

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ УКРАЇНИ
Одеський історико-краєзнавчий музей

ВІСНИК

ОДЕСЬКОГО ІСТОРИКО-КРАЄЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Науковий збірник

Науковий редактор
В. В. Солодова

Заснований у 2007 році

№ 15

2016

Одеса
«Астропринт»
2016

УДК 069:908(477.74-21)(051)

Засновник: *Одеський історико-краєзнавчий музей*

Головний редактор: *В. В. Солодова*, канд. іст. наук

Редакційна колегія: *Л. Г. Білоусова*, канд. іст. наук;
А. О. Добролюбський, д-р іст. наук;
І. М. Озерянська;
О. А. Росохацький;
Ю. О. Слюсар;
В. М. Хмарський, д-р іст. наук

П'ятнадцятий номер збірки містить матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Музей. Історія. Одеса», присвяченої 60-річчю відкриття Одеського історико-краєзнавчого музею. Вони розкривають багатство історико-культурної спадщини Причорноморського краю, унікальність та різноманітність музейних зібрань, демонструють сучасний стан і перспективи розвитку музейної справи та історичного краєзнавства.

Для музейних працівників, фахівців у галузі історичного краєзнавства, викладачів, студентів і всіх, хто цікавиться історією і культурною спадщиною Українського Причорномор'я.

РОЗДІЛ IV
МИНУВШИНА ПІВДЕННОЇ
УКРАЇНИ ТА КРАЄЗНАВЧИЙ РУХ:
ПОДІЇ, СПІЛЬНОТИ,
ОСОБИСТОСТІ

УДК 355.462.7(262.5)(09)

О. О. Калініченко

Внесок одеситів-винахідників останньої чверті ХІХ ст. у справу підкорення океанських глибин та геніальні передбачення В. А. Кремінського

600-літній історичний вік Одеси (Коцюбіїв, Качибей, Хаджибей, Гаджибей, Одеса) пов'язано з мореплаванням, невід'ємною складовою якого є й опанування морської безодні. Внесок одеситів-винахідників останньої третини ХІХ ст. у скарбницю світового підводного мореплавання і є темою наукової статті.

Ключові слова: підводний човен, глайдер, дослідження та опанування морської безодні.

Актуальність дослідження пов'язана з безпрецедентним нарощуванням (збільшенням у сім разів) країною-агресором свого підводного потенціалу у 2015–2016 рр. на Чорному морі. Це, в свою чергу, несе загрозу Україні з морського напрямку, якщо не вжити відповідних заходів. Саме тому, на думку автора, слід згадати історичний внесок одеситів-винахідників ХІХ ст. у справу підкорення морських глибин. На можливий закид моїх опонентів стосовно «техногенності» історії підводних човнів і усього, що з цим пов'язано, хочу зауважити, що у сучасному підводному човні зосередилися досягнення людства у сфері ядерної енергії, космосу, математичного забезпечення сучасних інформаційних технологій, всіх різновидів комунікативного зв'язку, акустики, технології металів та композитних матеріалів, тривалого знаходження численного колективу в екстремальних умовах. Сьогодні підводний човен пов'язаний не тільки з Світовим океаном, але й з іншими стихіями: космосом, повітряним простором і берегом через свою зброю та технічні засоби.

Першим в Одесі реалізував ідею створення металевого підводного човна Степан Карлович Джевецький (26.07.1843 с. Кунка Подільської губ., теп. Гайсинський р-н Вінницької обл. — 23.04.1938, Париж). У 1876 р. він винайшов свій перший підводний човен, але чергова російська війна з турками внесла своє корегування. Набувши бойового досвіду на пароплаві «Веста» у бою з турецьким броненосним пароплавом «Фехті Буллед» Георгіївський кавалер

С. К. Джевецький у 1877 р. власним коштом побудував підводний човен на механічному заводі Г. Бланшара. Испити підводного човна тривали все літо наступного 1878 р. і мало не закінчилися трагічно, коли винахідник, спробувавши підірнути на своєму човні під кілем яхти «Ереклік», застряв між дном Одеської затоки та судном. 19 листопада 1878 р. саме на рейді Одеси С. К. Джевецький здійснив успішну демонстрацію бойового використання свого першого підводного човна, підірвавши баржу на очах командира Чорноморського флоту і портів адмірала Миколи Андрійовича Аркаса (20.05.1816, Миколаїв — 20.06.1881, Миколаїв). У Санкт-Петербург пішла схвальна реляція, і конструктор отримав «зелене світло» на удосконалення свого винаходу [14].

Другий підводний човен Джевецького (підводний мінний апарат) був побудований у 1879 р. на приватному заводі механіка П. Є. Гарути. Водотоннажність була збільшена до 11,5 т, а екіпаж — до 4 чоловік. Головні розміри 5,7×1,2×1,7 метрів. Привід мускульний на два гвинти (носовий та кормовий). Испити були проведені у 1881 р. на Срібному озері у Гатчині на очах імператора Олександра III. Конструктор, занурившись, вельми ефектно пройшов під царською шлюпкою і після підйому на поверхню вручив імператриці Марії Федорівні букет орхідей. Це стало запорукою у визначенні подальшої долі винаходу [14].

Надійшло замовлення на серію з 50 металевих підводних човнів для оборони морських фортець Російської імперії. Половину

з них було побудовано у Петербурзі, інша половина будувалася у Парижі на заводі Плато. Вся серія була закінчена у 1882 р., 16 підводних човнів залишили у Кронштадті, а 34 відправили на Чорне море. Ця модель (третья) мала розміри 5,97 x 1,32 x 1,65 метрів, глибина занурення максимальна 12,5 метра, термін знаходження під водою — 50 годин, екіпаж — 3 людини. Испити головної субмарини під орудою командира-українця лейтенанта Іполита Ілліча Чайковського (1854—1937) проводилися з 5 травня по 30 серпня 1882 р. в акваторії Военної гавані Кронштадта, де човен здійснив підводні галси протягом 96 годин. Радіус дії човна збільшувався за рахунок можливості його транспортування на рострах надводного корабля, для чого на корпусі було встановлено два підйомні рими. Підводні човни Джевецького третьої моделі несли службу до 1886 р., після чого були списані. 4 субмарини з цієї серії було розподілено таким чином: одна — у Лібаві, дві — у Джевецького і одна — для водолазного класу. Деяка частина зберігалась у Кронштадтському порту.

