

УДК 629.5.02; 355.535
DOI [https://doi.org/10.15589/znp2025.3\(501\).3](https://doi.org/10.15589/znp2025.3(501).3)

CURRENT STATUS, DEVELOPMENT TRENDS AND CHARACTERISTICS OF CORVETTES

СУЧАСНИЙ СТАН, ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ І ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРВЕТІВ

Oleksandr I. Krotov
oleksandr.krotov@nuos.edu.ua
ORCID: 0000-0002-8813-238X

Oleksii P. Yastreba
oleksii.yastreba@nuos.edu.ua
ORCID: 0000-0002-5505-1281

О. І. Кротов,
канд. техн. наук, доцент

О. П. Ястреба,
канд. техн. наук, старший викладач

Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Mykolaiv
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв

Abstract. Purpose. The paper analyzes the current state and development trends of corvettes in the navies of world powers. These ships play a significant role in maintaining a favorable operational regime in the near sea zone, protecting ports, naval bases, economic zones, as well as maintaining the safety of oil and gas production sites, patrolling, etc. It is determined that to fulfill the tasks set, the number of corvettes in the fleet depends on the length of the sea coast and its equipment, as well as the protection of the coasts, coastal depths, the development of transport highways, the number and distribution of fleet bases. New achievements in the development of effective small-sized naval weapons are considered, which will allow it to be placed on ships of small displacement and significantly increase their combat capabilities. The main elements and characteristics of modern corvettes are presented, as well as the composition of their power plants and weapons, which can contribute to solving the urgent task of creating a design base for these ships. **Methodology.** Using published scientific articles, reference literature and other sources, the issue of the development of small surface ships in the fleets of leading maritime powers, including large and small corvettes, is considered. The structure of the world corvette market is consistently considered, as well as the gradual expansion of a number of states that organized the construction of corvettes for their own Navy and for export during the second half of the last century and at the beginning of the current one. Based on the analysis of modern trends in the development of corvettes, associated with the growing popularity of these ships and the emergence of small-sized weapons and anti-aircraft, anti-submarine and electronic warfare, it was established that this contributed to the creation of conditions for the construction of multi-purpose ships of these classes. The universal tasks facing corvettes are considered, the solution of which is achieved due to sufficiently powerful rocket-artillery or rapid-fire artillery weapons.

Scientific novelty. Based on the analysis of the features of functioning, architectural and structural features, main dimensions, their ratios and characteristics, as well as the composition of weapons and various armaments of corvettes, the foundations of creating a design base for further development of the methodology for their initial design are laid.

Practical significance. The issues of development trends of modern corvettes, their power plants, armament, and the main elements and characteristics considered in the work can be used in the task of choosing the optimal design solution for a corvette in terms of combat purpose, economy and reliability of operation at the stage of developing a conceptual project.

Key words: navy; small ships; corvette; new technologies; rocket-artillery weapons; anti-aircraft missile system; torpedo launchers; design characteristics.

Анотація. Мета. У роботі проведено аналіз сучасного стану і тенденцій розвитку корветів у складі військово-морських флотів світових держав. Ці кораблі відіграють значну роль у підтриманні сприятливого оперативного режиму в ближній морській зоні, охороні портів, баз військово-морського флоту, економічних зон, а також утриманні у безпеці місць видобування нафти і газу, патрулюванні тощо. Визначено, що для виконання поставлених задач число корветів у складі флоту залежить від довжини морського побережжя і його обладнання, а також захищеності берегів, прибережних глибин, розвитку транспортних магістралей, кількості і розподілу пунктів базування флоту. Розглянуто нові досягнення в розвитку ефективного малогабаритного корабельного озброєння, яке дозволить розміщувати його на кораблях невеликої водотоннажності і суттєво підвищувати їх бойові можливості. Наведені головні елементи і характеристики сучасних корветів, а також склад їх енергетич-

них установок і озброєння, що може сприяти вирішенню актуальної задачі створення проектної бази по цим кораблям.

