

Технічні характеристики суден типу «Бородіно» у роботах В. П. Костенка

Technical characteristics of «Borodino» type vessels in works of V. P. Kostenko

Олена Сандурська¹

Elena Sandurskaya

¹ Херсонська державна морська академія, Херсон, Україна, sandurskaya-elen@mail.ru

Ключові слова:

броненосці типу «Бородіно», броненосець «Орел», В. П. Костенко, Цусимський бій, технічні характеристики судна

Анотація: У статті наводиться аналіз технічних характеристик суден типу «Бородіно», запропонований видатним вітчизняним корабельним інженером Володимиром Полієвковичем Костенком. Вчений у своїх працях досить широко і різнобічно характеризує переваги та недоліки суден зазначеного типу під час ведення бою, визначає тактику бою, забезпечення захисту, зупиняється на питаннях полегшення броненосців та збільшенні їх швидкості руху і покращенні броньового захисту, висвітлює шляхи модернізації суден, окреслює причини поразки російських броненосців у Цусимському бою (1905). Та окреслює основні шляхи уникнення в подальшому подібних поразок. Особливу увагу В. П. Костенко приділяє детальній характеристиці броненосця «Орел», на якому кілька років працював корабельним інженером і мав можливість ознайомитись із його будовою, броньовим захистом та тактикою ведення бою. Також в статті визначається роль праць Володимира Полієвковича для подальшого розвитку вітчизняного військового флоту.

Key words:

battleships of «Borodino» type, battleship «Orel», V.P. Kostenko, Tsushima battle, technical characteristic of vessels

Abstract— The article contains analysis of technical characteristics of vessels of «Borodino» type, proposed by the famous domestic marine engineer Volodydyr Polievktovych Kostenko. In his works the scientist gives quite deep and various characteristic of advantages and disadvantages of vessels of the pointed type during battle, determines battle tactics, ways to provide protection, stops at issues connected to reducing battleships' weight and ways of increasing their speed and improving their armor protection. He highlights ways of modernizing vessels, outlines reasons of Russian defeat in battleship in Tsushima battle (1905). Also, the author points out main ways to avoid such defeats in future. V. P. Kostenko Special pays special attention to detailed characteristic of the battleship «Orel», on which for several years he worked as a marine engineer and had the possibility to get acquainted with its design, armor protection and battle tactics. Also, in the article the role of works of Volodymyr Polievktovych in further development of domestic navy is noted.

Постановка проблеми. Загальна наукова спадщина видатного корабельного інженера Володимира Полієвковича Костенка є досить широкою та різноплановою. Загальний його доробок складає близько 80 праць, діапазон яких охоплює такі галузі як: математика, механіка, електромеханіка, кораблебудування, теорія судна, охорона навколишнього середовища, тощо.

Тематичний аналіз праць Володимира Полієвковича визначає їх основні напрями, такі як: безпека роботи та живучість судна, теорія судна (зокрема, теорія хвильового опору, суднокорпусобудування, теорія непотоплюваності судна, тощо), проектування лінійних кораблів, проектування та спорудження суднобудівних заводів та верфей, еволюція та розвиток вітчизняної та зарубіжної суднобудівної промисловості та ін. Таке широке коло охоплюваних питань дає можливість простежити взаємозв'язок його ідей, проаналізувати новаторські підходи при будівництві кораблів та спорудженні суднобудівних заводів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Маємо зазначити, що аналізом публікацій В. П. Костенка сучасні дослідники займалися лише в межах дослідження питань

його життя та діяльності або в контексті роботи над власними науковими проектами. Серед найвизначніших дослідників питань життя та діяльності В. П. Костенка можемо виділити Г. В. Смирнова, В. М. Василенка, Н. О. Рижєву, С. Є. Виноградова.

Мета дослідження. Метою дослідження даної статті є аналіз наукового доробку В. П. Костенка з питань технічних характеристик суден типу «Бородіно».

Результати дослідження. У 2011 році наукова громадськість України та Росії відзначала 130-річчя від дня народження видатного корабельного інженера, винахідника, автора робіт із гідродинаміки, хвильового опору, броньового захисту кораблів, проектувальника суднобудівних заводів на території України та всього Радянського Союзу, лауреата Державної Премії, Володимира Полієвковича Костенка.

