

## **РОЛЬ МИКОЛАЇВСЬКОЇ МОРСЬКОЇ АСТРОНОМІЧНОЇ ОБСЕРВАТОРІЇ У ГІДРОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ У ПІВНІЧНОМУ ПРИЧОРНОМОР'І у першій половині XIX ст.**

*Висвітлено внесок Миколаївської морської астрономічної обсерваторії у розвиток астрономічної науки та практики, її роль у розвитку гідрографічних досліджень у Північному Причорномор'ї у першій половині XIX ст. Узагальнено діяльність Миколаївської морської астрономічної обсерваторії як наукової установи у підготовці офіцерів-гідрографів та як астрономічної бази для Чорноморського флоту.*

**Ключові слова:** Миколаївська морська астрономічна обсерваторія, Гідрографічне депо карт, гідрографічні дослідження, моряки-гідрографи.

Інтенсивне суднобудування на Півдні Російської імперії на початку XIX ст., 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 чисто практичною: торгівлею та мореплаванням. Забезпечення безпеки мореплавання стало одним із головних завдань практичної астрономії на початку XIX ст.

У 1821 р. за ініціативи головного командира Чорноморського флоту О. Грейга у Миколаєві розпочали будівництво першої на Півдні України морської астрономічної обсерваторії. Проект обсерваторії затверджено 15 травня 1821 року, а у 1827 р. її будівництво завершило. Обсерваторія до 1812 р. належала Морському відомству, а до її створення багато сил і енергії доклав головний командир Чорноморського флоту і портів і військовий губернатор Миколаєва та Севастополя О. Грейг. У статті «Описание Николаевской обсерватории», що надрукована у «Новоросійському календарі» за 1844 р., вчений-астроном К. Кнорре пише: «Устройство ее, к счастью, было поручено начальнику, кото-

рый, имея сам высокие сведения не только по астрономии, но и по всем математическим и физическим наукам, приложил все старания, чтобы соорудить здание, в полной мере соответствующее нынешнему состоянию науки, несмотря на ограниченность средств, ему предоставляемых. Можно смело сказать, что без неусыпных трудов и особенного усердия адмирала Грейга Николаевская обсерватория не существовала бы...» [1].

На посаду морського астронома О. Грейг запросив талановитого учня директора Дерптської обсерваторії В. Струве – Карла Христовича Кнорре. К. Кнорре (1801-1881) народився у Дерпті (нині м. Тарту, Естонія) у сім'ї першого астронома-спостерігача Дерптської обсерваторії Ернеста Кристофа Кнорре. На час призначення на посаду йому виповнилось лише 19 років, і він ще не встиг закінчити університетський курс. Проте вже тоді юнак мав досить глибокі знання у галузі астрономії, фізики та математики. З цього часу та майже до кінця життя протягом 50 років К. Кнорре був головним астрономом і єдиним співробітником Миколаївської морської астрономічної обсерваторії [2].

Роки будівництва обсерваторії К. Кнорре використав на оснащення обсерваторії самими

досконалыми на той час астрономічними інструментами та приладами, на ознайомлення з новими методами спостережень та обчислень. З цією метою він, перебуваючи з 1823 по 1827 рр. у відрядженні, відвідав найкращі європейські обсерваторії у Вені, Мюнхені, Лондоні, Копенгагені та Кенігсберзі.

Як свідчать джерела, на початку XIX ст. навігаційні прилади та інструменти для Чорноморського флоту доводилося закупувати у західноєвропейських державах. Там же друкували майже всю літературу, що торкалась проблем мореплавання, астрономії та гідрографії. На той час ввезення із-за кордону багатьох речей підлягало жорсткій цензурі. Для вирішення проблем головному командирі Чорноморського флоту довелося звертатися до самого імператора. Архів Миколаївської астрономічної обсерваторії зберігає лист Карлу Кнорре від 11 травня 1828 року наступного змісту: «Господин Морской министр от 24 прошедшего апреля № 100 уведомил Господина Главного Командира Черноморского флота и портов, что Его Императорское Величество по положению Комитета Министров в 14 день апреля Высочайше повелеть соизволил дозволить Николаевской обсерватории потребные для оной книги выписывать из-за границы без цензуры с ответственностью здешнего морского начальства и с тем, чтобы по получению таковых книг, доставляемы были бы каталоги для сведения в Цензурный Комитет...» [3].