Методика. З використанням опублікованих наукових статей, довідкової літератури та інших джерел розглянуто питання розвитку невеликих надводних кораблів у складі флотів провідних морських держав, у тому числі великих і малих корветів. Послідовно розглянуто структуру світового ринку корветів, а також поступове розширення низки держав, які організовували побудову корветів для власних ВМС і на експорт на протязі другої половини минулого століття і на початку нинішнього. На основі аналізу сучасних тенденцій розвитку корветів, що пов'язуються зі зростаючою популярністю цих кораблів і появою малогабаритної зброї і протиповітряного, протичовнового і радіоелектронного озброєння встановлено, що зазначене сприяло створенню умов для побудови багатоцільових кораблів цих класів. Розглянуто універсальні задачі, що стоять перед корветами, вирішення яких досягається за рахунок достатньо потужного ракетно-артилерійського або швидкострільного артилерійського озброєння.

Наукова новизна. На основі проведеного аналізу особливостей функціонування, архітектурно-конструктивних ознак, головних розмірів, їх відношень і характеристик, а також складу зброї та різноманітного озброєння корветів закладено основи створення проектної бази для подальшої розробки методики їх початкового проектування.

Практична значимість. Розглянуті в роботі питання тенденцій розвитку сучасних корветів, їх енергетичних установок, озброєності та наведені головні елементи і характеристики можуть бути використані в задачі вибору оптимального з точки зору бойового призначення, економічності та надійності експлуатації проектного рішення корвету на етапі розробки концептуального проекту.

Ключові слова: військово-морський флот; малі кораблі; корвет; новітні технології; ракетно-артилерійська зброя; зенітний ракетний комплекс; торпедні апарати; проектні характеристики.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

Останнім часом для морських держав актуальними стають задачі підтримання в ближній морській зоні сприятливого оперативного режиму, охорони портів, баз військово-морського флоту, рибальства, економічних зон, а також забезпечення безпеки місць видобування корисних копалин, нафти і газу. З метою вирішення цих задач останніми десятиліттями широко використовують малі надводні кораблі, до яких відносяться корвети (КРВ) [1, 2]. Визначення їх числа для поставлених задач залежить, по-перше, від довжини морського побережжя і його обладнання, а також захищеності берегів, прибережних глибин, розвитку транспортних магістралей, кількості і розподілу пунктів базування флоту.

Для того, щоб вирішити поставлену задачу створення і утримання КРВ у складі флотів військово-морських сил (ВМС), слід враховувати нові досягнення в розвитку ефективного малогабаритного корабельного озброєння, що дозволить розміщувати його на кораблях невеликої водотоннажності і суттєво підвищувати їх бойові можливості. При цьому слід також враховувати і інші обставини: суттєві зміни в сучасному політичному стані і економічні обставини в морських державах, що впливають на плани розробки проектів КРВ, побудови кораблів цього класу і введення їх до складу флотів.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

На протязі другої половини минулого століття і на початку нинішнього поступово розширювалася низка держав, що організовували побудову КРВ і малих КРВ (ракетних катерів) для власних ВМС і на експорт. За вказаний період, окрім провідних морських

держав, кораблі цих класів будували Австралія, Ізраїль, Іспанія, Китай і Південна Корея. Останніми роками побудову кораблів цього класу успішно освоюють такі держави, як Греція, Туреччина, Індія, Тайланд, Тайвань. В зазначених державах дослідження і публікації були направлені в основному на висвітлення складу і призначення флотів малих кораблів, їх озброєння, характеристик та ін. Але тематиці розробки питань початкової розробки проектів цих кораблів у відкритому доступі уваги не приділено.

ВІДОКРЕМЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Невирішеною частиною проблеми створення проектів малих кораблів, в тому числі КРВ, є відсутність методики їх початкового проектування. Автори роботи, яка представляється, раніше торкалися лише окремих питань сучасного стану і тенденцій розвитку малих кораблів, вибору їх архітектурно-конструктивних ознак, визначення основних елементів і характеристик, оцінки морехідних якостей і створення початкової бази проектних даних. В роботі, що подається, значно доопрацьовані зазначені питання, отримані деякі результати, що можуть бути покладені в основу розробки сучасної методики початкового проектування КРВ.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведене на основі аналізу сучасного стану і тенденцій розвитку КРВ і їх тактико-технічних характеристик дослідження спрямоване на розробку питань створення методики початкової розробки концептуальних проектів кораблів цього класу з використанням отриманих статистичних залежностей для визначення головних розмірів великих КРВ та їх відношень.

