

საზღვაო ტრანსპორტის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის სტრუქტურა და სრულყოფის მიმართულებები

მზისადარ ბჟალავა

ედ, ანსუ-ს ასისტენტ პროფესორი.

ნებისმიერი დარგის, სამეურნეო სუბიექტის ნორმალური ფუნქციონირებისათვის აუცილებელია შესაბამისი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის არსებობა. საზღვაო ტრანსპორტის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის ძირითადი ელემენტებია: ფლოტი, სანავსადგურო ინფრასტრუქტურა, საგზაო ინფრასტრუქტურა, გემთსარემონტო ქარხნები, ტექნიკური მომსახურების ბაზები, ელექტრონავიგაციისა და კავშირგაბმულობის საშუალებები, მართვის ავტომატიზებული სისტემები.

საზღვაო ტრანსპორტის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის უმთავრესი ელემენტია ფლოტი. ფლოტი (ფრ. *plotte*) განსაზღვრული დანიშნულების (სატრანსპორტო, სარენაო, სამხედრო-საზღვაო), ტიპის (დიზელის, იალქნიანი და სხვ) და დისლოკაციის რაიონის (შავი ზღვის ფლოტი) და ა. შ. გემების ერთობლიობაა. შესაბამისად გამოიყოფა სატრანსპორტო, ყინულმჭრელი, ფსკერსაღრმავებელი, სამსახურებრივი, დამხმარე, ჰიდროგრაფიული და ტექნიკური ფლოტი.

სატრანსპორტო ფლოტს ეკუთვნის სატვირთო და სამგზავრო ფლოტი და სატრანსპორტო ბუქსირები. სამგზავრო ფლოტი ხშირად სატვირთო-სამგზავრო ხასიათის მატარებელია, რადგან მგზავრთა გადაყვანასთან ერთად ის ახორციელებს ტვირთების გადაზიდვასაც.

ყინულმჭრელი ფლოტის დანიშნულებაა უზრუნველყოს სატრანსპორტო გემების ცურვა არქტიკულ სივრცეში, აგრეთვე მთელი წლის მანძილზე ნავიგაცია არაარქტიკული ზღვების გაყინული ნავსადგურების მისადგომებთან.

ფსკერსაღრმავებელი ფლოტი განკუთვნილია გემების სავალ ტრასებზე, კერძოდ კი სანაპირო ზოლში, მდინარეთა შეს-

ართვობთან და ნავსადგურების აკვატორიებში საჭირო სიღრმის შექმნა-შენარჩუნებისათვის. აკვატორია არის წყლის ზედაპირის ნაწილი ნავსადგურის ან ზღვის რაიონის დადგენილ საზღვრებში. ნავსადგურის აკვატორია გამოიყენება გემების სადგომად და დატვირთვა-გადმოტვირთვის პროცესში.

სამსახურებრივი და დამხმარე ფლოტი მოიცავს გემებს, რომლებიც ასრულებენ მრავალფეროვან ფუნქციებს ნავსადგურებში სანარმოო პროცესის უზრუნველსაყოფად, სატრანსპორტო გემების მომარაგებას, სანაპირო სამსახურის მუშაკებისა და ეკიპაჟის გადაყვანას, სანაპირო დაცვას და სხვ.

ჰიდროგრაფიული ფლოტის გემები იკვლევენ არქტიკულ წყლებს და ახალ ტრასებზე ცურვის პირობებს, დგამენ სანავიგაციო ნიშნებს.

ტექნიკური ფლოტი მოიცავს მცურავ დოკებს, სხვადასხვა ტვირთამწეობის ამწეებს და სპეციალურ გემებს.

ფლოტის განსაკუთრებულ სახეს განეკუთვნება გემები საექსპედიციო ჯგუფებისათვის, საავარიო-სამაშველო და წყალქვეშა ტექნიკური სამუშაოებისათვის.