У 1883 р. С. К. Джевецький пропонував модернізувати третю модель шляхом:

- встановлення «викидних» апаратів для торпед для можливості атаки ворожих суден на ходу;
- заміни педального приводу електродвигуном;
- заміни гребного гвинта гідро-реактивним рушієм (водометом).

Не знайшовши підтримки своїм планам, С. К. Джевецький у 1892 р. залишив Росію і подальшу свою долю пов'язав з Францією, оселившись у Парижі. Остання модель підводного човна Стефана Карловича Джевецького в Парижі була нагороджена Великою золотою медаллю! До речі, за чотири роки до його еміграції, у 1888 р., французьким винахідником Дюшоном де Ломе був збудований підводний човен «Жимнот» довжиною 18,3 м, що нагадував класичні дизель-електричні підводні човни наступного століття [4, с. 157—158].

19 жовтня 1879 р. у Морський технічний комітет надійшли матеріали щодо проекту підводного міноносного човна від іншого одесита — Кудряшова, який зазнав невдачі [10, с. 22, 103].

Ще один одеський винахідник Іван Степанович Заковенко ще у 1880 р. розробив проєкт підводного судна для пошукових робіт. У 1885 р. він разом з інженером Баграновим підготував проєкт пошукового підводного човна, на якому можна було б використовувати

парову машину для надводного руху, а електродвигун — для плавання під водою. В якості рушіїв винахідники використовували два гребних колеса: одне в носовій частині судна, а інше — в кормовій. У 1895 р. на Одеському механічному заводі Г. Бланшара було збудовано пошукового підводного човна конструкції І. С. Заковенка на його власні кошти. А у 1899 р. І. С. Заковенко подає проєкт підводного крейсера водотоннажністю 1800 тонн, який має на озброєнні шість носових трубних торпедних апаратів [10, с. 25]! Але в морських боях першої у ХХ ст. російської війни його винаходи не будуть втілені у життя і поразка Росії стане неминучою!

В. А. Кремінський винайшов своє підводне судно у 1883 р., в період проходження служби рядовим мінної роти Чорноморського флоту. У 1885 р. він здійснив свою першу спробу зацікавити своїм винаходом Російське імператорське технічне товариство у Санкт-Петербурзі. Спроба виявилася невдалою, і винахідник засів за теорію підводного плавання. В. А. Кремінський підійшов до розв'язання справи підводного мореплавства комплексно:

- в період з 18 по 26 січня 1889 р. в Одеському відділенні імператорського російського технічного товариства (ОВІРТТ) розглядався сумісний проєкт В. А. Кремінського та Х. С. Брето про кригорізи для забезпечення підйому підводного човна в зимових умовах;
- 20 серпня 1892 р. В. А. Кремінський видає в типографії Одеського військового округу свою монографію «Замітки про підводне плавання та можливість влаштування підводного судна» [11];
- в період з 13 червня по 22 вересня 1895 р. в ОВІРТТ розглядався проєкт В. А. Кремінського про апарат для знаходження затонувлих суден;
- і, нарешті, 11 грудня 1897 р., напередодні виїзду до Санкт-Петербурга, В. А. Кремінський востаннє звертається вже до нового керівництва ОВІРТТ з проханням надати можливість ознайомити «достойних членів ОВІРТТ» з своїм проєктом підводного судна.

Світова наукова спільнота щиро вірить в те, що винахідником способу руху під водою, який зараз використовується у класичних глайдерах, є професор Генрі Стоммел/ Henry M. Stommel (27.09.1920, Вілмінгтон, США — 17.01.1992, Бостон, США). Особливо на цю думку пристали російські мас-медіа, зокрема Г. Антонов [1],

Б. Н. Голдовський [3], А. Таран [12] та багато інших. На науковому рахунку Генрі М. Стомела 12 книг, 25 наукових звітів, 40 інших наукових праць та 140 наукових статей. У квітні 1989 р. він запропонував впровадити в якості інструменту вивчення океану автономні безпілотні підводні апарати, зокрема глайдери, замість довготривалих океанографічних експедицій, посилаючись на свого інженера Дугласа Уєбба / Douglas C. Webb [13]. Але поза увагою дослідників цього питання залишилося те, що патент US 3204596A на винахід апарата зі способом руху під водою шляхом «паріння», задіючи силу гравітації у циклі «вниз» та силу Архімеда у циклі «вверх», отримав Іван Феллон (Ewan S. Fallon) 12 жовтня 1960 р. (публікація 07.09.1965) і таким чином пріоритет шановного океанографа разом з його другом-інженером є безпідставним [5]!

На патент Івана Феллона посилаються інші винахідники, а саме: Роберт Г. Ментаг/Robert G. Mentag (30.07.1963), Вільям Ф./William F., Брехт Ярема/Brecht Jr. (18.09.1967), Роберт Е. Неймер/Robert E. Neumeier (22.05.1968), Нерейд Нв/Nereid Nv (01.07.1970), Сперрі Ранд Корпорейшн/Sperry Rand Corp (18.09.1970), ВМС США/US Navy (26.10.1970), Сполучені Штати Америки, що їх представляє військово-морський секретар/The United States Of America As Represented By The Secretary Of The Navy (06.02.1974), Маклейн Мерле/McLaine Merle (24.04.1975), Джозеф Сейболд/Josef Seibold (12.02.1988), Блю Спейс Сабьєрсібле Інкорпорейшн/Blue Space Submersibles, Inc. (02.06.1988), Ніссан Шатаї Компані/Nissan Shatai Company, Limited (11.07.1988), Манфред Гарольд Д./Manfield Harold D (11.06.1991), Бенеш/Benesch та Даніель/Daniel (01.10.1998), Сполучені Штати Америки/The United States Of America As Represented By The Secretary Of The Navy (15.02.2001), Вестон Арнесон/Weston Arneson (24.05.2004), Джорджійська науково-дослідна корпорація/Georgia Tech Research Corp.(14.06.2004), Енгла Роберт Й/Englar Robert J. (14.06.2004), Філіп М. Адамс/Phillip M. Adams (18.10.2004) та (11.02.2008), Жульєн Монтецци/Julien Montousse (26.06.2012) [5].

