

В.О. Онищенко, В.І. Русін, В.А. Смирнов. – Полтава: ВАТ «Видавництво «Полтава», 2007. – С. 12-14.

37. Дяченко А.М. «Я син ворога народу...» / А.М. Дяченко // Добромисл. – 1997. – № 1–2 (12–13). – С. 60–90.

38. Біографічні замітки Дяченка А.М. – 1975 р. – 19 жовтня // Архів ПМАК: Копія. – С. 59-61.

39. ДАПО ф. р-8828: Документи к біографії Георгія Васильєвича Кондратюка. 1981 г.: Копія; Архів ПМАК ф.1. – Оп. 1. – Спр. 59: Копія.

40. Поповский М. Кондратюк в трех дзеркалах / М. Поповский // Грани (США). – 1980. – С. 268-303 // Архів А.В. Даценко: Копія.

41. Даценко А.В. К материалам о Ю.В. Кондратюке (по встрече с Лашинской (Маркевич) Т.И. 06.02.1977 // Архів А.В. Даценка: Рукопис з підписом автора.

Пистоленко И.А. Жизнь и творческая деятельность под чужим именем: о некоторых результатах исследований биографии Ю.В. Кондратюка (А.И. Шаргея)

В статье на основе анализа архивных источников и ряда публикаций рассматривается один из малоизученных историками науки и техники фактов биографии ученого в области теории космического полета Ю.В. Кондратюка (А.И. Шаргея)

Ключевые слова: наука, техника, история, исследование, ученый, биография.

Pistolenco I.O. Life and creative activity under the stranger name: about some results of researches of biography of Yu.V. Kondratyuk (O.G. Shargei)

One of the scantily explored the historians of science and technique facts of a change to them of the name and last name of scientist in the field of theory of space flight Yuri Kondratyuk's biography (real name Olexandr Shargei) is examined in the article on the basis of analysis of the archived sources and row of publications.

Keywords: science, technique, history, research, scientist, biography.

УДК: 627.715(28).000.93(477.72)
«19»+ 62(092) Шухов

Сандурська О.В.

ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ ШУХОВ – ГЕНІАЛЬНИЙ ІНЖЕНЕР-ВИНАХІДНИК, БУДІВНИЧИЙ СТАНІСЛАВ-АДЖИГОЛЬСЬКИХ МАЯКІВ

У статті дається характеристика основним біографічним даним Володимира Григоровича Шухова. Окреслюються його основні досягнення у сфері залізничного та трубопроводного транспорту, а також розглядається його унікальна ґратчаста конструкція та її використання для будівництва різноманітних технічних споруд. Особлива увага надається будівництву В.Г. Шуховим одного з найвищих в Європі Станіслав-Аджигольського маяка. Також автором визначається роль маяків у мореплаванні.

Ключові слова: В.Г. Шухов, маяк, гіперболоїд, масляний трубопровід, Станіслав-Аджигольський.

З давніх-давен, з початку існування мореплавства з'явилися і перші маяки, символи надії в морі. Спочатку це були вогнища, розпалені на високих берегах, згодом – штучні споруди – стовпи та вежі. На Чорному морі перші маяки зводили ще запорозькі козаки. Вони мали вигляд кам'яної або дерев'яної вежі із розташованою на вершині металевую корзиную для можливості розпалення вогнища.

Із нині діючих, першими в Україні були збудовані Херсонський (1816 р.), Тарханкутський (1817 р.) та Снікальський (1820 р.) маяки. В цілому, за даними Держгідрографії, сьогодні в Україні діє 35 маяків, що обслуговуються персоналом, 29 автоматичних маяків, 134 навігаційні знаки [1, с.3]. Одним із найвідоміших маяків України залишається комплекс Станіслав-Адзигольських маяків на Херсонщині, збудований у 1911 р. інженером В.Г. Шуховим. Неординарність його конструкції та 67 метрова висота (один із найвищих в Європі) і обумовили актуальність даного дослідження.

