

<https://doi.org/10.15407/gpimo2019.04.099>

**О.А. Щипцов<sup>1</sup>, О.О. Щипцов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Гідрофізичний центр НАН України, Київ

<sup>2</sup> Держгідрографія, Київ

## **ПЕРСПЕКТИВИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ РОЗРОБКИ ЕСКІЗНОГО ПРОЕКТУ УКРАЇНСЬКОГО ОКЕАНОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДНОГО СУДНА НОВОГО ПОКОЛІННЯ**

---

*У статті авторами розглянуті перспективи розробки ескізного проекту українського океанографічного дослідного судна нового покоління. Зокрема описано питання формування загальних вимог до його конструкції, архітектури і оснащення для експлуатації в Азово-Чорноморському басейні з урахуванням поставлених науково-технічних завдань з океанографічного і гідрографічного вивчення морського середовища Азово-Чорноморського басейну, а також специфіки створення комплексу суднових науково-дослідних лабораторій (за модульним принципом) для судна зазначеного типу. Представлено перелік науково-технічних завдань з океанографічного і гідрографічного вивчення морського середовища Азово-Чорноморського басейну, реалізація яких можлива з використанням універсального океанографічного дослідного судна.*

*Описано питання створення комплексу суднових науково-дослідних лабораторій океанографічного дослідного судна за модульним принципом, а також формування відповідної узагальненої технічної пропозиції. Розглянуто принципову вимогу до комплексу суднових науково-дослідних лабораторій щодо забезпечення можливості його інтеграції до програми «Міжнародний обмін океанографічними даними та інформацією» Міжурядової океанографічної комісії ЮНЕСКО та максимального наближення до міжнародних стандартів використання інформаційних середовищ, форматів, процесів обробки і передачі масивів даних.*

*Представлені загальні характеристики науково-дослідницького судна «Мінтіс» Клайпедського університету (Литва) як прикладу сучасного океанографічного дослідного судна, наведено його короткі технічні характеристики та загальне креслення.*

**Ключові слова:** науково-дослідницьке судно, суднові науково-дослідні лабораторії, Міжвідомча координаційна рада, конференція.

Морською доктриною України на період до 2035 року [1] визначено, що збереження, використання та розвиток науково-технічного потенціалу морегосподарської діяльності, системи підготовки та перепідготовки наукових кадрів, науково-дослідного флоту, фундаментальних і прикладних досліджень є важливим фактором сталого розвитку морської діяльності в державі.

© О.А. ЩИПЦОВ, О.О. ЩИПЦОВ, 2019

Морською доктриною України також визначено напрями розвитку науково-технічного потенціалу, а саме:

- інвентаризація науково-дослідного флоту, визначення спроможності суден з урахуванням технічного стану та рівня оснащення забезпечити виконання необхідних наукових та практичних завдань;
- впровадження механізму державної підтримки науково-дослідного флоту, організація комплексних морських експедицій.

Керуючись рекомендаціями Міжурядової океанографічної комісії ЮНЕСКО (далі — МОК) [2, 3, 4], а також з метою реалізації згаданих положень Морської доктрини України керівництвом Міжвідомчої координаційної ради з питань морських досліджень Міністерства освіти і науки України та Національної академії наук України (далі — Міжвідомча координаційна рада) у липні 2019 року в м. Києві було проведено розширену нараду, на якій обговорювалося питання про перспективи розробки ескізного проекту українського океанографічного судна нового покоління.

Для участі в обговоренні зазначеного питання були запрошені представники Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова, а також ДУ «Держгідрографія» Державної служби морського та річкового транспорту України, ДУ «Науковий гідрофізичний центр Національної академії наук України» та Благодійної організації «Морський благодійний фонд».

В результаті роботи наради було схвалено пропозицію учасників про необхідність ініціювання пілотного науково-технічного проекту: «Науково-технічна розробка ескізного проекту багатофункціонального океанографічного дослідного судна».