Попередниками Івана Феллона у його патенті були: 03.1910 Леон/Leon, 09.1919 Уайт/White, 07.1922 Ер-до/Ar-do, 06.1923 Перкінс/Perkins, 07.1924 Нокс/Кнох, 06.1925 Великобританія/Great Britain, 07.1926 Хантер/Hunter, 06.1934 Блюм/Blume, 01.1940 Капроні/Caproni, 12.1941 Великобританія/Great Britain, 03.1943 Томас/Thomas, 06.1945

Каннінг/Cunning, 17.09.1951/18.10.1955 Ярема Гаррі Хок/Jr Harry H Hoke (Submarine power plant), 15.10.1951/11.10.1955 Завод по будівництву підводних човнів/Submarine power plant (Method of maneuvering combination submarine and aircraft), 08.1954 Харрісон/Harrison, 13.02.1955/18.02.1958 Аероджет Дженерал Корпорейшн/Aerojet General Co (Vessel), 17.02.1955/12.07.1955 Келлог Корпорейшн/Kellog Co (Toy submarine), 07.1955 Хірч/Hirsch, 10.1955 Дуліттл/Doolittle, 10.1955 Хок/Hoke, 11.05.1956/11.03.1958 Френк Г. Прешелл/Frank G. Presnell (Self-propelled model submarine), 02.1958 Гонвер/Gongwer, 03.1958 Прешелл/Pre'snell, 04.1959 Італія/Italy, 12.1960 Райз/Ruiz, 25.08.1959/20.12.1960 Армандо Райз/Armando Ruiz (Submersible toy). Невизначені дати у Вільяма О./William O. та трьох інших [5].

Таким чином у патентному бюро США визначені винахідники способу руху під водою без застосування механічних рушіїв лише з 1960 р. по XXI ст., а попередники Івана Феллона простежуються лише до 1910 р. Окрім цього, патентне бюро США провело опрацювання подібних патентів у інших країнах, зокрема Великобританії та Італії [5].

На практиці, в кінці Другої світової війни, використання спеціальної гідродинамічної форми в комплексі з конструкціями полегшеного типу забезпечувались розробками новітніх німецьких штурмових засобів з'єднання «К» віце-адмірала Гельмута Гейє, наприклад, типу «Дельфін» (занурення на великій швидкості без використання баластних цистерн). Малий одномістний «Дельфін», довжиною у 5 м та вагою 2,5 т, комплектувався двигуном замкнутого циклу типу «Отто». Великий двомістний «Дельфін» мав швидкість 15 вузлів з подібним двигуном і міг занурюватись та вспливати, використовуючи динамічний принцип [2, с. 222–223]. Але все ж таки повністю відмовитись від механічних рушіїв ці підводні апарати не могли.

Отже ми доходимо висновку, що справжнім винахідником способу руху під водою, який використовується зараз у класичних глайдерах, був, без сумніву, Володимир Афанасійович Кременський (рис. 1)!

В. А. Кременський окрім свого основного винаходу — руху підводного апарату в підводному середовищі способом «паріння», як планер у повітрі, передбачив необхідність впровадження на підводних апаратах деяких технічних вимог, що дозволяли розширити

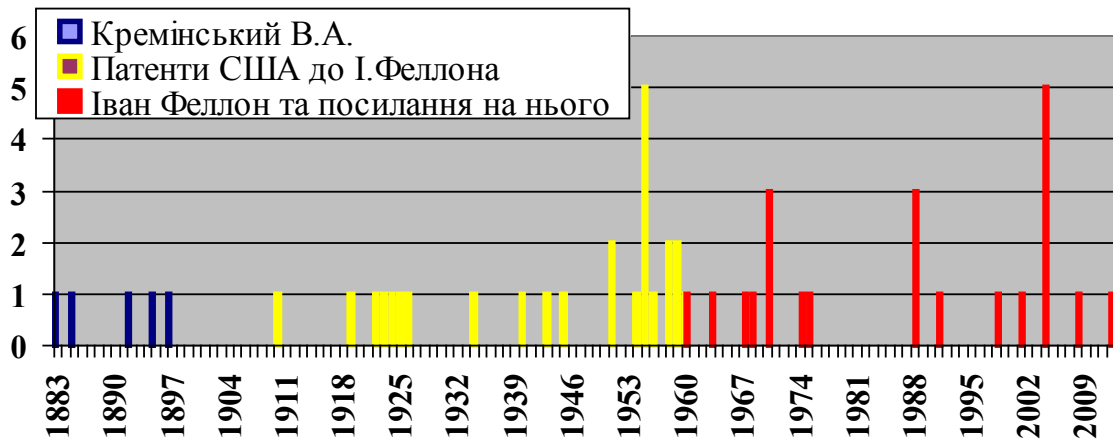


Рис. 1. Динаміка впровадження основного винаходу В. А. Кременського

завдання по їх використанню для опанування підводної безодні, а саме:

1. Необхідність збільшення екіпажу підводного апарату, як мінімум, до 15 осіб [5, арк. 15], що дає змогу організувати управління ним черговими змінами. Ця вимога вперше реалізована конструкторами підводних човнів Саймоном Лейком / Simon Lake (1866–1945, ПЧ «Протектор», 1905 р. США, екіпаж 15 чоловік) та Іваном Григоровичем Бубновим (18.01.1872–13.03.1919, ПЧ «Касатка», 1904 р. Російська імперія, екіпаж 25 чоловік).

2. Вишенаведений пункт повинен забезпечуватись наявністю стаціонарної системи регенерації повітря. «Люди должны иметь на продолжительное время вполне годный для дыхания воздух обыкновенного атмосферного давления, независимо от подъема и опускания судна; они не должны представлять там собою машину, а иметь свободу, простор. Для управления различными частями судового механизма и для ухода за ними, людей должно быть несколько смен...» [5, арк. 9]. Стаціонарна система регенерації повітря реалізована вперше на німецьких підводних човнах, потім впроваджена на серії радянських ПЧ пр.А615, а вже в якості системи регенерації за рахунок електролізу морської води — на радянських атомаринах другого покоління у 70-ті рр. ХХ ст.

3. В свою чергу, реалізація другого передбачення В. А. Кременського дає змогу суттєвого збільшення автономності підводного апарату за рахунок можливості відпочинку частини екіпажу, який не на чергуванні. Ця вимога максимально була реалізована на найбільшому у світі підводному човні третього покоління проекту 941 радянського флоту шляхом значного поліпшення умов екіпажу з спеціальним відсіком для відпочинку: сауна, басейн, кімната релаксації та спортивний зал.