МЕТОДИ, ОБ'ЄКТ ТА ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методи дослідження, використані в роботі, поділяються на загальнонаукові та спеціальні. До загальнонаукових методів належать методи: аналізу, порівняння, синтезу. До спеціальних методів належать методи: статистична обробка проектних даних, підбір форми алгебраїчних рівнянь для встановлення залежностей у перехідних процесах.

Об'єктом дослідження є процес створення початкової проектної бази для методики розробки проектів корветів на початковому етапі.

Предметом дослідження є елементи і характеристики, які використовуються в методиках проектування суден і теорії корабля, призначені для вибору головних елементів і характеристик суден і кораблів, навантаження мас, оцінювання їх морехідних якостей тощо.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Сучасні тенденції розвитку КРВ як складових ВМС держав пов'язуються зі зростаючою популярністю кораблів малої водотоннажності і появою малогабаритної зброї і озброєння. Зазначене сприяло створенню умов для побудови багатоцільових кораблів цих класів, що знаходить своє відображення, насамперед, в універсальності задач, вирішення яких досягається за рахунок достатньо потужного ракетно-артилерійського або швидкострільного артилерійського озброєння. Відмінною тенденцією їх розвитку є прагнення забезпечити базування гелікоптера, безпілотних літальних апаратів (БПЛА) з метою придання нових можливостей детального знання обстановки і видачі ціле-вказування.

Іншою тенденцією у створенні КРВ, як свідчать автори публікацій, в наш час стає уточнення меж водотоннажності і поділ функцій КРВ і малих КРВ, а також крупних бойових катерів (БК) і катерів меншої водотоннажності. Як перші пріоритетні напрямки визначаються новітні технології (технологія «Stealth», ідея модульного озброєння та ін.) [1,2], при цьому більша увага приділяється потужності ракетно-артилерійського озброєння, швидкості ходу, тощо.

До нашого часу стосовно малих бойових кораблів не складено єдиної міжнародної класифікації. Їх класи і підкласи мають визначену національну, блокову або регіональну специфіку. В процесі свого розвитку КРВ, які вважалися чисто протичовновими кораблями, спочатку придбали більш широкі можливості в боротьбі з повітряними об'єктами, а потім отримали і ударні можливості за рахунок озброєння і доозброєння протикорабельними ракетами. У наш час КРВ стали достатньо універсальними, хоч і з дещо обмеженими можливостями, обумовленими невеликою водотоннажністю.

На основі статистичного аналізу, проведеного з використанням даних роботи [1], в подальшому буде

розглядатися два діапазони водотоннажності КРВ: 500–700 т і 1000–2400 т, що відповідають малим КРВ і великим КРВ. Кораблі водотоннажністю від 100 до 350 т будуть відноситися до БК, а меншої водотоннажності – до патрульних катерів.

Аналіз корабельного складу флотів провідних держав дає можливість відмітити тенденцію розвитку переважно великих багатоцільових КРВ за наявності на них достатньо ефективних засобів протиповітряної і протичовнової оборони (ПВО, ПЧО). До кораблів цього класу можна віднести кораблі, які мають мінімальний рівень складу озброєння, необхідний для вирішення поставлених задач, а саме: протикорабельний комплекс; зенітний ракетний комплекс (ЗРК) або малокаліберний зенітний комплекс (20–30 мм); протичовнова торпедна зброя або реактивна бомбометальна установка; артилерійську установку (АУ) малого або середнього калібру (57–120 мм). Такий склад озброєння може бути розширений за рахунок гелікоптера [1, 2].

