

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

МІТКОВСЬКА ТЕТЯНА СЕРГІЇВНА

УДК 93:528.931 (477)

ДИСЕРТАЦІЯ
РОЗВИТОК ГІДРОГРАФІЇ В ПІВНІЧНОМУ ПРИЧОРНОМОР'І
У ХІХ – НА ПОЧАТКУ ХХ ст.

Спеціальність 07.00.01 – історія України

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Т. С. Мітковська

Науковий керівник Рижєва Надія Олександрівна, доктор історичних наук,
професор

АНОТАЦІЯ

Мітковська Т. С. Розвиток гідрографії в Північному Причорномор'ї у XIX – на початку XX ст. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук (доктора філософії) за спеціальністю 07.00.01. – історія України. – Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського, Миколаїв, 2018.

У вступі обґрунтовано доцільність та актуальність теми, сформульовано мету і завдання, визначено об'єкт, предмет і методи дослідження, територіальні та хронологічні межі, окреслено наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, вказано на особистий внесок здобувача, подано інформацію про апробацію одержаних результатів, структуру та обсяг дисертації.

Наукова новизна дисертаційного дослідження полягає у тому, що: здійснено спробу комплексного аналізу історичного процесу становлення і розвитку гідрографічної служби Півдня України у XIX – на початку XX ст. як важливої складової державної системи; виділено та розглянуто етапи розвитку гідрографічних досліджень в українському територіальному просторі у вказаних хронологічних межах; кожен етап проаналізовано на широкому історичному тлі з поєднанням комплексу складників: економічного, соціально-політичного, технічного; вказано на важливість гідрографічних досліджень у таких економічних сферах регіону, як безпека мореплавства та життєдіяльності, торгівля, транспорт, оборонна промисловість та інші; окреслено напрями діяльності окремих підрозділів гідрографічної служби Північного Причорномор'я; проведено цілісний аналіз історіографії теми та уведено до наукового обігу значну кількість архівних джерел.

Поглиблено відомості про діяльність провідних вчених-гідрографів, їх внесок у забезпечення безпеки плавання як цивільного, так і військового флотів; відтворено найповнішу на сьогодні картину організації, створення й різнопланової діяльності гідрографічних служб Півдня України.

Подальшого розвитку в дисертації набули положення про наукові, організаційні, адміністративні складові формування основ Гідрографічної служби

Чорноморського флоту в зазначений період; про роль вчених-гідрографів та офіцерів-чорноморців в становленні теоретичних та практичних основ гідрографічної науки; вплив економічних перетворень на формування системи гідрографічної служби Північного Причорномор'я: функцій, органів управління, технічних засобів.

Практичне значення отриманих результатів дисертаційного дослідження полягає в можливості використання матеріалів дисертації при підготовці монографій і курсів лекцій з історії гідрографічної науки, військово-морського та цивільного флотів, розвитку морських та річкових транспортних сполучень України, а також для створення узагальнювальних праць з історичного краєзнавства, укладання біографічного довідника «Видатні гідрографи Чорноморського флоту». Викладений матеріал може використовуватися в практичній діяльності історичних музеїв.

У трьох розділах дисертаційного дослідження проаналізовано й систематизовано історіографію проблеми, джерельну базу, розкрито динаміку формування гідрографічних засад у торговельно-промисловому та військово-морському комплексах Російської імперії, зокрема Північного Причорномор'я в означений період, визначено, що саме у Миколаєві – головному центрі військового кораблебудування в означений період розміщувалися командування і штаб Чорноморського флоту та його головні гідрографічні установи. На основі аналізу документів, а саме – наказів, розпоряджень, інструкцій, з'ясовано, що значну роль у розвитку гідрографії на Чорному морі відігравала діяльність Головних командирів Чорноморського флоту, які здійснювали організацію та контроль діяльності гідрографів.

Простежено, що великий внесок у процес становлення та розвитку Гідрографічної служби Півдня України зроблено науковими установами Чорноморського флоту, які зосереджувалися на той час у Миколаєві: Депо карт Чорноморського флоту (1803 р.), Миколаївська морська астрономічна обсерваторія (1821 р.) Аналіз діяльності системи навчальних закладів морського відомства показав, що саме з їх випускників формувалася кадровий склад

Чорноморської гідрографії. Серед них відомі гідрографи, випускники Чорноморської штурманської роти: Є. Манганарі, П. Беляєвський, І. Казаков. Багато гідрографів, отримавши знання й практичні навички на Півдні, ставали видатними діячами світової гідрографічної науки: Ф. Белінсгаузен, С. Макаров.

Досліджено, що в процесі становлення основ гідрографічної служби Півдня України формувалася система безпеки плавання, проводилися днопоглиблювальні роботи. Під керівництвом Дирекції маяків і лоцій Чорноморського флоту, що стала складовою гідрографічної служби з 1817 р., здійснювалося будівництво маяків та постановка застережних знаків, нагляд за їх станом та ремонт маякової техніки. Історіографічний та джерельний матеріал свідчить, що на початок ХХ ст. під контролем Дирекції чорноморських та азовських маяків перебувало технічно складне господарство засобів навігаційного оснащення морів.

Установлено, що дієвим поштовхом для подальшого розвитку гідрографічних робіт у другій половині ХІХ ст. став новий етап у суднобудуванні, а саме перехід від будівництва дерев'яних вітрильників до створення металевих парогвинтових флоту. На тлі змін у соціально-економічній та військово-політичній сферах спостерігається більш масштабний розвиток гідрографічних досліджень на Чорному та Азовському морях.

Розширення зони плавання гвинтових суден потребувало виконання більш докладних гідрографічних робіт на більших площинах з урахуванням плавання маневрених панцерних кораблів, що глибоко сидять у воді. Із початком будівництва металевих флоту з'явилися нові вимоги до вивчення магнітного поля на морі, до знання рельєфу та ґрунту дна для забезпечення плавання підводних човнів та використання мінно-торпедної зброї. Саме з цією метою організовувалися та здійснювалися широкомасштабні планові експедиції гідрографів як у межах країни, так і закордонні (дослідження С. Й. Макарова в Босфорі в 1881–1882 рр.), організовувалися перші океанологічні експедиції (Чорноморська експедиція 1890–1891 рр.).

Визначено, що важливим напрямом гідрографічної служби є гідрометеорологія, адже, не зважаючи на технічні новації на флоті, саме від точного передбачення змін погоди значною мірою залежить безпека плавання кораблів та польотів авіації. Нами з'ясовано етапи відкриття чорноморських гідрометеостанцій: першу відкрито у Миколаєві в 1801 р.; у 1808 р. таку станцію відкрили в Херсоні; у 1821 р. – в Одесі; у 1824 р. – в Севастополі.

Розгляд історичного шляху розвитку гідрографії як цілісного комплексу та окремих його підрозділів, дослідження діяльності та наукового внеску відомих її представників, аналіз процесу становлення та подальшого розвитку гідрографічної науки, практичних кроків у забезпеченні безпеки плавання територіальними водами України в минулому дають нам можливість оцінити сучасний стан предмета та визначити подальші перспективні напрями наукових досліджень у контексті порівняльно-історичного аналізу для оцінки сучасних і прогнозування майбутніх тенденцій розвитку гідрографічної науки.

Ключові слова: гідрографія, гідрографічні дослідження, картографування, лоція, лоцманська служба, маяки, Чорне море, Чорноморський флот, Північне Причорномор'я.

Список публікацій за темою дисертації та відомості про апробацію результатів дисертації

Публікації у наукових фахових виданнях:

1. Мітковська Т. С. Становлення та розвиток гідрографічної служби на Чорному морі у XIX ст. // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського: Збірник наукових праць. Випуск 3.35: Історичні науки. Миколаїв, 2013. С. 288–293.
2. Мітковська Т. С. Внесок видатного вченого С. Й. Макарова у дослідження Чорного моря в II половині XIX ст. // Наукові праці: науково-методичний журнал. Миколаїв: вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2014. Вип. 229. Т. 241. Історія. С. 133–137.

3. Мітковська Т. С. Гідрографічні дослідження у Північному Причорномор'ї в другій пол. XIX – на початку XX ст. // Чорноморський літопис: науковий журнал. Миколаїв: вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2014. Вип. 10. С. 191–196.
4. Мітковська Т. С. Роль Миколаївської морської астрономічної обсерваторії в гідрографічних дослідженнях у Північному Причорномор'ї в першій половині XIX ст. // Історичний архів. Наукові студії: збірник наукових праць. Миколаїв: вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2015. Вип. 14. С. 92–97.
5. Мітковська Т. С. Формування кадрів для Чорноморської гідрографічної служби в кінці XVIII – XIX ст. // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Історичні науки: збірник наукових праць. № 1(39), липень 2015 р. Миколаїв: МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2015. С. 125–129.
6. Мітковська Т. С. Розвиток гідрографії в Північному Причорномор'ї у XIX – на початку XX ст.: джерельна база дослідження // Емінак: науковий щоквартальник. № 3 (19). Т 1. Київ – Миколаїв, 2017. С. 67–72.

Публікації, що додатково відображають результати дослідження:

7. Митковская Т. С. Николаевская морская астрономическая обсерватория как памятник науки и техники // Матеріали 3-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції «Український технічний музей: історія, досвід, перспективи». Київ, 2004. С. 62–65.
8. Денисов Е. С., Митковская Т. С. Освещает весь горизонт. История Бердянского маяка // Материалы XI Крымских Международных научных чтений «Воронцовы и русское дворянство». (г. Алушка) Сборник докладов «Воронцовский дворец. Образ и время». Симферополь: Орианда, 2009. С. 164–169. (Особистий внесок автора в публікації становить 50 %).
9. Мітковська Т. С. Миколаївська морська астрономічна обсерваторія // Миколаївські визначні місця. Науково-популярне видання під ред. В. А. Карнауха. Миколаїв: Можливості Кіммерії, 2010. С. 227–246.

10. Митковская Т. С., Владирчук А. Д. Роль Николаева в создании Черноморского флота. Конец XVIII – первая половина XIX в. // Матеріали Всеукраїнської наукової військово-історичної конференції «Воєнна історія Північного Причорномор'я та Таврії». Севастополь, 2011. С. 175–182. (Особистий внесок автора в публікації становить 80 %).
11. Митковская Т. С. Роль Николаева как тыловой базы в годы Крымской войны (1853–1856 гг.) // Бахчисарайский историко-культурный заповедник. Альминские чтения. Материалы научно-практической конференции. Выпуск 3. Симферополь: Бизнес-Информ, 2012. С. 121–129.
12. Митковская Т. С. Оборона Николаева в период Крымской войны. 1855 г. // Бахчисарайский историко-культурный заповедник. Альминские чтения. Материалы научно-практической конференции «Место Крымской (Восточной) войны в европейских военных конфликтах XIX в.». Вып. 4. Симферополь – Бахчисарай, 2014. С. 59–65.
13. Мітковська Т. С. Розвиток маякової служби в Північному Причорномор'ї у XIX ст. // Збірник наукових праць Шуменського університету «Єпископ Константин Преславски». Том 11: Поняття, цінності, промени. Історіята: Време и реалности. Варна (Болгарія). 2015. С. 259–270.
14. Мітковська Т. С. Заснування Депо карт Чорноморського флоту // Аркасівські читання: Україна в контексті історичного розвитку Східної Європи: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції. 17–18 квітня 2015 р. Миколаїв: МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2015. С. 159–161.
15. Мітковська Т. С. Розвиток гідрографії Північного Причорномор'я у XIX ст. Історіографія питання // Військова історія Північного Причорномор'я: від найдавніших часів до сьогодення: збірка матеріалів конференції. Миколаїв, 2016. С. 121–126.
16. Мітковська Т. С. Днопоглиблювальні роботи у Дніпровсько-Бузькому лимані та інших водоймах Північного Причорномор'я у XIX ст. // Матеріали X Миколаївської обласної краєзнавчої конференції: Історія. Етнографія. Культура. Нові дослідження. 20–21 жовтня 2016 р. Миколаїв, 2016. С. 98–101.

SUMMARY

Development of hydrograph in the Northern Black Sea region in the XIX – beginning of the XX centuries – Manuscript.

Thesis for the degree of candidate of historical sciences (Doctor of Philosophy) in specialty 07.00.01. - History of Ukraine. – Mykolaiv V.O. Sukhomlynsky National University. – Mykolaiv, 2018.

The introduction substantiates the expediency and relevance of the topic, formulates the purpose and tasks, defines the object, subject and methods of research, territorial and chronological boundaries, outlines the scientific novelty and the practical significance of the obtained results, indicates the individual contribution of the applicant, provides information on the approbation of the obtained results, the structure and volume of the dissertation.

The scientific novelty of the thesis research is that: an attempt has been made to complete the analysis of the historical process of the formation and development of the hydrographic service of the South of Ukraine in the nineteenth and early twentieth centuries as an important component of the state system; the stages of the development of hydrographic research in the Ukrainian territorial space in the specified chronological boundaries are highlighted and considered; each stage is analyzed on a broad historical background with a combination of a complex of components: economic, social-political, and technical; the importance of hydrographic research in such economic spheres of the region as safety of navigation and life, trade, transport, defense industry and others; the directions of activity of separate departments of the hydrographic service of the Northern Black Sea Coast are outlined; a holistic analysis of the historiography of the topic was conducted and a significant number of archival sources were introduced into the scientific circulation.

Information is profound by the activities of leading scientists-hydrographs, their contribution to ensuring the safety of navigation of both civilian and military fleets; the most complete picture of the organization, creation and diverse activity of hydrographic services of the South of Ukraine is reproduced today.

Further development in the thesis became the position on the scientific, organizational, administrative components of the formation of the bases of the Hydrographic Service of the Black Sea Fleet during the specified period; about the role of hydrographic scientists and Chornomorets officers in the development of theoretical and practical foundations of hydrographic science; the impact of economic transformations on the formation of a system of hydrographic service of the Northern Black Sea: functions, management bodies, technical means.

The practical significance of the obtained results of the dissertation research is the possibility of using the materials of the dissertation in the preparation of monographs and courses of lectures on the history of hydrographic science, naval and civil fleets, the development of marine and river transport connections of Ukraine, as well as for the creation of general works on historical ethnography, staging Biographical directory "Outstanding hydrographs of the Black Sea Fleet". The described material can be used in the practical work of historical museums.

The three chapters of the thesis research analyze and systematize the historiography of the problem, the source base, reveal the dynamics of the formation of hydrographic foundations in the commercial-industrial and naval complexes of the Russian Empire, in particular the Northern Black Sea region in the designated period was revealed, and it was determined that it was in Mykolayiv, the main center of the military Shipbuilding during the designated period the command and staff of the Black Sea Fleet and its main hydrographic establishments was placed. On the basis of the analysis of documents, namely, orders, decrees, instructions, it was found that a significant role in the development of hydrography in the Black Sea was played by the Chief Commanders of the Black Sea Fleet, which carried out the organization and control of the activities of the hydrographs.

It is traced that a large contribution to the process of formation and development of the Hydrographic Service of the South of Ukraine was made by the scientific institutions of the Black Sea Fleet, which focused on that time in Mykolaiv: Depot maps of the Black Sea Fleet (1803), Mykolayiv Sea Astronomical Observatory (1821). An analysis of the activity of the system of educational institutions of the marine

department showed that it was with their graduates that the personnel of the Black Sea Hydrography was formed. Among them are well-known hydrographs, graduates of the Black Sea shipping company: E. Manhanari, P. Bieliavskyi, I. Kazakov. Many hydrographs, having received knowledge and practical skills in the South, became prominent figures of the world hydrographic science: F. Belinshauzen, S. Makarov.

It was investigated that in the process of formation of the bases of the hydrographic service of the South of Ukraine, a system of safety of navigation was formed, dredging works were carried out.

Under the guidance of the Directorate of Lighthouses and Pilot of the Black Sea Fleet, which became part of the hydrographic service since 1817, the construction of lighthouses and the setting of precautionary signs, supervision of their condition and repair of lighthouses equipment was carried out. Historiographical and source material shows that at the beginning of the twentieth century under the control of the Directorate of the Black Sea and Azov Lighthouses was a technically complex economy of means of navigational equipment of the seas.

It was established that a new stage in shipbuilding was the effective impetus for the further development of hydrographic works in the second half of the nineteenth century, namely the transition from the construction of wooden sailing vessels to the creation of a metal steam helical fleet. Against the background of changes in the social-economic and military-political spheres, there is a more extensive development of hydrographic research in the Black and Azov Seas.

Expansion of the navigation zone of the propeller vessels required more detailed hydrographic works on larger planes, taking into account the maneuvering panther ships that are deeply seated in the water. With the beginning of the construction of the metal fleet, new requirements for the study of the magnetic field at sea, to the knowledge of the relief and bottom of the ground for the provision of submarine navigation and the use of mines and torpedo weapons. For this purpose, large-scale planned expeditions of hydrographs were organized and carried out both within the country and abroad (S. Y. Makarova's research in the Bosfor in 1881-1882), and the first oceanographic expeditions were organized (Black Sea expedition 1890-1891).

It was established that in the process of improving the methods of hydrographic research in the Black Sea, the material and technical base of hydrographic services was formed, various hydrographic instruments and tools, techniques for lighthouses were tested, mastered and improved, and the workshop of sea-moving instruments was created.

Based on the analysis of documents and materials, it was substantiated that a special component of hydrographic institutions is a pilotage service that carries out safe navigation of certain areas where precise knowledge of local conditions of navigation is required.

It was determined that the important direction of hydrographic service is hydrometeorology, because, despite technical innovations in the fleet, it is precisely prediction of changes in weather to a large extent the safety of navigation of ships and aircraft flights. We have identified the stages of opening the Black Sea hydrometeorological stations: the first one was opened in Mykolayiv in 1801; In 1808 such a station was opened in Kherson; in 1821 - in Odessa; in 1824 - in Sevastopol.

Consideration of the historical way of the development of hydrography as a whole complex and its separate units, studying the activity and scientific contribution of its well-known representatives, analysis of the process of formation and further development of hydrographic science, practical steps in ensuring the safety of navigation of territorial waters of Ukraine in the past give us an opportunity to assess the present state of the subject and to identify further promising directions of scientific research in the context of comparative-historical analysis for assessing the current and forecasting of future trends of the hydrographic science.

Key words: hydrography, hydrographic surveys, mapping, pilot, pilotage service, lighthouses, Black Sea, Black Sea Fleet, Northern Black Sea Region.

List of publications on thesis topic and information about approbation the results of the thesis

Publications in scientific journals:

1. Mitkovska T. S. Formation and development of hydrographic service in the Black Sea in the nineteenth century // Scientific Bulletin of Mykolaiv V. O. Sukhomlynsky National University: Collection of scientific works. Issue 3.35: Historical Sciences. Mykolaiv, 2013. pp. 288-293.
2. Mitkovska T. S. Contribution of the outstanding scientist S. Y. Makarov in the study of the Black Sea in the second half of the nineteenth century // Scientific works: scientific and methodical journal. Mykolaiv: View of the BSU named after Peter Mohyla, 2014. 229. T. 241. History. Pp. 133-137.
3. Mitkovska T. S. Hydrographic studies in the Northern Black Sea region in the second half. XIX - early twentieth century // Chornomorsky Chronicle: Scientific Journal. Mykolaiv: View of the BSU named after Peter Mohyla, 2014. 10. P. 191-196.
4. Mitkovska T. S. The role of the Nikolaev Marine Astronomical Observatory in hydrographic studies in the Northern Black Sea in the first half of the nineteenth century // Historical archive. Scientific studios: a collection of scientific works. Mykolayiv: A view of the BSU named after Peter Mohyla, 2015. 14. C. 92-97.
5. Mitkovska T. S. Formation of personnel for the Black Sea hydrographic service at the end of the XVIII - XIX centuries // Scientific Bulletin of Mykolaiv V. O. Sukhomlynsky National University. Historical sciences: a collection of scientific works. № 1 (39), July 2015 Mykolaiv: V.O. Sukhomlynsky National University of History, 2015. pp. 125-129.
6. Mitkovska T. S. Development of hydrography in the Northern Black Sea coast in the nineteenth and early twentieth centuries: source study base // Eminak: scientific quarterly Journal. No. 3 (19). T 1. Kyiv - Mykolaiv, 2017. pp. 67-72.

Publications that additionally reflect the results of the study:

7. Mitkovskaya T. S. Mykolaiv Marine Astronomical Observatory as a Monument to Science and Technology // Materials of the 3rd All-Ukrainian Scientific and Practical Conference "Ukrainian Technical Museum: History, Experience, Prospects". Kiev, 2004. Pp. 62-65.

8. Denisov E. S., Mitkovskaya T. S. Illuminates the entire horizon. The History of the Berdyansk Lighthouse // Materials of the XI Crimean International Scientific Readings "Vorontsov and the Russian nobility." (Alupka city) Collection of reports "Vorontsov Palace. Image and time ". Simferopol: Orianda, 2009. pp. 164-169. (The personal contribution of the author to the publication is 50%).
9. Mitkovska T. S. Mykolaiv Marine Astronomical Observatory // Mykolaiv points of interest. Scientific popular edition under the ed. V. A. Karnaukha. Mykolaiv: Cimmerian Opportunities, 2010. pp. 227-246.
10. Mitkovskaya T. S., Vladrychuk A. D. The role of Mykolaiv in the creation of the Black Sea Fleet. The end of the eighteenth to the first half of the nineteenth century. // Materials of the All-Ukrainian Scientific Military-Historical Conference "Military History of the Northern Black Sea and Tavria". Sevastopol, 2011. S. 175-182. (The personal contribution of the author to the publication is 80%).
11. Mitkovskaya T. S. The role of Mykolaiv as a rear base during the Crimean War (1853-1856) // Bakhchisarai Historical and Cultural Reserve. Alminsky reading. Materials of the scientific and practical conference. Issue 3. Simferopol: Business- Inform, 2012. PP. 121-129.
12. Mitkovskaya T. S. Defense of Mykolaiv during the Crimean War. 1855 // Bakhchysaray Historical and Cultural Reserve. Alminsky reading. Materials of the scientific and practical conference "The place of the Crimean (Eastern) war in the European military conflicts of the nineteenth century." Issue 4. Simferopol - Bakhchisarai, 2014. pp. 59-65.
13. Mitkovska T. S. Development of the lighthouses service in the Northern Black Sea coast in the nineteenth century. // Collection of scientific works of Shumen University "Bishop Constantine Preslavsky". Volume 11: Concepts, values, changes. History: Time and reality. Varna (Bulgaria). 2015. pp. 259-270.
14. Mitkovska T. S. Establishment of the Black Sea Fleet Depot Card // Arkasiv Readings: Ukraine in the Context of the Historical Development of Eastern Europe: Materials of the V International Scientific and Practical Conference. April 17-18,

- 2015 Mykolaiv: V.O. Sukhomlynsky National University of Sciences, 2015. pp. 159-161.
15. Mitkovska T. S. Development of hydrography of the Northern Black Sea in the nineteenth century. Historiography of the issue // Military History of the Northern Black Sea Region: from ancient times to the present: a collection of conference materials. Mykolaiv, 2016. pp. 121-126.
16. Mitkovska T. S. Dredging works in the Dnieper-Bug estuary and other reservoirs of the Northern Black Sea in the nineteenth century. // Materials of the Mykolaiv regional history conference: History. Ethnography. Culture. New research. October 20-21, 2016, Mykolaiv, 2016. pp. 98-101.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	
ВСТУП	3
РОЗДІЛ I. ІСТОРИОГРАФІЯ, ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА ТА МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	
1.1. Історіографія проблеми.....	10
1.2. Джерельна база дослідження.....	21
1.3. Теоретико-методологічні засади дослідження.....	33
РОЗДІЛ II. ОРГАНІЗАЦІЯ ГІДРОГРАФІЧНОЇ СЛУЖБИ НА ЧОРНОМУ МОРІ В ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ ст.	
2.1. Закладення основ управління гідрографічної служби: історичні передумови	37
2.2. Формування кадрового складу та результати діяльності гідрографів Чорноморського флоту.....	62
2.3. Днопоглиблювальні роботи та служба маяків як суспільно-економічна потреба Північного Причорномор'я ...	92
РОЗДІЛ III. РОЗВИТОК ГІДРОГРАФІЇ НА ЧОРНОМУ МОРІ В ПЕРІОД БУДІВНИЦТВА ПАРОВОГО ФЛОТУ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ – НА ПОЧАТКУ ХХ ст.	
3.1. Реорганізація структури гідрографічної служби на тлі промислового перевороту на Півдні України.....	102
3.2. Гідрографічні дослідження та перші океанологічні експедиції...	121
3.3. Формування системи маяків: організаційні та технологічні зміни...	143
3.4. Лоцманські організації як складова гідрографічної служби. Метеорологічні спостереження в Північному Причорномор'ї.....	154
ВИСНОВКИ	176
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	183
ДОДАТКИ	213

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Осмислення історії зародження, становлення та розвитку гідрографічної служби в Північному Причорномор'ї важливе для розуміння напрямів подальшого розвитку як транспортної галузі, так і Військово-Морських Сил України. Отже, актуальним стає дослідження формування системи гідрографії на теренах України, як процесу, що дозволяє дослідити у вивченні історії України комплекс соціально-економічних і політичних проблем. Саме тому важливим видається об'єктивний науковий аналіз та визначення загальних і специфічних тенденцій процесу еволюції гідрографічних досліджень у Північному Причорномор'ї від початку створення Гідрографічної служби Чорноморського флоту і до початку ХХ ст.

Україна – морська держава з добре розвиненою водною транспортною інфраструктурою, що забезпечує розвиток зовнішньої і внутрішньої торгівлі та пасажироперевезень. Вона розташована на перехресті торгових шляхів Східної Європи і Середземноморського басейну, омивається Чорним та Азовським морями, що належать до басейну Атлантичного океану. Загальна довжина морського узбережжя України – понад 2500 км. Вихід із Чорного та Азовського морів через протоки Босфор, Дарданелли, Гібралтар та Суецький канал до Світового океану дозволяє Україні використовувати ресурси океану для потреб економіки і відносить її до морських держав, які за нормами міжнародного права, мають найбільші пільги та привілеї. Мережа торговельних і рибних портів охоплює узбережжя України – від порту Ізмаїл на заході до Маріуполя на сході. Через порти Чорного та Азовського морів здійснюються торговельно-економічні зв'язки практично з усіма країнами світу. Здобувши незалежність, Україна має в державному управлінні морські внутрішні води і територіальне море загальною площею 38 тис. кв. км. Згідно з нормами Конвенції ООН по Морському праву (1982 р.) вона має право на виключну (морську) економічну зону площею до 100 тис. кв. км.

Таким чином, стан гідрографічної служби має надзвичайно важливе значення для вирішення комплексу соціально-економічних і політичних проблем

України. Морська галузь і, передусім, транспортний, промисловий і військово-морський флоту вимагають надійного навігаційно-гідрографічного забезпечення.

Актуальність дослідження зумовлена постійно зростаючою потребою українського суспільства та держави, міжнародної спільноти у гідрографічній інформації й розумінні її досягнень як у минулому, так і в перспективі на майбутнє та вимогою комплексного вивчення розвитку й удосконалення системи гідрографічної служби на сучасному етапі.

Важливим сьогодні є створення єдиної національної системи навігаційно-гідрографічного забезпечення судноплавства, тобто створення сприятливих у навігаційному відношенні умов на морях та внутрішніх водних шляхах України для безпеки плавання транспортних, рибпромислових, спеціальних та інших морських і річкових суден.

Аналіз стану вивчення зазначеної проблеми свідчить, що у вітчизняній історіографії на сьогодні відсутні узагальнювальні дослідження з історії гідрографії Півдня України, не подана комплексна характеристика особливостей основних етапів зародження, становлення і розвитку гідрографічних служб Північного Причорномор'я, не проведено детального вивчення наукового внеску окремих представників цієї галузі, відсутні праці, присвячені історіографії репрезентованої теми, що й зумовлює актуальність цього дослідження.

Відповідно до історичних реалій в означений період, починаючи з ХІХ ст., тобто з початку колонізації території Північного Причорномор'я Російською імперією, центром розвитку гідрографічної та лоцманської служб України визнається Миколаїв.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Обраний напрям дослідження пов'язаний з розробкою планової теми «Актуальні проблеми історії Півдня України в загальноісторичному вимірі», що проводиться в Інституті історії, політології та права Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського (державний реєстраційний номер 0115U004380).

Мета і завдання дослідження. Основною метою дослідження є здійснення комплексного аналізу діяльності гідрографічної служби у південній Україні в період її зародження, становлення та поступального розвитку.

Для досягнення поставленої мети визначені **основні завдання:**

- з'ясувати ступінь наукової розробки теми, проаналізувати джерельну базу та методологічне забезпечення; висвітлити на основі вивчення та узагальнення комплексу наявних праць сучасний стан дослідження історії гідрографії Чорноморського регіону, їх повноту та сформувати репрезентативну джерельну базу;

- вивчити стан гідрографічних служб в державі та зокрема на Півдні України у XIX – на початку XX ст., динаміку формування системи управління та підготовки кадрового складу гідрографічної служби;

- розкрити роль гідрографічних досліджень в економічній, соціальній, військовій галузях, що полягала у своєчасному наданні достовірної, точної та повної гідрографічної інформації;

- виявити й обґрунтувати найістотніші наукові, організаційні, адміністративні складові формування основ гідрографічної служби Чорноморського флоту в зазначений період;

- окреслити внесок вчених-гідрографів та офіцерів Чорноморського флоту в становленні теоретичних та прикладних основ гідрографічної науки;

- дослідити основні напрями діяльності гідрографічних служб; здійснити їх структурно-функціональний аналіз;

- висвітлити основні напрями гідрографічних досліджень на тлі економічної та військової політик і технічних реалій часу;

- визначити коло питань, які потребують подальшого дослідження різних аспектів теми.

Об'єкт дослідження – історія гідрографічної служби Північного Причорномор'я в XIX – на початку XX ст.

Предметом дослідження є процес зародження, становлення та розвитку установ гідрографічної служби як соціально-економічної потреби часу в

Північному Причорномор'ї та зокрема в Миколаєві.

Хронологічні межі дослідження: нижня межа визначається 1803 роком, коли в Миколаєві створено гідрографічне Депо карт, що стало провідною гідрографічною установою Чорноморського флоту в XIX ст. Верхня межа пов'язана з революційними процесами 1917 року та докорінною зміною стану гідрографічної служби.

Територіальні межі дослідження включають ті регіони Півдня України, що підпадали під сферу діяльності гідрографічної служби Чорноморського флоту у визначений хронологічний період.

Методологічна база дослідження ґрунтується на принципах об'єктивності, історизму, науковості, багатофакторності, системності і всебічності аналізу проблеми, опори на історичні джерела та принцип історіографічної традиції. При написанні дисертації використовувалися загальнонаукові, загальноісторичні та спеціально-історичні методи наукового дослідження. Робота носить комплексний міждисциплінарний характер, тому її основи пов'язані з фундаментальними положеннями таких наук, як всесвітня історія, історія науки і техніки.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що робота є першим у вітчизняній історіографії системним комплексним дослідженням щодо всебічного й об'єктивного висвітлення проблеми зародження й розвитку гідрографії Північного Причорномор'я. На підставі аналізу широкого кола джерел та архівних матеріалів автор дослідила процес формування і функціонування гідрографічної служби на теренах України з урахуванням суспільно-політичних змін, що відбулися в означений період.

У результаті на основі сучасних методів дослідження вперше:

- проведено аналіз історичного процесу становлення й розвитку гідрографічної служби Півдня України у XIX – на початку XX ст. як важливої складової державної системи;

- виділено та розглянуто етапи розвитку гідрографічних досліджень в українському територіальному просторі у вказаних хронологічних межах. Кожен

етап проаналізовано на широкому історичному тлі з поєднанням комплексу складників: економічного – динаміка формування гідрографічних потреб у торговельно-промисловому та військово-морському комплексах; соціально-політичного – вплив на стан галузі економічних реформ, воєн, соціальних потрясінь; технічного – зосередження у гідрографічній галузі новітніх зразків наукових, технологічних досягнень, кращих зразків світового та вітчизняного приладобудування, що реалізувалися та застосовувались у процесі гідрографічних досліджень.

На базі ґрунтовного аналізу історичних джерел, більшість яких уперше введено до наукового обігу:

- здійснено комплексне дослідження змін у запитах на гідрографічну, військово-технічну, наукову інформацію та послуги, а також змін в ієрархічній структурі, функціях та технічних засобах гідрографічної служби досліджуваного регіону залежно від економічного розвитку та історичних подій;

- указано на важливість гідрографічних досліджень у таких економічних сферах регіону, як безпека мореплавства та життєдіяльності, торгівля, транспорт, оборонна промисловість та інших;

- розкрито значущість наукового доробку провідних вчених-гідрографів, їх внесок у забезпечення безпеки плавання як військового, так і цивільного флоту та їх значення на тлі європейської науки;

- окреслено напрями діяльності окремих підрозділів гідрографічної служби Північного Причорномор'я: гідрографічних експедицій та картографування, лоцманської служби, служби маяків та інших;

- встановлено чинники, що негативно впливали на розвиток гідрографії впродовж означеного періоду: економічна відсталість Російської імперії та бюрократичні перепони.

Практичне значення одержаних результатів.

Результати дослідження можуть використовуватися для вироблення перспективних напрямів наукових досліджень у контексті порівняльно-історичного аналізу для оцінки сучасних і прогнозування майбутніх тенденцій

розвитку гідрографічної науки.

Матеріали дослідження корисні при підготовці монографій і курсів лекцій з історії гідрографічної науки, військово-морського та цивільного флотів, розвитку морських та річкових транспортних сполучень України, а також для створення узагальнювальних праць з історичного краєзнавства, історії української науки і техніки та її окремих напрямів, укладання біографічного довідника «Видатні гідрографи Чорноморського флоту».

Викладений матеріал може використовуватися в практичній діяльності історичних музеїв, підготовці музейних проектів.

Особистий внесок здобувача. Представлена робота є самостійно виконаним науковим дослідженням, в якому обґрунтовано його наукову концепцію, методологічні та джерелознавчі засади, мету і завдання. Особистий внесок полягає в залученні до розкриття важливої наукової проблеми широкого кола вперше введених до наукового обігу першоджерел, що дозволило розкрити принципи формування системи гідрографічної служби з використанням методу історико-наукової реконструкції. Особистим внеском є вирішення проблемних питань, поставлених у завданнях дослідження, виявлення нових тенденцій у діяльності як окремих гідрографічних підрозділів, так і взагалі системи Гідрографічної служби Чорноморського флоту як складової державної гідрографії в ХІХ – на початку ХХ ст. Висновки і результати, зокрема й ті, що характеризують наукову новизну, сформульовані й отримані здобувачем самостійно.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати дослідження апробовані автором на таких конференціях: ІІІ Всеукраїнській науково-практичній конференції «Український технічний музей: історія, досвід, перспективи» (Київ, 20–21 травня 2004 р.); ХІ Кримських Міжнародних наукових читаннях «Воронцови і російське дворянство: між Сходом і Заходом» (Алупка, 27–29 вересня 2008 р.); Всеукраїнській науковій військово-історичній конференції «Воєнна історія Північного Причорномор'я і Таврії» (Севастополь, 6–7 жовтня 2011 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Альмінські читання» (Бахчисарай – Севастополь, 25–27 вересня 2011 р.); Науково-практичній

конференції «Альмінські читання» (Бахчисарай, 28–30 вересня 2012 р.); V Міжнародній науково-практичній конференції «Аркасівські читання» (Миколаїв, 17–18 квітня 2015 р.); Миколаївській обласній науковій конференції «Військова історія Північного Причорномор'я: від найдавніших часів до сьогодення» (Миколаїв, 30–31 березня 2016 р.); X Миколаївській обласній краєзнавчій конференції «Історія. Етнографія. Культура. Нові дослідження» (Миколаїв, 20–21 жовтня 2016 р.).

Публікації. Результати наукового дослідження викладені у 16 публікаціях автора, серед яких одна колективна монографія та 6 статей у фахових виданнях України, з них одну включено до міжнародної наукометричної бази, 1 стаття в іноземному виданні.

Структура та обсяг дисертації зумовлені поставленою метою та завданням дослідження. Робота складається з анотації, вступу, трьох розділів (10 підрозділів), висновків, списку використаних джерел (348 позицій), додатків, списку публікацій здобувача за темою дисертації та відомості про апробацію результатів дисертації. Загальний обсяг дисертації становить 248 сторінок, обсяг основного тексту – 182 сторінки.

РОЗДІЛ І

ІСТОРИОГРАФІЯ, ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА ТА МЕТОДОЛОГІЯ

ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Історіографія проблеми

Історія України визнається для багатьох дослідників об'єктом особливої уваги та джерелом постійних дискусій. Серед складних проблем історичного минулого України великий інтерес викликають питання освоєння морських просторів Півдня країни, будівництво торговельного та військового флотів, створення безпечних умов плавання для морського та річкового транспорту. Промислова революція, що відбувалась в Україні протягом 40-80 рр. XIX ст., наполегливо висувала завдання створення розгалуженої транспортної інфраструктури, де важливе місце відводилося саме морському транспорту. Багато в чому саме від нього залежала життєдіяльність великих приморських територій України. Розвиток морської транспортної системи вимагав створення потужної гідрографічної служби, що забезпечувала безпеку плавання суден. Історії розвитку гідрографічної та лоцманської служб від початку XIX ст. і до сьогодення присвячена вагома кількість як друкованих, так і архівних матеріалів. Історіографічний комплекс зазначеної проблеми умовно можна розділити за хронологічною послідовністю, що визначалася певною часовою специфікою: перший період обіймає наявну низку літератури включно до початку XX ст., другий – радянський період (до 1991 рр.) та третій – сучасний період (кінець XX – початок XXI ст.).

Нами встановлено, що історіографія першого періоду містить дані про зародження гідрографічних знань та створення основ гідрографічної служби у південній Україні в контексті загальноісторичного розвитку краю, його географії, історії створення Чорноморського флоту та його служб. Комплексний аналіз історіографічного доробку першого періоду неможливо здійснити без урахування напрацювань з історії розвитку гідрографічних досліджень у Північному

Причорномор'ї в стародавні часи. Проте кількість публікацій, присвячених давньому періоду історії судноплавства та вивчення умов плавання Чорним і Азовським морями, незначна, що зумовлюється обмеженістю матеріальних артефактів. Змістовну інформацію про гідрографічні реалії на території Північного Причорномор'я в античні часи та в період середньовіччя вміщують праці дослідників XVI–XVII ст. Так, перші згадки про застосування запорізькими козаками гідрографічних знань є у творі Г. де Боплана «Описання України». Автор розповідає про використання козаками гідрографічних приладів у процесі підготовки козацьких суден до походу та безпосередньо в плаваннях [1]. Про особливості конструкції та морехідні якості запорізьких човнів, що могли здійснювати морські походи за будь-яких погодних умов, писав Е. Д'Асколі у своєму творі «Опис Чорного моря і Татарії» [2, с. 98]. Праці названих дослідників використовуються в багатьох роботах з історії козацького військово-морського флоту.

Історія зародження та розвитку гідрографічної служби на Чорному морі частково висвітлена в працях дореволюційних істориків XIX ст. Певний науковий інтерес становить робота М. Литвинова «Чорне море», видана в Санкт-Петербурзі у 1881 р. Це військово-статистичний огляд, що розкриває роль моря в різні історичні епохи та характеризує тогочасне його економічне та військове значення [3]. У творі Ф. Бруна «Чорномор'я: збірник досліджень з історії і географії Південної Росії. (1852–1877 рр.)», виданому в Одесі в 1879–1880 рр., наводиться список карт XIV–XV ст., створених генуезькими купцями, які в цей період масово заселяють територію Криму, утворюючи фортеці-поселення [4; 5]. Вагомим доробком з історії військового козацького суднобудування та судноплавства стала фундаментальна праця історика Д. Яворницького «Історія запорозьких козаків» (у трьох томах, 1892–1897 рр.). Автор детально проаналізував суднобудівні та судноплавні традиції козацтва на Січі. У першому томі праці окремий розділ присвячено гідрографії запорізького краю. Надзвичайно широкою є джерельна база творів історика. Крім архівних документів, Д. І. Яворницький використав документальні збірки, мемуари та щоденники, дані топографії, археології, спогади

старожилів та особисті враження від численних подорожей запорізькими землями [6, с. 53–69, 384–395; 7]. Серед авторів, які здійснили першу спробу історіографічного огляду морської літератури першої половини XIX ст., слід назвати Ф. Веселаго [8, с. 284–286]. Веселаго Феодосій Федорович (1817–1895), історик військово-морського флоту, з 1873 р. очолював комісію, створену з метою опису справ архіву Морського міністерства. З 1881 р. – директор Гідрографічного департаменту Морського міністерства, голова вченого відділу Морського технічного комітету та голова Комітету морських навчальних закладів.

Комплексні дослідження й відповідно публікації, пов'язані з історією Морського відомства Російської імперії, зокрема її гідрографічних служб, з'являються в другій половині XIX – на початку XX ст. Їх автори мали значний досвід у військово-морській справі. Це праці визнаних дослідників В. Чубинського «Історичний огляд улаштування управління Морським відомством в Росії» (видана Морським міністерством у 1869 р.) [9], Д. Афанасьєва «До історії Чорноморського флоту. 1816–1853 рр.» 1902 року видання [10], Ф. Веселаго «Коротка історія російського флоту» (видана у 1893–1895 рр. та перевидана у 1939 р.) [8; 11] та інш. Процес генезису й реформування гідрографічних структур та установ відстежується у праці С. Огороднікова «Історичний огляд розвитку та діяльності Морського міністерства за сто років його існування (1802–1902)», присвяченій 100-річчю діяльності Морського міністерства [12]. Джерельна цінність роботи визначається професійною компетентністю автора: Огородніков Степан Федорович (1835–1909) з 1876 р. працював у Петербурзі в ученому відділі Морського технічного комітету, а з 1895 р. входив до складу комісії, очолюваної Ф. Веселаго, що упорядковувала та описувала архів Морського міністерства.

Певний інтерес при розгляді питання формування гідрографічної системи Російської імперії в другій половині XIX ст. становлять матеріали, вміщені в «Огляді діяльності морського управління в Росії в перше двадцятип'ятиліття щасливого царювання государя імператора Олександра Миколайовича 1855–1880», укладеного під керівництвом колишнього директора канцелярії Морського

міністерства К. Манна [13]. В «Огляді...» широко використані архівні матеріали міністерства, подана офіційна статистика того періоду.

Окремі питання, пов'язані з досліджуваною темою, знайшли відбиття в низці робіт з історії гідрографічної служби, присвячених певним її напрямам. Так, історія будівництва маяків у Російській імперії, зокрема в південному регіоні, викладена у працях Р. Баженова та П. Казакевича [14; 15]. Лоцманській службі присвячена розвідка І. К. Сабо «Історичний розвиток лоцманської служби в Росії», надрукована в 1908 р. у Санкт-Петербурзі [16]. В роботі С. І. Іловайського «Історичний нарис п'ятидесятиріччя Російського товариства пароплавства і торгівлі» 1907 року видання здійснено аналіз умов діяльності торговельного флоту чорноморського регіону [17].

У 1851 р. в Миколаєві при Чорноморському гідрографічному депо видано «Опис маяків і знаків Чорного та Азовського морів» – ілюстроване видання, в якому подавалася повна характеристика маякових споруд Північного Причорномор'я та карта Чорного й Азовського морів із зазначенням місць розміщення маяків і знаків [18]. Величезний обсяг наукових досліджень з гідрографії вміщують праці уродженця Миколаєва, відомого мореплавця, вченого-океанографа світового рівня С. Й. Макарова, зокрема присвячені чорноморському регіону [19].

У книзі Г. М. Ге «Історичний нарис столітнього існування міста Миколаєва при гирлі Інгулу» (1790–1890 рр.), надрукованій у 1890 р., знаходимо інформацію про проведення масштабних днопоглиблювальних робіт на Інгулі та в Дніпро-Бузькому лимані [20]. Цінність праці визначається джерельною базою, що ґрунтується на матеріалах міського архіву та архіву Чорноморського флоту, більша частина яких втрачена.

До історіографії гідрографічних досліджень південного регіону України слід віднести роботи біографічного характеру, присвячені видатним гідрографам, що є вагомим доповненням до розробки теми, що досліджується. Основним джерелом інформації про видатних офіцерів-гідрографів визнано «Загальний морський список» – колективну працю, що видавалася у 90 рр. XIX ст.

Авторський колектив, який очолював відомий військово-морський історик Ф. Ф. Веселаго, користувався виключно офіційними документами [21]. Після смерті Ф. Веселаго у 1895 р. роботу продовжили М. Коргуєв та С. Огородніков. Багатотомне наукове видання є невичерпним джерелом біографічних даних про офіцерів військово-морського флоту від лейтенанта до адмірала, зокрема про видатних вчених-гідрографів, які зробили великий внесок у розвиток гідрографії Північного Причорномор'я [22–32].

У низці колективних робіт, монографій, статей надрукованих у дореволюційний період, що за сюжетною лінією присвячені видатним постатям Чорноморського флоту XIX ст., виділяються праці С. Крашенинникова, Ф. Врангеля, А. Денисова. Це й окремі монографії [33; 34; 35]. У праці особистого бібліографа С. Макарова гідрографа Ф. Врангеля детально описано наукову діяльність відомого вченого, кораблебудівника, океанографа, зокрема у питаннях вивчення басейну Чорного моря [34]. Численні статті біографічного характеру, надруковано в «Морському збірнику» та «Записках з гідрографії» [36; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43].

Загальний аналіз історіографії першого періоду дозволяє зробити висновок, що спеціальних досліджень, що характеризували розвиток гідрографії як науки, немає. Окремі спроби науковців висвітлити певні аспекти розвитку гідрографічних служб містили лише статистичний матеріал. Зокрема обмежена кількість фактичного матеріалу не давала можливості науковцям дати обґрунтований та глибокий аналіз тим чи іншим явищам у процесі становлення гідрографічної системи держави.

Отже, праці істориків XIX – початку XX ст., інколи маючи науково-популярний характер, усе ж вводили в обіг документальні матеріали, використовували тогочасну статистику, містили певний критичний аналіз щодо діяльності структур управління гідрографічної служби Російської імперії, зокрема Північного Причорномор'я. Водночас відсутність посилань на джерела, публіцистичний характер більшості цих праць суттєво зменшують їх наукову цінність. Проте слід зазначити, що вагомість дореволюційних досліджень полягає

в тому, що їх автори стали свідками та особисто учасниками процесів, що відбувалися. Деякі праці є на сьогодні єдиним джерелом інформації. Саме вони започаткували основу для подальшого розгляду проблеми.

Представники другого, радянського історіографічного періоду тему зародження та розвитку чорноморської гідрографії у дореволюційні часи висвітлювали лише фрагментарно у контексті історії Російської імперії.

У 1930 рр. в науковій літературі посилюється ідеологічний диктат з боку правлячого режиму та спостерігається пріоритет марксистсько-ленінських підходів до оцінки історичних процесів XIX – початку XX ст. Тому праці дослідників підпорядковувалися політичним завданням і спрямовувалися на боротьбу за соціалістичний реалізм у трактуванні історичних подій. Все це суттєво змістило акценти та обмежило коло питань, що потрапляли в поле зору істориків, які вивчали суспільно-політичні та економічні процеси в Україні в означений історичний період. Розвідки вирізняються необ'єктивним ставленням до минулого, недостатністю висвітлення дорадянського періоду, здебільшого мають науково-популярний характер. У наукових посібниках вчених-гідрографів, початок професійного шляху яких припав на дореволюційний період, історичний компонент практично відсутній. В них також відсутні посилання на літературу та джерела. Прикладом є праці Н. Матусевича «Морехідна астрономія» (1922 р.) [44], М. Корнілова «Навігація» (1932 р.) [45], П. Мессера «Гідрографічні роботи та морські навігаційні карти» (1933 р.) [46]. У зв'язку з вище зазначеним, цікавим видається дослідження П. Башмакова «Маякова справа та її історичний розвиток» (1925 р.). У передмові автор зазначає, що недоліки в його праці зумовлені недостатністю матеріалу та має сміливість вказати на «відірваність Росії того часу від усього світу й неможливість дістати свідчення про найновіші технічні досягнення маякової справи» [47, с. 2]. Історія розвитку маякової справи в Російській імперії подається автором у вигляді короткого нарису.

Наявні сформовані тенденції збереглися і в подальшому. Досить стисло, без достатнього фактажу та аргументації, окремі питання з досліджуваної теми висвітлювалися у відповідних розділах узагальнюючих видань науково-

популярного характеру, що вийшли протягом 50 – 80 рр. ХХ ст. Прикладом може слугувати історичний нарис «150 років Гідрографічної служби ВМФ» під ред. М. Н. Карягіна, виданий Головним Управлінням Навігації та Океанографії Міністерства оборони СРСР (1977 р.). В нарисі коротко окреслено етап становлення Гідрографічної служби російського військово-морського флоту в 1827–1836 рр., період роботи гідрографів Російської імперії під керівництвом Гідрографічного департаменту (1857–1884 рр.) та посилення діяльності Гідрографічної служби у 1885–1917 рр. Прагнення авторів висвітлити проблему в значній історичній ретроспективі не дозволило комплексно подати матеріал досліджуваного нами періоду. Відомості про навігаційно-гідрографічне забезпечення Чорноморського флоту подано дуже стисло на базі загальновідомих матеріалів, а зародження гідрографії на території Північного Причорномор'я та період до 1917 р. взагалі окреслено фрагментарно [48]. Історичні та технічні аспекти розвитку морської картографії в Російській імперії ґрунтовно розробив К. А. Богданов у праці «Картографічне виробництво Військово-Морського Флоту» (1977 р.) [49].

Цінний матеріал про місце і роль морської галузі, зокрема, гідрографічної служби в становленні та розвитку Півдня України, у зміцненні економічних зв'язків українських губерній та ролі їх у поглибленні й розширенні всеросійського ринку вміщено у монографіях відомих істориків і економістів другої половини ХХ ст.: Л. Мельника, В. Ярового, Б. Лемачко [50; 51]. Зокрема в ґрунтовній праці українського історика радянської доби Л. Г. Мельника «Технічний переворот на Україні у ХІХ ст.» (1972 р.) розглядаються процеси появи в Україні пароплавства, що вимагало нових гідрографічних заходів у забезпеченні безпеки переміщення морського та річкового транспорту водними шляхами [50].

Як свідчать публікації, інтерес до видатних особистостей у галузі гідрографічної науки ХІХ ст. не зникає і в радянський період. У низці колективних робіт, монографій, статей, надрукованих у другій половині ХХ ст. подається панорамний матеріал про історичні події, про життєвий та професійний шлях

відомих флотоводців і вчених-гідрографів. Це праці К. Богданова [49], М. Зубова [52], В. Мавродіна [53]. Автори розглядають основні етапи розвитку гідрографії в XIX – на початку XX ст. й роблять загальний огляд діяльності вчених у галузі гідрографії. Гідрографам Чорноморського флоту присвячені дослідження А. Лур'є [54], А. Маринина [55], А. Топорова [56], В. Ішимова та О. Лукіна [57]. Окремо слід виділити розвідки радянського періоду, присвячені внеску С. Макарова у розвиток океанографії. Заслуги С. Макарова у цій галузі висвітлювалися в науковій літературі, зокрема в роботах науковців М. Зубова [52, с.101], А. Лур'є [54], А. Добровольського [58], В. Дремлюга [59], А. Дубравіна [60], Б. Островського [61; 62] та багатьох інших дослідників. У розвитку гідрографічної науки діяльність С. Макарова, його спостереження, прилади та методика досліджень, фундаментальні праці [19; 63; 64; 65] складають цілу епоху. Діяльність гідрографів Чорноморського флоту досліджував краєзнавець з південного регіону Ю. С. Крючков [66; 67; 68; 69; 70; 71; 72; 73]. Історії створення Чорноморського гідрографічного депо карт у Миколаєві присвячено розвідки дослідниці І. Тункіної [74; 75].

Вагомим узагальнювальним доробком радянського періоду стала колективна праця – історичний нарис під редакцією Л. І. Мітіна «Гідрографія Чорноморського флоту. (1692–1982) », видана у Севастополі в 1984 р. [76]. У вступному слові авторів зазначається, що «спроба докладно та повно висвітлити основні етапи розвитку чорноморської гідрографії здійснюється вперше» [76, с. 5]. Вказується, що в радянський період узагальнювальних статей з історії гідрографічної служби Чорноморського флоту з друку не виходило. Нажаль, досліджуваному періоду, а саме XIX – початку XX ст., у цій праці відводиться незначна частина тексту, а основна увага приділена подіям та технічним досягненням радянської доби. Проте це дослідження є одним із базових серед усіх робіт, присвячених історії розвитку вітчизняної гідрографії.

Отже, розвідки, що вийшли з друку в кінці XX ст., вирізняються певною різноманітністю викладання матеріалу та більш глибокою документальною базою. Це праці К. А. Богданова [49], Л. І. Мітіна [76], І. В. Тункіної [74;75].

Окреслюється тенденція до формування історіографічного доробку з регіональної історії гідрографії та судноплавства.

Новий період у вивченні теми починається з проголошення незалежних держав на пострадянському просторі. В Україні виникають сприятливі умови для всебічного розвитку історичної науки, ґрунтовної розробки проблем українського історичного процесу. У багатьох працях сучасних істориків досліджуваний нами період представлений у контексті соціально-політичних змін, економічного й культурного розвитку та взаємозв'язку з загальноєвропейськими процесами. Прикладом слугує 15-томне видання «Україна крізь віки» під загальною редакцією В. А. Смолія (1999 р.). Дев'ятий том згаданої колективної праці висвітлює період ХІХ – початку ХХ ст., коли стрижнем історичного розвитку на українських землях стало національне відродження, що знайшло своє відображення в політичному, економічному та духовно-культурному аспектах. Окреслено зростання питомої ваги і значення у складі української нації інтелігенції, до якої можемо віднести кращих представників офіцерів-гідрографів [77]. У навчальному посібнику В. М. Литвина «Історія України» (2009 р.) дається детальний розгляд історії України від середньовіччя до початку третього тисячоліття. Автор не оминає гострих для української історії проблем, намагається осмислити їх неупереджено, академічно зважено, із врахуванням результатів найновіших наукових досліджень [78]. У форматі нарисів подано історію України, зокрема її Півдня, у 12-томному виданні «Історія без цензури» (2016 р.), виданому за підтримки інституту історії України Національної Академії наук України [79; 80].

Багато істориків у цей час звертається до загального аналізу соціально-економічного становища України у ХІХ – на початку ХХ ст. У ґрунтовній праці науковця Н. О. Рижевої «Історія суднобудування на теренах України» (2008 р.) дається всебічний аналіз однієї з найважливіших промислових галузей – суднобудування. Автор зазначає, що «для населення України водний транспорт із найдавніших часів був важливим елементом зв'язку з внутрішнім і зовнішнім світовим ринком, а військові та торгові флоти вважалися своєрідним еквівалентом

державної політико-економічної могутності» [81, с. 4]. Потреби суднобудування певною мірою активізували процес формування систем забезпечення безпеки плавання. Тему розвитку військово-морської справи на теренах України досліджує український історик Г. І. Шаповалов [82; 83].

Дослідники регіональної історії, вивчаючи особливості економічного розвитку України в цей період, зупиняються й на питаннях розвитку навігаційно-гідрографічного забезпечення мореплавства на Півдні України та зокрема служб, що забезпечували безпеку плавання Чорним, Азовським морями та річками, що в них впадають. Розрізнені матеріали представлені в статтях та працях краєзнавчої регіоналістики. Так, лоцманській службі, як складовій гідрографічної служби, присвячені розвідки К. І. Дубенко «Розвиток лоцманської справи у Миколаєві у ХІХ ст.» (2004 р.), «Лоцманська служба Чорноморського флоту напередодні та під час Кримської війни» (2006 р.) [84; 85]. Історії побудови маяків Північного Причорномор'я і Криму присвячені художньо-історичні нариси кримського історика С. Аксентьєва (2010, 2014 рр.) [86; 87]. Автором зібрано багатий фактичний матеріал, проте в тексті практично відсутні посилання на першоджерела. Будівництву миколаївських маяків приділено увагу в наукових доробках дослідника О. В. Сандурської [88; 89]. Нещодавно з друку вийшла робота довідкового характеру В. Ярового «Російська спілка пароплавства і торгівлі. Історичний список суднового складу 1856–1932 рр.» (2017 р.) [90].

Певна кількість публікацій автора дослідження вміщує інформацію про гідрографічні дослідження Чорного і Азовського морів, про днопоглиблювальні роботи та розвиток маякової справи, про лоцманські організації Північного Причорномор'я [91; 92; 93; 94; 95; 96; 97; 98].

Окремі питання досліджуваної теми, зокрема біографічного характеру, висвітлено в монографіях науковців Ю. Крючкова [67], Л. Левченко [99], Л. Михайлова [100].

На початку ХХІ ст. проявляється інтерес до видатних особистостей, які працювали в галузі гідрографії у Північному Причорномор'ї, в їх нащадків. Так, життю та діяльності К. Кнорре, відомого астронома, першого директора

Миколаївської морської астрономічної обсерваторії, заснованої в Миколаєві у 1821 р., що з перших днів роботи стала центром для досліджень моряків-гідрографів Чорноморського флоту, присвячена розвідка його правнуки Сюзанни Ераль (Франція) [101]. Очолив роботу з наукових досліджень з історії Миколаївської морської астрономічної обсерваторії її керівник у 1986–2015 рр., професор, доктор фізико-математичних наук Г. І. Пінігін [101; 102; 103]. Ряд питань з історії Миколаївської обсерваторії став об'єктом нашої уваги в ході дослідження теми [104; 105; 106; 107]. Значний внесок у дослідження життя та діяльності головного командира Чорноморського флоту та першого військового губернатора Миколаєва та Севастополя, француза за походженням, І. І. де Траверсе зроблено його прапраправнукою Мадлен дю Шатне. В монографії автор підкреслює роль адмірала в становленні гідрографічної служби на Чорному морі в початковий період (1802–1811 рр.). Вже перебуваючи на посту Морського міністра, І. де Траверсе не забував Миколаїв, надаючи наступному головному командиру Чорноморського флоту О. С. Грейгу допомогу у здійсненні днопоглиблювальних робіт на Дніпрі та Південному Бузі, в отриманні дозволу на будівництво Миколаївської морської астрономічної обсерваторії [108].

Історія гідрографічної служби стала предметом уваги авторського колективу російських істориків в монографії «Історія Гідрографічної служби Російського флоту», виданої у 1997 р. (Санкт-Петербург, 4 томи) [109; 110; 111; 112]. На широкій джерельній базі автори визначають історичні передумови виникнення гідрографічних знань у людей, що населяли території, на яких послідовно проживала велика кількість народів; існували держави від Київської Русі до сучасних України та Російської Федерації. Відповідальний редактор фундаментальної праці – адмірал А. О. Комаріцин [109]. Натомість автореферат дисертації А. Комаріцина за темою «Історія розвитку гідрографічної служби флоту Росії» переміщує акценти на історію Російської Федерації у зв'язку з завданнями, у тому числі й військовими, що стоять перед сучасною Росією. Зрозуміло, що воно має тенденційну спрямованість [113]. Взагалі, не можна не погодитися з думкою українських істориків, що використання матеріалів

дореволюційних, радянських та особливо багатьох сучасних дослідників із Російської Федерації вимагають особливо уважного, критичного і зваженого підходу до їх аналізу, оскільки з моменту розпаду Радянського Союзу багато російських істориків відмовилися від критичного підходу в аналізі власної минулої історичної спадщини та вдалися виключно до імперського напрямку пострадянської російської історіографії [81, с. 38].

Натомість відзначимо, що працям українських істориків останнього періоду здебільшого притаманний широкий спектр поглядів на історичні події, намагання дати всебічну об'єктивну характеристику суспільно-політичних та економічних процесів, що відбувалися в Україні у XIX – на початку XX ст. (Н. Рижева, Г. Шаповалов, О. Роменська, Л. Левченко). Праці названих істориків дають концептуальні знання, збагачують фактичним матеріалом із соціально-економічної історії країни. Проте слід визнати, що у вітчизняній історіографії досліджувана нами тема не стала предметом спеціального вивчення й узагальнювальних науково-дослідницьких робіт з історії гідрографічних досліджень XIX – початку XX ст. в Україні не проводилося.

Отже, тема зародження та розвитку системи гідрографії у Північному Причорномор'ї у означений період потребує подальшого дослідження.

1.2. Джерельна база дослідження

При формуванні джерельної бази дослідження головним критерієм стало використання джерел, сукупність яких дозволяла розглянути проблему, що вивчається, в найбільшій її повноті. Залучено всі види писемних джерел: неопубліковані архівні документи – центральних та місцевих інституцій, відповідальних за проведення гідрографічних робіт у Північному Причорномор'ї: офіційна та ділова документація (листування з установами, відомчі розпорядження, циркуляри, постанови), опубліковані (в різні періоди) збірники документів та матеріалів, законодавчі акти, статистичні матеріали, звіти, публіцистика, періодична преса.

Проблема становлення та розвитку гідрографії у Північному Причорномор'ї у XIX – на початку XX ст. відноситься до малодосліджених сторінок вітчизняної історії. Автор прагнула до вивчення й використання саме неопублікованих джерел. На сьогодні більшість архівних матеріалів з історії Північного Причорномор'я зберігається в архівах Санкт-Петербурга. Певною мірою ці документи опрацьовані та опубліковані у працях істориків, що стали в нагоді при підготовці даного дослідження [76; 81; 109].

Документальні джерела виявлені нами в центральних й обласних державних архівах: Центральному державному історичному архіві України, м. Київ (ЦДІАК), державному архіві Одеської області (ДАОО), державному архіві Миколаївської області (ДАМО), архіві Миколаївської астрономічної обсерваторії (АМАО). Окрім того залучені матеріали бібліотек та музеїв. Значна кількість джерел, опрацьованих автором, міститься у Миколаївській обласній універсальній науковій бібліотеці ім. О. Гмирьова, науковій бібліотеці Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, в фондах Миколаївського обласного краєзнавчого музею та його філії – музею суднобудування та флоту. Ці джерела лягли в основу даного дослідження.

Документи державного архіву Миколаївської області та матеріали із фондів Миколаївського обласного краєзнавчого музею і музею суднобудування та флоту дають змогу більш широко дослідити цю сторінку історії Північного Причорномор'я, оскільки в означений період саме у Миколаєві розміщувалися головні гідрографічні установи Чорноморського флоту.

Для ще більшого розширення джерельної бази та більш повного висвітлення теми дослідження автор залучила фонди державних архівів Києва та Одеси.

Вагомий пласт документів з історії розвитку транспортного сполучення, поліпшення систем безпеки плавання цивільного флоту водними артеріями територіального простору, що досліджується, розміщено у фондах Центрального державного історичного архіву України, де зберігаються документи різних підрозділів та відділів Київського округу шляхів сполучення (фонд 692), під

контролем якого знаходилися водні шляхи Київської, Волинської, Подільської, Бессарабської губерній та Криму. Документи охоплюють часовий період від створення в 1843 р. Десятого округу шляхів сполучення з центром у Києві, перейменування його в 1881 р. у Київський округ шляхів сполучення (КОШС) та до ліквідації його в 1919 р. Це 13348 одиниць зберігання, що вміщують інформацію про діяльність цивільного флоту в Північному Причорномор'ї, установ транспорту та зв'язку. Так, документи Загального присутствія при Правлінні Київського округу шляхів сполучення вміщують огляди судноплавства, звіти та листування про прийняття заходів з метою поліпшення умов судноплавства, описи річок та озер округу, технічні описи побудов, у тому числі й гідрографічних. Документи Судноплавного відділу вміщують доповідні записки про методи поглиблення судноплавного шляху Дніпром, Південним Бугом, Інгулом та іншими річками округу для виходу у море. Судноплавно-мобілізаційний відділ зберігає доповідні записки про використання водних шляхів та суден для нужд військового часу, що датуються періодом Першої світової війни. Гідрометричний відділ зберігає звіти та листування про діяльність пошукових гідрометричних партій на Дніпрі та в його гирлах, про здійснення днопоглиблювальних робіт на річках округу, свідчення про рівень води та глибини Дніпра, Південного Бугу та інших річок округу. Днопоглиблювальний відділ вміщує звіти та статистику про днопоглиблювальні роботи на річках округу, Господарчий – про побудову маякового судна на Дніпрі у 1911 р. [114–135].

Важливі документи про заходи, спрямовані на поліпшення утримання Дніпровсько-Бугського каналу знаходимо у ф. 356 «Канцелярія Миколаївського військового губернатора» [136] та ф. 442 «Канцелярія Київського, Подільського та Волинського генерал-губернаторів» [137; 138; 139]. Окремі неопубліковані джерела з теми вміщують ф. 64 «Сотенні канцелярії полків Гетьманської України. Шептаківська сотенна канцелярія». Зокрема йдеться про набір лоцманів для роботи на Дніпрі [140]. Ф. 293 «Київський цензурний комітет» [141], ф. 486 «Київська палата цивільного суду» та ф. 2164 «Царичанська воєводська канцелярія» [142; 143] вміщують документи, датовані кінцем XVIII – першою

половиною XIX ст. Ф. 12 Колекція мікрофільмів. Оп. 1. Спр. 254 вміщує «Положення для утримання Чорноморського Штурманського училища, що складалося з 152 учнів», датоване 9 липня 1819 р. [144]. Фонди 694 та 695 зберігають документи про заснування та діяльність приватного «Товариства пароплавства Дніпром та його притоками» [145; 146].

Особливе значення для історико-наукової реконструкції і загальної картини історії становлення та розвитку гідрографії Північного Причорномор'я мають надзвичайно інформативні фонди архівів Півдня України, де, як вище зазначалося, зосереджувалися гідрографічні служби Чорноморського флоту.

