშავებაზე ერთი ადგილის წონით არაუმეტეს 6 ტონისა.

მშრალი ტვირთის ტერმინალის მაქსიმალური გამტარუნარიანობაა – 2,0 მილიონი ტონა წელიწადში.

ცხრილი 9

სამგზავრო ტერმინალი

ნავმისადგომი	№ 10	№ 11
სიგრძე (მ)	225.7	188.5
სიღრმე (მ)	12.2	8.25
ფართობი(მ ²)	13.5	19.5
გემების DWT	3 080	2 716

სამგზავრო ტერმინალი განლაგებულია ქალაქის ცენტრში, სანაპირო ბულვარის გაყოლებაზე. ტერმინალის გამტარუნარიანობა შეადგენს დაახლოებით 180 000 მგზავრს წელიწადში. №10 და №11 სამგზავრო ნავმისადგომები უზრუნველყოფენ სამგზავრო გემების დამუშავებას, ასევე (Ro-Ro) ტიპის სამგზავრო სატვირთო მცირეტონაჟიანი ბორნების დამუშავებას .

ცხრილი 11

ფოთის საზღვაო ნავსადგურის 2007-2009 წლების ფინანსური მაჩვენებლები

დასახელება	ერთეული	2007 წ.	2008 წ.	2009 წ.
შემოსავალი	ათ.ლარი	41,756	45,418	50,961
ხარჯები	ათ.ლარი	32,462	33,790	31,860
მოგება დაბეგვრამდე	ათ.ლარი	9,294	11,628	19,101
ნავსადგურის მუშაკთა საშ. რ-ბა	ათ.კაცი	1,345	1,340	1,285
საშ. ხელფასი ერთ მომუშავეზე	ლარი	522	542	568

ევროპისა და აზიის ქვეყნებს შორის ტვირთბრუნვის ზრდის გათვალისწინებით, ფოთის ნავსადგურს გააჩნია გამტარუნარიანობის გაფართოებისა და წლიურად 25 მილიონ ტონამდე ტვირთის მოზიდვა-მომსახურების პოტენციალი.

2003 წლის 26 აგვისტოს კორპორაცია „ფოთის საზღვაო ნავსადგურმა“ მიიღო ახალი ვერსიის საერთაშორისო სტანდარტის „ხარისხის მართვის სისტემის შესაბამისობის სერთიფიკატი ISO 9001:2000“ (გემების ჩატვირთვა-გადმოტვირთვა, ტვირთების შენახვა, ნავსადგურში გემების მომსახურება, გემის ეკიპაჟისა და ნავსადგურში მგზავრების უსაფრთხოების უზრუნველყოფა). საქართველოს საზღვაო კოდექსის შესაბამისად, 2006 წ.-ის 3 ოქტომბერს გაიცა ახალი სერთიფიკატი №06.438026, რომელიც ძალაშია დღესაც.

ISO სერთიფიკატთან ერთად ნავსადგურს გადაეცა შესაბამისობის სერთიფიკატი IQNET (მსოფლიოში აღიარებული სასერთიფიკაციო ქსელი), რაც აამაღლებს ფოთის ნავსადგურის კონკურენტუნარიანობას და განამტკიცებს მის ავტორიტეტს.

როგორც ზემოთ მოცემული გრაფიკებიდან ჩანს, საზღვაო ნავსადგურის მიერ გაწეული მომსახურება იზრდება წლების მიხედვით, რასაც ხელს უწყობს მისი გეოგრაფიული ადგილმდებარეობა. თუმცა არსებულ საზღვრებში, მისი რეკონსტრუქციისა და მოდერნიზაციის შემთხვევაშიც კი, ძნელი იქნება მისი გრძელვადიანი კონკურენტუნარიანობის შენარჩუნება, შემდეგი მიზეზების გამო:

- შიდა აკვატორიისა და მისასვლელი არხის პარამეტრების გამო უსაფრთხო არაა დიდი წყალწყვის გემების გატარება და მანევრირება, ამასთან მათი მიღება შესაძლებელია მხოლოდ ორ-სამ ნავმისადგომზე, რომელთა სიღრმე 12.5 მ-ია;
- ფაქტიურად ამოწურულია სასაწყობო ფართებისა და გადასატვირთი კომპლექსების სიმძლავრეების გაზრდის პოტენციალი;
- ქალაქის განაშენიანება აფერხებს საავტომობილო და სარკინიგზო გადაზიდვებს, ასევე რკინიგზის სადგურის განვითარებას;