გემთსარემონტო ქარხნები და ტექნიკური მომსახურების ბაზები მოიცავს გემთსარემონტო ნაგებობებს, ტექნიკურ საშუალებებს, ჩარხებსა და მოწყობილობებს, ამწე-სატრანსპორტო მანქანებს და სხვ.

მართვის ავტომატიზებული სისტემები, კავშირგაბმულობის, ელექტრონავიგაციის საშუალებები გამოიყენება გემების ცურვის მარშრუტების ოპტიმიზაციისა და უსაფრთხოებისათვის, ინფორმაციის გადასაცემად, მონაცემების მასივების დამუშავება-შენახვისათვის, რეკომენდაციების შემუშავებისათვის, სამაშველო და სხვა ფუნქციების შესასრულებლად. ეს კომპლექსი მოიცავს სატელეკომუნიკაციო საშუალებებს, თანამგზავრულ სისტემებს, საინფორმაციო გამომთვლელი ცენტრების ქსელს და სხვა ტექნიკას. მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის განვითარება გულისხმობს პროპორციების დაცვას მის ცალკეულ ელემენტებს შორის.

მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის ძირითადი ელემენტია სა-

ტრანსპორტო ფლოტი, რადგან მისი მეშვეობით ხორციელდება საზღვაო ტრანსპორტის ძირითადი ფუნქცია-ტვირთებს გადაზიდვა. მეორე მნიშვნელოვანი ელემენტია სანავსადგურო ინფრასტრუქტურა, რომლითაც იწყება და მთავრდება საზღვაო გადაზიდვები. ამ ორი ელემენტის ურთიერთკავშირი და პროპორციულობა საზღვაო ტრანსპორტის ეფექტიანობის ამაღლების ერთ-ერთი მთავარი პირობაა.

საზღვაო-სატრანსპორტო ფლოტი - ესაა გემების ერთობლიობა, რომლებიც განკუთვნილია ტვირთების გადასატანად და მგზავრთა გადასაყვანად საზღვაო გზებით დატვირთვის/ჩასხდომის პუნქტიდან გადმოტვირთვის/გადმოსხმის პუნქტამდე.

სატრანსპორტო ფლოტის მდგომარეობის ძირითადი მახასიათებლებია: გემების რიცხვი, ფლოტის ტონაჟი, ფლოტის სტრუქტურა, გემების საექსპლუატაციო დანიშნულებისა და სპეციალიზაციის მიხედვით, გემების ტვირთამწეობა და სიჩქარე, მათი შესაბამისობა სატვირთო ოპერაციებისათვის, გემების ასაკი, ავტომატიზაციის დონე, გემების ენერგეტიკული დანადგარების ტიპი და სხვ.

გემების ტონაჟი იზომება ბრუტორეგისტრის ტონებში ან დედვეიტიის ტონებში. რეგისტრის ტონა უდრის 2.8 მ3. დედვეიტი ეს არის გემის მთლიანი ტვირთამწეობა ანუ ტვირთის მასა, რომლის მიღებაც შეუძლია გემს, ის მოიცავს სასარგებლო ტვირთის, გემის მარაგებისა და ეკიპაჟის მასას.

ფლოტის სტრუქტურა - ესაა ცალკეული სახის ფლოტებისა და მათ შიგნით ცალკეული ჯგუფის გემების თანაფარდობა. გამოყოფენ მშრალი ტვირთების, თხევადი ტვირთების, კომბინირებულ და სატვირთო-სამგზავრო ფლოტს. გემების სპეციალიზაციას საფუძვლად უდევს მათი შესაბამისობა განსაზღვრული სახის ტვირთებთან, ცურვის რაიონებთან და დატვირთვა-გადმოტვირთვის ტექნოლოგიებთან. თხევადი ტვირთის გემები იყოფა ტანკერებად, ნავთობ პროდუქტების გადამზიდავ და საკვები ტვირთების მზიდებად. მშრალი ტვირთების გადამზიდავ ფლოტში გამოიყოფა ხეტყის მზიდები, ბალკერები (ნაყარი და ზვინული