Після завершення навчання у Кронштадтському інженерному училищі у 1900 році В. П. Костенка призначають спочатку помічником будівельника, а згодом і головним корабельним інженером на броненосець «Орел». Тут він веде детальний щоденник з описом будови і роботи судна. У 1906 році броненосець постраждав в ре-

зультаті Цусимського бою, проте, завдяки розробкам Володимира Полієвктовича, зміг залишитися на плаву. Після завершення бою, у японському полоні В. П. Костенко продовжив роботу над щоденником, доповнивши його детальним описом недоліків у роботі судна під час бою. Щоденник визначного інженера в подальшому відіграв важливу роль у відтворенні і аналізі подій Цусимського бою [1, с. 6].

Володимир Полієвктович згодом досить часто повертається до теми Цусимського бою. Зокрема, велика кількість статей у журналах і газетах, доповідей були присвячені саме цій темі.

У 1906 році В. П. Костенко представив свою доповідь «Технические недостатки кораблей русского флота, выявившиеся в походе 2-й Тихоокеанской эскадры и в Цусимском бою» [2; 3].

Дана доповідь складала два томи. В зазначеній роботі В. П. Костенком був проведений глибокий аналіз причин перевантаження броненосця і в поході, і бою, а також його вплив на якість роботи судна. Крім того, наведено результати спостережень над качкою та іншими морехідними властивостями судна; досліджено аварії рульових приводів, дана оцінка трюмної частини броненосця.

Доповідь відбулася у конференц-залі Головного адміралтейства. Послухати двадцятип'ятирічного інженера були запрошені за списком 100 представників Морського технічного комітету, Головного морського штабу і Морської академії, начальники великих заводів і конструкторських бюро, командири кораблів, які повернулися з полону, офіцери 2-ї ескадри, корабельні інженери та інженери-механіки Петербурзького і Кронштадтського портів. Готуючись до досить відповідального виступу, Володимир Полієвктович побудував його таким чином, щоб прояснити головне питання: наскільки відповідальним за поразку був колишній командувач ескадрою адмірал З. П. Рождественський, і в якій мірі – центральні установи флоту? Підкресливши, що найсильніші наступальні властивості кращих броненосців ескадри не використано в бою, він показав, що в цьому була вина не одного Рождественського [4, с. 96-98].

У своїй доповіді корабельник зазначав, що «броненосці типу «Бородіно» створювалися для рішучого ескадреного бою з сильним супротивником на обмежених морських театрах бойових дій з опорою на тиліві бази. На Балтиці це були Лібава, Ревель, Гельсінгфорс, Кронштадт, на Далекому Сході – Владивосток і Порт-Артур. Тому, при потужній артилерії і бронюванні вони мали зменшений запас палива, продовольства, води і всіх витратних матеріалів та постачання.

Рішення уряду відправити на Далекий Схід ці кораблі під час війни, коли не можна було зупинитися і користуватися послугами іноземних портів в дорозі, створило надзвичайні труднощі. Виснажливі навантаження вугілля у відкритому морі і в непристосованих гаванях, прийом палива понад всяких заходів викликали гострі нарікання з боку і Рождественського, і особового складу броненосців. Але абсолютно ясно, говорив Костенко, що «причиною всього цього були дефекти проекту «Бородіно», та використання кораблів цього типу для операцій

іншого порядку, ніж були закладені в основу їхнього проекту. Суднобудівна частина флоту не могла відповідати за те, що, броненосці малого радіусу дій, призначені для рішучого ескадреного бою, виявилися приреченими по океанах без обслуговування своїми портами» [1, с. 502].

Також, вчений зазначав, що підготовка броненосців типу «Бородіно» до майбутнього океанського плавання, що почалася вже після їх закладки, призвела до змін первісного проекту в бік перевантаження по корпусу, озброєнню і обладнанню (на «Орлі» воно складало 635 т). Також, сам Рождественський і його штаб, командири кораблів, офіцери і боцмани намагалися взяти якомога більше речей, які б могли знадобитися у поході. Такі додаткові змінні вантажі понад затверджені за специфікацією, склали на «Орлі» 1 150 т. Таким чином, при проектній водотоннажності 13 516 т цей броненосець мав перевантаження на 1 785 т, через що, його осадка виявилася збільшеною на 86 см, а метацентрична висота – показник остійності – зменшеною до 76 см замість проектних 122 см [5, с. 236].

При виході ескадри Морський технічний комітет інформував Рождественського про шкідливий вплив перевантаження на бойові якості кораблів. Але командував, вважаючи, що головне його завдання – довести ескадру до театру війни, не бачив іншого виходу і брав на кораблі все, що було потрібно в океанському плаванні. І в цьому звинувачувати його не можна. Але на Мадагаскарі, коли стало ясно, що бою не уникнути, Рождественський повинен був вжити всіх заходів для розвантаження кораблів. Не виконавши цієї вимоги флагманського корабельного інженера Політовського, командувач прийняв на себе відповідальність за те, що броненосці пішли в бій із зменшеною остійністю.