Аналогічний дозвіл на ввіз інструментів К. Кнорре отримав 29 грудня 1828 року: «Его Императорское Величество... пожелать соизволил дозволить Николаевской обсерватории выписывать без пошлины из-за границы инструменты..., но с тем чтобы о каждой выписке предваряемо было министерство финансов... впускная же таможня должна запломбировать только места, а досмотр вещам... производим был бы в Николаеве...» [4]. Часто К. Кнорре доводилося за отриманням вантажу від'їздити до Одеської

митниці: «...для доставления сюда с лучшей бережливостью инструментов...» [5].

Замовлення обсерваторії на потреби Чорноморського флоту, портів, маяків, телеграфів та інше складали величезні кошти. Рахунок річних замовлень в середньому складав 50-60 одиниць, проте окремі були більш об'ємними. Наприклад, замовлення від 30 листопада 1842 року включало 242 предмети [6].

Взагалі обсерваторія забезпечувала кораблі Чорноморського флоту картами 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 приймання морехідних інструментів, карт та посібників. Через деякий час для роботи з компасами у Миколаєві створено магнітний павільйон, і обсерваторія компасами більше не займалася. Функції компасних майстерень з часом перейшли до майстерень морехідних інструментів, що підпорядковувалися гідрографічному відділенню штабу флоту. В обсерваторії проводилися також гідрометеорологічні спостереження [7]. За розпорядженням обсерваторії подавалися штормові сигнали [8]. Астрономи обсерваторії забезпечували флот точним часом. Тут вивчали морехідну астрономію кадети Чорноморського штурманського училища і флотські офіцери – слухачі Миколаївських офіцерських курсів. У 1855 р. у Миколаєві видано «Лекції з практичної астрономії, читані у Чорноморській штурманській роті К. Кнорре» [9].

Обсерваторія стала астрономічним центром для моряків-гідрографів, які проводили зйомки берегів Чорного, Азовського морів, проток Босфор та Дарданели і складали морські карти. Першу гідрографічну експедицію за наказом адмірала О. Грейга виконав К. Кнорре на яхті «Твердая» 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 рік, що в них впадають, продовжувалась на протязі декількох десятиліть під керівництвом та за участю К. Кнорре [10]. На плечі К. Кнорре покладено було піклування про спорядження щорічних гідрографічних експедицій усіма необхідними інструментами, приладами та різноманітними пристосуваннями. Усі секстанти, теодоліти, мензули, хронометри та багато іншого треба було передавати гідрографам у справному вигляді. Після закінчення навігації ці інструменти перевозили у Миколаїв, де К. Кнорре приймав їх на перевірку та ремонт.

Наполеглива праця гідрографів по дослідженню та картографуванню чорноморського театру приносила хороші результати. Карт ставало більше, їх точність постійно підвищувалася. Однак, вимоги флоту, що розвивався, зростали більш швидкими темпами, адже поряд з розвитком військово-морського флоту зростало і торгівельне судноплавство. У 1828 р. на Чорному морі було засновано Російське пароплавство [11]. Виникла необхідність у більш досконалих та докладних відомостях про глибини, ґрунти, течії, підводні небезпеки. Відтак, виникла необхідність організації об'ємних гідрографічних робіт на якісно новому науково-технічному рівні. Для гідрографічних робіт у Миколаєві у 1827 р. вперше побудовано невеликі вітрильні судна – лоц-човни №1 і №2 [12].