Багома частина документів зберігається в державному архіві Миколаївської області. Так, великий обсяг інформації з теми, що досліджується, вміщує фонд «Канцелярії Миколаївського військового губернатора» (ф. 230), документи якого охоплюють період з 1805 до 1900 рр. (практично весь часовий період нашого дослідження) та складають 11 963 одиниці зберігання. Фонд об'єднує Укази Сенату і розпорядження Миколаївського військового губернатора, документи про відкриття у Миколаєві торгового порту та про проведення днопоглиблювальних робіт у Дніпровсько-Бугському лимані, про заснування Товариства Миколаївських лоцманів, про розробку й затвердження статуту цієї організації. Документи фонду вважаються одними з найбільш інформативних і особливо цінних. Найперші свідчення про початкову історію Миколаєва як суднобудівної верфі зберігаються у ф. 243 «Канцелярія будування міста Миколаєва». В документах названого фонду наводяться перші згадки про зародження лоцманської справи у Північному Причорномор'ї. Ф. 168 «Миколаївський Адміралтейський собор протопресвітера військового та морського духівництва», містить список Штаб і Ober-офіцерів Гідрографічної частини Миколаївського порту, їх дружин та дітей, датований березнем 1864 р. Ф. 229 «Канцелярія Миколаївського градоначальника» зберігає постанови Миколаївського у портових справах присутствія про діяльність торгового порту, розпорядження Управляючого Морським міністерством Лоц-командиру Товариства Миколаївських лоцманів. Ф. 239 «Миколаївський міський

статистичний комітет» вміщує статистичні звіти про стан судноплавства, зовнішню торгівлю Миколаївського порту. В фонді знаходимо статистичні відомості щодо стану маякових господарств Північного Причорномор'я.

За проблематикою дослідження вводяться до наукового обігу документи ф. 266 «Миколаївська портова митниця», що зберігає матеріали про створення Миколаївського товариства лоцманів та затвердження його статуту (1868–1869 рр.). Важливі документи, що розкривають тему дослідження, зберігають наступні фонди: ф. 253 «Управління начальника 5-ї судноплавної дистанції Катеринославського відділення Київського округу шляхів сполучення», що вміщує документи про огляд і ремонт споруд судноплавної дистанції, про порушення правил судноплавства та нещасні випадки, з цим пов'язані; ф. 255 «Миколаївський комерційний порт Міністерства торгівлі та промисловості», що зберігає накази капітана порту, документи про стан гідрометеорологічної служби, про аварії та судна, що затонули, документи днопоглиблювального відділу порту про поглиблення фарватерів, очищення Очаківського каналу, виготовлення та ремонт землечерпальних машин; ф. 258 «Управління начальника 3-ї судноплавної дистанції Катеринославського відділення Київського округу шляхів сполучення», де знаходимо правила плавання по внутрішніх водних шляхах; ф. 259 «Вознесенська судноплавна дистанція служб і судноплавного нагляду Катеринославського відділення Київського округу шляхів сполучення», що містить документи про стан безпеки судноплавства на р. Південний Буг [147].

Великий обсяг інформації про роль Миколаївської морської астрономічної обсерваторії (1827–1912 рр.) у становленні гідрографії Північного Причорномор'я та внесок її директорів у гідрографічні дослідження Чорного та Азовського морів містить архів науково-дослідного інституту «Миколаївська астрономічна обсерваторія» [148; 149; 150; 151].

Досліджувана нами тема знаходить відображення у документах, що зберігаються у фондах Державного архіву Одеської області, зокрема ф.1 «Управління Новоросійського та Бессарабського генерал-губернатора» та ф. 2 «Канцелярія Одеського градоначальника» [152]. Справи цих фондів вміщують

листування між державними органами, міськими управліннями міст Північного Причорномор'я та гідрографічними установами Чорноморського флоту з приводу організації гідрографічних експедицій, побудови нових та ремонту наявних маякових будівель й загороджувальних знаків, створення та діяльності у різних портах Північного Причорномор'я лоцманських товариств.

Значну частину документальних джерел з історії зародження та розвитку гідрографії у Північному Причорномор'ї в XIX – на початку XX ст. зберігають фонди та експозиції музеїв Миколаєва, оскільки, як вже вище згадувалося, саме це місто у часовому вимірі, що досліджується, стало гідрографічним центром Півдня України.

Розвитку гідрографії у Північному Причорномор'ї присвячено тематичні виставки в музеї суднобудування та флоту, організовані автором даного дослідження відповідно в 2008 р. («Супроводжуючи в море кораблі...» – до 140-річчя створення Товариства миколаївських лоцманів та до 10-річчя Державного підприємства «Дельта-лоцман») та в 2013 р. («15 років на фарватері» – до 15-річчя Державного підприємства «Дельта-лоцман»). Багаті колекції фондів обласного краєзнавчого музею та музею суднобудування і флоту, укомплектовані на науково-теоретичних засадах музеєзнавства, дали змогу в повній мірі наочно розкрити тему, що вивчається. Фонди музеїв зберігають письмові, образотворчі, речові пам'ятки. Вони вміщують спеціальну технічну, історичну літературу, документальні матеріали, фотоматеріали, праці видатних гідрографів, багату колекцію лоцій, карт та атласів різного періоду видання, зібрання періодики, колекції гідрографічних, астрономічних та навігаційних приладів, особисті речі вчених-гідрографів, лоцманів, офіцерів Чорноморського флоту [153–168].

Окремим блоком стоять праці вчених-гідрографів, присвячені конкретним гідрографічним дослідженням: перше видання Лоції Чорного моря, складеної відомими морськими офіцерами Г. Бутаковим та І. Шестаковим, Лоція Азовського моря та Керч-Єникальської протоки А. Сухомлина, друге, доповнене видання Лоції Чорного моря Є. Павловського [153; 154; 155]. Зазначимо, що всі ці праці видані відповідно у 1851, 1854 та у 1867 рр. у друкарні Чорноморського

Гідрографічного депо у Миколаєві, що на той час мав статус гідрографічного центру Чорноморського флоту. У передмові четвертого видання Лоції Чорного та Азовського морів, виданого у 1903 р. у Санкт-Петербурзі, дається аналіз роботи по підготовці попередніх трьох видань [156].

Важливою складовою джерельної бази є опубліковані документи, що відтворюють певні аспекти історичного поступу у формуванні як загальнодержавної системи гідрографічної служби Російської імперії, так і Гідрографічної служби Чорноморського флоту. Серед них першість посідають опубліковані збірники законодавчих державних актів, розпоряджень Морського міністерства, Міністерства шляхів сполучення, Міністерства фінансів, наказів головних командирів Чорноморського флоту, що регулювали діяльність гідрографічних установ Півдня України. Ці матеріали дають можливість відстежити процес формування структури управління гідрографічної служби та здійснити аналіз наслідків гідрографічних досліджень у політичній, економічній, соціальній та військовій галузях [162; 169].

У першій половині XIX ст. ініціатива опису всього, що відбувалося у галузі морської справи, належала Адміралтейському департаменту. «Записки Адміралтейського департаменту, що відносяться до мореплавання, наук та словесності» (видавалися у 1807–1827 рр., 13 томів) містять різнопланові матеріали з досліджуваної теми, авторами яких є морські офіцери П. Гамалія, П. Крузенштерн, Г. Саричев [170; 171] та інші. Там же надруковано «Лоцію чи морський путівник Чорним морем» І. Будищева [170]. У подальшому, в 1842–1852 рр. видано десять томів «Записок Гідрографічного Департаменту Морського міністерства», де подається детальний огляд гідрографічних робіт, проведених на водних просторах Російської імперії, зокрема на Чорному та Азовському морях, відтворюється діяльність вчених-мандрівників, які здійснювали описи узбережжя Північного Причорномор'я та водних шляхів Півдня України [172–181]. Подібну інформацію знаходимо у «Вітчизняних записках» періоду 1818–1839 рр., коли видання очолював відомий історик П. П. Свіньїн [182; 183].

Великий масив документів з історії Північного Причорномор'я кінця XVIII – початку XIX ст. вміщує багатотомник «Матеріали для історії російського флоту». Сімнадцять томів збірника друкувалися протягом 1865–1904 рр. [184; 185; 186; 187]. Їх укладачі – відомі дослідники С. Єлагін, Ф. Веселаго, С. Огородніков та інші. Основою для написання багатотомника стали документи архіву Морського міністерства: Височайші повеління, накази Правлячого Сенату, справи Адміралтейств-колегії, справи військової по флоту канцелярії, архіви гідрографічного департаменту, звіти, листування, статистично-довідкові матеріали.

Інформація про діяльність гідрографічних установ та вчених-гідрографів Російської імперії в другій половині XIX – на початку XX ст. вміщується у спеціальних тематичних збірках: «Звітах директора Гідрографічного департаменту Морського міністерства» (1854–1883 рр.) та щорічних звітах Головного Гідрографічного управління (1885–1916 рр.). У них міститься статистика про результати гідрографічних досліджень, дані про матеріальну складову гідрографічних організацій [188; 189; 190; 191; 192].

На сьогодні вони стали важливим історичним джерелом, що характеризує процес розвитку гідрографічної служби в Російській імперії взагалі, та зокрема на Півдні України.

Доповнюють документальну базу дослідження звіти керівників навчальних закладів, що готували кадри для флоту, зокрема й у галузі гідрографії [193; 194; 195].

Специфічною групою опублікованих джерел стали статистичні матеріали, що містять різноманітні відомості з географії, економіки, військових та торговельних відносин Російської імперії XIX – початку XX ст. [3; 196].

Значну джерельну частину матеріалів вміщують збірники «Записки Одеського товариства історії й давнини», що виходили у 1844–1916 рр. (33 томи). У збірниках друкувалися перші періпли (описи) Північного Причорномор'я у перекладі з грецької істориків М. Палеолога та А. Панагіодора-Ніковула [197; 198]. Знаходимо в них праці, присвячені географії та гідрографії цих земель за

авторством Е. Д'Асколі, Ф. Бруна, Н. Мурзакевича та інш. [2; 199; 200]. Мурзакевич Микола Никифорович (1806–1883) певний час керував музеєм Одеського товариства історії і давнини.

Процес освоєння земель Північного Причорномор'я простежується в опублікованих документах, що тематично пов'язані з діяльністю в цьому напрямі видатних осіб того часу. Так, вагому групу джерел, що публікувалися в «Записках Одеського товариства історії й давнини» складають папери Г. О. Потьомкіна [201; 202].

У 1892–1904 рр. за ініціативи Військово-облікового Комітету Головного штабу вийшла з друку серія «Збірників військово-історичних матеріалів» (16 випусків), що вміщувала документи про різні історичні події вітчизняної історії. Інформативним для нашого дослідження є випуск № 6–8 під редакцією М. Дубровіна, що розповідає про діяльність Г. О. Потьомкіна, його розпорядження стосовно днопоглиблювальних робіт на водних артеріях Північного Причорномор'я [203; 204; 205]. Листування князя Г. О. Потьомкіна з адміралом, першим головним командиром Чорноморського флоту М. С. Мордвиновим стосовно теми, що вивчається, публікувалися також в журналі «Морський збірник» [38] та в «Записках Гідрографічного департаменту» [206]. У 1901–1902 рр. окремим виданням у двох томах надруковано «Архів графів Мордвинових» [207].

У другій половині ХІХ ст. у зв'язку зі зростанням державної значущості гідрографічної служби досягнення в галузі гідрографії широко висвітлювалися в періодичній пресі, зокрема в журналах «Морський збірник», [208; 209; 210; 211], «Записки з гідрографії» [212; 213; 214] та окремих наукових статтях. У 1835 р. розпочався щорічний випуск збірників «Опис маяків Російської імперії» [18]. З 1855 р. у «Морському збірнику» стали друкувати матеріали щорічних звітів Гідрографічного департаменту [192]. Друкувалися ці звіти, як вище зазначалося, й окремими виданнями [188; 189; 190; 191].

Журнал «Морський збірник» – офіційний орган Морського міністерства, випуск якого починається з 1848 р., на сьогодні – багата джерельна база з історії

розвитку гідрографії. Практично кожен його примірник вміщує статті науковців, моряків різних країн, присвячені гідрографічним дослідженням. Ці твори мають суто наукову спрямованість. Публікації відомих учених-гідрографів М. Акімова, А. Андреева, Ф. Врангеля, В. Зарудного, Н. Коргуєва, М. Кумані, М. Манганарі, істориків П. Мордовіна, С. Огороднікова, М. Скаловського висвітлювали окремі аспекти як гідрографічної науки, так і створення та трансформації структур управління гідрографічної служби, питань підготовки кадрів [208; 209; 210; 211; 215; 216; 217; 218; 219; 220; 221]. У дореволюційних виданнях «Морського збірника» обов'язковим був розділ «Лоцманські нотатки» [222].

Аналіз стану безпеки цивільного судноплавства через діяльність лоцманських товариств знаходимо у часописі «Російське судноплавство торгове й промислове, на річках, озерах і морях» (із 1902 р. – «Російське судноплавство»), що виходив у 1886–1917 р. [223; 224].

Своєрідним продовженням «Матеріалів для історії російського флоту» в середині ХХ ст. стали збірники документів, присвячені діяльності видатних флотоводців: Ф. Ушакова, М. Лазарева, С. Макарова [225; 226; 227].

Сучасним дослідникам наукової діяльності С. Макарова в галузі гідрографії стануть у нагоді документи Російського архіву військово-морського флоту: особистого фонду С. Макарова, фондів Головного Морського Штабу, канцелярії та інспекторського департаменту Морського міністерства, Головного гідрографічного управління, Штабу головного командира Чорноморського флоту і портів, колекції вахтених журналів, вміщені у вищезазваному збірнику [227].

У ХХ ст. журнали «Морський збірник» та «Записки з гідрографії» продовжували свою роботу. В 1990-х рр. «Морський збірник» започаткував розділ «Галерея російських флотоводців», де друкувалися біографії видатних флотоводців ХІХ ст., серед яких зустрічаємо й знаменитих вчених-гідрографів [42; 228]. Така ж тенденція спостерігається і в «Записках з гідрографії» [41]. Історії побудови маяків присвячено статті в сучасному періодичному виданні «Вісник держгідрографії» [229; 230; 231].

У спеціалізованому науково-популярному збірнику статей з історії флоту та суднобудування «Гангут» публікуються статті, дотичні до теми дослідження: з'являються нові спроби аналізу діяльності Російського товариства пароплавства і торгівлі. (50-річчю РТПіТ присвячувалась вищезазначена праця С. І. Іловайського, надрукована в 1907 р.). Зокрема про це йдеться у статті Б. В. Лемачко та В. В. Ярового «Короткий нарис діяльності РТПіТ», надрукованій у «Гангуті» в 1991 р. [51]. У праці зазначається, що розвиток морської торговельної інфраструктури в другій половині ХІХ ст. зумовлювався станом промисловості цього періоду, що сприяло зростанню всіх галузей народного господарства, розширенню та поглибленню внутрішнього загальноросійського ринку, зокрема й українського. Все вищезгадане вимагало нових зусиль у формуванні системи забезпечення безпеки плавання як військового так і цивільного флотів.

Окремо серед використаних джерел можна виділити довідково-інформаційні видання – енциклопедії, статистичні й галузеві видання, довідники, тематичні та інші словники, підручники, посібники, адрес-календарі та інше. [232; 233; 234; 235; 236].

Коллективна праця енциклопедичного характеру «Чорноморська енциклопедія», видана у 2006 р. московським видавництвом «Міжнародні відносини», присвячена історичному природному об'єкту – Чорному морю та країнам, що його оточують. Одночасно приділено увагу і Азовському морю. Енциклопедія вміщує велику кількість статей про географічні об'єкти, міста, порти, транспортні комунікації, водяні ресурси, науково-дослідні заклади, в тому числі й гідрографічні служби чорноморсько-азовського регіону [232]. В енциклопедичному словнику-довіднику «Миколаївці» (1999 р.) вміщено біографії вчених і моряків-гідрографів, що працювали в Чорноморському регіоні в різні історичні епохи [236]. Опис морехідних інструментів вміщує довідник Н. А. Сакеларі (1933 р.) [237]. У 2007 р. у видавництві «Логос» (м. Київ) надруковано довідкове фотоінформаційне видання «Маяки України», де окреслено сучасний стан маякової справи в Україні. [238].

Отже, джерельна база дослідження представлена різноманітними за походженням джерелами, відібраними відповідно до мети та завдань дослідження. Більшість архівних джерел вперше введені до наукового обігу та лягли в основу наукової роботи. Виявлений, проаналізований та використаний у дослідженні комплекс архівних та опублікованих джерел дозволив комплексно і всебічно розглянути історію зародження, становлення і поступального розвитку гідрографії Північного Причорномор'я.

Ознайомлення зі спеціальною історичною літературою дає підставу зробити висновок, що проблема розвитку промисловості, товарного виробництва, торгівлі у досліджуваний період знайшла більш-менш задовільне висвітлення. Проте питання становлення і функціонування гідрографічних установ на Півдні України в XIX – на початку XX ст., як умови розвитку згаданих процесів, залишається не вивченим. На думку автора, ступінь розробки теми характеризується відсутністю узагальнювальних досліджень, присвячених зародженню, формуванню та діяльності гідрографічних служб Північного Причорномор'я в означений період. Представлена проблематика розглядалася фрагментарно, епізодично, та загалом подавалася завуальовано у контексті історії Російської імперії. Деяким аспектам теми науковцями приділялося більше уваги, проте багато важливих питань історії виникнення та діяльності як служб чорноморської гідрографії, так і представників цієї галузі, дотепер ще не вивчені, не всі її аспекти знайшли рівномірне висвітлення у науковій літературі.

Отже, відповідно до узагальненого в представлений нами розвідці, подальшого поглибленого вивчення потребують питання, що залишилися поза увагою науковців: по-перше, становлення та функціонування основних служб чорноморської гідрографії; по-друге, формування матеріально-технічної бази та рівень її відповідності завданням, актуальним в час, що досліджується; по-третє, створення мережі спеціалізованих навчальних закладів та підготовка високопрофесійних спеціалістів підрозділів Гідрографічної служби Чорноморського флоту.

1.3. Теоретико-методологічні засади дослідження.

Методологічні засади дослідження базуються на загальнонаукових принципах історичної достовірності, наступності, діалектичного розуміння історичного процесу. Вони ґрунтуються на пріоритеті документів, що дають змогу всебічно проаналізувати діяльність установ гідрографічних та лоцманських служб. Важливими шляхами розв'язання проблеми цього дослідження є застосування загальнонаукових (типологізація, класифікація), міждисциплінарних (структурно-системний підхід), власне історичних (проблемно-хронологічний, порівняльно-історичний, описовий) методів дослідження, а також методів джерелознавчого та історіографічного аналізу та синтезу.

У процесі наукового пошуку застосовані такі принципи наукового дослідження як об'єктивність, історизм, науковість, багатофакторність, системність і всебічність аналізу проблеми, конкретність, опора на історичні джерела та принцип історіографічної традиції. Застосування принципу історизму вимагає розгляду всіх історичних фактів, явищ і подій відповідно до конкретно-історичних обставин, в їх взаємозв'язку і взаємозумовленості. Будь-яке історичне явище потрібно вивчати в розвитку: як воно виникло, які етапи у своєму розвитку пройшло, яким у кінцевому рахунку стало.

Тому, вивчаючи історію створення та діяльності гідрографічної служби Чорноморського флоту XIX – початку XX ст., слід ураховувати всі передумови (політичні, ідеологічні, економічні, соціальні), що сприяли її виникненню, а також усі фактори, що вплинули на її розвиток і подальше становлення. Дотримуючись принципу історизму, автор розглядала діяльність гідрографічних установ та організацій у хронологічній послідовності з урахуванням громадсько-політичних та соціально-економічних змін у суспільстві.

Одним із основоположних принципів під час підготовки дослідження став принцип об'єктивності, що вимагає розглядати розвиток історичного процесу з урахуванням об'єктивних закономірностей, котрі визначали процеси державного та суспільно-політичного розвитку протягом досліджуваного історичного періоду,

спиратися на реальні факти, розглядати кожну подію і явище в їх багатогранності й суперечливості. Досліджувані гідрографічні служби вивчалися з урахуванням як позитивних, так і негативних проявів, визначення яких уможливило об'єктивне неупереджене оцінювання діяльності означених гідрографічних установ та організацій.

Джерельна база цієї роботи формувалася на міждисциплінарних засадах: використовувалися відомості з різних галузей знань. Використання принципу науковості в дослідженні дозволило встановити й простежити причинно-наслідкові зв'язки між подіями, явищами і процесами, для чого залучався широкий загал першоджерел (принцип опори на історичні джерела). Означені принципи найповніше реалізуються в науковому дослідженні в комплексі з принципом історіографічної традиції, коли вивчення будь-якого предмету історичного дослідження здійснюється з урахуванням його історіографії.

У науковому пошуку ми керувалися принципами всебічності й системного аналізу, що реалізовані шляхом проведення комплексного дослідження різноманітних напрямів діяльності гідрографічної служби (гідрографічна зйомка, картографування, лоцманська, маякова, технічна служби тощо) в їх взаємозв'язку з одного боку, а з іншого – як єдиної системи взаємодії професійної спільноти.

У відповідності до мети, предмета та поставлених завдань і виходячи з законів логіки та системного підходу до об'єктів, що вивчалися, визначався комплекс методів дослідження. В науковій історичній літературі метод визначається як спосіб вивчення історичних процесів через їх прояв – історичні факти, спосіб отримання з фактів нових знань.

З групи загальнонаукових емпіричних методів у дослідженні ми використали так звані методи-операції: вивчення історіографічної літератури, безпосередньо першоджерел (документів і результатів діяльності – звітів) гідрографічних установ Чорноморського флоту. Серед загальнонаукових методів у дослідженні використовувались логічний та історичний методи, методи аналізу, синтезу, індукції, порівняння, узагальнення, статистичний.

Всі ці методи, складаючи діалектичну єдність та доповнюючи один одного, забезпечили повноту і об'єктивність проведеного дослідження в загальнотеоретичному та системному контексті.

Поєднання історичного й логічного методів дозволило визначити загальні закономірності становлення та розвитку фахових комунікацій у світовому та вітчизняному контексті, виділити специфічні особливості виникнення та діяльності вітчизняної гідрографічної служби у XIX – на початку XX ст.

Серед використаних загальноісторичних та спеціально-історичних методів такі методи, як порівняльно-історичний, історико-генетичний (причинно-наслідковий аналіз зв'язків між історичними подіями і процесами, їх виникнення та походження). Історико-хронологічний метод дозволив розглянути різноманітні напрями діяльності гідрографічних та лоцманських служб у контексті проблем, що поставали перед ними у визначених історичних періодах. За допомогою синхронічного методу встановлено залежність між окремими явищами і процесами у розвитку науки та її форм організації, що відбувалися в один і той же час, але в різних країнах.

В нагоді стали й запозичені з інших наук (соціології, філософії, математики тощо) методи. Зокрема широко вживався такий метод соціологічного дослідження як аналіз і класифікація документів (рукописних і друкованих; особових і безособових; офіційних і неофіційних), який дозволив з'ясувати важливі сторони соціальної дійсності і виявити динаміку взаємодії між гідрографами та іншими соціальними групами і окремими особами в групі; метод математичної статистики, що уможливив опис та аналіз кількісних характеристик історичних явищ та процесів.

Важливими при підготовці даного дослідження виявилися методи періодизації класифікації і типологізації, які визначають певні пізнавальні процедури в будь-яких галузях знання, а не тільки в історичній. У нашому дослідженні типологізація і класифікація широко використовувалися для групування різноманітних установ гідрографічних служб і подальшого теоретичного обґрунтування їх діяльності.

У процесі дослідження використано метод історико-наукової реконструкції, у ході якої розкрито принципи еволюції системи гідрографічної служби як результату реакції на динаміку росту вимог до своєчасності, точності, достовірності та повноти гідрографічної інформації та послуг.

Здійснено обґрунтування теоретичних положень загальної методології та концепції дослідження процесу розвитку важливої державної системи в історичній ретроспективі з урахуванням взаємовпливу динаміки змін обсягу потреб у гідрографічній інформації та змін в структурі системи.

Отже, дослідження історіографії проблеми та першоджерел із залученням сучасної теоретико-методологічної бази дозволило зробити висновок, що на сучасному етапі у вітчизняній історіографії відсутні наукові розробки, які містять всебічне комплексне вивчення проблеми зародження, становлення і діяльності гідрографічних служб Північного Причорномор'я.

РОЗДІЛ II

ОРГАНІЗАЦІЯ ГІДРОГРАФІЧНОЇ СЛУЖБИ НА ЧОРНОМУ МОРІ В ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ ст.

2.1. Закладення основ управління гідрографічної служби: історичні передумови.

Загальноновизнано, що Південь України та Чорне море відіграють величезну роль в історичному розвитку європейських та азіатських народів. Чорне море має зв'язок з Середземним морем, що вважається колискою європейської цивілізації. Саме по Чорному морю багато століть пролягали найважливіші морські шляхи між країнами стародавнього світу й на сьогодні воно залишається провідною транспортною магістраллю. Чорне море є великим природним комплексом, що має свої специфічні природні умови. Зважаючи на велике економічне значення для країн, що його оточують, досить важливим є дослідження його будови, функцій та ресурсів, важливими є створення і розвиток гідрографічних служб та проведення гідрографічних робіт по забезпеченню безпеки судноплавства в цьому регіоні.

У контексті нашого дослідження вважаємо за необхідне звернути увагу на певні етапи становлення гідрографії у Північному Причорномор'ї від її зародження і до початку ХХ ст. Історія досліджень Чорного та Азовського морів почалася з античних часів (VIII–IV ст. до н. е.), коли фінікійці та греки, долаючи водні простори, заселяли береги в районі сучасних Миколаївської, Херсонської, Одеської областей та Криму. Особливості економічного та політичного розвитку держав стародавньої Греції примушували її громадян створювати багаточисельні міста-колонії (Ольвія, Пантікапей, Херсонес та інш.). Звичайно колоніям для підтримки військових та економічних зв'язків з метрополіями та сусідніми державами необхідно розвивати мореплавство та набувати певні знання морських шляхів, створювати безпечні умови плавання суден. Вже тоді перші давньогрецькі поселенці Північного Причорномор'я побудували маяки на Зміїному острові та Тендрівській косі.

Саме в період давньогрецької колонізації мореплавці починають створювати і використовувати лоції, так звані періпли – описи морських плавань, у яких розповідалося про особливості та небезпеки плавання, місця зручних якірних стоянок, відстані між пунктами, напрямки вітрів та інше. [5, с. 242; 197; 198]. Звернемо увагу, що античні греки у VII–VI ст. до н.е. називали Чорне море Понтом Аксинським (морем негостинним). Порівняно з теплим Егейським морем, Чорне море визнавалося складним для плавання. Проте, в кінці VI – на початку V ст. до н.е. греки зуміли вивчити Чорне море та перейменували його у Понт Евксинський (море гостинне). Існує версія, що «Чорним» море назвали племена меотів, які жили на півдні сучасної України до скіфів. На їхній мові воно називалося «Темарун», буквально – Чорне море. Скіфи теж називали його «Ашхаена», що означало «темне» або «чорне». Меотидою називали греки в той час Азовське море, відповідно до назви племен, що там проживали. В той час греки добре вивчили береги Тавриди (Криму) та Кавказу. Ці відомості знайшли відображення у працях Геродота, Страбона і Птоломея. Цікаво, що вже в «Географії» Страбона, датованій 18 р. н. е., є правильна думка про те, що в минулому Понт Евксинський з'єднувався з Каспійським морем через Кумо-Маницьку протоку і не мав виходу в Середземне море через Пропонтиду (Мармурове море) і Геллеспонт (протоку Дарданелли). У цій самій книзі вперше згадується про Сиваш, що тоді називався болотом Сапра, тобто гнилим [4, с. 145; 239]. Видатний математик та астроном II ст. н. е. Клавдій Птоломей склав першу карту Чорноморського узбережжя на основі градусної сітки.

У VI ст. н. е. на узбережжі Чорного моря оселилися племена слов'ян, а вже у IX–XI ст. слов'яни займали на морі панівне становище. Не дивно, що після походів київських князів на візантійські міста та землі в літературі до XIII ст. Чорне море часто називалося Руським морем [3, с. 14; 4, с. 108].

У другій половині X ст. князь Святослав Ігорович заснував Тмутараканське князівство, що займало східне узбережжя Азовського моря, Таманський півострів та район Керчі. Це уможливило оволодіння Керченською протокою – важливим торговельним шляхом на Кавказ та Близький Схід та дозволило міцно закріпитися

в Криму [4, с. 113].

За часів Київської Русі, коли морський шлях «із варяг у греки» (відомий в історіографії ще як Дніпровсько-Волховський шлях) досяг найбільшого розквіту, пройти дніпровські пороги й плавні було досить непросто. Саме тому князі зі своїми дружинами, купці з караванами торгових суден використовували досвід та знання людей, які проводили їх невидимими шляхами, схованими під водою. Спочатку роль лоцманів виконували досвідчені мореплавці, які згодом стали першими професійними лоцманами. Морські походи слов'ян сприяли зростанню впливу Київської Русі на справи середньовічної Європи. «Відносини Чорного моря з Балтійським, річками Дніпром, Прип'яттю та Неманом з однієї сторони, з іншої – великим водним шляхом, були з незапам'ятних часів», – зазначав М. Литвинов у творі «Чорне море. Роль моря в різні історичні епохи» (1881 р.). [3, с. 14].

Стародавні джерела свідчать про вивчення та описи морських шляхів періоду Київської Русі. Це так званий Тмутараканський камінь, що зберігається у Санкт-Петербурзі в Ермітажі. Напис на мармурі говорить: «Глеб князь мерил море по леду от Тьмутороканя до Крчева 14000 сажень», що свідчить про визначення у 1068 р. князем Глібом Святославовичем широти Керченської протоки [4, с. 121; 52; 53].

Історик Ф. Брун дає характеристику гідрографічних досліджень Кримського півострова XIV–XV ст., що їх здійснювали генуезькі купці, які в цей період масово заселяються на території Криму, утворюючи поселення-фортеці [4, с. 76–77]. Про це згадує і дослідник М. Литвинов [3, с. 25–26]. М. Мурзакевич припускає, що генуезці витіснили з цих морів венеціанців, що «хазяйнували свевласно в Криму до 1473 р., мали свою карту» [200, с. 723]. Сучасний дослідник Г. Шаповалов вказує на існування торговельної факторії генуезців і на території сучасної Херсонської області, а Дніпро в ті часи на мапах капітанів генуезьких галей позначався як «ріка Олішша» [82].

З XV ст. Османська імперія майже на три століття закрила для населення Півдня України доступ у Чорне море, відповідно плавання та дослідження моря

надовго припиняється. Одна з версій походження назви моря стверджує, що саме турки назвали його Чорним морем (Кара деніз). Вони теж мали свою «чорноморську» карту, проте дуже недосконалу та малопригодну для мореплавців [200, с. 723].

На Південному Бузі та Дніпрі гідрографічна та лоцманська справи знайшли своїх послідовників серед запорозьких козаків. Позбавлені підтримки польсько-литовської держави у боротьбі з Оттоманською портою, що повністю панувала у Чорному та Азовському морях, грабувала й палила українські міста й села, українці мали самі організовувати оборону рідних земель. «В ці часи в середовище козаків прийшло громадянське усвідомлення необхідності власної морської флотилії з постійною базою – фортецею, яка була б спроможною вирішувати не лише тактичні завдання на Дніпрі та в його Лимані, а й оперативні завдання в Чорному морі та могла впливати на розвиток подій на всьому чорноморському узбережжі», – пише М. Мамчак у книзі «Україна: шлях до моря. Історія українського флоту» [240, с. 52]. За дніпровськими порогами у труднодоступних місцях козаки заклали військовий табір-січ, що став центром і штабом козацької флотилії на пограниччі з Диким полем. Таким чином, у XVI–XVII ст. вони відігравали значну роль у боротьбі з турецько-татарською агресією проти населення українських земель на суші та на морі, організовували та ходили в походи до Кафи, Синопу, Стамбулу, опираючись на знання з гідрографії. Козаки добре знали ці води, вміли використовувати зоряне небо, течії і напрямки вітрів, глибини. Запорозька Січ декілька разів міняла місцезнаходження, але завжди обиралося таке місце, до якого водяні підходи були важкодоступними та добре замаскованими. Багато турецьких галер загинуло у спробах пройти до Січі. В той же час «чайки» легко переборювали цей шлях та виходили в Чорне море повз турецькі фортеці. Вони успішно долали дніпровські пороги, проходили мілини численних проток Дніпровських гирл. «Чайки» ходили на веслах і під вітрилами й відзначалися стрімкою швидкістю та морехідністю [240, с. 53–66]. У бою з турецькими кораблями козаки прагнули заманити їх на мілководдя, залишали без можливості маневрувати та садили на мілину. Повертаючись з походів, козаки

ховали свої судна на майбутнє, затоплюючи їх у лиманах, у гирлах та плавнях річок [3, с. 33; 4, с. 154]. Це означає, що вони добре знали гідрографію цієї місцевості. Про особливості конструкції та морехідні якості запорозьких човнів, що могли здійснювати морські походи за будь-яких погодних умов, писав Е. Д'Асколі у творі «Опис Чорного моря і Татарії» [2, с. 98].

Французький інженер Гільом Левассер де Боплан, що перебував на службі у польських королів та прожив на території України 17 років, бачив судна запорозьців й записував розповіді козаків про морські походи. У 1651 р. у м. Руан (Франція) вийшло перше видання його книги «Описання України», де Боплан розповів про побудову й підготовку козацьких суден до походу та про застосування козаками гідрографічних знань та приладів. Так, напрямок плавань у безхмарну погоду вони визначали за сонцем і зірками, широта приблизно уточнювалася за допомогою квадранта (тогочасного компасу), що був на кожному човні. В темні ночі в тумані козаки орієнтувалися за напрямком хвиль і вітру, який вони називали «москаль» (північний), «бусурман» (південний), «донець» (східний) та «лях» (західний). Згадка Боплана про використання козаками квадранта побічно вказує на те, що вони користувалися картами, які захоплювали на турецьких кораблях [1].

У колективному творі під назвою «Погляд на мореплавство та морські сили всіх народів світу. З додатком опису мореплавства Українських Козаків, що прославилися на Чорному морі у XVI ст.» (1836 р.), докладно описано морські походи козацького флоту [241].

Про наявність на човнах козаків квадранта згадує і Д. Яворницький у творі «Історія запорозьких козаків». У розділі «Сухопутні та морські походи запорозьких козаків» знаходимо докладний опис підготовки «чайки» до походу: «В споруджений таким чином човен сідало від 50 до 70 козаків, з яких кожен мав шаблю, дві рушниці, шість фунтів пороху, достатню кількість куль, декілька для фальконетів ядер, один нюрнберзький квадрант та необхідні життєві припаси...» [6, с. 389]. Окремий розділ вищезгаданого твору Д. Яворницького присвячено гідрографії запорозького краю, де детально описано водні артерії чорноморсько-

азовського басейну [6, с. 53–69]. Д. Яворницький пише: «Перебуваючи біля Азовського та Чорного морів, займаючи положення з одного боку між Туреччиною й Кримом, з іншого – між Польщею, Україною та Великоросією, землі запорозьких козаків неминуче повинні пропускати через себе найголовніші шляхи до означених морів із названих країн та від їх центральних міст. Із цих шляхів одні йшли Дніпром та його притоками, інші – степом...» [6].

У 1686 р. Російська імперія, після колонізації Запорожжя, припиняє самостійні походи козаків на Чорному та Азовському морях.

Зміна історичної парадигми українських земель у XVII–XVIII ст. вимагає певної конкретизації нами розвитку гідрографії у Російській імперії. Відповідно до її завдань щодо водних шляхів розвивалася гідрографія України у XVII–XIX ст. Формування гідрографічної служби починалося з виконання морськими офіцерами окремих описів гирл річок, гаваней, ділянок морського узбережжя на замовлення державних структур з метою забезпечення військових дій, освоєння територій, морської торгівлі. Поступово формувалися основні функції служби, а саме: описання об'єктів та їх природного різноманіття, креслення берегів з зазначенням глибин, характеру ґрунтів, якірних стоянок, підходів до берегових споруд.

Початок систематичним гідрографічним роботам на Чорному та Азовському морях покладено у кінці XVII – на початку XVIII ст. Крюйс Корнелій, відомий адмірал, голландець за походженням, учасник Керченського походу російської флотилії 1699 р., після взяття Азову склав карту Дона від Воронежа до Азова, і в кінці розмістив «Вельми цікаві креслення Азовського моря чи озера Меотського й Понту Евксинського» [182, с. 46–73; 242].

У 1699 році, під час плавання 46-гарматного корабля «Крепость» до Керчі та Стамбулу (демонстраційний похід Петра Першого з метою заволодіння Азовським морем) виконано перший промір Чорного моря вздовж берегів Криму та в районі Босфору. Промір проводили капітан «Крепости» П. Памберг та штурман Х. Отто [242]. За підсумками цих робіт у 1702–1704 рр. французом П. Пікаром надруковано «Пряме креслення Чорного моря від міста Керчі до Царя

Града». Це перша друкована карта, що давала уяву як про глибини й береги Чорного моря, так і про глибини фарватеру протоки Босфор [76, с. 18]. Раніше, в 1701 р. у Москві надруковано карту, відому під назвою «Східна частина моря Палус Меотіс і нині називається Азовське море». Це взагалі перша друкована російська морська карта. Вигравірував її голландський гравер А. Шхонебек. У 1703–1704 рр. в Амстердамі Дюнкерком Генріхом вигравірувано та видано голландською та російською мовами атлас р. Дон, Азовського та Чорного морів. Він вміщував опис та сімнадцять карт, складених з урахуванням зйомок К. Крюйса, виконаних ним у 1699 р. [109, с. 224]. В описі вміщувалося багато інформації лоційного характеру. Це перший морський атлас, складений у Російській імперії, проте, як бачимо, іноземними спеціалістами.

Картографічні роботи на Чорному та Азовському морях активізуються після створення в 1768 р. Азовської флотилії та у зв'язку з початком російсько-турецьких війн 1768–1774 рр. та 1787–1791 рр.

Отже, Чорне та Азовське моря освоювалися та вивчалися мореплавцями та науковцями-практиками на Півдні України ще з незапам'ятних часів. У процесі розвитку мореплавства зароджувалася і гідрографія.

Створення гідрографічної служби у Північному Причорномор'ї зумовлено історичними реаліями кінця XVIII – початку ХХ ст. Їх наукове обґрунтування передбачає, на наш погляд, певну конкретизацію історичних подій.

В ході двох російсько-турецьких війн другої половини XVIII ст. територію Північного Причорномор'я колонізовано Російською імперією. В цей час південній Україні випало відіграти особливу роль в економічній і політичній інтеграції усіх українських земель. Зовнішньополітичний курс Російської імперії збігався з прагненням української еліти у приєднанні решти території південної України та Криму. Так званий грецький проект Катерини II передбачав розподіл Оттоманської держави та створення на Балканському півострові греко-православної монархії. Претендентом на трон вважався онук Катерини II, якому і дали ім'я візантійських кесарів – Костянтин. Про поширення грекофільських настроїв в імперії свідчить топографія південної України, де в назвах населених

пунктів та новоутворених міст використовувалося грецьке «поліс» – Маріуполь, Севастополь, Сімферополь, Овідіополь, Тирасполь.

Кючук-Кайнарджійський мирний договір, що завершив російсько-турецьку війну 1768–1774 рр., своїми статтями закріпив завоювання у Північному Причорномор'ї – до імперії приєднали землі між Бугом і Дніпром. Крим став формально незалежним від Турецької держави. Розпочався процес колонізації Півдня України – господарчого та культурного освоєння краю, що мав цілеспрямований державно-адміністративний характер.

Небагаточисельний російський військовий флот, закритий до цього у мілководній Таганрозькій затоці, одержав право плавати Чорним морем, не виходячи за його межі. Але відразу ж скористатися цим правом Росія в повній мірі не змогла, оскільки флоту там практично не мала. Натомість, наявність могутнього боездатного флоту на Чорному морі для Російської імперії була життєво необхідною, оскільки мирний договір не вирішив остаточно чорноморську проблему. Російський уряд розумів, що Туреччина, оправившись від наслідків війни та маючи підтримку з боку європейських держав, здійснить спробу повернути втрачені позиції в Криму та Північному Причорномор'ї. І в цій боротьбі флот повинен стати вирішальною силою.

У грудні 1875 р. видано височайший указ на адресу Адміралтейств-колегії – вищого адміністративного органу управління флотом Російської імперії, у якому в 12 статтях окреслено основні положення про створення морських сил на Чорному морі [185, с. 693–696].

Указом Катерини II від 18 червня 1778 р. в гирлі Дніпра закладено місто Херсон. Він став першим центром суднобудування, що зароджувалося на Півдні України. В останній день травня 1778 р. видано рескрипт, за яким будівництво нового міста віддано в опіку Новоросійського генерал-губернатора князя Г. Потьомкіна. Адміралтейств-колегія мала обмежитися спорудою об'єктів, що належали безпосередньо до її відомства, узгоджуючи при цьому свої плани і дії з намісником [243].

Наступним важливим етапом на шляху створення Чорноморського флоту стало приєднання Російською імперією Кримського ханства, що відбулося в грудні 1783 року. У 1784 році нова військово-морська база в Ахтіарській гавані отримала офіційне визнання уряду і була названа Севастополем. Перша ескадра, що розмістилася у Севастополі й налічувала 17 кораблів, стала основою Чорноморського флоту.

Височайший рескрипт від 13 серпня 1785 р. затвердив підготовлені Г. Потьомкіним штати по Адміралтейству та флоту на Чорному морі [81, с. 158]. Це були перші офіційно затверджені штати. Рескрипт узаконив фактично наявну самостійність суднобудування та флоту на Чорному морі та їх повну незалежність від Адміралтейств-колегії у Санкт-Петербурзі. Керівництво правлінням Г. Потьомкін доручив капітану першого рангу М. Мордвинову. В ордері князя М. Мордвинову зазначалося: «тепер поспішаю з відкриттям Чорноморського Адміралтейського Правління. Відома ваша до служби... ревність, працьовитість і мистецтво зобов'язують мене вам доручити посаду старшого в тім Правлінні члена» [206, с. 389; 207; 243].

Повне відокремлення Чорноморського адміралтейського правління від Адміралтейств-колегії дозволило йому самостійно, залежно від конкретних місцевих умов та обставин, розподіляти фінансові і матеріальні ресурси, що виділялися урядом на створення флоту та суднобудівної бази на Чорному морі. На херсонських елінгах, що по чергово звільнювалися від побудованих кораблів 66-гарматної серії, закладали інші лінійні кораблі та фрегати [171, с. 240].

Проте, майже десять років по тому стало зрозумілим, що розташування міста, особливо верфі, обрано невдало: далеко від моря – щоб дістатися Лиману, треба було здолати тридцять верст достатньо вузького Дніпра, розгалуженого у районі гирла на мілководні рукави. До гирла щорічно могутньою течією річки наносилося багато мулу та піску, і тому наново збудовані кораблі доводилося проводити із Херсона у Лиман на камелях – спеціальних пристосуваннях у вигляді плавучих доків, що коштувало доволі дорого. Лише в Глибокій Пристані, поблизу Станіслава, кораблі спускали на воду та дооснащували до повного комплекту.

Докладно саме місто, порт та водні шляхи від Херсона до входу в Дніпровський лиман описано у творі віце-адмірала Саричева Гаврила Андрійовича (1763–1831 рр.) «Місто Херсон і при ньому військовий порт з Адміралтейством» [171].

Г. Потьомкін звернув увагу на Бузький лиман, глибини якого дозволяли при виводі в море кораблів обійтися без камелів. Місце для нової верфі визначили в гирлі річки Інгул, при впадінні її у Південний Буг. «Місце, на якому збудовано Миколаїв, з незапам'ятних часів належало запорозьким козакам та відносилось до Бугогардівської Паланки; на ньому, як і повсюди на лівому березі Бугу, були розкидані більш менш значні їх поселення, хутори і зимівники», – писав відомий історик Північного Причорномор'я М. Кумані [244]. Ще у 1787 р. розпочинаються регулярні заходи російських суден у Бузький лиман та в гирло Інгулу для ремонту, кілювання та зимівлі [16, с. 74; 206, с. 374]. 27 червня 1788 р. князь Г. Потьомкін своїм ордером доручив штурману М. Гур'єву зробити промір глибин Інгулу «от устья до того места доколе оный судоходен», а також відмітити «где эллинги бытъ с удобством могут» [203]. Ордером від 21 липня 1788 р. Г. Потьомкін надав розпорядження полковнику М. Фалееву «заготовить на Ингуле эллинги для построения по апробированому рисунку двух кораблей п'ятидесятишестипушечных» [20; 38; 244].

Місце на Дніпровсько-Бузькому лимані для розміщення міста Миколаєва та нового кораблебудівного підприємства – Інгульської верфі – обрали дуже вдало. Воно знаходилося у віддаленні від відкритого моря, відтак небезпека швидкого захоплення противником у випадку військових дій була незначною. З іншого боку лиман мав достатні глибини для виводу в море великих морських суден, що мали глибоку осадку [245, арк. 437].

Відомо, що Г. Потьомкін покладав велику надію на Інгульську верф: йшла чергова війна з Туреччиною (1787–1791 рр.), відтак виникла нагальна потреба у будівництві нових та ремонті кораблів, пошкоджених у бойових діях [246].

Ордером полковнику Фалееву від 27 серпня 1789 р. князь Потьомкін розпорядився: «Фаберову дачу іменувати Спаське, а Вітовку – Богоявленське, новозведену верф на Ингулі – місто Миколаїв» [38; 204, с. 242]. Про «Зведення

верфі у гирлі Інгулу» розповідають архівні документи [245, арк. 437]. Місто назвали на честь взяття російськими військами фортеці Очаків 6 грудня 1788 р. у день Святого Миколая [247].

Ясський мирний договір 1891 р. підтвердив статті Кючук-Кайнарджійського мирного договору 1874 р. та розширив територію російських завоювань – до імперії долучилися землі між Південним Бугом та Дністром.

Вже у 1794 р. в Миколаїв із Херсону переводять Чорноморське адміралтейське правління і через короткий час місто стає головною базою будівництва військового флоту [9, с. 120; 243].

Ще у 1790 р. Г. О. Потьомкін віддав розпорядження «зробити промір вірний на затоках, що знаходяться між Очаковом і Гаджибеєм, таких як Березанський, Куяльницький та іншими» [186, с. 561]. У 1794 р. на місці татарського містечка Хаджибей заснували Одесу. Завдячуючи вигідному географічному розташуванню як морського порту, ліберальному ставленню уряду та віддаленості від центру, напливу багатонаціонального за складом населення (що характерно для всіх міст Півдня України), розквіту внутрішньої та зовнішньої торгівлі, відбувався надзвичайно швидкий розвиток міста, населення якого вже на 1809 р. збільшилося втричі та становило 9 тис. осіб. З 1817 р. на 30 років Одеса отримала статус порто-франко [196].

За даними офіційної статистики вже у 1802 р. до південноукраїнських портів Чорного і Азовського морів прибули із-за кордону 706 кораблів. Понад 95 % відсотків вітрильників, зайнятих у товарних перевезеннях до Північного Причорномор'я становили бриги, бригантини та галети – легкі, швидкі двоцоголові судна з невеликою водотоннажністю (від 150 до 300 тонн) та вантажопідйомністю. Незначна осадка цих суден (3 м) давала можливість впевнено заходити навіть у неглибокі гавані [248].

Отже, на межі XVIII–XIX ст. прилеглі до Чорного і Азовського морів південноукраїнські землі зазнали великих історичних перетворень. Як наслідок, радикально змінилися політичні, соціальні та демографічні умови. За короткий час Північне Причорномор'я стало могутнім центром тяжіння для численних

переселенців як із внутрішніх губерній Російської імперії, так і з-за кордону. У першій половині XIX ст. динаміка росту міського населення Російської імперії свідчить, що найбільшою вона була у південних губерніях – Таврійській та Херсонській. Якщо середній відсоток зростання міського населення в Україні становив 8,7%, то в містах Півдня – 15%. У 1840 р. в Одесі проживало 60 тис. осіб, у Севастополі – 41 тис., у Миколаєві – 28,7 тис., в Херсоні – 22 тис. осіб [78, с. 279, 316–317; 248]. Ці міста-порти стали провідними осередками розвитку міжнародної морської торгівлі.

Таким чином, прагнення Російської імперії закріпитись на берегах Чорного моря призвело до створення та розвитку Чорноморського флоту, побудови міст та військово-морських баз, до необхідності всебічного вивчення та картографування Чорноморського театру.

Діяльність чорноморської гідрографії будувалася в рамках гідрографічної служби Російської імперії, тому окреслимо основні етапи її розвитку.

В умовах авторитарних феодально-кріпосницьких відносин з початку створення військово-морського флоту загальна організація гідрографічних робіт перебувала під контролем особисто імператора. З 1717 р. функції з вирішення питань гідрографії перейшли до новоствореної Адміралтейств-колегії, яку очолювали президенти. В кінці XVIII – на початку XIX ст. відбуваються реформи на флоті та подальші зміни у Гідрографічній службі. 8 вересня 1802 р. за маніфестом Олександра I засновано Міністерство морських сил (з 1815 р. – Морське міністерство). У 1805 р. воно складалося із двох підрозділів: Адміралтейств-колегії та Адміралтейського департаменту. В Адміралтейств-колегії головував міністр Морських сил. Члени (6 чоловік) призначалися із флагманів. Виконання рішень здійснювалося через експедиції (господарчу, виконавчу, артилерійську, казначейську, рахункову), що поділялися на відділення. Адміралтейський департамент підпорядковувався міністру Морських сил. До його складу входили: директор морських карт, артилерист, вчений-мовознавець, вчений з фізики та математики, вчений секретар. Департамент завідував креслярнею морських карт, морською друкарнею, майстернею морехідних інструментів,

музеєм з бібліотекою, а також фабриками та заводами. До Адміралтейського департаменту перейшло від Адміралтейств-колегії керівництво гідрографічними дослідженнями, складанням та видавництвом морських карт, виготовленням та ремонтом морехідних інструментів, а також постачання на кораблі флоту карт та інструментів. Така форма управління проіснувала більше 20 років [9, с. 208, 263–265; 109, с. 338].

У 1827 р. затверджено нове Положення про організацію управління морським відомством, за яким скасовувалися Адміралтейств-колегія та Адміралтейський департамент [9, с. 170–191; 12, с. 218–224]. Їх функції перейшли до Морського штабу. 1 жовтня 1827 р. у складі Морського штабу стало функціонувати Управління генерал-гідрографа. Таким чином, створено інституцію, на яку покладали всю відповідальність за проведення гідрографічних досліджень, навігаційне оснащення районів плавання, складання та видавництво карт, керівництво та посібників для плавання, забезпечення ними та морехідними інструментами кораблів флоту.

Управління генерал-гідрографа складалося з канцелярії та Гідрографічного депо, що в свою чергу мали по два відділення.

Під наглядом першого відділення канцелярії перебувала основна гідрографічна діяльність – організація гідрографічних досліджень, керівництво експедиційними роботами, службою маяків. Воно ж здійснювало нагляд над створеними в той час штурманськими напівекіпажами і Корпусом флотських штурманів.

Друге відділення канцелярії здійснювало збір повідомлень та складання записок про плавання військових кораблів та ескадр. Його службовці займалися розробкою питань оборони морських театрів військових дій, фортець та портів, керували сигналовиробництвом на флоті [109, с. 338–339].

Нами з'ясовано, що перше відділення Гідрографічного депо мало в своєму розпорядженні архів для зберігання морських описів, вахтених журналів, карт, лоцій та інших посібників і документів, бібліотеку та музей. Друге відділення здійснювало науково-технічне управління морськими описами, займалося

складанням та видавництвом морських карт, атласів, лоцій, постачанням на військові кораблі й комерційні судна посібників та морехідних інструментів. У розпорядженні другого відділення депо перебували картографічна креслярня, морська друкарня та інструментальний кабінет.

В 1837 р., у зв'язку з реорганізацією морського відомства, замість Управління генерал-гідрографа засновано Гідрографічний департамент Морського міністерства. Директор департаменту підпорядковувався безпосередньо начальнику Головного морського штабу.

Департамент складався з двох відділень та канцелярії директора, що виконувала управлінські функції та вирішувала фінансові питання. Перше відділення департаменту відало Корпусом флотських штурманів, службою маяків та берегових телеграфів, збором та систематизацією повідомлень про плавання кораблів флоту, вирішенням організаційних питань гідрографічних експедицій, складанням записок з історії флоту [109, с. 340]. До обов'язків другого відділення входило планування та керівництво гідрографічними роботами, видавництво морських карт, лоцій та інших посібників для плавання, постачання на кораблі флоту карт, посібників та морехідних інструментів. Під управлінням другого відділення перебували гравірувальня та фігурна палата, літографія, архів карт та книг, інструментальний кабінет, бібліотека та портові інструментальні камери. Креслярнею та морською друкарнею завідував безпосередньо директор Гідрографічного департаменту [48, с. 23–24; 109, с. 340].

Така структура гідрографічних установ у Російській імперії залишалася в основному незмінною майже до кінця XIX ст.

Питаннями безпеки плавання суден цивільного флоту відало Головне управління шляхів сполучення. Указом Сенату від 2 липня 1843 р. створено Десятий округ шляхів сполучення, правління якого знаходилося в Києві. У віданні округу перебували водні шляхи Київської, Волинської, Подільської, Бессарабської губерній та Криму.

Досягнення у галузі гідрографії широко висвітлювалися у періодичній пресі та наукових статтях. Як вище згадувалося, у першій половині XIX ст. описи

всього, що відбувалося в галузі морської справи, здійснював Адміралтейський департамент. Так, ще у 1801 р. видано перший том «Морських записок», пізніше, у 1807–1827 рр. видавались «Записки Державного Адміралтейського департаменту» (13 частин) [170; 171], у 1835–1837 рр. – «Записки Гідрографічного депо» (5 частин). У 1835 р. розпочався щорічний випуск збірників «Описання маяків Російської імперії». Тираж морських карт у 1836 р. досяг 6 тис. відтисків [49]. Огляд гідрографічних робіт на Чорному та Азовському морях у 1842–1852 р. друкували в «Записках Гідрографічного Департаменту Морського міністерства» (10 частин) [172–181]. У виданих записках висвітлювались як питання гідрографії, так і інших галузей морської та військово-морської справ.

Досліджені джерела свідчать, що зміст гідрографічних робіт невпинно розширювався, що супроводжувалося і постійним реформуванням управлінських структур.

Зародження основ гідрографічної служби у Північному Причорномор'ї розпочалося ще в кінці XVIII ст. Засновники міст і верфей на Півдні України розуміли важливість вирішення питання безпеки судноплавства у становленні цілого регіону.

У зв'язку з уведенням у 1798 р. нових штатів Адміралтейського управління в Чорноморському відомстві наказом Державної адміралтейської колегії № 132 від 9 січня 1798 р. замість Чорноморського адміралтейського правління засновано контору головного командира Чорноморського флоту і портів у м. Миколаєві [9, с. 124–125]. Пізніше, у 1805 р. контору головного командира перейменували у Чорноморський департамент. 8 квітня 1808 р. затверджено штат управління Чорноморського департаменту. Отже, вся влада на Чорноморському флоті зосереджувалася в руках головного командира. При ньому створено канцелярію. У підпорядкуванні Чорноморського департаменту перебували шість експедицій, Депо карт, майстерні морехідних інструментів, архів [9, с. 162–165]

Звернемо увагу, відповідно до наявних джерел, на Чорному та Азовському морях до початку XIX ст. не створювали спеціальних та постійних гідрографічних підрозділів [76, с. 22; 109, с. 338–339]. Гідрографічні роботи

виконувалися лише за необхідності – за наказами командирів об'єднань або портів. Виконавцями ставали офіцери та матроси кораблів, берегових команд. Розпорядження Адміралтейств-колегії з гідрографічних питань надходили на флот через адміністрацію головного командира Чорноморського флоту і портів.

На початку XIX ст. головним осередком гідрографічних робіт стає Миколаїв. У липні 1803 року лейтенантом Будищевим Іваном Матвійовичем під керівництвом головного командира Чорноморського флоту і портів І. І. де Траверсе засновано Депо карт Чорноморського флоту. Депо розмістили у будівлі тимчасової креслярні при Чорноморському правлінні. Як зазначалося у доповіді Товариша міністра Морських сил П. В. Чичагова від 21 червня 1803 року: «Контора головного командира Чорноморського флоту вийшла з поданням в Адміралтейств-колегію, щоб замість існуючої там тимчасової креслярні заснувати депо Чорноморського флоту» [187, с. 304]. В цьому ж документі зазначено, що Депо карт створили з метою морської зйомки на Чорному та Азовському морях, зібрання та зберігання креслень кораблів, журналів морських описів та навігаційних карт: «які ж місця не описані ще, їм описи здійснити та, зібравши їх, створити карти» [187, с. 304]. У доповіді наведено перелік інструментів, «що відносились до мореплавства, як то: компасів різного роду, октантів, секстантів, квадрантів, телескопів, астрономічних годинників, підзорних труб, барометрів та інших» [187, с. 304].

Спочатку штат Депо складався із доглядача, двох штурманів та восьми учнів Штурманського училища, заснованого у Миколаєві у 1798 р. [75, с. 195]. Щорічно для придбання книг, інструментів та інших потреб Депо виділяли по 1000 рублів [187, с. 304]. Співробітники Депо, окрім вище зазначеного, займалися складанням гідрографічних карт, метеорологічними спостереженнями, складанням планів, креслень кораблів та будівель, що належали морському відомству, зберіганням інструментів та моделей кораблів, а також питаннями історії Чорноморського флоту. При Депо карт відкриваються: перша у місті бібліотека, друкарня, кабінет старожитностей – перший державний музей на Півдні України. Командування Чорноморського флоту звернулося до моряків, чиновників, приватних осіб з

проханням сприяти поповненню Чорноморського Депо карт «різними предметами в частині мистецтв, точних наук, старожитностей та іншого» та відкрило бажаним доступ у бібліотеку та кабінети Депо «для поширення своїх пізнань» [183, с. 98–99]. Спочатку одна, пізніше три тисячі рублів щорічно виділялося Депо для закупівлі необхідних посібників, інструментів, старожитностей та на інші витрати. Поруч з картами, планами міст, кресленнями та моделями суден, колекціями мінералів, мушлів, зкам'янілостей, опудал тварин, предметів етнографічного характеру до Депо надходили античні надписи, скульптури, монети, кераміка. При кабінеті старожитностей (музеумі), що став складовою бібліотеки Депо, перебували один доглядач (фізико-математичних справ майстер І. Свешніков), два вахтера та чотири сторожа [75, с. 195]. Велику роль у поповненні експонатами миколаївської «кунсткамери» відіграли військові гідрографи, що займалися описами Чорного та Азовського морів. Завдяки їм в музей надходили предмети розкопок давньогрецьких поселень з території Північного Причорномор'я – Тіри, Ольвії, Херсонеса, Пантікапея, островів Березань, Фідонісі та інших територій, що перебували у віданні Чорноморського флоту [74; 75 ; 187, с. 304–305]. «Не менш важливі результати для історії та топографії цього краю дало б поєднання археологічних досліджень з гідрографічними роботами, що проводяться... на Чорному та Азовському морях», – писав Ф. Брун [199, с. 417]. Він же зазначав, що історики, які проводили археологічні дослідження, одночасно мали можливість порівняти з дійсністю берегові пункти, зазначені в давньогрецьких періплах (описах) та картах XIV й XV ст. й визначити ступінь неточностей у описах стародавніх авторів.

Створення та успішна діяльність Гідрографічного Депо карт у Миколаєві сприяли швидкому розвитку гідрографічних досліджень у Чорноморському басейні та на Азові. Згодом дослідження та описи чорноморських гідрографів поширилися на протоки Босфор та Дарданелли, у Північне Середземномор'я [249].

Діяльність Депо карт на першому етапі багато в чому визначалася системною працею першого доглядача Депо, військового гідрографа І. Будищева

(1780–1828 рр.), який майже 30 років життя віддав гідрографії Чорного моря. Відповідно до його формулярного списку, в 1793 р. І. Будищев отримав звання мічмана та переведений до Чорноморського флоту. З цього часу він щорічно перебував у плаваннях, займався описом берегів від Севастополя до р. Кубань та гирла р. Дністер (1797–1799 рр.). Із 1799 р. – лейтенант, командував яхтою «Терезня» на одеському рейді (1800 р.), требакою «Константин», перебував у плаваннях в Азовському та Чорному морях. Разом з мічманом М. Критським І. Будищев зробив описи західного берега від Одеси до Костянтинополя та склав меркаторську карту Чорного моря (1801–1802 рр.). Командиром яхти «Твердая» та лансона «Яков» він брав участь у гідрографічних роботах в Північному Причорномор'ї: описав річку Буг з її порогами, склав «Атлас Чорного моря», виданий у 1807 р. Адміралтейським департаментом [217]. (Оригінал атласу зберігається в Одеському музеї Морського флоту – авт.). І. Будищевим створено дві частини книги «Лоція, чи Морський путівник, вміщує опис фарватерів та заходів у порти, затоки на Азовському, Чорному морях, що знаходяться у протоках Боспорській і Візантійській, з приєднанням міркувань про вітри та течії». Першу частину книги видано у Санкт-Петербурзі в 1808 р., друга залишилася невиданою. З початку заснування Депо карт Чорноморського флоту і до 1826 р. І. Будищев перебував на посаді управляючого Депо [24, с. 221–222].

На основі аналізу документів, а саме – наказів, розпоряджень, інструкцій, з'ясовано, що значну роль у розвитку гідрографії відіграла діяльність головних командирів Чорноморського флоту, які здійснювали організацію та контроль роботи гідрографів. Головні командири сприяли проведенню гідрографічних досліджень, оснащенню експедицій усім необхідним та безпосередньо брали в них участь [249]. Так, ще на початку перебування на посаді головного командира Чорноморського флоту, І. де Траверсе (1802–1811 рр.) затребував переслати із Санкт-Петербурга карти зйомок чорноморського побережжя, виконаних французькими інженерами Лафітом-Клаве та Бошамом. За його розпорядженням у 1803 р. створено Депо карт Чорноморського флоту та продовжено гідрографічні роботи [33; 74; 108, с. 224; 187]. Вже перебуваючи на посаді міністра Морських

сил (1811–1828 рр.), І. І. де Траверсе не забував про Миколаїв та надавав всебічну допомогу наступному командиру Чорноморського флоту і портів О. С. Грейгу (1816–1833 рр.) [108, с. 320].

О. Грейг реорганізував та значно розширив діяльність Депо карт Чорноморського флоту. У червні 1823 р. за наказом О. Грейга Депо укомплектовано постійними чиновниками. «Мера сия, отвратив неудобства, соединенные с отвлечением людей сих от настоящих команд, дала способы довести оные до степени настоящего совершенства», – писав адмірал у звіті імператору [75, с. 195]. Підкреслюючи роль О. Грейга у житті Чорноморського флоту, відомий історик Ф. Веселаго зазначав: «Повна увага звернена була на безпеку плавання: приведено до належного порядку депо карт, змінено форму суднових нактоузів, для плавання та здійснення зйомок придбані кращі на той час прилади, небезпечні місця морів та рік з повною дбайливістю та увагою обставлені застережними знаками, й наскільки дозволяли кошти, з можливою швидкістю будувалися маяки, кількість яких на той час була вкрай недостатньою» [11, с. 260].

О. Грейг створив при Депо карт гідрографічну службу, яку очолили Манганарі Єгор Павлович та Михайло Павлович – видатні чорноморські гідрографи. Для гідрографічних робіт у Миколаєві в 1827 р. вперше побудовано невеликі вітрильні судна – лоц-човни № 1 і № 2 [27; 37; 66, с. 73; 99; 250; 251]. При гідрографічному Депо карт Чорноморського флоту розміщувалися перші лоцманські формування. Згодом функції Депо карт значно розширюються, воно стає провідною установою Півдня України, що займається гідрографічними дослідженнями, складанням і видавництвом лоцій, карт та постачанням їх на кораблі.

У 1825 р. Депо карт Чорноморського флоту очолив підполковник Кумані Микола Михайлович (1793–1869 рр.) [28; 216; 252, с.182]. М. Кумані – відомий чорноморський гідрограф, інспектор корпусу штурманів. Після закінчення у 1809 р. Морського кадетського корпусу він плавав на кораблях Чорноморського флоту. В 1825 р. М. Кумані призначено управляючим Депо карт Чорноморського

флоту, в 1832 р. – начальником Чорноморського гідрографічного депо (так цю організацію перейменували в ході реорганізації – авт.) [76, с. 23–24]. Працюючи на цих посадах близько 30 років, він зробив значний внесок у гідрографічне вивчення Чорного й Азовського морів та забезпечення безпеки плавання кораблів Чорноморського флоту. Відомий М. Кумані також своїми працями з історії Північного Причорномор'я та Чорноморського флоту. [252, с. 182].

Важливий етап у розвитку чорноморської гідрографії започаткував 1832 рік. У цьому році відбулась реорганізація управління. Гідрографічне відділення увійшло до складу штабу Чорноморського флоту і портів. Згідно наказу Головного командира Чорноморського флоту і портів № 33 від 14 липня 1832 р. Депо карт при Чорноморському флоті ліквідували, а з першого вересня цього ж року розпочало свою роботу Гідрографічне відділення штабу Чорноморського флоту. Цю дату вважають днем заснування відділення Гідрографічної служби Чорноморського флоту [76, с. 23]. Першим управляючим Гідрографічним відділенням став генерал-майор Берх Моріц Борисович (1776–1860 рр.), відомий гідрограф. Після випуску з Морського кадетського корпусу в 1817 р. М. Берха в чині капітан-лейтенанта перевели з Балтики на Чорноморський флот і в цьому ж році призначили директором маяків Чорного та Азовського морів у Миколаєві. У 1820–1824 рр. він керує експедицією зі зйомки Чорного моря та одночасно виконує обов'язки директора Севастопольської штурманської роти. Понад 30 років М. Берх віддав гідрографії. Саме його в 1851 р., (після смерті М. Лазарєва), призначають головним командиром Чорноморського флоту і портів та військовим губернатором Миколаєва і Севастополя [23; 67, с. 296–299; 253].

