

УДК 94 (477.75): 355.322

**В.І. Михайлов**, д.г.н., с.н.с.**Н.В. Кучеренко**, к.г.н., доц.**М.Б. Капочкіна***Науково-дослідний центр ЗС України «Державний океанаріум», м. Одеса, Україна*

## ПЕРСПЕКТИВИ ВІДРОДЖЕННЯ ПІДВОДНОГО ФЛОТУ УКРАЇНИ

*Розглянуті сучасні геополітичні умови у Чорноморському регіоні та відповідні перспективи відновлення в Україні підводного флоту. Наведено дані про переваги задіяння підводного флоту в умовах гібридної війни. Підтверджено низьку ефективність гідроакустичних систем ЧФ РФ пошуку підводних човнів у північно-західній частині Чорного моря. Розглянуто питання перспектив створення бази підводного флоту в районі Дунайського узмор'я за умов перенесення каналу Дунай – море з рукава «Бистрий» у лиман Сасик та створення в районі порту відповідної транспортної інфраструктури.*

**Ключові слова:** підводний човен, корабель, військово-морська база, гідроакустичні комплекси.

### Постановка проблеми у загальному вигляді

#### та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями

Наприкінці ХХ сторіччя досягнення балансу сил у Чорному морі забезпечувалося протистоянням ЧФ РФ проти ВМС Туреччини. Обмеженням терміну перебування кораблів ВМС країн, які не мають виходу в Чорне море з одного боку та контроль Туреччиною протоки Босфор з іншого боку, також впливали на баланс сил у регіоні. Згідно з даними відкритих джерел, потужності ВМС Туреччини перевищували потужності ЧФ РФ. Кількість підводних човнів (ПЧ) ВМС Туреччини більш ніж вдвічі перевищує кількість ПЧ РФ. До 2020 р. склад ВМС Туреччини планується поповнити ще шістьма підводними човнами типу 214.

Мабуть не випадково підписання контракту на будівництво зазначених підводних човнів відбулося після знищення силами ЗС РФ кораблів ВМС Грузії у 2008 р. Окрім цього, ВМС Туреччини отримали протичовнові корвети F 511 та F 512.

Рік тому геополітична ситуація змінилася. Позиція Туреччини в НАТО почала слабнути. На початку 2016 р. президент Туреччини зробив заяву генеральному секретарю НАТО: «Вас у Чорному морі немає, тому воно стало майже російським озером». Після спроби державного перевороту в Туреччині у 2016 р. та введення в країні надзвичайного стану, різко скоротилася військова підтримка збройних сил Туреччини країнами НАТО, відбулося виведення військ НАТО з військових баз, дислокованих на території Туреччини. Останні події показують, що Росія вважає його «своїм морем» і буде блокувати будь-які зусилля, спрямовані на забезпечення законного захисту країн-членів НАТО. В умовах, що склалися, Україна розглядає можливість приєднатися до ініціативи НАТО стосовно створення Чорноморської флотилії НАТО. У той же час, представник РФ у НАТО, заявив, що спроб збільшити військову присутність позарегіональних держав у Чорному морі не має бути. За навних геополітичних умов, враховуючи науково-технічний та кадровий потенціал України, порівняно з Болгарією та Румунією, є підстави говорити про створення перспектив підтримки ВМС ЗС України країнами НАТО і, насамперед (враховуючи досвід Туреччини), у відновленні підводного флоту України.

### Аналіз останніх досліджень

Загальновідомо, що у Чорноморському регіоні застосування надводних кораблів, порівняно з підводними човнами, пов'язане зі значними ризиками їх виявлення радарними технічними засобами та знищення системами ураження не тільки морського, але й сухопутного базування. Радарні

спостереження збройних сил РФ охоплюють всю акваторію Чорного моря, а ракетні установки РФ здатні знищувати морські цілі на відстані до 300 км. Для цього на озброєнні в РФ стоять крилаті ракети ЗМ-54Э1, ЗМ-14Э, протикорабельні комплекси «Бастіон-П», «Бастіон-С». На сьогодні протикорабельні ракетні комплекси – це потужні системи для ураження морських цілей, які мають власні засоби цілевказання, високу автономність та мобільність.