У 1825 р. при Чорноморському депо карт у Миколаєві, з метою здійснення першого систематичного опису Чорного та Азовського морів, організовано гідрографічну експедицію під керівництвом випускника Чорноморського штурманського училища капітан-лейтенанта Є. Манганарі. У експедиції брав участь 18-річний брат Єгора Павловича Михайло. Брати Манганарі, які за наказом головного командира Чорноморського флоту О. Грейга очолили створену ним при депо карт гідрографічну службу, розпочали комплексне дослідження Чорного моря, вимірювання, опис берегів та складання

карт. У складі цієї ж експедиції брав участь Карл Даль – брат відомого у майбутньому лінгвіста, автора «Толкового словаря живого великорусского языка» В. Даля. Батька Володимира і Карла, Івана Матвійовича Даля у 1805 р. призначено Головним лікарем Чорноморського флоту і портів та старшим санітарним інспектором. Сім'я Далів надовго поселилась у Миколаєві. В. Даль з 1819 по 1824 рр. також служив на Чорноморському флоті. Взагалі у той час спостерігалась тенденція, коли найбільш талановиті офіцери, які бажали займатись гідрографічними описами, переводились на службу поближче до Миколаєва та ставали учнями К. Кнорре за способами спостережень та поводженням з астрономічними інструментами. У своїх дослідженнях гідрографи, геодезисти та гідрологи широко використовували працю К. Кнорре «Наставление для сыскания широты места, погрешности инструмента и состояния часов по методу Гауса» [13]. Оцінка настанов К. Кнорре для моряків-гідрографів дана у «Морському збірнику» за 1859 р.: «...широта места определяется инструментом самых малых измерений, например, секстантом, с точностью, которая прежде доступна была только большим инструментам, и при том в очень скорое время. Господа Манганари обязаны этому способу точностью полученных ими широт в описаниях Азовского, Черного и Мраморного морей» [14].

Тільки у 1822-1824 рр. більше 20 пунктів узбережжя Чорного моря отримали астрономічне визначення. А для опису Азовського та Чорного морів, проведеного Є. Манганарі у 1825-1836 рр., треба було визначити за широтою і довготою 332 пункти, із них 74 – астрономічним способом. Широта місця визначалася секстантом, або переносним пасажним інструментом. Довгота визначалася за допомогою хронометрів [15].

Зйомка велася з бригу «Николай», потім зі шхуни «Голубка» і закінчилася, в основному, у 1836 р. Сили експедиції були невеликі: крім самого начальника у зйомках брали участь декілька офіцерів і штурманські учні. Розши-

рення опису на Мармурове море, виконане М. Манганарі у середині 1840-х рр., завершило цю грандіозну роботу, що дозволило проведення зйомки побережжя на півдні від Мідії до протоки Босфор і далі на схід, вздовж берегів Анатолії. Проводилася зйомка з суден засобами морського опису, опираючись на астрономічні пункти. Поза видимістю берегів визначення здійснювались за обчисленням. У окремих місцях у відкритому морі було здійснено промір глибин до 300 сажнів. У ході промірних робіт взято велику кількість проб ґрунту, проводилися спостереження за течіями. 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 [16]. У 1837 р. Є. Манганарі присвоєно звання полковника Корпусу флотських штурманів та призначено начальником Описів чорноморських берегів та гирл річок, а у 1839 р. він отримав звання капітана 1 рангу [17]. Подальшу роботу по розвитку гідрографії на Чорному морі очолив головний командир Чорноморського флоту і портів і військовий губернатор Миколаєва і Севастополя М. П. Лазарєв. Розуміючи важливість картографування південного морського театру, він надавав постійну допомогу гідрографам, та ініціював багато досліджень, складання і видання карт та лоцій, створення навігаційного оснащення в портах та акваторіях Чорного та Азовського морів.

