



საკრუიზო გემების ტექნიკური მახასიათებლები

ნინო ფუტყარაძე
სტუ დოქტორანტი

ტურისტული ბაზრის გლობალიზაცია, გემთმშენებლობაში და საკრუიზო სერვისის პრაქტიკაში მეცნიერებისა და უახლესი ტექნიკის და ტექნოლოგიების დანერგვა საშუალებას აძლევს საზღვაო მოგზაურობებს უფრო წარმატებულად გაუწიონ კონკურენცია ჩვეულებრივ სახმელეთო ტურებს.

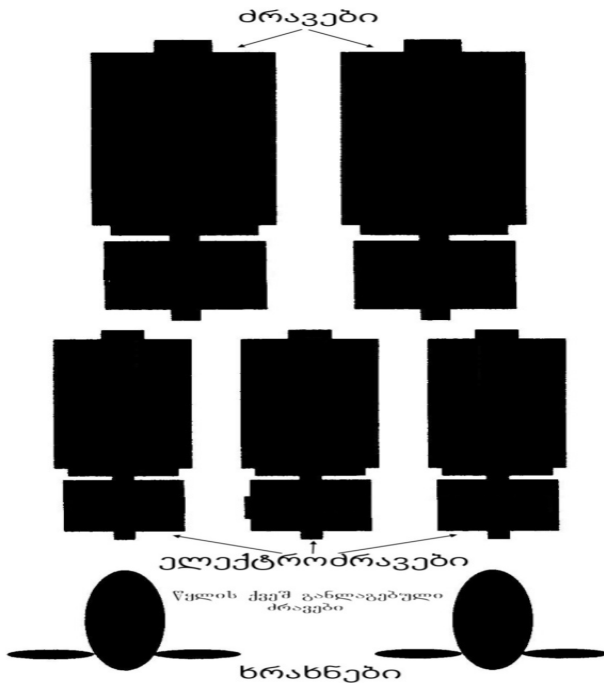
თანამედროვე საკრუიზო ხომალდებს ათასობით მგზავრები გადაჰყავთ. ამასთან ისინი მოიხმარენ დიდი რაოდენობით ენერგიას კაიუტების, აუზების, გასართობი ცენტრების განათებისათვის, სარესტორნე დანადგარებისა და ძრავების ენერგომომარაბისათვის, რისთვისაც ალჭურვილნი არიან უძლიერესი ენერგეტიკული დანადგარებით.

ჩვეულებრივ ყველა ტიპის ლაინერებზე ენერგეტიკული უზრუნველყოფისთვის გამოიყენება რამდენიმე ძრავა. ამათგან ორი – ძირითადი ძრავაა, რომელიც ამუშავებს ხრახნებს, ხოლო დანარჩენები – ნაკლები სიმძლავრის ძრავებია, რომლებიც უზრუნველყოფენ ლაინერებს ელექტროენერგიით. თანამედროვე დიდ ლაინერებზე დამონტაჟებულია 9-10 ძრავა, რომელთაგან თითოეული წარმოადგენს ელექტროენერგიის მწარმოებელ გენერატორს, მათ ხშირად „დიზელ-გენერატორებს“ უწოდებენ. აღნიშნული გენერატორები მოიცავენ 4-ტაქტიან საშუალო სიჩქარის და 12 და მეტ ცილინდრიან შიგა წვის ძრავებს, რომელთა სიმძლავრეა 10 000 – 16 000 ც.ძ ამიტომაც თანამედროვე საკრუიზო გემთმშენებლობაში ამგვარი ტექნიკური მახასიათებლები განაპი-

რობებს აღნიშნული ტიპის ძრავების არჩევას.

წევის ძალა ელექტროძრავების გავლით გადაეცემა წყლის ქვეშ განთავსებულ ელექტროძრავებს. ციკლოკონვექტორების დახმარებით, ხრახნები შეერთებულია წყლის ქვეშ განთავსებულ ელექტროძრავებზე, რითაც იზრდება მათი მუშაობის ეფექტიანობა, მანევრირება და გემის კორპუსის ვიბრაციის შემცირება. ასეთი სისტემა პირველად იქნა გამოყენებული „m/s Elation“ ლაინერზე 1998 წელს და თანამედროვე საკრუიზო გემთმშენებლობაში სტანდარტულ სისტემადა ითვლება. (სურ. 1).

ასეთი წყალქვეშა ძრავები ავითარებენ 23 000 ც.ძ. სიმძლავრეს, რის გამოც მიჩნეულნი არიან ლაინერების მთავარ ენერგომომხმარებლებად (55-60%).



