

Розвиток та застосування Збройних Сил України, збройна боротьба: теорія, забезпечення, досвід

УДК 623.8/9

DOI: 10.37701/ts.01.2023.04

С.М. Галаган¹, І.А. Музиченко¹, В.О. Ковальов¹, А.І.Слюсаренко²

¹Інститут Військово-Морських Сил Національного університету
“Одеська морська академія”, Одеса

²Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації
озброєння та військової техніки, Черкаси

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ МОРСЬКИХ БЕЗЕКІПАЖНИХ НАДВОДНИХ АПАРАТІВ У ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛАХ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

В роботі розглянуто актуальність питання всебічного розвитку класу морських надводних безекіпажних апаратів для виконання цивільного та військового спектрів завдань на морі. Визначено перелік завдань які найбільш успішно можливо вирішити застосувавши морські безекіпажні апарати. Так найбільш типовими та актуальними завданнями на морі є різноманітний моніторинг, пошукові роботи в районах аварій, забезпечення промислової діяльності, складання та уточнення макетів рельєфу дна, берегової лінії, тощо. Також окреслено коло актуальних завдань військового характеру, а саме: ведення розвідки, нанесення ураження противнику, захист ділянок узбережжя, постановка мін, протимінне забезпечення, доставка особового складу та вантажів у визначені райони, тощо...

Проведено аналіз характеристик існуючих морських безекіпажних надводних апаратів провідних країн світу, можливості щодо їх застосування для виконання широкого спектру цивільних завдань на морі та особливостей по застосуванню їх, як апаратів для виконання військових місій. Визначено, що в процесі подальшого розвитку основними пріоритетами вбачається підвищення автономності, оснащення морських безекіпажних надводних апаратів за модульним принципом виконавчими системами, впровадження штучного інтелекту для безпосереднього управління без екіпажними апаратами та зброєю, підвищення живучості системи, покращення технічних характеристик каналів зв'язку для обміну інформацією та командами. На сьогодні вбачається, що найбільш актуальним каналом управління є канал супутникового зв'язку, як такий, що не залежить від відстані, стійкий до подавлення та перехоплення та не потребує значних енергетичних витрат на його підтримання. Надано пропозиції щодо розподілу морських безекіпажних надводних апаратів по класам, а саме на малі, середні та великі, які охоплюють усі існуючі зразки морських надводних безекіпажних апаратів. Також проаналізовано основні терміни та визначення морських надводних безекіпажних апаратів, що існують в країнах НАТО та запропоновано основні терміни та визначення за даним напрямком.

Ключові слова – морський безекіпажний надводний апарат; морський безекіпажний надводний комплекс (система); надводний безекіпажний апарат.

Вступ

Постановка проблеми. На даний час Військово-Морські Сили Збройних Сил України в рамках набуття сучасних спроможностей почали отримувати та розробляти певну кількість надводних безекіпажних надводних апаратів (далі МБеНА) для виконання широкого колу завдань на морі, тому гостро постало питання їх класифікації. Тим більше, що постановка на озброєння вищезазначених МБеНА тягне за собою низку

питань по їх використанню, навчанню персоналу, обслуговуванню, ремонту та утилізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз світових тенденцій, зокрема у сфері розвитку Військово-Морських Сил провідних країн світу, показує, що наразі всі вони активно проводять переоснащення та модернізацію корабельного складу та підводних човнів, переводять двигуни на альтернативні джерела енергії, розширюють парк безекіпажних платформ різного призначення (розвідувально-пошукових, ударних, тощо...), як

надводних так і підводних. Здійснюється бурхливий розвиток безекіпажних автоматизованих надводних систем від невеликих апаратів до автоматизованих безекіпажних кораблів-дронів та застосування їх з метою, як для виконання цивільних так і військових місій, а саме: моніторингу середовища, контролю фарватерів та нанесення ударів наявним на борту озброєнням, як поодинокими так і у складі груп у визначених районах операційної зони.

Потенціал розвитку МБЕНА у світі дуже великий і провідні країни постійно нарощують їх дослідження та виробництво різного призначення (тільки в США задіяні понад 36, об'єднаних під егідою МО через ВМС і управління DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) фірм. До числа найбільш вдалих перспективних МБЕНА можна віднести Textron's Common Unmanned Surface Vehicle, "Inspector90", "Adaro", "Katana", "Piranha" тощо [1–9].

