

УДК 904

ОБСЛЕДОВАНИЕ ВОЕННОЙ ЛОДКИ ИЗ СОСТАВА ДНЕПРОВСКОЙ ГРЕБНОЙ ФЛОТИЛИИ 1737-1739 ГГ.

Кобалия Д.Р., Денисенко А.А., Деменко П.Г.
научные сотрудники
Национального заповедника «Хортица»

Статья посвящена исследованию поднятой в 2008-2010 годах со дна у острова Хортица дубель-шлюпки из состава Днепровской гребной флотилии. Лодка была построена в Брянске в 1737 году по проекту Джеймса Броуна, но спешка и неопытность строителей предопределили низкие мореходные свойства судна.

Ключевые слова: Днепровская гребная флотилия, дубель-шлюпка, Хортица, Джеймс Броун, Витус Беринг.

История находки. Это судно было обнаружено летом 1973 года. В то время подводные исследования в Запорожье только набирали обороты, и каждый сезон давал новые результаты. Во многом этому способствовал гидрорежим Днепра, существенно менявший рельеф на отдельных участках дна. Одним из таких участков была подводная терраса у Наумовой скалы в северо-западной части Хортицы. Разведка Г.И. Шаповалова позволила проследить объект, фиксировавшийся под наносами песка на отрезке до восьми метров.

Находка этого и других подобных памятников I пол. XVIII ст. поставила исследователей перед дилеммой – как, и на основе каких принципов проводить дальнейшие работы? Уже в 1973 году ее автор предлагает использовать гидроакустические методы, которые: «...дозволять до початку складних, дорогокоштовних підводних розкопок, встановити розміри і збереженість об'єкту, що має бути розкопаним» [14, с.7]. Но проблема заключалась не только в этом. Опыт раскопок и первого пробного подъема затонувшего судна в Запорожье уже имелся. Двумя годами ранее Экспедиция подводных археологических работ (ЭПАР) обследовала и подняла на поверхность носовую часть дубель-шлюпки 1737 года (фото 1, 2). Из-за неготовности к дальнейшим реставрационным мероприятиям, фрагмент пришлось засыпать песком ниже уровня воды и так вернуть его в первоначальное состояние. На протяжении последующих 28 лет остовы кораблей не поднимались, они осматривались *in situ* и частично раскапывались.

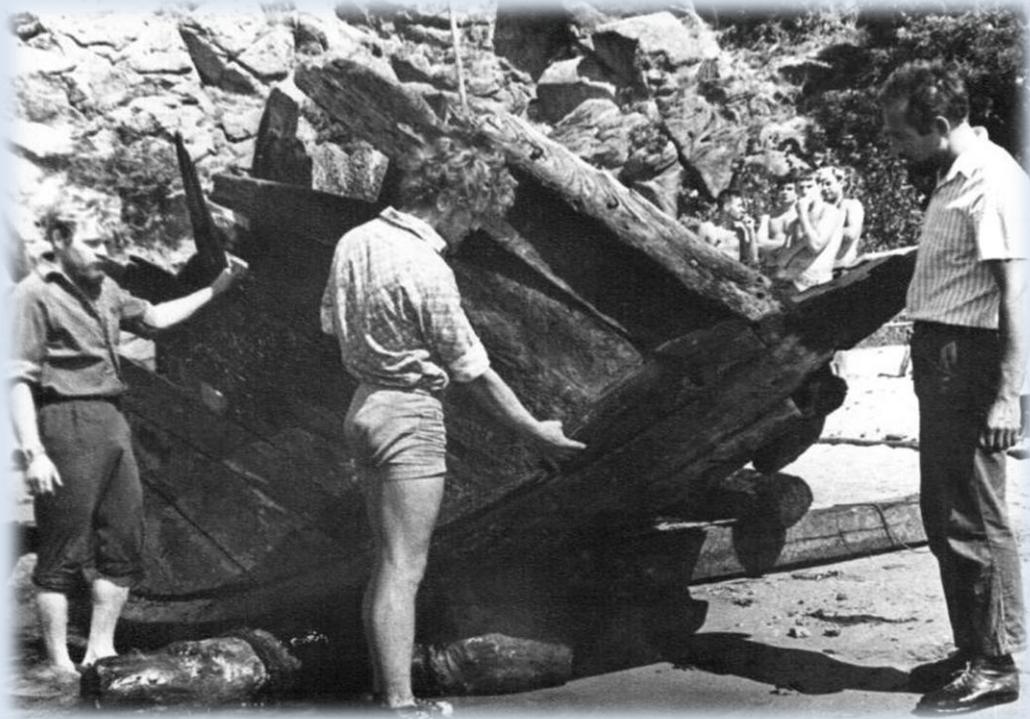


Фото 1.

В ноябре 1989 года кооператив «Подводник» продолжил работы и произвел *«разведочный размыв грунта»* на месте находки. В отчете указывалось, что на момент начала работ она представляла собой три вертикально торчащих шпангоута, выступающих над грунтом (рис. 1).



Фото 2.

Углубившись на 2.5 м, удалось зафиксировать два пояса обшивки, уходивших в склон. В том же направлении прослеживались все новые и новые шпангоуты. На основании полученных данных исследователи с большой степенью вероятности датировали находку XVIII веком. Дальнейшие работы были прекращены ввиду неготовности к консервации *«столь большого объекта»*. Результаты подъема носовой части дубель-шлюпки в 1971 году заставили подводников не только остановиться на данном этапе, но и прекратить сами раскопки.

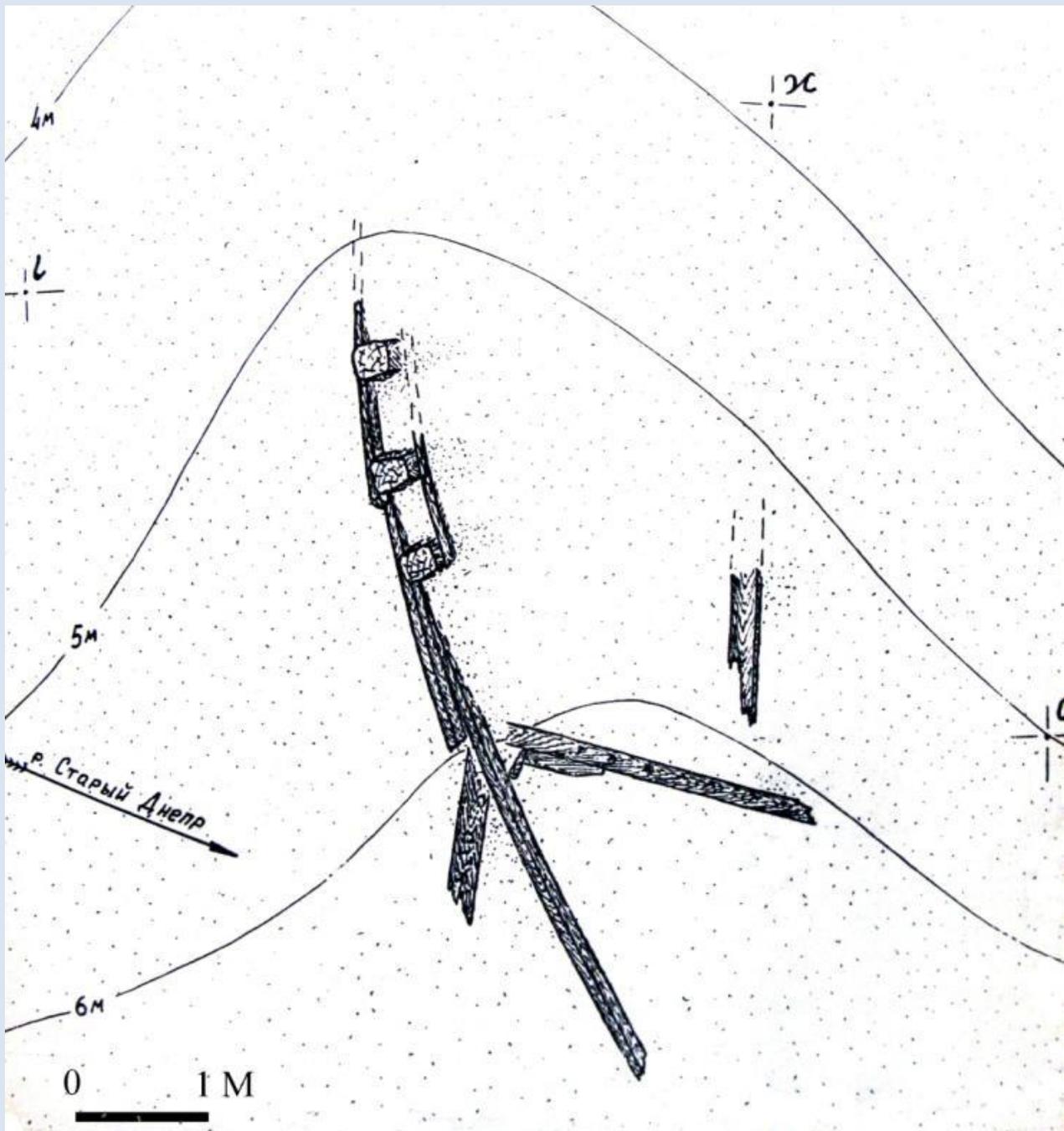


Рис.1.

«В виду деформации корпуса (дубель-шлюпки – прим. авт. статьи), расхождения досок обшивки, происшедших за время захоронения объекта принято решение в будущей работе экспедиции не прибегать к перезахоронению судов и деталей, содержащих крепления металлом, а размывать и поднимать их лишь при наличии возможности к немедленной консервации» [5, с.15].