В якості першого кроку на шляху здійснення зазначеного проекту 27 вересня 2019 р. на базі Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова (м. Миколаїв) в рамках X Міжнародної науково-технічної конференції «Інновації в суднобудуванні та океанотехніці» було проведено круглий стіл на тему: «Проблеми створення науково-дослідного флоту України» [5].

Учасниками круглого столу були представники Кораблебудівного навчально-наукового інституту (зокрема, магістри та викладачі відповідних спеціальностей), а також ДУ «Держгідрографія» Державної служби морського та річкового транспорту України, ДУ «Науковий гідрофізичний центр Національної академії наук України», Міжвідомчої координаційної ради, Клайпедського університету (Литва) та ін.

За рекомендацією керівництва Міжвідомчої координаційної ради особливу увагу було приділено обговоренню питання про розробку загальних вимог до конструкції, архітектури і оснащення багатофункціонального океанографічного дослідного судна нового покоління для його експлуатації в Азово-Чорноморському басейні з урахуванням поставлених науково-технічних завдань з океанографічного і гідрографічного вивчення морського середовища Азово-Чорноморського басейну, а також специфіки створення комплексу суднових науково-дослідних лабораторій (за модульним принципом) для судна зазначеного типу.

За основу було взято (станом на 01.01.2019 р.) наступний перелік науково-технічних завдань з океанографічного і гідрографічного вивчення морського середовища Азово-Чорноморського басейну, реалізація яких можлива з використанням універсального океанографічного дослідного судна [6, 7, 8]:

- Модернізація фрагментів мережі централізованого та розподілених спеціалізованих банків океанографічних даних, інтегрованих в державну систему інформаційних ресурсів та в систему міжнародного обміну океанографічними даними;

- Моніторинг геолого-екологічних умов та пошуки вуглеводневих ресурсів в акваторіях Чорного і Азовського морів;

- Узагальнення наявних геолого-геофізичних матеріалів вивчення глибинної будови і еволюції земної кори Азово-Чорноморського басейну з метою розробки критеріїв прогнозу та пошуків родовищ корисних копалин;

- Вивчення енергетичного (пов'язаного з проявами дегазації дна) та мінерально-сировинного потенціалу Азовського та Чорного морів;

- Дослідження корінних порід дна північно-західної частини Чорного моря як складової газоносних структур;

- Гідроакустичні дослідження процесів активної дегазації дна Чорного моря; розвиток методів та засобів дистанційного зондування газовиділень;

- Моніторинг та прогнозування змін екосистеми акваторій Азовського та Чорного морів з метою забезпечення сталого використання біологічних ресурсів;

- Проведення оцінки екологічного стану та екологічного потенціалу різнотипних естуаріїв Азово-Чорноморського басейну на основі принципів Водної Рамкової Директиви 60/2000/ЄС;

- Дослідження та прогнозування сучасного стану прибережних і шельфових районів Чорного та Азовського морів та розвиток методів оперативної океанографії;

- Проведення дистанційного моніторингу морського середовища в різних діапазонах електромагнітного спектра за допомогою безпілотних літальних апаратів корабельного базування;

- Побудова інформаційної підводної мережі для комплексного моніторингу районів північно-західної частини Чорного моря;

- Створення та підтримка геоінформаційної системи дистанційного екологічного моніторингу і вивчення ресурсного потенціалу морських акваторій та прибережних районів моря на базі геопорталу із застосуванням онтологічного підходу;

- Гідрографічне вивчення параметрів морського середовища.

**Щодо питання про створення комплексу суднових науково-дослідних лабораторій океанографічного дослідного судна за модульним принципом.** Створення комплексу суднових науково-дослідних лабораторій (далі — СНДЛ) за модульним принципом передбачає дотримання певних вимог до апаратури СНДЛ [9], а саме:

- уніфікований енергетичний інтерфейс;

- апаратно-програмну сумісність складових СНДЛ щодо інформаційного обміну в межах комплексу;

- уніфіковані вимоги щодо стійкості конструктивів апаратури СНДЛ до механіко-кліматичних впливів під час використання за призначенням на судні;

- уніфіковані вимоги до засобів кріплення конструктивів апаратури СНДЛ у суднових приміщеннях та на палубі;

- обмеження масо-габаритних характеристик конструктивів апаратури СНДЛ, обумовлені конструкцією судна;

- мінімізацію часових витрат на монтаж/демонтаж апаратури.