Метою даної статі є окреслення основних етапів життя та діяльності В.Г. Шухова, висвітлення питань зведення та функціонування Станіслав-Адзигольських маяків. Основними дослідниками біографії В.Г. Шухова є: О. Шухова, Р. Грефе, О. Новіков, О. Копачова, Б. Осиков та ін. Дослідженням Адзигольських маяків займалися: А. Андреев, А. Суханов, С. Макаров, С. Дяченко, С. Аксентьев та ін.

Володимир Григорович Шухов народився 16 (28) серпня 1853 р. у містечку Грайворон Курської області, у родині директора банку. У 1871 р. він закінчив Петербурзьку гімназію та поступив до Імператорського московського технічного училища (нині Московський державний технічний університет). Саме знання, отримані в училищі, стали для В.Г. Шухова основою для його подальших наукових та практичних робіт.

У 1876 р. В.Г. Шухов з відзнакою закінчив училище, отримавши диплом інженера-механіка. У цьому ж році Володимир Григорович розпочав збір інформації про останні технічні досягнення США. В.Г. Шухов відвідав Всесвітню виставку у Філадельфії, машинобудівні заводи в Пітсбурзі і дослідив організацію американського залізничного транспорту [2, с.53]. Повернувшись із Америки до Петербурга Володимир Григорович став проектувальником паровозних депо та залізничного товариства Варшава – Вена. В той час В.Г. Шухов став автором проекту і головним інженером будівництва першого нафтопроводу в Росії, загальною довжиною в 10 км. Другий нафтопровід він спроектував на рік пізніше. Наступним його проектом став перший в світі трубопровід для транспортування попередньо розігрітого мазуту.

У 1878 р. Володимир Григорович розробив оригінальну конструкцію циліндричного металевого резервуару для зберігання нафти. Через рік нафту перестали зберігати в котлованах. У 1879 р. вчений запатентував форсунку для спалення мазуту. Після цього винаходу мазут почали використовувати в якості пального.

У 1907 році В.Г. Шухов став автором та головним інженером проєктів перших магістральних нафтопроводів: Баку–Батумі (довжина: 883 км) та Грозний–Туапсе (довжина: 618 км). [3].

У 1880 р. Володимир Григорович став головним інженером конструкторського бюро Барі в Москві. На той час вже було споруджено 130 нафтових резервуарів, а до 1917 р. їх було понад 20 тис. Замість використовуваних в той час у США та інших країнах важких прямокутних сховищ, В.Г. Шухов розробив циліндричні резервуари з тонким днищем і ступінчастою товщиною стінок, які уклалися на піщану подушку. Завдяки такій конструкції сховищ значно скорочувалася витрата матеріалів. Цей принцип зберігся і до наших днів.

З 1885 р. вчений почав будувати свої перші танкери. Він спроектував нафтоналивні баржі, які мали найбільш пристосовану для течій форму, а також довгу і плоску конструкцію корпусу.

Одним із найважливіших винаходів В.Г. Шухова стало використання металевих сітчастих конструкцій для будівництва веж та мостів. У 1892 р. ним зведений перший залізничний міст. В подальшому, за його проєктами були збудовані ще 417 мостів на різних залізничних коліях Російської імперії. У 1895 р. Володимир Григорович подав заявку на отримання патенту по сітчастим покриттям у вигляді оболонки. Розробка цих покриттів ознаменувала собою створеннякардинально нового типу основної конструкції. Вчений вперше надав висячому покриттю завершені форми просторової конструкції [3].

У 1897 р. В.Г. Шухов збудував для металургійного заводу у Віксі цех з просторово вигнутими сітчастими оболонками, що означало значне конструктивне покращення. Такі конструкції отримали назву гіперболоїдної сітчастої конструкції. В подальшому, вони були використані при будівництві водонапірних веж, різноманітних резервуарів тощо.

Дослідники Шухівських гіперболоїдів зазначали, що пропорції таких веж не були випадковими і залежали не лише від економічних і технічних поглядів вченого, але і несли в собі також естетичний характер. На думку В.Г. Шухова, пропорції гіперболоїда залежать, крім того, і від діаметрів нижнього і верхнього його кілець [4, с.15].