За висновками експертів, протягом останніх десятиріч фіксується зростання ролі підводних човнів, пов'язане з розширенням кола бойових завдань, які вони здатні вирішувати. До стратегічних переваг підводного флоту зараховують: прихованість дії; низьку уразливість для засобів пошуку та засобів знищення. В умовах ведення гібридної війни важливим стає й фактор анонімності застосування підводного флоту. У провідних морських країнах світу на утримання і розвиток протичовнових сил і засобів витрачається до 20 % загальних асигнувань, що виділяються військово-морським силам. Приблизно таку ж частку займають і витрати на наукові дослідження в галузі створення засобів протичовнової боротьби. Це пояснюється значними труднощами виявлення підводних човнів, складністю перехоплення і знищення крилатих ракет, які можуть запускатися з них.

Боротьба з підводними човнами вважається одним з найважливіших видів бойових дій на морі. Відомо, що характер і масштаби заходів боротьби з підводними човнами давно вийшли за рамки поняття протичовнової оборони з'єднання бойових кораблів і суден та переросли зі спеціального виду забезпечення бойових дій флоту в самостійне оперативно-стратегічне завдання. Тобто, в умовах гібридної війни проблема боротьби з підводними човнами найчастіше розглядається в аспекті запобігання ризикам ураження підводними човнами з підводного положення, як носіями крилатих ракет, берегових цілей.

### **Постановка завдання**

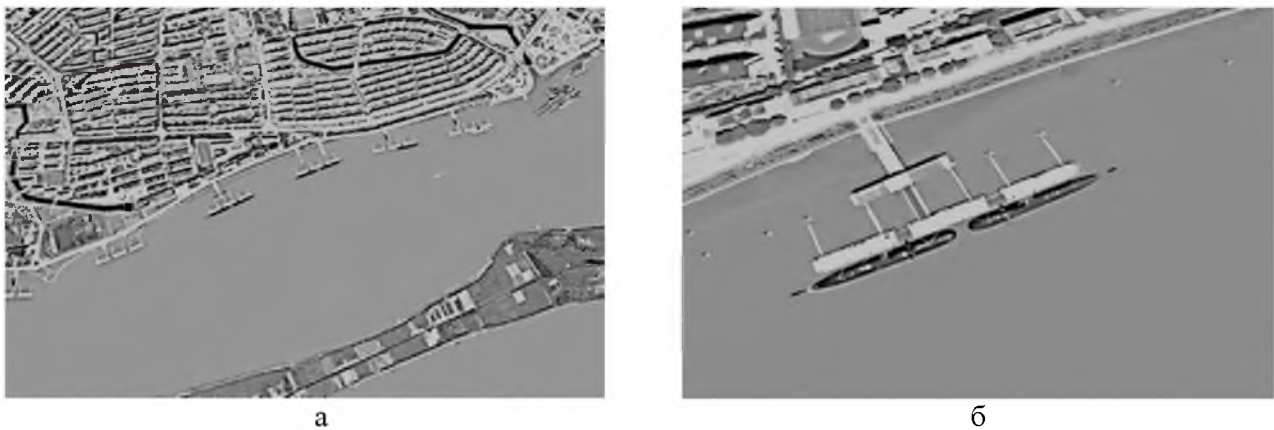
Метою дослідження є визначення перспектив відновлення в Україні підводного флоту в умовах анексії Криму та втрати традиційних районів базування підводного флоту.