Такая возможность представилась через 10 лет, а за предшествующее этому время памятник неоднократно осматривался. В 1993 году вокруг остова возникает сеть реперов, относительно которых делались его замеры триангуляционным методом. В это время удалось выяснить, что нижние пояса внешней обшивки выполнены из дуба, в то время как внутренняя обшивка оказалась сосновой. Декада 90-х полностью оправдала опасения археологов. В результате смыва песка и углубления русла на участке обнажились новые части судна и отделившиеся от него детали. При этом было отмечено изменение их первоначального положения и общая деформация. Доски внутренней и, в большей степени, внешней обшивки отошли от шпангоутов, а наиболее размытые и вовсе отделились от корпуса. Мелкие их фрагменты обламывало течением и уносило в южном направлении. Характерным проявлением деструкции памятника становится скопление гвоздей, относительно недавно выпавших из его конструкции. Это происходило под воздействием водного потока, изменения соотношения плотности и площади вымытой древесины, а также силы тяжести [8, с.16]. Как было отмечено в одном из отчетов: *«Большая научная ценность объекта несомненна, но надеяться на возможность проведения охранных исследований, или хотя бы о принятии мер для сохранения этого памятника в условиях осложнения ситуации в нашей стране не приходится» [11, с.17].* В 1996 году над поверхностью возвышались уже 4 шпангоута, а глубина за счет смыва грунта увеличилась с 4 до 5, а местами и до 7,5 метров [9, с.6].

Местонахождение объекта, о котором идет речь, насыщено большим количеством сопутствующих находок. Они появлялись каждый сезон по мере смыва верхних слоев песка. В их число входили преимущественно ядра и бомбы, картечные картузы, мушкетные пули и рубленая картечь. Из интересных предметов выделим два мушкета, штык, пики, судовой казан и стремяна [7, с.111].

В мае 1999 года в результате сброса воды Днепровской ГЭС на участке произошли существенные изменения. Многократное усиление турбулентных процессов привело к кардинальному изменению рельефа дна, впрочем, коснулись они не столько района интересующей нас находки, сколько участка к югу от него. Тогда, в течение ночи было размывто еще два остова, причем один из них конструктивно не отличался от уже найденного. Этот фрагмент располагался в 30 метрах на южном склоне террасы (рис. 2).

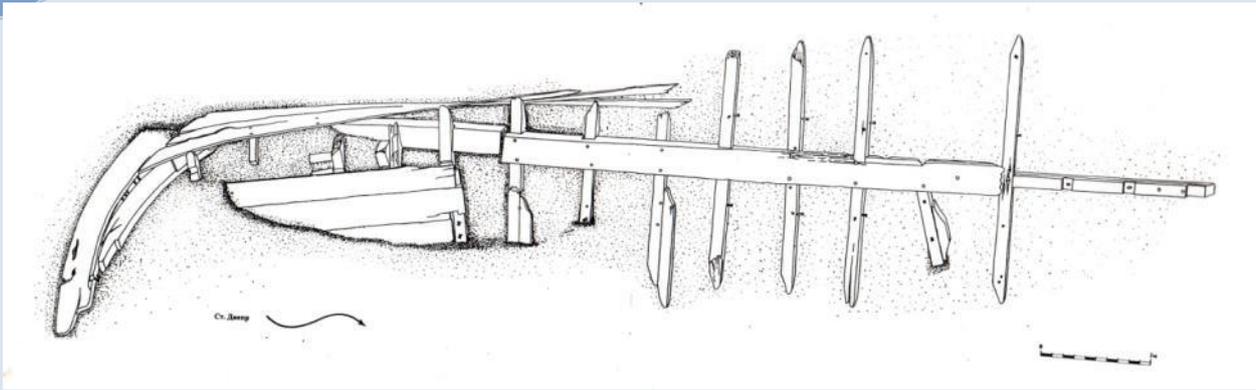


Рис. 2.

Глубина его залегания составила 5 метров. Если с первым фрагментом исследователи по-прежнему терялись в догадках: нос это или корма, так как целостной картины не было, со вторым все было проще – перед ними был фрагмент носовой половины корпуса, заваленный на правый борт. Сохранность фрагмента была лучше к носу, который продолжал оставаться под песком. В сторону кормы остов представлял собой скелет, состоящий из киля, кильсона и едва держащихся на нем флортимберсов. Килевая балка заканчивалась замком, а общая длина фрагмента достигала 10,17 м. Наличие обшивочных досок и других деталей под ним наводило на мысль об относительно недавнем разрушении судна. Так как замок киля опирался на гранитную глыбу на высоте до 1 метра над грунтом, можно было предположить, что в результате интенсивного размыва под корпусом обшивочные доски не выдержали залегающей поверх массы песка и рухнули вниз, обнажив килевой набор. Вторая половина корпуса должна была находиться где-то рядом. В это же время впервые появилось предположение о взаимосвязи двух фрагментов. На это указывали общность конструкции и наличие совпадающих по форме замков килевой балки.

После успешного подъема казацкой лодки в 1999 и бригантини в 2004 годах было принято решение о спасении обоих фрагментов. Даже за этот относительно короткий период их состояние, в особенности носового фрагмента, ухудшилось. Конструкция становилась все более шаткой, ряд флортимберсов вывалились из посадочных мест. Визуально фиксировались и изменения структуры дерева. Если свежее, недавно вымытое, оно было плотным и желто-розовым, со временем его цвет стремительно тускнел, а структура становилась рыхлой. Подъем осуществлялся в два этапа. Первой в 2008 году на резиновых полотенцах была извлечена часть, найденная в 1973 году. Предшествующие этому раскопки уточнили общую планиграфическую картину (рис. 3).

Это была корма. Она располагалась на левом борту и была спроецирована поперек течения по линии запад-восток. Кормовой фрагмент частично сохранил два нижних пояса обшивки, едва удерживающихся на пиковых флортимберсах. Некоторые из них успели вывалиться и лежали отдельно. Ахтерштевень судна оказался прямым и сохранил на себе нижнюю железную

петлю для крепления пера руля. Под корпусом и к югу от него фиксировались отдельные обшивочные доски, причем часть из них залегала вдоль течения поперек корпусу. Это дало возможность говорить о переотложенном состоянии памятника в результате нескольких размывов. Примечательным было и расположение находок. Все они находились к югу от корпуса и могли высыпаться из него. В отличие от них, основная масса предметов из находок 80-х и 90-х годов, находилась западнее и ниже по склону.

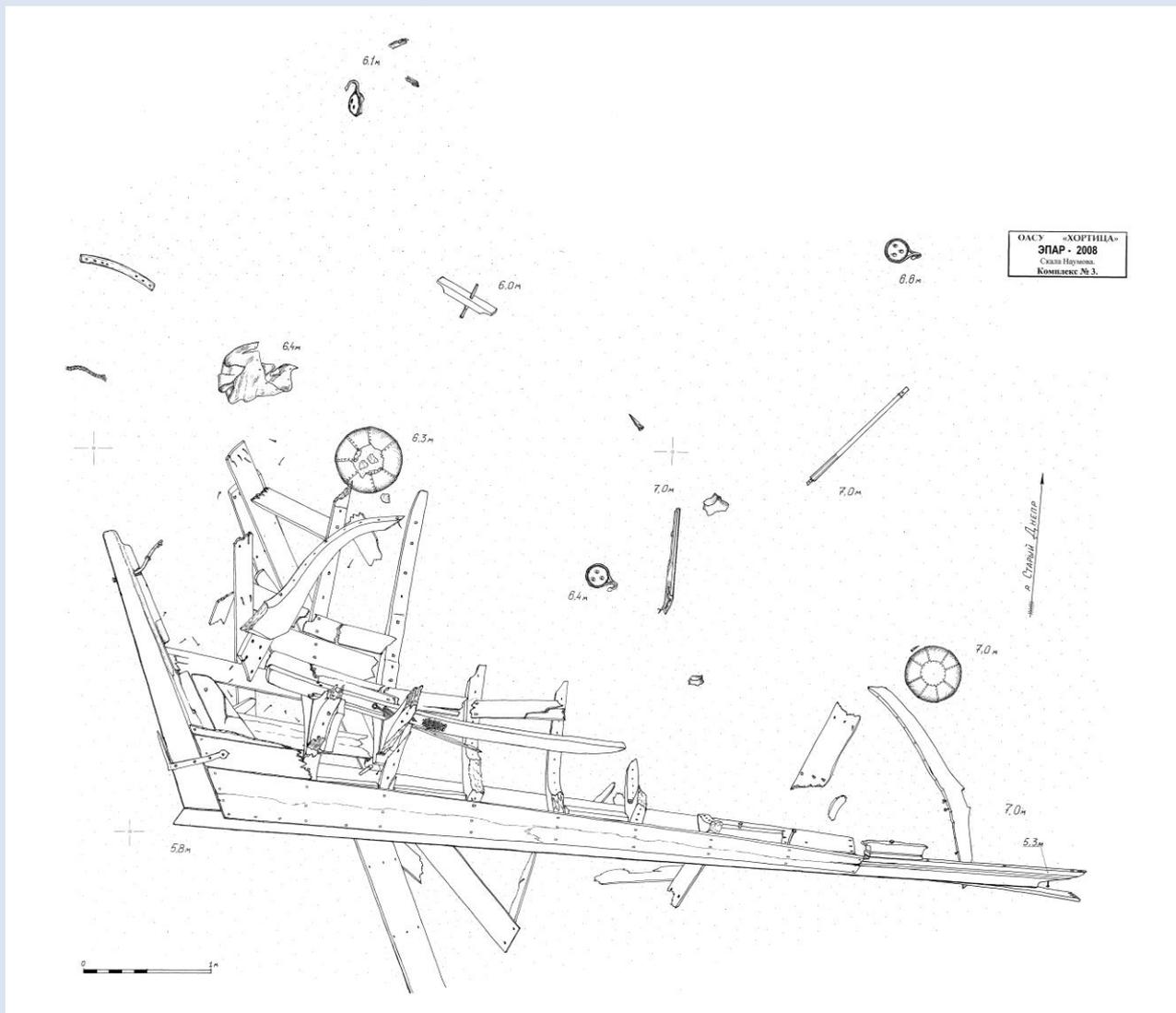


Рис. 3.