До складу новоствореного Гідрографічного відділення входило Чорноморське гідрографічне депо, що включало креслярню, друкарню, бібліотеку та обсерваторію. Керівником Чорноморського гідрографічного депо знову призначили М. М. Кумані, який до цього очолював Депо карт Чорноморського флоту. Гідрографічне відділення планувало та організовувало виробництво зйомок, описів та інших експедиційних робіт. Під його підпорядкуванням перебувала інструментальна камера, що забезпечувала кораблі флоту картами,

лоціями, морехідними інструментами. Прямих свідчень про те, що Гідрографічному відділенню підпорядковувалась Дирекція маяків і лоцій, документальні джерела не містять. Проте, відповідно до того, що М. Берх продовжував очолювати названу структуру, її діяльність спрямовувалась Гідрографічним відділенням [23]. У 1833 р. Депо карт перебазувалося в будинок № 12 (нині № 16) по вул. Адміральській у Миколаєві [249].

Отже, з першого вересня 1832 р. діяльність всіх гідрографічних підрозділів направлялася та організовувалася Гідрографічним відділенням штабу Чорноморського флоту, а Гідрографічне депо карт стало складовою Гідрографічного відділення. У 1834 р. головний командир Чорноморського флоту і портів М. П. Лазарев (1833–1851 рр.) відрядив управляючого Чорноморського гідрографічного депо підполковника М. М. Кумані в Петербург для вивчення позитивного досвіду в діяльності новоствореного (1827 р.) Гідрографічного депо Головного морського штабу Російської імперії. З метою реорганізації та удосконалення Гідрографічного депо в Миколаєві М. М. Кумані подав ряд доповідних записок управляючому Гідрографічним відділенням штабу Чорноморського флоту й портів генерал-майору М. Б. Берху та начальнику Головного морського штабу князю О. С. Меншикову, в яких запропонував вивести із структури непрофільні колекції. Колекцію старожитностей перемістили у Чорноморську штурманську роту, «як ту, що не належить до прямих занять депо», моделі кораблів, за відсутністю при депо модельної майстерні, передали у відання інтендантства Чорноморського управління [75]. Саме в цей час за розпорядженням головного командира Чорноморського флоту М. П. Лазарева на території Адміралтейства будується близько сорока виробничих приміщень, серед них – Модельний павільйон, куди перемістили моделі кораблів [254]. Після реорганізації Чорноморське гідрографічне депо виконувало основні функції – збереження та роздрук карт, планів, лоцій та інших гідрографічних посібників, нагляд за станом навігаційних приладів та морехідних інструментів [75]. У працях Ф. Бруна, дослідника Чорномор'я, зазначено, що велика колекція карт Чорного

моря зберігалася також в Одеському товаристві історії та старожитностей, заснованому в 1839 р. [4].

Зауважимо, що відповідно до історичних джерел у Санкт-Петербурзі Гідрографічне депо Головного Морського Штабу створено лише у 1827 р. – значно пізніше Миколаївського Депо карт [109, с. 338–339]. Процес урегулювання діяльності Гідрографічного депо у Санкт-Петербурзі відбувався протягом років. З листа Київського Губернського правління до Київської палати Цивільного суду дізнаємося, що згідно Указу Сенату від 16 січня 1836 року за № 499 «...государ імператор, згідно з метою заснування Гідрографічного Депо Головного Морського Штабу Його Імператорської Величності Височайше повелів: постановити назавжди у неодмінний обов'язок усім присутственным місцям, керівникам та приватним особам видані ними карти, статистичні таблиці, описання та інші такого роду свідчення, по надрукуванню надсилати у двох екземплярах безкоштовно у Гідрографічне Депо Головного Морського Штабу» [142, арк. 212].

Отже, заснування Депо карт Чорноморського флоту, відповідаючи потребам Півдня України, відбулося значно раніше, ніж на Півночі Російської імперії та стало, певною мірою, зразковим для структур Петербургу.

Інтенсивне суднобудування на Півдні України, створення військового флоту, що опановував Чорне і Середземне моря, з виходом до Океану, вимагали створення морської астрономічної служби.

Зауважимо, що заснування астрономічних обсерваторій у Європі пов'язувалося не лише з науковою метою – вивченням всесвіту (світобудови), законів фізики і таке інше, але й з суто практичною: торгівлею та мореплавством. Забезпечення безпеки мореплавства стало одним із головних завдань практичної астрономії на початку XIX ст.

У 1821 р. за ініціативи головного командира Чорноморського флоту О. Грейга та за сприяння морського міністра І. І. де Траверсе у Миколаєві розпочалося будівництво першої на Півдні України та Російської імперії морської астрономічної обсерваторії. Проект обсерваторії затверджено 15 травня 1821 року, а в 1827 р. її будівництво завершили. Обсерваторія з початку існування й до

1912 року належала Морському відомству, тому до її створення багато сил та енергії доклав головний командир Чорноморського флоту й портів і військовий губернатор Миколаєва та Севастополя О. Грейг. [37; 250] У статті «Описання Миколаївської обсерваторії», надрукованій у «Новоросійському календарі» за 1844 р., вчений-астроном, перший її директор К. Кнорре зазначає: «Улаштування її на щастя доручене начальнику, який, маючи сам великі знання не лише з астрономії, але й з усіх математичних та фізичних наук, доклав багатьох зусиль, щоб спорудити будівлю, що у повній мірі відповідає сучасному стану науки, не дивлячись на обмеженість коштів, що йому були надані. Можна сміливо сказати, що без невсипної праці й особливого старання адмірала Грейга Миколаївська обсерваторія не існувала» [255, с. 373–378].

На посаду морського астронома О. Грейг запросив Кнорре Карла Христофоровича – талановитого учня директора Дерптської обсерваторії В. Струве. К. Кнорре (1801–1881 рр.) народився у Дерпті (нині м. Тарту, Естонія) в сім'ї першого астронома-спостерігача Дерптської обсерваторії Ернеста Кристофа Кнорре. У 1821 році, на час призначення на посаду, К. Кнорре виповнилося лише 19 років, і він навіть не встиг закінчити університетський курс. Проте юнак мав досить глибокі знання у галузі астрономії, фізики та математики. З цього часу протягом 50 років К. Кнорре – головний астроном і єдиний співробітник Миколаївської морської астрономічної обсерваторії [101].

Роки будівництва обсерваторії К. Кнорре використав на оснащення наукового закладу самими досконалими на той час астрономічними інструментами та приладами, на ознайомлення з новими методами спостережень та обчислень. З цією метою він протягом 1823–1827 рр. відвідав найкращі європейські обсерваторії у Вені, Мюнхені, Лондоні, Копенгагені та Кенігсберзі [104, с. 233].

Як свідчать джерела, на початку XIX ст. навігаційні прилади та інструменти для Чорноморського флоту доводилося закуповувати у західно-європейських держав. Там же друкували майже всю літературу, що торкалась проблем мореплавства, астрономії та гідрографії. На той час ввезення із-за

кордону друкованих джерел підлягало жорсткій цензурі. Для вирішення проблем закордонних закупівель головному командир Чорноморського флоту доводилося звертатися до самого імператора. Архів Миколаївської астрономічної обсерваторії зберігає лист Карлу Кнорре від 11 травня 1828 року наступного змісту: «Морський міністр від 24 минулого квітня повідомив Головного Командира Чорноморського флоту і портів, що Його Імператорська Величність за положенням Комітету Міністрів у 14 день квітня Величайше повелів дозволити Миколаївській обсерваторії необхідні для неї книги ввозити із-за кордону без цензури з покладанням відповідальності на місцеве морське начальство і з тим, щоб з отриманням таких книг доправлені були б каталоги для зведення у Цензурний Комітет» [148].

Аналогічний дозвіл на ввезення інструментів К. Кнорре отримав 29 грудня 1828 року: «Його Імператорська Величність... забажав дозволити Миколаївській обсерваторії випускати без мита з-за кордону інструменти..., але з тим, щоб про кожну випуску попереджено Міністерство фінансів... впускна ж митниця повинна запломбувати лише місця, а огляд речам... учиняли б у Миколаєві» [149]. Часто К. Кнорре доводилося за отриманням вантажу від'їздити до Одеської митниці: «для доставлення сюди з максимальною бережливістю інструментів» [150].

Замовлення обсерваторії на потреби Чорноморського флоту, портів, маяків, телеграфів та іншого потребували величезних коштів. Рахунок річних замовлень в середньому складав 50 –60 одиниць. Окремі замовлення були більш об'ємними. Наприклад, замовлення від 30 листопада 1842 року включало 242 предмети [151].

Обсерваторія забезпечувала кораблі Чорноморського флоту картами зоряного неба та морехідними інструментами, проводила перевірку та ремонт корабельних приладів: хронометрів, компасів та іншого. Практично всі ці роботи виконувалися у компасних майстернях обсерваторії. На кораблі флоту прилади та інструменти видавалися через інструментальну камеру, що призначалася для зберігання, видачі та прийому морехідних інструментів, карт та посібників. Через деякий час для роботи з компасами у Миколаєві створено магнітний павільйон, і обсерваторія компасами більше не займалась. Функції компасних майстерень з

часом перейшли до майстерень морехідних інструментів, що підпорядковувалися Гідрографічному відділенню штабу флоту. В обсерваторії проводилися також гідрометеорологічні спостереження, започатковані у Миколаєві ще у 1801 році. В середині XIX ст. вона стала головним пунктом цих спостережень на Півдні України [66, с. 23–29]. За розпорядженням обсерваторії подавалися штормові сигнали [256, с. 264]. Астрономи обсерваторії забезпечували флот точним часом. Тут вивчали морехідну астрономію кадети Чорноморського штурманського училища і флотські офіцери – слухачі Миколаївських офіцерських курсів. У 1855 р. в Миколаєві видано «Лекції з практичної астрономії, читані у Чорноморській штурманській роті К. Кнорре» [105; 106; 257].

Миколаївська морська обсерваторія з моменту заснування стала астрономічним центром для моряків-гідрографів, які проводили зйомки берегів Чорного, Азовського морів, проток Босфор і Дарданелли та складали морські карти. Першу гідрографічну експедицію К. Кнорре на яхті «Твердая» виконано за наказом адмірала О. Грейга у травні 1822 р. в районі північно-західної частини Чорного моря. Розпочата у 1822 р. робота з детальних вимірів берегів Чорного, Азовського, Мармурового морів, а також проток, що їх пов'язують, та річок, що в них впадають, продовжувалась протягом декількох десятиліть під керівництвом та за участю миколаївського астронома [102]. К. Кнорре також піклувався про забезпечення щорічних гідрографічних експедицій усіма необхідними інструментами, приладами та різноманітними пристосуваннями. Секстанти, теодоліти, мензули, хронометри та багато іншого передавалися гідрографам у справному стані. Після закінчення навігації ці інструменти знову перевозили до Миколаєва, де К. Кнорре приймав їх на перевірку та ремонт [104; 105; 107]. Про роль К. Кнорре у створенні необхідних умов для безпечної діяльності Чорноморського флоту відомий історик військово-морського флоту Ф. Ф. Веселаго писав: «На облаштованій у Миколаєві астрономічній обсерваторії знаючий та люблячий свій предмет Карл Христофорович Кнорре приніс велику користь Чорноморському флоту як навчальними заняттями своїми з офіцерами та вихованцями, так і введенням на флоті найдосконаліших морських та геодезичних

інструментів, наданням точного наукового характеру зйомкам, що проводилися й взагалі постановкою та вирішенням різних астрономічних питань, що мали відношення до морської діяльності» [8, с. 260–261].

У 1833 р. О. С. Грейга перевели до Петербургу, призначивши головою комітету з будівництва Пулковської обсерваторії, що після відкриття її у 1839 р. стала Головною астрономічною обсерваторією Російської імперії [101, с. 73].

Все ж Миколаївська морська обсерваторія на ті часи вважалася найбільшою обсерваторією держави. Її діяльність стала вагомим внеском у розвиток астрономічної науки і практики та стала астрономічною базою для Чорноморського флоту. Участь у різноманітних геодезичних та гідрографічних заходах на Півдні України та Російської імперії, спостереження за магнітною стрілкою, метеорологічні спостереження високої точності доповнили діяльність обсерваторії як наукової установи.

Наведені факти свідчать про значний внесок наукових установ Чорноморського флоту, розміщених у Миколаєві, у процес становлення та розвитку гідрографічної служби Півдня України.

2.2. Формування кадрового складу та результати діяльності гідрографів Чорноморського флоту.

Важливим питанням у розвитку гідрографічної служби стає формування кадрового складу. Багато випускників морських учбових закладів Російської імперії, отримавши офіцерські звання, ставали і гідрографами. При підготовці штурманів увага приділялася таким наукам, як навігація, астрономія, геодезія, топографія та інші. Моряки, які брали участь у далеких плаваннях, здійснювали морські проміри та описи берегів, складали карти та лоції.

Професійна освіта моряків у Північному Причорномор'ї визначалася створенням нової системи морських освітніх установ, розвитку якої сприяло запровадження чіткої схеми комплектування корабельних екіпажів військового та комерційного флотів виключно вихованцями морських навчальних закладів.

Старший та молодший командний склад для морських сил готували морські юнкерські та офіцерські класи, артилерійські училища.

З появою на Півдні України перших морських училищ постало питання їхнього правового статусу та законодавчого забезпечення. За розпорядженням Катерини II навчальні заклади потрапили у підпорядкування Чорноморського адміралтейського правління і намісника Новоросійського краю Г. О. Потьомкіна. Відповідно, правовий статус морських училищ визначався розпорядженнями згаданого правління, а також рескриптами, ордерами та іншими письмовими вказівками фельдмаршала. З підпорядкуванням морських освітніх установ центральним органам влади їх діяльність обумовлювалася затвердженими імператором положеннями, які розробляло для військово-морських училищ Морське міністерство, а для комерційних – Міністерство фінансів. Положення стало основним документом, що регламентував питання щодо навчального процесу, кількості слухачів, їх станової належності, принципів набору та випуску вихованців та визначав систему управління й фінансування навчального закладу. Діяльність морських училищ регулювалася також додатковими нормативно-правовими актами та наказами, що надходили від згаданих міністерств, розпорядженнями головного командира й штабу Чорноморського флоту, в однаковій мірі обов'язковими до виконання.

Отже, з появою перших Чорноморських морських училищ і до 1796 р. роботою навчальних закладів керували намісник південної України та голова Чорноморського адміралтейства, які займалися й питанням фінансування училищ.

У 1786 р. у Херсоні засновано Чорноморський кадетський корпус. Згодом його перевели до Миколаєва. Рішення про переведення цього навчального закладу до Миколаєва в Чорноморському адміралтейському правлінні ухвалили у квітні 1793 р. Таким чином виконали волю Г. О. Потьомкіна, окреслену у «Записці про наміри покійного генерал-фельдмаршала князя Григорія Олександровича Потьомкіна-Таврійського у міркуваннях флоту чорноморського» про заснування у Миколаєві училища навігації для потреб Чорноморського флоту [186, с. 585]. Розмістити навчальний заклад планувалося у спеціально побудованому

приміщенні. Джерельну інформацію про це вміщують накази Чорноморського адміралтейського правління від 13 січня 1794 р.: «Щоб штурманські учні, що перебувають при Миколаївському порті, могли належним чином в науках мати успіх та приносити користь службі, запровадити там училище, надати в розпорядження Овцину, для чого надіслати йому потрібні книги та інше витребувати від інтендантської експедиції» [258, с. 219] та від 9 березня 1794 року: «Доручити закупівлю книг, інструментів та двох глобусів (небесний та земний) для Миколаївського штурманського училища в Москві капітану другого рангу Львову та першим же транспортом звідти доправити ті речі» [258, с. 219]. У квітні 1795 р., коли приміщення збудували, надійшло розпорядження про переведення корпусу з Херсона у Миколаїв [244, с. 129]. Попечителем та розпорядником його став капітан першого рангу М. Язиков. Будівля кадетського корпусу на 360 осіб з необхідними господарськими прибудовами розташовувалася на вулиці Адміральській. В рік переведення кадетського корпусу в Миколаїв відбувся випуск на флот гардемаринів – 21 особи, а в наступному, 1796 р. – 26 осіб [220; 259].

В той же час виникла необхідність певної спеціалізації морських офіцерів, у зв'язку з чим створюються училища корабельної архітектури та штурманські училища. У 1796 р. морські навчальні заклади південної України підпорядкували централізованому управлінню й фінансуванню. У зв'язку зі зміною поглядів на розвиток Чорноморського флоту в правлячих колах Російської імперії, на думку комітету освіти флоту для укомплектування офіцерського складу флотів достатньо мати існуючий у Петербурзі Морський кадетський корпус, у зв'язку з чим у 1798 р. Чорноморський кадетський корпус у Миколаєві перетворено в Штурманське училище [220, с. 91]. Сюди ж із Херсона перевели й училище корабельної архітектури. Нові штати цих навчальних закладів затверджено 20 серпня 1798 р. Училище корабельної архітектури проіснувало у Миколаєві недовго – у 1803 р. його розформували. Звернемо увагу, що на відміну від останнього, Штурманське училище працювало досить плідно. У 1800 р. зі штатним числом вихованців у 271 особу в ньому налічувалося 440 осіб, у тому

числі гардемаринів, які залишилися від кадетського корпусу – 68, а тих, хто знову вступив, в комплекті – 8, понад комплект – 16, кадетів в комплекті – 35, понад комплект – 45; штурманських учнів в першому класі – 55, в другому – 133, у третьому – 65. Різниця між штатним розкладом та реальним становищем пояснюється не лише кількістю зарахованих понад комплект, але й постійною зміною кількості самих штурманських учнів. Педагогічний склад училища нараховував 14 вчителів, за виключенням директора і помічника [220; 260].

В училище зараховували дітей місцевих службовців – як дворян, так і різночинців. Курс навчання тривав 8 років. Викладалися предмети: правопис, арифметика, геометрія, тригонометрія площинна та сферична, астрономія, геодезія, навігація, еволюція (маневрування кораблів), користування морськими картами та інструментами, англійська мова, малювання та креслення планів [220].

Першим директором Чорноморського штурманського училища став капітан першого рангу І. Т. Овцин (1740–1798 рр.), який одночасно виконував обов'язки капітана над портом. У 1801–1805 рр., коли директором училища був адмірал М. І. Войнович, при навчальному закладі засновано друкарню, бібліотеку, а також придбано необхідну кількість астрономічних та фізичних інструментів. З метою проведення практичних занять у дворі училища побудовано навчальний фрегат «Денница». Зазначимо, що викладачем точних наук в училищі призначили професора математики, колишнього інспектора при Петербурзькому Морському кадетському корпусі колезького радника Суворова Прохора Гнатовича – уродженця Херсонської губернії, сина священника. Вищу освіту П. Г. Суворов отримав, навчаючись в Англії в Оксфордському університеті, де у 1775 р. закінчив курс наук з дипломом «дійсного магістра», що для іноземця почесно. Свідченням енциклопедичної освіти є знання Прохором Гнатовичем семи мов. П. Г. Суворов відмічений урядовими нагородами за «нові, кращі методи у викладанні математики, за якими навчені кадети з кращими за попередні знаннями на флот у мічмани вийшли» [220, с. 94].

У 1805 р. в училищі відбулися зміни. Число штатних учнів скоротилося до 150 осіб, а сума, відпущена на їх утримання збільшилася з 29770 крб. до 35542

крб. 80 коп. Серед предметів додавалися: Закон Божий, граматики, риторика, логіка, географія, історія, алгебра, вища математика, гідравліка, початки фізики, мови: французька, італійська, турецька. Пізніше турецьку мову замінили грецькою, а потім – англійською. При роті знаходилася бібліотека, що налічувала 5699 томів [220].

В училище стали зараховувати тільки обер-офіцерських (починаючи з майора) дітей всіх відомств. У випадку недобору дозволялося брати учнів з існуючих тоді у Миколаєві артилерійського та флотського училищ.

Гардемарини, які закінчили курс наук та успішно провели на морі три кампанії, за особливим екзаменом щорічно в кількості 7–8 осіб ставали мічманами та поступали на судна морського флоту. Решта гардемаринів і кадетів, що відмінно закінчили курс, випускалися штурманськими помічниками 14-го класу, з хорошими показниками – штурманськими помічниками унтер-офіцерського (сержантського класу). Випускні іспити гардемаринам проводив особливий комітет штурманського училища [220].

У щорічному звіті директора училища М. І. Войновича наведено списки всіх учнів з переліком, які предмети вивчено кожним. Так учень першого класу Іван Головачевський «...повторив навігацію, закінчив геодезію, креслить плани та робить карти непогано. Закінчив англійську граматику, робить невеликі переклади, старанний та добре встигає» [220, с. 96].

При підготовці штурманів значну увагу приділяли питанням астрономії, геодезії, здійсненню описів берегів, морських зйомок. Саме тому практичне виконання гідрографічних робіт все частіше доручалося штурманам. Зі стін Чорноморського штурманського училища вийшло багато офіцерів, які стали потім відомими гідрографами. Серед них Є. П. Манганарі (1796–1859 рр.), автор «Повного атласу Чорного і Азовського морів»; П. Є. Белявський (1829–1896 рр.), контр-адмірал, керівник експедиції по вивченню гирла Дону, брав участь у зйомці північних берегів Чорного моря у складі експедиції В. І. Зарудного; І. Ф. Казаков (1829–1903 рр.), штурманський помічник, який займався вимірами та описом у Північному Льодовитому океані та інші.

Фонди Центрального державного історичного архіву України у м. Києві зберігають «Положення для утримання Чорноморського Штурманського Училища, що складається із 152 учнів», датоване 9 липня 1819 р. [144, арк. 4].

У 1820 р. для училища на березі Інгулу (на місці Порохового погребу) зведено нове двоповерхове приміщення з бельведером, пристосованим для астрономічних спостережень. На той час новобудову вважали однією з найкращих у місті. Вона виглядала дуже ефектно, особливо з боку бульвару. Проте саме училище проіснувало в цьому приміщенні недовго. У 1826 р. його перейменували у Чорноморську штурманську роту. «Будівля, в якій зараз перебуває рота, розміщена за містом, на місцевості, що височить на 204 фути над горизонтом води, та передана установі після перебудови і необхідних пристосувань, зроблених в ньому після колишнього Артилерійського училища. Головна будівля триповерхова, складається із двох зовнішніх (надземних) поверхів з мезоніном та одного підвального. З двох сторін його (північної та південної) до будівлі прибудовано по одноповерховому флігелю, з яких північний поєднано з головним корпусом критою дерев'яною галереєю» [195].

Після графа М. І. Войновича директорами Чорноморського штурманського училища були: віце-адмірал М. Л. Язиков (1805–1808 рр.), віце-адмірал С. О. Пустошкін (1808–1810 рр.), генерал-майор І. Г. Бардака (1810–1822 рр.). У 1823 р. училище очолив капітан першого рангу П. О. Адамопуло [106].

Головний командир Чорноморського флоту і портів та військовий губернатор Миколаєва і Севастополя О. С. Грейг двічі клопотав перед Морським міністерством про відкриття у Миколаєві Морського кадетського корпусу – в 1823 та у 1826 рр., проте, не отримавши на це дозвіл, він домігся обов'язкового щорічного прийому 10 дітей чорноморців у Петербурзькому морському кадетському корпусі [66, с. 75]. Для підвищення рівня освіти офіцерів за розпорядженням О. Грейга відкрився курс лекцій – своєрідний прообраз Морської академії. Практичні заняття проходили в Миколаївській морській астрономічній обсерваторії та у фізичному кабінеті при Літньому морському зібранні, так званій

Молдаванці. Наступний головний командир Чорноморського флоту і портів М. П. Лазарєв ці курси закрит [254, с. 73].

Залученню штурманів до гідрографічних робіт сприяло заснування у 1827 р. Корпусу флотських штурманів, що знаходився у підпорядкуванні Управління генерал-гідрографа (пізніше – Гідрографічного департаменту). Керівництво службовою діяльністю здійснював інспектор Корпусу штурманів Чорноморського флоту й Гідрографічного департаменту. Він же, зазвичай, був управляючим Гідрографічним відділенням штабу флоту.

Формування системи управління й фінансування навчальних закладів з підготовки спеціалістів для військового й комерційного флоту пройшло кілька етапів, визначених розвитком державної системи управління та становленням структури профільних міністерств. 7 лютого 1834 р. у Херсоні засновано училище торгового мореплавання «для приготування молодих людей в штурмани та шкіпера на приватні комерційні судна» [215, с. 41]. Про його заснування свідчать документи: «Про необхідність запровадження у Херсоні для освіти шкіперів училища з Конторою та Верф'ю» [144]. Число вихованців налічувало: «казеннокоштных 24, своєкоштных 10 – 14 чоловік, курс навчання чотирирічний» [215, с. 41]. Від казни училищу виділили три будівлі скасованого адміралтейства, 5000 руб. на придбання необхідного та 1800 руб. в рік на утримання. Джерела не підтверджують участь випускників училища у гідрографічних роботах. Але ми можемо це припустити, оскільки управляючим в ньому став інспектор із відставних офіцерів флоту, а на практику випускників Херсонського училища торгового мореплавання строком на три роки відправляли до Миколаївського адміралтейства. Цікаве за змістом розпорядження зберігає Центральний державний історичний архів України у м. Києві про набір учнів до цього навчального закладу: «до 1840 р. шкіпери та штурмани можуть бути росіянами та іноземцями, а потім шкіпер завжди має бути росіянином» [144]. Це розпорядження побічно вказує на тенденцію витіснення іноземних кадрів, що на той час панувала як у військовому, так і у цивільному флотах Російської імперії. У цьому контексті слід згадати про діяльність головного командира Чорноморського

флоту і портів та військового губернатора Миколаєва і Севастополя М. П. Лазарева (1834–1851 рр.), кадрова політика якого направлена на витіснення з Чорноморського флоту моряків-греків, а з суднобудівної промисловості – єврейської общини, що внаслідок негативно відзначилося на розвитку цих галузей [81, с. 205–206, 209; 254, с. 87].

Чорноморська штурманська рота продовжувала готувати нових спеціалістів на флот. Кадети, які відмінно закінчили курс, випускалися на флот прапорщиками корпусу штурманів, а інші – кондукторами. Заняття велися за старою, встановленою для штурманських училищ програмою, до якої у 1837 р. додалися дисципліни: корабельна архітектура, лоція, а в 1853 р. – нарисна та аналітична геометрія, артилерія, фортифікація [220].

Зараховували до роти хлопчиків у віці від 10 до 16 років – дітей дворян, офіцерів і класних чиновників. У зв'язку з тим, що кількість бажаючих вступити в роту значно перевищувала число вакансій, існував досить численний інститут кандидатів.

З 1851 р. Чорноморською штурманською ротою керував відомий чорноморський гідрограф М. П. Манганарі (1804–1887 рр.). Він же викладав учням навігацію, вчив читати карту, працювати з навігаційними інструментами. Викладачем у штурманській роті працював також астроном 5-го класу Миколаївської морської обсерваторії К. Кнорре [260]. У Звіті по управлінню Чорноморською штурманською ротою за 1860 р., складеному контр-адміралом М. Манганарі знаходимо багато важливої інформації про цей навчальний заклад в останні роки його функціонування. Зокрема, вказується, що «комплектне число вихованців роти становить 164... ..Правом на виховання у роті користуються діти військових та цивільних чинів морського та інших відомств, переважно – офіцерів Корпусу Штурманів. На рахунок вихованців у цьому році в роті маємо віднести і 14 чоловік, вільно прихожих кандидатів, які з вересня місяця, внаслідок дозволу Його Імператорської Високості Генерал-Адмірала – на відкритті при роті класів для прихожих кандидатів, дітей бідних батьків, щорічно відвідували класи» [195]. Там же вказано, що серед математичних наук, що вивчалися в училищі у

зазначений період, учні проходили навігацію, вищу алгебру, з геодезії – складання тригонометричної сітки, морську та фізичну астрономію, вивчали науку про морську зйомку та поняття про зйомку топографічну. Важливо зазначити, що авторами посібників для вивчення цих наук були відомі гідрографи та астрономи. Так, тригонометрія викладалася за творами О. І. Зеленого (1809–1892 рр.), навігація – П. Я. Гамалея (1766–1817 рр.), практична астрономія – за лекціями К. Х. Кнорре. Лоція Чорного, Азовського та Мармурового морів викладалася за виданими у Миколаєві лоціями та атласами цих морів з описами маяків та знаків на них. Влітку учні училища набували практичних навичок у кампаніях на суднах: «8 чоловік знаходились на Імператорській яхті «Тигр», 2 чоловіка перебували на шхуні «Дон», 4 – на лоц-шхуні «Река Буг», і 2 – на пароплаві «Сулин» [261]. Так як кожне з цих суден мало особливе призначення, то вихованці, що перебували на них, за інструкцією офіцера, призначеного для нагляду за ними, займалися: під час переходу морем – шляхообчисленням, обсерваціями для визначення свого місця та визначенням девіації компаса за азимутами сонця; при плаванні річкою – за створними лініями. Під час стоянки на Спаському рейді (м. Миколаїв – авт.) імператорської яхти «Тигр» вихованці займалися повіркою хронометра за відповідними височинами сонця та здійснювали опис ріки Інгул від Адміралтейського мосту до мису Порохового погребу. Кампанія на різних суднах продовжувалася по-різному, і сама довга (на яхті «Тигр») проходила з 2 червня до 13 серпня» [195, с. 38–56].

Авторитетний дослідник історії С. Огородніков у статті «З минулого. Чорноморські морські училища» відзначав, що чорноморські гардемарини, відряджені у різні порти для проходження практики, «перебували без нагляду безпосереднього свого керівництва» [220, с. 102]. Ще у 1822 р. віце-адміралом О. С. Грейгом ініційовано створення Комітету штурманського училища, в обов'язки якого входив повний контроль за гардемаринами через портове керівництво Севастополя та Херсона, куди їх відряджали для проходження морських кампаній. Як зазначалося вище, цей же комітет проводив для них і випускні іспити.

У 1834 р. комітет, що існував при Чорноморській штурманській роті, скасували. Належний нагляд за гардемаринами, які перебували довгий час у плаваннях на суднах, приписаних до різних портів, втратили. У відповідь на неодноразові звернення керівництва Чорноморської штурманської роти Морське міністерство у 1844 р. вирішило усіх чорноморських гардемарин перейменувати в юнкери, з розподілом у місцеві флотські екіпажі. «Екіпажів чорноморських було вісімнадцять – по 4 юнкери в екіпажі; виховувалися вони у різних осіб: ті, що проживали у Миколаєві – у викладачів, що перебували при штурманській роті, а ті, що проживали у Севастополі – у старих штурманських офіцерів» [221].

З метою здійснення контролю за поведінкою юнаків у період, вільний від служби, у 1851 р. у Миколаєві, за ініціативи та за клопотанням начальника штабу Чорноморського флоту контр-адмірала В. О. Корнілова, відкрито Школу чорноморських юнкерів, які до цього були зараховані до флотських екіпажів. До цього для складання випускних іспитів юнкерів відправляли у Морський корпус у Петербург, що на той час обходилося державній казні недешево. Відкриття Школи чорноморських юнкерів у Миколаєві вирішило багато проблем. Школа чорноморських юнкерів (з 1856 р. – Чорноморська гардемаринська рота, з 1860 р. – Чорноморська рота флотських кадетів) мала три спеціальні класи на сімдесят чоловік. «І цей корисний, недорогий закритий заклад, – зазначав С. Огородніков, – під наглядом досвідчених начальників-керівників, якими були контр-адмірал Яків Матвійович Юхарин, капітан-лейтенанти І. С. Унковський, В. А. Стеценко, О. К. Христофоров, В. І. Зарудний, О. І. Федорович та Ф. І. Ісаков, проіснував всього одинадцять років й слугував неабиякою підмогою для поповнення комплексу офіцерів наших флотів» [220]. Випускники школи після участі у не менш, як двох морських плаваннях, ставали мічманами.

Чорноморська штурманська рота проіснувала до 1861 р. За цей період випускниками навчального закладу стали близько 450 офіцерів-штурманів [262]. У зв'язку зі значним скороченням штатів Чорноморського флоту після Кримської війни роту розформували. У «Морському збірнику» № 2 за 1862 р. у розділі «Розпорядження уряду» знаходимо височайший наказ: «призначається,

управляючий скасованою Чорноморською штурманською ротою, контр-адмірал Манганарі, перебувати при Чорноморській флотилії» [263]. У 1861 р., як і Чорноморську штурманську роту, Чорноморську роту флотських кадетів розформували «за непотрібністю, у зв'язку зі значним скороченням особистого морського складу та плавання у Чорному морі» [220].

1 серпня 1856 р. у Миколаєві сформовано Другий Навчальний Морський екіпаж, метою якого стала підготовка дітей та сиріт нижніх чинів морського відомства. Причиною стало ще те, що саме у Миколаїв евакуювали частину населення Севастополя після подій Кримської війни. Таким чином, мета створення цього навчального закладу – «полегшення стану бідних жонатих нижніх чинів прийняттям дітей їх до закладу для виховання за казенний рахунок» [194, с. 215; 264; 265]. Юнги готувалися стати майстровими робочих екіпажів та лабораторних рот, писарями, вахтерами, матросами. «У 1861 р., з дозволу головного командира, з числа юнг, обрані начальником гідрографічної частини десять хлопчиків для навчання різним мистецтвам». Всього в закладі на 1861 навчальний рік налічувалося 447 учнів, з них 407 солдатських синів. [194, с. 217].

У 1883 р. рішенням уряду скасовано Корпус флотських штурманів у Санкт-Петербурзі. Передбачалося, що в морських училищах шляхом підвищення штурманської підготовки корабельні офіцери отримають необхідні знання та навички і замінять спеціалістів-штурманів. Проте була втрачена можливість підготовки кадрів гідрографів. Гідрографічну освіту на той час надавала лише Морська академія, проте її випускники могли укомплектувати лише невелику частину керівних гідрографічних посад. Основна частина гідрографів складалася з офіцерів військового флоту, моряків торговельного флоту, топографів, близьких до гідрографії спеціалістів. Гідрографічний досвід моряки здобували на практиці [106; 266].

У другій половині ХІХ ст., в епоху парового флоту, на Півдні України значно зросла кількість торговельно-морехідних навчальних закладів. Їх мережа охоплювала Одеське училище торговельного мореплавання, Херсонське училище далекого плавання та морехідні школи різних рівнів, що діяли в Бердянську, Керчі,

Феодосії, Севастополі, Бориславі, Голій Пристані, Миколаєві та Олешках. Випускники навчальних закладів південної України, окрім того, що склали основну частину особового складу флоту на Чорному морі, обслуговували приватні морехідні товариства й компанії, працювали викладачами в морських навчальних закладах, обіймали відповідальні посади при штабі Чорноморського флоту та департаментах Морського міністерства, а також очолювали різні порти імперії. Отже, професійна освіта моряків в Україні за доби парового флоту визначалася створенням нової системи морських освітніх установ, розвитку якої сприяло запровадження чіткої схеми комплектування корабельних екіпажів військового та комерційного флоту виключно вихованцями морських навчальних закладів. Навчальні заклади морського профілю, що діяли в Україні протягом досліджуваного періоду, здійснювали підготовку необхідної кількості спеціалістів для комплектування військових і комерційних суден Чорноморського флоту. Проте існувала нагальна проблема підготовки спеціалістів з гідрографії [106].

Лише на початку ХХ ст. у результаті збільшення державою фінансування Головного гідрографічного управління складено перспективний план розвитку гідрографії, що передбачав заснування у 1912 р. корпусу гідрографів та відкриття штурманського офіцерського класу при Головному гідрографічному управлінні, що деякою мірою вирішило питання підготовки та закріплення кадрів гідрографів.

Отже, в ході дослідження доведено, що саме з випускників навчальних закладів морського відомства формувався кадровий склад Чорноморської гідрографії. Підготовка офіцерів флоту на Півдні України у ХІХ ст. сприяла формуванню на Чорноморському флоті всебічно освічених офіцерських кадрів, які, паралельно з виконанням основних завдань флоту, займалися на високому професійному рівні картографуванням морів та виконанням інших гідрографічних завдань.

На початковому етапі освоєння земель Північного Причорномор'я, відповідно до наявних джерел та літератури, російсько-турецькі війни об'єктивно стимулювали до активізації картографічних робіт на Чорному та Азовському морях. В кінці ХVІІІ – на початку ХІХ ст. описи, що проводилися офіцерами

Чорноморського флоту, обмежувалися лише окремими районами. Більша частина карт та планів, складених за цими описами відображала північно-західну частину Чорного моря, головним чином до району Дніпровського лиману [217].

Так, для забезпечення плавання флотилії у ході російсько-турецької війни 1768–1774 рр. адмірал Д. Сенявін надав у 1771 р. Адміралтейств-колегії карту Азовського моря з Керченською протокою. До кінця XVIII ст. морськими офіцерами складено ряд окремих карт та планів, що не були між собою пов'язаними. Для плавання по Чорному морю морські офіцери користувалися копіями з французької карти, складеної морським інженером Беллленом, що видана у Парижі у 1772 р. Карта вміщувала багато недостовірних даних: «На французькій карті 1772 року, західний берег Чорного моря, від Дніпра до Дунаю, покладено близько 20 миль на схід, а від Дунаю до Константинопольської протоки на захід, місцями миль на двадцять» [217, с. 406]. Усунути її недоліки доручили капітану другого рангу І. М. Берсеневу [217, с. 377–378]. У 1782 році вперше описано бухту Ахтіар, де згодом засновано м. Севастополь. З 1786 р. назване місто стає головною базою Чорноморського флоту [234]. У 1785–1786 рр. І. М. Берсенев дослідив та описав Кримське узбережжя від р. Бельбек до Кінбурнської коси та від Севастополя до Азовського моря, здійснив опис Севастопольської бухти [112, с. 39; 217, с. 378–379]. Проте цей опис у повній мірі не задовольняв потреби флоту. Вже у 1788 р. в ордері контр-адміралу Мордвинову Г. Потьомкін пише: «У зв'язку з неможливістю розгледіти на всіх наявних у мене картах з проміром Лиману глибини мілких місць біля Кінбурнського берега, та без знання, як близько можуть там підходити гребні наші судна, наказую надати мені про те свідчення як найшвидше» [186, с. 98].

Першим посібником для плавання по Чорному морю вважається рукопис капітан-комендора, англійця за походженням Й. Й. Біллінгса (1761–1806 рр.) «Опис берегів Чорного моря, що простягаються від Ахтіара до Кубані та від Ахтіара до Овідіополя. Додаток до карт та видів», написаний ним у 1797 р. Опис здійснено з подання командуючого Чорноморським флотом адмірала М. С. Мордвинова. У невеличкому зошиті автор здійснив короткий огляд берегів

від Севастополя до Одеси, та від Севастополя до гирла Кубані. У 1799 р. виходить перший атлас карт і планів північного узбережжя Чорного моря від річки Дністер до річки Кубань, складений за описом Й. Й. Біллінгса, зробленим ним у 1797–1798 рр. Він вміщував 14 рукописних карт та 17 листів з видами берегів і фортець і деякий час слугував посібником для плавання біля берегів Криму. Й. Біллінгс відвів огляду плавання по Чорному морю 11 сторінок книги «Досвід морської практики», виданої у 1804 р. [109, с. 42; 217, с. 379–380; 232, с. 144].

На початку XIX ст. дослідження перспективних чорноморських транспортних шляхів активізується. У 1801–1803 рр. проведено опис західного та південного берегів Чорного моря. Лейтенант І. Будищев з мічманом М. Критським на судні «Константин» у ході експедиції здійснили опис західного берега від Одеси до протоки Босфор. Від Босфору на схід, вздовж Анатолійського узбережжя до Синопу здійснив капітан-лейтенант О. Вліто, а капітан-лейтенант П. Адамопуло на фрегаті «Счастливый» визначив напрямки та відстані між мисом Айя на південному березі Криму і мисом Інде в Анатолії та описав частину Анатолійського берега від мису Стефанос до мису Самсун. Саме з цих зйомок та з описів Й. Біллінгса лейтенант І. Будищев у 1803–1807 рр. склав меркаторську карту Чорного моря, копії з якої широко використовувалися на кораблях Чорноморського флоту [217, с. 380–381]. Крім того, О. Вліто і М. Критський повністю описали Азовське море і Керченську протоку та склали рукописну карту (доповнену і видану у 1808 р.) [109, с. 419; 217, с. 380–381].

У 1803 р., як вже вище згадувалося, у Миколаєві для збору та збереження креслень кораблів флоту, журналів морських описів та навігаційних карт Чорного та Азовського морів, а також з метою складання та виправлення карт створено Депо карт Чорноморського флоту. Там під керівництвом найкращих чорноморських гідрографів того часу І. М. Будищева та М. М. Кумані створено достатньо повну колекцію карт Чорного й Азовського морів, частину яких вже друкували та гравірували при друкарні Депо. Ця колекція весь час поповнювалася новими виданнями [49; 74; 75; 187, с. 304–305].

У 1807 р. при Адміралтейському Департаменті видано складений лейтенантом І. Будищевим атлас частини Чорного моря з планами заток, рейдів та бухт. Деякі з тих планів взято зі зйомок французьких інженерів Лафіта-Клаве та Бошама. В цей же час при Морській друкарні у Санкт-Петербурзі видано карту Азовського моря, складену капітан-лейтенантом О. Вліто та мічманом М. Критським. Карту видано російською, грецькою та французькою мовами. В основу її ліг зроблений ними опис 1803 р., оснований на береговій зйомці та плаваннях, підтверджених астрономічними спостереженнями [217, с. 380–382].

Перша друкована лоція Чорного та Азовського морів за авторством лейтенанта І. Будищева з'являється у 1808 р. Вона носила назву «Лоція, чи морський путівник, вміщує опис фарватерів та входів у порти, затоки на Азовському та Чорному морях, що знаходяться у протоках Боспорській та Візантійській, з додатком міркувань про вітри та течії» [24]. Нажаль, видається тільки її перша частина, що відносилася до Азовського моря. Автор у вступі до лоції констатує: «Я не буду говорити про користь, яку повинна принести хороша морська карта, проте нагадую лише, що служба на цьому морі не могла мати до цього часу тієї діяльності, якої б чекати можливо б від ревності чиновників, торгівля ж втратила багато, майже щорічно купецькі судна, що гинуть, це доводять» [232, с. 144].

У 1817 р. при Адміралтейському Департаменті видано генеральну карту Чорного та Азовського морів, на якій Крим та довгоги Анатолії, пов'язаної з півостровом за описом 1801 р., виправлено внаслідок астрономічних спостережень академіка В. К. Вишневського.

За участі відомих гідрографів першої половини ХІХ ст. проведення гідрографічних робіт чорноморського узбережжя продовжувалося у 1820-ті рр. Важливість проведення таких робіт засвідчує видання в 1822 р. у Франції нової карти Чорного та Азовського морів. Її складено з наявних морських карт Чорного та Азовського морів з доповненням матеріалами російсько-французької гідрографічної експедиції 1820 року, яку очолював французький капітан Готьє. В експедиції, організованій за домовленістю між урядами Франції та Російської

імперії, на габарі «La Chevrette» брали участь капітан-лейтенант М. Берх та штурманський помічник Григор'єв. На цій карті Азовське море, Каркинитська затока та береги від гирла Дністра до мису Каліакрія та між мисами Інде й Керемпе поміщені були з російських карт. Недоліком карти Готьє-Берха стала певна невідповідність розміщення деяких географічних об'єктів східного берега Чорного моря. Пояснювалося це тим, що турецький лоцман, учасник зйомок, не знав добре цю місцевість.

У статті «Огляд гідрографічних зйомок Чорного та Азовського морів», надрукованій у 1844 р. в «Записках Гідрографічного департаменту» гідрограф М. Кумані докладно описує роботу експедиції, методологію зйомок та навігаційні прилади, за допомогою яких здійснювалася низка досліджень: «... дзеркальний круг слугував для спостережень під вітрилами. На березі використовували повторювальний круг, як для широти, так і для визначення ходу годинника. Ми, – пише М. Кумані, – не могли не впевнитись у тому, що перший ніяк не поступався останньому, завжди, коли межі його дозволяли спостерігати ним у штучний горизонт. Неспростовний тому доказ вміщують оригінальні спостереження, відіслані у Депо карт та планів» [217, с. 387–388]. Експедиція тривала три місяці.

У вищезгаданій статті М. Кумані перелічено роботи з описів берегів Чорного та Азовського морів першої половини ХІХ ст., виконаних вченими-гідрографами та офіцерами-чорноморцями. Так, у 1821 р. астроном Чорноморського відомства К. Кнорре визначив широти та довготи головних місць на північному березі Чорного моря, у 1823 р. лейтенант Є. Манганарі описав Дністровський лиман, у 1825 р. штурман дев'ятого класу Шмельов зробив опис та промір Дніпровським гирлам, а штурман дев'ятого класу Матвеев описав берег від Севастополя до Балаклави, та склав плани цих берегів. У 1827 р. лейтенант Романов зробив опис Сухумського рейду. Складена з цього карта гравірувалася при Чорноморському депо карт. Капітан другого рангу Критський цього ж року описав берег Криму від Севастополя до Керченської протоки [217, с. 396–397].

Великий внесок у гідрографічні описи Чорного та Азовського морів зроблено Критським Миколою Дмитровичем (1780– після 1834 рр.), контр-

адміралом, гідрографом. З 1796 р., з переведенням до Чорноморського флоту, він активно займався гідрографічними дослідженнями. У 1801 р. М. Критський, як командир трібаки «Константин», ходив від Севастополя до Костянтинополя для здійснення гідрографічних робіт. У 1803 р., командуючи канонерським човном № 5 в Азовському морі, описав його частину від Таганрога до Єникальської протоки. У 1808–1820 рр. він проводив дослідження на Чорному морі. У 1823 р., М. Критський, як командир шхуни «Севастополь», займався описом та картографуванням островів Березань та Фідонісі (нині о. Зміїний) та Тендровської коси. Опис частини Чорного моря від Одеси до Севастополя та частини Азовського моря біля Бердянської коси здійснено ним у 1824 р. У 1825 р., командиром яхти «Голубка», гідрограф здійснив опис північної частини Чорного та Азовського морів. М. Критський стає одним із засновників міста Бердянськ [267, арк. 92–94, 151–154; 268, с. 159–160; 269, с. 16]. У 1826 р. його призначено командиром 34-го флотського екіпажу. На цій посаді він не полишив улюбленої справи та займався описом берегів Чорного моря від Севастополя до Керченської протоки. У 1829–1833 рр. М. Критський проживав та служив у Миколаєві. Він вважався одним з найкращих гідрографів Чорного моря [112, с. 176].

Джерела свідчать, що в описах берегів Північного Причорномор'я брали участь всесвітньо відомі дослідники. Так, у 1810–1819 рр. командиром фрегату «Минерва» перебував на військовій службі в Чорноморському флоті Ф. Ф. Беллінсгаузен – учасник експедиції 1819–1821 рр., в ході якої відкрито Антарктиду. Він провів важливі гідрографічні дослідження по уточненню карт східної частини Чорного моря: «1816 – Командир фрегату «Минерва», капітан другого рангу Беллінсгаузен, під час крейсерства описав частину східних берегів Чорного моря. Значна невідповідність цього опису з картами тих берегів у 1819 році спонукали Головного командира Чорноморського флоту і портів (О. С. Грейга – авт.) капітану Беллінсгаузену визначити широти та довготи головних місць при Чорному морі; проте операція ця не здійснилася з причини призначення Беллінсгаузена начальником експедиції, призначеної для відкриттів до південного полюсу» [112, с. 32; 217, с. 396; 270, с. 67–70].

Звернемо увагу, що в ході експедиції по відкриттю Антарктиди проводилися систематичні спостереження за складом, температурою та прозорістю морської води, вимірювалися глибини, вивчались айсберги, атмосферні явища, земний магнетизм. А перші знання з картографії Ф. Ф. Беллінсгаузен (1778–1852) набув ще у 1803–1806 рр., у ході кругосвітнього плавання під керівництвом І. Ф. Крузенштерна. [112, с. 32].

У 1829 р. в Миколаєві Депо карт Чорноморського флоту видало нову генеральну карту Чорного та Азовського морів на базі карти Готьє-Берха, довготи якої було виправлено за даними астрономічних спостережень академіка В. Вишневського, а східна частина її доповнена описом Кавказького берега, виконаним капітаном другого рангу Ф. Белінсгаузен у 1816 р. [109, с. 419]. Крім цього відпускались на судна окремі карти з описів Є. Манганарі та інших офіцерів-чорноморців, що гравірувалися при Чорноморському Гідрографічному Депо карт. Атлас І. Будищева та карта 1829 р. деякий час забезпечували плавання в Азово-Чорноморському басейні [109; 217, с. 389].

Західне узбережжя Чорного моря інтенсивно досліджувалося в 1828–1834 рр. Так, у 1828 р. капітан Шмельов описав частину берега Чорного моря від мису Каліакри до південного мису затоки Варни. Штурман дев'ятого класу Шмельов зробив опис Кілійським гирлам. У 1829 р. лейтенант Усаченко та мічман Трамбицький зробили опис річки Дунаю від міста Рущука до Чорного моря. Роботи по дослідженню цієї ділянки водного шляху продовжувалися у 1831–1834 рр. за участі капітан-лейтенанта Власьєва та прапорщика Кутіонського, який визначив широти та довготи деяких місць, що лежать вздовж річки Дунаю від Галацу до Чорного моря [217, с. 398].

Наполеглива праця гідрографів у дослідженні та картографуванні чорноморського театру приносила хороші результати. Карт ставало більше, їх точність постійно підвищувалася. У цей час з'являються перші офіційні вимоги до гідрографічних досліджень. Однак потреби флоту, що розвивався, зростали більш швидкими темпами, адже водночас із розвитком військово-морського флоту зростало і торговельне судноплавство.

На початку XIX ст. у економічному розвитку міст Південної України спостерігається певний розподіл: мілітарна спрямованість Севастополя, Миколаєва та торговельно-промислова – Херсона й Одеси. Важливою складовою економічного життя України XIX ст. стало входження її у світовий економічний простір, тому його слід сприймати в контексті загальносвітових тенденцій та подій. Становлення системи міжнародної торгівлі України припадає на 20–50-ті рр. XIX ст. і пов'язане з вивозом збіжжя. Вирощену на південноукраїнських землях пшеницю експортували до Англії, Франції, Іспанії, країн Північної Європи, Туреччини. Важливою передумовою поживлення хлібної торгівлі Чорним морем став Адріанопольський мир 1829 р. Він надав право вільного проходу через протоки Босфор і Дарданелли флотам країн, які мали мирні стосунки з Османською імперією. Важливе місце в економіці Півдня посідало також тваринництво, особливо вівчарство. Високоякісна вовна стала продуктом імпорту американських торговців з південної України. Вовна перебувала на другому місці за обсягом експорту. Лише у 1825 р. через порти південної України експортовано 40 тис. пудів вовни. Центром зовнішньої торгівлі стала Одеса, що протягом 1819–1859 рр. користувалася правом порто-франко (вільної безмитної торгівлі). Таке право сприяло збільшенню місцевих капіталів, зростанню імпорту й експорту товарів, стимулювало закордонну морську торгівлю України.

У 1833 р. на Чорному морі здійснено першу спробу заснування Чорноморського пароплавства: «З метою допомоги Чорноморському пароплавному товариству, запровадженому у 1833 році, для постійного сполучення між Одесою та Костянтинополем, надано від казни безоплатно три казенні пароплави, та з 1839 року видавалися казенні субсидії по 75000 р. З ліквідацією Чорноморського пароплавного товариства, урядом субсидовано створене замість нього і з тією ж метою – товариство під назвою «Новоросійська пароплавна експедиція» [50; 215, с. 40–41].

Відтак, виникла необхідність у більш досконалих та докладних відомостях про глибини, ґрунти, течії, підводні небезпеки припортових акваторій. Назріла

необхідність організації об'ємних гідрографічних робіт на якісно новому науково-технічному рівні.

Як бачимо з вище зазначеного, у першій половині XIX ст. на Чорноморському флоті не існувало постійних штатних гідрографічних експедицій або загонів. Вони створювалися в залежності від необхідності проведення тих чи інших робіт, досліджень, описів, іноді на довготривалий період. Після завершення запланованих робіт експедиція скасовувалась, а особовий склад та кораблі поверталися на попереднє місце служби чи отримували нове призначення. Прикладом можуть бути Чорноморські експедиції Є. Манганарі (1825–1836 рр.) та, у більш пізній період – у другій половині XIX ст. – В. Зарудного (1871–1887 рр.).

Відповідно до історичних джерел новий етап досліджень у Північному Причорномор'ї починається в 1825–1836 рр.: біля російських і турецьких берегів на двох кораблях працювала гідрографічна експедиція капітана першого рангу Є. Манганарі. Паралельно з дослідженнями західної частини узбережжя Чорного моря, проводились активні гідрографічні роботи по картографуванню східного узбережжя Чорного моря та Азову. Зі свідчень історика Чорноморського флоту та відомого гідрографа М. Кумані можемо проаналізувати, що гідрографічні дослідження у східній частині Чорного моря активізувалися після російсько-турецької війни 1828–1829 рр. [217]

Як вже згадано вище, ще в 1825 р. при Депо карт Чорноморського флоту в Миколаєві, з метою здійснення першого систематичного опису Чорного та Азовського морів, організовано гідрографічну експедицію під керівництвом випускника Чорноморського штурманського училища капітан-лейтенанта Є. П. Манганарі (1799–1857 рр.). Першою його гідрографічною роботою став опис Дністровського лиману (1823 р.). У 1825–1836 рр. Є. Манганарі – командир спочатку брига «Николай», а потім яхти «Голубка». Саме в цей час він виконав перший систематичний опис Дніпровського лиману, Чорного та Азовського морів [112, с. 210–211]. У цій експедиції брали участь 18-річний брат Єгора Павловича Михайло (1804–1887 рр.) та Карл Даль (1803–1828 рр.) – брат В. Даля – відомого

у майбутньому лінгвіста, автора «Толкового словаря живого великорусского языка». К. Даль у 1820 р., після закінчення Морського кадетського корпусу (м. Санкт-Петербург) та служби на Балтиці, переводиться на Чорноморський флот. У 1822–1824 рр. він займався описами берегів Чорного моря. У вільний від плавань час разом з адміралом О. Грейгом та астрономом К. Кнорре молоді офіцери у домашній обсерваторії О. Грейга, розміщеній у будинку головного командира Чорноморського флоту, проводили астрономічні спостереження [69]. Батько Володимира й Карла, Іван Матвійович Даль, у 1805 р. призначається Головним лікарем Чорноморського флоту і портів та старшим санітарним інспектором. Сім'я Далів надовго поселилася у Миколаєві. В. Даль в 1819–1824 рр. також служив на Чорноморському флоті. Взагалі у той час спостерігалась тенденція, коли найбільш талановиті офіцери, які бажали займатися гідрографічними описами, переводилися на службу до Миколаєва та ставали учнями К. Кнорре. У своїх дослідженнях гідрографи, геодезисти та гідрологи широко використовували працю К. Кнорре «Настанови для визначення широти місця, похибки інструмента та стану годинників за методом Гауса» [271]. Оцінка настанов К. Кнорре для моряків-гідрографів дана у «Морському збірнику» за 1859 р. у статті «Про деякі твори астронома Кнорре»: «широта місця визначається інструментом самих малих вимірів, наприклад, секстантом, з точністю, яка раніше досягалася лише завдяки великим інструментам, і при тому, в дуже короткий час. Пани Манганарі зобов'язані цьому способу точністю отриманих ними широт в описах Азовського, Чорного та Мармурового морів» [272].

Тільки у 1822–1824 рр. в ході експедиції, очолюваної Є. Манганарі, більше 20 пунктів узбережжя Чорного моря отримали астрономічне визначення. А для опису Азовського та Чорного морів, проведеного Є. Манганарі у 1825–1836 рр., визначили за широтою та довготою 332 пункти, із них 74 – астрономічним способом.

Широта місця визначалася секстантом чи переносним пасажним інструментом. Довгота визначалася за допомогою хронометрів [102, с. 40–41; 211].

Проводилися і окремі гідрографічні дослідження певних ділянок східного узбережжя Чорного моря. В 1830 р. лейтенант Полянський описав бухту Суджук-Кале (Новоросійськ), лейтенант Аркас описав бухту Геленджик та виправив назви міст у частині східного берега Чорного моря від Анапи до мису Адлер. Він же зробив опис частини східного берега Чорного моря від річки Бзиб до мису Іскурія. Підполковник Шмельов описав річку Дон від міста Нахічевань до Азовського моря [217, с. 398–400].

Подальшу роботу по розвитку гідрографії на Чорному морі очолив головний командир Чорноморського флоту та портів і військовий губернатор Миколаєва і Севастополя Лазарев Михайло Петрович (1788–1851 рр.), учасник трьох кругосвітніх плавань, в ході одного з яких відкрито Антарктиду. З 1833 р. у чині віце-адмірала (з 1834 р. – адмірал) його призначено головним командиром Чорноморського флоту і портів та військовим губернатором Миколаєва і Севастополя. Маючи великий досвід гідрографічних досліджень, М. Лазарев розумів важливість картографування південного морського театру та надавав постійну допомогу гідрографам, ініціював багато досліджень, складання та видання карт та лоцій, створення навігаційного оснащення в портах і акваторіях Чорного та Азовського морів [29; 112, с. 191–192; 270].

Звернемо увагу, що до середини XIX ст. на Чорноморському флоті, як і загалом в російському, майже не існувало суден, спеціально призначених для гідрографічних робіт. Дослідження проводилися з невеликих військових кораблів: яхт, шхун, ботів, тендерів, бригів, іноді з фрегатів та корветів. Виконувалися проміри та описові роботи командиром корабля. За М. Лазарева у Миколаєві у 1837–1853 рр. побудовано перші на Чорному морі вісім спеціальних гідрографічних суден. Їх називали лоцмейстерськими суднами, лоцшхунами чи просто лоціями [76, с. 24; 261]. В основному ці судна використовували для обслуговування маяків та плавучого огороження, але періодично їх застосовували й для промірів глибин та зйомок берегів. Призначення таких суден засвідчували їх назви: «Астролябия», «Мензула», «Секстан», «Квадрант».

У ході експедиції, очолюваної Є. Манганарі, зйомка велася з бригу «Николай», потім зі шхуни «Голубка» та закінчилася в 1836 р. Сили експедиції були невеликі: крім самого начальника зйомки проводили декілька офіцерів та штурманські учні, тому роботи велися з великою напругою. У 1836 р. за підсумками робіт експедиції у Миколаєві видано нову генеральну карту Чорного та Азовського морів. За цю роботу Є. Манганарі нагороджено як російським так і турецьким урядами, а Микола I подарував йому діамантову каблучку. В 1837 р. Є. Манганарі присвоєно звання полковника Корпусу флотських штурманів та призначено начальником Описів чорноморських берегів та гирл річок. У 1839 р. він отримав звання капітана першого рангу [30].

Роботи по укладанню атласу Чорного і Азовського морів продовжувалися у 1837–1843 рр. Так, у 1837 р. капітан-лейтенант Манганарі поповнив промір між Одесою та Севастополем. Капітан Боровиков описав частину Дніпровського лиману між гирлами рік Бугу та Дніпра і частину Дніпра від Херсону до впадіння його у лиман. Поручик Родіонов зробив опис рейду Адлер. Прапорщик Акимов здійснив детальний промір Новоросійської бухти та вибрав місця для розміщення ступок для проходу між обмілинами при вході в бухту з моря. У 1839 р., вже поручиком, Акимов провів астрономічні спостереження для визначення широт і довгот десяти укріплень на східному березі Чорного моря. У 1840–1841 рр. поручиком Родіоновим виконано опис та промір Севастопольського порту та Сухумського рейду. Він же у 1842 р. зробив опис і проміри частини річки Дніпра від порогів до Херсону, а в 1843 р. – Дніпровського лиману. Академік А. Кухаревський змалював види північних і східних, південних і західних берегів Чорного моря. Всі ці дослідження й напрацювання увійшли до атласу [217, с. 398–401]. Роботи гідрографічної експедиції під керівництвом Є. Манганарі остаточно завершено в 1841 р. Таким чином, паралельно з проведенням гідрографічних досліджень, у 1837–1843 рр. Є. Манганарі працював над укладанням атласу карт Чорного та Азовського морів.

В середині 1840-х рр. Михайло Манганарі, молодший із братів, розширює опис на Мармурове море. Це завершило грандіозну працю, яка дозволила

проведення зйомки побережжя на півдні від Мідії до протоки Босфор та далі на схід, вздовж берегів Анатолії. Проводилася зйомка з суден засобами морського опису, опираючись на астрономічні пункти. Поза видимістю берегів визначення здійснювалися за обчисленням. У окремих місцях у відкритому морі здійснено промір глибин до 300 сажнів. У ході промірних робіт взято велику кількість проб ґрунту, проведено спостереження за течіями.

Оскільки Чорноморське гідрографічне депо карт не мало достатніх технічних можливостей для гравірування великої кількості карт, М. Лазарев, який уважно слідкував за дослідженнями братів Манганарі, звернувся у Головний морський штаб з проханням гравірувати їх у Петербурзі. Крім того, він замовив в Англії літографування замальовок видів берегів Чорного моря, зроблених для атласу в 1840–1841 рр. академіком живопису А. Кухаревським. У 1840–1842 рр. Є. Манганарі перебував у Петербурзі та особисто займався друкуванням карт. У 1842 р. у Миколаєві на основі цих карт за результатами експедиції, очолюваної Є. Манганарі, Чорноморським гідрографічним депо видано перший «Повний атлас Чорного та Азовського морів» [273].

Датою видання атласу карт Чорного та Азовського морів різні джерела вказують 1841 чи 1842 рр. [217, с. 390]. Причиною розходжень є мабуть те, що атлас у Миколаєві друкували та оформлювали поступово, доповнюючи описами останніх років, аж до робіт 1843 р. Адмірал М. Лазарев датою видання атласу вважав 1844 р. Саме в цьому році Михайло Петрович доповідав у Петербург про остаточне завершення роботи та про те, що один екземпляр у розкішній палітурці він переслав у подарунок турецькому султану [93; 226, с. 68 – 71].

У статті «Огляд гідрографічних зйомок Чорного та Азовського морів», надрукованій у 1844 р. у «Записках Гідрографічного департаменту» гідрограф М. Кумані наводить складений у хронологічному порядку перелік окремих описів Чорного й Азовського морів та річок, що в них впадають з означенням, якими з цих описів поповнено атлас 1842 р. Вказано також, які карти гравірували при Чорноморському гідрографічному депо для тимчасового використання на суднах. Цей перелік в повній мірі окреслює масштаб гідрографічних досліджень, що

передували експедиції Є. Манганарі чи проводились одночасно з нею [217, с. 377–412].

У 1845 р. Є. Манганарі закінчив складання рукопису лоцїї Чорного та Азовського морів. Цей систематичний опис обох морів став вагомим внеском у гідрографію Півдня України [217, с. 390–394].

Після видання атласу карт Чорного та Азовського морів на сторінках «Морського збірника» розпочалася дискусія з приводу їх якості. Зверталась увага на недоліки карт, проте визнавали і заслуги Є. Манганарі. Один із його опонентів, М. Акимов, писав: «На закінчення скажу, що береги всього Чорного моря описані протягом п'яти років з такою достовірністю, якої тільки можна було очікувати від сучасної гідрографії. Небагато відшукається описувачів, які б у такий короткий час на вітрильній шхуні з трьома весловими суднами, маючи у розпорядженні не більше трьох чи чотирьох співробітників з офіцерів та навіть штурманських учнів, здійснили б зйомку берегів протягом близько 2000 миль за п'ять років з ретельністю, яка на картах Є. П. Манганарі» [209]. Сам Є. Манганарі у дискусії з М. Акимовим підкреслював, що закінчився той час, коли «...карти були неправильні, складені наочно, й положення берегів нанесено до того невірнo, що важко розпізнати його. На сьогодні ж, при засобах, якими володіє гідрографія та топографія, непростимо моряку не скористатися тригонометрично визначеними пунктами як засобом до заходу на рейд чи в гавань» [209, с. 112].

Наскільки високо М. Лазарев оцінював атлас Є. Манганарі, свідчить лист адмірала своєму товаришу: «Можу стверджувати, що подібного в Росії у нас ще не було. Чого іншого не встигну, можливо зробити, проте атласом похвалюся, що закінчений» [226, с. 68–71].

Загалом, «Атлас Чорного моря» (таку назву має його титульний лист) складався із 28 карт чорноморського узбережжя, окремих бухт та заток, а також листів з видами берегів. На картах нанесено берегову лінію з прибережним рельєфом, велику кількість населених пунктів, маяки, ріки, глибини, ізобати, ґрунти та течії [274]. У «Морському збірнику» за 1894 рік про атлас Є. Манганарі писали: «Вже півстоліття минуло з часу закінчення цієї величезної праці, а їх

карти і дотепер служать надійним керівництвом для плавання по Чорному морю» [275]. Оригінал Атласу зберігається у бібліотеці Науково-дослідного інституту «Миколаївська астрономічна обсерваторія» [93; 273].