Для організації управління програмою досліджень СНДЛ мають бути об'єднані у єдину суднову інформаційну систему (далі — ЄСІС), засобами якої реалізуватимуться, як мінімум, такі функції:

- контроль виконання програми досліджень учасниками експедиції шляхом електронної диспетчеризації та документування процесів досліджень;
- організація інформаційної взаємодії між складовими СНДЛ комплексу у питаннях визначених суміжних завдань;
- організація інформаційної взаємодії з навігаційним обладнанням судна, системою суднового зв'язку, системою управління судном (за потреби);
- обробка оперативної океанографічної інформації відповідно до стандартів та процедур МОК;
- реалізація зв'язку з береговим сегментом Національного центру океанографічних даних, з метою передачі оперативної океанографічної інформації;
- підготовка інформації про результати досліджень для подальшого розповсюдження в системі Міжнародного обміну океанографічними даними та інформацією МОК (далі — МООД).

Принциповою вимогою до СНДЛ та ЄСІС є забезпечення можливості інтеграції до системи МООД, максимальне наближення до міжнародних стандартів використання інформаційних середовищ, форматів, процесів обробки і передачі масивів даних. З цією метою засобами ЄСІС має виконуватись обробка первинних даних про результати досліджень, контроль якості інформації відповідно до стандартів МОК, та її збереження для подальшого організованого доступу користувачів, таких як:

- оперативні користувачі;
- органи влади та керівники великомасштабних проєктів;
- вчені, інженери та економісти, які виконують спеціальні дослідження, дослідження стратегічного проєктування, а також інші дослідження з метою просування і застосування океанографічних даних.

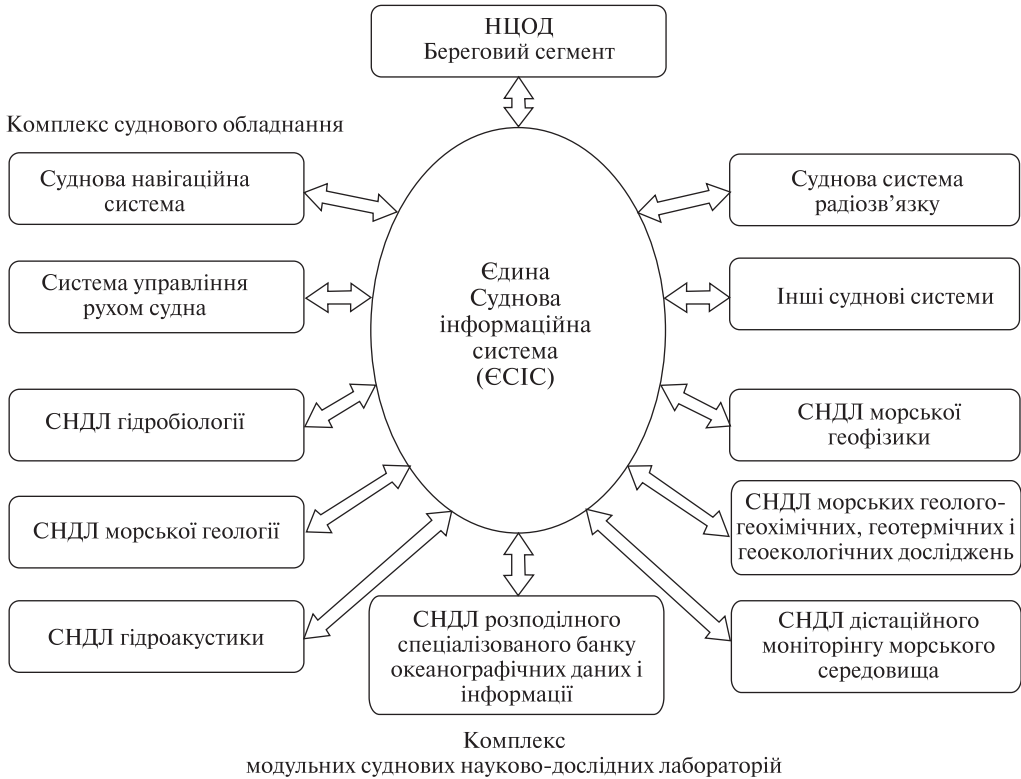
Оперативні користувачі аналізують зібрані дані з метою прогнозування погоди, стану або рівня моря для попередження про штормові умови та необхідність прийняття управлінських рішень з метою запобігання безпосередній загрози для життя та здоров'я людей.