Очевидно, когда лодка переломилась в средней части, все они оказались на грунте в месте разлома и со стороны завала корпуса. Далее все, что оказалось на размываемом склоне, было поднято исследователями, предметы же, залежавшие в массиве, удалось найти и поднять только вместе с судном. В их число входили: два корабельных котла, пика, два мушкетных ствола, причем один с остатками дерева, юферс, крупный кусок кожи и всевозможные мелкие находки. Экспедиция была организована сотрудниками отдела охраны памятников НЗХ и ДП «Южгидроархеология».

Осенью 2010 года тем же составом был поднят и второй фрагмент (рис. 4). Корпус полностью очистили от отложений, перенесли на деревянную основу и в таком положении извлекли на поверхность. Вместе с ним были подняты отделившиеся детали и то, что удалось демонтировать под водой. Практика предыдущих подъемов красноречиво показала – чем больше деталей удастся снять до финальной фазы, тем лучше они сохранятся и тем качественней они будут обработаны на стадии консервации [2, с.222-227]. Динамические нагрузки на корпус в результате быстрого перехода из подводного состояния в надводное отнюдь не улучшали его состояние, тем более, если масса объекта оказывалась существенной. С этого момента и вплоть до 2012 года оба фрагмента консервировались в реставрационном ангаре на о. Хортица.

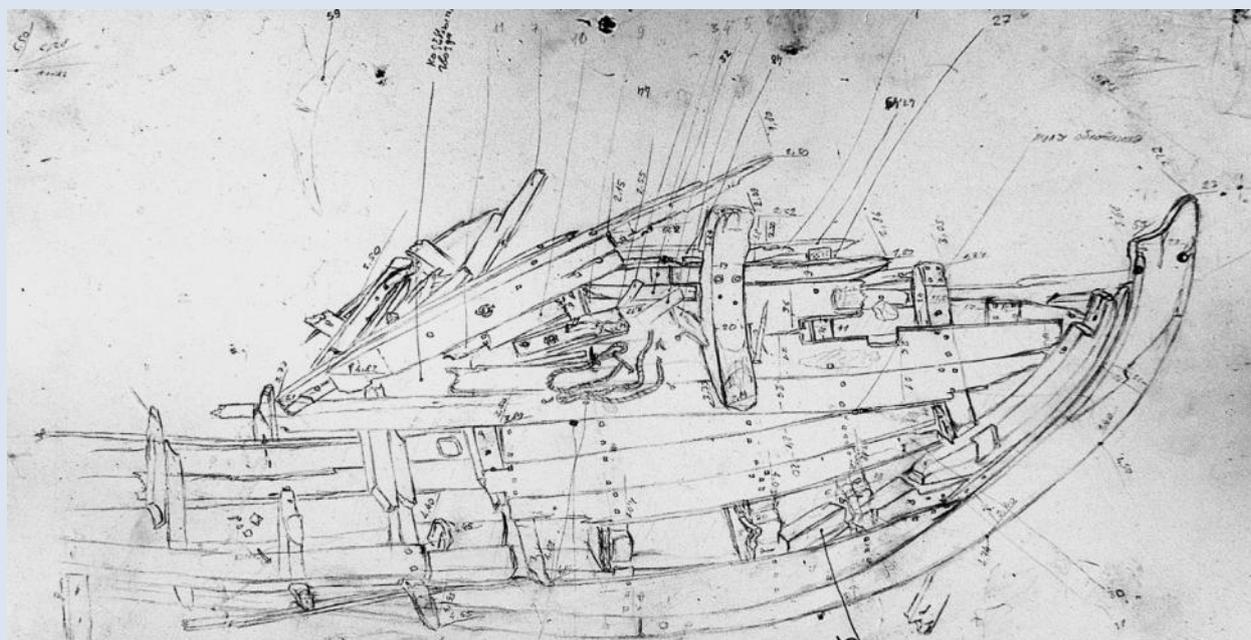


Рис. 4.

Общее состояние и конструктивные особенности фрагментов. После доставки фрагментов в реставрационный ангар и их первичной расчистки появилась возможность детально изучить сохранность и конструктивные особенности судна. С этого времени версию о взаимосвязи поднятых частей пришлось отбросить. Несмотря на явную идентичность конструкции, фрагменты так и не удалось состыковать по килю. Таким образом, мы имели дело с кусками от двух однотипных но, вместе с тем, разных судов – их кормовой и носовой частью соответственно. Это дало возможность изучить конструкцию конкретного типа лодок и частично смоделировать его обводы. Конечной целью должна была стать типологическая интерпретация объекта, а также уточнение датировок его изготовления и использования.

Итак, носовой фрагмент имел общую длину 10,17 м. Килевая конструкция, за исключением кильсона, была изготовлена из дуба. Она включала собственно сам киль, сохранившийся в двух фрагментах, и переходящий в бакс штевеня посредством бокового замка с двумя шпильками. С противоположной стороны

киль заканчивается зубчатым классическим замком, точнее его нижней половиной. Такой же замок связывал между собой бакс и княвдигед форштевня лодки. Киль имеет подпрямоугольное сечение со скруглёнными нижними углами и шпунтовым вырезом в верхней части. Общая толщина килевой балки - 170 мм при ширине шпунтового выреза 20 мм. Последний отстоит от верхней кромки киля на 70 мм. Ширина киля – 100 мм. По верхней кромке киль снабжен перпендикулярными вырезами под флортимберсы шириной 100-120 мм. Длина шпации после пиковых флортимберсов варьируется от 450 до 560 мм. Определенная системность здесь пока не прослеживается.

Массивный форштевень имел округлую радиальную форму с наклоном вперед. Он значительно толще киля – в средней части 210 мм и до 240 мм в районе княвдигеда. Ширина аналогична килю. В верхней части форштевень имеет характерный для лодок и небольших судов того времени фигурный профиль со скосом к корме. Здесь же отмечено сквозное отверстие диаметром 50 мм, перпендикулярное к диаметральной плоскости (ДП) судна. Княвдигед и бакс удерживаются вместе посредством трех металлических шпилек, параллельных ДП, а также двух боковых планок, частично закрывающих замок. Планки неправильной призматической формы высотой 560 мм при верхней стороне 270 и нижней 200 мм. Внешняя сторона с середины высоты имеет скос, выходящий почти на нет по нижнему торцу. Верхний край массивный, толщиной 120 мм, задняя кромка скошена и служила дополнительным запором для торцов обшивочных досок. Каждая такая планка удерживалась пятью гвоздями.

Кильсон в средней части лодки изготовлен из сосновой доски толщиной 70 мм и шириной 290 мм. Он крепился к килю с помощью металлических шпилек, установленных через каждые две шпации. Флортимберсы крепились к кильсону гвоздями. По форме он принципиально отличается от более массивных аналогов на бригантинах и казацких лодках Днепровской гребной флотилии.

Флортимберсы дубовые, квадратного сечения со стороной 100 мм. На носовой части лодки их сохранилось 7 штук. К сожалению, почти все примыкающие к ним футоксы отсутствуют или же пока не найдены. Исключением являются обломки футокса в составе шпангоутов №№ 5 и 9. Эти детали изготовлены из сосны и крепятся к нижней части названных шпангоутов со стороны кормы гвоздями. Нижний торец футоксов со скошенным краем, в остальном они аналогичны флортимберсам – в сечении квадратные со стороной 100 мм.

За флортимберсами в сторону штевня следовали 5 дубовых пиковых флортимберсов. Последние не утоплены в пазы на верхней плоскости киля, а крепились непосредственно на дейдвуде. Пиковые флортимберсы представляют собой составную конструкцию. Они соединяются вместе непосредственно на балке дейдвуда, образующей специальную ступеньку высотой 60 мм. Между собой флорты скреплены посредством сосновых планок, установленных на каждой паре со стороны кормы. Сами планки толщиной 60 мм прибиты гвоздями и имеют сложную форму, отдалённо напоминающую

литеру V. Толщина пиковых флортимберсов аналогічна толщине флоров в средней части – 100 мм. Исключением является только третий тимберс (отсчёт от носа), его толщина 215 мм. Объясняется это тем, что к тимберсу с внутренней стороны крепились пушечная опора, почему здесь и потребовалось заметное усиление. Сверху, вплоть до второго флора, они удерживались верхним кильсоном. Для него на внутренней стороне флоров сохранились специальные вырезы.

Балка дейдвуда также дубовая. Она состоит из четырёх частей. Толщина в районе шпангоута № 5 – 210 мм, № 2 – 220 мм. Первый установлен на верхней самостоятельной части дейдвуда, толщина которой 170 мм. Ширина дейдвуда постепенно сужается. В районе шпангоута № 5 по верхней кромке она составляет 240 мм. Между килем и дейдвудом присутствует дополнительная узкая вставка, которая будет рассматриваться здесь как его элемент. Она имеет толщину 70 мм и состоит из двух половин, соединённых посредством ступенчатого замка между первым и вторым пиковыми шпангоутами. Боковые стороны вставки скошены и параллельны плоскости шпунтового выреза. Кормовой торец дейдвуда вертикален, носовой имеет вырез под кницу. Сама кница не сохранилась, однако параметры выреза говорят нам о ее сечении – 250 на 70 мм, последнее толщина.

Носовой фрагмент частично сохранил и обшивку. Внешняя обшивка сочетала в себе как дубовые (два нижних пояса) так и сосновые доски. Толщина досок 25 мм, ширина варьируется, например первый пояс достаточно широкий – 350 мм. Внутренняя обшивка сосновая при такой же толщине досок. Крепление обшивки стандартное – гвоздями, прибитыми к шпангоутам с обеих сторон. В общей сложности, с внешней стороны частично сохранилось семь поясов обшивки, в то время как с внутренней их было пять. За верхним поясом на участке шпангоутов №№ 2 и 3 расположен фрагмент планшира. Он прямоугольный в сечении, шириной 150 и толщиной 200 мм.