4. Суттєве збільшення автономності підводного апарату створює можливості для довготривалого вивчення підводної безодні з науковою метою. «Устраивая судно для такого плавания, делать его должно не иначе, как с целью изучения той среды, в которой мы хотим двигаться и ознакомиться с состоянием его дна» [5, арк. 9].

У 1937 р. ПЧ «Щ-105» під командуванням О. Т. Чабаненко вперше в умовах Далекого Сходу був використаний з науковою метою — виконанням гравіаметричних з'йомок у Японському та Охотському морях.

Можливість для довготривалого вивчення підводної безодні з науковою метою у СРСР після ДСВ остаточно почала втілюватись в життя на Півночі шляхом переобладнання підводного човна 613-го проекту в науково-дослідний ПЧ «Северянка» в радянському підводному флоті, який у 1958 р. здійснив свій перший науковий похід.

Згодом на Балтиці з'явилися прив'язні трьохмісні спостережні камери «Архімед» (1967 р. — глибина занурення 2000 м) та «Селігер» (1972 р. — глибина занурення 3000 м), які експлуатувались з науковою метою в комплексі з носієм-маткою ПЧ «БС-69».

Пізніше на Чорному морі в експлуатацію увійшли два наукові ПЧ-лабораторії «Бентос-300» на 12 осіб, відповідно 1976 та 1983 р. побудови, які базувались у Севастопольському експериментальному конструкторському бюро по підводних дослідженнях, згодом перейменованому на базу «Гідронавт».

5. Використання підводного апарату для вивчення морського (океанського) дна. Ще у травні 1964 р. у США була створена спец. група з вивчення глибоководних систем, на яку було покладено завдання по проведенню досліджень за п'ятьма напрямками, а саме:

— виявлення затонулих підводних човнів, забезпечення рятування їх екіпажів та підйом підводних човнів за допомогою глибоководного рятувального апарату (у СРСР створено рятувальний підводний човен типу «Ленок» пр. 940 з двома рятувальними підводними апаратами);

— глибоководні пошукові роботи та підйом невеликих об'єктів з застосуванням невеличких підводних човнів (у СРСР — тип «ОСА-3–600», тип «Мир», а у Франції — тип «Деніз»);

— програма «Людина у морі» — створення підводних населених станцій типу «Сілаб» (у СРСР — типи «Іхтіандр-66», «Садко-2», «Садко-3», «Чорномор», а у Франції — тип «Преко-тинент»);

— підйом великих об'єктів — вперше реалізовано у 1974 р. фахівцями США судном «Гло-мар Експлорер», за фінансування мільярдером Говардом Робардом Хьюзом (Howard Robard Hughes, Jr.; 24.12.1905–05.04.1976), з використанням саме механічних захватів (які передбачав Кременський) спробою підйому радянського ракетного підводного човна «К-129» з глибини у 5 км (в РФ здійснено підйом ПЧ К-141 «Курськ» у 2001 р. з залученням голандської компанії «Mamoot»);

— створення підводного апарату з ядерною енергетичною установкою, що призначався для виконання досліджень та спеціальних технічних завдань (25 січня 1969 р. у США спущено на воду NR-1 [4, с. 318]. У СРСР у 1982 р., відповідно, глибоководну атомну станцію типу АС пр.1910).

Перший підводний апарат «Алюмінаут», що відзначився при підйомі водневої бомби поблизу Паломариса (Іспанія), мав такі основні характеристики: маса — 81 тонна, довжина — 15,5 м, радіус дії — 80 миль, глибина занурення — до 4600 м, можливість підйому вантажів — до 3 т [4, с. 318]. Рекордом по автономності підводних апаратів відзначився ПА «Бен Франклін» у червні — липні 1969 р., який протягом 30 діб дрейфував у течії Гольфстрім на глибині 198 метрів. За цей час екіпаж з шести осіб, під проводом Жака Піккара (фр. Jacques Piccard, 28.07.1922 р., Брюссель, Бельгія — 01.11.2008 р., Швейцарія), подолав відстань у 1600 миль та здійснив 9 занурень до океанського дна на глибини 457–610 м [4, с. 320].

Джозеф Н. Горз у своїй книзі ще у 1978 р. припускав, що перспективні підводні судна будуватимуться з титану або скла та наводив приклад фірми «Корнінг», яка збудувала корпус підводного апарату з склокерамічного матеріалу, що витримував зовнішній тиск, який відповідав глибині занурення 10670 м [4, с. 321].

У Росії глибоководний дослідницький атомний підводний човен, міцний корпус котрого виконано з декількох сфер з титану (за іншими джерелами — з скла, армованого титановою сіткою), спущено на воду лише в ХХІ ст. Глибина занурення «Лошарика», як прозвали це чудо підводного мореплавства, сягає 6000 метрів. Базується він на атомний підводний човен-матку з глибиною занурення до 1000 метрів.

6. Окрім того В. А. Кременський передбачав можливість застосування підводного апарату з комерційною метою [5, арк. 19]. У ХХІ ст. ця теза втілилась в життя не тільки у численних туристичних проектах, а навіть і колумбійською кокаїновою мафією для транспортування наркотиків.

7. Вимога забезпечення десятикратного запасу міцності корпусу підводного апарата [5, арк. 14] для його безпечної експлуатації у певному діапазоні глибин (до 400 морських сажнів) [6, арк. 4] була досягнута лише деякими серійними атомними підводними човнами 80-х рр. ХХ ст. третього покоління. Ними стали радянські атомні підводні човни з титановими корпусами проекту 945 «Барракуда» та 945А «Кондор», загалом 4 одиниці та американська трьохчовнова серія атомоходів «Sea Wolf», робоча глибина занурення котрих сягає близько 800 метрів. Єдиний у світі бойовий атомний підводний човен пр.685 «К-278», що 05.08.1984 р. досягнув глибини занурення у 1027 м, загинув разом з частиною екіпажу 07.04.1989 р.!

8. Комплектація підводного апарату технічними можливостями гарантованого порятунку лише власними силами. «Наконец, все находящиеся в судне должны быть вполне уверены в том, что даже при совершеннейшей порче подъемного механизма, для судна есть все-таки возможность подняться на поверхность воды, на какой бы глубине оно ни находилось, и без всякой посторонней помощи» [5, арк. 9].

Задля реалізації цієї тези впроваджено ВРК (вспливаюча рятувальна камера) та ПАТ (пороховий акумулятор тиску) на атомаринах третього покоління, але гарантованого повернення на поверхню у випадку аварійної ситуації човни третього покоління, як свідчить катастрофа з російською субмариною К-141 «Курськ», поки що не досягнуто.