У 1843–1845 рр. Є. Манганарі служив у Чорноморському гідрографічному депо у Миколаєві. У 1846–1849 рр., командиром фрегату «Агатополю», плавав по Чорному морю. У 1849 році Є. Манганарі присвоєно звання генерал-майора Корпусу флотських штурманів та призначено директором Чорноморських маяків (Миколаїв). Службу він закінчив у 1857 році [30]. У Севастополі ім'я Манганарі Єгора Павловича носить мис, що розділяє Очеретяну та Козачу бухти [232, с. 350].

Молодший із братів Манганарі, Михайло Павлович, теж зробив вагомий внесок в історію чорноморської гідрографії. М. Манганарі брав участь в описі Чорного моря разом зі своїм братом. Потім, як командир (попередньо) яхти «Голубка», шхуни «Забіяка» та пароплава «Колхида», самостійно проводив гідрографічні роботи в Азовському морі, біля берегів Криму та Кавказу. У 1829 р. займався визначенням астрономічних пунктів в Адріанополі (біля Костянтинополя) [73].

Як згадувалося вище, у 1845–1848 роках капітан другого рангу М. Манганарі керував описом та промірами Мармурового моря. Ідея цих робіт належала адміралу М. Лазарєву, який піклувався про картографування не лише Чорного моря, а й морів, що межували з ним. М. Лазарєв мав на меті поєднати в одну систему останні зйомки Чорного моря з Середземним. На Середземне море на той час існувало багато цілком достовірних карт. Виникла нагальна необхідність в уточненні карт проток Босфор і Дарданелли та Мармурового моря [275].

Певний науковий інтерес має інструкція М. Лазарєва капітану другого рангу М. Манганарі для робіт у Мармуровому морі: «Усякий новий опис, що не перевищує всі попередні точністю та досконалістю, був би не лише марним, але й шкідливим, оскільки він піддав би сумніву висновки попередніх описувачів» [276]. У цей вислів М. Лазарєва закладено один із основних принципів гідрографії у відношенні точності робіт, що проводяться. Інструкція М. Лазарєва

свідчить про високий рівень вивченості питання головним командиром Чорноморського флоту і портів, що ще раз підкреслює велику роль очільників Чорноморського флоту в організації гідрографічних робіт у даному регіоні. Сам М. Манганарі високо оцінив настанови вищого керівництва: «Повнота настанов, викладених у цій інструкції, усунула всілякі утруднення у виборі методів зйомки, і мені залишалося лише застосовувати їх відповідно до місцевих обставин та моїх коштів» [218]. У ході проведення гідрографічних робіт адмірал М. Лазарев сприяв забезпеченню експедиції інструментами та всім необхідним для проведення досліджень: «Про все ж, в чому понад те буде потреба, ви маєте надсилати запити в Штаб Чорноморського флоту і портів, для найшвидшого задоволення яких я здійсню необхідні заходи» [276, с. 323].

За погодженням з турецьким урядом роботи у Мармуровому морі велися з турецьких суден за участю турецьких офіцерів. У 1845 р. використовувалися корвет «Гюль-сефит» («Біла Троянда») та невелика двоцоглова шхуна «Мистика», пізніше в роботах брали участь й інші судна. У розпорядженні М. Манганарі перебувало 17 офіцерів (14 – Чорноморського флоту та троє – турецького). Дослідження не проводилися лише взимку, коли судна поверталися в Константинополь.

Зйомки Мармурового моря відзначалися високою точністю, сучасним технічним рівнем та результативністю. В 10 пунктах (через 40 миль один від одного) зроблено астрономічні спостереження з використанням телескопів, теодолітів, секстантів та хронометрів. Промір прибережний, в бухтах та на рейдах, виконано зі шлюпок, а морський – з суден, та доведено до глибин у 100 сажнів (182,88 м). У 12 місцях промірено великі глибини, з них максимальна – 755 сажнів (1359 м при найбільшій глибині Мармурового моря – 1404 м). Координування проміру проводилося виміром кутів секстантів між пунктами тріангуляції першого та другого розрядів. В цілому зібрано відомості по лоції, визначені висоти великих гір, спеціальним художником зроблено замальовки берегів [218, с. 218–238].

У 1850 р., за підсумками робіт, у Миколаєві видано Лоцію Мармурового моря, укладену М. Манганарі [159, с. 18]. У 1853 р. Гідрографічний департамент Морського міністерства закінчив видання морських карт на цей район.

Отже, перший повний і точний опис Мармурового моря виконано гідрографами Чорноморського флоту [215, с. 35]. У 1849 –1853 рр. М. Манганарі перебував у Петербурзі, де займався підготовкою та виданням атласу Чорного, Азовського та Мармурового морів. Повернувшись до Миколаєва, він став завідувачем Гідрографічної служби Чорноморського флоту. Крім того, його призначено управляючим Чорноморською штурманською ротою (з 1826 р. – нова назва Чорноморського штурманського училища). 8 вересня 1853 р. Михайло Павлович отримав чин контр-адмірала. 1 січня 1864 р. йому присвоїли чин віце-адмірала. У 1873–1875 рр., у відсутність віце-адмірала М. Аркаса, відкликаного у Петербург, він виконував обов'язки головного командира Чорноморського флоту та портів, а у 1881–1882 рр. в чині адмірала перебував на посаді головного командира Чорноморського флоту і портів та військового губернатора Миколаєва. [31, с. 475–476; 232, с. 350–351; 236, с. 216–217].

Складанням першої лоції Чорного моря займався Манганарі Єгор Павлович. Проте комісія, призначена для вивчення цієї лоції, віднайшла в ній ряд недоліків. Тоді адмірал М. Лазарев відрядив для збору додаткових, більш докладних досліджень по лоції, спеціальну експедицію у складі лейтенантів Бутакова Григорія Івановича (1820–1882 рр.) – командира тендера «Поспешный» та Шестакова Івана Олексійовича (1820–1888 рр.) – командира тендера «Скорый». Вибір цих талановитих офіцерів був не випадковим. І. Шестаков вже вважався знаним своїми перекладами російською мовою англійських лоцій, з 1843 р. служив ад'ютантом у М.П. Лазарєва. У 1845–1846 рр. здійснив плавання на перших на Чорному морі пароплаво-фрегатах [32; 72, с. 356–357; 228; 236, с. 356]. Не менш відомим був і Г. Бутаков, який на той час вже мав певний досвід у проведенні гідрографічних робіт у Чорному та Мармуровому морях [25; 55; 236, с.76]. Протягом 1847–1850 рр. у результаті напруженої роботи експедиції складено лоційний опис усіх берегів Чорного моря. Детально досліджувалися

райони Чорного моря вздовж анатолійських та східних берегів, річка Південний Буг, Дніпровський лиман та військовий фарватер між Очаковом та Одесою. В описі берегів Анатолії та Румелії чорноморським морякам допомагали офіцери двох турецьких бригад, з якими в ході робіт налагоджено ділові відносини. При укладанні самої лоції, окрім матеріалів, отриманих у 1847–1850 рр., використовувалися карти та описи Є. Манганарі, рукопис лоції східного берега Чорного моря, деякі рукописні довідки офіцерів флоту з окремих ділянок узбережжя. За підсумками роботи гідрографічних експедицій у 1851 р. у Миколаєві в Чорноморському гідрографічному депо видано першу систематизовану Лоцію Чорного моря, що відповідала усім вимогам того часу. За успішну роботу по складанню лоції Г. Бутаков та І. Шестаков отримали звання капітан-лейтенантів та нагороджені орденами й цінними подарунками [153; 216; 277, с. 217–220; 278].

У 1856–1860 рр. в чині контр-адмірала Г. Бутаков перебував на посаді завідуючого Морською частиною у Миколаєві та військового губернатора Миколаєва. (За умовами Паризького мирного договору 1856 р., що забороняв Російській імперії мати військовий флот на Чорному морі, попередню посаду Головного командира Чорноморського флоту та військового губернатора Миколаєва й Севастополя ліквідували й відновили її лише у 1871 р. – авт.) [25; 55; 99; 112, с. 58–59; 279, с. 76]. У 1882–1888 р. І. Шестаков перебував на посаді Морського міністра Російської імперії [43; 55; 72; 100, с. 193–199; 228].

У 1854 році за підсумками гідрографічних робіт, що проводилися з лоцманської шхуни «Астролябия» підпоручиком А. Сухомлиним (у 1850–1851 рр.), Чорноморське гідрографічне депо видало першу лоцію Азовського моря [154].

У передмові до видання лоції Чорного та Азовського морів, виданій у 1903 р., говориться: «Обидві згадані книги, будучи укладені вельми добросовісно, є класичними за своїм значенням та складають міцний фундамент наших знань про фізичні особливості та географію Чорного та Азовського морів» [156].

Після видання атласу Є. Манганарі великих гідрографічних робіт на Чорному морі довгий час не проводилося. Виконувалися лише окремі описи, складалися окремі карти та плани. У 1836–1871 рр. у тих районах, де для безпечного плавання суден та кораблів потрібно більш детальне знання рельєфу та ґрунтів дна, виконувалися окремі роботи, а саме: у гирлах річок Дунай, Дністер, Дніпро, Дон, а також у Севастополі, Одесі, Миколаєві, Феодосії, Новоросійську, Керчі, Маріуполі, Таганрозі та інших портах.

Як вже зазначено вище, з метою контролю за об'ємом гідрографічних робіт Сенат 16 січня 1836 р. видав указ про надання у Гідрографічне депо Головного Морського штабу по два екземпляри карт, описів, статистичних даних, що друкувалися за підсумками гідрографічних досліджень [142]. Документи свідчать, що державні органи здійснювали контроль за якістю друку карт та планів та збереженням військових таємниць при нанесенні на них стратегічних об'єктів. Особливо актуальним це було у військовий період. Так, Центральний державний історичний архів у м. Києві зберігає лист з Міністерства Народної освіти Київському військовому, Подільському та Волинському генерал-губернаторам, управляючому Київським учбовим округом, датований 25 червня 1855 р., де міститься прохання «запропонувати Київському Цензурному Комітету, щоб на майбутнє, при ухваленні до друку карт та планів наших приморських укріплень, не допускалося б на них означення місць, де перебувають наші судна, кількості гармат на укріпленнях та інших заходів з оборони» [141]. Проте гідрографічні дослідження військовими відомствами у Північному Причорномор'ї проводилися навіть у період ведення бойових дій у роки Кримської війни. У тому ж 1855 р., коли виникла загроза вторгнення кораблів англо-французької ескадри через Дніпровсько-Бузький лиман до Миколаєва, головний командир Чорноморського флоту адмірал М. Б. Берг наказує командиру лоц-шхуни «Мензула» капітану корпусу штурманів Баліохіну та поручику того ж корпусу Трутаєву здійснити проміри вздовж Кінбурнською коси. За успішне виконання завдання офіцери отримали подяку від командування [162; 264].

Отже, проведення великого обсягу гідрографічних досліджень та картографування берегів Чорного та Азовського морів сприяло формуванню стійкої системи безпеки плавань кораблів Чорноморського флоту і відіграло важливу роль у бойовій діяльності Чорноморського флоту. У другій половині XIX ст. Російська імперія зазнала великих історичних змін, що зумовило подальший розвиток Гідрографічної служби Чорноморського флоту.

2.3. Днопоглиблювальні роботи та служба маяків як суспільно-економічна потреба Північного Причорномор'я.

Дніпровсько-Бузький лиман – це найбільша водойма північно-західного Причорномор'я, утворена злиттям лиманів річок Дніпра та Південного Бугу. З давніх часів Лиман відомий як торговельний та військовий водний шлях. За фізико-географічними ознаками він поділяється на Дніпровський та Бузький лимани – затоплені морем річкові долини, і складає ломану лінію з багатьма поворотами і зонами розходження суден. Вхід в Дніпровсько-Бузький канал з моря проходить між Очаковом та Кінбурнською косою і складає на сьогодні 4 км. Найбільша довжина (від гирла Дніпра до Кінбурнської протоки) – 63 км, найбільша ширина – 15 км; середня глибина 4,4 м, у центральній частині – до 12 м [232, с. 184–185].

Визначальною природною проблемою лиману для людської діяльності є мілководдя, зумовлене цілою низкою гідрологічних явищ. За своєю природою Чорне море не має великих приливів та відливів, проте, з іншого боку, тут дуже часто бувають шторми з сильними вітрами, що змінюють напрямок течії і призводять до значних коливань на поверхні води. Особливо це відчувається у осінньо-зимовий період. Така складна динаміка води у Дніпровсько-Бузькому, як і у інших відкритих лиманах північно-західного Причорномор'я, завжди викликала гостру потребу у мореплавців не лише постійно досліджувати морський шлях, але й періодично проводити днопоглиблювальні роботи по створенню необхідних

глибин для проходження суден річками Півдня України, на підхідних до портів каналах та безпосередньо в акваторіях портів.

Підходам військових та комерційних суден до Миколаєва та Херсона в кінці XVIII – на початку XIX ст. заважали Очаківський бар та мілини у лимані. Великою проблемою мілководдя стало і для кораблебудування. Під час спуску корабля вода біля елінгу повинна мати певну глибину, що залежить від розмірів та, в першу чергу, від осадки корпусу, який сходить зі стапеля. Напередодні спуску судна в адміралтействах Півдня завжди проводилося розчищення ділянки акваторії перед елінгом для забезпечення необхідної глибини.

За розпорядженням Г. О. Потьомкіна неодноразово проводилося розчищення гирл та порогів головної водної артерії України – Дніпра: «Князь Григорій Олександрович Потьомкін повелів для розчищення на Дніпрі порогів за вимогою Майора Фалєєва здійснити відбір майстрових людей. За цим зробити все можливе сприяння велено» [143]. Вздовж всієї артерії, як і на інших річках, встановлювали водомірні пости. На водомірному посту, розміщеному на Кам'яноватому острові, спостереження, завдяки М. Фалєєву, стають систематичними та записуються у спеціальні книги. Нині цей пост є найдавнішою гідрологічною реліквією на території України і Європи. У подальшому роботи по поліпшенню судноплавних умов на річках Півдня України набули більшого масштабу.

У кінці XVIII ст., звернувши увагу на недоліки Херсонського адміралтейства та ухвалюючи рішення про розміщення Інгульської верфі, князь Г. Потьомкін наказав виготовити «землечерпальну машину» та прочистити фарватер, знявши піщану банку на Стрілці – довгу піщану косу, що закривала вихід із верфі у Південний Буг. Таку машину спорудили за кресленнями військового інженера, одного із перших будівників міста Миколаєва І. І. Князева, і через Стрілку проклали фарватер глибиною 15 футів (5,5 м) [186, с. 561, 584]. Це була досить примітивна конструкція, що вимагала значних обсягів ручної праці та часу. Загалом проблему остаточно не вдалося вирішити, оскільки кораблі та фрегати продовжували виводити з верфі через залишки піщаної банки без щогл,

артилерійського оснащення та суднових запасів до Бузького лиману, і лише поблизу Спаська на них за допомогою плавучих кранів установлювали щогли [37, с. 50–61].

Продовжуючи справу Григорія Потьомкіна, перший будівник міста Миколаєва бригадир Михайло Леонтійович Фалеев «регулював навіть течію Бугу нижче Миколаєва», після чого із гирла річки зникають декілька островів і вона збирається у чисте глибоке сучасне русло [20, с. 22; 244].

У 1820-х рр. за наказами головного командира Чорноморського флоту адмірала О. Грейга на Дніпро-Бузькому лимані в районі Очакова, а також у гирлах Дніпра і Південного Бугу землечерпальні та поглиблювальні роботи продовжили вже у більшому об'ємі. Оцінка його діяльності у цій галузі подана у статті, присвяченій О. Грейгу та розміщеній в одному з «Морських збірників» (1861 р.) під назвою «Із спогадів моряка»: «Кому не пам'ятна визначна заслуга адмірала Грейга, що принесла велику користь чорноморському флоту, а саме прориття двох каналів – Миколаївського та Очаківського, результатом яких стало знищення камелів» [39]. За Грейга, в 1818–1827 рр., у Миколаївському адміралтействі розробляються проекти й застосовуються на практиці нові землечерпальні машини. Відбувається відмова від машин, що діяли за допомогою мускульної сили та створюються нові, що працюють за допомогою парової машини [81]. Введення в експлуатацію нових машин дозволило поглибити інгульський фарватер для проведення великих лінійних кораблів. У 1825 р. ширина поглибленого каналу становила 20 сажнів, а глибина – 22–23 фути. З метою збереження каналу від замулювання у північній частині, починаючи з найбільш низького мису, по мілководдю затопили камелі, тим самим спрямувавши течію каналом. Вздовж каналу забили дерев'яні палі, а вздовж лівого берега вкопали якорі. Ці пристосування полегшили вхід й вихід вітрильників у лимані. В свою чергу, це дозволило сконцентрувати все суднобудування в Миколаєві та ліквідувати Херсонське адміралтейство з його мілководними дніпровськими гирлами. «Парові землечерпальні машини, що поглибили Інгульський та Очаківський фарватери, – пише Ф. Веселаго, – створили умови для припинення суднобудування у Херсоні та

зосередження його в Миколаєві» [11, с. 260]. Спрощено і технологію кораблебудування: побудову та повне оснащення кораблів здійснювали тепер на території Адміралтейства, після чого судна своїм ходом відправляли у перше плавання. Виникла можливість по поглибленому фарватеру проводити в Миколаїв судна на ремонт та тімберування [66, с. 62–63]. У 1824 р. відбулося проходження без камелів нового 80-ти гарматного корабля «Пантелеймон». Головний командир у зв'язку з цим констатував «успіх у поглибленні інгульського фарватеру і доведення його до такої глибини, що судна усіх рангів можуть проходити його без усілякої сторонньої допомоги» [10, с. 376]. За розпорядженням Морського міністерства днопоглиблювальні роботи продовжувалися до 1836 р. В результаті в районі Очакова в суднохідному руслі лиману з'явився перший штучний трапецієвидний проріз, що слугував початком нинішнього Бузько-Дніпровсько-Лиманського судноплавного каналу (БДЛК). На той час його довжина склала – 6 верст (10 км), ширина – 25 сажнів (42 м) при глибині – 22 фути (6 м). Канал проривали вигрібанням ґрунту драгами, що буксировалися весельними суднами [10].

Як свідчать джерела, великий об'єм днопоглиблювальних робіт проводився під керівництвом Десятого округу шляхів сполучення з центром у Києві.

Отже, проведення днопоглиблювальних робіт стало ще одним напрямом діяльності гідрографічних служб у Північному Причорномор'ї в кінці XVIII – на початку XX ст. Забезпечення безпеки плавання річками, лиманом та узбережжям морів передбачало, крім прокладання каналів, оснащення маяками та знаками [84; 156, с. 110–111].

Невід'ємною складовою гідрографічного комплексу є маякове господарство. Освітлення морських берегів та небезпечних місць почалося одночасно з розвитком мореплавства. Спочатку на узбережжі запалювали вогнища, споруджували башти з залізним навершям, де палили дрова та вугілля. У XII – XIX ст. у країнах Європи почали споруджувати на узбережжях морів маяки. Інколи їхню роль виконували куполи прибережних храмів, на яких встановлювали примітні навігаційні знаки. Використовували також освітлювальні буї, що

оснащувалися дзвонами. Буї не вимагали постійного штату обслуги. Потрібно лише поповнювати пальне та очищувати скло ліхтарів, а дзвони подавали сигнал при найменшому хвилюванні моря [280].

Кожному маяку розробники прагнули надати оригінальну архітектурну форму, прикрашали споруди скульптурами, розфарбовували, щоб мореплавці могли легко їх розпізнавати. Підмурки маяків були також різної форми: квадратні, шести - або чотиригранні, круглі. Це робило їх несхожими один на одного. Частіше за все башту маяка будували циліндричної форми, щоб зменшити спротив вітру. Для спорудження маяків зазвичай використовували дерево. Але дерев'яні будівлі часто не витримували натиску водної стихії і вітру – ламалися, їх змивало хвилями. Пізніше для їх будівництва стали використовувати цеглу та граніт, а згодом і метал.

Будівництво маяків та інших берегових знаків в Північному Причорномор'ї та на Азові розпочалось з початком будівництва та плавання кораблів Чорноморського флоту. Відсутність маяків, особливо при заходах у порти, вважалася особливо небезпечною для судноплавства. Велика кількість суден, особливо в нічний час та під час шторму, не мали змоги зайти у бухти й порти та розбивалися. Гідрографи Чорноморського флоту доклали немало зусиль, щоб вирішити цю проблему.

Спочатку маяки та інші берегові знаки будувалися як тимчасові. Маяки працювали лише на час проходження судна чи з інших потреб. Подекуди збереглися невеликі маякові споруди турецької побудови. Документи, пов'язані з діяльністю Ф. Ф. Ушакова, свідчать, що у 1789–1891 рр. такі маяки вже працювали у Хаджибеї (Одеса), на Тархановому Куті (мис Тарханкут) та на мисі Херсонес [225, с. 84, 326, 500]. Проте, швидкий розвиток військового флоту та торговельного мореплавання змусив уряд та морське командування активізувати заходи щодо створення системи навігаційного оснащення морів.

У 1817 р. складовою гідрографічної організації стає Дирекція маяків і лоцій Чорного та Азовського морів з центром у Миколаєві. Очолив службу морський офіцер Берг Моріц Борисович (1776–1860 рр.) [112, с. 39–40; 281, с. 60–

61]. Дирекція маяків і лоцій Чорного та Азовського морів відповідала за роботу маяків та інших засобів навігаційного оснащення. У її підпорядкуванні перебували створені в окремих портах та акваторіях лоц-мейстерські дистанції [122]. Ці організації нагадували сучасні гідрографічні райони. В той же час у Миколаєві в певні періоди існували маякові майстерні, що перебували у підпорядкуванні Дирекції маяків та лоцій. Їх завдання – ремонт та обслуговування маякової техніки. Компасні та маякові майстерні, розміщені в одному місті і об'єднані загальною приналежністю до гідрографії, нерідко допомагали одна одній.

Вже в 1816 р. збудовано перші капітальні маяки на Чорному морі – Херсонський та Тарханкутський [231, с. 34]. Херсонський маяк являв собою кам'яну башту висотою 36 м та освітлювався 16-ма лампами з рефлекторами. У 1821 році для забезпечення безпеки входу в Севастопольську бухту збудовано Інкерманські стулкові маяки [231, с. 34–35]. Вже тоді вони здійснювали достатньо дальнє освітлювання: передній – 20, задній – 28 миль. Ці маяки, як і Тарханкутський, продовжують свою роботу і в XXI ст. У 1827 році збудовано маяки Одеський та Тендровський, а в 1832 закінчено побудову Таклинського маяка [238]. У 1835 році на Чорному морі добудовано Айтодорський маяк. [229, с. 32; 238]. Будівництво нових маяків супроводжувалося великими складнощами, оскільки їх розміщували у місцях малодоступних та віддалених від населених пунктів. На деяких маяках обслуга проживала у наметах або в землянках. Гостро не вистачало палива та продовольства. Такі умови не сприяли притоку на маяки кваліфікованих кадрів [84].

Окрім маяків, на берегах Чорного та Азовського морів, особливо в портах і бухтах, будувалися стулкові та інші навігаційні знаки, що в ті роки зазвичай не освітлювались. У середині XIX ст. безпечному заходу суден у Дніпровсько-Бузький лиман сприяло встановлення очаківських, кінбурнських та березанських стулкових знаків [18].

Оскільки вхід у Дніпровсько-Бузький лиман складав небезпеку для кораблів через велику кількість мілин та малопомітної Кінбурнської коси,

огородження тут виставлялися завжди [282]. За загальноприйнятим на Чорному морі правилом відмілини правого берега лиману та річки відносно течії відмічали червоними баканами та віхами, а відмілини лівого берега – чорними. На окремих відмілинах та поблизу затонулих суден встановлювали картаті віхи, пофарбовані відповідно горизонтальними смугами білого та чорного кольору. Встановлювали попереджувальні знаки на твердому ґрунті на глибині 18 фут. Їх наявність значно спрощувала судноплавання, проте часто знаки зносило вітром, чи самими суднами. У 1826 р. почав функціонувати Кінбурнський плавучий маяк – невелике вітрильне судно, що в період навігації встановлювали на двох якорях біля краю Кінбурнської коси. Особлива прикмета судна – червона широка смуга по борту. Вдень на його щоглі підіймали червоний прапор. У нічний час працювали два вогні, що освітлювали горизонт на достатньо велику відстань. У зимовий час маяк відводили у Миколаївський порт [18, с. 1].

Визначальну роль у справі оснащення маяками берегів Чорного та Азовського морів відігравав головний командир Чорноморського флоту О. Грейг, на що звертали увагу його соратники: « Чи не дивним видається, що на просторі Чорного моря, де плавали судна наші до адмірала Грейга, не існувало жодного маяка? З його призначенням та відповідно з тогочасними коштами, збудовано маяки: Єникільський, Одеський, Тендровський, Тарханкутський, стулкові Інкерманські, Херсонський, Айтодорський, Таклинський та Кінбурнський плавучий, й були освітлені настільки, що судна не мали затруднень у плаванні; на обмілинах річки запроваджено розпізнавальні бакани та встановлено на берегових місцях знаки» [39, с.132].

Азовське море також оснащувалося маяками. Відповідно до джерел, дерев'яний Білосарайський маяк – найдавніший на узбережжі Азовського моря, збудовано вже у 1811 р. Він надійно працював понад 20 років. Висота споруди – 20 м, дальність видимості вогню – 20 миль. На той час він вважався найбільшою маяковою спорудою у Північному Причорномор'ї та Приазов'ї [86]. У 1835 р. його перебудували. У «Описі маяків та знаків Чорного та Азовського морів» вказано: «Маяк кам'яний, білий, збудовано у 1835 році на піщаній косі» [18, с. 18].

У 1820 р. при вході з Азовського моря у Керченську протоку збудували Єнікальський маяк, який в 1829 р. передали з цивільного у Чорноморське відомство [18, с. 16; 283].

В 1838 р. збудовано Бердянський Нижній маяк [91, с. 164–169]. У 1845 р. почали функціонувати плавучі маяки біля Кривої та Золотої кіс поблизу Таганрога [18, с. 17, 19].

Як свідчать документи, на час видання Лоції Чорного моря, в 1851 р. на території Північного Причорномор'я функціонувало 12 маяків, у тому числі один плавучий – біля входу в Дніпровський лиман. П'ять маяків функціонувало на Азовському узбережжі. Підводні небезпеки і фарватери позначалися баканами та віхами [153]. У тому ж 1851 році в Миколаєві при Чорноморському гідрографічному депо видано «Опис маяків та знаків Чорного та Азовського морів» – чудово ілюстроване видання, що вміщувало повну характеристику маякових споруд та карту Чорного й Азовського морів з розміщенням маяків та знаків [18; 277].

Будівництво перших постійних маяків на Чорному та Азовському морях сприяло переходу від освітлення маяків дровами на освітлення олійними лампами з використанням катодричних (рефлекторних, відображувальних) апаратів, винайдених французьким фізиком Августином Френелем у 1819 р. [109, с. 452; 280]. У якості пального використовували лляну олію (з 1862 р. – свиріпну).

Склад обслуги маяків з дня їх заснування і до Кримської війни комплектувався з військовослужбовців. Доглядачем маяка призначався або офіцер, або унтер-офіцер, який мав необхідну підготовку по обслуговуванню маякової техніки [84; 109, с. 451].

Географічне положення маяків (на мисах, поблизу каменів і інших небезпек) сприяло тому, що вони часто слугували і рятувальними станціями, що здійснювали допомогу морякам, які потрапили в біду. Багато доглядачів маяків за подвиги, здійснені під час порятунку людей, що потрапили у біду на морі, та за забезпечення безперебійної дії маяків, отримували медалі та інші нагороди.

Отже, робота по картографуванню та навігаційному оснащенню Чорноморського театру зіграла велику роль у бойовій діяльності флоту. На початку Кримської війни прихід на Чорне море англо-французької ескадри, що складалася в основному із парових кораблів, різко змінив співвідношення сил не на користь Чорноморського флоту. Вміло використовуючи рельєф дна при вході у Севастопольську бухту, чорноморські моряки затопили там частину своїх старих кораблів, перегородивши шлях кораблям противника.

З початком Кримської війни Тарханкутський та Херсонський маяки перейшли на особливий режим дій, а при підході англо-французького флоту до берегів Криму зупинили освітлення. Маяки та маякову техніку старанно замаскували, що дало змогу після війни їх швидко відновити [76].

Зазначимо, що удосконалення маяків, переважним чином їх світлотехнічного обладнання, йшло поряд з розвитком науки, техніки та промисловості. На зміну дровам, вугіллю, жиру морських тварин у середині XIX ст. прийшли мінеральні масла: нафта, гас та ацетилен. Із застосуванням електричного струму на маяках (з 1861 р.) світлові та звукові сигнали стали більш потужними та надійними. Вогні маяка оснащували оптичною апаратурою для забезпечення найбільшої дальності видимості. З часом покращувалися й умови обслуговування маяків: з'явилися прилади дистанційного управління вогнем маяка звуковими та радіосигналами. Деякі маяки оснащували туманною сигналізацією. У тих небезпечних місцях, де неможливо встановити маяки та інші засоби навігаційного оснащення, використовували плавучі маяки – спеціальні службово-допоміжні судна з розміщеними на борту засобами навігаційного оснащення, призначеними для огороження навігаційних небезпек та орієнтування суден.

Проте, в ході Кримської війни проявилось значне відставання збройних сил Російської імперії від армій європейських держав, і не лише по якості бойової техніки. Виявилось, що російське командування практично не володіло інформацією про водні комунікації, не враховувало кліматичні особливості Півдня України. На російських військових картах Херсонської губернії середини XIX ст.

відсутні нові поселення, не показані природні перешкоди у вигляді річок, що весною з'являлися, а влітку пересихали, відсутні височини та низовини. Недостатня кількість карт у розпорядженні військових офіцерів спричиняла поразки під час бойових дій. У ході військових дій багато маяків зазнало серйозних ушкоджень. Всі ці недоліки вимагали певного удосконалення служб, що несли за це відповідальність [243; 264].

На підставі проаналізованих джерел та літератури доцільно визначити, що особливістю гідрографічних досліджень першої половини XIX ст. стає те, що карти, видані за підсумками проведених досліджень, задовільно забезпечували безпеку плавання вітрильного флоту. Дослідження виконувалися методом морської зйомки: широти вимірювалися за допомогою спеціальних інструментів, а довготи вираховувалися. Секстанти та хронометри ще не ввійшли в широке застосування.

РОЗДІЛ III

РОЗВИТОК ГІДРОГРАФІЇ НА ЧОРНОМУ МОРІ В ПЕРІОД БУДІВНИЦТВА ПАРОВОГО ФЛОТУ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ XIX – НА ПОЧАТКУ XX ст.

3.1. Реорганізація структури Чорноморської гідрографічної служби на тлі промислового перевороту на Півдні України.

Більш масштабний розвиток гідрографічних досліджень на Чорному та Азовському морях спостерігається у другій половині XIX ст. Гідрографія стає системною наукою. Організуються та здійснюються широкомасштабні планові експедиції гідрографів як в межах країни так і закордонні, організуються перші океанологічні експедиції. Відбувається остаточне формування системи: функцій, органів управління та технічних засобів Гідрографічної служби. Створюються нові лоції, карти та атласи.

Відповідно до наявних джерел та літератури, в другій половині XIX ст. у Російській імперії відбулись значні соціально-економічні зміни. З відміною кріпосного права в країні швидкими темпами розпочався розвиток капіталістичних відносин. Особливо швидко ці процеси відбувалися на Півдні України, де склалися особливі соціальні умови, зумовлені формуванням у цьому регіоні нової моделі соціально-економічних відносин, що засновувалися не на примусовій, а на вільнонайманій праці. Особливості індустріалізації другої половини XIX ст. обумовлювалися протекціоністською політикою уряду.

Після поразки в Кримській війні уряд взяв курс на форсований розвиток важкої промисловості, насамперед через її стимулювання багаторічними позиками, кредитуванням, держзамовленням, відповідною митною політикою, пільговими тарифами. Активно залучались іноземні капітали європейських інвесторів. Широко використовувалася активність підприємців на місцях. Промисловий переворот позначився на організації та озброєнні армії і флоту. Враховуючи досвід Кримської війни, в розвитку військово-морського флоту взято курс на будівництво парових панцерних кораблів. Проте здійснення цієї програми

на той час стає можливим лише на Півночі, оскільки за умовами Паризького мирного договору (1856 р.) Російська імперія не мала права будувати та утримувати на Чорному морі військовий флот, за винятком декількох озброєних пароплавів, гвинтових шхун та транспортів [243].

Лише через 15 років після укладення Паризького договору західні держави на конференції у Лондоні прийняли конвенцію від 13 березня 1871 р. про Чорноморські протоки, тим самим підтвердивши право на відновлення Чорноморського флоту. 1 жовтня 1871 р. поновлюється посада головного командира Чорноморського флоту та портів, а управління головного командира отримує назву Головне управління Чорноморського флоту і портів. На Півдні розпочалося поступове створення якісно нового флоту. Традиційно головним центром суднобудування залишався Миколаїв [81].

Будівництво парового панцерного флоту, базування та плавання кораблів потребували значного гідрографічного забезпечення. Паралельно з розбудовою військового флоту, у другій половині XIX ст. на Півдні України активно розвивалося будівництво портів, торговельне та пасажирське судноплавство, морська торгівля з багатьма іноземними державами. Близьке розташування до європейських локальних ринків, вигідні ціни на продукцію зробили південноукраїнський регіон одним з лідерів світового ринку зерна. Якщо протягом 1860–1864 рр. з Одеського порту на світовий ринок вивезено близько 78 млн. пудів зерна, то за 1885–1889 рр. обсяг експорту досяг 226 млн. пудів. На долю України припадала найбільша частка загальноімперського імпорту зернових – 60% пшениці та 32% жита [78, с. 316]. До початку Кримської війни у Північному Причорномор'ї існувало єдине пароплавне підприємство – Новоросійська пароплавна експедиція, що налічувала всього вісім малопотужних суден. Після Кримської війни виникла необхідність створення великого транспортного флоту, що дало б поштовх для розвитку зруйнованої війною економіки Півдня країни.

Враховуючи важливість проведених у середині XIX ст. заходів, звернемо увагу на деякі з них. У період дії Паризького мирного договору, в 1856 р. за участю офіцера військово-морського

флоту Аркаса Миколи Андрійовича (1816–1881 рр.) та підприємця М. Новосельського засновано перше на Чорному морі і єдине у 50–60-ті рр. XIX ст. в Російській імперії велике акціонерне судноплавне товариство «Російське Товариство Пароплавства і Торгівлі» (РТПіТ) [51; 90; 284]. Згодом, у 1871–1881 рр. М. Аркас займав посаду Головного командира Чорноморського флоту і портів [22; 35]. Товариство активно будувало вантажні та пасажирські пароплави, порти, причали, брало участь у будівництві приморських залізниць [17; 115]. Через деякий час воно володіло 17 пароплавами, що здійснювали пасажирські рейси та рейси з перевезення вантажів по Чорному морю з заходами в усі порти. У 1896 р. Товариство вже налічувало 73 пароплави і 124 залізні та дерев'яні баржі [256, с. 1–3]. На той час пароплавами Товариства здійснювались і міжнародні рейси у Константинополь, Марсель, Олександрію та Галац [120; 284]. Таким чином, реалізувалась головна мета Товариства, вказана в його статуті, затвердженому 3 серпня 1856 р. – прискорене створення на Півдні парового торгового флоту та розвиток суднобудування [17, с. 1–5; 81, с. 299–301]. Значення діяльності РТПіТ без перебільшення було великим – від нього залежала вся економіка Півдня України. Пізніше, у 1880 р. засновано приватне «Товариство пароплавства Дніпром та його притоками» з правлінням у Санкт-Петербурзі. У 1888 р. вже у Києві заснували ще одне однойменне товариство [145; 146]. Вони займалися перевезенням пасажирів та вантажів Дніпром та його притоками, у зв'язку з чим знову постало питання про труднощі при проходженні пароплавами Дніпровських гирл [124].

Розвивалися приморські міста, промисловість та торгівля. Паралельно військове керівництво країни, спираючись на європейський досвід, де комерційний флот розглядався як резерв військових флотів, прагнуло вирішити питання відновлення військового флоту на Чорному морі: «Торговельний флот, комплектуючи військовий кращими матросами, може бути в разі потреби гарним резервом військовому, постачаючи останньому досвідчених механіків і велику кількість готових суден для перевезення вантажів та десанту». Крім того, «торговельний флот сприяє заснуванню приватних верфей та механічних заводів,

що дозволить швидко задовольнити потреби, викликані війною, коли вона вже розпочнеться» [13, с. 51]. Державна підтримка РТПіТ сприяла швидкому розвитку приватного судноплавства, що в майбутньому виправдало сподівання уряду у прагненні підсилити військовий флот. У черговій російсько-турецькій війні 1877–1878 рр. саме пароплави РТПіТ, перебудовані у бази мінного флоту, стали основною ударною силою Чорноморського флоту [81, с. 310].

У 1870-ті рр. міжнародна торгівля, що велася через українські міста-порти, значно розширюється як географічно, так і за асортиментом. Наприкінці XIX ст. суттєво змінюється розподіл ролей в економічній стратегії міст-портів південної України. Зокрема, позиції лідера світового ринку зерна поволі втрачає Одеса. Одна з причин – невідповідність Одеського порту європейським стандартам: застарілі верфі, недосконалі розвантажувальні пристрої, неглибока гавань та інш. З огляду на це увага уряду зосередилась на Миколаєві, де у квітні 1862 р., за ініціативи головного командира Миколаївського порту і військового губернатора Миколаєва Глазенапа Богдана Олександровича (1811–1892 рр.) відкрито Комерційний порт [26]. Місто із закритого військового порту перетворюється у відкритий комерційний для заходу іноземних суден. Перевага Миколаєва перед Одесою полягала в тому, що він мав краще залізничне сполучення. Миколаїв експортував не лише зерно, а також марганцеву руду та вугілля. В кінці XIX ст. біля причалів порту швартувалися торговельні судна із більш, ніж 80 іноземних держав. Миколаїв стає третім у країні великим портом після Санкт-Петербургу і Одеси, а по вивозу хліба – першим.

Наприкінці XIX ст. ще одним конкурентом Одеси як експортера зерна стає Херсон. Зростанню ролі портової торгівлі Херсона сприяло хороше залізничне сполучення, яке давало змогу в належній кількості завозити зерно та вугілля. Як торговий порт Херсон почав активно функціонувати з 1902 р. [78, с. 317].

Між чорноморськими портами України наприкінці XIX – початку XX ст. існувала гостра конкуренція, про що свідчать обсяги експорту: у 1909 р. Миколаїв експортував понад 100 млн. пудів зерна та сушених овочів, Херсон – 45 млн., Одеса – 34 млн. На початку XX ст. спостерігався «торговельний занепад» Одеси:

якщо в 1897–1906 рр. на Одесу припадало 32,5% чорноморського експорту, то в 1907 р. – лише 24%. Миколаїв випереджав усі чорноморські порти за обсягом вивезення зерна. Експорт хліба з південної України припинено на початку Першої світової війни [76, с. 317]. Пароплавства, що діяли у Центрі та на Півдні України, припинили існування у 1919 р. [51; 145; 146].

Що стосується будівництва військового флоту, тільки в 1880-ті рр. Російська імперія спромоглася розпочати масштабне будівництво військових кораблів. У 1882 р. Морським міністерством затверджено програму будівництва флоту, розраховану на «20-річний термін» [219, с. 115; 285]. Першочерговим завданням визнавалося відродження Чорноморського флоту, який у випадку війни мав висадити десантний корпус на береги Босфору. Саме ця мілітаристська мета визначала наповнення суднобудівних підприємств Півдня в останні двадцять років ХІХ ст. та на початку ХХ ст. [81, с. 316]. Основним завданням Чорноморського флоту – захопленням протоки Босфор – пояснювалися і особливості конструкцій панцерних кораблів, що будувалися у Миколаєві та Севастополі: тільки спеціально озброєнні чорноморські панцерники могли вести бій в вузьких протоках Босфору та Дарданелл.

Отже, в цих умовах у другій половині ХІХ ст. стали очевидними процеси змін у розвитку та становищі гідрографічної служби. З розвитком суднобудівної промисловості, як військової так і цивільної, та ростом міжнародної торгівлі на Півдні України, виникла гостра потреба в уточненні морських карт, лоцій, у надійному навігаційному оснащенні, у вивченні морського театру майбутніх військових дій. Створення парового панцерного флоту потребувало більш досконалого навігаційного забезпечення. Загострилась необхідність в нових, більш досконаlih технічних засобах навігації, що забезпечували б зростаючі вимоги по точності кораблеводіння та не обмежували маневреність кораблів. На кораблі в означений період постачалися сучасні навігаційні та гідрографічні прилади: хронометри, секстанти, компаси, лаги, лоти та інше [237; 286]. На флоті організовувалися постійні та проводилися регулярні гідрографічні експедиції, виконувалися зйомки берегів та проміри глибин. Продовжувалося впровадження

досягнень науково-технічного прогресу у всі види діяльності гідрографів. Все це сприяло подальшому розвитку Гідрографічної служби Чорноморського флоту.

Відповідно до наявних джерел та літератури, після Кримської війни організація Чорноморської гідрографії, її кадри та матеріально-технічна база в основному збереглися. Проте, з втратою практично всього флоту, обсяг діяльності гідрографічних підрозділів значно звузився.

У 1860 р. гідрографічне відділення штабу Чорноморського флоту реформували в Гідрографічну частину Миколаївського порту – головного порту на Чорному морі – з виконанням усіх попередніх функцій. Гідрографічна частина перебувала у підпорядкуванні безпосередньо головного командира порту, а зі спеціальних питань (астрономія, метеорологія, гідрографічні роботи) – Гідрографічному департаменту [9].

У Звіті по Гідрографічному департаменту за 1860 рік зазначено основні напрями діяльності Гідрографічного департаменту країни після Кримської війни, а саме: «1) спостереження за здійсненням морських зйомок та промірів; 2) створення та утримання рятувальних станцій, маяків, башт та інших застережних знаків; 3) видання книг, креслень та гравірування карт, виготовлення та ремонт інструментів та забезпечення ними суден; 4) розгляд шханечних журналів, астрономічні та метеорологічні спостереження, проведені на суднах та в обсерваторіях, відносини з іноземними кореспондентами» [192, с. 160].

Враховуючи досвід Кримської війни, коли недостатня кількість, або повна відсутність карт та планів місцевості призводили до поразок у ході бойових дій (Інкерманський бій 24 жовтня 1854 р) [287, с. 89], у Миколаєві гідрографічною частиною Чорноморського управління в 1860 р. складено та скопійовано 148 креслень, карт та малюнків, закінчено гравірування карти західного узбережжя Криму, від Альми до Балаклави й продовжено гравірування генеральної карти Чорного моря [192, с. 194]. Дослідження глибин в Азовському морі, біля коси Бірюча та біля Бердянського маяка, вказали, що вигляд дна цього моря з часу останнього проміру в 1851 році внаслідок складних гідрологічних явищ, значно змінився. Виникла необхідність здійснити новий точний промір. Уточнень

вимагав і стан річок та судноплавних каналів. Зверталась особлива увага на повну відсутність рятувальних станцій, «між тим, як часті аварії кораблів вказують на необхідність створення таких станцій на півострові Тендра, на західному березі Криму, в Керченській протоці та в багатьох пунктах Азовського моря, де судна частіш за все сідають на мілину» [192, с. 191; 288; 289].

У другій половині XIX ст., внаслідок зростання державної значимості Гідрографічної служби, матеріали щорічних звітів Гідрографічного департаменту стали друкувати у «Морському збірнику» (з 1855 р.) [188–192]. Система щорічних звітів про роботу Гідрографічної служби мала велике значення: гласність сприяла тому, що флотська спільнота знала, чим займається служба, які має успіхи та проблеми. На сьогодні ці звіти є важливими історичними документами, що характеризують процес розвитку Гідрографічної служби як взагалі Російської імперії, так і, зокрема Півдня України.

У розділі «Лоцманські нотатки» вказувалися зміни та виправлення, що потрібно наносити на вже існуючі морські карти: «Гідрографічний департамент має честь об'явити усім, хто придбає у департаменті карти руських морів, про необхідність звертати увагу на час, означений знизу на кожній карті, коли на ній зроблено департаментом останні виправлення, і що потім подальші вже на тій же самій карті виправлення, коли вони стануться, потрібно наносити на карту із Лоцманських нотаток, які щомісячно друкує департамент при журналі «Морський збірник» [290, с. 105]. Теж саме стосувалося й іноземних морських карт: «І тому, хто, маючи карти іноземних морів, не має можливості часто міняти карти на нові, повинен наносити на них виправлення із Лоцманських нотаток, тому що Гідрографічний департамент, виписуючи із-за кордону, у міру потреб, певну кількість останньовиправлених морських іноземних карт, не має можливості слідкувати за коректурою великої кількості екземплярів іноземних карт всього світу» [290, с. 105]. Про стан справ у картографуванні у цей період свідчать архівні джерела. Так, у листі директора Російського Товариства Пароплавства і Торгівлі М. Чихачова управляючому Морським міністерством М. Краббе, датованому 26.01.1865 р., зазначалося: «біля кожного іноземного порту, за

декілька миль від берега, іноді миль за тридцять, пропонують свої послуги досвідчені лоцмани. Плавання біля наших берегів настільки утруднені відомою нестачею наших морських (Чорного та Азовського морів) карт, на яких у деяких місцях за п'ять чи більше миль від берега не означено глибину, а це для пароплавів, особливо комерційних та тих, що мають невелику осадку, становить усілякі незручності» [291, арк. 5].

Вивчалися праці з гідрографії Північного Причорномор'я іноземних авторів. Центральний державний історичний архів України у м. Києві зберігає листування Десятого округу шляхів сполучення з департаментом «искусственных дел» Головного управління шляхів сполучення про надання зауважень на працю німецького автора Штукенберга «Гідрографія Росії та описання каналів». У листі Головного управляючого Шляхів сполучення та публічних будівель (м. Санкт-Петербург) Правлінню Десятого округу шляхів сполучення від 20 лютого 1857 р. вказується: «пан Головноуправляючий зволив наказати, щоб Правління, порівнявши ці описи з дійсним станом річок, якщо віднайде недоліки, зауваження свої надало у Статистичний комітет Головного управління» [129]. З метою більш широкого ознайомлення морських офіцерів з іноземним досвідом у галузі журнал «Морський збірник» у 1858 р. передруковує «Гідрографічну інструкцію Капітана Бічі» у перекладі А. Люджера [292], що вже друкувалася у «Записках гідрографічного департаменту» у 1852 р. [293]. Бічі Фредерік Вільям (1796–1856 рр.) – контр-адмірал британського флоту, мандрівник, полярний дослідник.

У 1861 р. Гідрографічну частину та Дирекцію чорноморських та азовських маяків об'єднали. Розміщувалися вони в Миколаєві на вул. Адміральській, 12, на що вказує путівник та адрес-календар міста Миколаєва на 1869 р. [167, с. 93]. У 1863 р. начальником цієї організації призначено Зарудного Віктора Івановича (1828–1897 рр.). В. І. Зарудний – відомий гідрограф та астроном. Першого досвіду в гідрографії В. Зарудний набув, плаваючи на тендері «Скорый» під командуванням Г. Бутакова та І. Шестакова, які проводили дослідження берегів Чорного моря для укладання лоції. Пізніше він брав участь у зйомках Чорного та Азовського морів, здійснив велику кількість подорожей берегами цих морів і став

досвідченим гідрографом. У 1852 р. В. Зарудного відрядили до Миколаєва, де він, у званні лейтенанта, викладав астрономію та математику у Морських юнкерських класах [165]. У цьому ж році в «Морському збірнику», а згодом і окремим виданням, надруковано його наукову працю «Декілька зауважень про спостереження в штучний горизонт» [211, с. 431–448]. У 1856 р. Віктор Іванович перебував у Англії та Франції з метою вивчення гідрографії та маякової справи. З 1860 р. служив у Гідрографічній частині Чорного моря – спочатку на посаді замісника начальника, а потім на посаді начальника Гідрографічної частини Миколаївського порту, а з 1863 р. ще й директора маяків Чорного і Азовського морів. На цьому посту він перебував 25 років [294]. З 1872 р., (залишаючись на попередніх посадах), керував роботами Чорноморської гідрографічної експедиції з дослідження берегів Чорного та Азовського морів, Дністровського лиману. Результатом його діяльності на Чорному та Азовському морях стало видання великої кількості планшетів, атласів та карт. В. І. Зарудним розроблено достатньо досконалу на той час систему маякового оснащення берегів Чорного та Азовського морів. На це він спрямував свої знання місцевих умов та потреб моряків-практиків, з якими «не уникав нагоди вести бесіди про вирішення цих питань, перевіряючи свої особисті погляди та висновки». Підтвердженням цього є листування В. Зарудного з М. Чихачовим, що зберігаються у фондах Миколаївського обласного краєзнавчого музею [157; 158]. У 1882 р. «за успіхи у гідрографічних та картографічних роботах» йому присвоєно звання контр-адмірала. [36, с. 118–121; 56].

У 1863 р. у підпорядкуванні В. Зарудного, як керівника Гідрографічної частини, перебували: картографічна частина, типографія, інструментальна камера, майстерня морехідних інструментів, обсерваторія. Як директор маяків, він керував маяками, маяковими майстернями, лоцмейстерськими дистанціями, лоц-суднами [167, с. 93]. У другій половині XIX ст. на Чорному та Азовському морях нараховувалося 8 лоцмейстерських дистанцій: Дністровсько-Цареградська, Очаківська, Бугсько-Дніпровська, Севастопольська, Батумська, Керченська, Генічеська, Азовська [122; 295].

Основним обов'язком лоц-дистанцій стало забезпечення безпеки мореплавання у даних районах. Вони відповідали за стан берегових навігаційних знаків та плавучого загородження, контролювали глибини на каналах та фарватерах, проводили промір, гідрометеорологічні спостереження, забезпечували постачання маяків. Керівництво дистанціями здійснювали офіцери-гідрографи [122].

На той час у віданні Гідрографічного департаменту Російської імперії перебувало дві майстерні морехідних інструментів: у Санкт-Петербурзі та у Миколаєві. Миколаївська майстерня, заснована підполковником Корпусу інженер-механіків Сантананеєвим Спиридоном Матвійовичем (1813–1880 рр.) при Гідрографічній частині Миколаївського порту, з 1861 р. перейшла у підпорядкування Гідрографічного департаменту: «У попередній час, судна Чорноморського флоту постачалися компасами від порту й зберігалися вони у екіпажських магазинах; у 1860 р. зроблено розпорядження про передачу цих інструментів до інструментальної камери і, разом з тим, портова майстерня фізичних інструментів переведена до будівлі Гідрографічної частини та підпорядкована їй у технічному відношенні» [192, с. 196]. У миколаївській майстерні працювало 17 майстрів та 10 учнів. Займались вони, в основному, ремонтом приладів та інструментів для потреб Чорноморського флоту. У 1857 р. С. Сантананеєва призначили майстром фізичної майстерні Миколаївського адміралтейства. В цьому ж році в «Морському збірнику» надруковано статтю про винахід талановитого інженера – протез для поранених, які в результаті військових дій в період Кримської війни втратили кінцівки [296, с. 53–54]. У 1859–1860 рр. С. Сантананеєв перебував у відрядженні в Німеччині та Англії, де удосконалював майстерність у галузі механіки, після чого заснував та очолив майстерню морехідних інструментів. Це було перше у Миколаєві підприємство точної механіки та оптики, де з 1869 р. стали виготовляти такі морські прилади та інструменти: нактоузи з ліхтарями, компаси різних систем, штучні горизонти та магніти, підзорні труби, морські та побутові біноклі, барометри всіх типів, термометри, манометри всіх типів, астрономічні, математичні та фізичні

інструменти, настінні, столові, кишенькові, сонячні та піщані годинники, різноманітні механічні прилади, лампи, ліхтарі та інші прилади, більша частина з яких використовувалась для навігації та морських описів. З 1870 р. у чині капітана С. Сантананеєв служив у Дирекції чорноморських та азовських маяків. Майстерня морехідних інструментів при Гідрографічній частині Миколаївського порту розміщувалася за адресою: вул. Адміральська, 12 [161; 297, с. 296–297].

Таким чином, всі кораблі Чорноморського флоту забезпечувалися корабельними засобами навігації через інструментальну камеру, що знаходилася у Миколаєві, а з 1899 р. – у Севастополі. Перелік предметів вважався достатньо великим. Найважливіші з них: компаси, секстанти, лаги, лоти, оптичні прибори, лінійки, готовальні та інші. Хронометри та годинники отримували та досліджували у Миколаївській морській обсерваторії в її астрономічній частині. Перевіркою компасів, девіаційних приладів займалися спеціалісти магнітного павільйону Миколаївської обсерваторії, що почав функціонувати в 1863 році. Це значно розширило можливості майстрів по вивченню впливу магнітних полів на магнітний компас [109, с. 479; 298; 299].

У 1881 р., у зв'язку з прийняттям 20-річної суднобудівної програми будівництва військового флоту, підрозділи Морського міністерства, в тому числі й Гідрографічний департамент, зазнали структурних змін. Чергова реорганізація Морського міністерства відбулася у 1885 р. В ході реорганізації затверджено нове Положення про управління морським відомством, у відповідності з яким Гідрографічний департамент перейменовано у Головне гідрографічне управління (ГГУ).

Головним завданням Головного гідрографічного управління стало забезпечення безпеки плавання кораблів та суден. Це завдання, в свою чергу, ділилося на цілу низку окремих, до яких відносилися:

- аналіз умов плавання в морях та, виходячи з цього, планування гідрографічних досліджень й керівництво ними;
- складання та видання карт, лоцій, інших посібників для плавання та їх коректура;

- спостереження за будівництвом та утриманням маяків й навігаційних знаків, рятувальних станцій морського відомства; -
 забезпечення кораблів флоту штурманськими приладами, картами, посібниками для плавання; - оповіщення про зміни навігаційно-гідрографічної обстановки; - розробка, виготовлення, іспити та ремонт гідрографічних й штурманських приладів; - розгляд вахтових журналів кораблів та аналіз змісту в них гідрографічно-штурманської інформації; - розгляд здійснених на суднах та в обсерваторіях астрономічних, магнітних й інших спостережень; - оцінка стану наукового рівня гідрографії та кораблеводіння; - продаж капітанам комерційних суден, зацікавленим установам та приватним особам карт, книг, штурманських приладів й інших посібників для плавання.

Великих змін у діяльності організації у зв'язку з перейменуванням не відбулося, проте функції ГГУ значно розширились. Значних успіхів досягла картографічно-видавнича діяльність. Торкнулись зміни й низки інших галузей гідрографії [48, с. 36–38].

У 1886 р. гідрографічні частини при головних командирах портів, у віданні яких знаходились маякові служби, реформовано у Дирекції маяків та лоцій. В Російській імперії їх стало п'ять, в тому числі, Чорного та Азовського морів, Каспійського моря.

У 1886 р. в Головному гідрографічному управлінні створено метеорологічну частину, на яку поклали керівництво мережею берегових гідрометеорологічних станцій та опрацювання матеріалів гідрометеорологічних спостережень для фізико-географічних описів, що розміщували в лоціях. В цьому ж році управлінню доручалося проводити збір даних про зміни умов плавання та оснащення військових та комерційних портів [12]. З 1888 р. на Головне гідрографічне управління покладалося керівництво компасною справою, а у 1911 р. – обов'язки спостереження за штурманською службою та обліком

навігаційних аварій та кораблетроц. Крім цього, у 1890 р., у зв'язку з підпорядкуванням лоцманської служби Морському міністерству, нагляд та загальне керівництво її діяльністю також покладалися на управління [12]. Відповідно до джерел, до цього лоцманська служба Північного Причорномор'я підпорядковувалася Київському округу шляхів сполучення Головного управління шляхів сполучення [121; 122; 126].

Як зазначалося вище, велике значення по попередженню навігаційних аварій кораблів і суден при плаванні у прибережних районах мали знаки плавучого навігаційного огородження. У 1889 р. міжнародна морська конференція у Вашингтоні ухвалила розділ знаків плавучого навігаційного огородження на дві системи – латеральну (lateral – боковий) для огородження каналів, сторін фарватера та кардинальну (cardinal – головний румб) – для огородження навігаційних небезпек відносно сторін світу. У ході конференції надано рекомендації використовувати у латеральній системі червоний буй для визначення правої сторони та чорний буй – для лівої. Напрямок сторін прийнято вважати при русі з моря у порт. Так як учасникам конференції не вдалося напрацювати правила для встановлення кольору вогнів на буюх, то в низці європейських країн почали застосовувати чорні буї з червоними вогнями на лівій стороні фарватера, тоді як в країнах американського континенту червоний вогонь встановлювали на червоних буюх правої сторони. В 1912 р. на міжнародній морській конференції у Петербурзі робилася спроба встановити єдині правила навігаційного плавучого огородження, проте вона закінчилася безрезультатно [282, с. 38].

У віданні Гідрографічного управління з 1890 р. перебували лоцманські команди, майстерні морехідних інструментів у Миколаєві та Санкт-Петербурзі, морські обсерваторії у Миколаєві та Кронштадті, метеорологічні станції, що розміщувались берегами морів, граничних до Російської імперії, морський телеграф з семафором у Кронштадті, сигнальні станції у Миколаєві, Богданівці, Парутиному, Аджиголі та Очакові [113].

У 1891 р. креслярню, гравірувальню, літографію та друкарню адміністративно об'єднали в один підрозділ – Картографічну частину Головного

гідрографічного управління. У 1896 р. Гідрографічна частина Чорноморського флоту припинила картографічну діяльність. Таким чином, видання карт та посібників зосередилося в ГГУ. З 1897 р. в Картографічній частині почали практикувати друк морських карт з алюмінієвих друкарських форм (альграфія). У 1900 р. зі складу креслярні виділено самостійний підрозділ – редакцію карт. У 1902 р. на території Адміралтейства Головне гідрографічне управління побудувало нову будівлю з фотографічним павільйоном, пристосованим для репродукційного фотографування, ввело в експлуатацію фотографічне та гальванопластичне відділення, що отримало назву фотометалотипних майстерень. У 1904 р. в Картографічній частині освоїли спосіб фотоальфаграфії, що дозволило отримувати друкарські форми на алюмінії з допомогою фотографії. Спосіб фотоальфаграфії підняв видання карт на новий, більш високий технічний рівень [109, с. 338–345].

У кінці 1911 р. Картографічну частину реорганізовано у три самостійні частини: геодезичну частину, редакцію карт та редакцію лоцій. На геодезичну частину покладалося науково-технічне керівництво гідрографічними роботами, контроль за виробничою діяльністю експедицій та зйомок, контакти з вітчизняними та закордонними організаціями з питань геодезії, гідрографії та картографії. Редакція карт очолювала керівництво всіма картографічними підрозділами, здійснюючи складання нових та коректуру існуючих карт. Редакція лоцій займалася складанням та підготовкою до видання лоцій, лоцманських нотаток та циркулярів, коректурою англійських карт, що постачалися на судна, придбанням іноземних карт та посібників для плавання.

Функції судноплавного нагляду на водних шляхах сполучення, виконання робіт по удосконаленню умов плавання водними шляхами на Півдні України, контроль за роботами по ремонту мостів, портових причалів та набережних покладался на відділи Десятого округу шляхів сполучення [115; 116; 119; 125; 130]. Указом Сенату від 12 лютого 1881 р. Десятий округ шляхів сполучення перейменували у Київський округ шляхів сполучення (КОШС). Він

підпорядковувався Головному управлінню шляхів сполучення та публічних будівель (м. Санкт-Петербург).

До його функцій входило забезпечення безпеки плавання водними артеріями округу, а саме:

- збір річних звітів по судноплавству річками округу;
- описи, класифікація та складання детальних карт судноплавних шляхів округу з додатками відомостей про глибини та відмілини рік;
- організація діяльності пошукових гідрометричних партій;
- виконання днопоглиблювальних робіт судноплавних шляхів Дніпра, Південного Бугу, Дністра та інших рік округу;
- побудова мостів, пристаней та набережних;
- укріплення берегів річок та улаштування метеорологічних станцій;
- побудова та контроль за діяльністю водомірних постів;
- оснащення маяками судноплавних шляхів округу та побудова маякових суден.

Судноплавний відділ КОШСу відав днопоглиблювальними роботами судноплавних шляхів річок Дніпра, Південного Бугу, Дністра. Звіти та статистика з питань днопоглиблювальних робіт збиралися та зберігалися у Днопоглиблювальному відділі. Гідрометричний відділ КОПСу керував діяльністю пошукових гідрометричних партій, збирав відомості про глибини рік Дніпра, Південного Бугу, Інгулу та інших річок округу. Господарчий відділ відав спорудами, пристосуваннями для днопоглиблювальних робіт, установкою водомірних постів, побудовою маякових суден [114–135].

Проводилася велика робота по удосконаленню судноплавства на Дніпрі та інших річках округу, що сприяло розвитку торгового судноплавства. Постійно здійснювалася організація пошукових гідрометричних робіт, встановлювалися нові водомірні пости [114; 122; 127; 132; 133; 135].

Про значення Дніпровсько-Бугського каналу для розвитку економіки Півдня країни свідчать документи, датовані 1852 р.: «Сума на Королівський чи Бугський канал стягується з усіх звань, що сплачують земські повинності у сукупності по три копійки сріблом з душі та кожним казначейством за півріччя по

числу душ відраховується у спеціальну статтю під назвою «на Бузький канал» та відсилається до Київського казначейства» [137; 138; 139].

Еволюція технічного прогресу, збільшення осадки нових типів суден, що будувалися на Миколаївському адміралтействі, відкриття та розвиток у місті порту, розвиток торгового мореплавства потребували поглиблення суднового ходу через Очаківський бар та забезпечення навігаційного огороження плавання каналом. Роботи ці проводилися постійно, але особливо інтенсивно вони велися у 1860–1907 рр. [20, с. 64]. Новий канал прокладено не лише лиманом. Він став входити в річки Південний Буг та в гирло Дніпра, утворюючи, таким чином своєрідні коліна. На той час він вже складався з п'яти колін – від Миколаївської приморської батареї, розміщеної на штучно насипаному острові (нині о. Майський) до Волоської коси. У наступні роки Бугсько-Дніпровсько-Лиманський канал (БДЛК) розширювали, поглиблювали, згодом кількість його колін виросла до 13. Це ускладнювало рух суден і збільшувало ймовірність їх зіткнень, посадження на мілину [230].

Інтенсивне будівництво нових типів кораблів, що розпочалося у 1880-ті рр. вимагало нових робіт по удосконаленню суднового ходу. За довгостроковою кораблебудівною програмою, розробленою Морським міністерством для верфей Півдня країни, планували будувати панцерники, міноносці, канонерські човни, пізніше – потужні лінійні кораблі («дредноути») [81]. Як зазначалося вище, напередодні спуску судна в адміралтействах Півдня завжди проводилося розчищення ділянки акваторії перед елінгом для забезпечення необхідної глибини. У Миколаєві це завжди супроводжувалося ще й розчищенням судноплавного каналу аж до виходу в море. Так, лист командира Миколаївського порту начальнику робіт по будівництву комерційного порту в Миколаєві містить клопотання наступного змісту: «У зв'язку з майбутнім, не пізніше ранньої весни 1910 р., переходом з Миколаївського порту в Севастополь лінійного корабля «Евстафій», прошу не відмовити у Вашому сприянні у підготовці шляху для благополучного здійснення цього переходу, а саме: у поглибленні землечерпальним спорядженням, що знаходиться у Вашому розпорядженні,

фарватеру річки Буг (від впадіння в неї річки Інгул до виходу в море) до 25–26 футів, у тих місцях каналів, де глибина, за проміром та вказівками командира лоцмейстерського судна «Тендра», виявиться меншою» [300].

Іноді інтереси комерційних установ вступали у конфлікт з інтересами військових інституцій. У рапорті від 17 лютого 1896 р. інспектора судноплавства Київського округу шляхів сполучення виконуючому обов'язки начальника Катеринославського відділення зазначається про розподіл ділянок землі берегом ріки Інгулу під пароплавні пристані: «Означена ділянка річки Інгул слугує входом та виходом суден Морського відомства у Миколаївське адміралтейство, отже при виникненні будь-яких непорозумінь, Морське відомство може заявити претензію, що діюче у гирлі р. Інгулу комерційне судноплавство перешкоджає руху військового флоту, та вимагати припинення комерційного судноплавства» [130]

Оскільки лоцманські організації, зазвичай, обслуговували комерційний флот, у рапорті лоц-командира товариства Миколаївських лоцманів капітана першого рангу Л. О. Гулькевича начальнику Миколаївського торгового порту (1912 р.) зазначено «що у зв'язку з майбутніми плаваннями величезних дредноутів (шириною до 90 фут) бажано зробити хоча б два ковша для розходження пароплавів з дредноутом, оскільки припиняти рух комерційних пароплавів на час проходження каналом дредноута не завжди зручно й можливо, як було з випадком проходження панцерника «Екатерина» [301].

У кінці XIX ст. становлення Миколаєва першим в імперії морським портом з продажу хліба вимагало збільшення обсягу робіт по удосконаленню судноплавства річками Південний Буг та Інгул – водними артеріями, якими до міського морського порту доставляли хлібне збіжжя з районів Херсонської губернії [123; 132]. Про масштаб робіт з поглиблення Дніпровсько-Бузького каналу свідчать документи, що зберігаються у Державному архіві Миколаївської області. Прикладом є листування Миколаївського військового губернатора з Міським головою та з Міністерством шляхів сполучення про подальше здійснення днопоглиблювальних робіт у Дніпровсько-Бузькому лимані з метою поглиблення фарватеру «до 23 фут для заходу океанських пароплавів для навантаження хліба...