ამ და სხვა რიგი ფაქტორების გამო, რომელიც ხელს უშლის ფოთის პორტის სამომავლო განვითარებას, საჭირო გახდა მისი ექსტენსიური განვითარების გეგმის შემუშავება

კორპორაცია „ფოთის საზღვაო ნავსადგურში“ გადამუშავებული ტვირთების მონაცემები

№	ტვირთის დასახელება	XII- 2006	იმპორტი	ექსპორტი	ტრანზიტი	XII- 2007	იმპორტი	ექსპორტი	ტრანზიტი
1	მარცვლეული	<u>565 823</u>	<u>201 556</u>		<u>364 267</u>	<u>503 888</u>	<u>89 059</u>		<u>414 829</u>
2	ჯართი	<u>324 805</u>		319 441	5 364	<u>330 095</u>		328 466	<u>1 629</u>
3	სპილ.კონცენტრატი	<u>98 839</u>		69 091	29 748	<u>121 806</u>		<u>79 567</u>	<u>42 239</u>
4	პოლიმეტ. კონცენტრატი	<u>2 496</u>			<u>2496</u>	-			
5	კოქსი	<u>54 375</u>	<u>54 375</u>			<u>87 033</u>	<u>87 033</u>		
6	ფერომარგანეცი	<u>7 724</u>	<u>1 700</u>	<u>6 024</u>		<u>7 376</u>		<u>7 376</u>	
7	სილიკომარგანეცი	<u>112 564</u>		<u>112 564</u>		<u>48 342</u>		<u>48 342</u>	
8	კვარციტი	<u>19 412</u>	<u>19 412</u>			<u>20 715</u>	<u>20 715</u>		
9	კვარციტის ქვიშა	<u>3 171</u>			<u>3 171</u>	<u>8 708</u>	<u>3 535</u>		<u>5 173</u>
10	ანტრაციტი	-				<u>738</u>	<u>738</u>		
11	ბოქსიტი	<u>1 229 510</u>			<u>1 229 510</u>	<u>771 735</u>			<u>771 735</u>
12	დომენის შლაკი	<u>13 329</u>	<u>13 329</u>			<u>2 235</u>	<u>2 235</u>		
13	თიხამიწა	<u>426 656</u>			<u>426 656</u>	<u>415 711</u>			<u>415 711</u>
15	ნახშირი	<u>11 032</u>	<u>11 032</u>			<u>50 207</u>	<u>50 207</u>		
16	მარგანეცის მადანი	<u>20 868</u>	<u>11 892</u>	<u>8 976</u>		<u>115 942</u>	<u>115 942</u>		
17	მარგანეცის კარბონატი	-				<u>23 351</u>	<u>23 351</u>		
18	კლინკერი	<u>53 343</u>	<u>2 600</u>		<u>50 743</u>	<u>436 849</u>			<u>436 849</u>
19	კაოლინური თიხა	<u>7 411</u>		<u>7 411</u>		-			
20	ბიტუმი	<u>2 001</u>	<u>2 001</u>			-			
21	ბარიტი	<u>6 200</u>			<u>6200</u>	<u>7 923</u>			<u>7 923</u>
22	ალუმინის ნატეხები	-				<u>9 602</u>	<u>9 602</u>		
23	ნაყარი ტვირთი	-		-		<u>17 366</u>	<u>12 214</u>	<u>5 152</u>	
24	ფეროსილიკომანგანუმი	-				<u>39 264</u>		<u>39 264</u>	
	სულ ნაყარი	<u>2 959 559</u>	<u>317 897</u>	<u>523 507</u>	<u>2 118 155</u>	<u>3 018 886</u>	<u>414 631</u>	<u>508 167</u>	<u>2 096 088</u>