### **Виклад основного матеріалу дослідження**

Ефективність застосування підводного флоту обумовлена низкою сприятливих факторів. Серед зазначених факторів – географічне положення району базування підводних човнів. До несприятливих умов зараховують райони базування, для яких характерні льодові умови, глибини, менші за 50 м при значній відстані до зовнішньої бровки шельфу, висока прозорість води тощо. Загальновідомо, що найбільш ефективна боротьба з підводними човнами включає їх знищення, насамперед, в пунктах базування та на маршрутах розгортання. Тобто, район північно-західного мілководного шельфу Чорного моря є вкрай небезпечним місцем базування та розгортання сил підводного флоту.

У свій час в Україні база підводних човнів в Криму (Балаклавська бухта) повністю гарантувала безпечні умови виходу ПЧ на оперативний простір. За умов тимчасової анексії Криму та гібридної війни, яку веде РФ проти України, питання відновлення підводного флоту є актуальним. Однак, як вже зазначалося, географічне розташування районів базування флоту в Україні на сьогодні є вкрай вразливим для дислокації ПЧ.

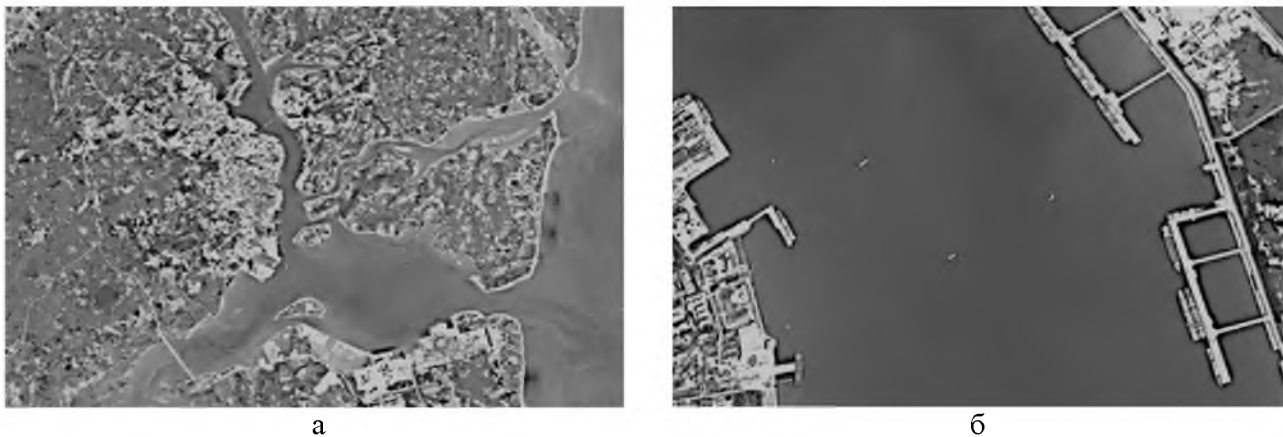
Ми виконали детальний аналіз гідрографічних умов шельфової зони України та місць базування підводного флоту інших країн. На рис. 1 показано район базування Східного флоту КНР в дельті річки Янцзи. Швартування кораблів та підводних човнів проти течії річки підвищує маневреність керування на початку маневрування. Вихід корабля з дельти річки має перевагу збільшення швидкості за рахунок швидкості течії.



*а – загальне фото; б – фото облаштування причалу*

**Рис. 1. Фото району базування Східного флоту КНР [1]**

Район базування Південного флоту КНР також обрано в дельті річки. Тобто базування флоту в дельтах, мабуть, має певні переваги, порівняно з умовами створення баз флоту в бухтах. На рис. 2 показано фото району базування Південного флоту КНР.