В процесі подальшого розвитку основними пріоритетами вбачається підвищення автономності, оснащення МБЕНА за модульним принципом виконавчими системами, впровадження штучного інтелекту для безпосереднього управління безекіпажними апаратами та зброєю, підвищення живучості системи, покращення технічних характеристик каналів зв'язку для обміну інформацією та командами.

Мета статті. Огляд існуючих МБЕНА, аналіз завдань до яких вони можуть бути залучені та формування єдиного погляду щодо класифікації морських безекіпажних надводних апаратів, на підставі аналізу їх можливого застосування та комплексного підходу, враховуючи діючі стандарти НАТО.

Виклад основного матеріалу

1 Аналіз можливостей застосування морських безекіпажних надводних апаратів для забезпечення бойових дій Військово-Морських Сил Збройних Сил України

1.1 Типові завдання, що покладаються на морські без екіпажні надводні апарати

Основними завданнями, які покладаються на морські безекіпажні надводні апарати (у подальшому – МБЕНА) у цивільному житті є:

- оглядово-пошукові роботи;
- інспекція морських споруд і комунікацій, пошук і забезпечення обстеження затонулих об'єктів;
- геологорозвідувальні роботи: топографічна, фото- і відеозйомка узбережжя, акустичне профілювання, картографування рельєфу;
- підйомні роботи: обслуговування промислових систем, прокладка кабелю і трубопроводів;

- океанографічні дослідження;
- екологічний моніторинг;
- пошук і знаходження під водою об'єктів, як за допомогою різноманітних технічних систем, так і візуально;
- підняття на поверхню знайдених об'єктів, або їх радіотехнічне, технічне або візуальне маркування;
- проведення технічних робіт на суднах (підводних апаратах чи об'єктах), що зазнали аварії (затонули).

Очевидно, що у військовій сфері МБЕНА здатні виконувати різні функції, основними з яких є протичовнова війна, протимінна боротьба, патрулювання і захист акваторій, також досить широке використання очікується у якості суден постачання озброєння та боеприпасів, евакуаційних місій та демонстрації присутності в районах ведення бойових дій (морській операційній зоні) або в удаваних районах бойових дій. Слід зазначити, що у військовій сфері найбільш очікуємими завданнями, які можуть бути покладені на морські безекіпажні надводні апарати будуть:

- ведення розвідки;
- охорона визначених ділянок узбережжя або акваторії (виключної морської економічної зони);
- захист кораблів у пунктах базування, маневреного базування та розосередження;
- патрулювання;
- охорона об'єктів морської господарської діяльності (платформ, трубопроводів, тощо...);
- виявлення, класифікація та ураження надводних, підводних та можливо повітряних цілей;
- боротьба з мінною небезпекою;
- протичовнова оборона.

В загальному випадку до морських безекіпажних апаратів відносяться:

- надводні без екіпажні апарати (surface unmanned vessel, SUV);
- автономні ненаселені (безекіпажні) підводні апарати (autonomous underwater vehicles, AUV);
- рухомі прив'язні підводні апарати (remotely operated vehicles, ROV);
- буксирні підводні апарати (towed underwater vehicles, TUV).

1.2 Огляд характеристик існуючих морських безекіпажних надводних апаратів (МБЕНА)

Наразі існує дуже багато варіантів виконання морських безекіпажних апаратів, з множиною реалізуємих в них функцій. Кожна фірма представляє свою розробку з метою показати найдешевший або найбільш універсальний апарат, втому числі подвійного призначення для задоволення потреб, як цивільних так і військових користувачів. Нижче представлено низку, найбільш вдалих рішень виконання МБЕНА.



Рис. 1. Морський безкіпажний корабель “Katana”
Джерело: [10].

Безкіпажний мультизадачний корабель “Katana” може бути оснащений різноманітною стрілецькою зброєю, а також іншим спеціальним обладнанням, з можливістю керування оператором або екіпажем, а також має можливість автономного виконання заздалегідь запрограмованих завдань. Корабель застосовується для виявлення та класифікації кораблів та суден на великих відстанях, може проводити рятувальні та розвідувальні операції, забезпечувати патрулювання виключної морської економічної зони, захист портів та пунктів базування, захист об’єктів виробничої діяльності, вести бойові дії проти десантних катерів, суден-порушників державного кордону, тощо [10].