Как отмечалось, на третьем шпангоуте по левому борту сохранилась фальконетная опора. Она крепилась поверх досок внутренней обшивки. Опора представляет собой прямоугольную в сечении дубовую тумбу, заходящую ступенькой на планшир. Снизу торец скошен. Общая высота опоры 1.3 м, сечение ниже планшира – 180x140 мм, выше – 200x180 мм. С верхнего торца, который, увы, повреждён, имеется отверстие под вертлюг пушки. Обычно верхняя часть пушечных опор, обнаруженных на Старом Днепре ранее, снабжалась усиливающими квадратными бугелями. В данном случае они были сбиты со своих мест и полностью отсутствуют. Пушечная опора удерживалась двумя шпильками, проходящими сквозь ее тело и далее – через обшивку, клямс, шпангоут и привальный брус. Нижняя часть дополнительно фиксировалась гвоздями.

Ещё одним элементом конструкции, поднятым на поверхность, был степс. Это дубовая прямоугольная в сечении балка длиной 2 м при ширине 250 мм и толщине – 110 мм соответственно. С торцов по верхней стороне степс имел две ступеньки шириной по 130 мм через которые он крепился к кильсону,

флортимберсам и килю. От креплений сохранились отверстия по два с каждой стороны. На расстоянии 730 мм от переднего края в степсе присутствует квадратное отверстие под шпор мачты. Сторона отверстия – 140 мм. Форма степса свидетельствует о его расположении вдоль киля, аналогично тому, как это отмечено на казацких лодках Днепровской флотилии [3, с.146-155].

Кормовой фрагмент длиной 7,33 м. Конструкция киля аналогична уже представленной. Пятка килевой балки классическая скошенная, с сохранившимся на ней вырезом, служащим для фиксации пера руля. Здесь же прямоугольное отверстие под шпор ахтерштевня. Сам ахтерштевень сосновый прямой, с наклоном назад под углом 74 градуса. Его высота по вертикали составляет 2.27 м. Балка постепенно сужается кверху, нижний торец – 550 мм, верхний – 180 мм. Далее следует вырез. В нем параллельно с ДП и на расстоянии 100 мм от верхнего края просверлено отверстие диаметром 20 мм. С передней стороны на старнпосте виден вырез под горизонтальную кницу. Он расположен на высоте 1,22 м и имеет высоту 260 мм. На ахтерштевне также сохранилась нижняя железная накладка со штырем под рулевое перо.

С внутренней стороны двумя косыми шпильками к ахтерштевню крепился старнсон – сосновая вертикальная кница с пазами для трех задних пиковых или половинных флортимберсов. Плоскость, примыкающая к старнпосту, содержала остатки конского волоса, которым было проконопачено пространство между ними.

Всего на фрагменте кормы сохранилось 10 флоров и все они, кроме №№4, 5 (отсчёт с кормы), изготовлены из дуба. Второй флор оказался поврежден, а его верхняя часть утрачена. В сечении флортимберсы подквадратные со стороной 80-100 мм. В частности 100 мм по внешней стороне – флоры №№1, 2, 4-6, 90 мм – №№8, 10, 80 мм – №№3 и 9. Пиковые тимберсы двусоставные, они установлены в специальные пазы на старн-книце с обеих ее сторон и скреплены вместе посредством сосновых планок, аналогичных носовым. Отличием в данном случае выступает их размещение со стороны носа, иначе говоря, и в носу и в корме планки, равно как и футоксы, прибивались со стороны миделя. Ещё одна разбежность – разная толщина планок. Если в первом случае она составляет 60 мм, то во втором – 40-45 мм. Последнее может быть косвенным свидетельством того, что мы имеем дело с частями разных кораблей, собранных не в одно время.

Как и в первом случае, здесь также не прослеживалось четкой системности в шпациях. Расстояние между шпангоутами, за исключением одного случая, всегда разное и варьируется до 200 мм (шпангоуты №№1 и 2). На носовом фрагменте между шпангоутами №3 и 4 она еще более существенна и составляет 240 мм. В целом же, амплитуда шпаций на кормовом фрагменте вписывается в параметры от 650 до 450 мм, в то время как на носовом – от 730 до 480 мм.

Флортимберсы установлены на балке киля в специальные пазы, глубина которых, как и в носовом фрагменте, одинакова – 25 мм. Обращает внимание наличие подобных зарезов именно на киле, а не на самих флортимберсах. Зарезы начинаются от старн-кницы, то есть от того места, где флортимберсы

установлювались безпосередньо на балку килья. С цього місця і далі к міделю між флортимберсами присутні дерев'яні вставки або штуки. Усього збереглося 3 соснові штуки і ще 3 відсутні. Збережені мають форму асиметричної призми. Верхня поверхня скошена таким чином, що її задній край по торцю трохи вище переднього. На ділянці між шпангоутами №№ 8-10 киль ремонтувався. Тут на нього була встановлена спеціальна вставка з зубчастим замком по задньому торцю, тому пази під шпангоут № 9 зроблені безпосередньо в ній. Решта тріщин по килью відремонтовані гвинтами. Поверх вставки між шпангоутами №№ 9 і 10 присутня одна з збережених на своєму місці штук.

Кильсон кормового фрагмента не відрізняється від свого аналога на першому. Це брус шириною 260 мм при товщині 70 мм. Зцілений він, уривки, фрагментарно – на ділянці між шпангоутами № 9 і 10. Верхній кильсон збережений повністю, а також від шестого шпангоута в бік корми. В останньому випадку його передній торець скошений, звідси випливає, що він накладався поверх свого продовження.

Наружна і внутрішня обшивка кормового фрагмента присутні фрагментарно. Два перших килевих пояса зовнішньої обшивки мали товщину 30 мм і, за винятком нижнього пояса по лівому борту, зроблені з дуба, за ними йшли соснові пояси.

Слідки ремонтних робіт. Любопытним моментом в дослідженні пам'ятника є наявність слідів ремонту. Під час обстеження носової частини були виявлені елементи реставрації корпусу, з'явилися вже після його спуску на воду. Усього ми фіксуємо не менше шести таких місць. Два з них є короткими врізками в внутрішню обшивку і з'явилися, очевидно, внаслідок зносу внутрішньої частини лівого борту. В зношених місцях зроблено виріз, і на його місце заплісало з поверхнею прибивалася вставка прямокутної форми. Перша врізка позначена у лівій передній пушечній опорі з боку корми. Вона прикріплена до пикових флортимберсів №№ 3 і 4. Для її установки пушечна опора демонтувалася. Друга врізка знаходиться на рівні тих же поясів у бітенга, і також з боку корми.

Слідками ремонту можна вважати і накладні, набиті гвинтами на зовнішню обшивку з внутрішньої сторони. Очевидно, що для виконання цієї роботи приходилося частково розбирати внутрішню обшивку. Таким чином, внутрішні накладні на зовнішню обшивку встановлювались перед врізками на внутрішню. Ми відзначаємо дві накладні на рівні верхнього пояса по лівому борту, причому саме з'явлення цих набоек могло бути пов'язано з використанням сирового дерева, який тріснув і дав тріщини. Щось подібне, крім того, присутнє і на лівій скулі бригаїни з складу тієї ж флотилії. Тут від придання обшивці сильного вигину дошки тріснули, потрескались і тому додатково прибивались дрібними гвинтами.

Ще одна невелика набойка виявлена на топі першого лівого пикового тимберса з внутрішньої сторони. В даний час досить складно

определить причину ее появления, так как в данном случае возможны варианты. Или мы имеем дело с повреждением этой части флортимберса и его ремонтом, или во время постройки судна могли использоваться детали от других кораблей, которые требовали «доработки», что, как мы знаем, практиковалось, или же речь может идти о просчете во время строительства и его последующей ликвидации.

Шестым участком, подвергшимся ремонту, был район бакса, место, где форштевень переходит в килевую балку и которое наиболее часто изнашивается во время швартовки носом на берег. Повреждения могли появиться и во время столкновения лодки с подводными препятствиями – мелями, камнями и корчами. Поврежденный кусок с левой стороны был вырезан и заполнен специально подогнанной вставкой, прибитой непосредственно к форштевню. Вставка достаточно больших размеров – ее общая длина 650 мм.

Многочисленные следы ремонта на относительно небольшом носовом фрагменте находят параллели в документах. Они могут свидетельствовать о крайне сложном продвижении кораблей вниз от Брянской верфи в 1737 году. Особенно тяжелым был спуск через пороги Днепра. Из донесения Дмитриева-Мамонова от 27 августа 1737 года о результатах спуска авангарда флотилии, состоявшего из 4 дубель-шлюпок и кончебаса, следует: *«1) У каждой борты все от палубы отошли и книсы и банки выпали, воду насилу могут выливать и тогда сдраивали канатами и вновь борты с банками и книсами, сделав новые боуты, скрепляли, чтоб было все в своем месте, и вытаскивали на берег. 2) Потом по осмотру явилось, у каждой же, что форштевень в воде на несколько фут исколот, ахтерштевень в воде же истрескался, у боков доски ободраны, а некоторые и изломаны и по полукилю в толщине по камню истерло и взамишило. 3) И из оного поврежденное вырублено и вновь вделками исправлено и выконопачено, а кили очищены, и так в поход пошли. 4) И на кили следовало б за крайнюю нужду наделявать наделки, только ни время, ни лесу годного тут нет»* [6, с.630].

Просчеты конструкции. Еще больший интерес представляют особенности сборки корпуса, отмеченные на обоих фрагментах. В данном случае нас интересуют те фатальные ошибки, которые при этом были допущены. Прежде всего, это касается крепления верхнего кильсона на носовом и кормовом фрагментах. Сама балка кильсона здесь не имела прямого соединения с килем и дейдвудом посредством сквозных шпилек. Такую классическую схему мы видим, к примеру, на других поднятых кораблях флотилии – бригантине и казацкой лодке. Там мощные железные шпильки пронизывали всю конструкцию насквозь и соединяли ее в единое целое. На фрагментах лодки, о которой идет речь, все обстояло несколько иначе. Верхний кильсон был уложен на специальные врезки в пиковых флортимберсах и попросту прибит к ним сверху. Сами пиковые флортимберсы, эти мощные тяжелые дубовые балки, расходящиеся под силой тяжести в стороны,

скреплены между собой как раз не кильсоном, прижимающим их к дейдвуду, а сосновыми соединительными планками, толщина которых едва достигала 45 мм на корме и 60 мм в носовой части. Планки, как уже отмечалось выше, соединяли половины тимберсов между собой и тоже прибивались гвоздями. Таким образом, получается интересная картина – общий вес носовой и кормовой конструкции, включающий массы дубовых тимберсов, дейдвуда, досок фордека и ахтердека, внешней и внутренней обшивки, а также орудия, банки, кницы, рангоут, экипаж и, наконец, сам кильсон, удерживались четырьмя сосновыми планками на носу и еще тремя такими же на корме. В данном случае кильсон не выполнял своей прямой функции и скорее являлся декорацией, скрывающей реальное положение дел. Разумеется, прочности планок, прибитых к тимберсам гвоздями, было недостаточно, чтобы компенсировать силу, заставляющую борта под собственным весом расходиться в стороны. И не удивительно поэтому, что во время похода у *«каждой борты все от палубы отошли и кницы и банки выпали»*. Странность ситуации дополняется общей технологической сложностью носовой и кормовой конструкции лодки.