Влада або керівники великомасштабних проєктів потребують своєчасної океанографічної інформації, такої як регулярні статистичні дані та кліматичні тенденції. Ця інформація може бути доступна з деякою затримкою в часі, але має бути узагальненою для використання у різних сферах діяльності.

Вчені, інженери та соціологи потребують точних довгострокових масивів даних для досліджень в області фізичних, біологічних і хімічних океанографічних процесів; моделювання і тестування; визначення критеріїв проєктування суден, будівель і морських споруд; дослідження впливу зміни клімату на економіку і населення тощо. Для цих видів робіт точність і повнота масивів даних є більш важливими, ніж отримання даних в реальному або близькому до реального часу.

Вимоги до апаратури ЄСІС та СНДЛ розробляються на етапі розробки технічного завдання та уточнюються на подальших етапах проєкту.

**Напрями діяльності суднових науково-дослідних лабораторій океанографічного дослідного судна.** З метою реалізації науково-технічних завдань з океанографічного



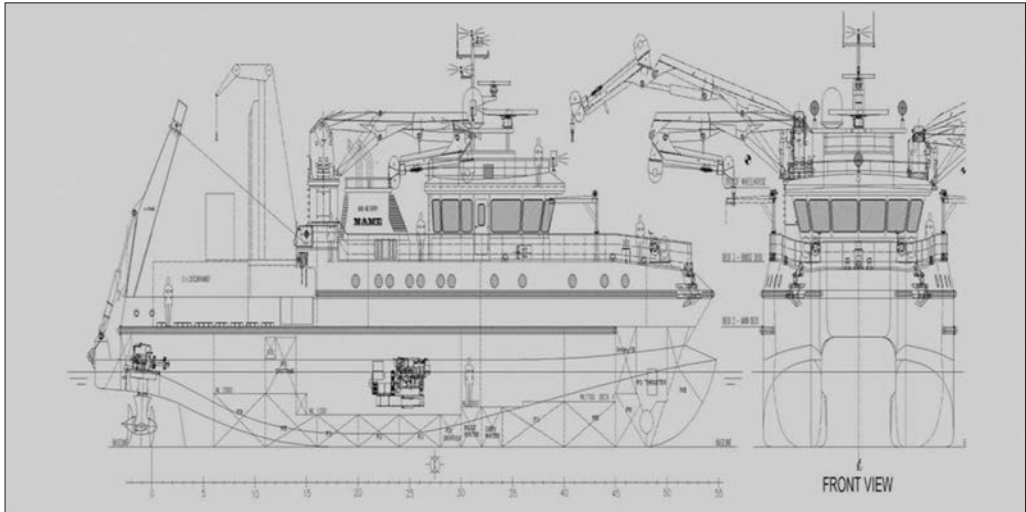
**Рис. 1.** Загальна схема функціональних зв'язків комплексу модульних суднових науково-дослідних лабораторій та систем суднового обладнання

і гідрографічного вивчення морського середовища Азово-Чорноморського басейну з використанням багатофункціонального океанографічного дослідного судна за-пропоновано створити комплекс модульних суднових науково-дослідних лабораторій у складі [9]:

- СНДЛ гідробіології;
- СНДЛ морської геології;
- СНДЛ морських геолого-геохімічних, геотермічних і геоекологічних досліджень;
- СНДЛ розподіленого спеціалізованого банку океанографічних даних і інформації;
- СНДЛ дистанційного моніторингу морського середовища;
- СНДЛ гідроакустики;
- СНДЛ морської геофізики;
- СНДЛ гідрографічного вивчення параметрів морського середовища.