საკრუიზო ლაინერზე რამდენიმე ძრავის არსებობა აუცილებელია, რათა უზრუნველყოფილ იქნეს წყლის ქვეშ განთავსებული ძრავების ენერგომომარაგება და ასევე რეზერვის არსებობა, ერთი რომელიმე ძრავის მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევაში. ყველა ძრავა მოთავსებულია სხვადასხვა სათავსოში, რაც ზრდის ლაინერის „სიცოცხლისუნარიანობას“ საგანგებო ავარიულ სიტუაციებში. მაგალითად, საკრუიზო ლაინერს „Queen Elizabeth“ (საკრუიზო კომპანია „Cunard“, ჰოლდინგ „Carnival Corporation“) აქვს შემდეგი მაჩვენებლები:

მთავარი ძრავები: 2 x MaK8VM43C, 4 x მაქს. 12VM43C.

გამომუშავებული სიმძლავრე: 2 x 800 კვტ., 4 x 12 000 კვტ. (შეესაბამება 86 000 ც.დ.).

წყალქვეშა ძრავები: 2 x ABB

სიმძლავრე: 2 x 17 600 კვტ. (შეესაბამება 50 000 ც.დ.)

ბრუნვის სიჩქარე: 144 ბრ/წთ

დამხმარე ხრახნები: Fincantieri: 3 x 2200 კვტ.

სარეზერვო გენერატორი: Mitsubishi S12RMPTA 1293 კვტ.

საკრუიზო ლაინერის მართვა ხორციელდება კაპიტანის ხიდურიდან. გემის ეკიპაჟის წევრები იმყოფებიან 24-საათიან განაწესში და ენაცვლებია ერთმანეთს ყოველ 4 საათში. როგორც წესი, განაწესში მორიგეობა სრულდება უფროსი ოფიცრის, მე-3 ოფიცრისა და ორი პირველი კლასის მატროსის თანდასწრებით. პორტში შესვლისას მევახტეებს უერთდება კაპიტანიც. თანამედროვე ლაინერებზე კაპიტანის ხიდურაზე განლაგებულია სამი სექცია: მთავარი ხიდურა, კარტოგრაფიული ოთახი და უსაფრთხოების ცენტრი.

მთავარ ხიდურაზე განლაგებულია გემის სამართავი ელემენტები და მონიტორები. გემის მანევრირება ხორციელდება მცირეზომის საჭის ან „ჯეოსტიკის“ დახმარებით. ინფორმაციას გემის მდგომარეობის შესახებ მესაჭე ღებულობს მაგნიტური და გიროკომპასების, ასევე რადარის საშუალებით, სადაც აისახება ლაინერისა და სხვა გემების მონაცემები: კურსი, სიჩქარე, ადგილმდებარეობა. გარდა ამისა, კაპიტანის ხიდურაზე მოთავსე-

ბულია ექოლოტის, NACOS და GPS სისტემები. NACOS სისტემა სანავიგაციო და საკომუნიკაციო სისტემაა. იგი უზრუნველყოფს გემის ავტომატურ რეჟიმში მართვას. მესაჭე აღნიშნავს მარშუტსა და დროს, აღნიშნული სისტემა კი განსაზღვრავს ოპტიმალურ სიჩქარეს და ახორციელებს გემის მართვას. საჭიროების შემთხვევაში სისტემა გამოითხოვს მესაჭის თანხმობას და შესაძლებელი ხდება ლაინერის ხელით მართვის რეჟიმში გადაყვანა. კაპიტანის ხიღურაზე მოთავსებულია აგრეთვე ყველა საკომუნიკაციო საშუალება, სატელიტური კავშირის ჩათვლით. ცალკეულ მონიტორებზე აისახება სხვადასხვა შინაარსის ინფორმაცია ლაინერის შესახებ: ხრახნების ბრუნვის სიჩქარე, ელექტროენერგიის ძაბვა, სანავის მარაგი, ტექნიკური ბალასტირების და დასაღვეი ნყლის მარაგი, ამინდის პროგნოზი, გენერატორების მუშაობის მდგომარეობა და სხვა.