Что же могло явиться причиной такого положения дел? Основных версий может быть три. 1. Отсутствие опыта и слабая теоретическая проработка строительства. 2. Злой умысел с целью личного обогащения или по политическим мотивам. 3. Нерадивость или поспешность строительства на этапе сборки. Рассмотрим каждую из них.

Первая версия о слабой теоретической проработке модели выглядит маловероятной по следующим причинам. Во-первых, проектирование даже таких относительно небольших судов как казацкие лодки, дубель-шлюпки и кончебасы предписывалось в это время опытным мастерам корабельного и галерного флота. Достаточно сказать, что проект дубель-шлюпки подготовил один из лучших петровских корабелов Джеймс Броун. В контексте скандала с дубель-шлюпками адмиралтейств-коллегия отчитывалась среди прочего: *«что пропорция оным и чертеж также и модель учинены обер-интендантом Броуном, который за искуснейшего мастера почитается, и тако на нем более коллегия должна яко на повременном и лучшем мастере утвердиться»* [6, с.635]. Галерный мастер Неулон также обладал достаточным опытом и практикой, и подобные просчеты здесь вряд ли имели место. Во-вторых, отмечается конструктивная сложность поднятых фрагментов, и в первую очередь носового. Этот критерий резко контрастирует с допущенной ошибкой. Если бы конструкция корпуса выглядела примитивной или же хотя бы несовершенной, то просчет на общем фоне был бы уместен. В данном же случае мы этого не наблюдаем. Более того, допущенный просчет мог иметь настолько серьезные последствия, что само его наличие нельзя рассматривать ни как закономерный этап эволюции, ни как следствие «младенчества» теоретической науки. К сожалению, чертежей рассматриваемых здесь типов судов не сохранилось, а полумодель дубель-шлюпки из коллекции ЦВММ в

Санкт-Петербурге не отражает конструктивных особенностей, и подтвердить или опровергнуть ничего не может.

Версия злого умысла, хоть и выглядит несколько экзотичной, однако вполне вероятна. Достаточно напомнить, что срыв спуска флотилии к устью Днепра мог иметь самые серьезные последствия для всей военной кампании 1737 года. Если допустить, что поднятые фрагменты относятся к дубель-шлюпкам, то массовое копирование такой ошибки на лодках, составляющих ядро флотилии, могло быть одной из главных причин задержки спуска, а именно это и имело место. Ошибка, допущенная при строительстве, странным образом как нельзя кстати укладывается в данную версию. Если заказчиком диверсии выступали Турция или Франция, то исполнителем могли оказаться совершенно разные лица, от статского советника Зыбина и коллежского советника Мишукова, осуществлявших общее руководство строительством при Брянской верфи, до корабельных мастеров и даже отдельных строительных бригад. Повод к подобного рода подозрениям во время русско-турецкой войны 1736-1739 гг. возникал неоднократно, достаточно вспомнить более чем сомнительные действия вице-адмирала Бредаля, повлекшие за собой гибель почти всей Азовской флотилии, причем без прямого участия противника. Как бы там ни было, но эта интереснейшая тема требует отдельного расследования.

Куда более реальным проявлением злого умысла является воровство, которое как явление столь характерно для российской истории. Выведение из строя большого количества плавсредств и их последующий ремонт, а то и появление новых заказов с выделением бюджетных средств также вполне вероятно и легко объяснимо. И в данном случае участниками преступления могли быть как работники верфи, так и вышестоящие особы.

Но наиболее реалистичной причиной, на наш взгляд, является третья версия. Поспешность, и как следствие, халтурность работ, а также отсутствие надлежащего контроля над строительством всегда были традиционными проблемами в Российской империи. Особенно это касалось речных верфей, нередко строивших «на вчера» крупные партии маломеров. Из документов Адмиралтейств-коллегии следует, что по объявлению корабельного подмастерья Никитина закладка дубель-шлюпок в январе 1737 года велась неисправно. Об этом своевременное доношение в Петербург отправил статский советник Зыбин. Обстоятельства такого положения дел поручено было исследовать контр-адмиралу Дмитриеву-Мамонову. Отчасти, причиной неисправной закладки было следующее: *«От правительствующего сената декабря 13 дня внесено доношение в котором представлено, что статский советник Зыбин доносит о присылающихся ко строению судов провинциальных незаобученных к плотницкой работе плотников и при том требовано чтоб присылаемы были заобычайные об отправленных до ста оных сюда из Кронштадта плотников на прежнее доношение требовано Указ о требуемых к строению дубель-шлюпок мастеров 50 челов. Объявлено, что при Адмиралтействе по штату не положено из знающих тому строению особливых не имеется»* [44, л.838]. Нехватку опытных мастеров, которых в

должном количестве не было даже в столице, компенсировали местными, не имеющими опыта судостроительных работ. В помощь к ним с конца 1736 года командировали солдат из ближайших полков. Аналогично обстояло дело и с постройкой кончебасов.

А между тем, тупиковость ситуации в очередной раз «моделировалась» заранее, в треугольнике взаимоотношений Адмиралтейств-коллегии, Сената и верховного главнокомандующего графа фон-Миниха. Еще в сентябре 1736 года столь грандиозное строительство, как на Дону, так и на Десне, планировалось вести местными адмиралтейскими служащими, а нехватку людей компенсировать присланными из Питера [6, с.94]. Но, как мы видим, сие было невозможным даже с участием солдат. Ровно через год коллегия указывала: *«...к такому великому числу судов потребно быть множественное число разных припасов и материалов, и тако в заготовлении той множественной суммы оных припасов и материалов и артиллерии, а також и адмиралтейскими мастеровыми людьми не точию хотя б из всех мест собраны были, но и с прибавкой из провинциальных такого великого числа судов к будущей весне построить никак не можно»* [6, с.638]. Впрочем, ее члены несколько лукавили, намеренно завышая необходимое число работников. В докладах указывалось, что из имеющихся 956 мастеровых людей на 400 лодок приходится по 2 и по 3, да плюс к ним надо еще 14 000 работников. Естественно, 400 лодок не закладывались одновременно, уходя за горизонт ровными рядами, но об этом в докладах коллегии умалчивалось.

Косвенно на поспешность работ указывали и другие детали. Одна из них – отсутствие шпигатов для слива воды. Забыть о них могли только сухопутные служащие. Нешадная критика лодок, добравшихся до Очакова к осени 1737 года, заставила оправдываться членов коллегии: *«...а что не имелось на оных судах шпигатов, то суть весьма малое дело и не токмо капитан, но и всякий командующий, какого бы ни был нижнего чина, когда б в том нужда востребовала то оные прорубить приказать мог бы»* [6, с.635]. Вторая была обнаружена при изучении сохранившейся носовой части. Удалось установить, что передняя фальконетная опора по левому борту были пришта к нему недостаточно хорошо. В результате – две верхние шпильки прошли мимо дубовой балки пикового флортимберса сквозь обшивочные доски лодки. По этой причине они не работали так, как этого требовала конструкция, и значительно ослабляли узел.

Поспешность строительства и, как следствие, низкое качество сборки могут указывать на дату постройки – зима-весна 1737 года. Но следует помнить, что процесс этот касался не только дубель-шлюпок, но и кончебасов, строившихся параллельно. Венецианские боты появляются позже и, насколько нам известно, их строительство не сопрягалось с авральными темпами начала войны.

Анализ источников. Итак, из описания сохранившихся фрагментов следует, что мы имеем дело с отдельным типом парусно-гребных судов,

вооруженных легкой артиллерией – фальконетами. Находки, а также общая характеристика конструкции дают полное основание связывать его с кораблями Днепровской гребной флотилии и датировать периодом действия в означенном районе, т.е. в рамках 1737-1739 годов. В то же время, этих данных явно недостаточно для полной идентификации объекта. Не знаем мы и точную дату его постройки. Для решения поставленных вопросов было решено провести комплексное исследование, включая анализ письменных, материальных источников, построение технической и теоретической моделей лодки с последующим сопоставлением полученных данных.

К счастью, источниковая база по теме обширна. Едва ли не основной массив информации можно почерпнуть из документов, хранящихся в РГА ВМФ в Санкт-Петербурге. Особенно интересен фонд № 212 «Дела Адмиралтейств-коллегии». Материалы фонда были частично опубликованы под редакцией Ф. Веселаго в 1877 году, однако они, по понятным причинам, не исчерпывают всего содержимого [6].