Загальна схема функціональних зв'язків комплексу модульних суднових науково-дослідних лабораторій та систем суднового обладнання наведена на рис. 1.

**Щодо розробки узагальненої технічної пропозиції стосовно формування комплексу модульних суднових науково-дослідних лабораторій багатофункціонального океанографічного дослідного судна.** Для реалізації науково-технічних завдань з океанографічного і гідрографічного вивчення морського середовища з використанням багатофункціонального океанографічного дослідного судна необхідно



**Рис. 2.** Загальне креслення науково-дослідницького судна «Мінтіс» Клайпедського університету (Литва)

розробити технічні завдання для розробки комплексу модульних суднових науково-дослідних лабораторій та його складових за визначеними напрямками досліджень [9, 10].

Під час розробки технічних завдань визначити:

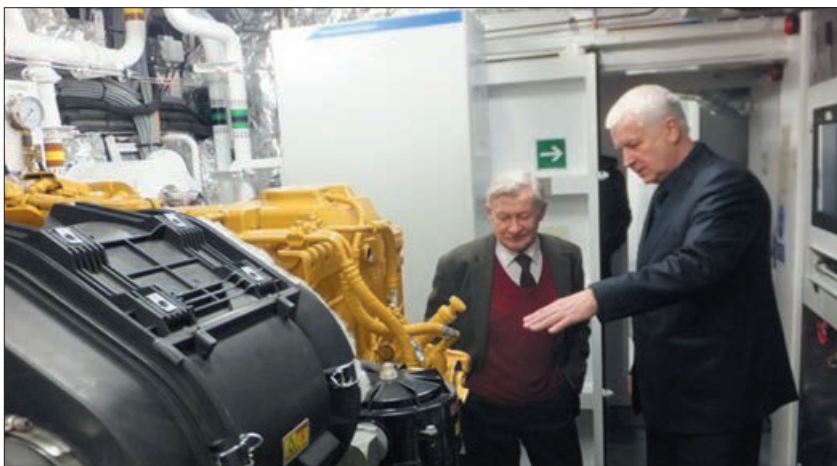
- склад комплексу СНДЛ (загальна кількість СНДЛ, призначення, склад апаратури для кожної лабораторії);
- архітектуру ЄСІС, склад апаратно-програмного забезпечення для організації ЄСІС, у тому числі, що стосується системного програмного забезпечення, прикладного програмного забезпечення для обробки океанографічних даних з урахуванням необхідності інтеграції в МООД;
- обмеження на габаритні розміри апаратури з урахуванням технології та вимог безпеки при переміщенні приладів всередині суднових приміщень;
- обмеження на максимальну масу і вимоги до розміщення додаткової апаратури для лабораторій з урахуванням забезпечення остійності судна;
- обмеження на максимальну масу та габарити і вимоги до розміщення додаткової апаратури для лабораторій з урахуванням забезпечення остійності судна;
- обмеження на умови експлуатації (температура, вологість агресивні середовища, необхідність підтримки мікроклімату);
- необхідність резервування електроживлення і застосування суднової системи безперебійного електроживлення, за наявності — параметри перемикачів;
- параметри джерел електроживлення (тип, номінали та відхилення напруги, наявність імпульсних перерв, їх тривалість);
- обмеження на енергоспоживання;
- необхідність примусової вентиляції, інших систем охолодження або підігріву апаратури;
- тип конструктивного виконання та умови експлуатації (настільне, підлогове, настінне, палубне, занурюване, забортне, інше);
- типові методи та засоби розташування та кріплення конструктивів апаратури на судні;