За чисельністю сучасні КРВ займають одне з ведучих місць у складі ВМС провідних держав світу (більше 300 одиниць ВМС 50 держав) [1]. Відмічається, що ця чисельність постійно нарощується. Так у ВМС Франції кількість КРВ була доведена до 17, в Південній Кореї і Китаї – 28 і 25 одиниць відповідно.

Серед провідних морських визначаються тільки чотири, які будують КРВ на своїх суднобудівних підприємствах в основному для поповнення корабельного складу національних ВМС – Франція, Італія, Росія та Японія.

Так, у Франції, починаючи з кінця 70-х років до 1985 р. на верфі *Lorient Naval Dockyard*, було побудовано 13 КРВ типу «D'Estsenne D'Orves» водотоннажністю 1170 т (1250 т). Головна енергетична установка (ЕУ) дизельна, двох-вальна, загальною потужністю 14400 к. с., швидкість 23 вуз, дальність плавання 4500 миль (15 вуз). Основне озброєння корабля: 2х2 пускові установки (ПУ) керованих ракет (КР) Exocet, 1-2 ЗРК Simbad, 1х1 100-мм АУ, 2х1 20-мм АУ, 4х1 торпедні апарати (ТА), гелікоптер.

В Італії компанією *Fincantieri* в 1985–1991 рр. будувалися 8 КРВ типу «Minerva» (рис. 1). Водотоннажність корвета 1030 т (1285 т). Головна ЕУ дизельна, двох-вальна, загальною потужністю 12600 к. с. Найбільша швидкість 24 вуз, дальність плавання 3500 миль (18 вуз). Основне озброєння: 4–6 ПУ КР Teseo Otomat, 1х8 ПУ ЗРК Albatros (ЗУР Aspide), 1 × 1 76-мм АУ ОТО Melara, 2 × 3 ТА. Встановлено гідроакустичний комплекс (ГАК).

З початку 2000-х років компанією *Fincantieri* було розпочато будівництво корвета нового покоління типу «Aliscarfi» (рис. 2).

По національній класифікації ці кораблі підпадають в клас «Offshore Patrol Vessels» (OPV). Їх повна водотоннажність біля 1500 т. Дизельна ЕУ



Рис. 1. КРВ типу «Minerva» F-551 ВМС Італії



Рис. 2. Корвет типу «Aliscarfi» ВМС Італії

потужністю 9000 к. с. забезпечує швидкість повного ходу 20 вуз. озброєння включає: 4–6 ПУ крилатих ракет (КР) Ttseo Otomat, 1 × 8 ПУ ЗРК Albatros (ЗУР Aspide), 1 × 1 76-мм АУ ОТО Melara, 2 × 1 25-мм АУ Oerlicon, гелікоптер, ГАК і ТА відсутні. Використані технології «Stelth».

До корветів в Японії можна віднести три фрегати типу «Ishikari» («Yuubary»), будівництво яких до середини вісімдесятих років минулого століття проводилось компаніями *Mitsui* (Томано), *Sumitomo* (Угара) і *Hitashi* (Майзуру). Повна водотоннажність «Ishikari» біля 1900 т. Дизель-газотурбінна ЕУ потужністю 24 700 к. с. забезпечує швидкість повного ходу 25 вуз. озброєння включає: 2 × 4 ПУ КР Harpoon, 1 × 1 76-мм АУ ОТО Melara, 1 × 6 20-мм ЗАК Vulcan Phalanx, 2 × 3 ТА. Встановлено ГАК.

В наш час найбільш інтенсивно будуються КРВ в Китаї на верфі *Hudong Shipyard* (Шанхай). Згідно з національною класифікацією, вони належать до фрегатів і є технологічно відсталими кораблями. Більш сучасними є КРВ Південної Кореї, темпи побудови яких досягають трьох одиниць за рік. За останню чверть минулого століття у провідних державах було побудовано 18 типів КРВ, що складає практично половину всього світового типуажу.