ტვირთების გადასაზიდად), უნივერსალური მშრალტვირთიანი გემები რეფრეჟერატორები, კონტეინერმზიდი გემები, ლიხტერ-მზიდეები (ლიხტერი ანუ ბარჟა არის არათვითმცლელი სატვირთო გემი ანუ მცურავი კონტეინერი, რომელიც გადაადგილდება ბუქსირით ან მიმწოლით. ლიხტერმზიდი არის გემი რომელიც განკუთვნილია ტვირთების ტრანსპორტისათვის ლიხტერებში. ლიხტერმზიდეების ტევადობა 38მ3 ლიხტერია.), როლკერები - გემები ტვირთების ჰორიზონტალური დამუშავებით, ბორნები, სპეციალური მომმარაგებელი გემები და სხვ. გემების ასეთი სპეციალიზაცია უზრუნველყოფს ტრანსპორტირების პროცესის ინტენსიფიკაციას და დანახარჯების შემცირებას. ასე მაგალითად, კონტეინერმზიდის გამოყენება ამცირებს სატვირთო ოპერაციების დროს 8-10-ჯერ, ხარჯებს ტვირთების გადატვირთვაზე 5-10-ჯერ, ნავსადგურის გამტარუნარიანობას 3-4-ჯერ.

ცურვის რაიონების მიხედვით განასხვავებენ: საოკეანო, საზღვაო და სანაპირო ცურვის გემებს. მათგან გამოიყოფა არქტიკული და „საზღვაო-სამდინარო“ ცურვის გემები.

ტვირთამწეობა და სიჩქარე არის გემის უმთავრესი ტექნიკურ საექსპლუატაციო მახასიათებლები, რომლებიც განსაზღვრავენ მის პოტენციურ გამტარუნარიანობას და მუშაობის ეკონომიკურ მაჩვენებელს. ზოგიერთი ტიპის გემისათვის (მაგალითად როლკერისათვის) განსაზღვრული მნიშვნელობა აქვს ტვირთტევადობას და არა ტვირთამწეობას. საზღვაო გემების ტვირთამწეობის დიაპაზონი იცვლება ათასიდან რამდენიმე ასეულათას ტონამდე, ხოლო სიჩქარე 10-დან 25 კვანტამდე და უფრო მეტიც. (1 კვანტი=1საზღვაო მილი/1 სთ = 1.852 კმ/სთ.) გემების სიჩქარის ზრდა იწვევს მათი გამტარუნარიანობის ზრდას და ტვირთების გადაზიდვის დაჩქარებას, მაგრამ თავის მხრივ ზრდის გემის ექსპლუატაციის ხარჯებს. სატვირთო გემის სიჩქარის განმსაზღვრელი ფაქტორებია: გემების ექსპლუატაციაზე დანახარჯების შემცირების ტემპი, გადასაზიდი ტვირთების ფასეულობა, ექსპლუატაციის პირობები, გემთმშენებლობის ტექნიკური დონე და სხვ. მშრალტვირთიანი ფლოტის საშუალო

სიჩქარე შეადგენს 14-15 კვანტს, ხოლო კონტინერშიდების 19-20 კვანტს.

სატრანსპორტო ფლოტის მდგომარეობის ერთერთი მნიშვნელოვანი მახასიათებელია გემების შესაბამისობა სატვირთო ოპერაციებთან, რაც დამოკიდებულია გემის არქიტექტორულ-კონსტრუქციულ გადაწყვეტაზე. გემის არქიტექტურისა და კონსტრუქციის შერჩევისას ითვალისწინებენ ისეთ ფაქტორებს, როგორცაა ტვირთის სახეობა, მისი ტრანსპორტირების სახე, მოცულობა, ტვირთნაკადების სტრუქტურა, გადაზიდვის ტექნოლოგია და სხვ.