**Фото 1.** Науково-дослідницьке судно «Мінтіс» Клайпедського університету (Литва)



**Фото 2.** Оснащення кормової палуби науково-дослідницького судна «Мінтіс» Клайпедського університету (Литва)



**Фото 3.** Голова Міжвідомчої координаційної ради академік НАН України В.М. Єремєєв, заступник голови Міжвідомчої координаційної ради доктор гео-графічних наук, професор О.А. Щипцов оглядають машинне відділення науково-дослідницького судна «Мінтіс» Клайпедського університету (2016)

- вимоги до суднової ізолюваної системи прийому технологічних зливних вод з лабораторій, з урахуванням необхідності утилізації хімічних та біологічних відходів для запобігання забрудненню із суден;
- попередні варіанти суднової компоновки лабораторій з урахуванням їх призначення та судових обмежень;
- вимоги щодо умов праці та відпочинку персоналу модульних судових науково-дослідних лабораторій протягом експедиції з урахуванням судових обмежень;
- ризики небезпек для членів експедиції під час перебування на судні та виконання посадових обов'язків у процесі досліджень [9, 10].

**Науково-дослідницьке судно «Мінтіс» Клайпедського університету (Литва) як приклад сучасного океанографічного дослідного судна.** Учасники круглого столу обговорили конструктивні особливості науково-дослідницького судна «Мінтіс» Клайпедського університету (Литва) і розглянули його як приклад сучасного океанографічного дослідного судна (рис. 2, фото 1—3).

Варто зазначити, що вчені Національної академії наук України ще в 2016 р. мали можливість відвідати науково-дослідне судно «Мінтіс» та оцінити його технічні характеристики, а також можливості судового наукового обладнання [11].

Далі у статті наведено короткі технічні характеристики науково-дослідницького судна «Мінтіс» Клайпедського університету (Литва) та його загальне креслення (рис. 2) [12].

#### **Технічні характеристики**

##### **Загальні відомості**

Загальна довжина	39,22 м
Довжина по ватерлінії	34,25 м
Ширина	12,00 м
Висота борту	4,50 м
Осадка	3,00 м
Дедвейт	185 т
Валова місткість	<500 т
Операційна швидкість	11,3 вузлів
Економічна швидкість	10,0 вузлів
Мінімальна операційна швидкість	0,9 вузлів
Експлуатаційна дальність	2500 морських миль
Льодовий клас	ICE 1С

##### **Силова установка**

Силовая установка (електрична)	2 × Schottel STP550 700 кВт
Підрулюючий пристрій	2 × з варіюванням швидкості STT 100 FPT150 кВт

##### **Енергетичні установки**

Основні генератори	2 × Caterpillar C32ACERT 803 кВт
Допоміжний/портовий генератор	1 × Caterpillar C6.6ACERT 143 кВт
Загальна потужність	1749 кВт

##### **Екіпаж**

6 осіб

##### **Дослідники**

12 осіб

##### **Умови**

- 2 одномісні каюти для екіпажу
- 2 двомісні каюти для екіпажу
- 6 двомісних кают для дослідників
- всі каюти обладнані туалетом, душем, системами кондиціонування та опалення