Роботи гідрографічної експедиції під керівництвом Є. Манганарі остаточно завершено у 1841 р. У 1837-1842 рр. Є. Манганарі укладав «Атлас Чорного та Азовського морів». Так як Чорноморське гідрографічне депо карт, засноване у Миколаєві у 1803 р., не мало достатніх технічних можливостей для гравірування великої кількості карт, М. Лазарєв, який уважно слідкував за дослідженнями Є. та М. Манганарі, звернувся у Головний морський штаб з проханням гравірувати їх у Петербурзі. Крім того, він

замовив в Англії літографування замальовок видів берегів, зроблених для атласу в 1840-1841 рр. академіком живопису А. Кухаревським. У 1840-1842 рр. Є. Манганарі перебував у Петербурзі і особисто займався друкуванням карт. У 1842 р. у Миколаєві на основі цих карт Чорноморським гідрографічним депо видано атлас.

Датою видання атласу карт Чорного та Азовського морів різні джерела вказують 1841 чи 1842 рр. Причиною розходжень є, мабуть, те, що атлас у Миколаєві друкували і оформлювали поступово, доповнюючи описами останніх років, аж до робіт 1843 р. Адмірал М. Лазарєв 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 [18].

Загалом, «Атлас Чорного моря» (таку назву має його титульний лист) складався із 28 карт Чорноморського узбережжя, окремих бухт і заток, а також листів з видами берегів. На картах показано берегову лінію з прибережним рельєфом, велику кількість населених пунктів, маяки, ріки, глибини, ізобати, ґрунти та течії. У «Морському збірнику» за 1894 рік про атлас Є. Манганарі писали: «Уже полстолетия прошло со времени окончания этого огромного труда, а их карты и поныне служат надежным руководством для плавания по Черному морю» [19]. Оригінал цієї праці зберігається у бібліотеці Науково-дослідного інституту «Миколаївська астрономічна обсерваторія». У 1843-1845 рр. Є. Манганарі служив у Гідрографічному депо карт у Миколаєві. У 1846-1849 рр. У 1849 році Є. Манганарі було присвоєно звання генерал-майора Корпусу флотських штурманів і призначено директором Чорноморських маяків (Миколаїв). Службу він закінчив у 1857 році [17].

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 (послідовно) яхти «Голубка», шхуни «Забіяка» та пароплава «Колхида», самостійно проводив гідрографічні роботи в Азовському морі, біля берегів Криму і Кавказу. У складанні карт атласу Чорного моря є і його вагомий внесок.

Після видання атласу Є. Манганарі великих гідрографічних робіт на Чорному морі довгий час не проводилося. Виконувалися лише окремі описи, склалися окремі карти та плани.

Миколаївська морська обсерваторія стала найбільшою на ті часи обсерваторією у Російській імперії. Вона зробила вагомий внесок у розвиток астрономічної науки та 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.