та вирішення потреб Миколаївської відпускнуї торгівлі». Документи датовані березнем – жовтнем 1891 р. [302]. У листі старшого виконавця робіт Херсонського порту до начальника робіт Миколаївського і Херсонського портів, датованому жовтнем 1909 р. зазначено, «...що на ділянці біля повороту Миколаївського каналу від Лупаревого до Святотроїцька пройдено землечерпалкою «Д. Андрієвській» дві версти та вичерпано близько 30000 куб. сажнів (1087 парових шаланд). На ділянці Очаківського каналу по Хаблівському створу землечерпалкою пройдено до першого жовтня 400 сажен та вичерпано близько 13000 куб. сажнів (450 парових шаланд)» [300].

У доповідній записці міністру Шляхів сполучення від Миколаївського біржового комітету, датованій 30 грудня 1908 р., за № 1531 зазначається: «Вельми важливим споживчим пунктом, що постачає хлібними вантажами Миколаївський порт, є Вознесенська пристань, що розміщена за 105 верст від Миколаєва на р. Південний Буг. Незважаючи на великі незручності, що супроводжують плавання цією річкою, в останні шість років нею доставлено у Миколаївський порт берлінами та вітрильниками:

- у 1903 р. – 28 843 пуди хліба;
- 1904 р. – 16 971 435;
- 1905 р. – 9 226 883;
- 1906 р. – 27 249 625;
- 1907 р. – 17 083 669;
- 1908 р. – 15 664 825 пудів

із хлібородних земель Ананьївського, Єлисаветградського, Одеського повітів Херсонської губернії, а робота з перевезення хліба є єдиним джерелом існування прибережних мешканців». Перепони зумовлюються «вкрай недостатньою глибиною фарватеру річки, на якому в багатьох місцях утворились перекасти глибиною лише 3 – 5 футів» [116].

Представники Миколаївського біржового комітету висловлювали занепокоєність, що «всі ці незручності та труднощі, пов'язані з перевезенням вантажів річкою Південним Бугом, без сумніву стануть причиною тому, що з

побудовою залізничної гілки Вознесенськ – Одеса всі вантажі, що нині прямують до Миколаївського порту, підуть до Одеси..., ...великий річковий флот залишиться без застосування, а службовий персонал його втратить єдиний зарібок». Далі в документі йде перелік економічних втрат, що стануть наслідком, якщо не здійснити днопоглиблювальні роботи. Це і втрата частини вантажу Миколаївським портом, розорення робітників порту і, як наслідок, «величезні витрати казни на оснащення Миколаївського порту залишаться значною мірою не відшкодованими» [116]. Наступна архівна справа вміщує матеріали про проведення пошукових робіт на Дніпрі, Десні, Південному Бузі та інших річках Київського округу шляхів сполучення з метою поліпшення їх судноплавних умов та програму робіт Бюро досліджень на 1913 р. [117]. Роботи з поліпшення судноплавства Південним Бугом вище Вознесенська проводилися з 1914 р. [134].

Джерела свідчать, що з розвитком торгового мореплавства та будівництвом комерційних портів у Північному Причорномор'ї в другій половині XIX ст. обсяг днопоглиблювальних робіт у процесі облаштування комерційних портів виріс. Для здійснення технічних робіт у портах Азовського та Чорного морів при Міністерстві шляхів сполучення утворено «загальне для цих портів Технічне Присутствіє» [115]. Значний обсяг інформації про такі роботи в портах Одеси, Миколаєва, Бердянська, Керчі, Маріуполя, Ялти, Новоросійська вміщує листування начальника Київського округу шляхів сполучення О. С. Головачова з Міністерством шляхів сполучення. З цих джерел відомо, що в Одеському порту «землечерпальні роботи» у 1882 р. здійснювалися Російським товариством пароплавства і торгівлі, й набережну у ході робіт поглиблено до 14 футів. Керч-Єнікальський канал прорито у 1874 р. У протоколі Технічного Присутствія з питань покращення Керч-Єнікальського каналу від 29 вересня 1888 р. розглядали проект розширення каналу до 60 сажень [115].

У роки Першої світової війни при Київському окрузі шляхів сполучення створено Судноплавно-мобілізаційний відділ, що здійснював контроль за безпекою плавання суден водними шляхами округу в умовах військового часу. У

червні 1916 р. для виконання військових робіт при Київському окрузі шляхів сполучення створили Управління окремого начальника робіт Південно-Західного фронту. Ліквідовано Київський округ шляхів сполучення у 1919 р.[76, с. 57–61]

Розширення функцій Головного гідрографічного управління у забезпеченні діяльності військового та торговельного флотів зумовили продовження до 1917 р. організаційних змін в структурі управління всієї гідрографічної служби [109]. Період до 1917 р. характеризувався розгорнутим будівництвом та удосконаленням маякової техніки, компасної справи, виданням навігаційних карт й посібників, великим обсягом днопоглиблювальних робіт та встановленням плавучого навігаційного огороження морів та річок.

У подальшому, майже до Першої світової війни, проводилися гідрографічні роботи на окремих ділянках акваторій східного побережжя Чорного та Азовського морів.

Отже, джерела свідчать, що в другій половині XIX ст. Чорноморська гідрографія зазнала позитивних структурних змін та зберегла й розвинула матеріальну базу, що позитивно відобразилося на подальших гідрографічних роботах на Півдні України. Миколаїв утвердився в ролі головного гідрографічного центру Чорноморського регіону.

3. 2. Гідрографічні дослідження та перші океанологічні експедиції.

З появою гвинтових суден наявні у першій половині XIX ст. карти перестали задовольняти вимоги як військового так і торговельного флотів: нові судна вже мало залежали від вітру та мали змогу плавати поблизу берегів, заходити у вузькі затоки, лимани і т. п. Поштовхом для більш інтенсивних гідрографічних досліджень у другій половині XIX ст. для Російської імперії стала Кримська війна. «Військові моряки не заявляли вчасно навіть про недоліки карт Чорного моря, і лише крейсерства біля наших берегів французьких та англійських суден в останню війну послужили приводом для визначення багатьох з цих недоліків та вказали нам на недосконалість наших карт», – йдеться у листі

Новоросійського і Бессарабського генерал-губернатора П. Коцебу до управляючого Морським міністерством М. Краббе [291]. В кінці XIX – на початку XX ст. з'явилися панцерні бойові кораблі з великою осадкою, значною швидкістю та хорошою маневреністю, підводні човни, авіація, міни та торпеди. Все це висунуло нові вимоги до змісту, обсягу та якості навігаційно-гідрографічної інформації.

Таким чином, розширення зони плавання гвинтових суден у другій половині XIX ст. потребувало виконання більш докладних гідрографічних робіт на більших площинах з урахуванням плавання глибокохідних у воді панцерних кораблів. З початком будівництва металевого флоту з'явилися нові вимоги до вивчення магнітного поля на морі, до знання рельєфу та ґрунту дна для забезпечення плавання підводних човнів та використання мінно-торпедної зброї.

Зміни у відношенні до навігаційно-гідрографічної інформації вимагали від гідрографів удосконалення старих та створення нових засобів та методів гідрографічних досліджень з метою підвищення якості та темпів робіт. Використання секстантів та хронометрів на кораблях флоту підвищило точність обрахування шляху та висунуло більш жорсткі вимоги до навігаційних карт [286].

У середині XIX ст. завершено процес розподілу праці між гідрографами, які виконували роботи на морі, та картографами, які створювали карти на березі. Введення в практику польових планшетів проміру та топографічної зйомки дозволило підвищити якість та продуктивність праці гідрографів при створенні карт.

Дослідники з питань гідрографії підкреслюють значний масштаб робіт: всю берегову лінію потрібно нанести на карту, а море до глибин у 200 м промірити ручним та механічним лотами. Крім цього, виникла необхідність у виконанні гідрометеорологічних спостережень, вивченні коливання рівня моря, визначенні магнітних схилень та нахилень, напрямків течій. Необхідно зібрати нові відомості для складання лоцій. Оскільки спеціальних гідрографічних суден не вистачало, Морське міністерство вказувало, що військові кораблі, яким би не було їх призначення, завжди мають можливість принести користь гідрографії,

збираючи на місцях матеріали та факти, необхідні для поповнення лоцій та карт. У 1861 р. у «Морському збірнику» розміщено спеціальну інструкцію по гідрографічній частині для суден, що відправляються в море, в якій перелічено «особливо важливі предмети гідрографії, що можуть звернути на себе увагу». Серед них – якірні місця та фарватери, лоцманські та рятувальні станції, глибини та ґрунти морського дна, морські течії, температура і колір води, вимір висоти хвиль, припливи та відливи та багато іншого. При цьому рекомендувалося усім суднам, особливо тим, що перебувають в окремих плаваннях, збирати корисні відомості, що стосуються гідрографії та передавати, навіть без наукової обробки, у Гідрографічний департамент [303, с. 78–80].

Взагалі, для потреб гідрографії виділялися та пристосовувалися порівняно невеликі пароплави, транспорти та невеликі шхуни. Саме вони і застосовувалися як промірні, лоцмейстерські, вантажні судна, плавучі майстерні та маяки. Деякі з цих суден несли службу понад десять років, серед них: «Інгул», «Прут», «Редут-Кале», «Бомборы», «Сестрица», «Вежа», «Тендра», «Казбек» [261].

Після Кримської війни команди усіх гідрографічних суден формували з військових. З часом військовий склад команд змінили на вільнонайманий. Лише командирами на гідрографічних суднах призначали офіцерів.

У берегових партіях та на суднах проводилися метеорологічні спостереження, вимір температури та питомої ваги води на поверхні, спостереження за рівнем моря та морськими течіями. Спостереження за рівнем моря, лиманів та річок проводилися за допомогою рейок чи відмітками на місцевих предметах (окремих каменях, берегових скелях та інших об'єктах). Вздовж водойм встановлювалися водомірні пости. У 1912 р. на Дніпрі поблизу села Лоцманська Кам'янка збудували автоматичний водомірний пост, для якого «заготовили: лільниграф – 1, барограф – 1, плювіограф – 1, рудникових термометрів – 2» [135]. Архіви зберігають відомості про грошові витрати: по-перше, на утримання навігаційної прислуги річок Дніпра та Південного Бугу; по-друге, на утримання поліцейсько-лоцмейстерських постів; по-третє, на оснащення гирл річок навігаційними знаками; по-четверте, на ремонт приладдя водомірних

постів. Зберігаються там списки водомірних постів Київського округу шляхів сполучення, датовані різними роками періоду, що досліджується [118; 127; 128; 135].

У процесі проведення гідрографічних досліджень керівникам зйомки доводилося вирішувати суперечки з місцевим населенням. У Державному архіві Одеської області зберігається справа, що вміщує документи про організацію та проведення у 1871 р. капітан-лейтенантом П. Белявським гідрографічної зйомки Дніпровських гирл. Серед них – скарга до Одеського та Бессарабського генерал-губернатора, управляючого Грушевським маєтком Моріца Шумахера: «Призначений Вашою Високістю у 1867 р. капітан-лейтенант Белявський для проведення гідрографічних робіт та складання проекту про поліпшення Дніпровських гирл, без відома та згоди підвідомчої моєму управлінню Рибальчої економії Дніпровського повіту Таврійської губернії... розпорядився зробити у плавнях Рибальчої економії Херсонського повіту влітку 1867 р. просіки на островах зі значною порубкою вербового лісу... чим порушив священне право приватної власності...», на що генерал-губернатор рекомендував «не шукати винагороди від збитків» [304].

В цей час починається вивчення поверхневих течій у Чорному морі. Основними причинами переносу вод визначалися стікання річок, що впадали в море та вітер. Течії визначалися із спостережень за поплавками чи пляшками з записками. Тільки у 1864 році в Одеській затоці випущено близько 300 пляшок [109, с. 397]. Про це свідчать і архівні документи. Так, у листі Новоросійському і Бессарабському генерал-губернатору головного командира Миколаївського порту генерал-ад'ютанта Б. Глазенепа та начальника Гідрографічної частини капітан-лейтенанта В. Зарудного від 20 березня 1864 року міститься повідомлення: «Для визначення напрямків течій у Чорному морі, передбачено протягом навігації цього року, кинути з суден у різних пунктах герметично закупорені пляшки з вкладеними в них записками з докладним зазначенням місця, де пляшки кинуті». Лист також вміщує прохання звернутися до всіх прибережних жителів Новоросійської губернії «щоб у випадку, хто віднайде таку пляшку на березі,

доставляти записку до найближчого місцевого начальства з поясненням, коли та де саме пляшку було знайдено» [305].

Гідрографами проводились масштабні роботи по визначенню елементів магнітного поля Землі (схилення, нахилення та напругу поля), їх вплив на курсовказники, здійснювався збір даних у каталоги та узагальнення у вигляді магнітних карт земної кулі [306].

Дані про магнітні схилення, що використовувалися при розрахунку курсів суден у відкритому морі, виявилися життєво необхідними для країн з розвинутою морською торгівлею та військово-морським флотом. Вивчення його набуло в Європі державної важливості та навіть складало державну таємницю. Вивчалися ці явища й у Чорноморському регіоні [307].

Перші компонентні виміри магнітного поля у прибережних районах Російської імперії виконано у 1820-х рр. Більш ґрунтовні дослідження з магнетизму в Північному Причорномор'ї у другій половині XIX ст. виконав Діков Іван Михайлович (1833–1914 рр.), уродженець Херсонської губернії, випускник Чорноморської школи флотських юнкерів (м. Миколаїв). У 1868 р. він здійснював промірні роботи на Чорному морі (на корветі «Львица»). У 1869 р. І. Діков виконував важливу міжнародну місію – на пароплаві «Казбек» він вказував шлях спеціальним суднам для прокладання телеграфного кабелю «Індія – Англія». Шлях проходив через Миколаїв, де розмістили одну з телеграфних станцій цієї лінії. На початку 1870 р. лейтенант Діков стає запасним членом у військово-морському суді Миколаївського порту та призначається командиром пароплава «Прут», на якому проводили гідрографічні дослідження на Чорному та Азовському морях. З січня 1871 р. І. Дікова перевели на посаду помічника директора Чорноморських та Азовських маяків. Через рік йому присвоїли звання капітан-лейтенанта. В 1876 р. І. Діков служив у Миколаєві завідуючим Мінною частиною на Чорному морі та став одним з ініціаторів впровадження мінно-торпедної зброї для оборони причорноморських портів – Очакова, Одеси, Севастополя та Керчі. За участі І. Дікова в 1884 р. у Миколаєві на Стрілці відкрилась Мінна лабораторія, де вперше в Російській імперії стали виготовляти

торпеди за ліцензією Р. Уайтхеда. В 1905 р. він отримав звання адмірала. [42; 232, с. 18; 308].

У 1859–1860 рр. капітан-лейтенантом І. Діковим проведено дослідження магнітного поля Чорного моря шляхом вимірювання схилення у 41 пункті та нахилення у 20 пунктах: «Визначивши 41 пункт берегами Чорного моря, я знайшов, що в Редут-Кале найменше схилення. Звідси збільшується (крім декількох місць) берегами Анатолії та Румелії до Одеси, й від Одеси зменшується берегами Криму та Кавказу, до Редут-Кале» [309, с. 56]. Використовуючи ці дані та судові визначення нахилень в морі, І. Діков першим побудував карти Чорного моря з позначенням ізогон – ліній з однаковим магнітним нахиленням та ізоклін – ліній з однаковим магнітним схиленням. У 1861 р. статтю І. Дікова «Магнітні спостереження в Чорному та Азовському морях у 1859 та у 1860 роках» поміщено в «Морському збірнику». Там же міститься «Карта Чорного й Азовського морів з показниками магнітного схилення та нахилення, визначених Діковим». Відповідно до інформації, вміщеної в статті, в районі Одеси він виявив магнітну аномалію [309, с. 60]. Продовжувалися спостереження за елементами магнітного поля за участі І. Дікова у 1862, 1871 та 1875 рр. [109].

Всі вище зазначені дослідження проводилися на базі Миколаївської морської обсерваторії. Як зазначалося у Звіті по Гідрографічному департаменту, в 1860 р. поданому контр-адміралом Зеленим: «З наукових праць заслугоує особливої уваги експедиція мічманів Дікова й Самойловича, для визначення схилення та нахилення магнітної стрілки на берегах Чорного моря та нівеліровка околиць Миколаєва, виконана капітаном Ковальовим та лейтенантом Белявським. Астрономом обсерваторії складені таблиці для обчислення відповідних височин, що значно скорочують обчислення. Протягом літа 1860 р. при гідрографічній частині Чорноморського відомства складено та налітографовано керівництво для визначення девіації судових компасів за стулками природних предметів, добре примітних з фарватеру р. Буг та лиману... таким чином, що судна, що відходять із Миколаєва в море, не витрачаючи зайвого часу спускалися колінами ріки, та могли визначити девіацію своїх компасів на всі румби» [192, с. 201–202].

Паралельно з вивченням земного магнетизму проводилися дослідження впливу на показання компасів металевих деталей кораблів. Звернемо увагу, що вже на початку XIX ст. цій проблемі приділяли увагу вчені та досвідчені мореплавці. Так, у «Записках, виданих Державним Адміралтейським Департаментом, що відносяться до Мореплавання, Наук та Словесності» вміщено статтю «Про зміни компаса та відхилення магнітної стрілки» із коментарями відомого вченого, гідрографа віце-адмірала Г. А. Саричева «компасні стрілки мали належну силу, і що невірність в них відбулась на суднах під час плавання від металевих речей, що розміщені поблизу, як то: від лежачих під шканцями, поблизу самих ноктаузів, рушниць, залізних пілерсів та інших залізних кріплень, що знаходилися поблизу. Чому саме, Адміралтейств-Колегія, на затвердження Морського Міністерства, наказала: на всіх військових суднах російського флоту залізо, що знаходиться поблизу ноктаузів, прибрати, замінюючи його міддю, а замість металевих пілерсів зробити дерев'яні» [170, с. 200–201].

У 1867 р. здійснено перевидання Лоції Чорного моря [155]. Велику роботу по доповненню лоції, вивченню змін на місцевості, провів військовий моряк, капітан-лейтенант Павловський Єгор Савович (1837–1872 рр.), помічник начальника Гідрографічної частини Чорноморського флоту, завідуючий друкарнею та літографією Миколаївського порту. Збір гідрографічних матеріалів здійснювали не лише на російських, але й на турецьких берегах з дозволу місцевої влади [71; 76, с. 40]. У 1889 р. в Миколаєві надруковано «Керівництво для плавання» М. Макарова. Це друге видання лоції «плутаного та небезпечного входу з Чорного моря в гирла наших річок Бугу та Дніпра» [310, с. 20–21]. У передмові автор пише, що у 1862 р. за розпорядженням командира Миколаївського порту він уклав «Керівництво для плавання Дніпровським лиманом і річкою Бугом від гирла до Миколаєва», яке й увійшло в лоцію Чорного моря, видану Є. С. Павловським у 1867 р. Наступне видання лоції Чорного моря вийшло у 1892 р. Воно включало також лоцію Азовського моря. У післямові до видання говорилося, що воно є тимчасовим і підготовчим до наступного [12].

Перші глибоководні вимірювання температури та щільності води здійснювали у 1868 р. В. Лапшин та І. Діков на корветі «Львица». Вимірювання проводилися на ділянці між Феодосією та Сухумі. У ході досліджень з'ясувалося, що з заглибленням щільність води збільшується.

Початок нового етапу систематичного й детального вивчення Чорного та Азовського морів покладено організацією у 1871 р. гідрографічної експедиції Чорного моря під керівництвом капітана першого рангу В. Зарудного. Експедиція складалася із трьох загонів. Перший здійснював усі астрономо-геодезичні роботи. Цим загоном командував штабс-капітан К. Мякишев. Два інші загоны (Окремі зйомки північного та кавказького берегів) виконували топографічну зйомку берегової смуги та промір. Протягом 16 років з використанням найсучасніших для того часу засобів обстежено найважливіші райони Чорного та Азовського морів. У ході робіт результати експедиції відразу ж оформлювалися у вигляді планів найважливіших портів та районів зі жвавим судноплаством, за якими у 1889 р., а потім у 1903 р. перевидано лоцію Чорного моря з включенням лоції Азовського моря [156]. Назване четверте видання значно доповнене та доопрацьоване. Воно об'єднало лоції Чорного та Азовського морів.

Особовий склад Гідрографічної експедиції Чорного моря склали повністю військові. Щорічно в роботах брали участь 35 офіцерів та 150 нижніх чинів, 3 пароплави, 5–6 парових катерів та до 12 гребних шлюпок. Загальний склад експедиції, включаючи команду суден, доходив до 380 чоловік [76, с. 41].

Астрономо-геодезичні роботи виконувалися у 1880 р. Довгота пунктів визначалася за допомогою хронометрів. В. Зарудний особисто брав активну участь в астрономо-геодезичних роботах разом з астрономом Миколаївської морської обсерваторії Кортацци Іваном Єгоровичем (1837–1903 рр.) [104; 311, с. 177–178].

В роботах експедиції задіявалися гвинтові шхуни «Абин», «Казбек», «Редут-Кале», «Эльбрус», пароплави «Бомборы», «Новороссийск», «Родимый», «Сулим» [261].

У зв'язку з тим, що В. Зарудний основну увагу приділяв експедиційним роботам, іншими питаннями чорноморської гідрографії в цей період займався І. Діков та його помічники.

У 1871 р., після створення Гідрографічної експедиції, на Чорному морі розпочались гідрометеорологічні дослідження. В 1873 р. у Гідрографічній експедиції створено фізичну партію, що під командуванням капітан-лейтенанта Ф. Ф. Врангеля (1844–1919 рр.) виконувала гідрологічні дослідження (зміни температури та щільності морської води, течій, коливань рівня моря). Дослідники визначили, що щільність чорноморської води нижча, ніж щільність океанської. Роботи під керівництвом Ф. Врангеля проводилися з транспорту «Інгул» уздовж північного узбережжя моря від Одеси до мису Соук-Су. У 50 місцях здійснювався вимір температури та питомої ваги води на різних глибинах, причому у 6 місцях – на глибинах близько 500 м, віддалених від берега не більше, ніж на 40 миль [195]. Він же у 1874 р. досліджував розподіл температури й солоності води та течій у Березанському та Дніпровському лиманах [312]. Крім вищезазначених досліджень, в тому ж році за ініціативи Ф. Врангеля з окремих військових кораблів та пароплавів Російського товариства пароплавства та торгівлі, оснащених Гідрографічним департаментом термометрами, виконано виміри температури води на поверхні моря, а зібрані під час вимірів проби води направлені для аналізу до Харківського університету [188, с. 115].

Проте, в наступні роки у такого роду дослідженнях експедиція участі не брала. Так, у звіті директора Гідрографічного департаменту за 1879 р. відмічено: «Програма занять з фізичного дослідження Чорного та Азовського морів значно скорочена внаслідок отримання начальником партії капітан-лейтенантом Врангелем нового призначення», а спостереження за температурою та питомою вагою води на поверхні проводилися у час, «незручний для проведення проміру» [189, с. 60, 82]. У період російсько-турецької війни 1877–1878 рр. Ф. Врангель став флаг-офіцером начальника берегової оборони Очаківської дистанції, потім командував Окремою зйомкою північного берега Чорного моря [232, с. 125].

На період роботи Гідрографічної експедиції Чорного моря (1871–1887 рр.) до гідрографічних досліджень залучено близько 70 офіцерів. За 16 років роботи експедиції описано: північний берег Чорного моря від гирла річки Дунай до Тендровської затоки включно, Севастопольська бухта, Ялта з околицями, частина південного берега Чорного моря від мису Судак до Керченської протоки; частина північного берега Азовського моря поблизу Генічеська та Бердянська, північна частина Таганрозької затоки та частина південного берега Азовського моря поблизу Темрюка; Кавказький берег від Керченської протоки до мису Адлер. Побут офіцерів та матросів, членів експедиції, був суровим. Влітку змучували спека, спрага, часті хвороби (малярія, тиф, холера). Топографічним та геодезичним роботам перешкоджали бездоріжжя, лісові хащі.

Узагальнивши досвід експедиції, Гідрографічним департаментом у 1878 р. зроблено висновок: «Важливе значення для гідрографії досліджень фізичних властивостей моря зумовлює необхідність сприяти більшому розвитку цих досліджень на майбутнє та виділити у кожній партії прибережного проміру по одному офіцеру для спеціальних робіт у цьому напрямку. Щодо загальних та окремих морських течій у Чорному та Азовському морях, на погляд капітана першого рангу Зарудного, гідрографічна експедиція повинна комплектуватися на час кампанії хоча б двома паровими суднами, незалежно від задоволення потреб пересування зйомочних партій та здійснення морського проміру, для визначення напрямку та швидкості морських течій на різних відстанях від берега, як на якірних стоянках, так і на ходу під парами» [190, с. 42].

В 1887 р. у зв'язку з завершенням основного обсягу робіт Гідрографічна експедиція перетворена в Окрему зйомку Чорного моря зі значним скороченням персоналу. Вона проводила гідрографічні роботи до 1908 р. Основна мета Окремої зйомки полягала у продовженні досліджень на тих ділянках, де вони не були виконані експедицією. За цей час закінчено детальний опис берегів Азовського моря та Кримського півострова.

Величезний внесок у вивчення Чорного моря зробив видатний вчений, кораблебудівник, мореплавець, уродженець м. Миколаєва Макаров Степан

Йосипович (1849–1904 рр.). Саме тому вважаємо за доцільне акцентувати увагу на гідрографічному аспекті його діяльності та ролі у вивченні явищ, що відбуваються на водних просторах Світового океану. Життя С. Макарова – це яскравий приклад поєднання наукової діяльності з військовою практикою та ґрунтовними працями з будівництва якісно нового флоту. Теоретична та практична діяльність С. Макарова, враховуючи його високий рівень наукової думки, новизну поглядів та відмінне знання потреб флоту, мала велике значення для розвитку військово-морських сил Північного Причорномор'я другої половини ХІХ ст. С. Макарову належить беззаперечний пріоритет у розробці основних питань морської тактики, кораблебудування, артилерії. Нагадаємо, що наукова слава адмірала С. Макарова – видатного флотоводця, винахідника, одного із основоположників сучасної океанографії – народилася на Чорноморському флоті.

Як суднобудівник і мореплавець, С. Макаров добре розумів, що прогрес у галузі кораблебудування і судноплавства залежить від ступеню вивчення явищ, що відбуваються як у Світовому океані в цілому, так і на окремих його водоймах. Від точності досліджень цих явищ безпосередньо залежить безпека мореплавства та надійність у бойових діях флоту.

У листопаді 1881 року, за підсумками російсько-турецької війни 1877–1878 рр., капітана другого рангу С. Макарова призначено командиром військового пароплава-стаціонера «Тамань», що перебував у розпорядженні російського посольства в Константинополі. Термін «стаціонер» означає іноземний військовий корабель, що перебуває в порту колонії, чи залежної держави [61, с. 115]. На цей час Степан Йосипович вже став широко відомим теоретичними дослідженнями про незатоплюваність суден та як один із ініціаторів та організаторів мінної боротьби з кораблями противника у російсько-турецькій війні 1877–1878 рр. Це напівдипломатичне призначення С. Макаров отримав не випадково. У війні Росії з Туреччиною пароплав «Великий князь Константин» під командуванням С. Макарова, переоснащений ним із цивільного пароплава Російського товариства пароплавства і торгівлі у базу мінних катерів, став реальною загрозою для турецького флоту. Саме реалізація його ідеї переоснастити цивільні пароплави у

військові кораблі сприяла підписанню Сан-Стефанського мирного договору (3 березня 1878 р.) на користь Російської імперії. Відтак призначення С. Макарова розглядалося у Константинополі як ще одне підтвердження курсу «твердої політики» по відношенню до Туреччини. Перебування на Босфорі стало подією у житті С. Макарова як вченого. Його життєвий шлях характеризує гасло, визначене ним самим: «На звичайне питання, де і що досліджувати, не можу дати іншої відповіді: всюди і все» [227, с. 508].

Вже у роки російсько-турецької війни 1877–1878 рр., С. Макаров, будучи командиром пароплава «Великий князь Константин», часто заходив у Константинополь, проходячи Босфор. Він помітив потужну течію, що виносила надлишок води із Чорного моря в басейн Середземного. Прибувши в листопаді 1881 р. у Константинополь, С. Макаров випадково дізнався від місцевих жителів про твердження, що на деякій глибині вода рухається у зворотному напрямі з Мармурового моря у Чорне. Вчений вирішив переконатися у цьому. Насамперед, він перевіряє все на практиці: сам прямує на чотиривесельній шлюпці на середину протоки, опускає на глибину наповнений водою анкерок, вмістимістю п'ять відер із прив'язаним до нього баластом. Шлюпка починає рухатися у зворотному відносно потужної поверхневої течії напрямку. Отже, наявність підводної течії у Босфорі С. Макаровим встановлена експериментально [59].

Відтак Степан Йосипович звернувся до доступних йому писемних джерел з метою визначити наявну в них інформацію про нижню течію. З'ясувалося, що російська лоція Чорного моря, видана у 1867 р., про нижню течію у протоці Босфор інформації не містить. Але про це цікаве природне явище писав ще у XVII ст. відомий італійський вчений Луїджи Фернандо Марсільї (1658–1730 рр.) у своїй роботі «Спостереження над Босфором Фракійським або протокою Константинопольською, викладене у листі її святішої королівської величності, Христині, королеві шведській, Луїджі Фернандо Марсільї». Відшукавши твір Л. Марсільї, написаний латиною та виданий у 1681 р. у Римі, С. Макаров почав його вивчати. Відповідно до джерел, Степана Йосиповича вразило, як досконало, не маючи можливості практично перевірити існування подвійної течії, вчений

накреслив правильні шляхи вивчення цього явища. Аналізуючи твір Л. Марсільї, С. Макаров пише: «який світлий погляд на причини течій мав Марсільї, який писав двісті років назад, коли тільки було винайдено барометр, коли ні метеорологія, ні океанографія не були науками, і коли не мали ніякого поняття про глибину морів, що вважалися майже бездонними» [19, с. 16; 34].

С. Макаров уважно вивчив думки з цього питання й інших відомих вчених: геодезиста генерала Стебницького («Нотатки про Босфор і Константинополь», 1881р.), членів Королівського товариства у Лондоні Карпентера та Джефрейса, члена Російського Імператорського Географічного товариства Венюкова [227, с. 312].

Однак, найбільш компетентний на той час знавець Босфору, член Королівського товариства, капітан англійського флоту Спратт, який проводив зйомку Босфору, прямо заперечував існування нижньої течії. Думка Спратта на довгий час стала провідною в науці, а «підводною» течією у Босфорі перестали цікавитися. Перші ж досліді, зроблені С. Макаровим, переконали його, що Спратт не має рації. «Очевидність нижньої течії була вражаючою, – писав С. Макаров, – з огляду на те, що існування її багатьма не визнається, мені здавалось надзвичайно цікавим зробити такі спостереження, опублікування яких могло б покласти кінець сумнівам у дійсності нижньої течії у Босфорі» [19, с. 17].

«Коли я переконався, що нижня течія існує, – пише він далі, – захотілося визначити точно кордон між нею і верхньою течією. Коли стало очевидним, що кордон цей проходить по довжині Босфору не горизонтально, а з деяким нахиленням до Чорного моря, виникло бажання визначити цей нахил, в кінці кінців, виникло бажання з'ясувати помічені коливання кордону між течіями в залежності від пори року та часу дня, від напрямку вітру та інш. Було цікаво визначити відносну швидкість течії на різній глибині та розподіл води за питомою вагою» [19, с. 17–18].

Отже, С. Макаров не лише розробив теорію обміну вод між двома морями, тобто дав вичерпне пояснення складному явищу, але й виявив, як та в яких приблизно об'ємах відбувається обмін води між цими морями, дослідив питому

вагу та температуру води у різних шарах верхньої та нижньої течії, та, нарешті, визначив з великою точністю межу між течіями та нахил цієї межі уздовж протоки [63].

Вчений провів дослідження з власної ініціативи, без допомоги досвідчених помічників. Відсутні були необхідні прилади. Частину їх придбали за власний кошт, частину виготовили самостійно у майстерні на пароплаві. Ось що пише з цього приводу відомий бібліограф С. Макарова барон Ф. Врангель: «На прохання командира пароплава «Тамань», йому були надіслані з Миколаєва у січні 1882 р. батометр системи Майєра та металевий ареометр роботи Стегера, перевірений бароном Е. В. Майделем» [34, с. 274].

Роботи велися надзвичайно методично, про що свідчать джерела: «З 15-го по 20-те січня пароплав стояв на фарватері навпроти Константинополя, за 16 миль від входу в Чорне море, і тут проводилися щогодини виміри течії, а з 18-го січня, з отриманням інструментів із Миколаєва, також і визначення температури та солоності на різній глибині» [34, с. 274]. «З 18-го січня по 12-те травня спостереження проводилися надісланим із Миколаєва ареометром, проте на конопляному лінії, і тому, в тих випадках, де зустрічалася велика течія, показанням глибин не можна довіряти» [34, с. 276]. «Глибиномір Томпсона отримано 12 травня, і з тих пір у всіх випадках, де потрібно було опускати батометр на течії, використовували цей чудовий прилад. Батометр, що опускають на дроті в'юшки Томпсона, лине з великою швидкістю на задану глибину, майже не відчуваючи впливу верхньої течії» [34, с. 277].

Про перебіг своїх досліджень С. Макаров листами повідомляв Морського міністра О. Пещурова, де вказував також на недосконалість карт Мармурового моря: «По цій карті (карта Мармурового моря 1845–1848 рр.) не лише виконання будь-яких військових операцій, але й просте плавання небезпечно» [227, с. 282].

Для визначення швидкості течії на глибині вчений винайшов простий, однак достатньо точний прилад, названий ним флюктометром. Детальний опис цього винаходу наводиться у його праці «Про обмін води Чорного та Середземного морів» [19, с. 26–37], а також у бібліографічному нарисі барона

Ф. Врангеля «Вице-адмірал Степан Йосипович Макаров» [34, с. 279–290]. Ці письмові джерела зберігаються у фондах музею суднобудування і флоту, а модель флюктометра експонується у меморіальному музеї С. Й. Макарова при Національному університеті кораблебудування м. Миколаєва.

Усі винаходи С. Макарова на перший погляд прості з точки зору їх виготовлення, однак лише глибокі знання у сфері фізики, хімії та інших точних наук могли наштовхнути вченого на здійснення багатьох відкриттів, що набули світового значення та застосовувалися у різних країнах світу.

Перешкод на шляху вивчення питання подвійності течій стало багато: недосконалість приладів, погодні примхи. Але найбільш серйозною перепорою в роботі С. Макарова стало те, що за турецькими портовими правилами стоянка суден на фарватері заборонялася. Досліднику ж саме на фарватері й потрібно було здійснювати спостереження. Для того, щоб не викликати підозри у турок, які виявляли особливу пильність щодо російських суден, С. Макаров здійснював виміри та спостереження на різних глибинах пізно увечері, або користуючись можливістю прогулянок та поїздок російського посла рейдом. Така робота уривками приносила багато незручностей, і вчений прагнув використати усі можливості, щоб працювати на фарватері. Якось англійський корвет «Falcon», не знайшовши вільного для стоянки місця, віддав якір біля тієї самої бочки, де стояв російський стаціонер «Тамань». Як командир військового корабля С. Макаров міг би не допустити цього, однак вчений вирішив використати таку ситуацію на свою користь. Він наказав відійти від англійського пароплава та вийти на саму середину фарватеру. Поки турки врегульовували це питання і шукали для «Тамани» новий мертвий якір, пройшло п'ять днів. За цей час, стоячи на фарватері, С. Макаров провів багато серійних спостережень за течіями, температурою та солоністю води на різних глибинах [61].

Загалом, за десять місяців ним зроблено більше 4000 визначень температури та солоності, близько 1000 змін течій та стільки ж визначень питомої ваги води.

Підсумком босфорських досліджень С. Макарова, як вже вище згадувалося, стала його робота «Про обмін вод Чорного і Середземного морів». Це дослідження у 1885 р. удостоєно премії Академії наук [19, с. 26–37; 227, с. 323]. Загальні висновки всіх своїх спостережень вчений виклав у дванадцяти положеннях. Найбільш важливими є такі:

- у Босфорі існує дві течії: верхня – із Чорного моря у Мармурове – та нижня – із Мармурового моря у Чорне (нагріта, більш солоні вода Мармурового моря нижньою течією переміщується у Чорне та постійно його нагріває);
- нижня течія походить унаслідок різної питомої ваги вод Чорного та Мармурового морів. Важка вода Мармурового моря здійснює більший тиск на нижні прошарки, чим легка вода Чорного моря на тих самих глибинах, що й призводить до перебігу води із області великого тиску в область малого;
- різниця питомої ваги походить від того, що річки та дощі дають Чорному морю більше прісної води, чим шляхом випарування воно втрачає;
- верхня течія походить від різниці рівнів двох морів;
- різниця рівнів Чорного та Мармурового морів повинна бути близько 1 фута 5 дюймів.

6 вересня 1882 року пароплав «Тамань» під командуванням флігель-ад'ютанта капітана першого рангу С. Макарова прибув у Миколаїв [227, с. 298]. Вчений пробув у рідному місті всього два дні. Вже 8 вересня його відкликали у Петербург.

Прагнучи оприлюднити напрацювання, С. Макаров прочитав ряд публічних лекцій про дослідження у Босфорі. Першу, надруковану імператорською Академією Наук лекцію «читано в засіданні Фізико-Математичного відділення Імператорської Академії наук 21 травня 1885 року». 24–25 лютого 1886 р. у Кронштадтському морському зібранні ним прочитано лекцію «Про подвійні течії в протоках». Проведення та опублікування досліджень дозволило вченому зайняти чільне місце серед відомих на той час океанографів світу [60].

У 1885 р. Російське географічне товариство обрало С. Макарова дійсним членом, давши гідну оцінку його праці [54; 62].

Головні висновки, отримані вченим, у майбутньому підтвердилися подальшими дослідженнями, здійсненими іншими вченими, зокрема німецькими спеціалістами, які посилено вивчали Босфор і Дарданелли перед Першою світовою війною.

С. Макаров підкреслював, що вивчення течій у Босфорі цікаве не лише з точки зору пізнання регіональної океанографії, але й з точки зору пізнання загальних законів руху вод у океані. Отже, свої дослідження у протоці він розглядав як метод, за допомогою якого можна вивчати процеси у масштабах всього Світового океану.

У середині ХХ ст. відомий гідрограф, академік Ю. Шокальський, вважав роботу С. Макарова визначною не лише за своєю новизною, а й тому, що автор дослідив помилки, допущені при попередніх спостереженнях, та зробив ґрунтовні та незаперечні висновки на основі нових. Оскільки його відкриття мали велике прикладне значення як для судноплавства у мирні часи, так і для ведення бойових дій на випадок війни, М. Волков та В. Купецький у статті «С. Макаров – дослідник морів і океанів» назвали нашого земляка першим океанографом серед військових адміралів і першим військовим адміралом серед океанографів [313, с. 201–204].

Отже, широкий діапазон діяльності С. Макарова став віддзеркаленням наукових і практичних потреб його часу, а сам С. Макаров увійшов в історію не лише як видатний флотоводець, а й як талановитий вчений-океанограф і винахідник.

Дослідження С. Й. Макарова, проведені в Босфорі у 1881–1882 рр. та на Тихому океані у 1886–1889 рр., привернули увагу до питань океанології, й перш за все, до океанології вітчизняних морів.

Наприкінці ХІХ ст. за ініціативою відомого геолога, в майбутньому академіка Петербурзької академії наук (1914 р.), академіка Академії наук України (1920 р.) Андрусова Миколи Івановича (1861–1924 рр.) розпочато систематичне та комплексне вивчення безпосередньо Чорного моря [232, с. 46; 297, с. 130]. Ще

в роки Кримської війни англійські офіцери здійснили промір тринадцяти великих глибин на лінії Севастополь – Босфор, з яких найбільша дорівнювала 1670 м. У 1868 р. професор В. Лапшин, плаваючи на корветі «Львица», вимірював глибини між Феодосією та Адлером. Визначення температури та питомої ваги морської води здійснювалося Ф. Врангелем, В. Лапшиним, С. Макаровим, проте тільки в прибережних районах і до глибин, що не перевищували 1000 м. У 1889 р. М. Андрусов у проекті дослідження Чорного моря відзначав: «Маючи у розпорядженні значну кількість визначень глибин для мілководної смуги північно-західного берега Чорного моря, ми не маємо достатньо даних для того, щоб окреслити точно стосаженну лінію. Ще менше ми знаємо про подробиці рельєфу внутрішньої частини дна Чорного моря... У подібному стані знаходяться і питання про розподіл солоності, щільності, температури води, про течії у Чорному морі, про прозорість його води, про глибини, на які поширюється у ньому дія хвиль та течій» [52, с. 81].

Проект М. Андрусова одержав підтримку наукових кіл. На клопотання Російського географічного товариства Морське міністерство (Головне гідрографічне управління) для робіт першої океанологічної експедиції на Чорному морі у 1890–1891 рр. виділило канонерські човни «Чорноморець», «Запорожець», «Донець» [52, с. 81]. Експедицію очолював завідуючий метеорологічною частиною Головного гідрографічного управління, відомий своїми працями у галузі морської метеорології, автор «Атласу вітрів Чорного моря», підполковник Шпіндлер Йосип Бернардович (1848–1919 рр.) [112, с. 367]. Брала участь в експедиції також гідрограф Ф. Врангель та, на той час, доцент Новоросійського університету М. Андрусов. Зазначимо, що регулярні гідрометеорологічні спостереження на Чорному морі започаткували у 1801 р. саме у Миколаєві [109, с. 409].

Головне гідрографічне управління для проведення досліджень виділило:
- для метеорологічних спостережень – барограф, термограф та гідрограф Рішара, два анемометри Фусса, ручний анемометр Германа (окрім табельних приладів, що перебували на кораблі);

- для гідрологічних вимірів – 28 термометрів для вимірювання температури води на глибині та 3 – на поверхні, два комплекти аерометрів з різними шкалами;
- для промірів глибини – лот Томпсона та два лота з храпами та динамометром [237].

Оснащення для взяття проб ґрунту виготовили за спеціальним замовленням. Програмою досліджень, затвердженою управляючим Морським міністерством, передбачалося: «провести дослідження Чорного моря з чотирьох головних напрямків, а саме: 1) по осі західного басейну; 2) по середній паралелі моря між Варною та Піцундою; 3) по найкоротшій лінії між Кримом та Анатолійським берегом; 4) по осі східного басейну» [214].

Дослідження проводилися за трьома першими напрямками. Часу на виконання їх у східній частині басейну не вистачило.

За 19 робочих днів (з 14 червня по 4 липня 1890 р.) здійснено спостереження на 60 океанографічних станціях (з них 37 глибоководних), виконано 889 вимірів температури води на різних глибинах, 446 визначень питомої ваги, вперше проведено виміри відносної прозорості води з використанням електричної лампи.

Результати роботи цієї експедиції виявилися надзвичайно цікавими. З'ясувалося, що дно центральних районів Чорного моря – це рівна, витягнута із заходу на схід котловина з найбільшою глибиною 2245 м. Несподіваним відкриттям стало те, що з глибин приблизно 200 м і до дна вода Чорного моря заражена сірководнем, через що в цьому прошарку немає життя. А в пробах ґрунту виявлено наявність раковин молюсків, що живуть лише у морських лиманах з прісною водою. Аналіз спостережень дозволив Й. Шпіндлеру напрацювати наступні рекомендації для подальшого вивчення Чорного моря: «досліджувати циркуляцію вод Чорного моря на поверхні та у прошарках, найближчих до поверхні, спочатку шляхом подальших спостережень за температурою та солоністю води у різні пори року, а потім шляхом безпосередніх спостережень над течіями – поверхневими та глибинними, – ось завдання майбутніх досліджень» [214].

Таким чином, покладено початок систематичному та комплексному вивченню Чорного моря та поповнено відомості з недосліджених акваторій. Результати досліджень дозволили зробити важливі наукові висновки в галузі гідрології, геології та біології, що свідчило про встановлення взаємних залежностей та істотних зв'язків гідрографії з іншими важливими елементами наукового значення: гідрологією, океанографією, картографією та іншими [95].

Відкриття експедиції 1890 р., необхідність їх перевірки та поповнення відомостями із недосліджених акваторій спонукали Морське міністерство до організації у 1891 р. нової експедиції на чолі з Й. Шпіндлером.

Роботи виконувалися у два етапи: у травні – з канонерського човна «Донець» та у серпні – з канонерського човна «Запорожець». Особливу увагу приділяли вивченню вмісту сірководню у глибинних водах моря. Було виконано спостереження зі 126 океанографічних станцій, з них 58 – глибоководні. Відбір проб води з глибин проводили спеціальним приладом – батометром з позолоченою внутрішньою поверхнею [232, с. 237]. У ході експедиції зроблено висновки про особливості гідрологічного режиму та про структуру потоків у Керченській протоці та виявлено фактори, що визначають переміщення води в ній. Ці дослідження підтвердили висновки експедиції 1890 р. [232, с. 125]

Попередній звіт про роботу і результати Чорноморської експедиції 1890 року публікувалися у «Записках з гідрографії» [214]. Пізніше спостереження, опрацьовані Й. Шпіндлером та Ф. Врангелем, узагальнені у праці «Матеріали з гідрології Чорного та Азовського морів у експедиціях 1890–1891 рр.», виданій Морським міністерством у 1899 р. [109, с. 402]

Враховуючи досвід роботи, накопичений експедицією Й. Шпіндлера, вченому запропонували й перші океанологічні дослідження Мармурового моря, що проводилися за згодою турецького уряду. Дослідження виконувалися у 1894 р. з турецького пароплава «Селянин». За підсумками робіт Й. Шпіндлер надав опис та пояснення структури вод Мармурового моря та склав схему їх циркуляції. Дослідним шляхом підтвердили, що глибинні води Чорного моря створюються в результаті змішування води Чорного і Мармурового морів. У ході досліджень в

басейні моря виявили три котловини з глибинами більше 1000 м. Таким чином, ця експедиція завершилася значимими океанологічними відкриттями [76, с. 46; 112, с. 367; 232, с. 237].

Геофізичні дослідження Чорного моря, після вивчення магнітного поля, здійсненого І. М. Діковим у 1859–1875 рр., на певний період призупинились.

У 1880–1883 рр. Майдель Едуард Вольдемарович (1842–1918 рр.) додатково визначив схилення у 23 пунктах на суші та в 14 – на морі й склав нову карту ізогон північно-західної частини Чорного моря. Е. В. Майдель у цей період керував Окремою зйомкою Чорного моря. [112, с. 205–206; 212]. У 1891 р. лейтенантом Жданко Михайлом Юхимовичем (1855–1921 рр.) зібрані всі, виконані на берегах Чорного моря, виміри схилень, після опрацювання яких він склав карту ізогон цього моря для епохи 1991 р. [109, с. 386; 112, с. 119–120].

Трьохкомпонентні магнітні спостереження на берегах Чорного та Азовського морів продовжили у 1909–1914 рр. За дорученням Головного Гідрографічного управління ґрунтовне вивчення елементів земного магнетизму здійснено геофізиком М. М. Трубятчинським. В цілому він спостерігав понад 100 магнітних пунктів. Отримані результати дали можливість здійснити глибокий аналіз, цікаві порівняння з роботами І. М. Дікова та створити сучасну магнітну карту Чорного і Азовського морів [76, с. 46].

У свою чергу, величезна кількість намагніченого металу на нових кораблях та зростаюча кількість джерел та споживачів електроенергії значно ускладнили використання магнітних компасів. Віднайти на кораблі місце, де можна було б максимально убезпечити компас від впливу магнітних полів, ставало все важче. На точність курсовказника впливали також маневрування корабля і сильне двигіння судна при роботі двигунів та використанні зброї. Вирішенням проблеми стало винайдення гіроскопічного компасу – компасу більш досконалої конструкції, точність показання якого дуже мало залежала від зовнішнього впливу [237; 299, с. 1–8].

У 1871 р. в Миколаєві створено перший девіаційний полігон. У 1873 р. такий полігон оснастили і в Севастополі.

У 1908 р. Окрему зйомку Чорного моря перетворили в Окрему гідрографічну партію під керівництвом штабс-капітана Л. Антонова. Основним завданням її стало проведення гідрографічних робіт на окремих ділянках східного побережжя Чорного та Азовського морів. Роботи проводилися до Першої світової війни [46].

Своєрідний підсумок стану картографування Чорного моря на початку ХХ ст. зробив відомий гідрограф А. Бухтєєв: «Треба визнати, – писав він, – що сучасний стан опису Азовського моря та руських берегів Чорного, що дозволив видати карти для плавання біля цих берегів, задовольняє усім сучасним вимогам та за своєю точністю і повнотою виділяється при порівнянні з описом інших руських морів. Із 57 карт та планів Азовського моря й руського берега Чорного моря залишилися тільки дві карти та два плани старого опису Манганарі, всі ж інші, видані за останніми роботами не пізніше 1877 року і разом з Лоцією цих морів видання 1903 року, дають все необхідне для керівництва до плавання поблизу наших берегів» [213]. В експозиції та фондах Миколаївського музею суднобудування та флоту розміщено три лоції: 1851, 1867 та 1903 років [153; 154; 156]. Фонди Науково-дослідного інституту «Миколаївська астрономічна обсерваторія» зберігають оригінальне видання «Повного атласу Чорного та Азовського морів» за авторством Є. Манганарі. В Одеському музеї морського флоту зберігається оригінал «Атласу Чорного моря» І. Будищева. Колекція Севастопольського міського краєзнавчого музею вміщує майже повне видання друкованих лоцій та атласів [49].

Отже, на початок Першої світової війни рівень гідрографічних досліджень Чорного та Азовського морів визнавався найкращим на теренах Російської імперії. Цьому сприяли відносно проста конфігурація берегів, значно менша, ніж у Балтійському морі, кількість підводних небезпек та порівняно пізні проведення гідрографічних робіт, що дозволило застосувати більш прогресивні засоби і методи досліджень.

3.3. Формування системи маяків: організаційні та технологічні зміни.

У середині 50-х рр. ХІХ ст. почастишали скарги мореплавців на недосконале, у порівнянні з іншими державами, навігаційне оснащення російських морів. Порівняно з Балтійським, де в 1860 р. вже діяли 31 береговий, 7 плавучих маяків і 8 портових вогнів, Чорне та Азовське моря були менш оснащеними. Нові гвинтові судна, якими поповнювалися флоти морських держав, вже мало залежали від вітру та мали змогу плавати поблизу берегів, заходити у вузькі затоки, лимани і т. п. «Турецький уряд звернув особливу увагу на збільшення кількості маячних вогнів саме з того часу, як вітрила повсюдно почали замінювати парами, і дії його у цьому відношенні не припиняються і тепер», – читаємо у листі Одеського та Бессарабського генерал-губернатора П. Є. Коцебу до Морського міністра М. К. Краббе [291].

У 1860 р. в Російській імперії на Чорному та Азовському морях налічувалося 14 маяків, з яких вісім берегових освітлювалося протягом року, а три берегових та три плавучих – в Азовському морі та на Бузі – лише у період навігації [192, с. 181]. «Абсолютно справедливі та законні нарікання шкіперів каботажних суден, судновласників та інших зацікавлених осіб також на те, що плавучі маяки та знаки, що огороджують підводні коси та мілини, що в великій кількості є в Таганрозькій затоці, повертаються на свої місця, з причини віддаленості їх зимівки (в Керчі), через майже місяць після відкриття навігації та коли вже встигнуть побувати на таганрозькому рейді більше сотні закордонних суден, що наражаються на страшенний ризик» [314, с. 159]. Про «нещастя, що щорічно відбуваються від незадовільного освітлення маяками наших берегів» йдеться у листуванні директора Російського Товариства Пароплавства і Торгівлі капітана першого рангу М. М. Чихачова з Новоросійським та Бессарабським генерал-губернатором у 1865 р. М. Чихачов звертається до управлінця з проханням про «найшвидшу побудову всіх запроектованих у Чорному та Азовському морях маякових вогнів» [291]. Про стан справ у розвитку будівництва маяків на Півдні Російської імперії свідчить приписка до листа: «За цим проектом передбачається мати у Чорному та Азовському морях в сумі з нині існуючими 54

маячні вогні, та добудовувати щорічно по одному маяку чи два портових вогні, закінчити всю мережу протягом двадцяти п'яти років, тим часом як у Туреччині протягом п'яти років обладнано та відкрито до 150 маякових вогнів» [291]. Інтенсивний розвиток торгового мореплавання спонукає директора РТПіТ М. Чихачова звертатися для вирішення питання й у вищі інстанції. Так, у листі до управляючого Морським міністерством М. К. Краббе, датованому 26 січня 1865 р., М. Чихачов наводить порівняння: «Про недостатнє освітлення наших Чорноморських та Азовських берегів маяковими вогнями свідчать наступні цифри: в Англії припадає один маяк на кожні 11,5 миль морського берега, та не зважаючи на це, там чисельність маяків щорічно збільшується; біля наших берегів Чорного та Азовського морів, навіть на сьогодні, припадає один маяк на 103 милі узбережжя» [291]. На Кавказькому узбережжі взагалі відсутні будь-які навігаційні знаки. Саме тому Гідрографічним департаментом вирішено найбільше уваги приділити Чорному морю.

1 серпня 1861 р. розпочав роботу новий, перший на Чорному морі металевий маяк, збудований на Євпаторійському мисі, на західному березі Криму: «Освітлювальний апарат катадіоптричний четвертого розряду» [315, с. 75]. З приводу введення в експлуатацію маяка на сторінках «Морського збірника» розгорнулася жвава дискусія про його позитивні якості та недоліки [316].

Як свідчать джерела, гальмування процесу будівництва маяків на морях Російської імперії зумовлювалося відсутністю достатнього фінансування. У 1865 р., у відповідь на клопотання про посилення безпеки на Півдні країни, керівник Новоросійського та Бессарабського генерал-губернаторства П. Коцебу отримав від управляючого Морським міністерством М. Краббе лист наступного змісту: «Щорічне скорочення Державною радою кошторису Морського Міністерства на мільйони рублів, не зважаючи на енергійні мої подання та клопотання, є тому доказом та зупиняє здійснення потреб, що посідають у планах державних місце значно важливіше, ніж посилені побудова застережних вогнів на берегах однієї з околиць Імперії» [291].

Узагальнені джерела доводять, що рівень технічного обладнання на

чорноморські та азовські маяки залежав здебільшого від західноєвропейських постачальників. Так, тільки у 1860 р. ліхтарі та френелевські апарати для Одеського та Єникальського маяків виготовляли на заводі братів Чанс в Англії (Августин Френель – французький фізик, винахідник діоптричного світлооптичного апарата – авт.) Для маяка на Євпаторійському мисі надіслано з Англії металеву башту, з Франції освітлювальний френелевський апарат [316]. Для Сухумського мису замовлено у Франції залізний маяк. Для освітлення Бугу придбані у Франції башта з листового заліза у 28 фут висотою та підйомний до неї ліхтар з освітлювальним апаратом зі спресованого скла. Крім того, за кордоном замовлено френелевські апарати для Тарханкутського та Херсонеського маяків [192, с. 181–182]. В якому стані перебувала маякова техніка у 1860-ті рр., свідчать спеціалісти маякової справи того часу: «Механізми надто зношені; остов апарата складають пруття та розпірки, перев'язані мотузками та дротяними відтяжками. Лампи зовсім непридатні та зігнуті таким чином, що ріжок часто розміщений там, де має бути полум'я; один рефлектор дивиться у землю, інший – в небо, навкруги клиночки, підкладки, та й стан самих рефлекторів неймовірний. Регулювати хід апарату неможливо. Від кіптяви весь купол ліхтаря обріс грибами голландської сажі. Половина ліхтарного скла бузкового кольору» [316, с. 103]. В той же час варто зауважити, що головні командири Чорноморського флоту брали на себе особисту відповідальність за достатнє оснащення маяків необхідними матеріалами та апаратурою. Так, при проведенні модернізації Тарханкутського маяка усі вимоги до освітлювального апарата, замовленого у Франції, до його транспортування з Парижу, до монтажу, розробив головний командир Чорноморського флоту і портів віце-адмірал М. П. Манганарі [87].

Недостатня освітленість Азовського та Чорного морів спонукали чорноморське керівництво розробити системний план з ліквідації недоліків у організації управління маяками, коли обладнання та постачання маяків розподілялися між різними службами портового управління. Перед Дирекцією маяків і лоцій Чорного моря постала низка проблем, що вимагали негайного вирішення. Постачання на маяки всіх необхідних для повноцінного їх

функціонування матеріалів вимагало побудови спеціалізованого судна, адже маяки частіше за все розміщували у важкодоступних місцях.

Усі маяки зазнавали негативного впливу зовнішнього середовища. Так, часті пошкодження на Кінбурнському плавучому маяку вимагали заміни його на берегові вогні. А на кінці Кінбурнської відмілини планували встановити великий бакен із дзвоном [192, с. 182]. Ще в 1860 р. головний командир Чорноморського флоту і військовий губернатор Миколаєва Б. О. Глазенап доповідав управляючому Морським міністерством, що з розвитком судноплавства по Бугу як військових так і комерційних суден виникла нагальна необхідність убезпечити нічне плавання суден по фарватеру між Волоською та Руською косами, оскільки «пароплави, що йдуть у Миколаїв з півдня, у цьому місці мають круто повертати, плутають бакени із-за поганої видимості в темноті та сідають на відмілини» [87, с. 166–167]. У 1855 р. Б. Глазенап очолював Гідрографічний департамент, тому добре знався на маяковій справі й до рапорту доклав креслення залізного маяка, який, за його думкою, мали встановити на кінці Волоської коси поблизу села Парутино. Цей маяк збудували у 1861 р. У 1863 р. маяк запалив свій вогонь на Руській косі [26; 112, с. 89].

Кримські маяки також потребували додаткового оснащення. Тільки за офіційними даними Гідрографічного департаменту в ХІХ ст. біля кримських берегів щорічно гинуло до двох десятків суден. Особливо небезпечними були миси Тарханкут, Херсонес, Сарич, Меганом та Ліхтар. Під час негоди багато прикростей очікували мореплавців на мілководному Євпаторійському рейді, на підходах до Севастополя, Ялти, Керчі, Феодосії. Ось що читаємо у статті «Сучасний огляд. Кореспонденція із портів», розміщеній у «Морському збірнику» за 1861 р.: «у Севастополь без віх та без маяків (що знищуються одночасно з оголошенням війни) не всяк зайде і вдень, а вночі – ніхто» [317, с. 162]. Про проведення великого обсягу робіт з переноснащення Чорноморських та Азовських маяків у 1862 р. дізнаємося з рапорту начальника гідрографічної частини у Миколаєві за № 1225. У дванадцяти пунктах рапорту перелічено всі зміни в

освітленні маяків та в положенні знаків чорноморського та азовського узбережжя [318, с. 83–84].

Прискоренню розвитку маякової справи сприяло скасування у 1871 р. багатьох статей Паризького мирного договору 1856 р., що забороняв мати Російській імперії на Чорному морі військові кораблі. Розпочалося відродження Чорноморського флоту, що супроводжувалося інтенсивним будівництвом маяків і знаків та розвитком плавучих засобів огороження небезпек.

У 1874 р. затверджено складений Гідрографічним департаментом 16-річний план (1875–1890 рр.) побудови та переоснащення російських берегових та плавучих маяків, портових вогнів, що значно розширило обсяг діяльності Дирекції маяків і лоцій Чорного моря. Дерев'яні маяки замінювали кам'яними. Проводилися великі ремонтні роботи на вже існуючих маяках: за рахунок удосконалення оптичних апаратів збільшувалася дальність видимості маяків, посилювалися джерела освітлення. Зростала кількість одиниць плавучого огороження на небезпечних ділянках, у каналах та на фарватерах, де встановлювали сотні різноманітних віх, а буї та бакени все частіше освітлювалися.

Розвиток засобів навігаційного оснащення супроводжувався не лише збільшенням кількості засобів. Ішов процес якісних змін та технічного вдосконалення: відбувався перехід на освітлення маяків не рослинною олією а мінеральним паливом та за допомогою електричних приладів. Так, як вже вище згадано, у 1861 р. на Одеському та Єнікальському маяках встановили перші на Чорному морі френелівські апарати. У 1862 р. такі апарати встановлено на Херсонський та Тарханкутський маяки. Пізніше, в 1880 р., френелівський апарат вперше встановили на плавучому Аджигольському маяку. Перший електричний маяк на Чорному морі оснащено в Одесі у 1869 р. Одним з ініціаторів та учасників переведення Одеського маяка на електричне освітлення вважається Ільїн Микола Іванович (1825–1892 рр.). У 1863 р. його відрядили до Англії з метою зібрати відомості про електричне освітлення маяків та найновіші досягнення в освітлювальній маяковій апаратурі. З 1866 р. М. Ільїн – член будівельного відділення Морського технічного комітету з прикомандируванням до дирекції

Чорноморських та Азовських маяків [232, с. 226]. Відповідно до архівних джерел, у рапорті капітана над практичним портом в Одесі на ім'я одеського градоначальника, датованому 1877 р., згадується, що «у 1869 р. за розпорядженням колишнього градоначальника, за клопотанням Головного Управління Чорноморського флоту було відведено... місце для облаштування Рішель'євського маяка та при ньому житлового будинку для службовців, а нині Директор Чорноморських та Азовських маяків капітан першого рангу Зарудний листом на моє ім'я, просить клопотати про відведення дворового місця 19-ти квадратних сажень необхідного для маякового господарства» [319].

Впровадження електричного освітлення відбувалося повільно, оскільки перші генератори вважалися недостатньо надійними. Вони дорого коштували і видалися складними в обслуговуванні. Так, Дирекція маяків і лоцій Чорного моря доносила у 1869 р. у Гідрографічний департамент: «Електричне освітлення повільно поширюється і за кордоном, що пояснюється особливістю будови апарату і вимагає для спостереження за ним особливого спеціаліста, для попередження пошкоджень, що можуть статися» [15]. Навіть у 1875 р., через два десятиліття після початку експлуатації першого електричного маяка, П. Казакевич в «Огляді по улаштуванню маяків у Росії», виданому Морським міністерством у 1875 р., писав: «підсумком дослідів... над застосуванням електрики для освітлення маяків у 1867 р. стало те, що електричні апарати можна використовувати лише за певних умов, а отримані при цьому порівняльні результати сили світла, налагодженості та економії електричного освітлення перед ламповим, не доводять поки що те, що електричне освітлення могло б стати загальноживаним... Догляд за електричним освітленням складніший, ніж за олійним» [15]. Зазначимо, що багато мореплавців внаслідок осліплюючої дії на близьких відстанях і різкого контрасту між освітленим та неосвітленим простором до електричного освітлення маяків поставились спочатку негативно. З цих причин маякові відомства деяких країн відмовилися від електричного освітлення й повернулися знову до газового та газоповового. Джерела свідчать, що у 1883 р. з 5000

маяків на земній кулі за допомогою електрики освітлювалися лише 14, з них 2 – у Російській імперії – Одеський та Бердянський Нижній [76, с. 49].

Для забезпечення безпеки плавання у гідрографічній галузі широко впроваджувалися і вітчизняні винаходи. Про це свідчать архівні джерела, зокрема листування між Міністерством шляхів сполучення, Департаментом шосейних і водних сполучень та правлінням Київського округу шляхів сполучення про іспити бакенних ліхтарів, винайдених ліхтарним майстром А. Ф. Макаровим у 1898 р. Дослідним шляхом мали визначити зручність поводження з ліхтарями, переваги їх перед вже існуючими відносно сили світла, розмірів та ваги, порівняння вартості як самих ліхтарів, так і затрат на їх обслуговування. Підсумком іспитів став лист правління Київського округу шляхів сполучення від 2 листопада 1899 р. з замовленням 200 бакенних ліхтарів А. Макарова на нужди округу [131].

Водночас з джерелами освітлення удосконалювались і прилади подачі звукових сигналів. Для попередження суден про небезпеку в туманну погоду на маяках з давніх часів застосовували дзвони. Окрім них використовували різноманітні сурми, ріжки та труби. На деяких маяках періодично стріляли з гармат. Дзвони виплавляли зазвичай великих розмірів та встановлювали на спеціальних дерев'яних чи металевих триногах чи баштах. У 1882 р. вперше встановили механічні засоби туманної сигналізації: «канадський свисток» – на Піщаному плавучому маяку та сирену – на Тарханкутському. З 1888 р. розпочали перехід на освітлення маяків мінеральною олією – гасом [109].

У 1912 р. розпочато впровадження ацетиленового освітлення маяків. Із цією метою в Керчі збудували ацетиленовий завод. Наказами по Морському відомству в 1884 р. вводилася кваліфікація застережних знаків та порядок визначення строків роботи маяків.

У 1885 р. при Головному гідрографічному управлінні створено маякову частину, завданням якої стало наступне:

- збір відомостей про удосконалення у галузі маякової та лоцманської справи;
- розгляд проектів огороження, креслень загального розміщення маякових споруд, замовлення маякової апаратури за кордоном;

- складання планів господарчих операцій з придбання та ремонту плавучих маяків, маякових та лоцманських суден, роботи з будівництва, придбання оснащення для маякових майстерень та всіх матеріалів для маяків, маякових та лоцманських суден;
- улаштування та утримання рятувальних станцій морського відомства;
- контроль за діяльністю лоцманських товариств [109].

Розширення навігаційного оснащення морів та річок вимагало безперервного удосконалення управління ним. За ініціативи Гідрографічного департаменту у 70-ті рр. XIX ст. військовослужбовців на маяках замінили вільнонайманим складом. Доглядачем маяка призначався офіцер чи служитель (зазвичай, офіцер у відставці). В залежності від класу маяка, його технічного оснащення та поставлених перед ним завдань число вільнонайманих служителів різнилось від 3 до 8 чоловік. Уводяться інструкції з несення маякової служби та правила догляду за освітлювальною апаратурою, покращені житлові умови та побут доглядачів. Кожен служитель давав присягу – підписував присяжний лист. На служителів поширювався кодекс військового суду. Разом з тим служителі маяків мали твердий заробіток, житло, користувались певними пільгами [14].