Розроблена Володимиром Григоровичем конструкція гіперболоїдних веж використовувалася ним не лише при будівництві водонапірних веж. Так, впродовж 1910–1911 рр. ним були розроблені проєкти та збудовані Аджигольський маяк на Херсонщині, висота сітчастої конструкції якого сягає 68 м (67 стержнів і 27 кілець жорсткості) та малий Станіславський маяк, загальною висотою 28,5 м (48 стержнів, 11 кілець жорсткості).

Жорсткість вежам надають не лише спеціальні кільця жорсткості, але і перетин стержнів між собою. При збільшенні висоти вежі, доводиться також і збільшувати кількість стержнів, або, враховуючи висоту вежі, ставити один гіперболоїд на інший.

В подальшому В.Г. Шухов не раз експериментував у створенні багатоярусної композиції. Так, у 1919 р. він розробляє проект будівництва в Москві (на Шаболовці) радіощогли у вигляді дев'яти ярусної вежі, висотою 350 м. Проте, в результаті зависокої конструкції та технічних неполадок, при зведенні вежі зупинилися на 150 метровій висоті. Такий оригінальний «телескопічний» спосіб зведення вежі був надзвичайно економним, адже кожен із гіперболоїдів збирали на землі і піднімали нагору за допомогою тросів. Пізніше, з 1930 р. за проектом В.Г. Шухова були змонтовані опори для ліній електромереж.

Поряд із водонапірними вежами, маяками, радіощоглами і опорами ліній електромереж, гіперболоїдні шухівські сітчасті вежі будувалися також і на кораблях (щогла із спостережною баштою), оскільки такі вежі мали мінімальний опір повітрю при русі судна. Такі щогли були збудовані на судах російського військового флоту (наприклад, «Андрей Первозванный» та «Павел I»), а також на зарубіжних кораблях (наприклад, військове судно США «Michigan») [5, с. 53-55].

У 1928 р. Володимира Григоровича було обрано членом-кореспондентом Академії Наук СРСР, у 1929 р. був удостоєний Ленінської премії. Помер вчений у віці 79 років, у 1939 р. Похований на Новодівичому кладовищі [3].

Тепер детальніше зупинимось на будівництві та функціонуванні Станіслав-Аджигольського маячного комплексу.

Слово «аджиголь» у перекладі з тюркської означає «гірке озеро». Так, з давніх давен називали мис на північному березі лиману та озеро на краю цього мису. Плавання по Аджигольському коліну Бузько-Дніпровсько-Лиманського каналу здійснювалося за світними Кінбурнськими (створними) знаками, що були встановлені на однойменній косі у 1857 р. Так, коли у 1865 р. в результаті сильного шторму ці знаки було зруйновано, їх довелося розташувати на північному березі Дніпровського лиману біля селища Аджиголь. Почали вони діяти з 1 серпня 1866 року [6].

У 1902 р. після поглиблення Дніпровських гирл та зведення суднохідного каналу, судноплавство в Дніпровському лимані значно збільшується і виникає необхідність у навігаційних спорудах. Так, після проведення певних геологічних та гідрографічних досліджень було прийнято рішення про зведення маяків біля с. Рибальче, Херсонської області.

У 1908 р. розпочалося будівництво комплексу Станіслав-Аджигольських маяків в Дніпровському лимані. Це були, як вище зазначалося, гіперболоїдні легкі конструкції Володимира Григоровича Шухова. Будівництвом маяків займалася московська контора А. Барі, на якій власне і працював свого часу В.Г. Шухов. Над зведенням маяку працювала бригада із 22 чоловік. Першим був збудований власне Аджигольський маяк. Складений він із 48 металевих смуг кутового профілю перетином 75x75xЮ мм, скріплених заклепками із 13