9. Здатність підйому підводного апарату на поверхню в умовах криги [7, арк. 1–10], здійснювалася, як конструктивно, взимку 1939–1940 рр. на ПЧ «М-90» (командир — старший лейтенант П. А. Сидоренко) [7; 8, с. 155]. А командир підводного човна «Л-13» ХІІІ се-

рії капітан-лейтенант М. Ф. Школенко в січні 1940 р. встановив рекорд підводного плавання того часу, пройшовши під кригою 46,8 милі за 19 год. 43 хв. [7; 8, с. 91].

10. Можливість сполучення підводного апарату та рятувального надводного корабля шлангами для подачі повітря та кабелями для подачі електроенергії [6, арк. 4] систематично відпрацьовується пошуково-рятувальними службами усіх більш-менш розвинутих флотів, але поштовхом у цьому напрямку було будівництво рятувального судна «Волхов» (закладка — 12.11.1912, вступ в дію — 14.07.1915), яке в радянському флоті перейменоване в «Коммуну» і за період своєї служби забезпечило підйом 14 підводних човнів, зокрема, перший підйом ПЧ «АГ-5» в червні 1917 р.

11. Використання підводного апарату в пошуково-рятувальних операціях та забезпеченні підйому затонулих об'єктів за допомогою механічних захватів [6, арк. 4]. Вперше, як приклад, забезпечення пошуку та підйому ПЧ «К-129» пр. 629 з глибини понад 5000 м у 1974 р.

12. Ведення маневреного бою підводним апаратом з застосуванням безконтактних (дистанційних) засобів враження супротивника.

«Мое же подводное судно как миноносец по своим большим размерам может быть само приспособлено к метанию взрывных снарядов, и кроме того, обладая такою способностью, это судно может само вести правильную атаку бро-

носоца... опускаясь под воду; после чего такой миноносец может совершенно неожиданно для противника появиться с другой стороны и т.п. Словом, подобный миноносец имеет полный перевес перед броненосцем и в способе маневрирования и ведения атаки» [5, арк. 19].

Вперше (безконтактне враження надводної цілі з-під води) успішно реалізовано у Франції під час бойових випробовувань ПЧ «Густав заде» (водотонажність 265 т, швидкість 9 вузлів, довжина 45 м, діаметр 3,2 м) в 1898 р. на Тулонському рейді при учбовій атаці броненосця «Маджента» як на якорі, так і на ходу 10 вузлів. Обидві торпеди влучили в ціль, здійснивши першу атаку корабля на ходу з-під води.

Бойове ж хрещення стосується німецького підводного човна U-21, командир капітан-лейтенант Отто Херзінг (Otto Hering), який на самому початку Першої світової війни 5 вересня 1914 року в затоці Ферт-оф-Форт, біля мису Сент-Еббз Хед, потопив англійський легкий крейсер «Патфайндер» («Pathfinder») водотонажністю три тисячі тонн. Це сталося у другій половині дня, коли підводний човен U-21 зустрів легкий крейсер «Патфайндер», який перебував у дозорі разом з 8-ю флотилією есмінців. О 16 год. 45 хв. торпеда влучила під передню трубу крейсера. Вибухом була знищена носова частина корабля і він затонув протягом чотирьох хвилин. Разом з кораблем загинули 259 членів команди.

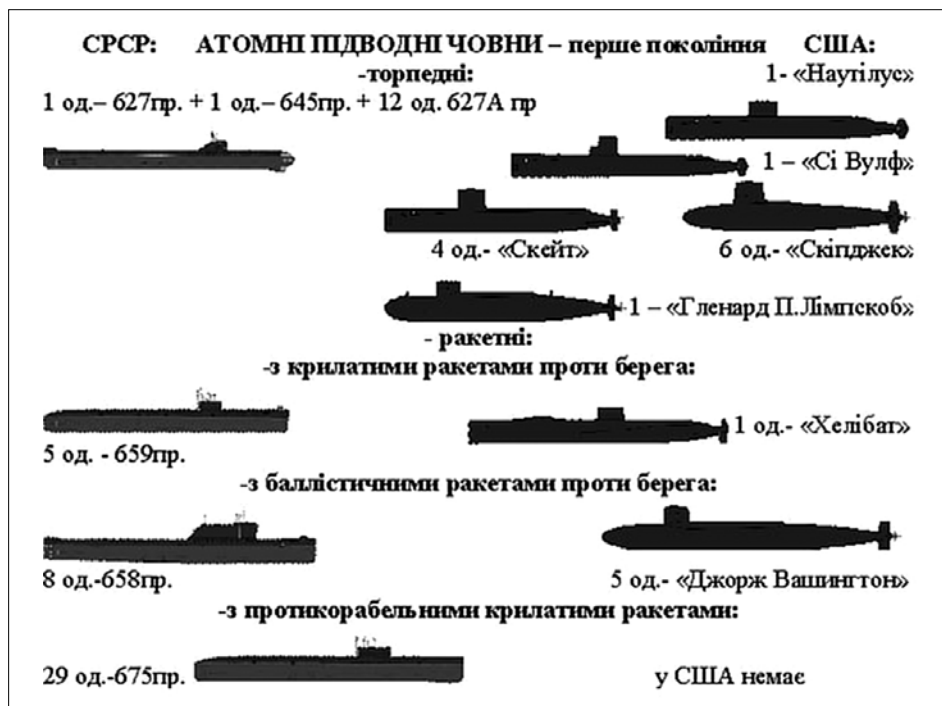


Рис. 2. Радянсько-американське протистояння у початковий період будівництва атомного підводного флоту

13. Необхідність запровадження єдиного спеціалізованого органу, що об'єднував би винахідників, конструкторів, технічний персонал, тобто «колективний мозок», для реалізації ідеї опанування морською безоднею [5, арк. 6, 8]. Було реалізовано у Російській імперії створенням у 1894 р. Дослідного басейну під орудою майбутнього академіка О. М. Крилова (15.08.1863–26.10.1945).

14. Будівництво підводних апаратів починати з дослідних екземплярів з метою в наступному усунути недоліки попередньої конструкції і не робити велику серію зразу (натяк на серію 50 підводних човнів Джевецького).