З 1 січня 1896 р. у Російській імперії введено в дію уніфіковану систему огороження небезпек, прийняту у 1889 р. на Вашингтонській міжнародній конференції по забезпеченню безпеки мореплавства [282, с. 38].

Зауважимо, що у другій половині XIX ст. під час підготовки та проведення військових дій виставлялися ще й мінні загородження, і тоді за розпорядженням Гідрографічної частини Головного управління Чорноморського флоту без допомоги лоцманів вхід в порти Чорного та Азовського морів для іноземних суден категорично заборонявся: «В Чорному морі при вході в Одеський рейд, на Дніпровський лиман, в Севастопольську бухту та Керч-Єникальську протоку, біля Павловського мису поставлені брандваhti для проведення суден через загородження, щоб запобігти їх пошкодженню» [320]. Такі розпорядження про заборону, особливо іноземним суднам, входу в ці порти без допомоги лоцманів надходили з канцелярії Миколаївського військового губернатора у період

російсько-турецької війни 1877–1878 рр. [320].

В

обов'язки місцевої влади входило слідкувати за збереженням маякового господарства. У листі Новоросійському та Бессарабському генерал-губернатору від Одеського градоначальника міститься клопотання: «Капітан першого рангу Попандопуло, сповіщаючи мені про вищевикладене (про пошкодження маяка та особливо його відображувального знака у воротах гавані Одеського Практичного порту через необережність каботажних шкіперів) просить з метою припинення подібних свавільних дій шкіперів, дозволити йому затримувати такі судна в порту, до моменту виправлення шкіперами пошкоджень чи до виплати належних за них коштів» [321].

Постановку застережних знаків, нагляд за їх станом та ремонт здійснювали Дирекції маяків і лоцій та лоцмейстерські дистанції, що виконували проміри фарватерів, спостереження за рівнем моря та річок, постачання маякових та лоцманських вантажів та інше: «Для усунення можливих помилок, пов'язаних з аваріями суден при вході з Чорного моря в Керченську протоку на північ від Тузлинського плавучого маяка на цей час (1888 р. – авт.) дирекцією маяків і лоцій Чорного та Азовського морів поставлені чотири нових віхи з прапорами лінії, що поєднує маяк з Тузлинським чорним бакеном... Повідомлення це стосується карт Керч-Єнікальської протоки опису чорноморської гідрографічної експедиції 1877 р.» [322, с. 20–21]. Виконувалися дирекцією різноманітні будівельні роботи: «По призначенню дирекції маяків Чорного та Азовського морів у цьому році (1890 р. – авт.) будуть виконані такі роботи: побудова погребу при Батумському маяку, цистерни 4700 відер при Одеському електричному маяку, комори при Єнікольському маяку та кам'яного стулкового знаку позаду Павловського маяка» [323, с. 80]. Для ведення великого маякового господарства потрібна була відповідна ремонтна база.

На Чорному та Азовському морях до 1873 р. ремонт апаратури маяків здійснювався Миколаївською майстернею морехідних інструментів, і лише у 1873 р. Управління Чорноморським флотом і портами виділило у відання Дирекції маяків та лоцій нову залізну шхуну «Інгул» з оснащеною на ній похідною

маяковою майстернею. Таким чином, відпала необхідність доставки апаратури, що потребувала ремонту, до Миколаєва. Ця майстерня протягом кожної навігації, аж до 1909 року, здійснювала огляд та ремонт усіх маяків на Чорному та Азовському морях. У 1878 р. діяльність майстерні значно розширено: окрім ремонту освітлювальної апаратури, вона почала виготовлення маякових ламп. З 1885 р., протягом декількох років, на лоцмейстерському судні «Прут» діяла друга похідна майстерня.

Багато маяків Чорного та Азовського морів перебували у безпосередньому підпорядкуванні Дирекції маяків. Контроль за їх діяльністю та постачанням здійснювався під час походів лоцмейстерських суден та похідних маякових майстерень. Там, де це можливо, здійснювалося постачання всього необхідного на маяки сухопутним транспортом. Інші маяки, вогні, знаки, плавучі загородження перебували у підпорядкуванні відповідних лоцмейстерських дистанцій. Як вже зазначено вище, у Північному Причорномор'ї та на Азові діяло 8 лоцмейстерських дистанцій. Дві з них – плавучі: функції Бугсько-Дніпровської дистанції у 90-х рр. XIX ст. виконувало лоцмейстерське судно «Сестрица», пізніше – «Тендра», обов'язки Азовської дистанції здійснювали по черзі шхуни «Вежа» та «Казбек» [261; 314, с. 155].

Плавучі дистанції виконували багато функцій. З ранньої весни до пізньої осені вони не лише слідкували за станом віх, буїв, вогнів та знаків, але й постачали необхідне майно на маяки, виконували різноманітні завдання командування Гідрографічної служби, включаючи промір та дослідження небезпек: «Військовий пароплав «Сестрица», що виконує на Чорному морі лоцмейстерські обов'язки, прибув до Одеси у квітні, здійснював проміри для визначення глибини фарватеру біля одеських берегів, оскільки фарватер іноді після зимової непогоди міняє глибину», – зазначено у огляді «Наше судноплавство» в одному з журналів «Російське судноплавство» за 1890 р. [314, с. 155]. Про всі зміни у розташуванні огорожувальних знаків обов'язково повідомлялося у розділі «Лоцманські нотатки» в журналі «Морський збірник»: «Для полегшення плавання річкою Буг між Аджигольською косою і мисом

Сарикальськ, на відмілині навпроти мису Сарикамиш поставлено красний бакен; бакен, що стоїть нині посередині між мисами Сарикамиш та Сарикальськ, перенесено на північ на відмілину мису Сарикальськ. Ці бакени будуть огороджувати відмілини, що йдуть від згаданих мисів; проте, прямуючи з Бугу в Лиман поблизу бакенів, та прибувши на траверз бакена мису Сарикамиш, не слід брати курс прямо до бакену Аджигольської коси, а треба йти попереднім курсом до тих пір, поки мис Волоської коси не закритється мисом Сарикальськ» [324, с. 89].

У 1890-ті роки на всіх берегових та плавучих маяках запроваджується телефонний зв'язок з найближчими поштово-телеграфними станціями. Перед Першою світовою війною 17 маяків мали телефонний зв'язок. На деяких споруджено рятувальні та сигнальні станції.

У 1905 р. спорудили перший у світі залізобетонний маяк – Ожарський. Розмістили маяк поблизу Миколаєва після чергових днопоглиблювальних робіт в районі п'ятого коліна Бугсько-Дніпровсько-Лиманського каналу на наливній піщаній косі. Цю споруду – легку та міцну, висотою у 36,7 м., збудували за декілька місяців. У книзі «Маякова справа ті її історичний розвиток», виданій у 1925 р., автор, відомий гідрограф П. Башмаков дає порівняльне оцінювання кошторису (за цінами 1920-х рр.) маяків з різних матеріалів:

Залізобетонний.....10.500 руб.

Цегельний.....17.000 руб.

Залізний.....18.000 руб. [47, с. 27–28].

Отже, використання нового будівельного матеріалу – залізобетону, стало новим кроком у вітчизняному маяковому будівництві [88; 89].

З 1895 р. Севастополь стає головною базою та адміністративним центром Чорноморського флоту. Сюди із Миколаєва переїхало командування флоту, штаб, усі основні флотські установи. Весною 1899 р. прибули до Севастополя і установи гідрографії: Дирекція маяків та лоцій, її майстерні, інструментальна камера. Єдиною крупною гідрографічною установою в Миколаєві залишилася Морська

обсерваторія. У 1872–1903 рр. її очолював відомий астроном і геодезист Іван Єгорович Кортацци [104].

Історіографічний та джерельний матеріал свідчить, що на початок ХХ ст. під контролем Дирекції чорноморських та азовських маяків перебувало технічно складне господарство засобів навігаційного оснащення, що потребувало значних зусиль та коштів для утримання його у належному стані. Узагальнені джерела доводять, що гальмування процесу будівництва маяків на морях Російської імперії зумовлювалося відсутністю достатнього фінансування. Рівень постачання технічного обладнання на чорноморські та азовські маяки залежав здебільшого від західноєвропейських постачальників.

3. 4. Лоцманські організації як складова гідрографічної служби. Метеорологічні спостереження у Північному Причорномор'ї.

Всі перелічені вище роботи по гідрографії мали на меті поліпшення судноплавства у Чорноморському регіоні. Проте, незважаючи на велику кількість попереджувальних знаків на воді, капітани кораблів і суден, особливо іноземних, все ж потребували послуг лоцманів.

Лоцмани на Дніпрі з'явилися ще в період Київської Русі. Обравши територією розселення землі, де проходили водні артерії, що правили за торговельні та військові шляхи, так звані «бродники» (ті, що долають брід) забезпечували купцям безпечне судноплавство, виконували лоцманські обов'язки, брали участь у військових походах. Послугами бродників користувалися там, де неможливо обійтися без знання водних шляхів і навичок лоцмана [81, с. 111]. Вони здійснювали проводку через дніпровські пороги та плавні караванів торгових суден, що прямували всесвітньо відомим торговельним шляхом «із варяг у греки».

В епоху козацтва суднобудівники, як і майстри Київської Русі, при спорудженні суден враховували особливості гідрологічних систем тогочасної України, перш за все – Дніпровські пороги та мілини. Надзвичайно вигідне

географічне положення Запорозької Січі – головної резиденції військово-політичної організації козаків, розташованої на історично виправданому Дніпровському водному торговельному шляху, сприяло розвитку транзитної торгівлі, започаткованої за часів Київської Русі. Опановуючи за допомогою суден водні артерії України, козаки змушені добре знати їх специфіку. Більшості річкових мисів та річковим косам Півдня України козаки присвоїли первинні назви. Їх перейменування (сучасні назви) відбулося вже у XIX ст. у Російській імперії [325].

Конструкційно-технічні рішення створених козаками суден типу «чайок» сприяли виконанню завдань оборони українських територій від можливих ударів ворога, через те, що пристосовані саме до специфічного характеру морської війни з турками і татарами, які володіли фортецями у гирлі Дніпра й уздовж побережжя Чорного моря. «Чайки» були маневреними, швидко ховалися у мілководних протоках, очеретяних заростях, порівняно легко перетягувалися суходолом, а в разі необхідності притоплювалися. Військові дії козаків спрямовувалися на прорив блокади суднохідних річкових шляхів від Січі до Чорного моря [83]. Окрім «чайок», призначених для бойових походів, майстри козацької доби для річкових артерій України створювали судна типу «байдак». Такі судна будувалися досить швидко з кількох сортів дерева. Правила цими суднами за допомогою носового та кормового стерна. «Байдаки» використовувалися для рибальства, перевезення людей та вантажів вагою 160 – 250 т. На цих, здавалося б, неповоротких, але міцних суднах запорозькі лоцмани долали пороги, перевозячи вантажі з Києва до Січі [6; 81, с. 119].

З середини XVII ст. вирішення Російською імперією питань щодо розширення територій на Півдні багато в чому залежало від підтримки козацьким флотом російського війська. Досвідчені мореплавці, козаки були як вправними вояками, так і вмілими лоцманами.

У письмових джерелах більш пізнього часу згадуються вже лоцмани-професіонали. Так укази Стародубської І полкової канцелярії, датовані 1738 р., свідчать про «набір каменярів та теслярів для будівництва у Петербурзі, лоцманів

для роботи на Дніпрі, про очищення русла Дніпра та Десни, закупку волів для армії та інших питань» [140].

У 1787 р. Катерина II, під час подорожі на Південь імперії, пересвідчилась у вправності жителів поселення Кам'янка у переправі через дніпровські пороги та повеліла заснувати особливу общину дніпровських лоцманів, приєднавши для цього до Кам'янки поселення Старий Койдак та хутора Сурські та Широчанські. Наказом від 19 грудня того ж року за № 3499, князь Потьомкін-Таврійський повелів Катеринославській казенній палаті «виключити лоцманів від усіх повинностей та постачання рекрутів та здійснювати їм у рік платню по 25 руб.». У 1793 р., у зв'язку з закінченням російсько-турецької війни та внаслідок припинення проводу лоцманами через пороги казенних транспортів, виплату цих коштів призупинили. З 1793 р. лоцмани общини перебували у віданні Чорноморського Адміралтейства, пізніше – Головного управління шляхів сполучення [326, с. 254].

Джерела свідчать, що один із засновників міст Півдня України, полковник М. Фалеев став і першим керівником лоцманської служби у Північному Причорномор'ї: «Для супроводження суден та плотів через пороги, за повелінням покійного Світлішого Князя, лоцмани поселені мною у Кам'янці й Старих Койдаках, службовців 181 чоловік, яким платня по 24 рублі на рік із Катеринославської казенної палати, та провіант надається» [204, с. 242]. Лоцмани займалися не лише проводкою суден через пороги та мілководдя, а й вели промірні роботи. В Державному архіві Миколаївської області зберігається «Рапорт поручика Покторацінова Михайлу Леонтієвичу Фалееву про відправлення п'ятдесяти лоцманів 18 серпня 1788 року під керівництвом лоцмана Михайла Селезня з Кременчуга через Дніпровські пороги» та «Іменний список казенних лоцманів», датований 24 серпня 1788 р. [327, арк. 110–111].

У третьому томі «Записок Одеського товариства історії й давнини» знаходимо статтю, передруковану з Наказу Головноуправляючого шляхами сполучення та публічних будівель № 186, датованого 1816 роком, що вміщує «достеменні подробиці про Дніпровські Пороги» [328, с. 571–586]. В ній

відзначається роль Дніпра як «природного й головного шляху для доставляння виробленого у верхніх лісових та родючих губерніях у наш край Новоросійський та в порти Чорного моря» [328, с. 571]. Зазначається, що Дніпром щорічно проходить до 1400 суден та 1200 плотів, цінністю на 1,5 мільйони сріблом. У зв'язку з вище зазначеним, окреслюється роль лоцманського товариства: «Для проводки суден через Дніпровські пороги є особливе Лоцманське товариство. Товариство перебуває в відомстві Головного Управління Шляхів Сполучення та Публічних Будівель. Запроваджено його в 1787 р. із середовища Запорозького війська виключно для проводки казенних транспортів через пороги» [328, с. 586]. На користь лоцманів з самого початку діяльності товариства запровадили лоцманський збір із приватних суден. Його встановлювали строком на три роки з кожного судна. У статті зазначається, що на 1816 р. Лоцманське товариство налічувало 1289 душ чоловічої статі, з яких здатних проводити судна через пороги 693 чоловіка. Воно володіло капіталом у сумі 13756 рублів 36 коп. сріблом. Крім проводки суден через пороги, лоцмани займалися хліборобством та скотарством. Товариство мало у своєму розпорядженні 10282 десятин землі. Господарство налічувало 5695 голів скота. «Взагалі лоцмани живуть заможнo, в достатку й незрівнянно краще всіх навколишніх селян. Села їхні вельми обширні, проте будинки розкидані безладно», – згадується у вищезазначеній статті [328, с. 586].

Про увагу державних структур до професії лоцмана свідчать й архівні джерела. Так, відповідно до листування начальника третього відділення Десятого округу шляхів сполучення з Катеринославською палатою державного майна йдеться про складання планів з благоустрою лоцманських поселень та надання креслень будинків для лоцманів, (листування датоване квітнем 1847 – груднем 1853 рр.). Саме начальник третього відділу Десятого округу шляхів сполучення, резиденція якого розміщувалася у Кам'янці, здійснював безпосереднє керівництво лоцманською общиною. Справа «про приведення лоцманських поселень до правильного та упорядкованого вигляду згідно наказу Пана Головноуправляючого (Головного управління шляхів сполучення – авт.) від 30 вересня 1847 р. № 186» вміщує 50 аркушів документації. В одному з листів звучить вимога «...надати

проекти та фасади для лоцманських будинків» згідно «креслень, виданих на цей предмет Міністерством Державного Майна» [126].

Поступово складається система контролю за розвитком такого типу поселень. Так, відповідно до листа Міністерства шляхів сполучення Новоросійському та Бессарабському генерал-губернатору (датовано 1872 р.) подано характеристику лоцманських поселень: «У відомстві Міністерства шляхів сполучення перебувають так звані лоцмани Дніпровських порогів, оселені Катеринославської губернії та повіту, при початку порогів, у 4-х поселеннях: Кам'янці, Старих Койдаках, Ширмокшанах та Сурських хуторах. Поселення ці, в числі 1531 чоловічої та 1507 жіночої статі, складають до цього часу одне, не розділене лоцманське товариство, що володіє близько 11000 десятин землі та звільнене до теперішнього часу від всіляких платежів та повинностей, проте зобов'язане за плату за таксою проводити судна та плоти через Дніпровські пороги та за певну поденну плату здійснювати роботи по покращенню на порогах суднового ходу» [329]. Державний архів Одеської області зберігає документи про відрядження статського радника Клауса у Катеринославську губернію для докладного опису нинішнього стану Дніпровських лоцманських оселень [329].

Іншим джерелом з історії Дніпровського лоцманського товариства є стаття відомого історика О. Афанасьєва-Чужбинського «Поїздка на Дніпровські пороги й на Запоріжжя», вміщена у одному з «Морських збірників» 1856 р. Автор докладно описує побут та наводить статистичні дані про лоцманських поселенців Лоцманської Кам'янки, Старих Койдаків, хуторів Сурських та Широчанських станом на 1856 р.: 1322 – чоловічої статі, 1330 жіночої. Вони володіли 11181 десятиною землі. «Дніпровські лоцмани – прямі нащадки Запорожців, які переправляли судна через пороги, і лоцманське мистецтво, переходячи від батька до сина, складає головний їх обов'язок», – пише він. «Лоцман ще молодим парубком вступає на службу та продовжує її до тих пір, допоки дряхлість чи хвороба не стануть на заваді виконанню ремесла свого. Управляються лоцмани конторою, у якій головує старший отаман з членами. Зрозуміло, що жодне розпорядження не надається без схвалення начальника відділу» [326, с. 257].

О. Афанасьєвим-Чужбинським описане положення жителів цих лоцманських поселень: «Вони дійсно позбавлені від рекрутства та всіляких повинностей, і отримують землю для користування; однак час польових робіт співпадає з періодом навігації. Лоцман не може і не сміє відмовитись від прямого свого обов'язку, та кидаючи плуг, повинен поспішати на чергу. Таким чином господарство його – справа другорядна, і йде вона абияк» [326, с. 257]. Кошти, зароблені за період навігації, розподілялися наступним чином: половина зараховувалась на запасний рахунок товариства, з якого отримували проценти, частину відраховували на суспільні витрати, і лише невелику частину лоцмани отримували у вигляді заробітної плати. «Частина, що видавалася на руки, вельми нікчемна, та й не всім випадає на долю» [326, с. 258].

Зародження лоцманського промислу на Чорному та Азовському морях відноситься до початку ХІХ ст. Фізико-географічні умови цих морів зумовили виникнення портів у гирлах річок, що впадають в моря, чи на акваторіях зі складними умовами плавання. Чорноморські та азовські лоцманські товариства були цивільними, добровільними, порівняно легко створювалися і розпадалися. Відповідно до джерел, організаційні форми об'єднання лоцманів та керівництво ними відрізнялися не лише на окремих водоймах, але й в різних портах одного й того ж моря. Початковими формами об'єднання лоцманів стали товариства та артілі з усними договорами та звичаями. Так, 26 січня 1834 р. «на користь Чорноморського купецького мореплавання велено заснувати у містах Олешки та Нікополі матроські товариства (чи цехи вільних матросів для формування досвідчених мореходців), у вигляді експерименту на 10 років, зі звільненням вступаючих від платні податків та від рекрутської повинності» [215, с. 41]. Вільні матроси – члени товариства, брали на себе обов'язок прослужити для набуття практичного досвіду у лоцманській справі п'ять років на суднах Чорноморського флоту та не раніше, ніж через десять років бути звільненими з товариства.

В окремі періоди працювали лоцмани в Одесі, Новоросійську, Поті, Батумі, Бердянську, Маріуполі. Проте постійних організацій існувало дві: Товариство миколаївських та Товариство керч-енікальських лоцманів. В Керчі перші лоцмани

з'явилися у 1822 р. У поселенні Єнікале створено артіль лоцманів, що у 1847 р. підпорядковувалася доглядачу митниці Керчі. У листі Одеського та Бессарабського генерал-губернатора одеському градоначальнику від 17 грудня 1861 р. згадується про «Височайше затверджене 5 червня 1861 р. положення про Єнікальських лоцманів» [330]. Вже пізніше, у 1869 р., жителі Керчі звернулись до уряду з проханням про організацію Товариства лоцманів Азовського моря: «Займаючий посаду Міністра Шляхів сполучення передав у Міністерство Фінансів клопотання повіреного жителів м. Керчі Дмитра Антонопуло про дозвіл заснувати лоцманський цех для проводки суден через Керченську протоку у порти Азовського моря». До клопотання додавався проект Статуту Товариства лоцманів Азовського моря [288]. Серйозні природні перешкоди у Керченській протоці вимагали дій професійних лоцманів: «За загородженням навпроти Керченської фортеці, де течія між загородженням та Павловським мисом, змінивши фарватер ближче до берега, від чого й Таманська коса формує бугор, вводить в оману шкіперів, що сприймають за фарватер, означений на карті, та внаслідок цих змін, протягом останніх двох років сталося сім випадків аварій» [288].

У портах Одеси та Феодосії на цей час працювали лише портові лоцмани [48; 330]. Вхід у Севастопольську бухту вважався достатньо безпечним, саме тому в Севастополі довгий час не користувалися лоцманськими послугами. Тільки в кінці XIX ст., зі збільшенням кількості суден та аварій, в таких послугах виникла необхідність. У 1892 р. начальником Чорноморського лоцманського округу в Севастополі створено лоцманське товариство. Проте, в 1899 р. торговий порт у Севастополі закрили і лоцманська служба там перестала існувати [109, с. 562].

Лоцманська допомога в Миколаєві почала оформлюватись у 1864 р. З відкриттям у 1862 р. в Миколаєві Морського торгового порту значно зріс морський і річковий вантажопотік. Тільки за навігацію 1867 р. у Миколаївський порт прибуло 582 судна. Єдиної організації місцевих лоцманів на той час ще не існувало, і безпечний прохід по фарватеру лиману здійснювали окремі особи, які, по-перше, вимагали високої платні за проводку, по-друге, не несли ніякої

відповідальності у випадку посадки судна на мілину, або його пошкодження. У зв'язку з цим, за ініціативи групи відставних флотських штурманів на чолі з капітан-лейтенантом А.В. Каніним місцеве портове керівництво розробило проект статуту лоцманського товариства у Миколаєві. Затвердження державними інстанціями питання створення товариства вимагало певного часу. «Проект статуту цього (Миколаївського – авт.) цеху надано Головним Командиром Миколаївського порту Б. Глазенапом Пану Управляючому Морським Міністерством 18 січня 1866 р. ... і дозвіл очікується найближчим часом» [331]. У листі Новоросійського та Бессарабського генерал-губернатора П. Коцебу одеському градоначальнику від 3 грудня 1868 р. згадується про намір заснувати у Миколаєві лоцманський цех «з метою проводки комерційних суден та пароплавів усіляких націй від Кінбурнського плавучого маяка в Очаків, до Голої Пристані та у Миколаїв, а також для виведення суден від цих місць за Кінбурнський плавучий маяк» [331]. В цей час питання про створення лоцманських цехів ставили на порядок денний лоцмани Одеси та Очакова [330; 331]. Проте, це питання вирішувалося у контексті створення лоцманської організації у Миколаєві: «у передбачуваний лоцманський цех будуть приймати на роботу всіх тих із жителів Очакова, які покажуть достатню обізнаність місцевого фарватеру та знання у справі управління морехідними суднами» [331]. Товариство Миколаївських лоцманів створено Наказом № 17 (від 25 січня 1869 р.) по Морському відомству «Про необхідність заснування в Миколаєві (Херсонської губернії) товариства лоцманів у 23 день грудня 1868 року» [169, с. 17–26; 332]. На підставі статуту Товариства Миколаївських лоцманів регламентувалися правила, права та обов'язки, фінансова та інші сфери життєдіяльності товариства. Документ складався на основі досвіду багатьох поколінь мореплавців. Статті статуту в процесі становлення товариства неодноразово коригували та доповнювали.

Керівництво Товариством Миколаївських лоцманів здійснював лоцкомандир, який призначався Головним командиром Миколаївського порту за згодою Головного гідрографічного управління та обирався із флотських або

штурманських офіцерів. Першим лоц-командиром призначено А. Каніна. Контора Товариства Миколаївських лоцманів розміщувалась біля спуску з 1-ї Слобідської вулиці у закордонному відділі порту, що на розі 1-ї Слобідської та Заводської вулиць [163]. Товариство розвивалося дуже швидко й незабаром налічувало 24 співробітника – 17 лоцманів та 7 лоцманських учнів. У 1891 р. в його розпорядженні перебувало два криголами, що давало змогу підтримувати навігацію протягом усього року [85, с. 146–150; 333].

Як бачимо з вище зазначеного, лоцманські об'єднання перебували у підпорядкуванні митниць, портів, міських управ та магістратів, градоначальників. Ними керували лоц-командири, лоц-капітани, спеціально призначені офіцери флоту, старости.

Професійна підготовка лоцманів відбувалася у декількох напрямках: у процесі практичної діяльності від більш досвідчених та знаючих лоцманів; після закінчення спеціальних шкіл, класів, училищ. У деяких випадках лоцманами ставали шкіпери та штурмани.

З розвитком лоцманської справи зростали і вимоги до осіб, які бажали отримати професію лоцмана. До основних відносились, окрім знань району плавання, міцне здоров'я, хороший зір, здатність розрізняти кольори прапорів та вогнів на значній відстані, знання основ навігації, морської практики, гідрографії, місцевих умов плавання. Лоцманом могла стати особа віком не менше 21 року, а учнем – не менше 10 років [168].

Проблему відповідальності лоцмана перед судновласником за безпеку проводки вирішували різними шляхами. Приватні лоцмани ніякої відповідальності за аварію з їх вини не несли, оскільки судновласник на свій страх і ризик користувався їх послугами. В деяких великих лоцманських об'єднаннях, що перебували у підпорядкуванні державних структур, існувало дисциплінарне покарання лоцманів за аварії з їх вини. У рапорті Керч-Єнікальського градоначальника Новоросійському генерал-губернатору, датованому 1869 р., вказується, що «судна ці, що проводяться Урядовими лоцманами, у випадку аварії, гарантовані перед страховими компаніями» [288]. З іншого боку, перебування на

державній службі, особливо керівного складу товариств, мало певні переваги у соціальному захисті, про що свідчать архівні джерела. Так, у рапорті Керч-Єнікальського градоначальника Новоросійському та Бессарабському генерал-губернатору від 25 травня 1871 р. зазначено: «У грудні 1864 року мною призначено на посаду начальника Єнікальської лоцманської станції відставного резервного флоту Капітан-Лейтенанта Олександра Прасолова. Протягом шести років завідування ним лоцманами пройшло в Азовському морі з-за кордону 10850 купецьких суден, що потребували Єнікальських лоцманів та стільки ж назад із Азовського моря. Скарг на їх діяльність з боку шкіперів не було. Прохання про затвердження цього штаб-офіцера у званні лоц-командира та на дійсній службі за прикладом того, як носять ці звання начальники Кронштадського та Миколаївського цехів» [334]. Державні лоцмани мали певні пільги у відношенні податків, військової повинності, лікування у шпиталях і т.п. [16, с. 8–9].

Лоц-командир слідкував за своєчасною постановкою бакенів і віх, системою попереджувальних знаків на воді, фіксував у штрафному журналі всі провини лоцманів та учнів. Він же слідкував за змінами глибин фарватерів і сповіщав Головне гідрографічне управління про всі загрози вільного пересування каналом.

За порядок серед лоцманів та учнів відповідала інша особа – лоцманський староста. Він також розподіляв учнів серед лоцманів «для вивчення усіх фарватерів», тобто для проходження практики. Лоцманські учні поміж основних обов'язків виконували також обов'язки матросів на лоцманських плавзасобах. У період навігації учні по черзі ходили лоцманами на іноземних пароплавах, закріплюючи знання, отримані у Миколаївських морехідних класах. Прийом у члени товариства здійснювався самим товариством за допомогою відкритого голосування за згодою лоц-командира [191, с. 164–167].

Для державних лоцманів затвердили форму певного зразка – чорне пальто з мідними якорями на комірці та овальним мідним знаком на лівому борті пальто, де розміщувався особистий номер лоцмана й зазначення фарватеру, на якому він діє, та чорний кашкет з якорем. Мідні знаки лоцману-новачку урочисто вручали після

приведення його до присяги та вручення посвідчення. Зараховували новопризначених лоцманів спочатку до другого розряду, і лише за два роки, якщо не було ніяких зауважень, з подання лоц-командира переводили до першого розряду.

Існували професійні лоцманські таємниці, наприклад, певні знаки та прикмети фарватерів, розголошувати які заборонялося. Серед лоцманів зустрічалися цілі династії, в яких навикки та таємниці професії передавалися від батька до сина. Держава це всіляко заохочувала. Робота лоцмана вважалась дуже престижною [85].

Лоцманські збори у різні роки та у різних портах різнилися. Після 1890 р. розмір лоцманського збору встановлювали в залежності від вантажовмістимості судна та навігаційних умов маршрутів проводок [136; 333; 335]. Частина від зібраних коштів йшла на утримання лоцманів [336]. Великі суми витрачалися і на вирішення питань підготовки кадрів та удосконалення систем безпеки плавання у тих портах, де вони збиралися: «Збір цієї платні складає суму 59487 р., що дає можливість здійснити бажання Уряду влаштувати рятувальну станцію та, крім того, відкрити морехідну школу, в якій і будуть виховуватися майбутні лоцмани» [288].

На всі лоцманські об'єднання покладалися обов'язки по здійсненню проміру, огороженню фарватерів та навігаційних небезпек плавучими застережними знаками, що надавалися їм митними, портовими та іншими адміністративними установами [119; 121; 122; 337].

До 1890 р. лоцманська служба офіційно не підпорядковувалась безпосередньо гідрографії. Проте, у щорічних звітах Гідрографічного департаменту, а потім Головного гідрографічного управління відомості про лоцманів публікувалися з середини XIX ст. Поступово ці відомості ставали більш докладними.

У кінці XIX ст. перед Гідрографічною службою постало питання подальшого удосконалення як організаційної структури, так і матеріально-технічного стану лоцманських формувань. На той час діяльність морських

лоцманів у Російській імперії регламентувалася Загальними правилами, виданими в 1781 р., і статутами лоцманських товариств та артілей, що містили окремі вимоги і правила, необхідні для врахування місцевих умов лоцманської проводки суден. На кінець XIX ст. загальні правила застаріли та не відповідали умовам проводки парових суден, і тому, при розробці окремих статутів товариств та артілей, доводилося в них вносити положення, не погоджені з Загальними правилами. Саме з метою виключення цих протиріч виникла необхідність привести до єдиного стандарту правові та організаційні основи лоцманської діяльності в державі.

У 1886 р. створили особливу комісію з представників зацікавлених відомств. Головою її призначили члена Адміралтейств-ради генерал-лейтенанта Ф. Веселаго. На період роботи комісії комітетом міністрів затверджено тимчасові правила для Товариства Миколаївських лоцманів [223]. На основі проведеного комісією аналізу розроблено проект Загального положення про морських лоцманів. Його затвердили 1 травня 1890 р. З прийняттям Загального положення на державному рівні для організації товариств лоцманів окремі статuti затверджувалися лише Морським відомством [109, с. 559].

Отже, у 1890 році введено єдину в країні організацію лоцманської служби з підпорядкуванням її Морському міністерству через Головне гідрографічне управління. У відповідності з Загальним положенням на всі моря створили шість лоцманських округів, у тому числі і Чорноморський. Керівництво Чорноморським округом здійснював головний командир Чорноморського флоту та портів. Він, як і керівники інших округів, здійснював загальний нагляд за діяльністю лоцманських організацій, за виконанням ними діючих постанов та розпоряджень уряду. Безпосереднє управління лоцманськими підрозділами та окремими лоцманами покладалось на портові управління. Згідно Загального положення про морських лоцманів основною організаційною одиницею визначалося товариство лоцманів – трудова спілка лоцманів, що діяла на основі окремого статуту під контролем державних структур (Гідрографічної служби, портових управлінь). На чолі кожного товариства лоцманів поставлено офіцерів: лоц-командира і його

помічника. В той же час товариства залишалися цивільними госпрозрахунковими організаціями з суворим порядком та відповідальністю. За збитки, спричинені судновласникам з вини лоцманів, товариство розраховувалося зі свого фонду [223, с. 9]. Уряд, в свою чергу, надавав лоцманам певні пільги у відношенні податків, військової повинності, лікування у шпиталях [16, с. 8–9].

У зв'язку з вищезгаданими організаційними змінами статут Товариства Миколаївських лоцманів розроблено у новій редакції. В 1894–1896 рр. його узгоджували багато інстанцій, про що свідчать документи Державного архіву Миколаївської області [338]. У фондах музею суднобудування та флоту зберігається оригінал статуту Товариства Миколаївських лоцманів, виданий у Санкт-Петербурзі у 1900 р. На сорока п'яти сторінках регламентовано штати, підпорядкування, робочий процес, обов'язки миколаївських лоцманів – членів Товариства [168]. 6 грудня 1902 року текст нового статуту затверджено управляючим Морським міністерством генерал-ад'ютантом П. Тиртовим. Новий текст розміщено у щомісячному журналі Імператорського товариства судноплавства «Русское судоходство» за 1903 р. [224, с. 1–26].

Згідно нового статуту лоц-командир обирався головним командиром Чорноморського флоту і портів Чорного моря за згодою командира Миколаївського порту та призначався наказом по Морському відомству.

В обов'язки лоц-командира входило негайне надання допомоги суднам, з якими трапилась біда та людям, які тонули. Про всі нещасні випадки у районі його діяльності лоц-командир мав доповідати командирі Миколаївського порту. В його обов'язки також входила турбота про справність огородження фарватерів, суден, що затонули та інших небезпек в районі своєї лоцмейстерської дистанції перед початком навігації – літніми пересторожними знаками та по закінченню навігації – зимовими. Він мав постійно спостерігати за цілісністю та правильністю їх розміщень, особливо після сильного вітру та льодоходу. Потрібно було негайно відновлювати їх особисто або через своїх помічників, підлеглих лоцманів, сповіщаючи про кожен випадок пошкоджень директора маяків і лоцій Чорного та Азовського морів.

Загальне положення узаконювало текст присяги для лоцманів. Звання лоцмана присвоювали лише особам, що отримали свідоцтво на право проводки суден та прийняли присягу.

У статуті визначалося, що для безперервного постачання морехідних суден лоцманами Миколаївське товариство має три лоцманські станції: одна у Миколаєві, друга в Очакові, третя в Одесі. Крім того, з поглибленням підходу до Херсона Товариство мало відкрити і четверту станцію у Херсоні. Про те, що станцію відкрили, свідчать архівні документи – відомості про грошові витрати на утримання лоцмейстерського посту у Дніпровських гирлах [122].

На лоцманських станціях та на суднах Товариства лоцманів піднімався «лоцманський прапор», що використовувався російськими військовими суднами для запрошення лоцманів. Вітрила лоцманських ботів мали розпізнавальні знаки: червону смугу по середині вітрила та номер боту. Товариство мало свою гербову печатку з написом по колу: «Товариство Миколаївських Лоцманів» [224, с. 5].

Лоцмани, згідно статуту, бралися проводити через Очаківський канал судна, осадка яких не перевищувала найменшої глибини каналу. Найменша глибина каналу повідомлялась портовим управлінням під розписку шкіперам усіх суден при виході із порту. Район дії лоцманів простягався на 42 милі і тому, при відсутності достатніх транспортних засобів, їм було дуже важко виконувати роботу, оскільки лоцмани відповідали ще й за охорону фарватерів від засмічення. Фонд Товариства поповнювався платою «за провід комерційних суден від меридіана Суворовського маяка, на всьому протязі фарватерів Дніпровського лиману та гирла р. Буг до Глибокої пристані та Миколаєва та у зворотному напрямку» [223, с. 6]. Статутом Товариства визначалися наступні тарифи: «Обов'язково за провід вітрильних та парових суден у один кінець від Суворовського маяка до Миколаївської комерційної пристані (Попової балки) та у зворотному напрямку, платиться: вмістимістю до 400 тон по 1 крб. з фута заглиблення; від 400 до 600 – 1 крб. 50 коп.; від 600 і більше – 2 крб.» [223, с. 7]. Для полегшення та упорядкування лоцманської служби місто виділило Товариству позику в 15 тис. крб. Кошти спрямовувалися на забезпечення плавучими засобами,

криголамами, землечерпалками, що постійно прочищали та поглиблювали канали від Адміралтейства до Очакова.

Так в «Адрес-Календарі та Довідковій книзі по Миколаєву на 1904 р.» перелічено 14 плавзасобів та землечерпальних машин, закріплених за управлінням Миколаївського торгового порту, а також приведено перелік робіт, що проводились управлінням на той час.

Наведемо найважливіші:

1. Поглиблення до 25 футів фарватеру від комерційного порту до Адміралтейства;
2. Побудова трьох берегових маяків: на Очаківській косі, біля с. Лупаревки та біля Кисляківського знаку;
3. Побудова 10 малих маяків у лимані» [163, с. 208].

В «Адрес-Календарі Миколаєва на 1915 р.» знаходимо, що Управління Товариства Миколаївських лоцманів у цей період очолював лоц-командир, капітан першого рангу Гулькевич Леонід Орестович (1865–1919 рр.), випускник Берлінського гідрографічного інституту [164]. Л. Гулькевич брав участь у трьох навколосвітніх плаваннях та став членом колективу укладачів «Гідрографічного атласу» [57].

З початком Першої світової війни умови діяльності чорноморських та азовських товариств лоцманів зазнали значних змін. У зв'язку з військовими діями припинилися плавання та входи у порти Російської імперії іноземних суден. Таким чином, лоцмани обслуговували лише вітчизняні судна та виконували різноманітні завдання, пов'язані з військовими обставинами. У певні періоди заборонялося здійснювати плавання й вітчизняним суднам. Про це свідчить циркуляр Міністерства торгівлі й промисловості, надісланий у січні 1915 року начальникам торговельних портів Чорного і Азовського морів: «...регулярні рейси Чорним морем наразі абсолютно недопустимі; випадкові ж рейси дозволяються не інакше, як з дозволу Штабу Командуючого флотом» [337, арк. 3]. Справа про умови каботажного плавання по Чорному і Азовському морях та Дніпровсько-Бугському лиману, що зберігається в Державному архіві Миколаївської області, вміщує 254

документи, датовані липнем 1914 – лютим 1916 рр. Це циркуляри, накази, правила та інструкції, видані для плавань за воєнних обставин річкою Буг, Лиманом, Чорним та Азовським морями. Розпорядження та накази надавалися: командуючим Морськими силами в Чорному морі та його штабом, головним командиром Севастопольського порту, командиром Миколаївського порту, Дирекцією маяків і лоцій, начальниками оборони Північної частини Чорного моря та Керченської протоки, комендантом м. Очакова [337, арк. 191].

У повідомленні Дирекції маяків і лоцій Чорного і Азовського морів, що містить правила входу в чорноморські порти та виходу з них, надісланому керівникам портів 14 липня 1914 р., оголошується про припинення освітлення маяками та маяковими вогнями району Севастополя. З 21 липня припиняли маякове освітлення «російського узбережжя та Керч-Єнікальської протоки», а з 23 липня – освітлення всіх маяків та маякових вогнів в річці Буг, Буго-Дніпровському лимані та в гирлах Дніпра [337, арк. 8].

У 1917 р. товариства лоцманів ліквідовано, а самі лоцмани як військовослужбовці перейшли в повне підпорядкування Головного гідрографічного управління.

На початок Першої світової війни Чорноморський флот не мав затвердженого плану дій і «чекав» на напад супротивника, в ролі якого виступав турецький флот під прикриттям німецьких лінійного крейсера «Гебен» та легкого крейсера «Бреслау». Вже в ході бойових дій, у 1914–1917 рр., перед Чорноморським флотом урядом Російської імперії ставилися завдання зірвати військові перевезення на морських сполученнях Туреччини, здійснити постановки мін та обстріл Анатолійського побережжя, а пізніше – і портів Румунії, блокувати протоку Босфор та прикривати російські військові перевезення морем.

Видані у передвоєнний період навігаційні карти та описи повністю відповідали вимогам забезпечення безпеки мореплавання. Головним недоліком проведення гідрографічних робіт на Чорному морі було те, що високий рівень гідрографічних досліджень стосувався лише берегів, що знаходились під юрисдикцією Російської імперії. Дослідженість моря біля іноземних берегів,

особливо турецьких, спиралася в основному на роботи Є. Манганарі 1830-х рр. Румунія і Болгарія проводили нові описи своїх берегів. Туреччина на той час гідрографічних робіт не здійснювала взагалі.

Таким чином, з точки зору забезпечення дій військово-морського флоту біля узбережжя ймовірного противника Чорне море на той час вивчене недостатньо. Виникла необхідність проведення додаткових робіт уже в період ведення бойових дій.

У 1914–1915 рр., в період Першої світової війни, Чорноморський флот діяв на морських сполученнях Туреччини в районі між протокою Босфор та портами південного узбережжя Чорного моря та здійснював постановку мін й обстріл портів [339]. У цей період гідрографічна служба постачала на кораблі та судна флоту карти й навігаційні посібники, забезпечувала перевірку, постачання на кораблі навігаційних та гідрометеорологічних приладів, лоцманське проведення суден фарватерами, виконувала часткові невеликі проміри та топографічні зйомки.

У лютому 1916 р. в зв'язку з наступом сухопутних військ Кавказької армії Чорноморський флот отримав завдання – сприяти приморському флангу армії. Кораблі флоту здійснювали артилерійську підтримку сухопутних частин, висадку тактичних десантів та забезпечували великі військові перевезення з Новоросійська та Маріуполя у Трапезунд.

Усі десантні операції виконувалися без докладних карт. Необхідну підготовку місць висадки десантів доводилося проводити особистому складу кораблів, що брали участь у цих операціях. Відсутність докладних та точних карт створювала напругу та невпевненість у командирів кораблів й штурманів, особливо при обстрілі берегових позицій турецьких військ, тоді коли кораблі змушені підходити до берега на небезпечну відстань [109, с. 588–589].

Навесні 1916 р. на прохання командуючого Чорноморським флотом адмірала А. А. Ебергарда (1856–1919 рр.) створено Гідрографічну експедицію Чорного моря, головним завданням якої стало виконання гідрографічних робіт біля зайнятих російськими військами анатолійських берегів. Експедицію очолив

досвідчений гідрограф генерал-майор Бухтеев Афанасій Михайлович (1862–? рр.) [235, с. 60]. Вона складалася із семи офіцерів-гідрографів, відряджених на Чорне море із гідрографічних частин Балтійського та Білого морів. Матросів набрали з керченських рибалок. Роботи у 1916 р. забезпечував транспорт «Черномор», а в 1917 р. – мінний загороджувач «Дунай». Для здійснення промірів використовували моторний катер, фелюгу та п'ять шлюпок.

Завдяки хорошій організації, досвідченим керівникам експедиція за час кампаній 1916–1917 рр. успішно впоралася з завданням: виконано топографічну зйомку берегів від колишнього російсько-турецького кордону на захід до мису Кара-Бурун, шлюпочний промір до глибини 25 сажнів (46 м) та судновий промір до глибини 200 сажнів (366 м).

Гідрографічні дослідження супроводжувалися постійними загрозами нападу турецьких підводних човнів, у зв'язку з чим довелося відмовитися від використання транспорту «Черномор» для проміру та виконувати останній з моторного катера. Транспорт стояв максимально близько від берега, оскільки охорону міноносців, яку обіцяли, не надали. У подальшому судновий промір здійснювали з напівбаркасу, що ходив на буксирі біля парового катера та з мінного загороджувача «Дунай».

Маяки на Чорному морі у роки війни працювали, як вище зазначалося, в особливому режимі, встановленому штабом флоту. Деякі маяки припинили освітлення повністю (наприклад, Одеський електричний), інші стали працювати за розкладом чи за наказами. Силами маякових майстерень у окремих пунктах встановлювали тимчасові маякові вогні. Таким чином у роботу маяків та вогнів закладали елементи маніпуляційної служби. На Азовському та Каспійському морях продовжував діяти сталий режим роботи маяків [109, с. 590].

Війна внесла свої корективи і в роботу чорноморських лоцмейстерів: Дністровсько-Цареградська, Очаківська, Бузько-Дніпровська лоцмейстерські дистанції надійшли в розпорядження начальника загону суден північно-західного району, а Керченська та Азовська підпорядкувалися начальнику оборони Керченської протоки. Нарівні зі звичайними роботами з постановки та зняття

бакенів та віх, огороженням фарватерів та постійним контролем за глибинами на них, лоцмейстерські дистанції виконували найрізноманітніші завдання: проводили гідрометеорологічні спостереження, виконували гідрографічні роботи і тралення, забезпечували прокладання кабелю, водолазні обстеження дна та суден, що затонули, обладнували якірні стоянки, здійснювали контроль за встановленими правилами руху та інш. [339]. За затвердженими командуючим Чорноморським флотом Правилами про попереджувальні сигнали «в багатьох пунктах узбережжя Чорного моря від Дунаю до Новоросійська, в тому числі, й на маяках Дністровсько-Цареградському, Одеському, Тендровському, Тарханкутському, Херсонському, Саричському, Ай-Тодорському та інших у випадку появи підводних човнів противника піднімаються сигнали білими прапорами...» [337, с. 240].

Отже, виходячи з вищезазначеного, в умовах військових дій чорноморські гідрографи виконували значний обсяг робіт по створенню максимально безпечних умов для кораблів Чорноморського флоту.

Важливим напрямом гідрографічної служби є гідрометеорологія. Метеорологічні спостереження на Чорному морі розпочалися ще в період формування Чорноморського флоту. Нами з'ясовано етапи відкриття чорноморських гідрометеостанцій: першу відкрито у Миколаєві в 1801 р.; у 1808 таку станцію відкрили в Херсоні; в 1821 р. – в Одесі; у 1824 р. – в Севастополі. Зазвичай такі станції організовувалися при маяках і портах Гідрографічним відділом Чорноморського флоту [232, с. 146–147]. Враховуючи досвід Кримської війни, Гідрографічний департамент розробив низку пропозицій щодо розширення гідрометеорологічних спостережень у військових портах. Про ці новації читаємо у Звіті по Гідрографічному департаменту за 1860 р.: «З чорноморських портів правильні метеорологічні спостереження здійснюють лише у Миколаєві, та й то до цих пір інструментами, недостатньо досконалими для цього, й тому в Англії замовлено повний комплект інструментів, необхідних для точних спостережень, та, окрім метеорологічної обсерваторії, знайти можливість започаткувати у Миколаєві постійну магнітну обсерваторію. З метою докладних досліджень

атмосферних явищ на берегах Чорного та Азовського морів, передбачається заснувати, по можливості, на всіх маяках метеорологічні станції, на які б постачали годинники, барометри, термометри, психрометри, дощоміри та анемометри» [192, с. 202].

У 1873 р. почала функціонувати феодосійська метеорологічна станція. На початку ХХ ст. станцією завідував М. М. Сарандинакі, який створив інформаційну службу оповіщень про поточну погоду та стан морів у портах. Станція займалась: прийомом радіозв'язку, нанесенням даних на карту, аналізом і складанням прогнозів, передачею прогнозів по радіо і за допомогою телефонного зв'язку.

У різні часові проміжки і з різних причин гідрометеорологічні спостереження на кораблях проводилися нерегулярно і, як свідчать джерела, на кінець століття значно скоротилися. Лише окремі морські офіцери (С. Й. Макаров, М. А. Рикачов, Р. Р. Стронський) звертали увагу на те, що погода та стан моря мають важливе значення при виконанні як цивільних так і бойових завдань флоту. Не зважаючи на технічні новації на флоті, саме від передбачення змін погоди у великій мірі залежить безпека плавання кораблів та польотів авіації. Постійний дефіцит коштів та бюрократична система державних органів значно сповільнювали процес створення служби погоди.

Перша світова війна виявила потребу в спеціальному гідрометеорологічному забезпеченні не лише плавання кораблів та польотів літаків, але й стрільб артилерії, планування бойових дій. Проте існуючі в країні гідрометеорологічні підрозділи Головного гідрографічного управління та Відділу торговельних портів не були готові до виконання цих завдань. Тільки в 1915 р. в умовах ведення бойових дій із метою вдосконалення гідрометеорологічного забезпечення створено Головне метеорологічне управління (Головмет). Метеорологічні відділення при штабах армії на основі місцевих спостережень деталізували прогнози погоди, що поступали від Головмету. Натомість в управлінні акумулювалися та аналізувалися збірники карт погоди та описи типових атмосферних процесів, що зумовлювали небезпечні та особливо

небезпечні для мореплавання явища на водних акваторіях, та склалися гідрометеорологічні прогнози з метою надання навігаційних рекомендацій [76; 109]. Узагальнені дані про гідрометеорологічний режим Чорного і Азовського морів розміщувалися в лоціях цих морів та друкувалися окремими спеціальними виданнями. Так, у 1908 р. опубліковано «Атлас вітрів і туманів Чорного і Азовського морів», у 1915 р. – фізико-географічний огляд Чорного і Азовського морів. У 1917 р. надруковано фізико-географічний огляд Чорного моря [232, с. 147].

Найбільший інтерес до проблем гідрометеорологічного забезпечення дій сил флоту в ході війни виявили на Чорноморському флоті. Внаслідок клопотання командуючого Чорноморським флотом перед Морським Генеральним штабом в Севастополі при штабі Чорноморського флоту 13 грудня 1916 р. заснували метеорологічне відділення штабу Чорного та Азовського морів. Завідувачем цим відділенням призначили вченого-метеоролога Лоїдіса Олександра Платоновича (1873–1947 рр.).

Тимчасове положення про метеорологічне відділення при штабі затверджено Морським міністром 13 лютого 1917 р. Штат налічував вісім чоловік. Синоптичні карти, складені на Чорноморському флоті, стали досить точними ще й завдяки прослуховуванню завідувачем передач турецьких станцій. Знання О. П. Лоїдісом турецької мови дозволяло отримувати надійні прогнози. [109, с. 598].

Проте, внаслідок недооцінювання командуванням значення гідрометеорологічного забезпечення при веденні бойових дій російські та англо-французькі збройні сили під час війни зазнали значних втрат.

Відтак, військові дії на початку ХХ ст. примусили гідрографів активізуватися у виконанні завдань по вивченню морів та навігаційно-гідрографічному забезпеченню військово-морського та комерційного флотів як на Півдні, так і в цілому в Російській імперії. Перед Головним гідрографічним управлінням та гідрографічними підрозділами на флотах у військовий час постали

важливі завдання: висока організація роботи та вміння перерозподіляти наявні сили та засоби як на флотах так і між флотами.

Отже, під час війни у ході забезпечення мінних постановок, бойового тралення, висадки морських десантів, артилерійських стрільб по берегу почали формуватися нові принципи, форми та методи навігаційно-гідрографічного забезпечення бойової діяльності військово-морського флоту, що в подальшому створило умови для відокремлення його у спеціальну галузь діяльності Гідрографічної служби [340].

На початок ХХ ст. чорноморськими гідрографами виконано значний обсяг робіт із вивчення морів та навігаційно-гідрографічного забезпечення й створення максимально безпечних умов для комерційного та військово-морського флотів.

ВИСНОВКИ.

Проведене комплексне дослідження дозволило відтворити цілісну, документально підтверджену картину створення та розвитку системи Гідрографічної служби Чорноморського флоту в XIX – на початку XX ст. Виокремимо висновки, що узагальнюють основні результати дослідження.

1. Проведений історіографічний аналіз сучасного стану проблеми зародження, становлення і розвитку гідрографії Півдня України показав, що у вітчизняній історіографії досліджувана тема не стала предметом спеціального вивчення. Питання комплексного дослідження історії Гідрографічної служби Чорноморського флоту означеного історичного періоду залишалося поза увагою дослідників. Опрацювання історіографічних джерел та узагальнення попередніх публікацій дозволило чітко окреслити методологічні та джерелознавчі засади дослідження, що дало змогу ввести до обігу значну кількість нових архівних матеріалів. Установлено, що великий документальний та статистично-інформаційний ресурс із досліджуваної теми зосереджено в державних архівах Києва, Миколаєва та Одеси. Здійснено аналіз та систематизацію матеріалів наукових фондів музеїв та бібліотек.

Сформована репрезентативна джерельна база в поєднанні з обраними теоретико-методологічними засадами дали змогу відтворити найповнішу на сьогодні картину організації, створення й різнопланової діяльності гідрографічних служб Півдня України і з'ясувати їх внесок у розвиток економіки країни.

2. Вивчення основних тенденцій та особливостей соціально-економічного розвитку Російської імперії у XIX – на початку XX ст. дозволило проаналізувати й визначити стан гідрографічних служб у цілому в державі, та зокрема у південній Україні. Проведений аналіз гідрографічних установ свідчить, що на багатьох етапах історії чорноморська гідрографія займала дещо відокремлене, автономне положення в системі російської гідрографічної служби. Тільки в Петербурзі й Миколаєві укладалися, гравірувалися та друкувалися морські карти, атласи, лоції та інші посібники, працювали майстерні морехідних інструментів, магнітні

павільйони. Першу Морську обсерваторію в Росії заснували в Миколаєві, пізніше – в Петербурзі та інших портах імперії. Певна самостійність Чорноморської гідрографії покладала на неї особливу відповідальність за забезпечення безпеки плавання у регіоні. Як показав аналіз джерел та наукової літератури, не зважаючи на виключно потужний вплив зовнішніх факторів (зміни в державній структурі управління, економіці країни, військові конфлікти) на гідрографічну службу Чорноморського регіону, система не лише зберігала свої потенційні можливості, але й швидко їх відновлювала. Джерела свідчать, що на всіх етапах діяльності Гідрографічної служби Чорноморського флоту функціонували місцеві навчальні заклади, що готували кадри офіцерів-гідрографів, з яких формувалися регіональні гідрографічні експедиції. Отже, факти, викладені в дослідженні, свідчать про наявність постійно діючого фактора саморегуляції розвитку гідрографії Півдня України.

3. На основі аналізу першоджерел окреслено роль гідрографічних досліджень в економічній, соціальній, військовій галузях через своєчасне надання достовірної, точної та повної гідрографічної інформації з метою забезпечення безпеки плавання як цивільного, так і військового флотів. На всіх етапах становлення та розвитку гідрографії в Північному Причорномор'ї гідрографи брали активну участь у вирішенні державних господарсько-економічних завдань, у військовий період мобілізували всі матеріально-технічні засоби для надійного забезпечення бойових дій. Спираючись на досвід світового наукового співтовариства, під впливом науково-технічного прогресу офіцери-гідрографи впроваджували нові форми організації і методи гідрографічних досліджень. Установлено, що в процесі вдосконалення методів гідрографічних робіт на Чорному морі випробовувалися, освоювалися і удосконалювалися різноманітні гідрографічні прилади та інструменти, техніка для маяків. Майстерність чорноморських спеціалістів у створенні та ремонті штурманських, маякових новинок та пристосувань неодноразово відзначалися не лише на всеросійських, а й на міжнародних виставках.

4. На широкому історичному тлі кінця XVIII – початку XX ст. у контексті суспільно-політичних подій, що відбувались у Російській імперії, досліджено процес становлення і трансформації наукових, організаційних, адміністративних складових формування основ гідрографічної служби Півдня України. Встановлено, що дієвим поштовхом для подальшого розвитку гідрографічних робіт став новий етап у суднобудуванні, а саме перехід від будівництва дерев'яних вітрильників до створення металевого паро-гвинтового панцерного флоту. В другій половині XIX ст. активно розвивалося будівництво портів, торгівельне та пасажирське судноплавство, міжнародна морська торгівля, що потребувало значного гідрографічного забезпечення. Дослідженні джерела свідчать, що зміст гідрографічних робіт невинно розширювався, що супроводжувалося постійним реформуванням управлінських структур.

5. У процесі дослідження здійснено оцінку особистого внеску вчених-гідрографів та офіцерів Чорноморського флоту в становленні теоретичних та прикладних основ гідрографічної науки. Гідрографічна служба Чорноморського флоту стала своєрідною школою кадрів. Багато гідрографів, отримавши знання і практичні навички на Чорному морі, ставали видатними діячами на теренах світової гідрографічної науки: Ф. Беллінсгаузен, С. Макаров, В. Зарудний, М. Андрусов та інші. Чорноморські гідрографи за всіх умов залишались на посту, виконуючи свої професійні обов'язки. Їх сумлінна праця в експедиціях, на гідрографічних суднах, на маяках, у типографіях та майстернях дозволила створити науковий потенціал та матеріально-технічну основу успіхів Чорноморської гідрографії.

6. Досліджено основні напрями діяльності гідрографічних служб; проведено їх структурно-функціональний аналіз, за результатами якого з'ясовано структуру, кількісний і професійний склад, фінансово-економічні засади діяльності. Виявлено зв'язки та взаємозалежність між основними елементами системи гідрографії, зовнішніми та внутрішніми, об'єктивними та суб'єктивними факторами впливу. Досліджено динаміку змін у ієрархічній структурі системи

Гідрографічної служби Чорноморського флоту як складової державної гідрографії XIX – початку XX ст.

7. Висвітлено основні напрями гідрографічних досліджень, визначено закономірність процесів розвитку гідрографії, особливості тенденцій у практичній діяльності гідрографів на тлі економічної та військової політики та технічних реалій часу. Встановлено, що гідрографічна служба на Чорному та Азовському морях у кінці XVIII – на початку XX ст. розвивалася неоднозначно. В її історії відомі як етапи підйому, так і періоди застою. Зміст цих періодів об'єктивно зумовлювався основними подіями в історії Російської імперії, та зокрема Півдня України.

8. Здійснене дослідження доводить актуальність окресленої проблематики та акцентує увагу на подальшому, більш глибокому вивченні різних аспектів теми як то: розвиток маякової справи у Північному Причорномор'ї; зародження та функціонування служби погоди при Миколаївській морській астрономічній обсерваторії та інші. Важливим напрямом майбутніх історичних розвідок є конкретизація ролі гідрографічних досліджень в оптимізації господарської діяльності в територіальному морі України, на внутрішніх водних шляхах та у військовій галузі південного регіону. Ще одним актуальним напрямом залишається персоніфікація діяльності та внеску в розвиток гідрографічної науки найкращих представників цієї галузі.

Отже, в ході дослідження процесу розвитку гідрографічної служби як важливої управлінської структури здійснено спробу вирішення проблемних питань, поставлених у завданнях дослідження, виявлення нових тенденцій у діяльності як окремих гідрографічних підрозділів, так і взагалі системи гідрографічної служби Півдня України як складової державної гідрографії у XIX – на початку XX ст.; показано її місце та роль у системі органів державного управління та Чорноморського флоту в ретроспективному поступі. Узагальнення і висновки, зроблені в результаті дослідження, є корисними для визначення тенденцій і можливостей організації та діяльності служби гідрографії в іншому часовому вимірі та в інших соціально-економічних умовах, зокрема в сучасності.

Наприкінці хотілось би навести коротку довідку про сучасний стан навігаційно-гідрографічного забезпечення в Україні.

Функції служби гідрографії за часів СРСР виконувала Гідрографічна служба Чорноморського флоту. У 1994 році, з метою вдосконалення управління навігаційно-гідрографічним забезпеченням мореплавства, уряд України доручив цю справу Національному агентству морських досліджень і технологій (НАМДіТ). У 1998 р. на базі НАМДіТ створено гідрографічну службу України, а в серпні 2000 року – державну установу «Держгідрографія». Держгідрографія стала правонаступником Центрального, Керченського, Миколаївського, Одеського, Севастопольського державних гідрографічних підприємств, державного науково-дослідного підприємства «Укрморкартографія» і є науково-виробничим комплексом, заснованим на державній власності, та входить до сфери управління Міністерства інфраструктури України. Держгідрографія відіграє значну роль в упровадженні в життя державної політики в галузі навігаційно-гідрографічного забезпечення мореплавства і виконанні міжнародних зобов'язань України по забезпеченню безпеки мореплавства у своїй зоні відповідальності.

Лоцманська служба як складова гідрографічної служби, теж зазнавала певних змін у історичному процесі на теренах України. Починаючи з 1917 р. і до 1950-х рр. ця служба в СРСР перебувала у підпорядкуванні військових. Потім її перепідпорядкували Міністерству морського флоту СРСР. У 1980-х рр. почалися незворотні процеси, що особливо загострилися після розпаду Радянського Союзу. Суднохідні фарватери Дніпро-Бузького каналу практично залишались бездоглядними, і іноземні судновласники почали оминати наші порти. Україна втрачала можливості й престиж морської держави. Відверте бажання змінити ситуацію і підняти престиж лоцманської професії до колишнього рівня змусило кращих її представників об'єднатися. У 1980 р. створюється Асоціація лоцманів України, яка й розробила Всеукраїнську Концепцію безпеки судноплавства, що передбачала вихід лоцманської служби зі складу портів. Так почалось відродження колишньої слави лоцманської справи [341; 342].

Наказом Міністерства транспорту України від 11.09.2000 р. затверджено Положення про державну лоцманську службу, функції якої покладено на державне підприємство «Дельта-лоцман». Це дало можливість розвиватися лоцманській службі на вищому рівні з урахуванням вимог сьогодення. Державне підприємство «Дельта-Лоцман» створено 4 лютого 1998 р. згідно наказу Міністерства транспорту України з метою надання лоцманських послуг у Бузько-Дніпровському лимані та Херсонському морському каналі для забезпечення безпеки судноплавства у цьому регіоні. ДП «Дельта-Лоцман» засновано саме у Миколаєві, оскільки у новітні часи місто стало стрімко розвиватися як масштабний транспортний вузол, через який проходять річкові, морські, автомобільні, залізничні та повітряні шляхи. Саме тому виникла гостра потреба в удосконаленні та виведенні на сучасний рівень Бузько-Дніпровсько-Лиманського каналу – водного шляху, що з'єднує Миколаїв з Чорним морем, забезпеченні у цьому районі відповідного рівня безпеки судноплавства, у першу чергу – кваліфікованого лоцманського обслуговування, що базується на найсучасніших досягненнях науки та техніки. Набутий у Миколаєві досвід згодом поширено на всю галузь. Державне підприємство «Дельта-лоцман» з центром у Миколаєві із регіональної структури перетворилось у державний центр управління і координації судноплавства на морських комунікаціях України та стоїть на шляху відродження річкового судноплавства [343; 344].

У наш час ДП «Дельта-Лоцман» працює над подальшим впровадженням європейських стандартів роботи лоцманської служби та забезпечення безпеки судноплавства. Будучи повноправним членом Європейської асоціації морських лоцманів (ЄМРА), ДП «Дельта-Лоцман» працює над впровадженням Кодексу ISPO – Міжнародного стандарту для лоцманських організацій [345].

Ще одним позитивним прикладом успішної діяльності в сучасній економіці України є провідний український сільгоспвиробник та експортер зернових компанія «НІБУЛОН» (Миколаїв), яка реалізує унікальний комплексний проект по відродженню судноплавства на внутрішніх водних шляхах України. Згадане підприємство в наші дні інвестує одночасно три галузі економіки України:

будівництво на власному суднобудівно-судноремонтному заводі «НІБУЛОН» серії несамохідних суден, призначених спеціально для перевезень вантажів Південним Бугом; виконання за свій рахунок, з застосуванням власних технічних засобів днопоглиблювальних робіт на Південному Бузі; побудову високотехнологічного сучасного перевантажувального терміналу. Останнім часом СП «НІБУЛОН» працює над відновленням пасажироперевезень Південним Бугом та Дніпром, що на сучасному етапі потребує додаткових зусиль по забезпеченню безпеки плавань внутрішніми водними шляхами України [346].

Отже, Миколаїв на сучасному етапі повертає статус одного з провідних центрів державної гідрографічної служби.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Боплан Г. Л. Описание Украины. СПб.: В типографии Карла Крайя, 1832. 179 с.
2. Д'Асколи Э. Д. Описание Черного моря и Татарии // Записки Императорского Одесского общества истории и древностей. Одесса, 1902. Т. 24. С. 89–180.
3. Литвинов М. Черное море. Роль моря в разные исторические эпохи. Современное экономическое и военное значение Черного моря. Военно-статистический обзор. СПб.: Типография М. М. Стасюлевича. 1881. 211 с.
4. Брун Ф. Черноморье: сборник исследований по истории и географии Южной России (1852–1877 гг.). Одесса: Типография Г. Ульриха. Ч. 1. 1879. 277 с.
5. Брун Ф. Черноморье: сборник исследований по истории и географии Южной России (1852–1877 гг.). Одесса: Типография Г. Ульриха. Ч. 2. 1880. 408 с.
6. Яворницький Д. І. Історія запорозьких козаків. У трьох томах. Т. 1. Київ: Наукова думка, 1990. 578 с.
7. Яворницький Д. І., Самокиш М. С., Васильківський С. І. Із української старовини. Київ: Мистецтво, 1991. 310 с.
8. Веселаго Ф. Ф. Краткая история русского флота. Москва-Ленинград: Военмориздат, 1939. 304 с.
9. Чубинский В. Историческое обзрение устройства управления Морским ведомством в России. СПб.: Типография Морского министерства, 1869. 313 с.
10. Афанасьев Д. М. К истории Черноморского флота (1816–1853 гг.) // Русский архив. 1902. Вып. 3. С. 369–458.
11. Веселаго Ф. Ф. Краткая история русского флота. Вып. 1. СПб.: Типография В. Демакова, 1893. 302 с.; Вып. 2. СПб.: Типография В. Демакова, 1895. 303–462 с.
12. Огородников С. Ф. Исторический обзор развития и деятельности Морского министерства за 100 лет его существования (1802–1902). СПб.: Типография Морского Министерства, 1902. 263 с.
13. Манн К. А. Обзор деятельности морского управления в России в первое двадцатипятилетие благополучного царствования Государя Императора

Александра Николаевича (1855–1880). Ч. 1. СПб.: Типография Морского Министерства, 1880. 592 с.