გემის ეფექტური გამოყენების დაიპაზონს განსაზღვრავს გემის ასაკი, რადგან ასაკის ზრდასთან ერთად უარესდება გემის ტექნიკური მდგომარეობა, იზრდება ხარჯები გემის მოვლაზე, რემონტზე, ეკიპაჟის შენახვაზე. 15 წელზე მეტი ასაკის გემების გამოყენება შეზღუდულია რიგ ტრასებზე ცურვის პირობებით, ხოლო ზოგიერთ ქვეყანაში აკრძალულია კანონმდებლობით.

დიდი მნიშვნელობა აქვს ავტომატიზაციის დონეს. მისი ამაღლებით იზრდება გემის მწარმოებლურობა, ცურვის უსაფრთხოება, შესაძლებელია ეკიპაჟის წევრთა რაოდენობის შემცირება.

გემების სიჩქარისა და სიდიდის გაზრდამ განაპირობა ცვლილებები გემების ენერგეტიკული დანადგარების ტიპებში. დღეისათვის გემები აღჭურვილია სხვადასხვა ბრუნვათი რიცხვის მქონე შიდაწვის ძრავებით, ორთქლტურბინული და გაზტურბინული ძრავებით. გემების უმრავლესობა აღჭურვილია შიდაწვის ძრავებით, ხოლო ცალკეულ სატრანსპორტო გემზე გამოყენებულია ბირთვული ენერგეტიკული დანადგარები.

საზღვაო ტრანსპორტის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის მნიშვნელოვანი ელემენტია სანავსადგურო ინფრასტრუქტურა. იგი მოიცავს საზღვაო - სავაჭრო ნავსადგურებს, სანავსადგურო პუნქტებს და სამდინარო ნავმისადგომებს, ასევე სხვადასხვა სამუშაოებისა და ოპერაციების შესრულებისათვის აუცილებელ სამსახურებს: დატვირთვა-გადმოტვირთვის, სასაწყობო, სატრანსპორტო-საექსპედიტორო, გემების აგენტობისა და სხვ.

სანავსადგურო ინფრასტრუქტურის ძირითადი ელემენტებია: ნავსადგური, სანყობები, დამცავი და დამხმარე ნაგებობები, გადამტვირთავი მანქანა-მონყობილობები, სარკინიგზო გზა, შიდასანავსადგურო ტრანსპორტი, მომარაგების ბაზები, ტერმინალები, სანარმოო შენობები.

ტვირთების შენახვა ნავსადგურებში არის ოპერატიული და გრძელვადიანი. ოპერატიული შენახვა განკუთვნილია ტვირთების მოსამზადებლად გემებით გადასაგზავნად, როდესაც ხდება ტვირთების შერჩევა და მარკირება. გრძელვადიანი შენახვა წარმოადგენს პროდუქციის წარმოებისა და რეალიზაციის ნაწილს, რომელიც ხორციელდება სანარმოს ფარგლებს გარეთ.

შიდასანავსადგურო ტრანსპორტი განკუთვნილია დატვირთვა-გადმოტვირთვის სამუშაოების შესასრულებლად. იგი ასევე გამოიყენება გემების, ნავსადგურების მუშაკთა მომსახურების და სხვა ოპერაციების შესრულებისას.

თანამედროვე საზღვაო-სავაჭრო ნავსადგური - ეს არის უმსხვილესი სატრანსპორტი კვანძი. მისი მათავარი დანიშნულებაა ტვირთებისა და მგზავრების გადაცემა ნაპირიდან გემზე და გემიდან ნაპირზე. ნავსადგურებში ასევე წარმოებს ტვირთების დახარისხება, შენახვა, გემების მომარაგება წყლითა და მასალებით, ეკიპაჟის უზრუნველყოფა სურსათით, მგზავრების გადაყვანა და ტვირთების გადაზიდვა ადგილობრივ რეისებზე, ცურვის უსაფრთხოების ზედამხედველობა და სხვ.