На верфі *Istanbul Naval Shipyard* (Туреччина) ведеться будівництво КРВ типу «Heybeliada». На рис.3 наведений представник цього класу кораблів 2011 року побудови, який спроектований в рамках програми *MilGem*, що здійснюється від

розробки концепції і проектування до побудови власними силами – відділенням верфі *Exploration and Design Department*. Корабель водотоннажністю 2000 т розвиває швидкість 29 вуз і сумарну потужність ЕУ 40800 к. с. (рис.3). Його головні розміри: 90х14,4х3,6 м, дальність плавання 3500 миль, автономність – 21 доба; озброєння – 8 ПКР «Гарпун», ЗРК Mk41 VIS (21), 78 мм АУ, 2 кулемети 12,7 мм, 2 × 3 ТА 324 мм, гелікоптер S-70-82 Seahawk, БПЛА.



Рис. 3. Турецький корвет «Heybeliada»

Що стосується комплектації складу озброєння і технічних засобів КРВ, то вона в значній мірі здійснюється за рахунок поставок зарубіжних фірм-виробників, таких як США, Італія, Швеція, Нідерланди, Франція, Німеччина. Виключення складають КРВ Франції, Італії і Китаю, озброєння і технічні засоби яких практично повністю виробляються національними фірмами.

Таким чином, як слідує з наведеного аналізу корабельного складу, КРВ є достатньо сучасним класом бойових кораблів, що займають визначене місце в надводних флотах багатьох держав. При цьому серед відмінних характеристик перспективних характеристик вказуються наступні: низький рівень фізичних полів; порівняно висока бойова стійкість; оптимальний склад і компоновка озброєння по критерію «вартість-ефективність»; порівняно висока дальність плавання і швидкість; можливість розміщення гелікоптера; помірна чисельність екіпажу і сучасні умови життя-придатності.

Представники кораблів класу КРВ у складі ВМС США відсутні, однак в цій державі, Канаді в деяких інших державах поза структурою ВМС функціонує так звана служба берегової охорони («Coast guard»), до складу якої входять озброєні патрульні судна (кораблі). Ці кораблі по своїй водотоннажності і складу озброєння можуть розглядатися як великі КРВ. Найбільш сучасними в США є кораблі берегової охорони типу «Bear» («Famous Cutter»), 13 одиниць яких було побудовано до початку 90-х років минулого століття [1].

Повна водотоннажність корабля 1789 т, найбільша швидкість 19,5 вуз, дальність плавання 9500 миль (13 вуз). Головна ЕУ дизельна, двох-вальна, загальною потужністю 7000 к. с. Корпус судна має подовжений

півбак з одно-острівною одно-щогловою надбудовою, з вертолітним ангаром за трубою. Вертолітна площа змещена до середини довжини корабля. Основне озброєння: 1 × 1 76-мм АУ Mk 75, 1 × 6 20-мм ЗАК Vulcan Phalanx, вертоліт. Можуть бути розміщені ПУ КР Harpoon.

До складу берегової охорони США також входять 12 одиниць більш крупних кораблів типу «Hamilton» (рис.4). Водотоннажність цих кораблів складає 3050 т, швидкість повного ходу 29 вуз, дальність плавання 14 000 миль (11 вуз). Озброєння: 1х1 76 мм ОТО Melara, 1 6 20-мм Vulcan Phalanx, вертоліт.



Рис. 4. Корабель берегової охорони ВМС США

Сучасні великі КРВ відрізняються значною різноманітністю архітектурно-конструктивних особливостей корпусу і надбудов. Матеріалом корпусу у більшості випадків є легована високоміцна сталь, а легкі сплави для його виготовлення, як правило, не використовуються, але у низці випадків виключно для надбудов. Відносно архітектурних форм КРВ, то усі вони залишаються в рамках традиційних типів звичайних однокорпусних водотоннажних кораблів, але з використанням технології «Stelth».

Характерним для сучасних КРВ є обов'язкове використання керованого ракетного озброєння тактичного призначення в надпалубних ПУ. Звичайно на КРВ розміщують 4–8 таких установок.

Досвід останніх локальних воєн і конфліктів стали вимагати підсилення на КРВ можливостей засобів ППО і включення до їх складу ЗРК, універсальних АУ і радіоелектронних засобів боротьби. Зараз ЗРК є на озброєнні близько 40 % усього складу кораблів цього класу.