14. Баженов Р. И. Маяки, их осветительные аппараты и звуковые приборы. СПб.: Гидрографическое депо Морского министерства, 1884. 135 с.

15. Казакевич П. Обзор по устройству маяков в России с 1800 по 1875г. СПб., 1875. 22 с.

16. Сабо И. К. Историческое развитие лоцманской службы в России // Сборник кратких сведений по Морскому ведомству. СПб.: Типография Морского министерства, 1908. 92 с.

17. Иловайский С. И. Исторический очерк пятидесятилетия Русского общества пароходства и торговли. Одесса: Типография акционерного Южно-Русского общества Печатного дела, 1907. 359 с.

18. Миколаївський обласний краєзнавчий музей. Фонди. Д – 18522. Описание маяков и знаков Черного и Азовского морей. Николаев: Типография Черноморского Гидрографического Депо, 1851. 83 с.

19. Макаров С. О. Об обмене вод Черного и Средиземного морей. Исследование флигель-адъютанта капитана первого ранга С. О. Макарова. (Читано в заседании физико-математического отдела Академии наук 21мая 1885 г.) // Записки Императорской Академии наук. Т. 51. Санкт-Петербург, 1885. 148 с.

20. Ге Г. Н. Исторический очерк столетнего существования города Николаева при устье Ингула (1790–1890). Николаев: Русская типолитография, 1890. 121 с.

21. Веселаго Ф. Ф. Предисловие // Общий морской список. Ч. VIII. СПб.: Типография Морского министерства, 1894. С. I–II.

22. Аркас Николай Андреевич // Общий морской список. Ч. IX. СПб.: Типография Морского министерства, 1897. С. 112–117.

23. Берх Мориц Борисович // Общий морской список. Ч. VI. СПб.: Типография Морского министерства, 1892. С. 24–26.

24. Будищев Иван Матвеевич // Общий морской список. Ч. III. СПб.: Типография Морского министерства, 1890. С. 221–222.

25. Бутаков Григорий Иванович // Общий морской список. Ч. IX. СПб.: Типография Морского министерства, 1897. С. 335–342.
26. Глазенап Богдан Александрович // Общий морской список. Ч. IX. СПб.: Типография Морского министерства, 1897. С. 583–588.
27. Грейг Алексей Самуилович // Общий морской список. Ч. III. СПб.: Типография морского министерства, 1890. С. 433–437.
28. Кумани Николай Михайлович // Общий морской список. Ч. 7. СПб.: Типография Морского министерства, 1893. С. 349–351.
29. Лазарев Михаил Петрович // Общий морской список. Ч. VII. СПб.: Типография Морского министерства, 1893. С. 384–391.
30. Манганари Егор Павлович // Общий морской список. Ч. VII. СПб.: Типография Морского министерства, 1893. С. 472–474.
31. Манганари Михаил Павлович // Общий морской список. Ч. VII. СПб.: Типография Морского министерства, 1893. С. 475–476.
32. Шестаков Иван Алексеевич // Общий морской список. Ч. XII. СПб.: Типография Морского министерства, 1900. С. 313–314.
33. Крашенинников С. П. Траверсе Иван Иванович // Военный энциклопедический лексикон. СПб., 1848. Ч 12. С. 649–650.
34. Врангель Ф. Ф. Вице-адмирал Степан Осипович Макаров. Ч. I. СПб.: Издательство Главного морского штаба, 1911. 317 с.
35. Денисов А. И. Генерал-адъютанат, адмирал Николай Андреевич Аркас: Биографический очерк. Севастополь: Типография Д. О. Харченко, 1887. 294 с.
36. Врангель Ф. Ф. Памяти вице-адмирала Виктора Ивановича Зарудного // Морской сборник. № 2. 1898. С. 118–121. Неофициальный отдел.
37. Сайн Н. Еще материалы к биографии адмирала А. С. Грейга // Морской сборник. 1862. Т. LX. № 8. С. 50–61. Смесь.
38. Соколов А. П. Бригадир Михаил Леонтьевич Фалеев // Морской сборник. 1855. № 8. С. 179–196. Учено-литературный отдел.
39. Адмирал А. С. Грейг (Из воспоминаний моряка) // Морской сборник. 1861. – Т. LVI. № 12. С. 130–136. Смесь

40. Адмирал Фаддей Фаддеевич Беллинсгаузен // Морской сборник. 1853. № 7. С. 26–32. Некрологи.
41. Золотайкин Б. М. Братья Манганари // Записки по гидрографии. 1991. № 225. С. 65–68.
42. Иван Михайлович Диков // Морской сборник. 1996. № 6. С. 32.
43. Шестаков И. А. // Морской сборник. 1906. № 1. С. 74. Неофициальный отдел
44. Матусевич Н. Н. Мореходная астрономия. Петроград: Издательство Гидрографического Управления, 1922. 779 с.
45. Корнилов М. А. Навигация. Руководства и пособия для транспортных техникумов. Москва: Гострансиздат, 1932. 287 с.
46. Мессер П. Гидрографические работы и морские навигационные карты. Ленинград: Издательство Гидрографического Управления, 1933. 561 с.
47. Башмаков П. И. Маячное дело и его историческое развитие. Ленинград: Гидрографическое управление СРСР, 1925. 217 с.
48. 150 лет Гидрографической службы ВМФ: Исторический очерк. Л.,: Главное Управление Навигации и Океанографии Министерства обороны СССР. 1977. 267 с.
49. Богданов К. А. Картографическое производство Военно-Морского Флота. Исторический очерк. Ленинград: Главное управление навигации и океанографии Министерства обороны СССР, 1977. 199 с.
50. Мельник Л. Г. Технічний переворот на Україні у ХІХ ст. Київ: Видавництво Київського університету, 1972. 239 с.
51. Лемачко Б. В., Яровой В. В. Краткий очерк деятельности Русского Общества пароходства и торговли // Гангут. Научно-популярный сборник статей по истории флота и судостроения. Санкт-Петербург: Гангут, 1991. С. 77–85.
52. Зубов Н. Н. Отечественные мореплаватели – исследователи морей и океанов. Москва: Географгиз, 1954. 474 с.
53. Мавродин В. В. Русское мореходство по южным морям (Черном, Азовском и Каспийском с древнейших времен и до XVI в. включительно). Симферополь: Крымиздат, 1955. 180 с.

54. Лурье А. С. О. Макаров. Москва: Военное издательство министерства Вооруженных Сил СССР, 1949. 303 с.
55. Лурье А., Маринин А. Адмирал Г. И. Бутаков (1820–1882). Москва: Военное издательство Министерства обороны СССР, 1954. 179 с.
56. Топоров А. Відомий гідрограф та астроном // Південна правда. 1980. 31 травня.
57. Ишимов В., Лукин А. Обманчивая тишина. Москва: Молодая гвардия, 1966. 288 с.
58. Добровольский А. Д. Адмирал С. О. Макаров – путешественник и океанограф. Москва: Географгиз, 1948. 112 с.
59. Дремлюг В. В. Степан Осипович Макаров // Ученые записки ЛВИМУ им. Адмирала Макарова. Вып. 1. 1955. С. 15–17.
60. Дубравин А. И. Степан Осипович Макаров – ученый, флотоводец, океанограф // Записки по гидрографии. 1969. № 1. С. 54–57.
61. Островский Б. Г. Адмирал Макаров. 1848–1904. Ленинград: Издательство ЦК ВЛКСМ Молодая гвардия, 1951. 429 с.
62. Островский Б. Г. Адмирал Макаров. Москва: Военное издательство Министерства обороны СССР, 1954. 429 с.
63. Макаров С. О. Об обмене вод Черного и Средиземного морей // Записки императорской Академии наук, СПб., 1885. 139 с.
64. Макаров С. О. «Витязь» и Тихий океан. Гидрологические наблюдения, произведенные офицерами корвета «Витязь» во время кругосветного плавания 1886–1889 годов и свод наблюдений над температурой и удельным весом воды Северного Тихого океана. Т. 1–2. СПб.: Типография Академии наук, 1894. Т. 1. 337 с., Т. 2. 515 с.
65. Макаров С. О. «Ермак» во льдах. Описание постройки и плаваний ледокола «Ермак» и свод научных материалов, собранных в плавании. Ч. 1–2. СПб.: Типография Санкт-Петербургского акционерного общества печатного дела в России, 1901. 507 с.

66. Крючков Ю. С. Алексей Самуилович Грейг. 1775–1845. Москва: Наука, 1984. 104 с.
67. Крючков Ю. С. Алексей Самуилович Грейг и его время. Николаев: Издательство Ирины Гудым, 2008. 480 с.
68. Крючков Ю. С. Гурьев Никита Михайлович // Николаевцы. Энциклопедический словарь. Николаев: Возможности Киммерии, 1999. С. 118–119.
69. Крючков Ю. С. Даль Карл Иванович // Николаевцы. Энциклопедический словарь. Николаев: Возможности Киммерии, 1999. С. 120.
70. Крючков Ю. С. Критский Николай Дмитриевич // Николаевцы. Энциклопедический словарь. Николаев: Возможности Киммерии, 1999. С. 184.
71. Крючков Ю. С. Павловский Егор Саввич // Николаевцы. Энциклопедический словарь. Николаев: Возможности Киммерии, 1999. С. 254.
72. Крючков Ю. С. Шестаков Иван Алексеевич // Николаевцы. Энциклопедический словарь. Николаев: Возможности Киммерии, 1999. С. 356–357.
73. Крючков Ю. С. Дослідники Чорного моря // Південна правда. 1986. 15 листопада.
74. Тункина И. В. Кабинет редкостей Черноморского депо карт // Проблемы исследований античных городов: Тезисы. Москва, 1989. С. 117–119.
75. Тункина И. В. Русская наука о классических древностях Юга России (XVIII – середина XIX в.). Санкт-Петербург, Наука, 2002. 674 с.
76. Гидрография Черноморского флота (1696–1982) / Исторический очерк под ред. Л. И. Митина. Севастополь: Гидрографическая служба ЧФ, 1984. 349 с.
77. Сарбей В. Г. Національне відродження України / Відп. ред. В. А. Смолій. Київ: Інститут історії України НАН України. 1999. Т. 9. «Україна крізь віки». 335 с.
78. Литвин В. М. Історія України. Київ: Наукова думка. 2009. 831 с.
79. Лицарі Дикого поля. Плугом і мушкетом. Український шлях до Чорного моря / Уклад. К. Галушко. Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2016. 352 с.

80. У кігтях двоголавих орлів. Творення модерної нації. Україна під скіпетрами Романових і Габсбургів / Під ред. Н. Я. Радченко. Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2016. 352 с.
81. Рижева Н. О. Історія суднобудування на теренах України (від давніх до новітніх часів). Київ: ПП Сергійчук М. І., 2008. 476 с.
82. Шаповалов Г. І. Знахідки корабельних гармат XIV–XV ст. у Північному Причорномор'ї та Таврії // Матеріали Всеукраїнської наукової військово-історичної конференції «Воєнна історія Північного Причорномор'я та Таврії». Севастополь, 2011. С. 116–120.
83. Шаповалов Г. І. До таємниці козацької чайки // Запорізьке козацтво: від минулого – в майбутнє. Запоріжжя: АТ «Мотор – Січ», 2012. С. 62–72.
84. Дубенко К. І. Лоцманська служба Чорноморського флоту напередодні та під час Кримської війни // Матеріали міжнародних науково-історичних конференцій «Оборона Севастополя 1854–1855 рр. – головна подія Кримської війни 1853–1856 рр.»; «Балаклава у Кримській війні 1853–1856 рр.». Севастополь. 2006. С. 62–70.
85. Дубенко К. І. Розвиток лоцманської справи у Миколаєві в XIX ст. // Історія. Етнографія. Культура. Нові дослідження. V Миколаївська обласна краєзнавча конференція. Миколаїв: Атол, 2004. С. 146–150.
86. Аксентьев С. Т. Тайны старых маяков: Очерки. Антология маяков. Севастополь: издательство Вебер, 2010. 280 с.
87. Аксентьев С. Т. Путешествие по крымским маякам. Москва: «Спутник», 2014. 174 с.
88. Сандурська О. В. Миколаївські маяки: історія створення та сучасний стан // Дослідження з історії техніки: збірник наукових праць. Київ: НТУУ «КПІ», 2016. Вип. 23. С. 4–8.
89. Сандурська О. В. Внесок М. К. Пятницького та О. О. Баришнікова у створення залізобетонних споруд в Україні // Історія науки і техніки: збірник наукових праць. Київ, 2016. Вип. 8. С. 39–47.
90. Яровой В. В. Русское общество пароходства и торговли. Исторический список судового состава 1856–1932 гг. Одесса, 2017. 304 с.

91. Денисов Е. С., Митковская Т. С. Освещает весь горизонт // Воронцовский дворец. Образ и время: сборник докладов. Симферополь: Н.Орианда, 2009. 256 с.
92. Мітковська Т. С. Розвиток маякової служби у Північному Причорномор'ї у ХІХ ст. // Збірник наукових праць Шуменського університету «Єпископ Константин Преславски». Том 11: Поняття, цінності, промени. Історіята. Време и реалности. Варна (Болгарія), 2015. С. 259–270.
93. Мітковська Т. С. Становлення та розвиток гідрографічної служби на Чорному морі у ХІХ ст. // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського: збірник наукових праць. Випуск 3.35: Історичні науки. Миколаїв, 2013. С. 288–293.
94. Мітковська Т. С. Внесок видатного вченого С. Й. Макарова у дослідження Чорного моря у ІІ половині ХІХ ст. // Наукові праці: науково-методичний журнал. Миколаїв: вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2014. Вип. 229. Т. 241. Історія. С. 133–137.
95. Мітковська Т. С. Гідрографічні дослідження у Північному Причорномор'ї в другій пол. ХІХ – на початку ХХ ст. // Чорноморський літопис: науковий журнал. Миколаїв: вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2014. Вип. 10. С. 191–196.
96. Мітковська Т. С. Розвиток гідрографії в Північному Причорномор'ї у ХІХ – на початку ХХ ст.: джерельна база дослідження // Емінак: науковий щоквартальник. № 3 (19) (липень – вересень). Т. 1. Київ – Миколаїв, 2017. С. 67–72.
97. Мітковська Т. С. Розвиток гідрографії Північного Причорномор'я в ХІХ ст. Історіографія питання // Військова історія Північного Причорномор'я: від найдавніших часів до сьогодення (збірка матеріалів конференції). Миколаїв, 2016. С. 121–126.
98. Мітковська Т. С. Днопоглиблювальні роботи в Дніпровсько-Бузькому лимані та інших водоймах Північного Причорномор'я у ХІХ ст. // Матеріали Х Миколаївської обласної краєзнавчої конференції: Історія. Етнографія. Культура. Нові дослідження. (20–21 жовтня 2016 р.). Миколаїв, 2016. С. 98–101.

99. Левченко Л. Л. Історія Миколаївського і Севастопольського військового губернаторства (1805–1900 рр.). Навчальний посібник. Миколаїв: Вид-во МАГУ ім. П. Могили, 2006. 297 с.
100. Михайлов Л. Н. На вершине флотской славы. СПб. [Б.в.], 2000. 451 с.
101. Пинигин Г. И., Эраль С. Ф. Династия астрономов Кнорре. Николаев: Издательство Ирины Гудым, 2009. 148 с.
102. Петров Г. М., Пинигин Г. И. Карл Кнорре – первый астроном Черноморского флота. Николаев: Аттол, 2004. 83 с.
103. Пинигин Г. И., Пожалова Ж. А. Николаевская обсерватория в первой половине XX века. Николаев: Издательство Ирины Гудым, 2011. 148 с.
104. Митковская Т. С. Николаевская морская астрономическая обсерватория. Николаевские достопримечательности / под ред. В. А. Карнауха. Николаев: Возможности Киммерии, 2010. С. 228–246.
105. Мітковська Т. С. Роль Миколаївської морської астрономічної обсерваторії в гідрографічних дослідженнях у Північному Причорномор'ї в першій половині XIX ст. // Історичний архів. Наукові студії: збірник наукових праць. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2015. Вип. 14. 228 с.
106. Мітковська Т. С. Формування кадрів для Чорноморської гідрографічної служби у кінці XVIII–XIX ст. // Науковий вісник Миколаївського Національного університету імені В. О. Сухомлинського Історичні науки: збірник наукових праць. № 1(39), липень 2015 р. Миколаїв: МНУ імені В. О. Сухомлинського. 2015. С. 125–129.
107. Мітковська Т. С. Миколаївська морська астрономічна обсерваторія як пам'ятка науки і техніки // Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Український технічний музей: історія, досвід, перспективи». Київ, 2004. С. 62–65.
108. Шатне Мадлен дю. Жан Батист де Траверсе, министр флота Российского / Авториз. пер. с фр. М. Л. Андреева; отв. ред. Г. Б. Удинцев. Москва: Наука, 2003. 412 с.

109. История гидрографической службы российского флота / отв. ред. адмирал А. А. Комарицин. СПб.,: ГУНиО МО РФ. 1997. Т. 1. 634 с.
110. История гидрографической службы российского флота / отв. ред. адмирал А. А. Комарицин. СПб.,: ГУНиО МО РФ. 1997. Т. 2. 482 с.
111. История гидрографической службы российского флота / отв. ред. адмирал А. А. Комарицин. СПб.,: ГУНиО МО РФ. 1996. Т. 3. 102 с.
112. История гидрографической службы российского флота / отв. ред. адмирал А. А. Комарицин. СПб.,: ГУНиО МО РФ. 1997. Т. 4. 379 с.
113. Комарицин А. А. История развития гидрографической службы флота России: автореферат дисертации на соискание научной степени доктора технических наук: спец. 07.00.10 «История науки и техники». СПб., 2000. 17 с.
114. Центральний державний історичний архів України в м. Києві (далі – ЦДІАК). Ф. 692. Правління Київського округу шляхів сполучення, м. Київ. Оп. 1. Спр. 1. Про здійснення робіт з улаштування водомірів річками Дніпро и Дон. 18 червня 1845 р. – 8 жовтня 1845 р. 168 арк.
115. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 1. Спр. 22. Акти про огляд та прийом робіт з благоустрою та поглиблення гаваней Одеського порту, виконаних РТПіТ. 12 грудня 1880 р. – 18 листопада 1882 р. 116 арк.
116. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 1. Спр. 406. Про необхідність поглиблення р. Південного Бугу та улаштування гавані біля м. Вознесенська, розміщеного на Південному Бугі, з метою поліпшення судноплавного стану річки. 1909 – 1913 рр. 225 арк.
117. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 1. Спр. 492. Матеріали про проведення пошукових робіт на Дніпрі, Десні, Південному Бугі та інших річках округу з метою поліпшення їх судноплавних умов. 9 грудня 1909 р. 13 лютого 1914 р. 103 арк.
118. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 1. Спр. 952. Список водомірних постів на річках Дніпро та Південний Буг в 1913 р. 4 арк.
119. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 1. Спр. 1423. Інструкція службовцям судноплавного нагляду на водних шляхах сполучення Округу. 21 січня 1882 р. 48 арк.

120. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 16. Спр. 4. Оголошення Російського товариства пароплавства і торгівлі про рух пароплавів водними шляхами всередині та за межами Росії. 1883 р. 272 арк.
121. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 16. Спр. 7. Справа про знищення поліцейсько-лоцмейстерського посту в Дніпровських гирлах ураганом. 1888 р. 57 арк.
122. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 16. Спр. 10. Листування з завідуючим поліцейсько-лоцмейстерського посту про діяльність вищезазначеного посту, заснованого у Дніпровських гирлах (Херсонська губернія) з метою недопущення порушень на водних просторах. 20 січня 1882 р. – 6 листопада 1885 р. 68 арк.
123. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 16. Спр. 16. Про поліпшення судноплавних умов на р. Південний Буг. 15 вересня 1895р. – 12 травня 1897 р. 6 арк.
124. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 16. Спр. 26. Про труднощі при проходженні пароплавами Дніпровських гирл. 10 травня 1888 р. – 21 березня 1892 р. 316 арк.
125. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 16. Спр. 39. Звітні відомості стосовно встановлення дороговказів на р. Південний Буг. 1887–1898 рр. 28 арк.
126. ЦДІАК. Ф. 692. Оп. 17. Спр. 17. Листування з Катеринославською палатою державного майна, начальника III відділення округу про складання планів та благоустрій лоцманських поселень, про надання креслень будинків для лоцманів. 11 квітня 1847 р. – 2 грудня 1853 р. 54 арк.
127. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 17. Спр. 32. 198 арк., Спр. 34. 218 арк. [Про розчищення Дніпровських порогів. 30 грудня 1850 – 13 січня 1853 р.].
128. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 17. Спр. 60. Про закінчення робіт на Дніпровських порогах по встановленню водомірних рейок. 1857 р. 12 арк.
129. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 17. Спр. 63. Листування з департаментом «искусственных дел» Головного управління шляхів сполучення та публічних будівель про надання зауважень стосовно праці Штукенберга «Гидрография России и описание каналов». 20 листопада 1857 р. – 5 червня 1859 р. 8 арк.
130. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 19. Спр. 18. Справа про виділення ділянок землі на березі Інгулу біля м. Миколаєва під улаштування пароплавної пристані. 25 лютого – 10 квітня 1896 р. 12 арк.

131. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 19. Спр. 34. Листування з Департаментом шосейних та водних сполучень про надання відомостей про результати іспитів бакенних ліхтарів. 1898 р. 27 арк.
132. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 19. Спр. 49. Про поліпшення судноплавних умов на р. Південний Буг. 12 вересня 1896 р. – 6 липня 1904 р. 53 арк.
133. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 20. Спр. 8. Відомості про водомірні пости та пошукові роботи на річках Київського, Катеринославського та Дністровського відділень: Дністрі, Дніпрі, Сохі, Десні, Південному Бузі. 23 січня 1906 р. – 23 травня 1907 р. 853 арк.
134. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 20. Спр. 33. Відношення Миколаївського біржевого комітету від 28 квітня 1914 р. про необхідність поліпшення судноплавних умов річкою Південний Буг вище Вознесенська. 1914 р. 2 арк.
135. ЦДІАК. Ф.692. Оп. 20. Спр. 72. Про будівництво автоматичного водомірного посту на Дніпрі поблизу с. Лоцманська Кам'янка. Листопад 1912 р. 9 арк.
136. ЦДІАК. Ф. 356. Канцелярія Миколаївського військового губернатора, м. Миколаїв Херсонської губернії. Оп. 1. Спр. 39. Про надання у Міністерство внутрішніх справ відомостей про збори, що стягуються у портових містах з товарів, що експортуються. 19 травня – 24 вересня 1860 р. 8 арк.
137. ЦДІАК. Ф. 442. Канцелярія Київського, Подольського та Волинського генерал-губернатора, м. Київ. Оп. 72. Спр. 238. Справа з відношення міністра внутрішніх справ про створення комісії для покращення судноплавства р. Бугом. 1852 р. 23 арк.
138. ЦДІАК. Ф. 442. Оп. 84. Спр. 345. Відомості про витрати сум Земського збору на Дніпровсько-Бугський канал. 1852 р. 521 арк.
139. ЦДІАК. Ф. 442. Оп. 84. Спр. 346. Про виділення коштів із сум Земського збору на поліпшення системи Дніпровсько-Бугського каналу. 1852 р. 415 арк.
140. ЦДІАК. Ф. 64. Сотенні канцелярії полків Гетьманської України. Об'єднаний архівний фонд. Оп. 1. Спр. 748. Укази Стародубської І полкової канцелярії про набір каменярів та теслярів для будівництва у Петербурзі, лоцманів для роботи на

Дніпрі, про очищення русла Дніпра та Десни, закупку волів для армії та інших питань. 15 січня – 19 грудня 1738 р. 133 арк.

141. ЦДІАК. Ф. 293. Київський цензурний комітет, м. Київ. Оп. 1. Спр. 282. Циркуляр Міністерства народної освіти від 25 червня 1855 р. про правила друкування планів та карт приморських укріплень. 25 арк.

142. ЦДІАК. Ф. 486. Київська палата цивільного суду, м. Київ. Оп. 1. Спр. 6814. Указ Сенату про надання в Гідрографічне Депо Головного Морського Штабу по два екземпляри карт, що видаються та статистичних таблиць. 1836 р. 518 арк.

143. ЦДІАК. Ф. 2164. Царичанська воєводська канцелярія, м. Царичанка Азовської губернії. 1780–1783 рр. Оп. 1. Спр. 596. Про набір робітників майором Фалєєвим для очищення порогів на Дніпрі. 1780 р. 1 арк.

144. ЦДІАК. Ф. 12. Колекція мікрофільмів. Оп. 1. Спр. 254. Положення про утримання Чорноморського штурманського училища. 9 липня 1819 р.; про необхідність запровадження в Херсоні для навчання Шкіперів училища з Конторою та верф'ю. 18 арк.

145. ЦДІАК. Ф. 694. Спр. 1–39. [Правління товариства пароплавства Дніпром та його притоками, м. Київ. 1881–1911 рр.].

146. ЦДІАК. Ф. 695. Спр. 1–323. [Правління Другого товариства пароплавства Дніпром та його притоками, м. Київ. 1881–1911 рр.].

147. Державний архів Миколаївської області: Анотований реєстр описів. Т. 1. Фонди дорадянського періоду. Миколаїв, 2006. 159 с.

148. Архів Миколаївської астрономічної обсерваторії (АМАО). Т. 15. 29-й напівтом. С. 463.

149. АМАО. Оп. 2. Спр. 13. Арк. 44.

150. АМАО. Оп. 2. Спр. 13. Арк. 36.

151. АМАО. Оп. 2. Спр. 94. Арк. 9.

152. Фонди Державного архіву Одеської області. Вказівник. Частина I. Дорадянський період / Автор і укладач В. Ю. Олексієва // Праці Державного архіву Одеської області. Том III. Одеса, 2000. 224 с.

153. Миколаївський обласний краєзнавчий музей (далі – МОКМ): Фонди. Група збереження: Документи (далі –Д) –11993. Лоція Чорного моря. Николаев, Типографія Чорноморського Гідрографічного Депо. 1851. 167 с.
154. МОКМ. Фонди. Д–4245. Сухомлин А. Лоція Азовського моря і Керч-Еникальського проливу. Николаев, Типографія Чорноморського Гідрографічного Депо, 1854. 96 с.
155. МОКМ. Фонди. Д–11899. Павловський Е. С. Лоція Чорного моря. Николаев, Типографія Управління Николаєвського порту. 1867. 204 с.
156. МОКМ. Фонди. Д–11898. Лоція Чорного і Азовського морей. СПб., Издательство Главного Гідрографічного Управління Морського Міністерства, 1903. 539 с.
157. МОКМ. Фонди. Д–9762. Лист Чихачова М. М. Зарудному В. І. від 21 грудня 1883 р.
158. МОКМ. Фонди. Д–9763. Лист Зарудного В. І. Чихачову М. М. (без дати).
159. МОКМ. Фонди. Д–12280. Манганари М. Съемка Мраморного моря 1845–1848 гг. // Изв. Записок Гідрографічного департаменту, Ч. 8. СПб., 1850. 28 с.
160. МОКМ. Фонди. Д–6800. План г. Николаєва 1837 г. Гравіровано при Гідрографічному Чорноморському Депо.
161. МОКМ. Фонди. Д–9758. Послужний список Сантнанєєва С. М. 8 арк.
162. МОКМ. Фонди. Д–11870. Прикази Главного командира Чорноморського флоту. Николаєв, 31 марта 1855 р. № 44.
163. Музей суднобудування та флоту (далі – МСФ): Фонди. Група збереження: Допоміжні документи (далі – Д. д.) –63. Адрес-календарь і справочная книга Николаєвського градоначальства на 1904 г. Николаєв: Канцелярія Николаєвського градоначальства. 1903. С. 208–213.
164. МСФ. Фонди. Д. д.–60. Адрес-календарь Николаєвського градоначальства на 1915 г. Издание Канцелярии Николаєвського Градоначальника. Электрическая типолитография бр. Л. и И. Белолипских. Николаєв. 1914. 68 с.
165. МСФ. Фонди. Група збереження: Письмові пам'ятки (далі – ПП) – 1524/ 1–2. Лист Н. О. Зарудної до музею суднобудування та флоту від 10 грудня 1979 р.

166. МСФ. Фонди. Д. д.–78. Михаил Леонтьевич Фалеев или начало города Николаева. Типография штаба Главного Командира. Николаев, 1864 г. 39 с.
167. МСФ. Фонди. ПП–361. Павловский Е., Ильин В. Путеводитель и адрес-календарь города Николаева на 1869 год. Николаев, 1869. 114 с.
168. МСФ. Фонди. ПП–338. Статут Товарищества Николаевских лоцманов. СПб., 1900. 45 с.
169. Приказы изданные по Морскому ведомству. (1864–1871 гг.). СПб.: Типография Морского министерства. 37 с.
170. Записки, издаваемые Государственным Адмиралтейским Департаментом, относящиеся к мореплаванию, наукам и словесности. Ч. V. СПб.: Морская Типография, 1823. 449 с.
171. Сарычев Г. А. Город Херсон и при нем военный порт с Адмиралтейством. // Записки, издаваемые Государственным Адмиралтейским Департаментом, относящиеся к мореплаванию, наукам и словесности. Ч. XI. СПб.: Морская Типография, 1826. С. 230–253.
172. Записки Гидрографического Департамента Морского министерства. СПб.: Морская Типография. Ч. I. 1842. 335 с.
173. Записки Гидрографического Департамента Морского министерства. СПб.: Морская Типография. Ч. II. 1844. 498 с.
174. Записки Гидрографического Департамента Морского министерства. СПб.: Морская Типография. Ч. III. 1845. 448 с.
175. Записки Гидрографического Департамента Морского министерства. СПб.: Морская Типография. Ч. IV. 1846. 452 с.
176. Записки Гидрографического Департамента Морского министерства. СПб.: Морская Типография. Ч. V. 1847. 525 с.
177. Записки Гидрографического Департамента Морского министерства. СПб.: Морская Типография. Ч. VI. 1848. 559 с.
178. Записки Гидрографического Департамента Морского министерства. СПб.: Морская Типография. Ч. VII. 1849. 559 с.

179. Записки Гидрографического Департамента Морского министерства. СПб.: Морская Типография. Ч. VIII. 1850. 626 с.
180. Записки Гидрографического Департамента Морского министерства. СПб.: Морская Типография. Ч. IX. 1851. 661 с.
181. Записки Гидрографического Департамента Морского министерства. СПб.: Морская Типография. Ч. X. 1852. 744 с.
182. Крюйс К. Разыскания о Доне, Азовском море, Воронеже и Азове (с некоторыми сведениями о казаках) // Отечественные записки. СПб., 1824. Ч. 20. № 54. С. 46–73.
183. Свиньин П. П. Обзор путешествия издателя «Отечественных записок» Россией в 1825 году относительно археологии // Отечественные записки. СПб., 1826. Ч. 27. Кн. 75. С. 98–99.
184. Материалы для истории русского флота. Ч. IV. СПб.: Типография Морского министерства, 1867. 726 с. Петр I.
185. Материалы для истории русского флота. Ч. VI. СПб.: Типография Морского министерства, 1877. 779 с.
186. Материалы для истории русского флота. Ч. XV. СПб.: Типография Морского министерства, 1895. 596 с.
187. Материалы для истории русского флота. Ч. XVII. СПб.: Типография Морского министерства, 1904. 667 с.
188. Отчет директора Гидрографического департамента Морского министерства за 1874 г., СПб., 1875. 242 с.
189. Отчет директора Гидрографического департамента Морского министерства за 1875 г., СПб., 1876. С. 60, 82.
190. Отчет директора Гидрографического департамента Морского министерства за 1878 г. СПб., 1880. С. 42.
191. Отчет директора Гидрографического департамента Морского министерства за 1883 г. СПб., 1885. 290 с.

192. Отчет по Гидрографическому департаменту за 1860 год, представленный контр-адмиралом Зеленым // Морской сборник. 1861. № 3. С. 160–205. Официальные статьи.
193. Обзор реформ Морского кадетского корпуса с 1852 года. СПб.: Типография Морского министерства, 1897. 431 с.
194. Отчет по 2-му Учебному Морскому экипажу за 1861 год, представленный Капитаном первого ранга Швенднером // Морской сборник. 1862. № 6. С. 215–219. Официальные статьи и известия.
195. Отчет по управлению Черноморской штурманской ротой за 1860 год, представленный контр-адмиралом Манганари // Морской сборник. 1861. № 5. С. 38–56. Официальные статьи и известия.
196. Одесса. Исторический и торгово-экономический очерк Одессы в связи с Новороссийским краем / Издание члена Одесского статистического Комитета гоф-маклера Симона Бернштейна. Одесса: В типографии Л. Нитче, 1881. 144 с.
197. Палеолог М. Перипл Скилакса Кариандского и Скимна Хиосского (отрывки) // Записки Императорского Одесского общества истории и древностей. Одесса, 1853. Т. 3. С. 130–143.
198. Панагиодор-Никовул А. Безыменного перипл Понта Эвксинского и Меотийского озера // Записки Императорского Одесского общества истории древностей. Одесса, 1848. Т. 2. С. 232–244. География.
199. Брун Ф. Восточный берег Черного моря по древним периплами и компасовым картам // Записки Императорского Одесского общества истории и древностей. Одесса, 1875. Т. 9. С. 410–428.
200. Мурзакевич М. Атлас Черного моря, гравированный по Высочайшему повелению с описей, произведенных с 1825 по 1837 год капитаном первого ранга Е. Манганари // Записки Императорского Одесского общества истории и древностей. Одесса, 1848. Т. 2. С. 722–725.
201. Мурзакевич М. Собственноручные распоряжения князя Потемкина-Таврического во время второй Турецкой войны, в царствование Императрицы

Екатерины II // Записки Императорского Одесского общества истории и древностей. Одесса, 1848. Т. 2. С. 657–674.

202. Ордера князя Потемкина-Таврического: I. Распоряжения по устройству флота и города Николаева // Записки Императорского Одесского общества истории и древностей. Одесса, 1860. Т. 4. С. 363–377.

203. Бумаги князя Григория Александровича Потемкина-Таврического, 1774–1788. Сборник военно-исторических материалов. Вып. VI. СПб.: Издательство военно-учетного Комитета Главного штаба, 1893. 378 с.

204. Бумаги князя Григория Александровича Потемкина-Таврического, 1788–1789. Сборник военно-исторических материалов. Вып. VII. СПб.: Издательство военно-учетного Комитета Главного штаба, 1894. 396 с.

205. Бумаги князя Григория Александровича Потемкина-Таврического, 1790–1793. Сборник военно-исторических материалов. Вып. VIII. СПб.: Издательство военно-учетного Комитета Главного штаба, 1895. 375 с.

206. Донесения и письма адмирала Н. С. Мордвинова Князю Потемкину и секретарю его. 1787–1788 // Записки Гидрографического Департамента Морского министерства. СПб., Морская типография, 1852. Ч. X. С. 389.

207. Архив графов Мордвиновых / Предисловие и примечание В. А. Бильбасова. Т. I. Санкт-Петербург: Типография Скороходова, 1901. 354 с.; Т. 2. СПб.: Типография Скороходова, 1902. 355 с.

208. Врангель Ф. Ф. Несколько определений плотности и температуры воды в Черном и Азовском морях // Морской сборник. 1874. № 3. С. 55–57. Неофициальный отдел.

209. Акимов М. Еще несколько слов о картах Черного моря // Морской сборник. 1857. № 4. С. 106–117. Смесь.

210. Андреев А. Руководство к съемке берегов и промеру, составленное для воспитанников Морского Кадетского корпуса П. И. Кузнецовым. С. П. Б. 1861 года // Морской сборник. 1861. Т. LIII. № 6. С. 35–42. Критика и библиография.

211. Зарудный В. Несколько замечаний о наблюдениях в штучный горизонт // Морской сборник. 1852. Т. VII. № 5. С. 431–448. Часть учено-литературная.

212. Булгаков М. Магнитные съемки последнего времени, проведенные на суше и в океанах // Записки по гидрографии. 1909. Вып. XXX. С. 206–217.
213. Бухтеев А. М. Очерк последовательного хода и современного состояния описи русских морей // Записки по гидрографии. 1909. Вып. XXX. С. 108–149.
214. Шпиндлер И. Б. Предварительный отчет о работах и результаты Черноморской экспедиции в 1890 г. // Записки по гидрографии. 1890. Вып. II. С. 71–112.
215. Коргуев Н. Русский флот в царствование Императора Николая I // Морской сборник. – 1896. Т. CCLXXIV. № 7. С. 35–42. Неофициальный отдел.
216. Кумани Н. М. Действия Черноморского флота в царствование Императора Александра I в 1801–1826 гг. // Морской сборник. 1900. № 9. С. 44–45. Неофициальный отдел.
217. Кумани Н. М. Обзор гидрографических съемок Черного и Азовского морей // Записки Гидрографического департамента. СПб., Морская типография, 1844. Ч. II. С. 377–412.
218. Манганари М. Съемка Мраморного моря 1845–1848 гг. // Записки Гидрографического департамента. 1850. Ч. VIII. С. 218–238.
219. Мордовин П. Русское военное судостроение в течение последних 25 лет, 1855–1880 гг. // Морской сборник. 1881. № 7. С. 97–133. Неофициальный отдел.
220. Огородников С. Из прошлого. Черноморские морские училища // Морской сборник. 1900. № 12. С. 87–105. Неофициальный отдел.
221. Скаловский М. Воспоминания о Черноморском флоте 1851–1855 годов // Морской сборник. 1901. № 10. С. 55–60. Неофициальный отдел.
222. Лоцманские заметки // Морской сборник. Т. LII. 1861. № 3. С. 1–4. Приложения.
223. О временных правилах для общества Николаевских лоцманов // Русское судоходство. 1889. № 80. С. 6–9. Правительственные известия.
224. Устав Общества Николаевских лоцманов // Русское судоходство. СПб., 1903. № 2. Раздел 1. Узаконения и распоряжения правительства. С. 1–27.

225. Адмирал Ушаков. Сборник документов / под ред. Р. Н. Мордвинова. Т. I. Москва: Военное издательство, 1951. 722 с.
226. Лазарев М. П. Документы. Т. 3. Москва: Военное издательство, 1961. 578 с.
227. Макаров С. О. Документы. Т.1 / Под ред. А. А. Самарова. Москва: Военно-морское издательство Военно-Морского министерства СССР, 1953. 573с.
228. Иван Алексеевич Шестаков // Морской сборник. 1995. № 7. С. 32.
229. Маяк Ай-Тодорський // Вісник держгідрографії. 2008. № 4 /24. С. 32.
230. Маяки Хаблівський Задній і Хаблівський Середній // Вісник держгідрографії. 2009. № 1 / 25. С. 31.
231. Маяк Херсонеський // Вісник держгідрографії. 2008. № 3 / 23. С. 34.
232. Гриневецкий С. Р., Зонн И. С., Жильцов С. С. Черноморская энциклопедия. Москва: Международные отношения, 2006. 660 с.
233. Копелев Д. Н. Траверсе де Жан Франсуа Прево де Сансак // Морской энциклопедический словарь. СПб.: Судостроение, 1994. Т. 3. С. 270–271.
234. Севастополь. Энциклопедичний довідник / ред. - укл. М. П. Апошанська. Севастополь: Музей героїчної оборони і звільнення Севастополя, 2000. 688 с.
235. Морской энциклопедический справочник: два тома / Под ред. Н. Н. Исанина. Ленинград: Судостроение, 1986. Т. 1. 508 с., Т. 2. 518 с.
236. Николаевцы. Энциклопедический словарь. Николаев: Возможности Киммерии, 1999. 374 с.
237. Сакеллари Н. А. Описание мореходных инструментов. Ленинград: Ленгострансиздат, 1933. 274 с.
238. Маяки України: Довідкове фотоінформаційне видання. / С. В. Симоненко, О. М. Борис, С. П. Урусов, М. Б. Черепинець. Київ: Логос, 2007. 168 с.
239. Страбон. География: в 17 кн. / Пер., статья и комент. Г. Д. Стратановского; Под общей редакцией проф. С. Л. Утченко. Москва: Ладомир, 1994. 944 с.
240. Мамчак М. А. Україна: шлях до моря. Історія Українського флоту. Снятин: ПрутПринт, 2007. 404 с.
241. Взгляд на мореходство и морские силы у всех народов в мире. Выбрано из разных авторов... С присовокуплением описания мореходства Украинских

Казаков, прославившихся на Черном море в XVI в. СПб.: в Типографии Конрада Вингсбера. 1836. 360 с.

242. Первый поход на Азовское море, 1699 года. По журналу Вице-Адмирала Крюйса // Записки Гидрографического департамента. Часть VIII. 1850. С. 367–394.

243. Митковская Т. С., Владирчук А. В. Роль Николаева в создании Черноморского флота. Конец XVIII – первая половина XIX в. // Матеріали Всеукраїнської наукової військово-історичної конференції «Воєнна історія Північного Причорномор'я та Таврії». Севастополь, 2011. С. 175–182.

244. Кумани Н. М. Николаев // Морской сборник. 1861. № 9. С. 125–142. Неофициальный отдел.

245. Державний архів Миколаївської області (далі – ДАМО). Ф. 243. Канцелярія будівництва м. Миколаєва. Оп. 1. Спр. 2. Договори з купцями, рапорти спостерігаючих за побудовою суден та листування з ними про побудову у Кременчузі та про перегін через Дніпровські пороги в Херсон запорізьких човнів... 27 грудня 1787р. – 8 грудня 1790 р. 447 арк. [Зведення верфі у гирлі Інгулу].

246. ДАМО. Ф.243. Оп. 1. Спр. 2. Договори з купцями, рапорти спостерігаючих за побудовою суден та листування з ними про побудову у Кременчузі та про перегін через Дніпровські пороги в Херсон запорізьких човнів. 27 грудня 1787 р. – 8 грудня 1790 р. 447 арк.

247. ДАМО. Ф. 230. Канцелярія Миколаївського військового губернатора, м. Миколаїв Херсонського повіту Херсонської губернії. Оп. 1. Спр. 30. Відомості та виписки з архівів будівельної експедиції про заснування та історію розвитку м. Миколаєва. Ордер князя Потьомкіна Г. О. Фалєєву про утворення м. Миколаєва (копія). 16 листопада 1811 р. – 2 січня 1812 р. 21 арк.

248. Бацак Н. Грецьке та італійське купецтво у портах Північного Причорномор'я: комерційна діяльність, мореплавання (перша третина XIX ст.) // Грецьке підприємництво і торгівля у Північному Причорномор'ї у XVIII–XIX ст. Збірник наукових статей. Київ: Інститут історії України НАН України, 2012. С. 11–35.

249. Мітковська Т. С. Заснування Депо карт Чорноморського флоту // Аркасівські читання: Україна в контексті історичного розвитку Східної Європи: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції. Миколаїв: МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2015. С. 159–161.
250. Биография адмирала Грейга // Морской сборник. 1850. № 3. С. 578–588.
251. Закревский Н. Воспоминания об адмирале А. С. Грейге // Морской сборник. 1864. № 2. С. 189–203. Часть неофициальная.
252. История гидрографической службы российского флота / отв. ред. адмирал А. А. Комарицин. Санкт-Петербург: Главное Управление Навигации и Океанографии Министерства обороны РФ. 1997. Т. 4. С. 182–183. Кумани Н. М.
253. Митковская Т. С. Роль Николаева как тыловой базы в годы Крымской войны (1853–1856 гг.) // Бахчисарайский историко-культурный заповедник. «Альминские чтения». Материалы научно-практической конференции. Вып. 3. Симферополь: «Бизнес-Информ», 2012. С. 121–129.
254. Крючков Ю. С. История Николаева. Николаев: Возможности Киммерии, 1996. 299 с.
255. Кнорре К. Описание Николаевской обсерватории // Новороссийский календарь на 1844 г. Одесса: Ришельевский Лицей, 1843. С. 373–378.
256. Российское Дунайское пароходство. Путеводитель по Дунаю. 4-е изд. Одесса: Славянская типография Е. Хрисогелос, 1913. 286 с.
257. Кнорре К. Лекции практической астрономии, читанные в Черноморской штурманской роте. Вып. 1. Николаев. 1855. 32 с.
258. Именовань город Николаев. Историко-краеведческий выпуск / Составитель Л. Ф. Траспов. Николаев: Дикий сад, 1989. 301 с.
259. Веселаго Ф. Ф. Очерк истории Морского кадетского корпуса. СПб.: В типографии Морского кадетского корпуса, 1852. 208 с.
260. Освіта на Миколаївщині у XIX–XX століттях. Історичні нариси. Миколаїв, 1997. 173 с.
261. Краткие сведения о кораблях, судах и катерах Черноморского флота, участвовавших в гидрографических работах (1696–1996) / Под ред.

- Г. В. Смирнова. Севастополь: Издано гидрографической службой Черноморского флота. 1996. 100 с.
262. Безкровный Л. Г. Русская армия и флот в XIX в. Москва: Наука, 1973. 616 с.
263. Распоряжения правительства. Высочайшие приказы // Морской сборник. 1862. Т. LVII. № 2. С. 25–35.
264. Митковская Т. С. Оборона Николаева в период Крымской войны. 1855 г. // Альминские чтения. Материалы научно-практической конференции «Место Крымской (Восточной) войны в европейских военных конфликтах XIX ст. Вып. 4. Бахчисарайский историко-культурный заповедник. Симферополь – Бахчисарай, 2014. С. 59–65.
265. Белавенец П. И. Материалы по истории русского флота. Москва-Ленинград: Воениздат, 1940. 152 с.
266. Два слова о картах и лоции // Русское судоходство. 1888. № 33. С. 1–4.
267. Державний архів Одеської області (далі – ДАОО). Ф.1. Управління Новоросійського і Бессарабського генерал-губернатора. Оп. 190. Спр. 79. Про облаштування пристані на Азовському морі на землях Ногайських (на Бердянській косі) 20 лютого 1825 р. – 8 грудня 1825 р. 480 арк.
268. Денисов Е. С. Основатель Бердянска – М. С. Воронцов // Воронцовский дворец. Образ и время. (Сборник докладов). Симферополь: Н. Орианда, 2009. С. 158–163.
269. Очерк Азовских портов (их заграничное судоходство и торговля) // Морской сборник. 1872. № 5. С. 16. Неофициальный отдел.
270. Митин Л. Путиами Беллинсгаузена и Лазарева // Морской сборник. № 12. 1982. С. 67–70.
271. Кнорре К. Наставление для сыскания широты места, погрешности инструмента и состояния часов по методу Гаусса. Николаев: Черноморское Депо карт, 1832. 68 с.
272. О некоторых сочинениях астронома Кнорре // Морской сборник. 1859. Т. 39. № 1. С. 21. Смесь.

273. Манганари Е. Атлас Черного моря. Николаев: Черноморское Депо карт, 1842. 211 с.
274. Каталог атласам, картам, чертежам, книгам, эстампам и астрономическим, геодезическим, математическим и физическим инструментам, продающимся при Черноморском Гидрографическом депо. Николаев. 1850 // Морской сборник. 1851. Т. V. № 4. С. 365–367. Библиография.
275. Роль Босфора в образовании течений // Морской сборник. 1894. Т. CCLXIII. № 11. С. 2–10. Неофициальный отдел.
276. Лазарев М. П. Инструкция для описи Мармарного моря, капитану второго ранга М. П. Манганари // Записки Гидрографического департамента. СПб.: Морская типография, 1852. Ч. X. С. 321–323.
277. Гидрографические работы на Черном и Азовском морях, в 1850 и 1851 годах // Записки Гидрографического Департамента Морского министерства. СПб.: Морская типография, 1852. Ч. X. С. 217–220.
278. С. К. Лоция Черного моря. Николаев. В Типографии Черноморского Гидрографического Депо // Морской сборник. 1851. Т. V. № 5. С. 420–425. Библиография.
279. Крючков Ю. С. Бутаков Григорий Иванович // Николаевцы. Энциклопедический словарь. Николаев: Возможности Киммерии, 1999. С. 76.
280. Маяки и светящиеся баканы // Русское судоходство. 1888. № 27. С. 16–21.
281. Крючков Ю. С. Берх Мориц Борисович // Николаевцы. Энциклопедический словарь. Николаев: Возможности Киммерии, 1999. С. 60–61.
282. Мотрохов О., Гребенщиков Ю. Проблемы плавучего навигационного ограждения морей // Морской сборник. 1979. № 2. С. 38–43.
283. Пукин Б. И высочайший повелел: быть маяку в военном ведомстве. К 175-летию Еникальского маяка // Флаг Родины. 1995. 9 сентября (№ 168).
284. Пароходные сообщения в России. Рейсы пароходов Высочайше утвержденного Русского общества пароходства и торговли на 1863 год // Морской сборник. Т. LXV. 1863. № 4. С. 1–12. Приложение.

285. Бурачек П. С. Заметки о флоте. Ч. 1. СПб.: Типография Морского министерства, 1910. С. 55–64.
286. Гасянок А. Секстан. Родословная морских терминов // Флаг Родины. 1996. (№ 92). 23 мая.
287. Шереметьев А. Е., Шереметьев И. Е. Ляшук П. М., Дубовик Е. В. Крымская (Восточная) война 1853–1856 гг. Кн. 1. Киев: «София – А». 2008. 146 с.
288. ДАОО. Ф.1. Управління Новоросійського і Бессарабського генерал-губернатора. Оп.17. Спр. 114. Про заснування лоцманського цеху для проводки суден через Керченську протоку в порти Азовського моря. 22 грудня 1869 р. – 11 березня 1874 р. 16 арк.
289. ДАОО. Ф.2. Канцелярія Одеського градоначальника. Оп.1. Спр. 260. За рапортом капітана Карантинного порту про побудову на березі Чорного моря у відомих пунктах будівель при офіцерських кордонах для догляду в них за людьми, які потрапили в кораблетрощу та були викинуті на берег. 18 липня 1850 р. – 11 квітня 1852 р. 9 арк.
290. Объявления от Гидрографического департамента // Морской сборник. 1862. № 9. С. 105. Лоцманские заметки.
291. ДАОО. Ф.1. Оп.16. Спр. 31. Про побудову в Чорному та Азовському морях маякових вогнів. 29 травня 1865 р. – 27 травня 1867 р. 21 арк.
292. Гидрография. Гидрографическая инструкция Капитана Бичи // Морской сборник. 1858. № 1. С. 9–16. Приложения.
293. Гидрографическая инструкция капитана Бичи // Записки гидрографического департамента Морского министерства. Ч. X. СПб.: В Морской типографии, 1852. С. 221–302.
294. ДАМО. Ф. 168. Миколаївський Адміралтейський собор протопресвітера військового та морського духівництва, м. Миколаїв Херсонського повіту Херсонської губернії. Оп. 1. Спр. 359. Сповідні списки офіцерів та чинів Чорноморського флоту. Список Штаб і Ober. офіцерам Гідрографічної частини Миколаївського порту, їх дружинам та дітям православної віри... березень 1864 р.

295. Циркуляр Гидрографического департамента з описанием створных знаков Цареградского устья Днестровского лимана // Морской сборник. 1862. Т. LVII. № 2. С. 18. Распоряжения правительства, С. 25–27. Лоцманские заметки.
296. Искусственная нога Г. Сантананеева // Морской сборник. 1857. № 1. С. 53–54. Официальные статьи.
297. Крючков Ю. С., Кухар-Оньшко Н. А. Сантананеев Спиридон Матвеевич // Николаевцы. Энциклопедический словарь. Николаев: Возможности Киммерии, 1999. С. 296–297.
298. Ридигер Ф. Ф., Оглобинский Н. Н. Руководство по девиации компаса. СПб.: Типография Морского министерства, 1895. 529 с.
299. Белавенец И. П. О необходимости постоянных наблюдений за компасами // Морской сборник. 1861. № 3. С. 1–8. Смесь.
300. ДАМО. Ф. 255. Миколаївський комерційний порт Міністерства торгівлі та промисловості, м. Миколаїв Херсонського повіту Херсонської губернії. Оп. 1. Спр.185. Листування про капітальне розчищення Очаківського каналу. 28 лютого 1909 р. – 3 березня 1910 р. 14 арк.
301. ДАМО. Ф. 255. Оп. 1. Спр. 188. Листування про додаткові роботи по каналу в 30 футів. 4 жовтня 1912 р. – 27 липня 1918 р. 30 арк.
302. ДАМО. Ф. 230. Оп.1. Спр. 12693. Про поглиблення Дніпровсько-Бузького лиману до 23 футів. 27 березня 1891р. – 25 жовтня 1891р. 6 арк.
303. Инструкция по гидрографической части для судов, отправляющихся в море // Морской сборник. 1861. № 10. С. 78–80. Официальные статьи.
304. ДАОО. Ф.1. Оп.17. Спр. 55. Гідрографічна зйомка Белявського – капітан-лейтенанта Дніпровських гирл у 1867 р. 27 липня – 22 жовтня 1871 р. 8 арк.
305. ДАОО. Ф.1. Оп.16. Спр. 35. Про кинуті з суден у різних пунктах пляшки для визначення напрямків течій у Чорному морі. 23 березня – 22 серпня 1864 р. 4 арк.
306. Морские геомагнитные исследования на НИС «Заря»: Сборник статей / Под ред. Поштарева В. И. Москва: Наука, 1986, 184 с.
307. Касьяненко Л. Г., Пушков О. М. Магнитное поле, океан и мы. Ленинград: Гидрометеиздат, 1987. 191 с.

308. Крючков Ю. С. Диков Иван Михайлович // Николаевцы. Энциклопедический словарь. Николаев: Возможности Киммерии, 1999. С. 124–125.
309. Диков И. Магнитные наблюдения в Черном море в 1859 и 1860 годах // Морской сборник. 1861. Т. LII. № 3. С. 50–61. Неофициальная часть.
310. Новые книги (Днепровский лиман речка Буг) // Русское судоходство. 1889. № 104. С. 20–21.
311. Белый Ю. А., Митковская Т. С. Кортацци Иван Егорович // Николаевцы. Энциклопедический словарь. Николаев: Возможности Киммерии, 1999. С. 177–178.
312. Врангель Ф. Ф. О физических исследованиях в Черном и Азовском морях в 1874 г. // Морской сборник. 1875. № 12. С. 10–29. Неофициальный отдел.
313. Деятельность вице-адмирала С. О. Макарова в судостроении / Под общей редакцией А. И. Дубравина. Ленинград: Издательство «Судостроение», 1977. 252 с.
314. Наше судоходство. Черное и Азовское моря // Русское судоходство. 1890. № 123 и 124. С. 130, 155, 159.
315. Сообщение начальника гидрографической части в Николаеве. 1861 г. № 1732 // Морской сборник. 1861. № 9. С. 75. Лоцманские заметки.
316. Ильин Н. Междоусобия диоптрических и катоптрических маяковых аппаратов // Морской сборник. 1862. № 6. С. 101–115. Смесь.
317. Современное обозрение. Корреспонденция из портов // Морской сборник. 1861. Т. LIII. № 6. С. 162. Смесь.
318. Рапорт начальника гидрографической части в Николаеве № 1225 за 1862 г. // Морской сборник. 1862. № 7. С. 83–84. Лоцманские заметки. Прибавление.
319. ДАОО. Ф.2. Оп.1. Спр. 1048. Про відвід Дирекції маяків місця в порту. 21 листопада 1877 р. 5 арк.
320. ДАМО. Ф. 230. Оп.1. Спр. 9673. Про загородження портів Чорного та Азовського морів та заборону іноземним суднам входу в ці порти без допомоги лоцманів. 1 листопада 1876 р. – 14 липня 1878 р. 16 арк.

321. ДАОО. Ф.1. Оп.17. Спр.79. Відносно затримання суден, що здійснили пошкодження маяку чи іншому обладнанню Одеського порту. 6 червня – 23 липня 1868 р. 5 арк.
322. Наше судоходство (Черное море) // Русское судоходство. 1889. № 102. С. 20–21.
323. Наше судоходство. Черное и Азовское моря // Русское судоходство. 1890. № 121 и 122. С. 80.
324. Сообщение начальника гидрографической части в Николаеве. 1861 г. № 1778 // Морской сборник. 1861. № 10. С. 89. Лоцманские заметки.
325. Томилов Р. Топографическое описание доставшимся по мирному трактату от Оттоманской порты во владение Российской империи землям, 1774 года // Записки Одесского Императорского общества истории и древностей. Одесса, 1868. Т. VII. С. 166–188.
326. Афанасьев-Чужбинский А. С. Поездка на Днепровские пороги и на Запорожье // Морской сборник. 1857. № 8. С. 245–271. Часть неофициальная.
327. ДАМО. Ф. 243. Канцелярія будівництва м. Миколаєва. Оп. 1. Спр. 2. Договори з купцями, рапорти спостерігаючих за побудовою суден та листування з ними про побудову у Кременчузі та про перегін через Дніпровські пороги в Херсон запорізьких човнів... 27 грудня 1787 р. – 8 грудня 1790 р. 447 арк.
328. Описание реки Днепра от м. Переволочного до Черного моря. Днепровские пороги // Записки Императорского Одесского общества истории и древностей. Одесса, 1853. Т. 3. С. 571–586.
329. ДАОО. Ф.1. Оп.17. Спр. 50. Про відрядження Статського Радника Клауса у Катеринославську губернію для докладного опису нинішнього стану Дніпровських лоцманських оселень. 14 серпня – 19 жовтня 1872 р. 4 арк.
330. ДАОО. Ф.2. Оп.1. Спр. 629. Про заснування при Одеському порту лоцманського цеху. 19 грудня 1862 р. – 1 березня 1863 р. 16 арк.
331. ДАОО. Ф.2. Оп.1. Спр. 775. Про заснування в Очакові лоцманського цеху та побудову для цього необхідних веслових суден. 4 листопада 1868 р. – 3 грудня 1869 р. 14 арк.

332. ДАМО. Ф. 266. Миколаївська портова митниця, м. Миколаїв Херсонського повіту Херсонської губернії. Оп. 1. Спр. 71. Циркуляри, розпорядження Департаменту митних зборів та листування з начальником Одеського митного округу про ... заснування Миколаївського товариства лоцманів та його статут. 5 грудня 1868 р. – 3 грудня 1869 р. 135 арк.

333. ДАМО. Ф. 229. Канцелярія Миколаївського градоначальника, м. Миколаїв Херсонського повіту Херсонської губернії. Оп. 1. Спр. 29. Листування Управляючого морським міністерством з Міністерством внутрішніх справ, департаментом поліції про зміни такси лоцманського збору для Товариства Миколаївських лоцманів. 16 червня 1899 р. – 7 червня 1901 р. 6 арк.

334. ДАОО. Ф.1. Оп.17. Спр. 80. Про затвердження виконуючого обов'язки начальника Єнікальської станції Капітан-Лейтенанта Прасолова у званні лоцман-командира. 30 травня 1871р. – 28 січня 1974 р. 6 арк.

335. ДАМО. Ф. 229. Оп. 1. Спр. 131. Розпорядження управляючого Морським Міністерством Лоц-командиру Товариства миколаївських лоцманів про стягнення платні на утримання криголама «Гайдамак» з пароплавів, що прибувають до Миколаївського порту. 1 листопада 1876 р. – 17 лютого 1901р. 15 арк.

336. ДАОО. Ф.1. Оп.17. Спр. 82. Про Керч-Єнікальських лоцманів. 5 квітня – 18 грудня 1868 р. 108 арк.

337. ДАМО. Ф. 255. Оп. 2. Спр. 15. Про умови каботажного плавання по Чорному та Азовському морях та Дніпровсько-Бузькому лиману. 3 лютого 1915 р. – 2 лютого 1916 р. 254 арк.

338. ДАМО. Ф. 230. Оп.1. Спр. 13584. Зауваження Миколаївського військового губернатора до проекту Статуту Миколаївського товариства лоцманів. 9 лютого 1894 р. – 24 серпня 1896 р. 10 арк.

339. Матусевич Н. Н. Гидрографическое обеспечение боевых операций флота. Ч. I. Значение гидрографии в обеспечении боевой деятельности флота. Ленинград: ВМА, 1940. 171 с.

340. Головкин М. «Предсказание погоды золотых гор достойно...» // Морской сборник. 1986. № 7. С. 76.

341. Александров А. ГП «Дельта-лоцман»: Украина на пути восстановления речного судоходства // Южная правда. 2012. 22 декабря (№ 143).
342. Александров А. «Дельта-лоцман». Предприятие, которым гордится Николаев // Южная правда. 2012. 27 декабря (№ 145).
343. Пять лет на фарватере // Вечерний Николаев. 2003. 22 февраля.
344. «Дельта-лоцман»: 15 лет у штурвала // Вечерний Николаев. 2013. 19 февраля (№ 20).
345. Данилов И. «Дельта-лоцман»: от Мариуполя до Рени // Вечерний Николаев. 2018. 15 февраля (№ 18).
346. Судостроению быть! Компания «Нибулон» возрождает судостроение и внутреннее судоходство // Вечерний Николаев. 2017. 1 июня (№ 60).
347. Стержень морского транспортного узла // Южная правда. 2000. 8 августа (№ 101).
348. Тонковид В. Морехозяйственный комплекс: перспективы есть, проблемы – тоже // Вечерний Николаев. 2013. 20 июля (№ 80).

ДОДАТКИ

Додаток 1. Терміни

Гідрографія – (від грецького – hidor – вода і grapho – пишу), розділ океанології, пов'язаний зі зйомкою, нанесенням на карту та описом водяних об'єктів Світового океану та суші, їх форми, розмірів, характеристики берегів, глибин, рельєфу та ґрунтів дна. Гідрографія разом з океанографією, геологією та морською геофізикою розробляє методи і засоби всебічного вивчення водних об'єктів для їх використання в інтересах забезпечення мореплавання, водяних промислів та добування мінеральних ресурсів.

«Гідрографія (ідрографія) – галузь прикладних наук, що займається виміром та описом фізичних характеристик океанів, морів, прибережних районів, озер і річок, а також прогнозуванням їх змін протягом часу з основною метою забезпечення безпеки навігації та задля підтримки всіх останніх видів морської діяльності, включно з економічним розвитком, безпекою та обороною, науковими дослідженнями та захистом оточуючого середовища».

З книги «Древняя российская идрография, содержащая описание Московского государства, рек, притоков, озер, кладезей, и какие по них города и урочища и на каком оные разстоянии», Москва: В. Секачов, 2014. – 248 с.

Гідрографічна служба – це державна організація, завданням якої є проведення гідрографічних, геофізичних та океанографічних досліджень світового океану, координація всіх досліджень, укладання і видання за результатами проведених досліджень і інших матеріалів морських карт, керівництв і посібників; розробка і видання керівництв, інструкцій, правил і методичних вказівок по проведенню і обробці результатів досліджень Світового океану. Гідрографічна служба здійснює навігаційне оснащення прибережних зон і водних районів маяками і знаками, радіотехнічними і іншими засобами для забезпечення безпеки судноплавання а також організацію оповіщення мореплавців

про зміни навігаційних обставин в районі плавання і режиму плавання, розробку навігаційних приладів і комплексів.

Загальною метою гідрографічної служби є підготовка в гідрографічному відношенні морських театрів для Військово-Морських Сил та забезпечення безпеки мореплавання як для Військово-Морських Сил, так і для комерційного флоту.

Гідрографічна служба складається із багатьох галузей, основними з яких є: описово-картографічна, гідрометеорологічна, служба огороження та інструментальна.

Морський опис чи гідрографічне дослідження полягає, головним чином, у плановій та висотній зйомці прибережного берегового масиву та морського дна. Висота поверхні моря відносно дна мінлива внаслідок дії припливів, нагонів води вітром і т. п. З тих же причин мінливою є і берегова смуга. Саме тому опис ускладнюється вивченням характеру змін рівня води, таким чином, включає частину гідрології, а саме: вивчення фізичних явищ та фізико-хімічних властивостей моря. Для судноплавства важливо також вивчати і горизонтальні переміщення води – течії.

Ці гідрологічні спостереження у сукупності з метеорологічними складають предмет гідрометеорологічної галузі усієї гідрографічної служби.

Служба огороження морів полягає в огороженні морських фарватерів та шляхів спеціальними пристосуваннями до яких відносяться: 1) морські застережні знаки – віхи, бакани та буї, що виставляють на воді; 2) маяки, башти, знаки та станції різного призначення (туманні, радіо, акустичні та інш.), що споруджують на берегах морів. Окрім берегових маяків використовують і плавучі у вигляді суден спеціального призначення, що стоять на якорі та мають розпізнавальні знаки.

Перші пристосування складають лоцмейстерську службу, другі – маякову службу. У сукупності з лоцманською службою вони визначають службу огороження морів.

Інструментальна служба займається постачанням військового флоту морехідними інструментами та продажем їх цивільному флоту.

Таким чином, поняття «гідрографія» та «гідрографічна служба складають комплексну систему «гідрографія – гідрографічна служба», основною та загальною функцією якої є «опис – забезпечення». Ця система включає взаємопов'язані та взаємозумовлені процеси опису (спостереження, промір, збір, систематизація, обробка, відображення, накопичення, зберігання відомостей) водних об'єктів гідросфери та надання результатів описів державним органам з метою забезпечення національної безпеки та національних інтересів держави у Світовому океані, успішної діяльності Військово-Морських Сил та інших оборонних відомств як у мирний так і у військовий час, безпеки цивільного мореплавання, природокористування та екологічного захисту об'єктів, виконання міжнародних зобов'язань.