Имеющихся в нем данных вполне достаточно, чтобы получить общее представление о составе флотилии в I половине XVIII века. В число кораблей, вооруженных артиллерией входили: малые и большие прамы, галеры, казачьи лодки, бригантины, дубель-шлюпки, кончебасы, венецианские боты и, возможно, наиболее крупные шлюпки. Последние, впрочем, могли и не иметь пушек, так как упоминаются в одном из документов лишь в контексте перевооружения казачьих лодок. На основании выписки от 3 мая 1739 года следует: *«Слушавъ изъ Брянска отъ статскаго действительнаго советника Зыбина рапортъ, что прошедшаго апреля 16 дня отправлено изъ Брянска ко флотилии отъ флота съ мичманомъ Пальчнковымъ казачьихъ лодокъ 40, шлюпокъ 20-ти весельныхъ 17, 10-ти и 6-ти весельныхъ по 15, итого 87 судовъ, съ вооружениемъ лодки и 20-ти весельныхъ шлюпки присланными вместо фалконетъ мушкетонами...»* [6, с.676]. Из представленных здесь восьми типов судов некоторые отпадают сами собой. Прежде всего, это прамы и бригантины, так как и те, и другие, вооружались лафетными пушками, а не фальконетами, не говоря уже об обводах корпусов. Не соотносится предмет изучения и с галерами. Конструкция носовой части в нашем случае не содержит следов шпирона, постиц, куршей и прочих галерных атрибутов. Кроме того, даже если и предположить наличие здесь носового лафетного орудия, как того требовала конструкция, расположение сразу двух фальконетов тут же, на носу столь небольшого размера, представляется маловероятным, а вместе с тем мы их фиксируем. Кормовой фрагмент содержит прямую балку ахтерштевня, что в свою очередь не типично для галер того времени. Ахтерштевень на них обычно скруглен. По тем же причинам не следует связывать находку и с казачьими лодками. Сохранившиеся чертежи указывают на аналогичный галерный ахтерштевень [23; 32; 33]. Наконец, не попадают в список вероятных претендентов и большие 20-ти весельные шлюпки. Они, как мы понимаем, не несли парусного вооружения и управлялись веслами.

Из оставшихся в нашем распоряжении вариантов отметим венецианские боты, кончебасы и дубель-шлюпки. В кампании 1739 года, последний год русско-турецкой войны, Днепровская гребная флотилия участия почти не принимала. Все ограничивается несколькими небольшими вояжами в лиман и вдоль Черноморского побережья. За год до этого большинство судов поднялись вверх по Днепру и сосредоточились у Хортицы и Малышевского ретраншементы. Теперь флотилию можно было условно разделить на две части, одна из которых так и осталась выше порогов у Киева, Переволочны и при Усть-Самаре, и вторая за порогами – у Малышевских островов, Хортицы, Каменской сечи и Александр-шанца. Из 657 судов флотилии, действовавших ниже порогов, 256 были ошвартованы у Хортицы. В январе 1739 года все три интересующих нас типа кораблей присутствуют в этой группе.

Наибольшей по составу была партия дубель-шлюпок – 153 ед. Из них не менее 99 стояло со стороны Старого Днепра, где и была сделана находка [45, л.1314]. На более точное место расположения дубель-шлюпок указывает следующая запись из документов адмиралтейств-коллегии: «...и из ластовых судов, которые покрепче выберутся, не повелено ли будет судов до 10 вычина содержать хотя для виду через одну будущую кампанию, а паче для постановления около Хортицкого острова к прикрытию онаго на брантвахты, где ныне стоят дубель-шлюпки» [6, с.683]. Место бранд-вахты удалось установить недавно – на основании этой заметки и планиграфии расположения крупной группы якорей у балки Музычиной. Сама группа была обнаружена в 80-е годы клубом «Подводник», а точную привязку в 1998 году осуществил В. Нефедов. Якоря расположены полосой поперек течения реки. Общая длина пятна – 68 м. Всего здесь обнаружено 27 якорей, включая четырех и двурогие. Многие из них оказались поломанными. Поперечное течению расположение якорей в средней части реки практически исключает вариант с грузом затонувшего судна, на это указывает и сильный разброс объектов. Прикрытие флотилии с севера цепью ластовых судов как раз и могло объяснить такое положение. Так как брандвахта находилась к югу от балки Музычиной, из этого следует, что дубель-шлюпки стояли еще ниже, у балок Наумовой, Громушиной и Каракайки на Хортице и со стороны правого берега Днепра. Кроме них здесь ошвартовались 13 кончебасов и 7 венецианских ботов. Через три месяца состав судов сокращается до 145 дубель-шлюпок и 12 кончебасов. Венецианские боты остаются в неизменном составе. Таким образом, статистически количество дубель-шлюпок здесь доходило до 56.6 %, в то время как кончебасов и венецианских ботов было гораздо меньше – 5 и 2.7 % соответственно от общего количества плавсредств. Остановимся на них подробнее.

1. Венецианские боты. Информация о них крайне скудна. Несмотря на то, что суда эти считались ботами, каждое из них имело 11 пар весел и легкую артиллерию [6, с. 90]. В 1738 году было построено 23 лодки и по донесениям Я. Барша до сентября 1739 года все они числились.

2. Кончебасы французского галерного мастера Неуллона. Эти суда строились параллельно с дубель-шлюпками, но в меньшем количестве. В

1737 году их насчитывалось 40 единиц, а в сентябре 1739 года только 17. Кончебасы были парусно-гребными, вмещали до 60 человек команды и до 5 лошадей. Это и было причиной того, что в некоторых источниках они обозначены как конные. Толчком к строительству кончебасов послужил трофей 1711 года. Турецкий кончебас имел две мачты со шпринтовым вооружением, 12 пар весел и вооружался четырьмя малыми пушками. Такое судно вмещало 24 гребца и еще 15 человек пассажиров. Его размеры известны – лодка имела длину 60 футов (18,2 м), ширину – 13 футов (3,9 м) и осадку до 4 футов и 5 дюймов (1,3 м). В справке от Адмиралтейств-коллегии за 1736 году отмечено строительство при Санкт-Петербурге французских кончебасов Неулона с аналогичными пропорциями, осадкой и 6-ю парами весел [6, с.91]. В документе адмиралтейств-коллегии за ноябрь 1736 года указана, правда, другая осадка – 3 фута с грузом и 1 фут и 10 дюймов без оногo. К положительным качествам относилось и то, что суда могли нести трехмесячный запас провианта, перевозить *тягости*, на гребле были *весьма действительны* и «*под парусами ход в полветра иметь могут*» [6, с.113].

3. Дубель-шлюпки, строившиеся по проекту Джеймса Броуна. В 1737 году для нужд флотилии было построено 400 лодок этого типа, к концу войны их осталось только 224. Известно, что они имели 9 пар весел, 2 мачты и вооружались фальконетами. Точное количество пушек, впрочем, не известно. В переписке, предшествующей их строительству, упоминается о шести 2-х фунтовых пушках, а в довольно ярких описаниях обороны Очакова 1738 года фигурируют только четыре – «...того жь 16 числа, пополудни въ 11 часу, на првшедишихъ изъ Кинбурна 2 дубель-шлюпкахъ командированъ мичмаяъ Чихнуевъ за Каланчею къ Черному, морю, который ставъ на якоря подле берега стрелялъ по неприятелю, обороняя наши нижние редут и линию до утра; паки переломились у него подъ всеми 4-мя фалконетами вертлюги, для чего принуждена же отойти къ флотилии» [6, с. 656-657]. Вполне возможно, что конструкция лодок предполагала шесть пушечных опор, однако это не исключает факта, что пушек по тем или иным резонам было меньше. Судя по всему, дубель-шлюпки были палубными, на это указывает критика лодок в 1737 году, в частности, упомянутое выше отсутствие шпигатов для стока воды [6, с.631, 632]. Экипаж лодок мог насчитывать от 40 до 56 человек.

Информация о пропорциях лодок, несмотря на достаточно частые упоминания о них в документах, противоречива. Одним из достоверных источников, на который можно опереться, является полумодель из фондов Центрального военно-морского музея РФ. По данным А. Ларионова, она была собрана Д. Броуном, или по его распоряжению, еще до закладки основной массы дубель-шлюпок в 1737 году и, по сути, явилась макетом для их изготовления. Как и всякая полумодель, она полностью отражает теоретические обводы судна но, в то же время, лишена элементов внутренней конструкции. В 2004 году А.Л. Ларионовым и М.Л. Соколовым, на основе представленной полумодели, был разработан набор чертежей дубель-шлюпки 1736 года в масштабе 1:50 [25]. Отметим, что эта работа интересна своим качеством

именно в теоретическом аспекте и вполне может быть использована в нашем исследовании. Оснастка и вооружение в работе является скорее реконструкцией, не имеющей на момент публикации археологически подтвержденных параллелей. В целом же таких моделей было несколько. Известно, что не менее двух были направлены на Брянскую и Тавровскую верфи в конце 1736 года. До этого еще несколько полумоделей из Санкт-Петербурга отсылались на Дальний Восток, они были предназначены для закладки кораблей Второй Камчатской экспедиции В. Беринга.