Артилерійське озброєння КРВ має АУ різних типів і калібрів, однак найбільш ймовірним і доцільним є використання калібру 76 мм. Разом із зазначеними АУ на КРВ розміщують також малокаліберні зенітні артилерійські комплекси і установки від 20 до 40 мм.

Використання озброєння ПЧО на КРВ в майбутньому прогнозується спеціалістами наявністю 4-6 торпедних апаратів калібру 324 мм.

Обов'язковим для кораблів цього класу стає забезпечення базування на борту гелікоптера, однак не

завжди при цьому може бути вирішене питання розміщення ангару для нього. Розміщення гелікоптерів на КРВ дає можливість підвищення інформаційного забезпечення бойових дій, видачу ціле-вказування корабельній ракетній ударній зброї, нанесення ударів по надводним і підводним цілям тощо.

На основі публікацій спеціалістів і статистичного аналізу по наведеним вище проектам можна зробити висновок про те, що перспективні КРВ будуть оснащуватися дизельними ЕУ (зараз це близько 70 % усього складу). Однак для найбільш крупних КРВ не виключене використання комбінованих дизель-газотурбінних установок з форсажними ГТД (по схемі CODOG).

Великі КРВ, незважаючи на обмежену водотоннажність, мають достатньо велику дальність плавання – від 2500 до 5000 миль без поповнення пального в морі при швидкості 13–18 вуз. Це дозволяє їм діяти у віддалених від місць базування районах, ескортувати конвої і воєнний час, нести дозорну службу тощо. Підвищення дальності плавання на цих кораблях досягається використанням як головних (маршових) двигунів економічні і легкі (високо-обертові) дизель-редукторні установки достатнього моторесурсу.

Малі КРВ, у зв'язку з тим, що мають меншу водотоннажність, значно уступають кораблям підкласу великих КРВ, в основному з-за того, що на них не вдається розмістити гелікоптер. На сучасних малих КРВ тільки кораблі типу «Visby», (головний корабель серії був зданий у на початку 2000-х років), мають гелікоптерне озброєння (рис. 5). Повна водотоннажність корабля 620 т, двох-вальна дизель-газотурбінна ЕУ з водометними рушіями забезпечує швидкість 3 вуз. Проектування КРВ велося з широким використанням технології «Stelth», що кардинально вплинуло на його архітектуру. Використані композиційні матеріали і протирадіолокаційні покриття, виконані заходи зі зниження радіолокаційної антенних постів.



Рис. 5. КРВ типу «Visby»

Разом з тим на малих КРВ частіше стали використовувати високі технології і оригінальні проектні конструкторські рішення. Малі КРВ мають модульний

Таблиця 1. Тактико-технічні характеристики великих КРВ

№ з/п	Назва КРВ, держава	Δ , т	$L_{\max} \times B \times d$, м	Тип ГЕУ	$N_{\text{ГЕУ}}$, к.с.	v_s	R , милі
1	Jevad, Малазія	2390	$105,5 \times 12,8 \times 3,6$	ДУ	33 300	28	5000 (14)
2	Stereguchiy, пр. 20380	2200	$103,7 \times 13 \times 3,9$	ДУ	24 000	26	3500 (14)
3	Gepard, пр.11661	2100	$102,2 \times 13,7 \times 3,3$	ДГТУ	30 000	28	3800 (14)
4	Tarik Ben Ziyad, Мароко	2100	$97,9 \times 13,0 \times 4,0$	ДУ	22 030	28	4000 (18)
5	Heybeliada, Туреччина	2000	$99 \times 14,4 \times 3,6$	ДГТУ	32 250	30	3500 (15)
6	Braunschweig F-260, ФРН	1840	$89,1 \times 13,0 \times 3,4$	ДГТУ	19 850	26	2500 (15)
7	Diponegoro, Індонезія	1692	$90,7 \times 13,0 \times 3,6$	ДУ	21 720	28	4000 (18)
8	Fulgosi, Італія	1520	$88,7 \times 12,2 \times 4,6$	ДУ	17 600	26	3500 (14)
9	Khukri P-49, пр. 25Індія	1350	$91,1 \times 10,5 \times 4,4$	ДУ	14 400	25	4000 (16)
10	Minerva F-551, Італія	1285	$86,6 \times 10,5 \times 3,2$	ДУ	12 600	25	3500 (18)
11	Eliat, Ізраїль	1227	$86,4 \times 11,9 \times 3,2$	ДГТУ	30 000	33	3500 (17)