მართვის ცალკეული პულტი ცონტროლს უნევს რყევის დამაწყნარებელ სტაბილიზატორებს – ნყალქვეშა ფრთებს, რომელთა სიგრძეც 3-10 მ-ია და განლაგებულნი არიან ლაინერის კორპუსის შუაში. რყევის არარსებობის დროს აღნიშნული ფრთები შედის გემის კორპუსში, ხოლო რყევის დროს ისინი გამოინევა და კომპიუტერული მართვით და გიროსკოპის გამოყენებით ტალღების სანინაალმდეგო მიმართულებით მუშაობენ, რათა მაქსიმალურად უზრუნველყოფილი იყოს ლაინერის მდგრადობა.

კარტოგრაფიულ ოთახში განთავსებულია ის რუქები, რომლებიც აუცილებელია კონკრეტული მარშუტისათვის და რომელთა განახლება უნდა მოხდეს რამდენჯერმე თვეში. მიუხედავად იმისა, რომ თანამედროვე ლაინერები აღჭურვილნი არიან უახლესი ტექნიკური მოწყობილობებით, მისიკურსის დუბლირება ხდება ქალაქის რუქებზე. გარდა ამისა, კარტოგრაფიულ ოთახში ინახება ინფორმაცია პორტების შესახებ. ნავიგაციის ოფიცერი ამყარებს კავშირს პორტის სამსახურთან და აწვდის საჭირო ინფორმაციას ეკიპაჟის წევრებს.

უსაფრთხოების ცენტრი ახორციელებს სათვალთვალო სისტემის მართვის ცონტროლს, ასევე, ეკიპაჟისა და მგზავრების

უსაფრთხოებას. აქ არის მონიტორები, რომლებიც აკონტროლებენ დერეფნებს, კიბეებს და გემბანებს. ტემპერატურის მაკონტროლებელი გადამცემების საშუალებით, აქვე მიიღება ინფორმაცია ხანძრის საშიშროების შესახებ, აგრეთვე, ხორციელდება აქტიური თუ პასიური ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემების მართვა. აქტიური ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემა უზრუნველყოფს წყლის ჭავლის გამოყენებას ხანძრის დროს, ხოლო პასიური – რთავს ხანძარსაწინააღმდეგო კარებს, რომელიც ირაზება, რითაც ფერხდება კვამლისა და ცეცხლის გავრცელება. ლაინერის გემბანები აღჭურვილნი არიან წყალგაუმტარი კარებით, რომლებიც ირაზება არა მხოლოდ საგანგაშო სიტუაციების დროს (სარისკო ბზარებისა და ხვრელების წარმოშობის შემთხვევაში), რამოდენიმე პორტში შესვლისას და რთული მანევრების შესრულების დროსაც, როცა წარმოიშობა ბზარების მიღების პოტენციური საშიშროება. აქვე განლაგებულია სხვა დამხმარე მართვის სისტემებიც: ძრავის გაჩერების სისტემა, საწვავის მიწოდების შეწყვეტის სისტემა და სხვა.

თანამედროვე კრუიზების მახასიათებელი პარამეტრებია:

1) **წყალწყვა** – შეიძლება იყოს 6 000-დან 220 000 ტონამდე. საშუალო ზომის ლაინერები მიეკუთვნებიან ძირითადად „Premium“ და „Luxuri“-ის დონის კომპანიებს. ყველაზე პატარა ზომის საკრუიზო ლაინერს „Prince Albert“, რომელიც ეკუთვნის „Silversea“-ს, შეუძლია ბორტზე აიყვანოს მხოლოდ 120-135 მგზავრი, რომლებიც განთავსებულნი იქნებიან მაღალკომფორტულ კაიუტებში და, ამავე დროს, იმოგზაურებენ მსოფლიოს ყველაზე ძნელად მისადგომ ადგილებში. უდიდესი საკრუიზო ლაინერებია: „Allure of the Seas“ და „Oasis of the Seas“, რომლებიც მიეკუთვნებიან კომპანია „Royal Caribbean“-ს. მათ შეუძლიათ 6400 მგზავრის ბორტზე აყვანა, სადაც მათ სთავაზობენ მრავალფეროვან ინფრასტრუქტურას (ღია თეატრი, საციგურაო მოედანი, ზამთრის ბაღი, და სხვა.).

2) **მგზავრობის სიჩქარე** – რაც უფრო დიდია ლაინერი, მით უფრო მეტი მგზავრის გადაყვანა შეუძლია მას, თუმცა ყურადღე-

ბა ექცევა ლაინერის კონსტრუქციულ აგებულებასაც. მაგალითად ისეთ ლაინერს, როგორიცაა „Costa Mediteranea“ და რომლის წყალწყვა არის 85 000 ტონა, შეუძლია ბორტზე აიყვანოს 2 600 მგზავრი, მაშინ როდესაც 90 000 წყალწყვის მქონე ლაინერზე „Queen Victoria“ შეიძლება განთავსდეს მხოლოდ 2 000 მგზავრი, რადგან მასზე მგზავრებს სთავაზობს უფრო განიერ და კომფორტულ კაიუტებს, რომელთა უმეტესობა ლუქსის კლასისაა.