Показовий приклад (рис. 2) цього постулату В. А. Кремінського особливо відчутно на початку будівництва атомного підводного флоту,

де радянський та американський підходи (на користь останнього) були зовсім протилежні.

15. Залучення до фінансування підводних апаратів людей капіталу. «Итак — цель чисто научного разрешения вопроса подводного плавания, соединение всех тружеников этого дела одним руководящим началом и сочувствие этому делу людей капитала — вот что необходимо для скорого и полного разрешения вопроса подводного плавания» [5, арк. 8] — на жаль, лише поодинокий приклад міліардера Говарда Хьюза (докладніше див. п. 5).

Таким чином, геніальні передбачення щодо мореплавства під водою одеського винахідника В. А. Кремінського наприкінці XIX ст. втілювались у життя протягом XX–XXI ст., а у випадку п. 8 ще не подолані й понині!

Джерела та література

1. Антонов Г. От фантастики к реальности. В Самаре создан подводный беспилотник. 02.09.2014. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.samara.aif.ru/society/details/1329044/>.
2. Bekker Cajus. ... Und Liebten Doch Das Leben. Hannover, 1956 // К. Беккер. Немецкие морские диверсанты во Второй мировой войне. — М.: Иностранная литература, 1958. — 232 с.
3. Голдовский Б. И. Зачем подводной лодке крылья. — Нижний Новгород, февраль 2013 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.metodolog.ru/node/1626/>.
4. Джозеф Н. Горз. Подъем затонувших кораблей. — Л.: Судостроение, 1978. — 352 с.
5. Державний архів Одеської області (далі — ДАОО). — Ф. 333. — Оп. 1. — Спр. 330. — 23 арк.
6. ДАОО. — Ф. 333. — Оп. 1. — Спр. 290. — 6 арк.
7. ДАОО. — Ф. 333. — Оп. 1. — Спр. 139. — 10 арк.
8. Дмитриев В. И. Советское подводное кораблестроение. — М.: Воениздат, 1990. — 286 с.
9. Ewan S. Fallon. Hydroglider // US patent 3204596, issued 1965–09–07.
10. Калініченко О. Когорта або роль українського чинника в зародженні, становленні та розвитку підводної військової справи (1595–1995). — Видання друге, перероблене та доповнене. — Одеса: КП ОМД, 2010. — 160 с.
11. Креминский В. А. Заметки о подводном плавании и возможности постройки подводного судна. — Одесса: Тип. Одесского военного округа, 1892. — 24 с.
12. Таран А. Робот-планер проплавал рекордные девять месяцев. 18 сентября 2009 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.membrana.ru/particle/3341/>.
13. Wunsch Carl. Henry Stommel // National Academy of Sciences. Biographical Memoirs V. 72. Washington, DC: The National Academies Press, 1997. — Pages 331–348.
14. Шульц Г. Джевецкий С. К. // Военная энциклопедия. — СПб.: Тип. Т-ва И. Д. Сытина, 1912. — Т. 9. — 364 с.

The contribution of the Odessa inventors of the last quarter of the 19th century into the course of exploration of the ocean depths together with the brilliant predictions made by V. A. Kreminskiy

O. Kalinichenko

The 600-year-old historic age of Odessa (Kotsyubiyiv, Kalchybey, Hadzhybey, Gadzhybey, Odessa) is associated with shipping, whose essential task is to explore the abyss of the deep see. So the article focuses on the contribution of the Odessa inventors of the last third of the 19th century into the world's underwater technology evolution.

Keywords: Submarine, glider, exploration of the abyss of the deep sees.

Наші автори

- Айсфельд Ольга Володимирівна* — історик-архівіст, науковий співробітник Геттінгенського дослідницького центру (м. Геттінген, Німеччина)
- Апонюк Марія Василівна* — старший науковий співробітник Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Білоусова Лілія Григорівна* — к. і. н., заступник голови правління Наукового товариства історії дипломатії та міжнародних відносин, член Міжнародного центру архівних досліджень ICARUS (International Center of Archival Research), заступник директора Державного архіву Одеської області (м. Одеса)
- Бондаренко Ніна Іванівна* — вчитель вищої категорії, вчитель-методист Одеської спеціалізованої школи-інтернату №2 I-III ступенів (м. Одеса)
- Бродавко Роман Ісаакович* — заслужений працівник культури України, лауреат літературних премій імені К. Паустовського та І. Рядченка, член Національної спілки журналістів України (м. Одеса)
- Букатар Олена Пилипівна* — завідувач відділу Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Вітрик Ірина Сергіївна* — старший науковий співробітник Музею історичних коштовностей України — філії Національного музею історії України (м. Київ)
- Гончарук Тарас Григорович* — д. і. н., професор кафедри історії України Одеського національного університету імені І. І. Мечникова (м. Одеса)
- Германчук Вікторія Володимирівна* — завідувач відділу Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Дженкова Олена Вадимівна* — завідувач відділу Музею історичних коштовностей України — філії Національного музею історії України (м. Київ)
- Дружкова Ірина Сергіївна* — к. і. н, доцент кафедри політології філософії і права Одеської національної академії харчових технологій (м. Одеса)
- Езау Лілія Геннадіївна* — завідувач відділу Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Єсюнін Сергій Миколайович* — к. і. н., дійсний член Центру дослідження історії Поділля та Південно-Східної Волині Інституту історії України НАН України, провідний науковий співробітник Хмельницького обласного краєзнавчого музею (м. Хмельницький)
- Запоточний Євген Миколайович* — завідувач відділу Одеського історико-краєзнавчого музею, архітектор (м. Одеса)
- Зелена Катерина Сергіївна* — науковий співробітник Херсонського обласного краєзнавчого музею (м. Херсон)
- Іванова Світлана Володимирівна* — д. і. н., професор кафедри археології та етнології України Одеського національного університету імені І. І. Мечникова (м. Одеса)
- Іжик Лариса Володимирівна* — провідний бібліограф Одеської національної наукової бібліотеки (м. Одеса)
- Калініченко Олександр Олександрович* — науковий співробітник Науково-дослідної лабораторії факультету військово-морських сил Національного університету «Одеська морська академія» (м. Одеса)
- Кінка Станіслав Михайлович* — старший науковий співробітник Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Клімчук Юрій Аркадійович* — здобувач кафедри історії України Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський)