Таблиця 2. Тактико-технічні характеристики великих КРВ

№ з/п	Назва КРВ	Δ , т	$L_{\max} \times B \times d$, м	Тип ГЕУ	$N_{\text{ГЕУ}}$, к.с.	v_s	R , милі
1	Albatros, пр. 1124М	900	$71,2 \times 10,3 \times 3,3$	ДГТУ	38000	32	2500 (14)
2	Burun пр.12341	730	$59,3 \times 11,8 \times 3,1$	ДУ	30000	32	4000 (12)
3	Visby, Швеція	620	$72 \times 10,4 \times 2,5$	ДГТУ	21760	35	2500 (15)
4	Buian, пр. 21630	550	$63 \times 9,6 \times 2,1$	ДУ	16000	26	1500 (14)

склад озброєння, (крім «Visby» ще «Flivefisken», Данія). Засоби ППО малих КРВ, як правило, представлені полегшеними переносними ЗРК або тільки АУ. На малих кораблях частіше всього використовується дизельна ЕУ. Нові перспективні малі КРВ обладнуються ДГТУ. Вони відрізняються від кораблів старшого класу більшою відносною швидкістю руху на повній ході.

Найбільш значимі тактико-технічні характеристики (водотоннажність Δ , т; головні розміри $L_{\max} \times B \times d$, м; тип ГЕУ; потужність $N_{\text{ГЕУ}}$, к. с.; максимальна швидкість ходу v_s ; дальність плавання R , милі при швидкості v_s) перспективних великих КРВ наведені в табл.1, а в табл. 2 – малих КРВ.

На основі даних табл. 1 отримані апроксимаційні залежності довжини великих КРВ від

водотоннажності $L = (\Delta)$, відношення L до ширини $f(L)$ та відношення ширини B до осадки $B/d = f(B)$:

$$L = 0,02 \cdot \Delta + 57,4 \cdot R^2 = 0,9; \quad (1)$$

$$L/B = 0,0039 \cdot L^2 - 0,7023 \cdot L + 38,81 \cdot R^2 = 0,99; \quad (2)$$

$$B/d = 0,196 \cdot B + 1,295 \cdot R^2 = 0,9; \quad (3)$$

Таким чином, розглянуті в роботі питання тенденцій розвитку сучасних КРВ, їх енергетичних установок, озброєності, наведені основні характеристики і головні розміри, а також отримані залежності (1-3) можуть бути використані в задачі вибору проектного рішення цих кораблів на етапі розробки концептуального проекту [3], враховуючи його бойове призначення, склад озброєння та ін.

REFERENCES

- [1] The World's Warships. Directory 4th edition. Series of the World pocket reference books. (2013). Edited by N. Novichkov. STATUS Co Ltd. – 440 p.
- [2] Combat Fleets of the World. (2010). Directory. Annapolis, Maryland, US Naval Institute.
- [3] Nekrasov, V. (2019). Conceptual Designing of Ships: monograph. Oldi-Plus. pp. 49–62

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- [1] The World's Warships. Directory 4th edition. Series of the World pocket reference books. (2013). Edited by N. Novichkov. STATUS Co Ltd. – 440 p.
- [2] Combat Fleets of the World. (2010). Directory. Annapolis, Maryland, US Naval Institute.
- [3] Nekrasov, V. (2019). Conceptual Designing of Ships: monograph. Oldi-Plus. pp. 49–62

© Кротов О. І., Ястреба О. П.

Дата надходження статті до редакції: дд.мм.2025

Дата затвердження статті до друку: дд.мм.2025

Опубліковано: 24.11.2025

Стаття поширюється на умовах ліцензії CC BY 4.0