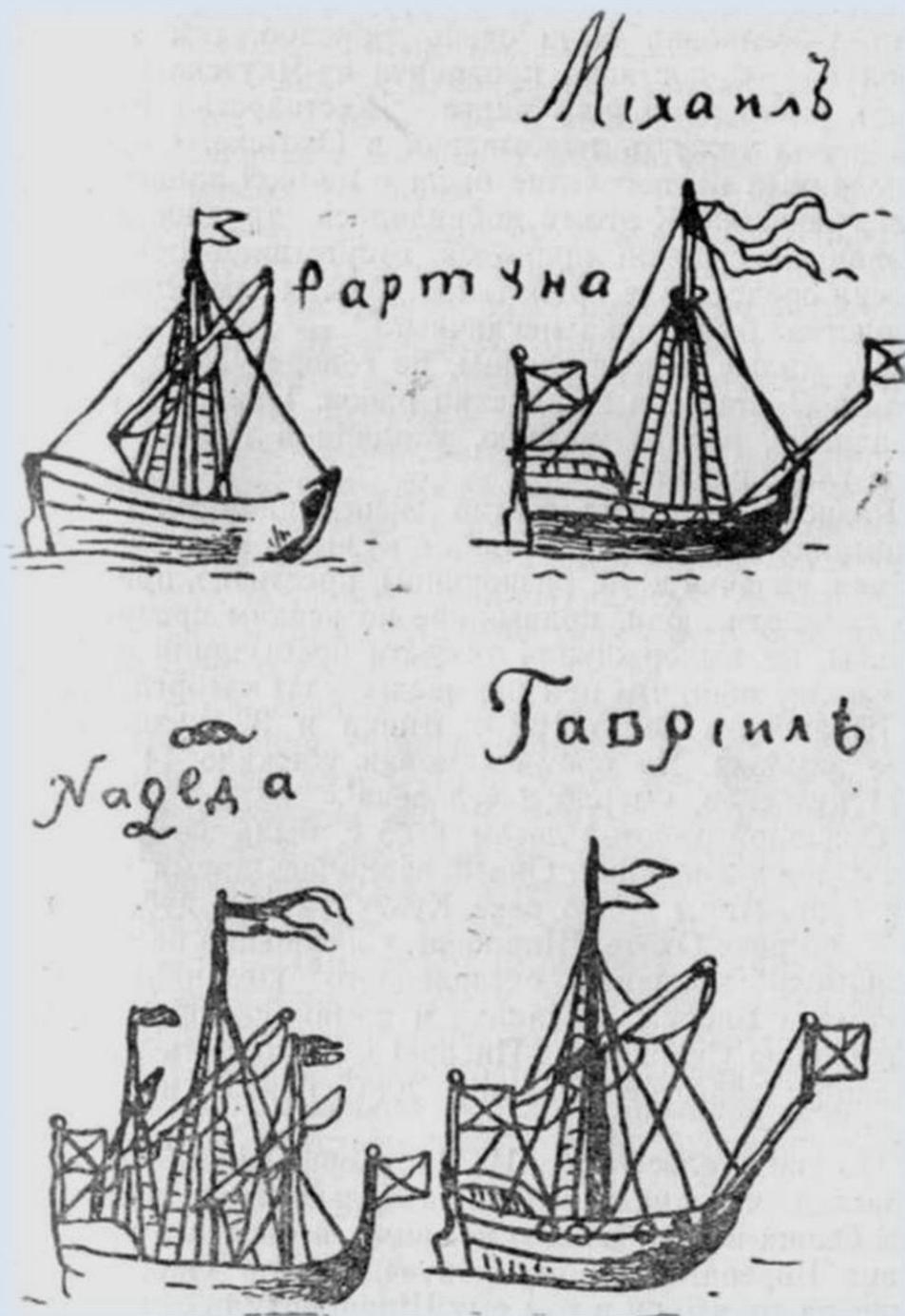


Рис. 5.

Для внесення ясности, на пропорціях дубель-шлюпок стоить остановитися подробнее. В текстовой часті роботи А. Ларионова і М. Соколова указується, що всі розрахунки лодки зроблені на основанні полумодели, там же приводяться і розміри дубель-шлюпок «Якутск», «Тобол» і «Надежда». При цьому, розміри перших двох совпадають, склавив ок. 70 футів в довжину і 18 футів в ширину (21,48x5,48 м). Розміри «Надежды» по їх даним були меншими і склавляли 60 і 16 футів відповідно (18,29x4,88 м). К сожалению, автори не указувають істочників, на основанні котрих приводяться данні цифри. В ряду других работ пропорції дубель-шлюпок Второй Камчатской экспедиции плавають, причем в первую очередь это касается «Надежды». Путаница в цифрах с одной стороны может быть вызвана різницею в розрахунках на основанні різних мер довжини. Известно, що в Російській імперії одиницею довжини був англійський фут рівний 30,48 см, однак, не всі могли це учитувати. С другой стороны різничя могли касатися принципів замірів довжини і ширини лодок. Например, довжина в некоторых документах подається от штевной, а в других по килю, ширина могла включати товщину обшивки, но чаще указувалась без неї. Большую ясность в отношении пропорцій лодок можно почерпнуть из Списка военных судов с 1668 по 1860 г., изданного Ф. Веселаго в 1872 году. В списке, среди множества данных о российских судах XVIII ст., есть и размеры дубель-шлюпок. В частности, он указує, що розміри «Якутска» і «Тобола» дійсно були схожими, однак відрізнялись по ширині. Если довжина лодок достигала 70 футів (21,33 м), то ширина першого 18 футів (що совпадає з даними А. Ларионова), а другого насчитувала тільки 15 ф. (4,57 м). Совершенно другие данні приводяться в Списке касательно дубель-шлюпки «Надежда». По розмірам она была аналогічна «Якутску» имея при этом меньшую высоту интрюйма – 5 футів (1,52 м) против 7 ф. (2,13 м) у першого [1, с.718]. Также общеизвестно, що «Надежда» відрізнялась от своих предшественниц и большим количеством мачт. Здесь их было не две, а целых три (рис. 5).

Следовательно, вряд ли ее размер мог быть меньшим, чем на других лодках. В действительности же, в составе экспедиции присутствовала дубель-шлюпка небольшого размера. Речь идет о «Большерецке», построенном в 1739 году. К сожалению, об этой лодке нам известно не много. Мы знаем только, что довжина ее достигала 48 футів или 14,63 м [12, с. 279].

Не менее интересным источником представляется чертеж дубель-шлюпки II пол. XVIII ст. из фонда №327 РГА ВМФ РФ (рис. 8). Корпус лодки имеет длину по штевням 70 футів (21,33 м), при ширине в 16,7 ф. (5,10 м). Высота интрюйма – 5 футів (1,52 м) [18]. По розмірам лодка близка своим дальневосточным аналогам, причем наиболее близким является как раз чертеж-реконструкция А. Ларионова, М. Соколова, если расчеты производить по метрической линейке.

29

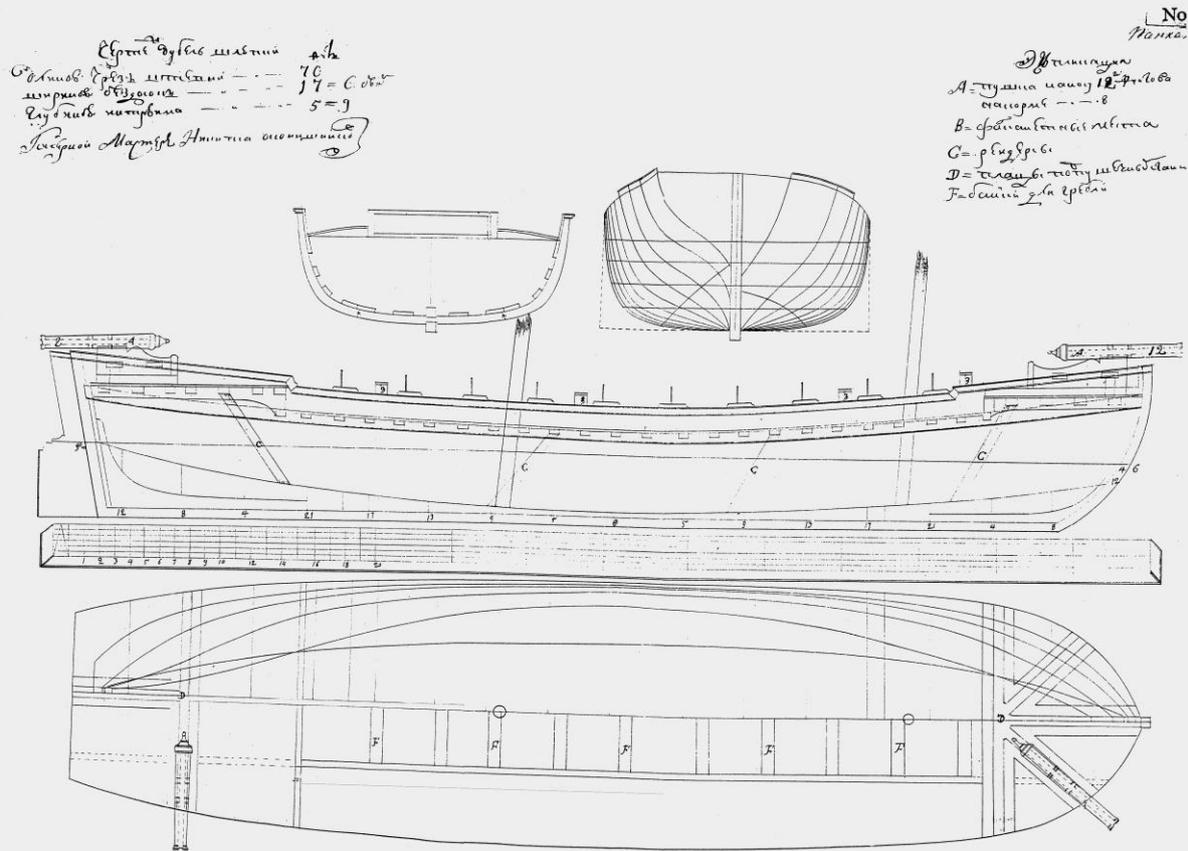


Рис. 6.

Здесь следует обратить внимание на некоторую нестыковку метрической и футовой линейки под чертежами авторов. При их сопоставлении фут равен 30,9 см, чего быть не могло. Длина корпусов почти идентична 21,33 против 21,30 мм. Лодки отличаются по ширине, которая в последнем случае меньше на 100 мм. Еще одним бросающимся в глаза отличием является угол ахтерштевня – 80 против 76 градусов и некоторое увеличение высоты борта к носу у дубель-шлюпки II пол. XVIII ст. Глубина интрюйма здесь аналогична показателю «Надежды». Из этого сопоставления можно заключить следующее: 1. Рассматриваемый чертеж II пол. XVIII ст. указывает на сходство обводов корпусов морских дубель-шлюпок в течение всего XVIII столетия. 2. Чертеж, выполненный А. Ларионовым и М. Соколовым на основе полумодели, может иметь отношение к дубель-шлюпкам Витуса Беринга. На полумодели указана дата постройки – 1737 год, а в этом году, как мы знаем, помимо основной партии днепровских дубель-шлюпок, была спущена и «Надежда». Звенком, которое не стыкуется с нашими рассуждениями, выступает количество весел. На «Надежде» их было двенадцать пар, в то время как на полумодели показаны только девять.