1	ავტომანქანები	<u>194 593</u>	<u>49 558</u>	<u>43 202</u>	<u>101 833</u>	<u>187 105</u>	<u>38 989</u>	<u>29 085</u>	<u>119 031</u>
2	კონტეინერები	<u>1 148 315</u>	<u>740 901</u>	<u>351 726</u>	<u>55 688</u>	<u>1 632 127</u>	<u>1 105 702</u>	<u>449 950</u>	<u>76 475</u>
3	ალუმინი სხმულეზში	<u>160 275</u>			<u>160 275</u>	<u>157 349</u>			<u>157 349</u>
4	ფქვილი	<u>694</u>	<u>694</u>			<u>3 918</u>	<u>551</u>		<u>3 367</u>
5	ლითონის კონსტრუქცია	<u>6 979</u>	<u>3 057</u>	<u>554</u>	<u>3 368</u>	<u>20 568</u>	<u>15 557</u>	<u>804</u>	<u>4 207</u>
6	არმატურა	<u>10 474</u>	<u>3 160</u>		<u>7 314</u>	<u>127 010</u>	<u>60 292</u>		<u>66 718</u>
7	ვაგონი	<u>747 214</u>	<u>382 107</u>	<u>174 386</u>	<u>190 721</u>	<u>743 078</u>	<u>293 354</u>	<u>200 094</u>	<u>249 630</u>
8	მილები	<u>34 145</u>	<u>4 781</u>		<u>29 364</u>	<u>47 388</u>	<u>4 343</u>	<u>1 600</u>	<u>41 445</u>
9	ქიმიური ტვირთები	<u>16 778</u>	<u>8 909</u>		<u>7 869</u>	<u>15 697</u>	<u>9 438</u>		<u>6 259</u>
10	დანადგარი	<u>24 096</u>	<u>7 172</u>	<u>12 072</u>	<u>4 852</u>	<u>22 214</u>	<u>4 982</u>	<u>4 229</u>	<u>13 003</u>
11	ხე-ტყე	<u>3 443</u>	<u>2 783</u>		<u>660</u>	<u>10 362</u>	<u>10 362</u>		
12	სასურსათი ტვირთი	<u>40 212</u>	<u>14 309</u>	<u>203</u>	<u>25 700</u>	<u>49 051</u>	<u>26 594</u>	<u>2 520</u>	<u>19 937</u>
13	ზარიტი	<u>4 463</u>	<u>2 508</u>		<u>1 955</u>	-			
14	ბიტუმი	-				<u>2 000</u>	<u>2 000</u>		
15	ჩაუმქრალი კირი	-				<u>3 007</u>	<u>3 007</u>		
16	დოლომიტი	<u>590</u>			<u>590</u>	<u>1 458</u>			<u>1 458</u>
17	კვარციტი	-				<u>4 815</u>	<u>1 688</u>		<u>3 127</u>
18	კვარციტის ქვიშა	-				<u>5 816</u>	<u>653</u>		<u>5 163</u>
19	კვარციტის ქვები	<u>4 425</u>			<u>4 425</u>	-			
20	სილიკომარგანევი	<u>8 378</u>		<u>8 378</u>		<u>1 874</u>		<u>1 874</u>	
21	ბრინჯი	-				<u>799</u>			<u>799</u>
22	გრანიტის ნატეხები	-				<u>1 453</u>	<u>1 453</u>		
23	გენ.ტვირთი	<u>156 364</u>	<u>41 195</u>	<u>16 778</u>	<u>98 391</u>	<u>255 575</u>	<u>88 204</u>	<u>19 646</u>	<u>147 725</u>
	სულ გენ.ტვირთები	<u>2 561 438</u>	<u>1 261 134</u>	<u>607 299</u>	<u>693 005</u>	<u>3 292 664</u>	<u>1 667 169</u>	<u>709 802</u>	<u>915 693</u>
1	ბენზინი	<u>245 938</u>	<u>129 472</u>	<u>42 275</u>	<u>74 191</u>	<u>415 857</u>	<u>188 715</u>		<u>227 142</u>
2	ტექნიკური ზეთი	<u>5 887</u>			<u>5 887</u>	-			
3	პიროლიზური ფისი	<u>25 370</u>			<u>25 370</u>	<u>53 020</u>			<u>53 020</u>
4	იზოპროპილის სპირტი	<u>14 112</u>			<u>14 112</u>	<u>3 963</u>			<u>3 963</u>