За зібраними В. П. Костенком даними, в «Орел» за весь час бою потрапило близько 144 ворожих великокаліберних снарядів, але жоден з них не пробив головного броньового пояса. Більше того, найбільшим 305-міліметровим снарядам не вдалося пошкодити навіть 76- і 51-міліметрову броню казематів і палуб! Це докорінно змінило серед фахівців ту думку, ніби причиною загибелі броненосців типу «Бородіно» стали пробоїни в головному броньовому поясі, невелика остійність і низька протипожежна стійкість. У роз'ясненні цієї суперечності і полягає головна заслуга Володимира Полієвктовича перед вітчизняним кораблебудуванням, бо спотворене уявлення про Цусимський бойовий досвід, закладений в конструкцію новопроектованих кораблів, принесло б нові «Цусими».

Згадуючи, як при ударі об воду японських снарядів підіймалися величезні водяні клуби чорного диму і хмари найдрібніших осколків, залітали в усі щілини, в просвіти бойових рубок, в прорізи баштових ковпаків і навіть в стволи гармат; слухаючи розповіді матросів про те, як від снарядів, що потрапляли в корпус спалахувало полум'я, валив жовто-бурий дим і моментально загоралися займисті матеріали; роздивляючись випалені в броні лунки і навіть виплавили з місць попадання снарядів бурюльки, Костенко поступово приходив до парадоксального висновку: японці знищили російські броненосці одні-

ми фугасними снарядами, без застосування бронейних [1, с. 500].

Щоб оцінити всю незвичність цього відкриття, слід згадати історію. З тих пір як в Кримській війні 1853–1855 років французи вперше застосували плавучі батареї з броньованими бортами, почалося змагання броні і снаряда. Спочатку артилерія розвивалася швидше за рахунок збільшення початкової швидкості бронейного снаряда. Не в силах захистити від таких снарядів весь борт, корабельбудівники броню з усієї надводної частини стали ніби стягувати у вузькі, але товсті смуги, що прикривали тільки життєво важливі частини корабля – машини, знаряддя, погреби, бойові рубки, позбавляючи краї броненосців взагалі будь-якого броньового захисту. До кінця 80-х років XIX століття, коли товщина броньових плит досягла 450–550 мм і пробити їх навіть з важких гармат головного калібру стало важко, захист, здавалося, переміг напад.

В 1885 році з'явилися фугасні снаряди, начинені потужними бризантними вибуховими речовинами. Такі снаряди дозволяли топити броненосці, не пробиваючи наскрізь їхнього головного броньового пояса. Град фугасних снарядів, що викидаються скорострільними гарматами середнього калібру, міг в лічені хвилини пустити на дно броненосець, зрешетивши його незахищені бронею краї. У битві при Ялу в 1894 році японці саме так знищили п'ять китайських кораблів.

Бойовий досвід японсько-китайської війни в російському флоті був врахований при проектуванні ескадерних броненосців типу «Бородіно»: на них збільшили кількість скорострільних гармат середнього калібру, а ватерлінію на краях захистили тонкою бронею, яка, хоч і не могла встояти проти бронейних снарядів, але служила цілком надійним захистом від снарядів фугасних. Зібрані корабельником відомості показали, що російські суднобудівники не помилилися у своїх розрахунках: японські фугасні снаряди не змогли пробити навіть порівняно тонку броню. Але чому ж тоді японські фугасні снаряди топили російські кораблі, а бронейні російські – не топили японські?

В. П. Костенко покладав відповідальність за такий результат на З. П. Рождественського. Добре знаючи досконалість російської бронейної артилерії, японці вирішили анулювати її дієвість великою дистанцією артилерійського бою: адже бронейний снаряд, ефективний на малій дистанції, і зі збільшенням відстані втрачає свою пробивну силу. Тому адмірал Того прагнув нав'язати російській ескадрі бій на граничній дальності стрільби, ведучи вогонь з гармат головного калібру фугасними снарядами, руйнівна сила яких не послаблялася із збільшенням відстані. Тим самим автоматично була виключена з битви середня скорострільна російська артилерія з її фугасними гранатами і ослаблена дієвість бронейних снарядів головного калібру [6].