горизонтальними силовими кільцями. Нижнє опорне кільце вежі (кут 100x100xЮ) має діаметр 9 м, а верхнє – 5.1 м. У центрі конструкції клепана 23-метрова вертикальна сталева ходова труба діаметром 2 м і товщиною листа 4 мм, з гвинтовими залізними сходами і пристроєм для підйому вантажів всередині. На верхньому опорному кільці змонтований восьмигранний службовий відсік, висотою 2.5 м з кільцевим оглядовим майданчиком, а над ним – шестигранний ліхтарний відсік, висотою 2.8 м, оточений кільцевою зовнішньою галереєю. Відсіки виконані з листової сталі. Вся конструкція вежі розташована на основі з круглих дерев'яних паль, розташованих в два ряди по колу, радіусом 4.5 м, що відповідає розмірам нижнього опорного кільця. У центрі кола є ще один ряд паль радіусом 1 м для опорного кільця ходової труби. Гідротехнічні споруди того часу робили литими, тому не було необхідності зводити потужні фундаменти. Тисячі заклепок міцно тримають сталеві балки [7, с. 142; 8, с. 30].

Будівництво було завершено у 1911 р. Коли монтаж вежі завершили, з'ясувалося, що вогонь не влучає у ворота і всю конструкцію необхідно пересунути на 8 м, що і було зроблено у 1913 р. На старому фундаменті зараз розташовані житловий будинок для доглядачів, моторна станція і склад [7, с. 143]. Повністю будівництво маяка завершили в 1915 р. У ліхтарній будівлі встановили прожектор з електричною лампою розжарювання потужністю 1 кВт. З тих пір маяк світить червоним рубіновим вогнем. Маяк витримує випробування революціями і війнами. Про це зараз нагадують лише рвані відмітини кулі і снарядів, що назавжди залишилися в обшивці ходової труби і сходинках гвинтових сходів [7, с. 144]. На сьогодні вежа маяка сягає 67 м, дальність видимості вогню – 23 милі.

Наступний Станіслав-Адзигольський передній маяк побудовано на штучно створеному острові в 1915 р. Світить червоним пробісковим вогнем у напрямку Станіслав-Адзигольського створу, що веде першим коліном каналу при прямуванні в порт Херсон. Дальність видимості вогню – 16 миль. За пониженої видимості на вимогу мореплавців вмикається і вдень.

Маяк являє собою темно-червону ажурну круглу металеву башту на гідротехнічній основі. В цьому ж році зведений і Станіслав-Адзигольський задній маяк. Світить у напрямку створу білим пробісковим вогнем з дальністю видимості – 19 миль. На всьому комплексі маяків було встановлено катодні освітлювальні апарати: на дальньому – шість ламп та рефлекторів, на ближньому – чотири. Світили маяки цілий рік, за винятком періоду, коли водний простір вкривався суцільною кригою. У 1932 році на цих маяках було встановлено нові діоптричні освітлювальні апарати, які замінили гнотові лампи газожаровими пальниками, що дало змогу збільшити потужність світла і, відповідно, дальність видимості вогнів.

Через 40 років, у 1956 р., після ретельного обстеження технічного стану всіх житлових і службових приміщень маяка, було прийнято рішення

посилити його фундамент. Була здійснена реставрація маяків, зокрема – зміцнена основа, на якій вони знаходилися. Охопивши його бетонним кільцем із засипанням бутовим каменем і щебенем з наступним бетонуванням поверхні торця шаром товщиною в 20 сантиметрів. Цю реставрацію здійснила група ділянки «Чоразморшлях», під керівництвом інженера Л.І. Мірошниченка [7, с.145].