- Коваль Геннадій Павлович* — викладач Новосафронівської загальноосвітньої середньої школи Новоодеського району Миколаївської області (с. Ново-Сафронівка, Новоодеський район, Миколаївська область)
- Козаченко Оксана Миколаївна* — молодший науковий співробітник Одеського літературного музею (м. Одеса)
- Кокоржицька Тетяна Миколаївна* — молодший науковий співробітник Одеського археологічного музею НАН України (м. Одеса)
- Колесниченко Анжеліка Миколаївна* — молодший науковий співробітник Одеського археологічного музею НАН України (м. Одеса)
- Кольчак Міта Дмитрівна* — завідувач відділу Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Комарденко Ліана Зурабівна* — завідувач відділу Херсонського обласного краєзнавчого музею (м. Херсон)
- Кондратенко Марина Дмитрівна* — науковий співробітник Полтавського краєзнавчого музею імені Василя Кричевського (м. Полтава)
- Корпусова Ірина Володимирівна* — молодший науковий співробітник Одеського археологічного музею НАН України (м. Одеса)
- Котляр Євген Олександрович* — кандидат мистецтвознавства, доцент, професор кафедри монументального живопису Харківської державної академії дизайну і мистецтв (м. Харків)
- Коцар Лариса Олександрівна* — завідувач сектору Національного музею історії України (м. Київ)
- Красножон Андрій Васильович* — к. і. н., доцент, завідувач кафедри історії України Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського (м. Одеса)
- Кривохатська Оксана Ігорівна* — завідувач відділу Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Куценко Ольга Костянтинівна* — старший науковий співробітник Одеського літературно-меморіального музею О. С. Пушкіна (м. Одеса)
- Левченко Валерій Валерійович* — к. і. н., доцент кафедри українознавства, історико-правової та мовної дисциплін Одеського національного морського університету (м. Одеса)
- Любінський Ігор Олександрович* — завідувач відділу Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Музичко Олександр Євгенович* — к. і. н., доцент кафедри історії України Одеського національного університету імені І. І. Мечникова (м. Одеса)
- Озерянська Ірина Михайлівна* — головний зберігач фондів Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Палійчук Олена Вікторівна* — науковий співробітник Національного заповідника «Хортиця» (м. Запоріжжя)
- Поліщук Людмила Юрійівна* — в. о. завідувача відділу Одеського археологічного музею НАН України (м. Одеса)
- Петрова Наталія Олександрівна* — к. і. н., доцент кафедри археології та етнології України, заступник декана історичного факультету з наукової та виховної роботи Одеського національного університету імені І. І. Мечникова (м. Одеса)
- Пеший Олександр Іванович* — юрист, член Національної спілки журналістів України (м. Одеса)
- Письмак Юрій Олександрович* — доцент Архітектурно-художнього інституту Одеської державної академії будівництва та архітектури, член-кореспондент Інженерної академії України, член колегії Ради Одеської обласної організації Українського товариства охорони пам'яток історії та культури (м. Одеса)

- Пісцова Марія Петрівна* — науковий співробітник Полтавського краєзнавчого музею імені Василя Кричевського (м. Полтава)
- Прокоф'єв Василь Юрійович* — старший науковий співробітник Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Прокоф'єва Марина Миколаївна* — завідувач відділу Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Решетов Сергей Геннадійович* — фахівець з генеалогії (м. Одеса)
- Ровнер Олег Петрович* — науковий співробітник Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Русіна Інна Аркадіївна* — художник-реставратор станкового олійного живопису вищої категорії, в. о. завідувача Одеської філії Національного науково-дослідного реставраційного центру України (м. Одеса)
- Сирота Валер'ян Олександрович* — краєзнавець (м. Одеса)
- Сластеннікова Світлана Сергіївна* — старший науковий співробітник Національного музею історії України (м. Київ)
- Слюсар Юрій Олександрович* — член Ради Одеської обласної організації Українського товариства охорони пам'яток історії та культури, член Геральдичної колегії при Одеській обласній раді, член Історико-топонімічної комісії при виконавчому комітеті Одеської міської ради, заступник директора з наукової роботи Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Солодова Віра Володимирівна* — к. і. н., заслужений працівник культури України, директор Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Супрунук Ірина Олександрівна* — старший науковий співробітник Національного музею історії України (м. Київ),
- Федорук Наталія Володимирівна* — старший науковий співробітник Одеського історико-краєзнавчого музею (м. Одеса)
- Хома Ірина Миколаївна* — зберігач фондів Бережанського міського музею книги (м. Бережани)
- Хоменко Катерина Сергіївна* — молодший науковий співробітник Одеського літературного музею (м. Одеса)
- Шевченко Ольга Олексіївна* — заступник директора з наукової роботи Художньо-меморіального музею І. Ю. Рєпіна (м. Чугуїв)
- Шлапак Мар'яна Омелянівна* — доктор мистецтвознавства, член-кореспондент Академії наук Молдови, головний науковий співробітник Інституту культурної спадщини Академії наук Молдови (м. Кишинів, Молдова)

Зміст

РОЗДІЛ I МУЗЕЙНИЦТВО НОВОГО ТИСЯЧОЛІТТЯ: ТРАДИЦІЇ, НОВІ МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ

Запоточний Є. М. Музей як елемент суспільного простору міста. Актуальність розвитку комунікативної функції музею	4
Русина І. А. Результати співпраці Одеського філіала Національного науково-дослідницького реставраційного центру України з Одеським історико-краєзнавчим музеєм	7
Любинский І. А. Музеи Одессы и области, работающие при предприятиях, учреждениях, организациях и учебных заведениях, их состояние, тенденции развития....	12
Слюсар Ю. О. Виставковий проєкт «От де, люде, наша слава!..» — форма розкриття теми козацької спадщини як основи державотворення у творчості Великого Кобзаря	18
Письмак Ю. А. Тема Чернобыльской трагедии в выставочной деятельности музеев Украины	23
Вітрик І. С., Коцар Л. О. Театралізована екскурсія: два підходи.....	29
Кондратенко М. Д. Проведення театралізованої вистави «Андріївські вечорниці» як спосіб збереження і відродження народних звичаїв, свят і традицій Полтавського краю.....	33
Піщова М. П. До питання інтерактиву.....	42
Дженкова О. В. «Театралізація» у музеї як феномен сучасної культури та форма взаємодії з відвідувачем.....	47
Ровнер О. П. Историческая реконструкция и музей. Пути и формы сотрудничества.....	55