<b>Автономність</b>	21 доба
<b>Науково-дослідницька інфраструктура</b>	
<i>Лабораторії:</i>	<i>Послуги:</i>
Біологічна лабораторія	Батиметричні вимірювання
Геологічна (мокра) лабораторія	Бічна гідроакустична зйомка
Комп'ютерна лабораторія	Віброндування (до 6 м)
	Відбір осадів
	Геофізичні дослідження
	Вимірювання магнітного поля
	Багатошаровий відбір води
	Вилів планктону
	Вилів риби
<i>Обладнання:</i>	
Багатопроменевий ехолот Reson Seabat 7125	
Гідролокатор бічного огляду Klein 3000; Klein 3900 Cz	
Магнітометр G-882TVG	
Вібронд VKG 3-6	
Дночерпак	
Гідрофон GeoEel Streamer	
Електричний томограф: SuperSting™ R8/IP/SP	
CTD	
Гідробіологічні осадкові пастки	
Марископ	
Набір планктонних сіток	
<b>Суднове обладнання</b>	
<i>Палуби:</i>	
Палуба 2, площа	120 м <sup>2</sup>
Палуба 2, максимальне навантаження	2 т/м <sup>2</sup>
Палуба 3, площа	40 м <sup>2</sup>
Палуба 3, максимальне навантаження	1,5 т/м <sup>2</sup>
Палубні спуско-підіймальні пристрої:	
А-подібна рама SWL 14 т / 7 м, Н = 8 м	
А-подібна рама SWL 1,5 т / 2 м, Н = 3 м	
Телескопічний кран SB 1,2 т / 2,5 м	
Кран PS, SWL 12 т / 14 м	
Кран PS, SWL 6 т / 12	
<b>Суднове обладнання</b>	
<i>Лебідки:</i>	
вантажна лебідка, 3 т (500 м сталевого тросу)	2 шт.
вантажна лебідка, 7 т (350 м сталевого тросу)	1 шт.
вантажна лебідка, 7 т (500 м сталевого тросу)	1 шт.
лебідка для якоря, 6,5 т (300 м сталевого тросу)	2 шт.
лебідка для якоря, 4,5 т (250 м сталевого тросу)	2 шт.
<i>Можливість розміщувати контейнери:</i>	
двадцятифутовий контейнер, 10 т	2 шт.
десятифутовий контейнер, 5 т	3 шт.

Керівництво Кораблебудівного навчально-наукового інституту Національного університету кораблебудування ім. адмірала С.О. Макарова (м. Миколаїв) погодилося на замовлення ДУ «Держгідрографія» Державної служби морського та річкового транспорту України здійснити науково-технічну розробку ескізного проекту українського багатофункціонального океанографічного дослідного судна нового покоління для його експлуатації в Азово-Чорноморському басейні

з урахуванням досвіду фахівців Клайпедського університету, набутого при проектуванні та експлуатації науково-дослідницького судна «Мінтіс».

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Морська доктрина України на період до 2035 року, затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 7 жовтня 2009 року № 1307 (у редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 18 грудня 2018 року № 1108). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1307-2009-%D0%BF>
2. Зведена резолюція по Світовому океану і морському праву (резолюція 72/73, частина XI «Морська наука», пункт 292) 72-ої сесії Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/72/73>
3. Переглянута дорожня карта для Десятиліття Організації Об'єднаних Націй, присвяченого науці про океан в інтересах сталого розвитку (ІОС/ЕС-ЛІ/2 Annex 3. Париж, 18 червня 2018 р.). URL: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265141\\_rus](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265141_rus)
4. Глобальна доповідь про стан океанографії: стан справ з наукою про океан на світовому рівні: UNESCO Publishing, Paris, 2017 URL: [https://unesdoc.unesco.org/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach\\_import\\_0c101395-11c2-4f8e-a28c-36b874dd5de3?\\_=249373rus.pdf](https://unesdoc.unesco.org/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_0c101395-11c2-4f8e-a28c-36b874dd5de3?_=249373rus.pdf)
5. Інновації в суднобудуванні та океанотехніці: Матеріали X Міжнародної науково-технічної конференції. Т.1. Миколаїв: НУК, 2019. 628 с.
6. Постанова Президії НАН України від 07.07.2016 № 119.
7. Науковий коментар до Національної програми дослідження та використання ресурсів Азово-Чорноморського басейну, інших районів Світового океану на період до 2000 року / О.А. Щипцов, В.Є. Глушков, В.М. Єремеев та ін. За ред. О. А. Щипцова. Київ: Наук. думка, 1994. 316 с.
8. Щипцов О.О. Вплив державної морської політики України на імплементацію міжнародного морського права у сфері безпеки торговельного мореплавства. Одеса: Фенікс, 2011. 226 с.
9. Модернізація фрагментів мережі централізованого та розподілених спеціалізованих банків океанографічних даних, інтегрованих в державну систему інформаційних ресурсів та в систему міжнародного обміну океанографічними даними: звіт про НДР/2-16/ДУ «Науковий гідрофізичний центр Національної академії наук України»; кер. В.М. Єремеев; викон. О.А. Щипцов [та ін.]. Київ, 2016. 187 с. Деп. в УкрІНТЕІ №01116U005665.
10. Тимченко Ю.А., Стефанов Г.С. Морські та річкові експедиційні дослідження в Україні: нова сторінка. *Океанографічний журнал*. 2019. № 1 (12). С. 122—131.
11. Делегація НАН України взяла участь у консультативних зустрічах із представниками Литовської академії наук. URL: <http://vnz.org.ua/novyny/podiyi/8955-delegatsija-nan-ukrayiny-vzjala-uchast-u-konsultatyvnyh-zustrichah-iz-predstavnykamy-lytovskoyi-akademiyi-nauk>.
12. Research vessel «Mintis» URL: [http://balticvalley.lt/en/wp-content/uploads/2014/11/brosiura\\_web.pdf](http://balticvalley.lt/en/wp-content/uploads/2014/11/brosiura_web.pdf).