Тоді почалися проблеми з обмерзанням маяка. Двох метрову кільцеву захисну стіну, що охоплює фундамент маяка, зробили вертикальною, а не похилою, як це прийнято, і під час осінніх штормів по ній з силою стали битися хвилі, що розганялися до великих швидкостей. При контакті з холодними будівлями бризки утворювали полії. Завдяки сітчастій конструкції, сама вежа страждала найменше. У перші роки існування кожне обмерзання ставало катастрофою. Лід сковував вхідні двері так, що з житлового приміщення насилу вдавалося вибратися назовні, а в службові приміщення та вежу потрапляли після кількох годин старанної роботи плішнями і лопатами. З приходом чергового шторму всі роботи сходили нанівець, споруди в лічені години обростали льодом, і все доводилося починати спочатку. Для усунення цієї проблеми згодом двері на маяку перенесли на підвітряний бік, до них прибудували тамбури і з'єднали всі переходи з приміщення в приміщення закритими галереями. Будівлі зовні утеплюли пінопластом і обшили стійким до несприятливих погодних умов сайдингом. Тепер навіть у найлютіші морози тут є надійний вихід назовні, безперешкоди зв'язок з вежею, службами і маяковим вогнем [7, с.145].

А от розташований всього в 3.5 милях від переднього задній Станіслав-Аджигольський маяк проблеми обмерзання не знає, і на це є три основні причини. По-перше, він розташований на мілководді прибережної зони на відстані 1.5 км від селища Рибальче, де не буває потужних штормових хвиль. По-друге, він не має бетонного вертикального парапету, по якому могли б розбиватися хвилі. І крім того, всі маякові споруди розташовані всередині баштового гіперболоїда, форма якого захищає будівлі від обвалення великих мас бризок і морської пилу [7, с.145]. У 1966 р. на Аджигольському Задньому маяку було відкрито меморіальну дошку з нагоди 100-річчя від дня його встановлення [6].

Маяки не лише пам'ятки архітектури. Починаючи з дня заснування, вони вказують шлях суднам по Херсонському морському каналу. Сьогодні ацетиленовий гас та дизель-генератори замінені на сонячні батареї, які живлять світлодіодні ліхтарі.

Аджигольський маяк – найвищий в Україні і шістнадцятий за розмірами в світі. У 2012 р. було підняте питання про внесення Аджигольських маяків до списку Всесвітнього спадку видатного інженера В.Г. Шухова та передати їх під охорону ЮНЕСКО, проте, на жаль, це питання так і не було вирішене остаточно [9, с.4].

Таким чином, в результаті аналізу наведених фактів, можемо зробити

висновок, що комплекс Станіслав-Адзигольських маяків є унікальною спорудою в Україні і відіграє значну роль у навігації суден у будь-яку пору року і доби. Володимир Григорович Шухов дійсно зміг удосконалити та полегшити маячну конструкцію, тим самим забезпечивши найбільшу ефективність її роботи при найменших затратах. Дане дослідження охоплює лише частину інформації про маяки України та їх конструкторів. В подальшому, автор планує продовжити роботу над вивченням найвідоміших українських та світових маячних комплексів.

Література

1. Україна – морська держава. Збірник статей. – Одеса: Маяк, 2001. – 284 с.
2. Шухова Е. Труды и дни инженера В.Г. Шухова / Е. Шухова // Наше наследие. – № 70. – 2004. – С. 50 – 58.
3. Грефе Р. Жизнь и творчество В.Г. Шухова [Електронний ресурс] / Р. Грефе // Фонд Шуховская башня, 2015. – Режим доступу: <http://www.shukhov.ru/shukhov.html>.
4. Смурова Н.А. Эволюция инженерной формы гиперboloида вращения в творчестве В. Г. Шухова / Н.А. Смурова // Проблемы истории советской архитектуры. – 1976. – № 2. – С. 15–17.
5. Хан-Магомедов С. Архитектура советского авангарда. Книга первая. Проблемы формообразования. Мастера и течения / С. Хан-Магомедов. – Москва: Стройиздат, 1996. – 715 с.
6. Маяки Миколаївського району Держгідрографії: [Електронний ресурс] / Офіційний сайт державної установи «Держгідрографія» Міністерства інфраструктури України. – Режим доступу: http://www.hydrography.com.ua/index.php?page=lh_muk
7. Аксентьев С. Закованные в лед / С. Аксентьев // Катера и яхты. – 2014. – № 1 (247). – С. 142–145.
8. Філончук З. Маяки Херсонщини: (екскурсійний тур узбережжям Чорного моря) / З. Філончук // Географія: Науково-методичний журнал. – 2006. – № 23. – С. 30–31.
9. Дяченко С. Шуховские маяки могут быть взяты под охрану ЮНЕСКО / С. Дяченко // Вгору. – 2012. – 2 лютого. – № 5 (488). – С. 4.