ლაინერი	გარე ხედი	აშენების წელი	წყალწევა	მგზავრთა რ-ბა	სიგრძე, მ
Costa Mediteranea		2003	85 700	2680	294
Queen Elizabeth 2		2010	90 400	2092	294
Queen Victoria		2007	90 000	2014	294
Norwegian Epic		2010	153 000	4900	326
Allure of the Seas		2010	220 000	6400	360
Oasis of the Seas		2009	220 000	6400	360
Prince Albert II		1989	6072	132	108

3) ტექნიკური მონაცემები – სიგრძე, სიგანე, სიმაღლე და წყალწყვა. ამ პარამეტრების მიხედვით გათვლილია ლაინერის მარშუტები. მაგალითად, 300 მ სიგრძის, 30 მ სიგანის, 8 მ წყალშიგის მქონე ლაინერს არ შეუძლია ყველა პორტში შესვლა. მაგალითად, ლაინერი „Norwegia Epic“, რომლის სიგრძე 329 მ-ია, სიგანე – 40 მ და წყალშიგი – 8,7 მ ვერ შედის მონაკოს პორტში, ჩერდება ლუზაზე პორტთან ახლოს და მგზავრები გადაჰყავს ნავებით. ლაინერები, რომელთა სიმაღლე 80 მ-მდეა, ვერ უახლოვდებიან ხიდებს, ამ შემთხვევაში იგებენ უფრო პატარა ზომის ლაინერები. მაგალითად, კომპანია „Silversea“ სთავაზობს ტურისტებს ბორტზე ამოსვლას პირდაპირ ლონდონის თაუერის ხიდიდან.

4) **ლაინერის სიჩქარე** – თანამედროვე ლაინერების მაქსიმალური სიჩქარეა 22-24 კვანძი (44-48 კმ/სთ). თუმცა არსებობს ორი მიზეზი, რის გამოც ლაინერი არ ავითარებს მაქსიმალურ სიჩქარეს: 1) მზრუნველობა მგზავრებზე, ანუ მაქსიმალური სვლით მოძრაი გემის მანევრირება არ მოუტონს სიამოვნებისა და კომფორტის შეგრძნებას მგზავრებს და 2) მაღალი სიჩქარე მოითხოვს უფრო მეტ სანავს, რითაც იზრდება ხარჯები. იმისათვის, რომ უზრუნველყოფილ იქნეს მგზავრებისათვის მაქსიმალური კომფორტი და არ გაიხარჯოს დიდი რაოდენობით სანავი, ლაინერები ჩვეულებრივ მოძრაობენ 15-20 კვანძი სიჩქარით.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. С.П. Шпилько, Н.В. Андропова, Р.В. Чударев, Морские круизы;
2. С.П. Шпилько, Теория и практика классификации видов туризма;
3. Я. Кочмарек, А. Стасяк, Туристический продукт.
4. Berlitz. Complete guide to cruising and cruise ships, 2010, Douglas Ward;
5. Cruise Line International Association. URL: <http://www/cruising.org>;
6. URL: <http://www/carnivalcorp.com>;
7. URL: <http://www/cruisemarketwatch.com>.

РЕЗЮМЕ

ნინო ფუტყარაძე

В статье «Технические характеристики круизных лайнеров» отмечено: Круизы не просто вид путешествий. Это целая индустрия, объединившая компании, занятые круизным бизнесом, судостроением, поставкой товаров и услуг для круизных судов и их пассажиров, продвижением и реализацией круизного продукта. Промышленная революция, создавшая предпосылки для формирования массового туристского рынка, сделала более доступными для широких слоев населения и морские путешествия. Хотя и сегодня многие воспринимают их как исключительно элитарный вид отдыха.

Важными характеристиками круизных лайнеров являются: размеры судна, осадка, длина, ширина и высота. Этот комплекс параметров определяет маршруты круизов, так как не каждый порт может принять лайнер длиной более 300 метров, шириной более 30 метров и осадкой более 8 метров.

Для того, чтобы обеспечить максимальный комфорт пассажиров невысокий расход горючего, лайнеры обычно передвигаются со скоростью, не превышающей 15 - 20 узлов.