5	ნაფტა	<u>52 749</u>			<u>52 749</u>	<u>24 939</u>			<u>24 939</u>
6	გამსნელი	<u>10 384</u>			<u>10 384</u>	<u>11 792</u>			<u>11 792</u>
7	ნედლი ნავთობი	<u>43 097</u>		<u>43 097</u>		<u>5 283</u>		<u>5 283</u>	
8	დიზელის საწვავი	<u>545 645</u>	<u>24 660</u>		<u>520 985</u>	<u>354 374</u>	<u>29 849</u>		<u>324 525</u>
9	საავიციო ნავთი	<u>80 649</u>			<u>80 649</u>	<u>454 410</u>	<u>6 981</u>		<u>447 429</u>
10	ნავთი	<u>141 485</u>			<u>141 485</u>	<u>88 768</u>	<u>4 484</u>		<u>84 284</u>
11	გაზური ბენზინი	-				<u>3 912</u>			<u>3 912</u>
12	საპოხი ზეთები	-				<u>2 505</u>			<u>2 505</u>
13	ბიტუმი	-				<u>3 658</u>	<u>3 658</u>		
	<i>სულ თხევადი</i>	<u>1 165 316</u>	<u>154 132</u>	<u>85 372</u>	<u>925 812</u>	<u>1 422 481</u>	<u>233 687</u>	<u>5 283</u>	<u>1 183 511</u>
	<i>ჯამი</i>	<u>6 686 313</u>	<u>1 733 163</u>	<u>1 216 178</u>	<u>3 736 972</u>	<u>7 734 031</u>	<u>2 315 487</u>	<u>1 223 252</u>	<u>4 195 292</u>

ფოთის საზღვაო ნავსადგურის ექსტენსიური განვითარების გეგმა გლობალური პროექტია, რომლის ფარგლებშიც დაგეგმილია მდ. რიონის გადაკეტვა და ახალი აკვატორიის შექმნა. ეს ერთდროულად გადაჭრის ისეთ მნიშვნელოვან საკითხებს, როგორცაა სანაპიროს ჩარეცხვა და პორტში შესასვლელი არხის დასილვა. ნავსადგურის სამხრეთ მოლოს რეაბილიტაციისათვის ჰოლანდიის მთავრობის, ევროგაერთიანებისა და შავი ზღვის ბანკის მიერ გამოყოფილია თანხა - 26 მლნ ევრო გრანტის სახით. აგრეთვე მიმდინარეობს მუშაობა ნავსადგურის ექსტენსიური განვითარების ზონაში ქარის გენერატორების დასამონტაჟებლად.

ფოთის ნავსადგურის მოდერნიზაციის პროექტში აქტიურადაა ჩართული ევროკავშირი და საზღვარგარეთის სხვა ქვეყნები. მათ კარგად აქვთ გაცნობიერებული ფოთის, როგორც ერთ-ერთი პერსპექტიული ნავსადგურის სამომავლო როლი საერთაშორისო ტვირთგადაზიდვებში. ამ კონტექსტში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება სარკინიგზო-საბორნე კომპლექსს „ფოთი-ილიჩოვსკი-ვარნა“, რომელიც ფოთის ნავსადგურს აკავშირებს უკრაინისა და ბულგარეთის ნავსადგურებთან და უზრუნველყოფს დიდი მოცულობის ტვირთბრუნვას.

როგორც აღინიშნა, ფოთის საზღვაო პორტს აქვს გადამტვირთავი კომპლექსებით აღჭურვილი 15 ნავმისადგომი, რომლებიც ატარებს თხევად, ქიმიურ, ნაყარსა და გენერალურ, ასევე კონტეინერებში, რკინიგზის ვაგონებსა და ავტოფურგონებში მოთავსებულ ტვირთებს.

გადატვირთვის ოპერაციები სრულდება დამტკიცებული წესდების, მუშა პროექტების, ტექნიკურ-ტექნოლოგიური რეგლამენტაციისა და სხვა სათანადო დირექტიული დოკუმენტების შესაბამისად.

ქვემოთ მოცემულია სხვადასხვა ტვირთების გადატვირთვის ტექნოლოგიური სქემების აღწერა.