Рис. 2. Безкіпажний катер “Seagull”
застосовує торпеду.
Джерело: [11].

Безкіпажний катер “Seagull” (сумісна розробка Ізраїлю з Арабськими Еміратами) призначений для ведення протичовнової оборони, може застосовуватися в напівавтономному та автономному режимах. Забезпечує пошук, стеження та знищення підводних човнів у визначених районах або на визначених рубежах охорони портів, баз, тощо. Судячи з наявності рубки може експлуатуватися і у звичайному варіанті – з екіпажем на борту [11].



Рис. 3. Безкіпажний катер “Protector”
Джерело: [12].

Безкіпажний катер “Protector”, призначений для ведення протимінної оборони, забезпечує патрулювання акваторії та пошук мін в напівавтономному та автономному режимах [12].



Рис. 4. Російський варіант безкіпажного надводного автономного катера у варіанті патрульного
Джерело: [12].

Забезпечує патрулювання визначених ділянок моря з трансляцією оператору виявлених об’єктів. Може працювати в автономному режимі з використанням системи позиціонування ГЛОНАС та інерційної системи наведення.



Рис. 5. Безкіпажний катер
берегової охорони ВМС США [13]
Джерело: [13].

Безкіпажний катер берегової охорони, який планується до передачі американським військовим відомством Україні. Спектр виконуваних завдань – патрулювання прибережної зони, портів, пунктів базування та пошук мін [13].



Рис. 6. Концепт великого безкіпажного корабля, з посадочною палубою для дрона-гелікоптера [14]
Джерело: [14].

Компанія Ролс-Ройс заявила про роботу над безкіпажним кораблем - носієм дрона- гелікоптера NorthropGrumman MQ-8 “FireScout” для виконання широкого спектру завдань моря [14].



Рис. 7. Прототип безкіпажного турецького катеру вогневої підтримки
Джерело: [15].

Прототип турецького безкіпажного катеру “Ulaq” по програмі Turkey’s Armed Unmanned Surface Vehicle, що виконаний з композитних матеріалів, з великим радіусом дії до 400 км, максимальною швидкістю 65 км/г, оснащений передовим радіоелектронним озброєнням до якого входять системи нічного виявлення та засоби криптозахисту каналу управління, з можливістю розташування пункту управління на різних типах носіїв (на березі або надводних платформах).

Наявність різних типів озброєння (катер може бути озброєний однією великокаліберною кулеметною (12,7 мм) установкою в носовій частині корпусу, в кормовій частині може бути розміщений модуль із чотирма керованими ракетами Cirit калібру 70-мм та двома керованими протитанковими ракетами великої дальності (до 8 км) “Umtas”) дозволить йому вести морський бій, приймати участь у патрульних, розвідувальних та супроводжуючих місіях. При довжині 11 м і ширині у 2,7 метра він має вантажопідйомність 2000 кг. [15].



Рис. 8. Катер “Adaro”
Джерело: [16].

Мініатюрний (довжиною 3 фути чи біля 0,95 м) робокатер “Adaro” виконаний з композитних матеріалів, оснащується гібридним двигуном, має велику автономність до 400 км, може використовуватися для спостереження та розвідки, пошуку мін. Розроблений Sea Land Aire за програмою Small Business Innovation Research (SBIR) має вагу 20 фунтів (трохи більше ніж 9 кілограмів) та швидкість ходу 25 вузлів [16].



Рис. 9. Безкіпажний катер “Inspector 90”
Джерело: [17].

Лінійка автономних безкіпажних катерів від Esagroup. Мультизадачні з модульною платформою для різноманітних типів обладнання. Здатні забезпечувати протимінні дії, захист прибережної інфраструктури, рятувальні та інші операції [17].



Рис.10. Морський безкіпажний апарат отримає назву “PEACE Дюк”
Джерело: [18].

Технічні характеристики [18]:

- маса – 1 т;
- радіус дії радіоканалу – 400 км.
- дальність ходу – 800 км.
- автономність роботи – 60 г.
- максимальна швидкість руху – 80 км/г.



Рис. 11. “Sea Hunter” (“Морський мисливець”) — автономний безкіпажний надводний корабель (USV), побудований в рамках продовження програми DARPA “Безпілотний корабель протичовнової війни”
Джерело: [19].