Без безперервного опису водних об'єктів за допомогою необхідних технічних засобів та необхідної інфраструктури процес навігаційно-гідрографічного та гідрометеорологічного забезпечення існувати не може.

Гідрографічні дослідження – це комплекс гідрографічних робіт в окремих районах Світового океану, що проводяться для отримання інформації про характер дна і ґрунту. Він необхідний для мореплавання і спрямований на вирішення різноманітних завдань народного господарства та охоплює як водні об'єкти, так і сушу району, що досліджується і визначає окрім рельєфу дна і ґрунту, форму, розмір, характер берегів і глибини. Гідрографічні дослідження на морі проводять з гідрографічних науково-дослідних суден.

Гідрографічні роботи – це роботи, що проводяться в межах моря та його берегової смуги, наприклад, географічні дослідження, зйомка рельєфу дна, гідрографічне тралення, топографічна зйомка берегової смуги, збір відомостей по лоції та спостереження за рівнем моря.

Гідрографічне науково-дослідне судно – призначається для дослідження водних шляхів та забезпечення навігаційної безпеки судноплавства. Основні завдання ГНДС: промір глибоководних течій, дослідження фізичних та хімічних властивостей води на глибинах більш, ніж 1,5 км., взяття легких проб ґрунту. Для ГНДС властиві високий короткий бак, що захищає робочу площадку від заливання. Робоча площадка і кран розміщуються перед надбудовою, що забезпечує зручне спостереження із рульової рубки за постановкою та прибиранням буйкових станцій. Сучасні гідрографічні судна оснащені ґрунто-хімічними лабораторіями та спеціальними гідрографічними лабораторіями зі штурманським, креслярським та копіювальним оснащенням, показчиками та самописцями точних ехолотів, лагів, тахометрів, метеорологічними станціями та передавачами радіонавігаційних систем для точного визначення координат судна. Водозаміщення суден не перевищує 3000 т., дальність плавання – 6000 миль.

Бар – валоподібна наносна мілина (коса), що складається з піску і мушлевих відкладень довжиною від 100 до 400 м. Утворюється у прибережній зоні внаслідок морського хвилювання та течій, а також у гирлах рік внаслідок наносів.

Гірокомпас – гіроскопічний навігаційний прилад, призначений для вироблення курсу судна та визначення напрямлень на земні орієнтири та небесні світила.

Девіація магнітного компаса – відхилення чутливого елемента компаса від направлення магнітного меридіану під дією магнітного поля судна. Всі частини судна, виготовлені з магнітних матеріалів, намагнічуються під дією магнітного поля Землі. Для підвищення точності курсовказника й пеленгування за допомогою магнітного компаса девіацію знищують. Величина намагнічування залежить від напруги магнітного поля Землі та магнітних якостей суднового заліза.

Знаки навігаційної обстановки – орієнтири та споруди, що слугують для забезпечення безпечного плавання суден. Їх установлюють на березі (маяки, стулкові знаки) та на воді (плавучі маяки, буї, бакени, віхи). Деякі З. н. о. оснащені вогнями та звуковими сигнальними засобами. Плавучі З. н. о. слугують для позначення меж фарватерів та підхідних каналів портів та для огороження окремих небезпечних місць.

Плавання фарватером чи каналом відбувається за стулковими знаками чи секторними вогнями маяків. Моли, причали оснащують світловими знаками та вогнями, іноді звукосигнальними засобами.

Ізогони – лінії тотожних значень магнітного схилення. Вперше застосував для складання морських карт магнітного схилення англійський астроном Е. Галлей. Винайдений ним спосіб ізоліній широко використовувався картографами всіх країн для складання карт інших елементів (висот, глибин, тиску повітря та інш.) у різних галузях науки.

Ізокліни – лінії тотожних значень магнітного нахилення.

Ізобати – лінії рівних глибин.

Квадрант – старовинний астрономічний прилад для відмірювання висот небесних світил над рівнем горизонту.

Лоція – (від голландського – loodsen – вести корабель), навігаційний посібник по кораблеводінню, що є офіційним документом, де викладено: фізико-географічні та інші умови в морі (частині океану), що описується; особливості вибору маршруту та засобів обсервації у різних районах плавання; заходи безпеки, що необхідно застосувати в залежності від району і умов плавання; положення, правила, обов'язкові постанови по режиму плавання у територіальних і внутрішніх водах, а також правила заходу у порти та стоянки в них; дані

довідкового характеру, необхідні для плавання в районі, що описується (організація лоцманської служби, портові засоби, можливості ремонту та постачання та інш.).

Лоцманська служба – державна організація, що виконує обов’язки безпечного проведення суден у певних районах, де потребуються точні знання місцевих умов плавання. Лоцманська служба здійснює також нагляд за дотриманням установлених правил судноплавства у даному районі. Вона об’єднує державних морських лоцманів та діє через систему лоцманських станцій. Лоцманська служба є особливою складовою гідрографічної служби. Зрозуміло, що без морських карт, лоцій, навігаційних приладів, маяків жоден найдосвідченіший лоцман не виконає якісно завдання по провідці судна .

Лоцман – посадова особа, що здійснює провідку суден (кораблів) у небезпечних та складних для плавання районах, на підходах до портів та їх акваторіях, та детально обізнана з умовами плавання в цих районах. Термін вперше введено Морським статутом у 1720 р.

Лоцманська станція – пункт, у якому встановлено чергування лоцманів та засобів їх доправки (лоцманські судна чи катери) на судна, що потребують провідки.

Лоцманське судно – невелике судно чи катер спеціальної побудови для доставки лоцманів на судна (кораблі) та їх зняття після закінчення лоцманської провідки. У деяких випадках використовуються для лідирування суден, що потребують провідки.

Лоцмейстер – посадова особа у портах, яка відповідає за постановку знаків навігаційних обстановки на рейдах та фарватерах.

Лоцмейстерське судно – службово-допоміжне судно, що забезпечує постановку, зняття та обслуговування знаків навігаційної обстановки на водних шляхах.

Магнітна зйомка – роботи, що виконуються з метою вивчення розподілу та змін земного магнетизму у просторі шляхом вимірів його елементів.

Магнітне схилення – кут між географічними та магнітними меридіанами у досліджуваній точці земної поверхні. У заголовку карти вказується, у якому році приведено магнітне схилення, знак та величина його річних змін.

Магнітне нахилення – кут між вектором напруження магнітного поля Землі та горизонтальною площиною у досліджуваній точці земної поверхні.

Меркаторська проекція – нормальна рівнокутна циліндрична картографічна проекція, найбільш поширена для складання морських карт. Карта в цій проекції вперше запропонована у 1569 р. фламандським картографом Г. Меркатором (1512–1594 рр.) і побудована на нових обґрунтованих математичних принципах. Дотримання умов рівнокутності на картах у меркаторській проекції дозволяє кути та напрямки, виміряні на місцевості, прокладати на карті без виправлень, а лінію судна, що йде постійним курсом (локсодромію), – прямою лінією. Масштаб на картах у меркаторській проекції залишається постійним біля даної точки на всі напрямки, що спрощує вимір відстаней.

Маяк – навігаційна споруда з джерелом світла, що служить для розпізнання берега, визначення місця, що створює загрозу для мореплавання та для визначення місцезнаходження судна при плаванні поблизу берега. Маяки будують на високих мисах чи небезпечних місцях побережжя (скелях, островах і т.п.).

Стулкові знаки – берегові знаки навігаційної обстановки, слугують для зазначення напрямку ширини чи меж фарватеру (каналу). У якості стулкових знаків використовують маяки, освітлювальні чи неосвітлювальні знаки різноманітних конструкцій: металеві чи дерев'яні піраміди, лазерні стулкові установки тощо.

Примітка:

Терміни укладено на підставі:

Морской энциклопедический справочник: два тома / Под ред. Н. Н. Исанина. Ленинград: Судостроение, 1986. Т. 1. 508 с., Т. 2. 518 с. Т. 1., С. 64, 172, 173, 183, 215, 260, 400, 401, 405, 421, 431.

Гриневецкий С. Р., Зонн И. С., Жильцов С. С. Черноморская энциклопедия. Москва: Международные отношения, 2006. 660 с. С. 64, 143, 144, 343, 335.

Сакеллари Н. А. Описание мореходных инструментов. Ленинград: Ленгострансиздат, 1933. 274 с. С. 22–92, 249.

Додаток 2.

«О правахъ и обязанностяхъ лоцмановъ.

43. Въ общество лоцмановъ могутъ вступать лица всехъ сословій, приче́мъ отъ нихъ требуется пребываніе въ русскомъ подданствѣ, не менее 5 лѣтъ, до вступленія в Общество. Все поступающіе в лоцманы и лоцманскіе ученики должны уметь читать и писать на русскомъ или на какомъ-нибудь иностранномъ языкѣ; Сверхъ сего, ...требуется: ...трезвое поведеніе и добрая нравственность ... обладаніе крепкимъ здоровьемъ и хорошимъ зрѣніемъ при способности правильно различать цвета флаговъ и огней на далекомъ рассто́яніи; ...кроме умения управлять судномъ, вменяется въ непременную обязанность знать основательно до мельчайшихъ подробностей все фарватеры в районѣ дѣйствія общества Николаевскихъ лоцмановъ, направленіе теченій и другія особенности, вліяющія на успешность плаванія, такъ чтобы они могли безопасно проводить вверяемыя имъ суда до якорнаго места и по однимъ береговымъ предметамъ, в такое время, когда бываютъ сняты вехи и баканы, ограждающіе фарватеры».

Уставъ общества Николаевскихъ лоцманов,
Санкт-Петербургъ, 1900. С. 17.

Форма присяги николаевскихъ лоцманов.

«Еще обещаюсь и клянусь, что вверяемыя моему попеченію суда буду охранять и защищать до послѣдняго моего издыханія отъ всякихъ опасностей и всемерно предупреждать всякій вредъ и убытки, могущіе произойти или отъ засоренія водяныхъ путей, или отъ нераденія моего; и во всехъ делахъ служенія моего имѣть въ умѣ и помышленіи не свои личныя выгоды, но честь Россійскаго флага, пользу морской службы и славу моего ВСЕМИЛОСТИВЕЙШАГО ГОСУДАРЯ, въ чемъ да поможетъ мнѣ Господь Богъ».

Уставъ общества Николаевскихъ лоцманов,
С-Петербургъ, 1900. С. 46.

Додаток 3.

Кумані М. М. Огляд гідрографічних зйомок Чорного та Азовського морів // Записки Гідрографічного департаменту. Санкт-Петербург: Морська друкарня, 1844. Ч. II. С. 377–412.

1793 року, за велінням Віце-Адмірала Дерібаса, інженерні та веслового флоту офіцери описали північну частину берегів Чорного моря, між гирлами Дніпра та Дністра. Карту з цього опису вигравірувано та видано.

1793 та 1794 року, Капітан-Лейтенант Бернарде-граве, зробив опис Дністровського лиману й рік Дністра та Синюхи.

1799 – Описано озеро Цикута, з гирлом та частиною Кизиль-ташського лиману (Кубанського).

Штурман Пантусов, описав Очаківський берег у Дніпровському лимані та зробив проміри фарватеру.

1803 – Лейтенант Будищев, описав частину річки Буг, від Миколаєва вверх до Ольвіополя. Карту цю видано при Чорноморському Депо-карт.

1805 – Штурман Пантусов, описав частину Чорного моря, від Кінбурна до острова Тендри, з проміром глибини у затоках.

1808 – Лейтенант Матвеев, описав частину ріки Буг, від Соколів (нині Вознесенськ) до Миколаєва.

1811 – Капітан-Лейтенант Папафіло, зробив опис рік Ріона, Цханії чи Цхали та Хопі.

1812 – Капітан-Лейтенант Будищев, зробив зйомку рейдів Феодосійського, Одеського, Кезловського та Керченського.

1814 – Штурмани: Захаров і Тарасов, описали простір від Херсону до поселення Станіслава, що включав частину ріки Дніпра з частиною лиману.

1815 – Капітан-Лейтенант Попандопуло, зробив опис ріки Дунаю, від міста Гірсова до Чорного моря.

1816 – Командир фрегату «Мінерва», капітан другого рангу Беллінсгаузен, під час крейсерства описав частину східних берегів Чорного моря. Значна

невідповідність цього опису з картами тих берегів у 1819 році спонукали Головного командира Чорноморського флоту і портів (О. С. Грейга – авт.) капітану Беллінсгаузену визначити широти та довготи головних місць при Чорному морі; проте операція ця не здійснилася з причини призначення Беллінсгаузена начальником експедиції, призначеної для відкриттів до південного полюсу.

«1819 – Капітан-Лейтенантом Будищевим, зроблено опис річки Буг, від Миколаєва до Дніпровського лиману. Копії з цієї карти відпускалися на судна.

1821 – Астроном Чорноморського відомства Кнорре, визначив широти та довготи головних місць на північному березі Чорного моря.

Капітан-Лейтенант Крицький, зробив опис Сухумського рейду.

1823 – Лейтенант Манганарі перший, описав Дністровський лиман: карта з цього опису гравірувалася при Чорноморському Депо-карт, для тимчасового використання на суднах; У 1842 ж році перегравірована й увійшла в атлас Капітана першого рангу Манганарі. Капітан-Лейтенант Крицький, зробив топографічну зйомку островів Березані та Фідонісі.

1824 – Капітан-Лейтенант Крицький, зробив опис частини Чорного моря, від Одеси до Севастополя, та частини Азовського моря поблизу коси Бердянської. Карта з цього опису, від Очакова до Одеси, гравірувалася при Чорноморському Депо-карт для відпуску на судна.

1825 – Штурман дев'ятого класу Шмельов, зробив опис та промір Дніпровським гирлам.

Штурман дев'ятого класу Матвеев, описав берег від Севастополя до Балаклави, та склав плани цим останнім. Карта ця гравірувалася при Чорноморському Депо-карт для відпуску на судна.

1827 – Лейтенант Романов, зробив опис Сухумського рейду: складена з цього карта гравірувалася при Чорноморському Депо-карт для використання на суднах.

Капітан другого рангу Крицький, описав берег Криму, від Севастополя до Керченської протоки».

1828 – Капітан Шмельов, описав частину берега Чорного моря, від мису Каліакри до південного мису затоки Варни. Штурман дев'ятого класу Шмельов, зробив опис Кілійським гирлам.

1929 – Лейтенант Усаченко та Мічман Трамбицький, зробили опис річки Дунаю, від міста Руцука до Чорного моря, та рік Камашки й Сирети.

1831, 1832, 1833 та 1834 років, Капітан-Лейтенант Власьєв описав річку Дунай, від міста Руцука до Чорного моря. Прапорщик Кутітонський перший, визначив широти та довготи деяких місць, що лежать вздовж річки Дунаю від Галацу до Чорного моря.

1830 – Лейтенант Полянський, описав бухту Суджук-Кале (Новоросійськ), а Лейтенант Аркас третій, бухту Геленджик, та виправив назви міст у частини східного берега Чорного моря, від Анапи до мису Адлер (Костянтинівський).

Лейтенант Аркас третій, зробив опис частини східного берега Чорного моря, від річки Бзиб до мису Іскурія.

1834 – Підполковник Шмельов, зробив опис річки Дону, від міста Нахичевані до Азовського моря.

1837 – Капітан-Лейтенант Манганарі третій, поповнив промір між Одесою та Севастополем.

Капітан Боровиков, описав частину Дніпровського лиману, між гирлами рік Бугу та Дніпра, і частину цього останнього від Херсону до впадіння у лиман.

Поручик Родіонов перший, зробив опис рейду Адлер.

Останні три описи увійшли в атлас 1842 року.

1838 – Прапорщик Акимов перший, зробив у Новоросійській бухті детальний промір, та вибрав стулки для проходу між обмілинами, при вході в бухту з моря. Це увійшло в атлас 1842 року.

1839 – Поручик Акимов перший, здійснив астрономічні спостереження, для визначення широт і довгот десяти укріплень на східному березі Чорного моря. За цими спостереженнями виправлено східний берег Чорного моря в атласі 1842 року.

1840 – Поручик Родіонов, зробив опис та промір Севастопольського порту. З цієї справи поповнено промір у атласі 1842 року.

Академік Кухаревський, зняв види північних та східних берегів Чорного моря; при цьому Капітан-Лейтенант Манганарі третій, поповнив промір від Севастополя до Керченської протоки, для атласу, виданого у 1842 році. 1841 – Академік Кухаревський, зняв види південних та західних берегів Чорного моря; при цьому Капітан-Лейтенант Манганарі третій, поповнив промір між островом Кефкен, в Анатолії, й Кюстендже, в Болгарії, й зробив тригонометричну та топографічну зйомку Новоросійської бухти, на плані якої промір накладено з опису 1838 року Прапорщика Акімова першого, у такому вигляді ця бухта ввійшла в атлас 1842 року.

1841 – Поручик Родіонов перший, зробив промір Сухумського рейду, чим і поповнено план цього останнього в атлас 1842 року.

1841 та 1842 роки, Поручик Родіонов, зробив опис і проміри частини річки Дніпра, від порогів до Херсону.

Штабс-Капітан Сорокін, зробив топографічну зйомку річки Дунаю, від Галацу до Чорного моря, для нанесення на карту опису з 1831 по 1833 рік Капітана-Лейтенанта Власьєва.

1841 – Капітан-Лейтенант Манганарі третій, поповнив промір між Севастополем та Анапою.

1843 – Штабс-Капітан Родіонов, зробив опис та промір Дніпровського лиману.

Додаток 4. БІОГРАФІЧНИЙ ДОВІДНИК

Адамопуло Пантелей (Панаге) Анастасович (1768– п.1835 рр.), генерал-майор (1824), гідрограф. З 1786 року служив на Балтійському флоті. У 1783 р. вступив кадетом у Морський корпус. З 1791 р. – на Чорноморському флоті. У 1799 р. йому надано звання капітан-лейтенанта. У 1797–1798 рр. та у 1801–1802 рр. проводив опис берегів Чорного моря. З 1803 року командир фрегату «Счастливый» при Миколаївському порту. У 1806 р. його нагороджено орденом Св. Георгія IV класу за 18 морських кампаній. У 1807–1808 рр. був доглядачем Чорноморського гідрографічного депо карт. У 1823 р. його призначено директором Чорноморського штурманського училища і Чорноморської штурманської роти. У 1809 р. проживав у Миколаєві у казенному Поліхроновському домі, потім переселився у казенний 1-й Костилевський дім на вул. Чернігівській. У 1835 р. вийшов у відставку у званні генерал-майора корпусу флотських штурманів.

Андрусов Микола Іванович (1861–1924 рр.), геолог, палеонтолог, академік Петербурзької АН (1914 р.), академік АН України (1920 р.). В кінці XIX ст. за ініціативи М. Андрусова розпочато систематичне й комплексне вивчення Чорного моря. У 1890 р. брав участь у першій глибоководній експедиції на канонерському човні «Черноморец» під керівництвом Й. Б. Шпіндлера. Брав участь у океанографічних експедиціях у Мармуровому морі, вивчав затоку Кара-Богаз-Гол. Автор 90 наукових публікацій з геології та геоморфології Криму, засновник географічного факультету Таврійського університету.

Бабічев Дмитро (1823–1870), унтер-офіцер Чорноморського гідрографічного депо карт, власник друкарні.

Берсеньєв Іван Михайлович (близько 1745–1789 р.), капітан другого рангу, гідрограф, дослідник Чорного моря. У 1761–1765 рр. навчався у Морському кадетському корпусі. Учасник Чесменського бою під час російсько-турецької

війни 1768–1774 рр. У 1776–1778 рр. працював у Адміралтейств-колегії, складаючи карти на райони Грецького архіпелагу. У 1783–1786 рр. зробив зйомку і промір Ахтіарської гавані і біля берегів Криму від р. Бельбек до Кінбурнської коси та від Севастополя до Азовського моря. У останні роки життя командував фрегатом Чорноморського флоту.

Берх Моріц Борисович (1776–1860 рр.), адмірал, мореплавець, дослідник, учасник першого кругосвітнього плавання під керівництвом І. Ф. Крузенштерна, укладач карт Чорного моря. У 1791–1797 рр. навчався у Морському кадетському корпусі. У 1806–1809 рр. служив на Тихому океані, пізніше на Балтиці. З 1817 року – директор чорноморських і азовських маяків. У 1820–1824 рр. брав участь в укладанні карт Чорного моря. У 1825–1827 рр. обіймає посаду капітана Севастопольського порту. В 1827 р. М. Берха переводять у Миколаїв з призначенням на посаду інспектора Корпусу штурманів Чорноморського флоту з присвоєнням звання полковника. З 1829 р. – генерал-майор, з 1838 р. – генерал-лейтенант. З 1832 р. – управляючий гідрографічним відділенням штабу Чорноморського флоту. У 1851 році його призначено головним командиром Чорноморського флоту і портів та військовим губернатором Миколаєва і Севастополя. У 1852 р. М. Берх отримав звання повного адмірала. У роки Кримської війни (1853–1855 рр.) він забезпечував тилове постачання півострова та організацію в тилу прийому хворих та поранених з Севастополя.

Беллінсгаузен Фадей Фадєєвич (1779–1852 рр.), адмірал, дослідник південних широт. Після закінчення Морського кадетського корпусу перші знання з картографії набув у 1803–1806 рр. в ході кругосвітнього плавання під керівництвом І. Ф. Крузенштерна. З 1816 р. – командир фрегату «Мінерва», під час крейсерства описав частину східних берегів Чорного моря. Значна невідповідність цього опису з картами тих берегів у 1819 р. спонукали Головного командира Чорноморського флоту і портів О. С. Грейга доручити капітану Беллінсгаузену визначити широти та довготи головних місць при Чорному морі;

проте операція ця не здійснилася з причини призначення Беллінсгаузена начальником експедиції, призначеної для відкриттів до південного полюсу. В 1819–1821 рр. Ф. Ф. Беллінсгаузен в чині капітана другого рангу очолив кругосвітню експедицію на шлюпах «Восток» та «Мирный» у Південну півкулю в пошуках Антарктиди. Командиром шлюпа «Мирный» в експедиції брав участь М. П. Лазарев. Під час плавань під керівництвом Ф. Беллінсгаузена виконано значну кількість морських описів.

Белявський Петро Євменович (1829–1896 рр.), контр-адмірал, гідрограф. Народився в Херсонській губернії. У 1849 р. закінчив Чорноморське штурманське училище. Брав участь у Кримській війні 1853–1856 рр. У 1861–1865 рр. виконував гідрографічні дослідження у Одеському порту, керував практикою гардемаринів. У 1865–1866 рр. керував експедицією по вивченню гирла річки Дон для забезпечення днопоглиблювальних робіт. З 1871 р. – начальник Окремої зйомки північного берега Чорного моря у експедиції В. І. Зарудного. У 1876 р. – капітан другого рангу. Вийшов у відставку у 1885 р.

Біллінгс Йосип Йосипович (1761–1806 рр.), капітан-командор. Народився в Англії. Брав участь у третьому кругосвітньому плаванні Дж. Кука (1776–1780 рр.). У 1783 р. він перейшов на російську службу. Досліджував Далекий Схід. У 1795 р. переведений на Чорне море, де в 1797–1798 рр. брав участь в описі північних берегів Чорного моря від Керченської протоки до гирла Дністра. У 1799 р. виходить перший атлас карт і планів північного узбережжя Чорного моря, складений за описами Й. Біллінгса, що деякий час слугував посібником для плавання біля берегів Криму.

Боплан Гійом Левассер (Guillaume le Vasseur de Beauplan) (близько 1600–1673 рр.), французький військовий інженер. У 1630–1648 рр., перебуваючи на польській службі, будував фортеці на південному та південно-східному кордонах Речі посполитої. У 1650 р. опублікував роботу «Опис України». Під час

подорожей описав Дніпро на протязі 1100 км до самого гирла та річки дніпровської системи з притоками та визначив їх довжину. Наніс на карту Південний Буг, його притоки Синюху та Інгул а також середній і нижній Дністер з притоками. Зробив найбільш повний на той час опис земель Чорноморського регіону.

Бралан /Брал'янт/ Костянтин Омелянович (1799–1860 рр.), військовий моряк, генерал-лейтенант. У 1809 р. став гардемариним Чорноморського флоту. В 1824 р. брав участь в описі північної частини Чорного моря. Учасник російсько-турецької війни 1828–1829 рр. З 1839 р. капітан першого рангу, член аудиторіату штабу Чорноморського флоту і портів. У 1857–1860 р. перебував на посаді обер-інтенданта.

Будищев Іван Матвійович (1780–1828 рр.), капітан другого рангу, дослідник, військовий гідрограф, картограф Чорного моря. У 1787 р. І. Будищев вступив кадетом у Корпус «чужоземних одновірців» (м. Санкт-Петербург), у 1791 р. отримав звання сержанта, в 1792 р. перебував у плаванні в Балтійському морі. В 1793 р., отримав звання мічмана та переведений до Чорноморського флоту. З цього часу І. Будищев щорічно перебував у плаваннях, займався описом берегів від Севастополя до р. Кубань та гирла р. Дністер (1797–1799 рр.). З 1799 р. – лейтенант, командував яхтою «Терезня» на одеському рейді (1800 р.), требакою «Константин», перебував у плаваннях в Азовському та Чорному морях. У 1797–1799 рр. виконав опис північних берегів Чорного моря та пониззя р. Кубань. У 1797–1826 рр. робив описи у різних частинах Чорного моря. У 1801–1802 рр. разом з мічманом М. Критським зробив описи західного берега від Одеси до Костянтинополя та уклав карту західної частини Чорного моря у проекції Меркатора. Командиром яхти «Твердая» та лансона «Яков» І. Будищев брав участь у гідрографічних роботах на Чорному морі: описав р. Буг з її порогами, склав «Атлас Чорного моря» (видано в 1807 р. Адміралтейським департаментом). Оригінал атласу зберігається в Одеському музеї Морського флоту. І. Будищевим

створено дві частини книги «Лоція, чи Морський путівник, вміщує опис фарватерів та заходів у порти, затоки на Азовському, Чорному морі, що знаходяться у протоках Боспорській і Візантійській, з приєднанням міркувань про вітри та течії». Першу частину книги видано у Санкт-Петербурзі у 1808 р., друга залишилася невиданою. У 1803 році І. Будищев заснував Чорноморське депо карт та перебував на посаді управляючого Депо до 1826 р., був доглядачем типографії. Служив у гідрографії більше 30-ти років.

Брусілов Лев Олексійович (1857–1909 рр.), військово-морський діяч, віце-адмірал, батько відомого російського військового моряка Брусілова Георгія Львовича – дослідника Арктики. У 1875 р. закінчив Морські юнкерські класи у Миколаєві. У 1875–1899 рр. служив на Чорноморському флоті, виконуючи завдання по складанню стратегічного опису берегів і портів Чорного моря. У 1890–1895 рр. – флаг-офіцер командуючого Чорноморською практичною ескадрою, ад'ютант і флаг-офіцер Головнокомандуючого Чорноморського флоту і портів. У 1898 р. – командир мінного крейсера. У 1908 р. йому присвоєно звання віце-адмірала.

Бутаков Григорій Іванович (1820–1882 рр.), адмірал. У 1837 р. закінчив Морський кадетський корпус, служив на кораблях Балтійського флоту, у 1838 р. переведений на Чорноморський флот, де займався гідрографічними дослідженнями Чорного і Мармурового морів. У 1847–1850 рр., командуючи тендером «Поспешный», разом з лейтенантом І. О. Шестаковим брав участь в укладанні першої лоції Чорного моря. Учасник Кримської війни 1853–1856 рр. Командиром пароплаво-фрегата «Владимир» провів перший у світі бій парових кораблів, засновник тактики бою військового парового флоту. У 1856–1860 рр. – військовий губернатор Миколаєва і Севастополя. В 1863–1870 рр. – військово-морський аташе в Англії, Франції та Італії. З 1882 р. – член Державної Ради.

Войнович Марко Іванович (1750–1807 рр.), адмірал, граф. Серб за походженням, у 1770 р. прийнятий на російський флот мічманом. У 1774–1777 рр. командиром фрегата «Слава» здійснював плавання між портами Чорного та Середземного морів. В 1783–1789 рр. командував ескадрою кораблів на Чорному морі. У 1787 р. брав участь у бойових діях з турецьким флотом біля о. Фідонісі, у 1788 р. – біля Очакова. В грудні 1788 р. ордером Г. О. Потьомкіна призначений головуючим у Чорноморському Адміралтейському правлінні. У 1802–1805 рр. – директор Чорноморського штурманського училища.

Врангель Фердинанд Фердинандович (1844–1919 рр.), капітан другого рангу, дослідник Чорного моря. Народився у Санкт-Петербурзі у сім'ї Ф. П. Врангеля – адмірала, управляючого Морським міністерством. У 1860 р. закінчив Морський кадетський корпус, Дерптський університет. У 1871–1876 рр. разом з гідрографом Ф. Манделем першими виміряли температуру і щільність води на поверхні північно-західної частини Чорного моря та біля берегів Криму і Кавказу та визначили, що щільність чорноморської води нижча, ніж щільність океанської. У 1873–1876 рр. керував фізичними дослідженнями у складі Кавказької зйомки при Чорноморській гідрографічній експедиції. У 1877–1878 рр. у званні капітан-лейтенанта – флаг-офіцер начальника загону суден біля Очакова, до 1883 р. командував гідрографічною партією Окремої зйомки північного берега Чорного моря. У 1885–1888 рр. читав лекції з океанографії, гідрології та метеорології у Миколаївській морській академії. В 1890–1891 рр. брав участь у якості гідролога в першій чорноморській комплексній глибиномірній океанографічній експедиції на канонерських човнах «Черноморец» (1890 р.), «Донец» та «Запорожец» (1891 р.). Як підсумок роботи експедиції, зроблені перші висновки про особливості гідрологічного режиму, структури течій в Керченській протоці.

Гамалея Платон Якович (1766–1817 рр.), капітан-командор, історик російського флоту, член Санкт-Петербурзької Академії Наук. Народився у с. Малютині Пирятинського повіту Полтавської губернії у сім'ї колезького асесора. Навчався у

Київській академії, у Морському кадетському корпусі, який закінчив у 1783 р. у чині мічмана. Викладач Морського кадетського корпусу. Автор робіт з астрономії, навігації, метеорології, морської практики, океанографії, оптики, історії флоту, що відіграли велику роль у підготовці офіцерських кадрів російського військово-морського флоту першої чверті XIX ст. Велику увагу приділяв штурманській підготовці бойових операцій, вмілому використанню гідрометеорологічних факторів. Склав астрономічні та морехідні таблиці, написав історію оптики, вивчав причини виникнення вітрів, шквалів, опадів, туманів, їх вплив на кораблеводіння. Надав класифікацію хмарам, ознакам поганої та хорошої погоди та інш.

Глазенап Богдан (Готліб) Олександрович (1811–1892 рр.), адмірал, народився у Ліфляндській губернії. Випускник Морського кадетського корпусу. У 1851–1854 рр. – директор Морського кадетського корпусу. У 1855 р. – директор Гідрографічного департаменту. У 1860–1871 рр. – головний командир Миколаївського порту та військовий губернатор Миколаєва.

Даль Карл Іванович (1803–1828 рр.), військовий моряк, астроном-аматор. Брат В. І. Даля. Народився у м. Луганську. У 1805 р., з призначенням батька, Івана Матвійовича, головним лікарем Чорноморського флоту і портів, сім'я приїздить до Миколаєва, де Карл проживав до 1815 р. У 1815–1817 рр. навчався у Морському кадетському корпусі (Санкт-Петербург). 1817 р. – гардемарин. У 1820 р. мічманом переведений на Чорноморський флот (Миколаїв). У 1822–1824 рр. брав участь у описах Чорного моря. З 1826 р. – лейтенант. У вільний від служби час (пізня осінь, зима), разом з адміралом О. С. Грейгом та астрономом К. Кнорре, брав участь у астрономічних спостереженнях у домашній обсерваторії адмірала (Будинок головного командира Чорноморського флоту). Результати спостережень публікувалися у міжнародних астрономічних повідомленнях.

Діков Іван Михайлович (1833–1914 рр.), адмірал, морський міністр. Народився у Херсонській губернії. В 1854 р. вступив до Чорноморської школи флотських юнкерів (Миколаїв). У цьому ж році брав участь на кораблі «Двенадцать апостолов» у обороні Севастополя, нагороджений Георгіївським хрестом за мужність. У 1855 р. – гардемарин, у 1857 р. – мічман. У 1868 р. він здійснював промірні роботи на Чорному морі (на корветі «Львица»). У 1869 р. І. Діков виконував важливу міжнародну місію – на пароплаві «Казбек» він вказував шлях спеціальним суднам для прокладання телеграфного кабелю «Індія – Англія». Шлях проходив через Миколаїв, де розмістили одну з телеграфних станцій цієї лінії. На початку 1870 р. лейтенант Діков стає запасним членом у військово-морському суді Миколаївського порту та призначається командиром пароплава «Прут», на якому проводили гідрографічні дослідження на Чорному та Азовському морях. З січня 1871 р. І. Дікова перевели на посаду помічника директора Чорноморських та Азовських маяків. Через рік йому присвоїли звання капітан-лейтенанта. В 1876 р. І. Діков служив у Миколаєві завідуючим Мінною частиною на Чорному морі та став одним із ініціаторів впровадження мінно-торпедної зброї для оборони причорноморських портів – Очакова, Одеси, Севастополя та Керчі. Учасник російсько-турецької війни 1877–1878 рр. За участі І. Дікова в 1884 р. у Миколаєві на Стрільці відкрилась Мінна лабораторія, де вперше в Російській імперії стали виготовляти торпеди за ліцензією Р. Уайтхеда. У 1888 р. – контр-адмірал. У 1897–1900 рр. І. Діков – голова Морського технічного комітету, в 1898–1907 рр. – член Адміралтейств-ради. В 1905 р. він отримав звання адмірала. В 1907–1909 рр. І. Дікова призначено Морським міністром Російської імперії. Помер адмірал І. М. Діков у 1914 р., і його, як захисника Севастополя у роки Кримської війни 1853–1856 рр., поховали у Володимирському соборі поруч з могилами адміралів – керівників оборони Севастополя.

Зарудний Віктор Іванович (1828–1897 рр.), віце-адмірал, гідрограф, дослідник Чорного і Азовського морів. Народився в Ізюмському повіті Харківської губернії в сім'ї поміщика. В 1843–1847 рр. навчався в Морському кадетському корпусі.

Маючи глибокі знання, ще під час навчання читав лекції по астрономії. У 1847–1850 рр. служив на Чорноморському флоті, брав участь у гідрографічних роботах по укладанню лоції Чорного моря. До 1860 р. викладав математику й астрономію у навчальних закладах Миколаєва. У 1856 р. перебував у відрядженні в Англії та Франції з метою вивчення гідрографії та маякової справи. З 1860 р. його призначено помічником начальника Гідрографічної частини Миколаївського порту. З 1863 р. суміщував посаду начальника Гідрографічної частини та директора маяків і лоцій Чорного і Азовського морів. На цій посаді перебував 25 років. Сприяв розвитку навігаційного оснащення берегів Чорного і Азовського морів. З 1872 р., залишаючись на попередніх посадах, керував Чорноморською гідрографічною експедицією з обстеження берегів Чорного і Азовського морів та Дністровського лиману. У 1882 р. «за успіхи у гідрографічних та картографічних роботах» йому присвоєно звання контр-адмірала. В 1888 р. у званні віце-адмірала В. Зарудний вийшов у відставку. Помер в 1897 р. у Харкові.

Ільїн Микола Іванович (1825–1892 рр.), капітан першого рангу, штурман, спеціаліст у галузі маякової справи. У 1839 р. вступив до Морського кадетського корпусу. У 1847 р. отримав чин мічмана і призначення на чорноморський флот. У 1853 р. на пароплавофрегаті «Херсонес» брав участь у синодському бою. Учасник оборони Севастополя у 1854–1855 рр. У 1860 р. його призначено помічником директора Чорноморських і Азовських маяків. У 1873 р. перебував у відрядженні у Англії з метою дослідження застосування електричного освітлення маяків та найновіших досягнень у освітлювальній маяковій апаратурі. Один з ініціаторів та учасників переоснащення Одеського маяка на електричне освітлення. У 1866 р. його призначено членом будівельного відділу Морського технічного комітету з прикомандируванням до дирекції Чорноморських і Азовських маяків. У «Морському збірнику» друкувалися його статті з питань маякової світлооптичної апаратури та оснащення і експлуатації маяків (1860–1867 рр.).

Кортацци Іван Єгорович (1837–1903 рр.), астроном. Народився у м. Ізмаїл в сім'ї військового. По закінченню приватного пансіону у Миколаєві його зараховано

юнкером у Волинський піхотний полк, у складі якого брав участь в обороні Севастополя у роки Кримської війни (1855 р.). В 1858 р. поступив на геодезичне відділення Академії Генерального Штабу. У 1866–1872 р. ад'юнкт-астроном Пулковської обсерваторії. З 1872 р. – директор Миколаївської Морської обсерваторії, де викладав спецкурси морським офіцерам: девіація компасів, розмагнічування кораблів. І. Кортацци складав астрономічні навігаційні таблиці, керував щорічною практикою штурманів, що проходила в обсерваторії. Проживав в Миколаєві на території обсерваторії. Помер у 1903 р.

Кригер (Вевель фон Кригер) Григорій Олександрович (1820–1881рр.), віце-адмірал. Народився в Астрахані. У 1831–1836 рр. навчався у Морському кадетському корпусі. У 1840 р. лейтенантом переведений на Чорноморський флот. Призначений ад'ютантом головного командира Чорноморського флоту і портів віце-адмірала М. П. Лазарєва. З 7 березня 1851 р. по 8 лютого 1860 р. – начальник Чорноморського Гідрографічного депо, з 26 серпня 1856 р. – управляючий Чорноморським гідрографічним відділенням. У 1855–1856 рр. перебував на посаді чергового штаб-офіцера завідуючого морською частиною у Миколаєві, пізніше – на посаді начальника штабу. У 1860 р. – віце-директор гідрографічного департаменту. У 1861 р. – контр-адмірал, військовий губернатор м. Ковно (нині – м. Каунас, Литва). У 1863–1865 рр. – військовий губернатор м. Катеринослава (нині – м. Дніпро, Україна). У 1874–1881 рр. – директор Гідрографічного департаменту Морського міністерства. Помер 27. 04. 1881 р. у Санкт-Петербурзі. Поховано у Миколаєві.

Критський Микола Дмитрович (1780– після 1834р.), контр-адмірал, гідрограф. У 1789 р. вступив кадетом у корпус «чужоземних одновірців» (м. Санкт-Петербург). У 1794 р. йому надано чин гардемарина, у 1796 р. – мічмана з переведенням до Чорноморського флоту, де він активно займався гідрографічними дослідженнями. У 1801 р. М. Критський, як командир требаки «Константин», ходив від Севастополя до Костянтинополя для здійснення гідрографічних робіт. У

1803 р., командуючи канонерським човном № 5 в Азовському морі, описав його частину від Таганрога до Єникальської протоки. Брав участь у бойових діях російсько-турецької війни 1806–1812 рр. У 1808–1820 рр. плавав на Чорному морі. У 1823 р., М. Критський, як командир шхуни «Севастополь», займався описом та картографуванням островів Березань та Фідонісі (нині о. Зміїний) та Тендровської коси. У 1824 р. описав частину Чорного моря від Одеси до Севастополя та частину Азовського моря біля Бердянської коси. У 1825 р., командиром яхти «Голубка», здійснив опис північної частини Чорного та Азовського морів. Один із засновників міста Бердянськ. У 1826 р. його призначено командиром 34-го флотського екіпажу. На цій посаді він займався описом берегів Чорного моря від Севастополя до Керченської протоки. У період російсько-турецької війни 1828–1829 рр. брав участь в облозі та взятті Анапи й Варни. З 1828 р. – обер-інтендант Чорноморського флоту. У 1829–1833 рр. проживав та служив у Миколаєві.

Кумані Микола Михайлович (1793–1869 рр.). М. Кумані – відомий чорноморський гідрограф, інспектор корпусу штурманів, історик Чорноморського флоту. Народився у сім'ї потомствених моряків (батько Кумані М. М. та дід Кумані М. П. – адмірали флоту). Після закінчення в 1809 р. Морського кадетського корпусу М. Кумані плавав на кораблях Чорноморського флоту, брав участь у боях у ході російсько-турецької війни 1806–1812 рр. В 1825 р. М. Кумані призначено управляючим Депо карт Чорноморського флоту, в 1832 – начальником Чорноморського гідрографічного депо (так цю організацію перейменували у ході реорганізації). Працюючи на цих посадах близько 30 років, він зробив великий внесок у гідрографічне вивчення Чорного та Азовського морів. В 1845 р. йому присвоєно звання генерал-майора, у 1855 р. – генерал-лейтенанта. В 1856 р. М. Кумані призначено інспектором Корпусу штурманів (м. Миколаїв). З 1860 р. – генерал флоту. Був членом Одеського Імператорського товариства історії і старожитностей. Помер М. Кумані у 1869 р. Похований у м. Нова Одеса (Миколаївська обл.), де проживав після відставки. Відомий М. Кумані

своїми працями з історії Північного Причорномор'я та Чорноморського флоту, автор першого історичного нарису про Миколаїв.

Кумані Михайло Миколайович (1773–1865 рр.), відомий чорноморський гідрограф. Син адмірала М. П. Кумані. У 1789 р. гардемарином розпочав службу на Чорноморському флоті. З 1791 р. – мічман, у 1792–1795 рр. плавав на кораблях Чорноморського флоту. З 1795 р. – лейтенант, командир лансона № 5. До 1817 р. командував різними суднами Чорноморського флоту. У 1817–1821 рр. служив у Чорноморському адміралтейському департаменті в Миколаєві, завідуючи гідрографічною службою. У 1821–1835 рр. – командував різними кораблями та ескадрами суден. У 1843 р. отримав звання віце-адмірала. В 1859 р. отримав у спадок казенний дім у Миколаєві. Помер 24 травня 1865 р. Похований на Миколаївському міському кладовищі.

Кумані Феодосій Миколайович (1830 – після 1869 рр.), морський офіцер, капітан другого рангу. В 1848 р. поступив на службу в Чорноморський флот юнкером. У 1849–1852 рр. плавав на кораблях Чорноморського флоту. Учасник Синопського бою в Кримській війні 1853–1856 рр., захисник Севастополя. У 1864 р. – капітан-лейтенант, ад'ютант штабу Головного командира Чорноморського флоту. В 1868 р. на корветі «Львица» проводив гідрографічні роботи на Чорному морі. З 1869 р. – капітан другого рангу.

Кухаревський Олексій Якович (1804–1845 рр.), художник-пейзажист, академік живопису. Юнаком служив у Чорноморському флоті. З Миколаєва, як пансіонера Чорноморського флоту, його направили в Санкт-Петербург в Академію Художеств. По закінченню, на запрошення М. П. Лазарєва у 1840 р. працював у Миколаєві та Севастополі – ним виконано 41 акварель берегів Чорного моря, що в майбутньому використані як ілюстрації до « Атласу Чорного моря». Автор багаточисельних акварельних замальовок будівель морського відомства у Миколаєві.

Латишев Лука Андрійович (1770– після 1834 рр.), викладач математики в Чорноморському штурманському училищі, чиновник сьомого класу. Юнаком плавав на кораблях Чорноморської ескадри під командуванням Ф. Ф. Ушакова. Похований на миколаївському міському кладовищі.

Леонт'єв Олександр Олександрович (1867–1938), полковник, інженер-гідрограф, народився в Санкт-Петербурзі. Закінчив технічне училище Військово-морського відомства. У 1894 р. – слухач гідрографічного відділення Морської Академії. У 1899 р. – командир суден «Сестрица», «Тендра», що використовувались у гідрографічних роботах. З 1909 року перебував на посаді астронома Миколаївської морської астрономічної обсерваторії. У 1911 р. – голова комісії для виправлення карт в Гідрографічному депо карт. Щорічно проводив гідрографічні роботи на Чорному морі, р. Південний Буг. У 1938 р. арештований за звинуваченням у приналежності до підпільної офіцерської організації та засуджений до страти.

Лоїдіс Олександр Платонович (1873–1947 рр.), вчений-метеоролог. Народився у Херсоні в сім'ї кораблебудівника. Навчався в гімназії м. Керч. Закінчив природознавчий факультет Київського університету Святого Володимира. Вивчав водообмін між Чорним та Азовським морями. У 1901 р. закінчив Петербурзький університет за спеціальністю фізична географія та метеорологія. Тема його дипломної роботи «До питання про течії у Керченській протоці». У зв'язку з подіями Першої світової війни у 1916 р. в Севастополі організував і очолив синоптичний центр. У 1924–1931 рр. – директор Гідрометеоцентру Чорного і Азовського морів.

Манганарі Єгор Павлович (1796–1859), генерал-майор по адміралтейству, дослідник Чорного моря. Народився у с. Мала Дерекля Херсонської губернії. У 1809 р. вступив до Чорноморського штурманського училища (м. Миколаїв). У 1813 р. став штурманським помічником унтер-офіцерського чину, в 1815 р. –

гардемарин. Служив на Чорноморському флоті. Перша гідрографічна робота лейтенанта Є. Манганарі (1821 р.) – опис Дністровського лиману. У 1825–1836 рр. командиром бригау «Николай», у подальшому яхти «Голубка», виконав перший систематичний опис Дніпровського лиману, Чорного і Азовського морів. У 1836 р. за підсумками робіт експедиції видано нову генеральну карту Чорного і Азовського морів. У 1842 р. закінчив роботи по укладанню атласу карт Чорного моря, що вміщував 28 карт та 17 листів з видами берегів. У 1843–1845 рр. служив у Гідрографічному депо карт у Миколаєві. У 1846–1848 рр., командуючи фрегатом «Агатополю», плавав у Чорному морі. У 1849 р. у чині генерал-майора Корпусу флотських штурманів Є. Манганарі призначено директором маяків і лоцій Чорного та Азовського морів у Миколаєві. У 1857 р. звільнено зі служби.

Манганарі Михайло Павлович (1804–1887), адмірал, дослідник Мармурового моря. Народився у Євпаторії у дворянській родині. У 1815 р. гардемарином поступив на службу в Чорноморський флот. У 1822 р. – мічман. Брав участь у російсько-турецькій війні 1828–1829 рр. У 1829 р. на яхті «Голубка» описав північний берег Мармурового моря. У 1830–1848 р. командиром, послідовно, яхти «Голубка», шхуни «Забіяка», пароплава «Колхида» виконував описні та промірювальні роботи біля берегів Азовського моря, Кавказу, Криму та Мармурового моря. Інструкцію для опису Мармурового моря для М. Манганарі склав особисто М.П. Лазарев. У 1850 р., за підсумками досліджень, у Миколаєві видано лоцію Мармурового моря. У 1849–1853 рр. перебував у Санкт-Петербурзі, де займався підготовкою і друком першого атласу Чорного і Азовського морів. У 1853 р., після повернення у Миколаїв, він став завідувачем Гідрографічної служби Чорноморського флоту. Крім того, його призначено управляючим Чорноморською штурманською ротою (з 1826 р. – нова назва Чорноморського штурманського училища). 8 вересня 1853 р. Михайло Павлович отримав чин контр-адмірала. У 1863–1873 рр. М. Манганарі виконував обов'язки командира Севастопольського та головного командира Миколаївського портів. 1 січня 1864 р. йому присвоїли чин віце-адмірала. У 1873–1875 рр., у відсутність віце-адмірала

М. Аркаса, відкликаного у Петербург, він виконував обов'язки головного командира Чорноморського флоту та портів, а в 1881–1882 рр. у чині адмірала перебував на посаді головного командира Чорноморського флоту і портів та військового губернатора Миколаєва. У тому ж році М. Манганарі брав участь у розробці кораблебудівної програми, за якою впродовж 20 років передбачалося збудувати для Чорного моря якісно новий флот – броненосці, ескадрені міноносці, крейсери. За заповітом М. Манганарі, весь його статок залишався благодійним установам Миколаєва. Помер у лютому 1887 р. на 83-му році життя. В пам'ять про нього Гімназичну площу з великим парком у Миколаєві перейменували у Манганарієвський сквер.

Матусевич Микола Миколайович (1879–1950 рр.), інженер, віце-адмірал, гідрограф-геодезист, дослідник арктичних морів, віце-президент Географічного Товариства СРСР, доктор астрономії та геодезії, професор. Народився у Миколаєві у сім'ї морського офіцера. У 1898 р. у чині мічмана закінчив Моський кадетський корпус. У 1898–1899 рр. служив на Чорноморському флоті. У 1902–1904 рр. – слухач гідрографічного відділення Морської академії. По закінченню зарахований у штурманські офіцери першого розряду. Учасник російсько-японської війни. Закінчив фізико-математичний факультет Петербурзького університету. У 1909–1910 рр. пройшов стажування з астрономії та вищої геодезії в Пулковській обсерваторії. Отримав звання гідрографа-геодезиста. До 1917 р. служив на Півночі начальником Окремої зйомки Білого моря. В радянські часи став начальником Північної гідрографічної експедиції. Викладач Військово-Морської академії. З 1947 р. – віце-президент Географічного Товариства СРСР.

Михайлов Костянтин Іванович (1838–1918), генерал по адміралтейству, начальник Головного гідрографічного управління, дослідник Каспійського, Чорного та Балтійського морів. У 1857 р. Закінчив Морський кадетський корпус. У 1876–1884 рр. очолював Окрему зйомку північного берега Чорного моря. У

1898 р. К. Михайлову присвоєно звання підполковника Корпусу флотських штурманів. З 1898 р. – начальник Головного гідрографічного управління.

Монтон Олександр Іванович (1861 - ?), генерал-майор Корпусу гідрографів, дослідник Чорного моря. Випускник Морського інженерного училища імператора Миколи I. З 1879 р. служив на Чорноморському флоті. З 1884 р. працював у гідрографічній експедиції Чорноморського флоту, у Окремій зйомці Чорного моря. У 1886 р. займався топографічною зйомкою південного берега Каркинитської затоки. У 1890 р. проводив зйомку Білосарайської коси. У 1891 р. на посаді начальника партії виконував промір смуги моря вздовж південно-західного берега Криму та в Євпаторійській бухті. У 1892–1894 рр. проводив зйомку на Азовському морі на схід від Маріуполя та у південно-західній частині Таганрозької затоки. В 1896 р. О. Монтонна призначено командиром плавучого маяка «Піщаний острів» (Чорне море), у 1906 р. – директором маяків і лоцій Білого моря. З 1912 р. – на посаді помічника директора маяків і лоцій Чорного і Азовського морів.

Мякишев Костянтин Андрійович (1834–1898), генерал-майор Корпусу флотських штурманів, гідрограф, геодезист, астроном. У 1858 р. закінчив Офіцерські класи Морського кадетського корпусу. З 1867 р. – помічник астронома Кронштадської морської обсерваторії. Як досвідчений геодезист та астроном протягом восьми років щорічно перебував у відрядженнях на чорному морі для виконання робіт по визначенню географічного положення портів Російської імперії та Туреччини. За цей період визначено положення 38 астрономічних пунктів, здійснено геодезичний зв'язок м. Миколаєва з портами Севастополь, Євпаторія, Ялта, Феодосія, Керч, Маріуполь, Таганрог, Перекоп та Херсон. Визначені координати пунктів слугували основою усіх зйомок Чорного і Азовського морів. У 1875 р. як розпорядник робіт брав участь у визначенні висот над рівнем моря найбільш важливих геодезичних точок у Криму та на Кавказі. У 1885–1891 р. очолював Окрему зйомку Чорного моря.

Одінцов Іван Максимович (? – 1802), віце-адмірал, учасник багатьох боїв. Служив на Білому, Балтійському і Чорному морях. У 1782–1783 рр. дослідив умови зимової стоянки суден в Ахтіярській бухті, зробив у ній проміри і опис берегів, що сприяло початку будівництва Севастополя.

Павловський Єгор Савович (1837–1872), військовий моряк, капітан-лейтенант. У 1860-х рр. утримував друкарню та літографію Миколаївського порту. У 1865 р. заснував першу в Миколаєві газету «Миколаївський вісник». Автор багатьох нарисів про життя Миколаєва, опублікованих на сторінках журналу «Морський збірник». Автор та видавець Лоції Чорного моря (1867 р.).

Пустошкін Павло Васильович (1749–1829), військовий моряк, віце-адмірал. Народився у м. Лубни, нині Черкаська обл. У 1762 р. випускник Морського корпусу. У 1762–1763 рр. служив на Балтійському морі. З 1766 р. – штурман. У 1768 р. переведений на Чорне море. До 1772 р. командував малими суднами, плаваючи між портами Азовського моря. У 1772 р. – лейтенант, командир корабля «Хотин». У 1775 р. займався описом берегів Дніпра та Південного Бугу. У 1782 р. на фрегаті «Почтальон» плавав від Таганрогу до Севастополя, здійснив опис Дністровського лиману. З 1787 р. – капітан першого рангу, командир Таганрозького порту. Учасник російсько-турецької війни 1787–1791 рр. з 1791 р. командував Дунайською флотилією та Чорноморським гребним флотом. У 1793 р. – контр-адмірал. З 1795 р. – командир Миколаївського порту, член Чорноморського адміралтейського правління. У 1799 р. отримав чин віце-адмірала, продовжуючи службу на Чорноморському флоті до 1807 р.

Пустошкін Семен Опанасович (1763–1846 рр.), Військовий моряк, адмірал. У 1776 р. випускник Морського корпусу, гардемарин. У 1783 р. переведений з Балтики на Чорне море. У 1794 р. у Херсоні заснував канатну фабрику. У 1796 р. – капітан над Севастопольським портом. У 1801 р. – контр-адмірал. У 1806–1807 рр. командував гребним флотом, пізніше – ескадрою Чорноморського флоту, отримав звання віце-адмірала. У 1808 р. його призначено флотським начальником у

Миколаєві та директором Чорноморського штурманського училища. У 1809– 1811 рр. – флотський начальник у Херсоні. З 1811р. переведений у Санкт-Петербург, член Адміралтейств-ради, член Думи. З 1831 р. – адмірал.

П'ятницький Микола Костянтинович (1871 – після 1825 рр.), інженер шляхів сполучення, разом з інженером О. О. Баришниковим спроектував перший у світі залізобетонний маяк на Ожарській косі в Дніпро-Бугському лимані. Маяк збудовано у 1904 р.

Рогуля Василь Іванович (1795–1834), військовий моряк. У 1810 р. – гардемарин, з 1812 р. – мічман, у 1817 р. – лейтенант. Жив у Миколаєві. У 1823–1825 рр. на бризі «Меркурій» плавав між Миколаєвом та Севастополем, брав участь в описах берегів Чорного моря. У 1826–1828 рр. плавав на різних суднах по Чорному морю. В 1829 р. в чині капітан-лейтенанта командував бригом «Кастор» при Миколаївському порту. В 1830 р. на ньому ж плавав з гардемаринами та штурманськими учнями по Чорному морю. З 1831 р. – підполковник Корпусу флотських штурманів, помічник інспектора штурманів Чорноморського флоту у Миколаєві. Йому належить переклад книги шотландського мандрівника Олександра Маккензі «Опис морських берегів».

Савіцкой Павло Данилович (1759–1800), капітан-лейтенант. У 1775 р. вступив кадетом у Петербурзький морський корпус. У 1782–1787 рр. плавав у Азовському та Чорному морях. З 1784 р. – лейтенант. У 1787 р. на фрегаті «Стрела» плавав з флотом у Чорному морі під начальством Г.О. Потьомкіна. У 1788 р. в ескадрі контр-адмірала Поля Джонса брав участь у бою з турками під Очаковом. У 1790 р. здійснив опис берегів від Очакова до Гаджибея. У 1792 р. здійснив опис берегів від мису Станіслав до Миколаєва. З 1799 р. – капітан другого рангу.

Сантананєєв Спиридон Матвійович (1813–1880 рр.), моряк, майстер по виготовленню й ремонту морехідних інструментів та приладів, підполковник

Корпусу інженер-механіків. Народився у Миколаєві у сім'ї обер-офіцера. В 1827 р. закінчив Миколаївське флотське училище. З 1838 р. – унтер-офіцер. У 1852 р. його нагородили діамантовим перснем за «усердие по службе к полезной изобретательности по механическому искусству». З 1852 р. – поручик. У 1855 р. С. Сантананеева переведено до Корпусу інженер-механіків. В 1857 р. його призначено майстром фізичної майстерні Миколаївського адміралтейства. У 1859–1860 рр. перебував у відрядженні в Німеччині та Англії, де удосконалював майстерність у галузі механіки, після чого заснував та очолив майстерню морехідних інструментів при гідрографічній частині Миколаївського порту. Це перше підприємство точної механіки та оптики у Миколаєві. З 1865 р. – штабс-капітан. В 1867 р. поступив у Чорноморський екіпаж, нагороджений золотою табакеркою за механічне мистецтво. З 1870 р. – капітан, служив у Дирекції Чорноморських і Азовських маяків. В 1872 р. його знову призначено начальником майстерні морехідних інструментів при гідрографічній частині Миколаївського порту, що розташовувалася у Миколаєві за адресою вул. Адміральська, 12. З 1876 р. – підполковник. Проживав за адресою вул. Нікольська, 32.

Шестаков Іван Олексійович (1820–1888), адмірал, гідрограф, управляючий Морським міністерством. У 1830 р. вступив кадетом у Петербурзький морський корпус. З 1832 р. – гардемарин. З жовтня 1836 р. плавав на кораблях Чорноморського флоту. З 1843 р. – лейтенант, ад'ютант головного командира Чорноморського флоту і портів та військового губернатора Миколаєва і Севостополя М.П. Лазарєва. У 1847–1850 рр. І. Шестаков командиром тендера «Скорий» досліджував райони Чорного моря вздовж анатолійських і східних берегів, річку Буг, Дніпровський лиман та військовий фарватер між Очаковим і Одесою. На основі цих досліджень разом з Г. І. Бутаковим склав першу Лоцію Чорного моря. За успішну роботу по складанню лоції Г. Бутаков та І. Шестаков отримали звання капітан-лейтенантів та нагороджені орденами й цінними подарунками. У 1851 р. І. Шестаков – командир шхуни «Аргонавт», У 1852 р. – брига «Тезей». У лютому 1854 р. його призначено членом Пароплавного комітету

у Петербурзі, де він спостерігав за побудовою 109 гвинтових суден. З 1856 р. – капітан першого рангу. З 1862 р. – член Морського вченого та Кораблебудівного технічних комітетів. У 1880 р. І. Шестакову присвоєно звання віце-адмірала. У січні 1882 р. його призначено управляючим Морським міністерством та присвоєно звання генерал-ад'ютанта. З 1888 р. – адмірал. У цьому ж році, після смерті І. О. Шестакова захоронено у храмі св. Володимира у Севастополі. На його честь названо острів у Баренцовому морі.

Шмельов Федір Михайлович (близько 1790 – після 1856 рр.), військовий моряк, генерал-лейтенант, гідрограф. Випускник Чорноморського штурманського училища. Здійснив опис річок Південний Буг, Дон, Дніпровського лиману, Дніпровських та Кілійських гирл. Учасник російсько-турецької війни 1828–1829 рр. З 1853 р. – полковник, управляючий Чорноморською штурманською ротою. У 1856 р. в чині генерал-лейтенанта звільнений зі служби.

Шпіндлер Йосип Бернардович (1848–1919), генерал-лейтенант Корпусу гідрографів, океанограф, метеоролог. Після закінчення в 1874 р. гідрографічного відділення Морської академії працював у Головній фізичній обсерваторії, де керував виданням морського бюлетеня. Одночасно викладав у Морському училищі. В 1886 р. його призначено завідуючим метеорологічною частиною Головного гідрографічного управління. З 1888 р. читав лекції у Морській академії. У 1890–1897 рр. брав участь у ряді експедицій з океанографічного та гідрометеорологічного дослідження Чорного, Азовського та Мармурового морів. З 1891 р. – редактор «Метеорологічного вісника». Під його редакцією надруковано «Атлас вітрів Чорного та Японського морів».

Примітка:

Біографічний довідник укладено на підставі:

История гидрографической службы русского флота / отв. ред. адмирал А. А. Комарицин. Санкт-Петербург: Главное Управление Навигации и

Океанографии Министерства обороны РФ. 1997. Т. 4. [379 с.] С. 32, 39, 40, 42, 56, 58, 75, 79, 83, 89, 129, 142, 175, 176, 182, 210, 211, 220, 226, 234, 367.

Николаевцы. Энциклопедический словарь. Николаев: Возможности Киммерии, 1999. 374 с. С. 35, 49, 57, 63, 71, 74, 88, 102, 119, 120, 124, 184, 191, 192, 201, 216, 221, 277, 284, 292.

Севастополь. Энциклопедичний довідник / ред. – укл. М. П. Апошанська. Севастополь: Музей героїчної оборони і звільнення Севастополя, 2000. [688 с.] С. 72, 73, 80, 81, 98, 99, 124, 125, 181, 215, 226, 298, 299, 322, 350, 370, 428.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ:

Статті у наукових фахових виданнях:

1. Мітковська Т. С. Становлення та розвиток гідрографічної служби на Чорному морі у ХІХ ст. // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського: Збірник наукових праць. Випуск 3.35: Історичні науки. Миколаїв, 2013. С. 288–293.
2. Мітковська Т. С. Внесок видатного вченого С. Й. Макарова у дослідження Чорного моря у ІІ половині ХІХ ст. // Наукові праці: науково-методичний журнал. Миколаїв: Вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2014. Вип. 229. Т. 241. Історія. С. 133–137.
3. Мітковська Т. С. Гідрографічні дослідження у Північному Причорномор'ї у другій пол. ХІХ – на початку ХХ ст. // Чорноморський літопис: Науковий журнал. Миколаїв: Вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2014. Вип. 10. С. 191–196.
4. Мітковська Т. С. Роль Миколаївської морської астрономічної обсерваторії у гідрографічних дослідженнях у Північному Причорномор'ї у першій половині ХІХ ст. // Історичний архів. Наукові студії: Збірник наукових праць. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2015. Вип. 14. С. 92–97.
5. Мітковська Т. С. Формування кадрів для Чорноморської гідрографічної служби у кінці ХVІІІ–ХІХ ст. // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського Історичні науки: збірник наукових

праць. № 1 (39), липень 2015 р. Миколаїв: МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2015. С. 125–129.

6. Мітковська Т. С. Розвиток гідрографії у Північному Причорномор'ї у ХІХ – на початку ХХ ст.: джерельна база дослідження // Емінак: науковий щоквартальник. № 3 (19) (липень–вересень) . Т 1. Київ – Миколаїв, 2017. С. 67–72.

Публікації, що додатково відображають результати дослідження:

7. Митковская Т. С. Николаевская морская астрономическая обсерватория как памятник науки и техники // Матеріали 3-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції «Український технічний музей: історія, досвід, перспективи». Київ, 2004. С. 62–65.

8. Денисов Е. С., Митковская Т. С. Освещает весь горизонт. История Бердянского маяка // Материалы XI Крымских Международных научных чтений «Воронцовы и русское дворянство» (г. Алушка). Сборник докладов «Воронцовский дворец. Образ и время». Сост. Г. Г. Филатова. Симферополь: Орианда, 2009. С. 164–169.

9. Мітковська Т. С. Миколаївська морська астрономічна обсерваторія // Миколаївські визначні місця. Науково-популярне видання під ред. В. А. Карнауха Миколаїв: Можливості Кіммерії, 2010. С. 227–246.

10. Митковская Т. С., Владирчук А. Д. Роль Николаева в создании Черноморского флота. Конец XVIII – первая половина XIX в. // Матеріали Всеукраїнської наукової військово-історичної конференції «Воєнна історія Північного Причорномор'я та Таврії». Севастополь, 2011. С. 175–182.

11. Митковская Т. С. Роль Николаева как тыловой базы в годы Крымской войны (1853–1856 гг.) Бахчисарайский историко-культурный заповедник. Альминские чтения // Материалы научно-практической конференции. Выпуск 3. Симферополь: Бизнес-Информ, 2012. С. 121–129.

12. Митковская Т. С. Оборона Николаева в период Крымской войны. 1855 г. // Бахчисарайский историко-культурный заповедник. Альминские чтения. Материалы научно-практической конференции. Выпуск 4. Симферополь – Бахчисарай, 2014. С. 59–65.

13. Мітковська Т. С. Розвиток маякової служби у Північному Причорномор'ї у ХІХ ст. // Збірник наукових праць Шуменського університету «Єпископ Константин Преславски». Том 11: Поняття, цінності, промени. Історія: Време и реалности. Варна (Болгарія). 2015. С. 259–270.
14. Мітковська Т. С. Заснування Депо карт Чорноморського флоту // Аркасівські читання: Україна в контексті історичного розвитку Східної Європи: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (17–18 квітня 2015 р.) Миколаїв: МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2015. С. 159–161.
15. Мітковська Т. С. Розвиток гідрографії Північного Причорномор'я у ХІХ ст. Історіографія питання // Військова історія Північного Причорномор'я: від найдавніших часів до сьогодення (збірка матеріалів конференції). Миколаїв, 2016. С. 121–126.
16. Мітковська Т. С. Днопоглиблювальні роботи у Дніпровсько-Бузькому лимані та інших водоймах Північного Причорномор'я у ХІХ ст. // Матеріали X Миколаївської обласної краєзнавчої конференції: Історія. Етнографія. Культура. Нові дослідження. (20–21 жовтня 2016 р.). Миколаїв, 2016. С. 98–101.