На думку Володимира Полієвктовича, така тактика не принесла б японцям успіху, якби адмірал Рождественський нав'язав противникові дистанцію в 10–15 кабельтових, на яких повною мірою могла б проявитися ефективність російських бронейних снарядів. Хоча, як з'ясувалося, ці снаряди пронизували неброньовані частини

бортів японських кораблів наскрізь, а при потраплянні в броню, вони залишали сильні вибухи і значні пошкодження, які змусили кілька японських броненосних кораблів вийти з ладу. Рождественський ж, оголосивши в наказі перед боєм: «Тікати ми не збираємося», надав японцям можливість безкарно розстрілювати російську ескадру з дистанції 30–40 кабельтових. І хоча фугасні ворожі снаряди буквально знесли з російських кораблів неброньовані надбудови, вони так і не змогли пробити їх броню. «Якби японці застосували бронейні снаряди, – доводив Костенко, – то три кораблі типу «Бородіно» були б потопленими набагато раніше і не вимагалось б такої кількості влучень, яку вони витримали» [1, с. 522].

Найбільшу небезпеку для перевантажених надміру броненосців представляла вода, що розлилася по палубах вище ватерлінії. Перетікаючи з борту на борт, вона позбавляла кораблі здатності випрямлятися після креніння, тому найменший первісний крен швидко наростав і, коли він досягав 7–8°, пробоїни легкого борта йшли під воду, потоки заборотної води вривалися на батарейну палубу і кораблі перекидалися за лічені хвилини.

Звідки ж бралася ця настільки небезпечна вода, що нищила первісну і знижену через перевантаження остійність?

Парадоксально, але факт: для перевантажених російських кораблів з непробивним броньовим поясом, але зрешечених легким надводним бортом найбільшу небезпеку представляли хвилі, що потрапляли в пробоїни, фонтани води, що здіймалися близькими розривами японських снарядів, і струмені води, що виливалися екіпажами зі шлангів на осередки пожеж. Саме ця вода, а також некомпетентність адмірала Рождественського, що відкинув пропозиції корабельних інженерів ескадри про прибирання горючих речовин та зменшення остійності, і нерішучість командирів, які не наслідилися взяти на себе відповідальність за проведення заходів з підвищення живучості, погубили найсильніші броненосці російської ескадри.

Люди, які зібралися в конференц-залі Головного Адміралтейства, були добре підготовлені до сприйняття доповіді Володимира Полієвктовича: якраз в цей час в Петербурзі почала працювати особлива нарада з питань суднобудівної програми під особистим головуванням морського міністра віце-адмірала Бірілова. Цій нараді передувала велика робота з вивчення та узагальнення бойового досвіду Російсько-японської війни.

На початку 1906 року Вчений відділ Головного морського штабу розіслав учасникам війни ряд питань з проханням дати на них письмові відповіді. Таким шляхом було зібрано величезний фонд відомостей щодо недоліків вітчизняних броненосців, але взяті поза зв'язком з обставинами битв, вони лише підтверджували точку зору Рождественського, який намагався переконати громадськість у тому, що головна причина поразок – незадовільні якості кораблів. Картина ж, показана перед слухачами Володимиром Полієвктовичем, переконливо спростовувала точку зору колишнього командувача ескадрою. Його доповідь надала загальну послідовність подій, в яку гармонійно уклалися і знаходили своє пояснення всі ті відомості, які були отримані від учасників

морських боїв Російсько-японської війни.

Корабельного інженера підтримали офіцери 2-ї ескадри, які підкреслили, що неправильне використання кращих броненосців на початку бою фатально вплинуло на загальний результат бою. Не випадково після наради генерал Ратник зізнався, що тепер йому стали абсолютно зрозумілі причини загибелі чотирьох броненосців в Цусимському бою, які раніше представлялися йому загадковими.

Доповідь В. П. Костенка в Головному Адміралтействі зіграла вирішальну роль у житті флоту. По-перше, він дав Морському технічному комітету доказові факти проти звинувачень Рождественського і його штабу. По-друге, він проявив багато питань, пов'язаних з розробкою броненосців наступного покоління та зі складанням нових суднобудівних програм. І, по-третє, він дав цінні рекомендації для поточної роботи кораблебудівників. В матеріалах, надісланих до Вченого відділу Головного морського штабу учасниками морських битв Російсько-японської війни, вказувалося на велику кількість недоліків російських броненосців: на слабкість їх броньованих снарядів, на невдале розміщення середньої артилерії, на марність мінної зброї, на неправильне бронювання бортів, палуб, гарматних веж, бойових рубок, димових труб, машинних люків і елеваторів, на відсутність надійних систем випрямлення кренів в бою. Але всі ці думки строювих офіцерів лише вказували на недоліки, але не пропонували шляхи їх усунення. І ось тепер перед керівниками технічних служб флоту виступав спеціаліст-кораблебудівник.