РОЗДІЛ II МУЗЕЙНА ПЕДАГОГІКА: ВІД КЛАСИЧНИХ ФОРМ ДО ТВОРЧОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Петрова Н. О. Одеський історико-краєзнавчий музей в системі національно-патріотичного виховання та формування народознавчої компетенції студентів-істориків	60
Іванова С. В. Компетентностный подход в музейной педагогике	64
Сластеннікова С. С., Супрунюк І. О. Інтерактивні програми для старшокласників, студентів та сімейного відвідування в Національному музеї історії України. Історія і перспективи	68
Шевченко О. О. Інтерактивна екскурсія як основа музейної комунікації	71

Комарденко Л. З.	
Вчись і розважайся!	76
Зелена К. С.	
Місце дитини в музеї	81
Бондаренко Н. И.	
Краеведение как пространство для сотрудничества специалистов и любителей — работа на уроках курса «Одесса — мой город родной»	85
Хома І. М.	
Музей книги як освітній осередок Бережанського краю	88
Палійчук О. В.	
Патріотичне виховання засобами музейної педагогіки	93
Куценко О. К.	
Музейная педагогика. Формы и методы работы с учащимися в Музее А. С. Пушкина	99

РОЗДІЛ III ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ

Дружкова І. С.	
«Торгово-промышленное обозрение» як джерело соціально-економічного та культурного життя Одеси	106
Козаченко О. М.	
Про книгу Олексія Андрієвського «Тарас Григорьевич Шевченко в отзывах о нем иностранной печати»	111
Озерянская И. М.	
Эпистолярные комплексы в собрании Одесского историко-краеведческого музея	115
Букатар Е. Ф.	
Процедура согласования архитектурных проектов в Одессе второй половины XIX в.	126
Красножон А. В.	
К проблеме локализации Хаджибейского замка	132
Решетов С. Г., Ижик Л. В.	
Дом семьи Новиковых на улице Гаванной, 4 и архитектор Ф. В. Гонсиоровский	142
Айсфельд О. В.	
Забывтый памятник истории: здание Попечительного комитета об иностранных поселенцах Южного края России в Одессе	152
Кокоржицкая Т. Н., Корпусова И. В.	
Три медали Микеланджело Петтинато из фондов Одесского археологического музея	156
Федорук Н. В.	
Комплекс наступательного индо-персидского оружия из коллекции Одесского историко-краеведческого музея	160
Кольчак М. Д.	
Памятные монеты современной Украины в коллекции Одесского историко-краеведческого музея	168
Котляр Е. А.	
Ушер Хитер и Элюким Мальц: в поисках затерявшихся экспедиций Еврейского музея в Одессе	175
Эзау Л. Г.	
Семейный архив как источник музейной деятельности	186

Кривохатская О. И. Архив Ольги Николаевны Благовидовой в музейном собрании.....	192
Прокофьева М. Н. Полевая артиллерия периода Второй мировой войны 1939–1945 гг. в экспозиции Одесского историко-краеведческого музея.....	196

РОЗДІЛ IV
МИНУВШИНА ПІВДЕННОЇ УКРАЇНИ ТА КРАЄЗНАВЧИЙ РУХ:
ПОДІЇ, СПІЛЬНОТИ, ОСОБИСТОСТІ

Шлапак М. Е. Военный инженер Илларион Матвеевич Голенищев-Кутузов и его вклад в долговременную и полевую фортификацию	206
Гончарук Т. Г. Внесок Володимира Олексійовича Яковлева (1840–1896) в дослідження історії Одеси.....	212
Сирота В. А. Поиски места захоронения героя русско-турецкой войны 1877–1878 гг. генерала Ф. Радецкого на Первом городском кладбище Одессы	215
Левченко В. В. Генерації одеських вчених-істориків першої половини ХХ століття: періодизація, термінологія, історія	220
Солодова В. В. Кадровая политика в музейной сфере Одессы в 1930-е гг.: цели и методы ее проведения.....	224
Колесниченко А. Н., Полищук Л. Ю. Одесский археологический музей в период оккупации: несколько страниц истории	228
Германчук В. В. Тема национально-освободительной борьбы Греции в творчестве И. К. Айвазовского.....	233
Прокофьев В. Ю. Черноморская эскадра в Первой мировой войне (1914–1918 гг.)	239
Клімчук Ю. А. Одесити в італійському русі Опору в роки Другої світової війни	248
Кинка С. М. Одесский трамвай в годы оккупации (1941–1944 гг.)	252
Музичко О. Є. Грузинські та вірменські вечірки як явище культурного та громадського життя Одеси початку ХХ ст.	259
Єсюнін С. М. Соціально-економічний розвиток міста Балти у другій половині ХІХ ст... ..	265
Бродаєво Р. И. Народный артист Украины Г. Р. Осташевский (1921–2004) и заслуженная артистка Украины Г. Т. Осташевская (1926–2013) в театральной истории Одессы	272
Хоменко К. С. До одеських сторінок біографії Івана Маловічка	278
Білоусова Л. Г. Японці в Одесі.....	283

Калініченко О. О.

Внесок одеситів-винахідників останньої чверті ХІХ ст. у справу
підкорення океанських глибин та геніальні передбачення
В. А. Кременського 289

Коваль Г. П.

Болград в кінці ХІХ — на початку ХХ століття та розвиток візничого
промислу 296

Аполюк М. В.

Заселення українцями Буджаку: історичні джерела і родинні перекази 302

Пеший А. И.

Новатор. Памяти Александра Ивановича Томсона (1860–1935) 305

Наші автори 309

Матеріали видані в авторській редакції.
Автори статей несуть повну відповідальність за підбір, точність
наведених фактів, цитат, власних імен, географічних назв та інших відомостей

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
Серія КВ № 12694–1578Р
Мови видання: українська, російська
Виходить 2 рази на рік

Комп'ютерний набір **В. О. Кушпетюк**
Перекладач на англійську мову **К. А. Солодова**

Тираж 250 прим. Зам. № 405 (215).

Адреса редакції: 65026, м. Одеса, в. Гаванна, 4
Наш сайт: www.history.odessa.ua
E-mail: orhmuseum@gmail.com
Тел. / Факс: (048) 726-14-24, (048) 722-84-90

Видавництво і друкарня «Астропринт». 65091, м. Одеса, вул. Разумовська, 21
Тел.: (0482) 37-07-95, 37-14-25, 33-07-17.
www.astroprint.ua; www.stranichka.in.ua
e-mail: astro_print@ukr.net
Свідоцтво ДК № 1373 від 28.05.2003 р.