Сандурська О. В. Владимир Григорьевич Шухов – гениальный инженер-изобретатель Станислав-Адзигольских маяков

В статье дается характеристика основным биографическим данным Владимира Григорьевича Шухова. Очерчиваются его основные достижения в сфере железнодорожного и трубопроводного транспорта, а также рассматривается его уникальная решетчатая конструкция и ее использование для строительства разнообразных технических сооружений. Особое внимание обращается на строительство В.Г. Шуховим – одного из наивысших в Европе Станислав-Адзигольского маяка. Также автором определяется роль маяков в мореходности.

Ключевые слова: В.Г. Шухов, маяк, гиперboloид, масляный трубопровод, Станислав-Адзигольский.

Sandurska O.V. Vladimir Grigoryevich Shuchov – engineer-inventor of genius, creator of Stanislav-Adziogol lighthouses

In the article the characteristic of main biographical data of Vladimir Grigoryevich Shukhov is given. The author of the article outlines his key achievements in the area of railway and pipe line transport, raising bridges and electricity transmission towers, and also considers the inventor's unique reticulate construction and its use in building different engineering structures. Special attention is paid to V.G. Shukhov's creating Stanislav-Adziogol Lighthouse – one of the highest lighthouses in Europe. Also, the author determines the role of lighthouses in navigation.

Keywords: V.G. Shukhov, lighthouse, hyperboloid, oil-pipeline, Stanislav-Adziogol.

УДК 94(477):746.7

Саснко І.Ф.

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПЛЕТІННЯ В УКРАЇНІ

У статті розкриваються історичні аспекти розвитку традицій художнього плетіння в Україні як виду мистецтва, що актуальне в сьогоденні. На основі аналізу документальних матеріалів та їх узагальнення висвітлено загальну концепцію розвитку традицій і техніки художнього плетіння. В статті показано загальну концепцію художнього плетіння, як особливого виду мистецтва, а також як науково-художню систему виявлення художніх, типологічних особливостей оздоблення народного житла та можливостей використання плетіння з натуральних матеріалів в сучасному дизайні середовища.

Ключові слова: художнє плетіння, техніка плетіння, мистецтво, наука, освіта

Одне з найдавніших ремесел є плетіння, яке виникло раніше, ніж обробка металу і дерева. До наших часів збереглися свідчення про плетені вироби ще з античної епохи. Художнє плетіння виробів з рослинних матеріалів, таких як лоза, рога, солома, відома українцям з давнини, але зразки минулих часів, завдяки недовговічності таких матеріалів, практично не збереглися. Отже, можливо припустити, що видита мистецька виразність солом'яних, рогастих, лозяних предметів, які були поширені в Україні XVIII–XX ст., побутували і набагато раніше. Деякі аспекти проблеми викладені в працях Д.П. Кривавича, Г.С. Меднікової, М.Р. Селівачова, Р.В. Чугай та ін. [3–7], де проводиться аналіз художнього плетіння, але багатовисхідні матеріали не дають повного уявлення про загальну концепцію та історичний розвиток цього мистецтва.

Необхідно зазначити, що народна творчість являє собою історичну основу, на якій фундаментально розвивається і світова культура як форма суспільної діяльності та суспільної свідомості. Традиційне плетіння за своїми функціями охоплює широкий спектр предметів від дрібних виробів до меблів та елементів будівництва і транспортних засобів. Плетіння має особливі художні, мистецькі риси, а саме: ритмічні повторення у переплетеннях, ажурність, фактуру, кольорові поєднання природних матеріалів. На сьогоднішній день плетіння з рогастих та лози стало одним з конкурентних напрямів народного промислу, а вироби, які виготовлені