Це безпілотний корабель з двома гвинтами, що рухається під двома дизельними двигунами з максимальною швидкістю 27 вузлів (50 км/год). Вага корабля становить 135 тонн (включаючи 40 тон палива), що забезпечує автономність до 70-ти діб. Дальність плавання “трансокеанська” – 10 тисяч морських миль (19 тисяч км) при 12 вузлах (22 км/год), при повністю заправлених 53 000 літрами дизельного палива баках, що достатньо для того, щоб дістатися з Сан-Дієго на Гуам і назад до Перл-Харбору на одній заправці. “Sea Hunter” має повну водотоннажність 145 тон і призначений для плавання при хвилюванні моря до 5 балів та вітрі до 21 вузла (39 км/г). Він може перенести хвилювання до 7 балів. Корпус тримарану забезпечує підвищену стійкість, не вимагаючи обтяженого кіля і дозволяє працювати на мілководді, хоча велика ширина знижує маневреність. 1 лютого 2018 року було повідомлено, що DARPA передала розробку “Sea Hunter” управлінню військово-морських досліджень [19].



Рис. 12. “Mariner X” МБЕНА від компанії Maritime Robotics
Джерело: [20].



Рис. 13. “Mariner” МБЕНА від компанії Maritime Robotics
Джерело: [20].



Рис. 14. “Otter” компактний МБЕНА від компанії Maritime Robotics [20]
Джерело: [20].

На рис. 12–14 наведено лінійку МБЕНА від компанії Maritime Robotics, які спроможні виконувати завдання гідрографічного забезпечення, протимінну розвідку фарватерів, підводну охорону бухт, портів та пунктів базування. [20]

2. Класифікація морських безкіпажних надводних апаратів

Очевидно, що підхід до класифікації МБЕНА раціонально здійснювати за принципом класифікації надводних кораблів та підводних човнів, з урахуванням специфіки перших. На сьогоднішній день, існує велика кількість МБЕНА з різними типами живлення, способом керування, переміщення у воді, цільовим призначенням, масогабаритними характеристиками.

Звісно ключовим моментом буде поділ МБЕНА за розмірами та тоннажем, як основними характеристиками, які безпосередньо будуть впливати на енергетику, типи та кількість озброєння,

автономність, бойовий радіус (максимальну відстань) застосування та живучість МБеНА.

Природно буде виглядати поділ МБеНА:

За тоннажем (масогабаритними характеристиками):

– великі – до яких можливо віднести роботизовані платформи водотоннажністю більш, як 10 тон (що приблизно відповідатиме довжині платформи більше 10 метрів);

– середні – до яких можливо віднести роботизовані платформи водотоннажністю від 2 до 10 тон;

– малі – до яких можливо віднести роботизовані платформи водотоннажністю менше ніж 2 тони до 500 кг;

– надмалі – до яких можливо віднести роботизовані платформи водотоннажністю менше ніж 500кг до 50кг;

– мікро – до яких можливо віднести роботизовані платформи водотоннажністю менше ніж 50 кг.

За призначенням:

– військові – МБеНА виключно військового призначення, які в свою чергу поділяються на бойові та забезпечення;

– цивільні – виключно цивільного призначення;

– експериментальні – створені для практичної перевірки концепцій побудови МБеНА, підтвердження розрахункових характеристик, тощо;

– подвійного застосування (найпоширеніший клас МБеНА на даний момент) – МБеНА з широким спектром завдань або модульними платформами, які дають змогу оснащення системи відповідним обладнанням, для виконання військових та цивільних завдань.

За типом живлення:

– телекеровані – живлення та інформаційне забезпечення здійснюється з носія до якого під'єднана МБеНА;

– автономні (напівавтономні) – МБеНА, які мають своє джерело живлення та керування, мають алгоритм роботи (виконання завдання та повернення до носія) та канал зовнішнього керування

оператором і обміну даними.

За способом переміщення:

– дрейфуючі – рух яких відбувається під впливом течії;

– самохідні (в тому числі – глайдери) – мають власні двигуни;

– буксируємі – буксуються за носієм.

За конструкцією:

– апарати, з класичними формами: корабель, торпедоподібні;

– апарати довільної форми, виконані під специфічні завдання.