როგორც ცხრილ 12-შია მოცემული, ფოთის საზღვაო ნავსადგურის **№1 ნავმისადგომი** ორიენტირებულია ნავთობპროდუქტების (ბენზინი, ნაფტა, დიზელის საწვავი, ნავთი, სხვა) გადატვირთვის ოპერაციებზე. ამჟამად №1 ნავმისადგომს შეუძლია მიიღოს 200 მ. სიგრძის, 32 მ. სიგანისა

და 10,8 მ ჯდენის გემები. საორიენტაციოდ შესაძლებელია 16 ათასი ტონა ტვირთით დატვირთული ტანკერის დაცლა, ტვირთის დამუშავება და გადატვირთვა-გაგზავნის წარმოება საშუალო გადასატუმბი წარმადობის (600 მ³/სთ) პირობებში.

ნავთობპროდუქტების გადამუშავების ტექნოლოგია (სამუშაო ტექნოლოგიური რუკა № HH-2.1) გულისხმობს ესტაკადაზე ვაგონ-ცისტერნების ქვედა და ზედა განტვირთვის სისტემის, მილსადენების ხაზის, ტუმბოებისა და მილების სისტემის (სტენდერი) ერთ მთლიან ტექნოლოგიურ ხაზში ექსპლოატაციას. ქვედა დაცლა-შევსების მეთოდი შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ნედლი ნავთობისთვის, ხოლო ზედა დაცლა-შევსების მეთოდი - ბენზინისთვის, დიზელის საწვავისთვის, საავიაციო ნავთის და ბითუმისა და სხვა ნავთობპროდუქტებისათვის.

როგორც წესი, გემიდან ვაგონებში და რეზერვუარებში ჩასხმა წარმოებს ეკიპაჟის ძალებით, გემის ტუმბოს საშუალებით; რეზერვუარებიდან გემებში კი - ტერმინალის ტუმბოების საშუალებით. მწარმოებლურობა დამოკიდებულია ტვირთის მახასიათებლებზე, ტუმბოების სიმძლავრეზე, მილსადენებისა და გამოყენებული მილების დიამეტრზე.

ნავსადგურის ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს კომპანია „Channel Energy Poti LTD“-ს ნავთობპროდუქტების ტერმინალი. ტერმინალის პირველი უბანი განთავსებულია №3 ნავმისადგომის ჩრდილოეთ მხარეს, ხოლო მეორე უბანი (ფაზა) საკონტეინერო ტერმინალის აღმოსავლეთ მხარეს. ნავთობპროდუქტების შესანახად ტერმინალის ტერიტორიაზე განლაგებულია ფოლადის ვერტიკალური რეზერვუარები, სატუმბი სადგურები, სარკონიგზო ესტაკადები, ტექნოლოგიური მილსადენების სისტემა და სხვა დამხმარე ინფრასტრუქტურა. პირველი უბნის რეზერვუარების საერთო ტევადობაა 36 000 მ³, ხოლო მეორე უბნის 20 000 მ³.

ნავთობპროდუქტების წლიური ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები შემდეგია (2007 წლის ფაქტიური მონაცემებით):

- დიზელის საწვავი – 354 374 ტ/წელ;
- ნავთი – 88 768 ტ/წელ;
- ბენზინი 415 857 ტ/წელ.

კომპანია „Channel Energy Poti LTD“-ს ნავთობ ტერმინალის ტექნოლოგიური გადაწყვეტა მოიცავს ნავთობპროდუქტების მიღება-შენახვა-გაცემის რევერსულ სქემას:

- **ექსპორტის სქემა** ითვალისწინებს რკინიგზის ვაგონებიდან ნავთობპროდუქტების გადატუმბვას რეზერვუარებში, რომლებიც აღჭურვილია აორთქლების საწინააღმდეგო ტექნიკური საშუალებებით - პონტონებით. ამის შემდეგ აღნიშნული ნავთობპროდუქტები 1000 მ³/სთ წარმადობის ტუმბოს საშუალებით გადაიტუმბება №1 ნავმისადგომზე ჩამომდგარ ტანკერში.
- **იმპორტის სქემა** საპირისპიროა: ტანკერიდან დიზელის საწვავი, ბენზინი და ნავთი 1000 მ³/სთ წარმადობით გადაიტუმბება რეზერვუარებში, ხოლო შემდგომ ვაგონციტერნებში. ზოგიერთ შემთხვევაში შესაძლებელია ბენზინის პირდაპირი გადატვირთვა ვაგონციტერნებში (500 მ³/სთ წარმადობით), რეზერვუარების გვერდის ავლით.