В іншій роботі «Броненосець «Орел» в бою» (1905) автор дає характеристику бойовій еволюції ескадр воюючих флотів та аналізує пошкодження та живучість броненосця «Орел» [7, с. 8]

Важливого значення для розуміння причин поразки російського флоту в Цусимському бою Володимир Полієвкович таж надає в своїх роботах «Анализ причин, привевших флот к Цусиме» та «Причины гибели русских броненосцев в Цусимском бою: Консп. докл. О-ву рус. судоходства» [8]. Ці дві доповіді є своєрідним доповненням попередніх робіт. В них Володимир Полієвкович окрім вищезгаданих причин невдалого походу також окреслює основні шляхи модернізації та удосконалення броненосців російського флоту.

Наприкінці 1950-х років публікується праця В. П. Костенка «На «Орле» в Цусиме».

У цій монографії автор коротко зупиняється на створенні перших російських бойових кораблів «Кремль», «Петр Великий», «Адмирал Ушаков», тощо. Також розміщені схеми броненосців «Петропавловск», «Наварин», «Адмирал Нахимов» та ін., які брали участь у Цусимському бою. Крім того, дається аналіз суднобудівних програм 1895, 1896 і 1903 років та наводиться детальний опис зведення та військового походу броненосця «Орел».

Зазначена монографія розкриває інженерно-технічні сторони експлуатації та бойового використання кораблів у поході та бою [9].

Висновки. Всі ці роботи були в подальшому були використані на флоті, для вивчення досвіду війни, враху-

вання їх у майбутньому будівництві флоту. Також всі дослідження корабельного інженера з питань технічних характеристик броненосців типу «Бородіно» сприяли пошуку та реалізації нових шляхів вдосконалення російського імператорського, а згодом і радянського військового флоту. Володимир Полієвкович, здійснивши різнобічний аналіз переваг та недоліків проектів зазначених суден, запропонував проект полегшеного броненосця із 16-дюймовою артилерією, що фактично означало значний прорив у галузі суднобудування. На жаль, цей проект так і не було реалізовано через зміну влади, Першу і Другу світові війни.

Таким чином, можемо зробити висновок, що роботи В. П. Костенка по дослідженню переваг та недоліків броненосців типу «Бородіно» мали велике значення для подальшого розвитку вітчизняного військового флоту, сприяли модернізації будови суден, зокрема броненосних.

Джерела та література:

1. Костенко В.П. На «Орле» в Цусиме / В. П. Костенко. – Л.: Судостроение, 1968. – 492 с.: ил.
2. Костенко В.П. Конструктивные недостатки судовых систем броненосцев типа «Бородино»: Докл. зап. для Адмиралт. завода / В. П. Костенко. – СПб. – Центральный Военно-морской музей, 1906. – 50 с.
3. Костенко В.П. Технические наблюдения за время плавания на броненосце «Орел». Докл. Мор. Министру Бирилеву / В. П. Костенко. – СПб. – Центральный Военно-морской музей, 1905. – 353 с.
4. Смирнов В.Г., Костенко Н.В. Жизнь и деятельность кораблестроителя В. П. Костенка (Сборник) / В.Г. Смирнов, Н.В. Костенко. – СПб.: Галеев Принт, 2000. – 203 с.
5. Виноградов С.Е. Последние Исполины Российского императорского флота. Линейные корабли с 16" артиллерией в программах развития флота 1914 – 1917 гг. / С.Е. Виноградов. – СПб.: Галеев Принт, 1999. – 408 с.
6. Заключение следственной комиссии по выяснению обстоятельств Цусимского боя [Электронный ресурс] // Морской сборник. – 1917. – №7-9. – Режим доступа: http://web.archive.org/web/20090102211136/http://www.cruiserx.narod.ru/ms_7/ms_1.htm.
7. Костенко В.П. Броненосец «Орел» в бою / В. П. Костенко. – СПб. – Центральный Военно-морской музей, 1905. – 200 с.
8. Костенко В.П. Анализ причин, привевших флот к Цусиме / В. П. Костенко. – СПб. – Центральный Военно-морской музей, 1906. – 400 с.; Костенко В.П. Причины гибели русских броненосцев в Цусимском бою: Косп. докл. О-ву рус. судоходства / В. П. Костенко. – СПб. – Центральный Военно-морской музей, 1907. – 40 с.
9. Сирый С.П. Владимир Полиевкович Костенко [Электронный ресурс] / С.П. Сирый // Морское

собрание Санкт-Петербурга. – Режим доступу:
http://www.morskoesobranie.ru/?page=st_kostenko



Сандурська Олена Валеріївна — асистент
кафедри гуманітарних дисциплін Херсонської
державної морської академії.