Висновки

Аналіз розвитку і застосування МБеПА у ВМС провідних країн світу засвідчує, що морське озброєння поступово стає високоєфективним засобом, яке забезпечує виконання широкого спектру завдань на морі у мирний час, кризових ситуаціях та воєнних конфліктах. Під час використання МБеПА застосовується типова тактика дій зі знищення об'єктів, що охороняються, з урахуванням бойових властивостей цих засобів. Тактикою застосування МБеПА може передбачатись нанесення вогневого ураження противнику, постановка та знищення мін (мінних загороджень), викриття обстановки у районах базування сил (в пунктах базування, пунктах маневреного базування), місцях стоянки кораблів (катерів, суден) і на підходах до них; розміщення навігаційно-гідрографічних засобів. Основними напрямками, щодо створення МБеПА для потреб ВМС ЗС України на короткострокову та середньострокову перспективу, є розроблення концептуальних підходів та відповідних програмних документів щодо оснащення ВМС ЗС України такою технікою, вивчення близьких за призначенням комерційних зразків, створення базових моделей нових МБеНА військового призначення та їх класифікація.

Список літератури

1. А-64 Аналіз світових технологічних трендів у військовій сфері: монографія / за заг. редакцією Т.В. Писаренко. Київ : УкрІНТЕІ, 2021. 110 с.

2. Про затвердження військово-адміністративного поділу території України : Указ Президента України від 23 січ.2017 р. №12/2017. URL: <https://surl.li/knuwy> (дата звернення: 20.02.2023).

3. Про виключну (морську) економічну зону України : Закон України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, № 21, ст.152). URL: <https://surl.li/knuuj> (дата звернення: 20.02.2023).

4. Про державний кордон України : Закон України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 2, ст. 5). URL: <https://surl.li/bivmo> (дата звернення: 20.02.2023).

5. Положення про Міністерство оборони України : Постанова Кабінету Міністрів України від 3 серпня 2006 р. № 1080. URL: <https://surl.li/knvaw> (дата звернення: 20.02.2023).

6. Про Положення про Генеральний штаб Збройних Сил України : Указ Президента України 30 січня 2019 року № 23/2019. URL: <https://surl.li/knvbp> (дата звернення: 20.02.2023).

7. Про прилеглу зону України : Закон України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2019, № 3, ст.152). URL: <https://surl.li/knvco> (дата звернення: 20.02.2023).
8. Stanag 4670 (Edition 3). Guidance for the Training of Unmanned Aircraft Systems (UAS) Operators. NATO Standart, 2014. 6 p.
9. MTP-24. Naval Mine Counter Measures Tactic and Execution, NATO Standart, 2016. 283 p.
10. Katana Unmanned Surface Vessel (USV). *Homeland Security* : веб-сайт. URL: <https://surl.li/iiumsh> (дата звернення: 20.02.2023).
11. UAE, Israel to jointly develop unmanned military, commercial vessels. *Reuters* : веб-сайт. URL: <https://surl.li/knwee> (дата звернення: 20.02.2023).
12. Mine Countermeasure Unmanned Surface Vessels. *Singapore Government* : веб-сайт. URL: <https://surl.li/iiumtr> (дата звернення: 20.02.2023).
13. Fleet-class unmanned surface vessel. *Wikipedia* : веб-сайт. URL: <https://surl.li/iiumux> (дата звернення: 20.02.2023).
14. No Manning Required Ship (NOMARS) Program to Build, Test, Demonstrate First Ship. *Defense Advanced Research Projects Agency* : веб-сайт. URL: <https://surl.li/knwrn> (дата звернення: 20.02.2023).
15. Turkey's First Indigenous Armed Unmanned Surface Vehicle "ULAQ AUSV" Launched. *Army Technology* : веб-сайт. URL: <https://surl.li/knwuq> (дата звернення: 20.02.2023).
16. U.S. Navy showcases new type of unmanned surface vessel. *Defence Blog* : веб-сайт. URL: <https://surl.li/knwyy> (дата звернення: 20.02.2023).
17. Multi-missions Unmanned Surface Vehicles (USVS). *ECA Group* : веб-сайт. URL: <https://surl.li/knxge> (дата звернення: 20.02.2023).
18. Бровченко В. Другий морський дрон для ЗСУ литовці назвали "PEACE Да". *ProstoMob* : веб-сайт. URL: <https://surl.li/knxjr> (дата звернення: 20.02.2023).
19. Sea Hunter. *Wikipedia* : веб-сайт. URL: <https://surl.li/knxmc> (дата звернення: 20.02.2023).
20. BMC Туреччини отримують безпілотні катери ULAQ. *Militaryi* : веб-сайт. URL: <https://surl.li/knxnj> (дата звернення: 20.02.2023).
21. Enabling Ocean Space Autonomy. *Maritime Robotics* : веб-сайт. URL: <https://surl.li/knxow> (дата звернення: 20.02.2023).