*а – загальне фото, б – фото облаштування причалу*

**Рис. 2. Фото району базування Південного флоту КНР [1]**

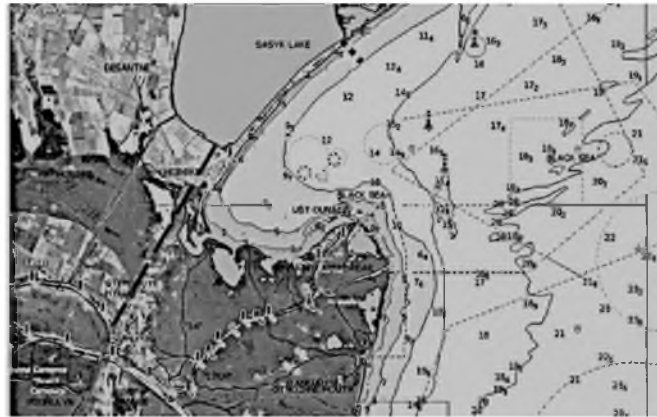
Більш сприятливі навігаційні умови в дельтах річок – це, здебільшого, неможливість формування поверхневих хвиль, постійні за напрямком течії, низька прозорість води тощо.

В результаті ми прийшли до висновку про певні переваги дислокації ПЧ в дельті річки Дунай. Однак, застосування Дунайської дельти як району базування ПЧ за аналогією з базами ПЧ КНР в дельтах річок (наприклад, бази Східного флоту КНР в дельті річки Янцзи) для України неможливе через міжнародний статус Дунайського біосферного заповідника. Хоча створення бази ПЧ у зазначеному районі на 35 % скорочувало б термін виходу на глибини 75 м та на 25 % – на глибини більше 100 м.

Перспективи створення бази ПЧ поза межами Дунайського біосферного заповідника виникають у зв'язку з реанімацією проекту, розробленого у свій час співробітниками НДЦ «Державний океанаріум» зі створення судноплавного каналу Дунай-море та порту в лимані Сасик. На рис. 3 показана карта каналу Дунай-море через лиман Сасик.

Реанімація зазначеного проекту відбувається за умов конкурентної неспроможності українського каналу в гирлі рукава «Бистрий» щодо румунського каналу в Сулінському гирлі [3]. Крім цього, проект передбачає подовження залізничного сполучення до лиману, що значно підвищить ефективність тилового забезпечення перспективного району базування підводного флоту в лимані Сасик.

Варто зазначити, що базування флоту в лимані передбачає можливість виходу ПЧ на оперативний простір як з лиману по підхідному каналу, так і рукавами Кілійської дельти Дунаю. Дистанція від гирла Бистрий до о. Зміїний, з глибинами приблизно 40 м, складає лише 35 м. Це дозволяє використовувати острів як тимчасову стоянку ПЧ з базою у лимані Сасик – дельта Дунаю.



*(чорного кольору короткий штрих-пунктир підхідний канал, довгий штрих-пунктир – канал, що з'єднує лиман з р. Дунай)*

**Рис. 3. Карта облаштування каналу Дунай – море у лимані Сасик [2 з доробками автора]**



**Рис. 4. Карта Дунайської дельти [2]**

З огляду на значну складність пошуку і знищення підводних човнів, розгорнутих у відкритому морі, доцільно проаналізувати ефективність використання протичовнових сил, наприклад, систему спостереження, виявлення та розпізнавання підводних човнів на базі гідроакустичних комплексів (ГАК), які використовує ЧФ РФ.

Нашими дослідженнями показано, що ефективність застосування ГАК ЧФ РФ у Чорному морі низька, що обумовлено низкою факторів. Низькочастотні гідроакустичні системи зіштовхуються з проблемою обмеженої дальності дії в умовах негативної рефракції акустичних хвиль. Активні та пасивні гідроакустичні системи пошуку підводних човнів не забезпечують безперервності супроводження цілі за умов виникнення зон акустичної тіні. Також негативно впливає на роботу гідроакустичних станцій еманация метану з морського дна (умови шельфової зони) та муловий вулканізм в центральній зоні моря та в районі Керченської протоки [3, 4, 5]. Автори дослідження вважають, що підводні човни як носії крилатих ракет перспективного підводного флоту України, за наявності сірководневої зони, можуть бути спроектовані у варіанті максимальної глибини занурення до 150 м, що суттєво знижує затрати на відродження в Україні підводного флоту.