Стаття надійшла 24.10.2019

А.А. Щипцов, А.А. Щипцов

## ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РАЗРАБОТКИ ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТА УКРАИНСКОГО ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО СУДНА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

В статье авторами рассмотрены перспективы разработки эскизного проекта украинского океанографического исследовательского судна нового поколения. В частности описаны вопросы формирования общих требований к его конструкции, архитектуре и оснащению для эксплуатации в Азово-Черноморском бассейне с учетом поставленных научно-технических задач по океанографическому и гидрографическому изучению морской среды Азово-Черноморского

бассейна, а также специфики создания комплекса судовых научно-исследовательских лабораторий (по модульному принципу) для судна указанного типа. Представлен перечень научно-технических задач по океанографическому и гидрографическому изучению морской среды Азово-Черноморского бассейна, реализация которых возможна с использованием универсального океанографического исследовательского судна.

Описаны вопросы создания комплекса судовых научно-исследовательских лабораторий океанографического исследовательского судна по модульному принципу, а также формирования соответствующего обобщенного технического предложения. Рассмотрено принципиальное требование к комплексу судовых научно-исследовательских лабораторий относительно обеспечения возможности его интеграции в программу «Международный обмен океанографическими данными и информацией» Межправительственной океанографической комиссии ЮНЕСКО и максимального приближения к международным стандартам использования информационных сред, форматов, процессов обработки и передачи массивов данных.

Представлены общие характеристики научно-исследовательского судна «Минтис» Клайпедского университета (Литва) как пример современного океанографического исследовательского судна, приведены его краткие технические характеристики и общее чертежи.

**Ключевые слова:** научно-исследовательское судно, судовые научно-исследовательские лаборатории, Межведомственный координационный совет, конференция.

*O.A. Shchypitsov, O.O. Shchypitsov*

#### PROSPECTS FOR SCIENTIFIC AND TECHNICAL DEVELOPMENT OF OUTLINE DESIGN OF UKRAINIAN OCEANOGRAPHIC NEW GENERATION RESEARCH VESSEL

The article discusses the prospects of developing outline design of Ukrainian oceanographic new generation research vessel. In particular, there are described issues of general requirements formation for the design, architecture and equipment of a new generation multifunctional oceanographic research vessel for its operation in the Azov-Black Sea basin, taking into account the set scientific and technical tasks for the oceanographic and hydrographic research of the marine environment of the Azov-Black Sea basin, as well as the specifics of creating complex of ship research laboratories (on a modular basis) for a vessel of the specified type. There is presented a list of scientific and technical tasks for oceanographic and hydrographic research of the marine environment of the Azov-Black Sea basin, the implementation of which is possible via using a universal oceanographic research vessel.

There are described issues of creating a complex of vessel research laboratories of an oceanographic research vessel on a modular basis, as well as the formation of an appropriate generalized technical proposal.

The general characteristics of the research vessel «Mintis» of Klaipeda University (Lithuania) are presented as an example of a modern oceanographic research vessel.

**Keywords:** research vessel, vessel research laboratories, Interagency Coordinating Council, conference.