Надійшла до редколегії 17.05.2023

Схвалена до друку 19.07.2023

Відомості про авторів:

Галаган Сергій Михайлович
старший науковий співробітник
Інституту Військово-Морських Сил
Національного університету
"Одеська морська академія",
Одеса, Україна
<https://orcid.org/0009-0007-7729-2979>

Музиченко Ігор Анатолійович
старший науковий співробітник
Інституту Військово-Морських Сил
Національного університету
"Одеська морська академія",
Одеса, Україна
<https://orcid.org/0009-0007-5237-5663>

Ковальов Віктор Олександрович
старший науковий співробітник
Інституту Військово-Морських Сил
Національного університету
"Одеська морська академія",
Одеса, Україна
<https://orcid.org/0009-0001-4406-2137>

Слюсаренко Андрій Іванович
начальник науково-дослідного відділу
Державного науково-дослідного інституту
випробувань і сертифікації
озброєння та військової техніки,
Черкаси, Україна
<https://orcid.org/0009-0005-8994-7325>

Information about the authors:

Serhii Halahan
Senior Researcher
of the Naval Institute
of the National University
"Odessa Maritime Academy",
Odesa, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0007-7729-2979>

Igor Muzychenko
Senior Researcher
of the Naval Institute
of the National University
"Odessa Maritime Academy",
Odesa, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0007-5237-5663>

Viktor Kovalyov
Senior Researcher
of the Naval Institute
of the National University
"Odessa Maritime Academy",
Odesa, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0001-4406-2137>

Andrii Sluisarenko
Head of the Research Department
of the State Research Institute
of Arms and Military Equipment
Testing and Certification,
Cherkasy, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0005-8994-7325>

**FEATURE SUPPLICATION AND CLASSIFICATION MARITIME
UNMANNED SURFACE VESSELS IN UKRAINE NAVAL FORCES**

S. Halahan, I. Muzychenko, V. Kovalyov, A. Sluisarenko

The work examines the relevance of the issue of the comprehensive development of the class of unmanned surface vehicles for the implementation of civil and military tasks at sea. The list of tasks that can be most successfully solved using unmanned surface vehicles has been determined. The most typical and relevant tasks at sea are various monitoring activities, search operations in accident areas, support of industrial activities, compilation and refinement of models of the sea floor relief, coastline, and so on. The circle of relevant military tasks has also been outlined, namely reconnaissance, damage to the enemy, protection of coastal areas, setup of mines, mine countermeasures, delivery of personnel and cargo to designated areas, and so on. An analysis of the characteristics of existing unmanned surface vehicles of the leading countries of the world has been conducted, as well as the possibilities of their application for the performance of a wide range of civil tasks at sea and features of their use as vehicles for carrying out military missions. It has been determined that in the process of further development, the main priorities are seen as increasing autonomy, equipping unmanned surface vehicles with modular executive systems, introducing artificial intelligence for direct control of unmanned vehicles and weapons, increasing the system's survivability, improving the technical characteristics of communication channels for information and task exchange. Currently, the most relevant channel for control is considered to be the satellite communication channel, as it is distance-independent, resistant to jamming and interception, and does not require significant energy consumption. Proposals have been made regarding the distribution of unmanned surface vehicles into classes, namely small, medium, and large, which cover all existing types of unmanned surface vehicles. The main terms and definitions of unmanned surface vehicles that are using in NATO countries have also been analyzed, and the main terms and definitions in this direction have been proposed. The purpose of the article is to make proposals for the development of unmanned surface vehicles and to identify promising areas for their use in solving various tasks at sea.

Keywords: *Unmanned Surface Vessels, maritime robotics, perspective project, fleet.*