## **ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА**

1. Кнорре К. Опис Миколаївської обсерваторії. / К. Кнорре // Новоросійський календар на 1844 р. – Одеса. – 1843. – С. 373-374.
2. Пінігін Г.І., Ераль С.Ф. Династія астрономів Кнорре / Г.І. Пінігін, С.Ф. Ераль – Миколаїв: Вид-во І. Гудим. – 2009. – 148 с.
3. Архів Миколаївської астрономічної обсерваторії (далі – АМАО). – Т.15. – 29-й напівтом. – Арк. 463.
4. АМАО. – Оп. 2. – Спр. 13. – Арк. 44.
5. АМАО. – Оп. 2. – Спр. 13. – Арк. 36.
6. АМАО. – Оп. 2. – Спр. 94. – Арк. 9.
7. Крючков Ю.С. Олексій Самуїлович Грейг / Ю.С. Крючков. – М., 1984. – С. 1-3.
8. Російське Дунайське пароплавання. – Одеса. – 1913. – С. 1-3.
9. Кнорре К. Лекции практической астрономии, читанные в Черноморской штурманской роты. / К. Кнорре. – Вып. 1. – Николаев. – 1855. – 83 с.
10. Петров Г.М., Пінігін Г.І. Карл Кнорре – перший астроном Чорноморського флоту / Г.М. Петров, Г.І. Пінігін. – Миколаїв. – 2004. – 83 с.
11. Мельник Л.Г. Технічний переворот на Україні у ХІХ ст. / Л.Г. Мельник – К.: Вид-во Київського ун-ту, 1972. – 239 с.
12. Державний архів Миколаївської області. – Ф. 230. – Оп. 1. – Спр. 30. – Арк. 14.
13. Кнорре К. Наставление для сыскания широты места, погрешности инструмента и состояния часов по методу Гаусса. / К. Кнорре – Николаев. – 1832. – 68 с.
14. О некоторых сочинениях астронома Кнорре. // Морской сборник. – 1859. – Т. 39. – № 1. – С. 21.
15. Мітківська Т.С. Миколаївська морська астрономічна обсерваторія. / Т.С. Мітківська / Миколаївські визначні місця. – Миколаїв: Можливості Кіммерії. – 2010. – 336 с.
16. Російський Державний архів Військово-Морського флоту. – Ф. 402. – Оп. 1. – Спр. 738. – Арк. 2.
17. Манганари Егор Павлович // Общий морской список. – Ч. VII. – СПб., 1893. – С. 472-474.
18. Лазарев М.П. Документи. – Т. III. – М. – 1961. – С. 68-71.
19. Рол Босфору в утворенні течій. // Морской сборник. – Т. ССLXIII. – 1894. – № 11. – С.2.

*Т. С. Митковская,  
заведующая Николаевского музея судостроения и флота, г. Николаев, Украина*

### **РОЛЬ НИКОЛАЕВСКОЙ МОРСКОЙ АСТРОНОМИЧЕСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ В ГИДРОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ В СЕВЕРНОМ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ в первой половине XIX в.**

*Освещено вклад Николаевской морской астрономической обсерватории в развитие астрономической науки и практики, ее роль в развитии гидрографических исследований в Северном Причерноморье в первой половине*

XIX в. Обобщена діяльність Николаевської морської астрономічної обсерваторії як научного урядування в підготовці офіцерів-гідрографів і як астрономічної бази для Чорноморського флоту.

**Ключевые слова:** Николаевская морская астрономическая обсерватория, Гидрографическое депо карт, гидрографические исследования, моряки-гидрографы.

**T. Mitkovska,**

*Head of Nikolaev Museum of Shipbuilding and Fleet, Mykolaiv, Ukraine*

### **ROLE OF THE MYKOLAYIV NAVAL ASTRONOMICAL OBSERVATORY IN HYDROGRAPHIC RESEARCHES IN THE NORTHERN BLACK SEA COAST in the first half of XIX century**

*The contribution of the Mykolayiv Naval Astronomical Observatory to development of astronomical science and practice, its role in development of hydrographic researches in the Northern Black Sea Coast in the first half of XIX century is described.*

*Activity of the Mykolayiv Naval Astronomical Observatory as scientific institution for training officers-hydrographers and as astronomical base for the Black Sea Fleet is shown.*

*The condition of providing Naval Astronomical Observatory with astronomical, navigation devices, tools and special literature at the initial stage of its work is analysed.*

*Its functions on providing the ships of the Black Sea Fleet with cards and seaworthy tools are described. The contribution of officers-sailors of the Black Sea Fleet under the leadership of the first director of observatory K. Knorre in hydrographic researches of the Black and Azov seas in the first half of the XIX century is shown.*

**Keywords:** Mykolayiv Naval Astronomical Observatory, Hydrographic depot of cards, hydrographic researches, seamen- hydrographers.

**Рецензенти:** *Тригуб П. М.*, д-р іст. наук, проф.;  
*Котляр Ю. В.*, д-р іст. наук, проф.

© Мітківська Т. С., 2015

*Дата надходження статті до редколегії 28.12.2014*