საზღვაო ნავსადგური რთული ტექნიკური აღჭურვილობის მეურნეობაა, იგი მოიცავს განსაზღვრულ ტერიტორიას და აკვატორიას სპეციალური ნაგებობებითა და მონყობილობებით. მათგან უმთავრესია გემების დამცავი ნაგებობები ქარისა და ტალღებისაგან დასაცავად, ნავმისადგომები, დატვირთვა გადმოტვირთვის მანქანები, სანყობები, დამხმარე გემები, სარკინიგზო და საავტომობილო გზები, სარემონტო სახელოსნოები, წყალგაყვანილობა, კანალიზაცია, კავშირგაბმულობა და საზღვაო ვაგზალი. საზღვაო ნავსადგურს ეკისრება პასუხისმგებლობა ტვირთების შეუფერხებელი დატვირთვა-გადმოტვირთვისათვის,

გემების მომარაგებისათვის სანავითა და სურსათით, რემონტის ჩატარებისათვის და სხვ.

სანავსადგურო პუნქტი ექვემდებარება უახლესი ნავსადგურის ადმინისტრაციას, აქვს ნავსადგურებზე უფრო ნაკლები ტვირთ-ბრუნვა, არ გააჩნია ხელოვნური დამცავი ნაგებობები.

საზღვაო ნავსადგურის ძირითად რგოლს წარმოადგენს სანარ-მოო გადასატვირთი კომპლექსი, რომელიც აღჭურვილია გადატ-ვირთვის მონყობილობით და მუშაკთა შესაბამისი კონტიგენტით. ტექნიკური დონის ამაღლებამ და პროგრესული ტექნოლოგიების დანერგვამ შეამცირა დანახარჯები დატვირთვა-გადმოტვირთ-ვის სამუშაოებზე და უზრუნველყო სატვირთო ოპერაციების კომ-პლექსური მექანიზაცია.

საზღვაო ნავსადგურების ფუნქციონირების ეფექტიანობას მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს ტვირთბრუნვის მოცულობა, ნავსადგურების სპეციალიზაციის დონე, ნავსადგურების გამოყ-ენების ოპტიმალური რეჟიმი. ნავსადგურების სპეციალიზაცია ტექნოლოგიის სრულყოფის საფუძველზე განაპირობებს მწარ-მოებლურობის ზრდას და მონყობილობების საექსპლუატაციო ხარჯების შემცირებას. გადასატვირთი კომპლექსის სპეციალ-იზაცია საშუალებას იძლევა გაიზარდოს გემების დამუშავების ნორმები და შემცირდეს მათი ნავსადგურებში დგომის დრო, დაინერგოს მაღალმწარმოებლური, სპეციალიზებული მანქანა-დანადგარები. ნავსადგურების სპეციალიზაციის თანადროულად ხორციელდება გადასატვირთი კომპლექსის სპეციალიზაცია ტვირთის სახეობების მიხედვით.

ნავსადგურების განვითარების მაგისტრალური მიმართულე-ბაა ნავსადგურებში გემებისა და მომიჯნავე სახის ტრანსპორტის, მოძრავი შემადგენლობის დგომის დროის მკვეთრი შემცირები-სათვის აუცილებელი პირობების შექმნა და მათი მუშაობის ეფექ-ტიანობის ამაღლება.

РЕЗЮМЕ

В работе Мзисადар Бжалава «Структура материально-технической базы морского транспорта и направления улучшения» рассмотрены основные элементы материально-технической базы морского транспорта: флот, портовая инфраструктура, кораблеремонтные заводы, базы технической службы, электронavigационные средства, а также средства связи, автоматизированные системы управления. Особое внимание уделяется изучению портовой инфраструктуры. Отмечено, что современная торгово-морская гавань – это крупнейший транспортный узел. Её главное назначение – передача грузов и пассажиров с берега на корабль и с корабля на берег.

Сделан вывод, что магистральное направление портового развития – это создание обязательных условий для уменьшения времени стоянки кораблей и другого транспорта в порту и повышение эффективности их работы.