მუშები, რომლებიც დაკავებულნი არიან გადატვირთვის ოპერაციებით, უზრუნველყოფილი არიან სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დამცავი საშუალებებით.



ნახ. 24. ფოთის პორტის ნავმისადგომის ხედი



ნახ. 25. კომპანია “Channel Energy Poti LTD“-ს I ფაზის სარეზერვუარო პარკი



ნახ. 26. ფოთის პორტის აკვატორია

**თხევადი ქიმიური ტვირთების გადატვირთვის ტექნოლოგიური
სქემები და სიმძლავრეები**

№2 ნავმისადგომთან არსებული ქიმიური ტვირთების გადასატვირთი ტექნოლოგიური ხაზით ძირითადად გადაიტვირთება თხევადი ქიმიური ტვირთები, მათ შორის: შავი და თეთრი პიროლიზური ფისი, იზოპროპილის სპირტი, დიქლორეთანი, ეთილენგლიკოლი და სხვა.

თხევადი ქიმიური ტვირთების უმეტესობა მიეკუთვნება საშიში ტვირთების კატეგორიას და წარმოადგენს ადვილად ალეზად სითხეებს

სხვადასხვა ხარისხის მავნეობით. იზოპროპილის სპირტს, ამასთან ერთად, ახასიათებს კოროზიული თვისებები. გადატვირთვის ტექნოლოგიური სქემა (ტექნოლოგიური რუკა № HH-3) მოიცავს სარკინიგზო ესტაკადის გამოყენებას. ტვირთის ტიპიდან გამომდინარე, მათი თვისებების გათვალისწინებით, ესტაკადაზე ვაგონები მიეწოდება შემდეგი რაოდენობებით:

- პიროლიზური ფისი - 10 ვაგონი;
- ნედლი ნავთობი - 8 ვაგონი;
- იზოპროპილის სპირტი და გამხსნელი („უაიტ-სპირიტი“) - 4-4 ვაგონი.

ნავმისადგომი აღჭურვილია: რკინიგზის ესტაკადით, რომელიც აღჭურვილია როგორც ქვედა, ისე ზედა დამცლელი მოწყობილობებით; სატუმბო სადგურებით, სადაც დამონტაჟებულია ტუმბოები. მათი საშუალებით ხდება პროდუქტის გადატუმბვა რკინიგზის ვაგონცისტერნებიდან ტანკერებში.

თხევადი ქიმიური ნივთიერებები პორტში შემოდის რკინიგზის ვაგონცისტერნებით. დიქლორეთანი და ეთილენგლიკოლი შემოდის ცისტერნებში, რომლებსაც არ გააჩნია ქვედა დაცლის მოწყობილობა; იზოპროპილის სპირტი და პიროლიზური ფისი კი - ჩვეულებრივ ვაგონცისტერნებში, ქვედა დაცლით. შესაბამისად, ქვედა დაცლა-შევსების მეთოდი გამოიყენება პიროლიზური ფისისა და იზოპროპილის სპირტისთვის, ხოლო ზედა დაცლა-შევსების მეთოდი - გამხსნელებისთვის („უაიტ-სპირიტი“).

ტექნოლოგიური ხაზის მწარმოებლურობა დამოკიდებულია ტვირთის მახასიათებელზე, ტუმბოების სიმძლავრეზე, მილსადენებისა და გამოყენებული მილების დიამეტრზე. ხაზზე დამონტაჟებული პიროლიზური ფისის ტუმბოს წარმადობაა 240.0 მ³/სთ, სხვა პროდუქტების ტუმბოსი კი - 100.0 მ³/სთ. ტექნოლოგიური ხაზის წლიური წარმადობა დამოკიდებულია ვაგონცისტერნებისა და ტანკერების მიწოდების ტემპზე.