## Висновки і перспективи подальших досліджень

Продовження гібридної війни, яку веде РФ у Чорноморському та Близькосхідному регіонах, сучасний рівень фінансування армії, наявність кадрового складу ВМС ЗС України, вигідна для України геополітична ситуація (як зазначалось вище, у Чорному морі відбулась втрата балансу сил між РФ та НАТО) є сприятливими для відновлення в Україні підводного флоту. В межах зони відповідальності України у Чорному морі національний флот, за наявності природних гідроакустичних перешкод, не є вразливим для систем висвітлення підводної обстановки РФ, розміщеної в окупованому Криму. Перспективи перенесення каналу Дунай - море та створення порту в лимані Сасик з відповідною транспортною інфраструктурою сприяють створенню бази підводного флоту ВМС ЗС України саме в цьому місці як оптимально наближеному до районів акваторії з необхідними глибинами.

## Список використаних джерел

1. *Google Earth [Електронний ресурс]* – Режим доступу: <https://www.google.com/intl/ru/earth/>.
2. *Цифрова навігаційна карта [Електронний ресурс]* – Режим доступу: <https://webapp.navionics.com/?lang=en#boating@11&key=yctxGe%7CizD>.
3. *Почему Украина может потерять порты в Дунае. [Електронний ресурс] стаття* – Режим доступу: <https://delo.ua/business/kak-hod-k-dunajskim-portam-mogut-zakryt-336101/>.
4. *Перспективы технологий, использующих гидроакустические методы, для обеспечения навигации и морских поисково-спасательных работ / Гладких И.И., Капочкина М.Б., Зорин В.Ю. // Перший незалежний науковий вісник 2015 – Вип.2, – С. 60–68.*
5. *Влияние подводных газовых струй на достоверность результатов морских гидроакустических измерений / Гладких И.И., Кучеренко Н.В., Капочкина М.Б., Зорин В.Ю. // Перший незалежний науковий вісник 2016, Вип.6, – С. 72–81.*

## ПЕРСПЕКТИВЫ ВОЗРОЖДЕНИЯ ПОДВОДНОГО ФЛОТА УКРАИНЫ

В.И. Михайлов, Н.В. Кучеренко, М.Б. Капочкина

*Рассмотрены современные геополитические условия в Черноморском регионе и соответствующие перспективы восстановления в Украине подводного флота. Приведены данные о преимуществах задействования подводного флота в условиях гибридной войны. Подтверждено низкую эффективность гидроакустических систем ЧФ РФ поиска подводных лодок в северо-западной части Черного моря. Рассмотрены вопросы перспектив создания базы подводного флота в районе Дунайского взморья в условиях переноса канала Дунай-море из рукава «Быстрый» в лиман Сасык и создание в районе порта соответствующей транспортной инфраструктуры.*

**Ключевые слова:** подводная лодка, корабль, военно-морская база, гидроакустические комплексы.

## PERSPECTIVE REVITALIZATION UKRAINIAN UNDERWATER FLEET

V. Mikhailov, N. Kucherenko, M. Kapochkina

*The modern geopolitical conditions in the Black Sea region and the corresponding prospects for the restoration of the underwater fleet in Ukraine are considered. Data on the advantages of using the underwater fleet in the conditions of a hybrid war are given. The low efficiency of hydroacoustic systems for searching for submarines of the Black Sea Fleet in the northwestern part of the Black Sea has been confirmed. The issues of the prospects for the creation of an underwater fleet base near the Danube seashore in the conditions of the transfer of the Danube-Sea canal from the «Bystryy» hose to the Sasyk estuary and the creation of an appropriate transport infrastructure in the port area are considered.*

**Keywords:** submarine, ship, naval base, hydroacoustic complexes.