თხევადი ქიმიური ტვირთების გადასატვირთი მოედანი გამოყოფილია ნაყარი ტვირთების მიმღები პარკიდან. ამ უკანასკნელს ემსახურება ორი

პორტალური ამწე. აკრძალულია პორტალური ამწეების მუშაობა და შესაბამისად, მშლარი ტვირთის დამუშავება, როცა წარმოებს თხევად ქიმიურ ნივთიერებათა მიღება რკინიგზის ვაგონცისტერნებით და მისი ჩატვირთვა გემში. პორტალური ამწეები ამ დროს უნდა იმყოფებოდეს საწყის მდგომარეობაში.

მუშები, რომლებიც დაკავებულნი არიან გადატვირთვის ოპერაციებით, უზრუნველყოფილი არიან სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დამცავი საშუალებებით.

ნაყარი ტვირთების გადატვირთვის ტექნოლოგიური სქემები და სიმძლავრეები

ნაყარი ტვირთების ოპერაციები ძირითადად სრულდება **№№3, 4, 5, 6, 8, 9 და 10 ნავმისადგომებზე**. ამ ნავმისადგომებზე სარკინიგზო ხაზების გასწვრივ მოწყობილია მოძრავი პორტალური ამწეები, ღია სასაწყობო მეურნეობები და ვაგონებში ჩასატვირთი მოძრავი ბუნკერები, რაც საშუალებას იძლევა ტვირთის ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციები შესრულდეს როგორც პირდაპირ (სასაწყობო მეურნეობების გვერდის ავლით, სარკინიგზო ვაგონებიდან გემებში ან პირიქით), ასევე მოხდეს ტვირთის დროებითი დასაწყობება.

№8 ნავმისადგომზე ძირითადად ხორციელდება ბოქსიტების, მანგანუმის მადნისა და სხვა მშრალი ნაყარი ტვირთების, ხოლო №9 და 10 ნავმისადგომებზე დაფასოებული მშრალი ტვირთების, ხორბლისა და სხვა სოფლის მეურნეობის პროდუქტების მიღება-გადატვირთვის სამუშაოები.

ნაყარი ტვირთების გადამუშავების ტექნოლოგია ეფუძნება კორპორაციის ხელმძღვანელობის მიერ დამტკიცებულ შესაბამის ტექნოლოგიურ რუქებს. ტექნოლოგიური სქემის თანახმად, ყველა ტვირთს შეესაბამება გადმოტვირთვის კონკრეტული ტექნოლოგია. ასე მაგალითად: მარცვლეული (სამუშაო ტექნოლოგიური რუკა №H-1.3) და თიხამიწა (სამუშაო ტექნოლოგიური რუკა № H-15) გემის ტრიუმიდან გრეიფერით

ამოღებული მასალა იტვირთება სპეციალურ ბუნკერში (ზომებით 7,2 x 7,2 x 2,25 მ), რომლებიც აღჭურვილია სარკინიგზო ვაგონებში ჩასატვირთი სპეციალური ქსოვილის (ბრეზენტის) სახელოებით. სახელოები თავსდება ვაგონის თავზე არსებულ სპეც. ლუკებში, ხოლო შევსების დონეს არეგულირებს ოპერატორი.

სხვა ნაყარი ტვირთები შესაძლებელია დროებით განთავსდეს სპეციალურად მოწყობილ მოედნებზე. ასეთებია, მაგ: ნახშირი (სამუშაო ტექნოლოგიური რუკა № HH-4.1), ბოქსიტისა და მანგანუმის მადანი (სამუშაო ტექნოლოგიური რუკა № HH-7.2), სამშენებლო ქვიშა, ღორღი და ა.შ. (სამუშაო ტექნოლოგიური რუკა № HH-8.1). სურათებზე მოცემულია ნაყარი ტვირთების დამუშავების პროცესი.

მოედანზე ტვირთის დროებითი დასაწყობების დრო შეზღუდულია და არ აღემატება ერთ კვირას.



ნახ. 27. ბოქსიტის დამუშავება ნაყარი ტვირთების ნავმისადგომზე



ნახ. 28. ჯართის დამუშავება ნაყარი ტვირთების ნავმისადგომზე