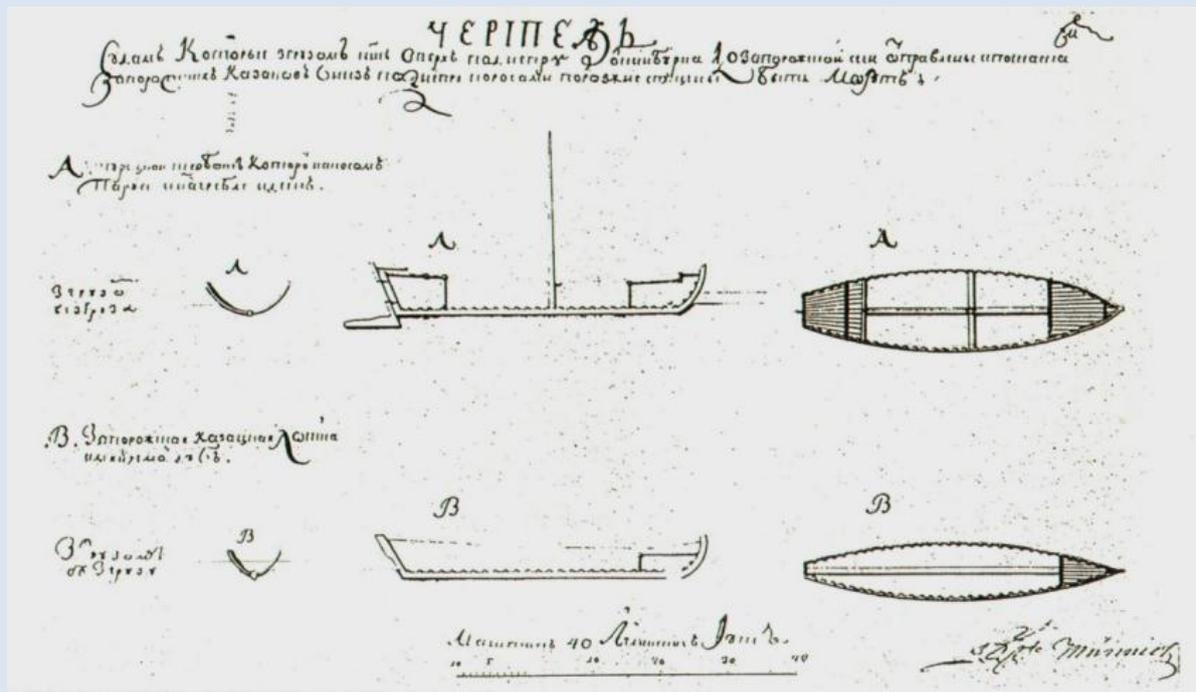


Рис. 7.

Безусловно, строительство дубель-шлюпок на Днепре имело свои особенности. Одним из первостепенных моментов в конструкции лодок была их относительно малая осадка, по изначальному замыслу позволяющая беспрепятственно проходить пороги Днепра. С этой целью, после консультации с запорожцами 11 августа 1736 года, был сделан предварительный чертеж запорожскому дубу и трофейному турецкому шхерботу (рис. 7).

Несмотря на свою простоту, «Чертеж судам, которые с грузом плыть вверх по Днепру от Кинбурна до Запорожской Сечи отправлены и посланные от запорожских казаков вниз по Днепру порогами пороженіи спущены быть могут» дает некоторое представление о конструкции и параметрах лодок. Гарантацией качества источника выступает поставленная под чертежом подпись фельдмаршала. В итоге так и сделали, причем днепровские лодки имели даже меньшую осадку, чем запорожские дубы. Уменьшения осадки можно было достигнуть несколькими путями, например, сокращением общих размеров корпуса, увеличением ширины судна, что вообще было характерно для российского военного флота на начальном этапе, а также максимальным облегчением артиллерийского вооружения. Все эти способы, видимо, применялись на стапелях Брянской верфи. У Ф. Веселаго есть крайне отрывочная информация о днепровских дубель-шлюпках. Он указывает, что в 1738 году было построено несколько лодок, вооруженных 6 и 8 орудиями. Лодки имели одинаковые пропорции 56 футов в длину и 20 футов в ширину (17,06x6,09 м) [1, с.620]. Привлекает внимание не только их малая длина, но и значительная ширина, которая даже превосходила аналогичный показатель на морских дубель-шлюпках В. Беринга. Соотношение длины к ширине на них менее чем 1 к 3! Для сравнения, на «Надежде» этот показатель равен 1:3,8, на «Тоболе» - 1:4,6, на реконструкции А. Ларионова, М. Соколова – 1:4,3. Близким

к последним было соотношение и на донских дубель-шлюпках 1738 года – 1:4,2 и лодках второй половины XVIII столетия – 1:4,1 [18]. Таким образом, становится очевидным, в пропорции дубель-шлюпок Днепровской флотилии изначально вносились существенные коррективы с учетом местных реалий. С другой стороны, каких-либо еще данных об их строительстве после 1737 года у нас нет.

Несмотря на то, что большинство корпусов строились неквалифицированными кадрами, тезис о последующих проектных инновациях непосредственно на верфях выглядит сомнительным. Скорее всего, лодки набирались по присланным полумоделям и чертежам, а возможные изменения утверждались в Санкт-Петербурге. Подтверждением тому служит отсутствие информации о последующих переделках в документах Адмиралтейств-коллегии, а также материалы о снаряжении Второй Камчатской экспедиции. Коллегия наделяла В. Беринга определенной свободой действий. В материалах указывалась что, несмотря на посылку проектной документации и мастеров для строительства дубель-шлюпок в Тобольск и Якутск, позволено ему на консилиуме обер-офицеров и после разведки мест «...какие способнее и безопаснее в те посылки суды за лутчее разсудятся, такие и делать велеть в вышеописанных местах или где пристойнее...» [12, с.140]. Но даже с такими полномочиями строительство здесь велось в соответствии с присланными чертежами [46].

Атрибутация памятника. Для сопоставления всех этих данных с поднятыми фрагментами было принципиально важным определить общие пропорции корпуса найденного судна. Измерения осложнялись отсутствием цельности конструкции и сильными разрушениями средней части корпуса. По этим причинам определение длины и ширины лодки в известной степени гипотетично.

Как уже отмечалось выше, поперечный набор средней части сохранился исключительно в виде флортимберсов, некоторые из которых имели существенные повреждения. Футоксы, по которым можно было бы определить ширину и поперечный профиль корпуса в том или ином месте, практически не сохранились. На некоторых флортимберсах присутствуют фрагменты футоксов, главным образом в районе замков, однако они слишком незначительны для реконструкции. В нашем случае ширина судна вычислялась на основании дуги сохранившихся топтимберсов носа и кормы. На носу полный профиль сохранили четыре первых пиковых флортимберса, на корме их осталось три. Таким образом, реконструкция обводов оказалась возможной на участке длиной 2,89 м на носу и 1,28 м на корме соответственно. Даже при столь незначительном объеме информации, это дало возможность определить полноватость носовых и кормовых обводов по верхней кромке, а также свести вероятный разброс ширины к минимуму. Мы исходили из того, что ширина корпуса не может быть уже четвертого флортимберса по носу и третьего (сохранившегося) пикового флортимберса по корме. Кривая, соединяющая

флортимберсы между собой и дающая погибь при ее незначительной экстраполяции (до полуметра) в направлении миделя переходила в борт, практически параллельный диаметральной плоскости судна, следовательно, она не могла иметь резкого расширения после последнего сохранившегося пикового флортимберса с обеих сторон, далее нам оставалось только добавить толщину внешней обшивки. Результатом этих вычислений явилась приблизительная и, вместе с тем, достаточно реалистичная максимальная ширина лодки, составившая 3,56 м или 11,6 футов. Теперь эти данные можно было сравнить с носовой частью, поднятой в 1971 году. Благодаря ему удалось установить следующее. Оба носовых фрагмента обладают достаточно острыми обводами скул и малой полнотой на уровне фордека. Полноватость и площадь передней палубы у них значительно меньше, нежели на всех имеющихся у нас чертежах дубель-шлюпок. Кроме того, можно говорить о сходстве в отношении ширины поднятых лодок. В обоих случаях их ширина как раз и составляет 3,56 м. Авторы работ 1971 года, правда, указывают, что ширина судна на уровне шестого и седьмого шпангоутов достигала 4 метров, но на плане объекта мы видим несколько иную картину. Еще одним важным моментом является и то, что на фрагменте 1971 года эти последние шпангоуты сохранили свою целостность и идентичны друг другу [13, с.53]. Иначе говоря, примерно с этого места на корпусе начиналась банка (участок с одинаковыми шпангоутами), имеющая обычно максимальную ширину. Реконструкция показателя ширины поднятой лодки оказалась гораздо меньше ширины любой из известных нам дубель-шлюпок XVIII в. Более того, она была на фут меньше аналогичного параметра у кончебасов.

Установить длину судна, сохранившегося в двух частях, да еще и от разных лодок оказалось не менее сложно. Положительным моментов в этом отношении было то, что обе половины сохранили килевой замок, причем его зубцы даже чисто теоретически накладывались друг на друга. Если бы эта деталь отсутствовала хотя бы на одном из фрагментов, определить длину было бы почти нереально. Изучив конструкцию килевого набора, мы пришли к выводу о нескольких возможных вариантах определения общей длины лодки. К наименее правдоподобным отнесем вариант со срединной вставкой, объединяющей носовую и кормовую балки кия. В этом случае длина корпуса могла достигать значительных величин, вплоть до размеров галеры. Такой вариант маловероятен по нескольким причинам. Во-первых, судно явно не обладало конструктивными особенностями галеры или даже кайки, о чем писалось выше. Во-вторых, если взять за основу, что это не галера, и вставка была относительно короткой, это выглядит не менее сомнительно, так как представляется нецелесообразным намеренно удлинять киль на незначительную величину теряя при этом в прочности. Второй вариант допускает ситуативное расположение килевого замка в зависимости от стечения обстоятельств, например длины заготовки. В этом случае замок мог иметь сильное смещение как в нос, так и в корму судна. Однако мы не наблюдаем и этого. Доказательством служит расположение футоксов,

пришитых к флорам неизменно со стороны миделя. При этом в кормовой части они пришивались спереди, а в носу, соответственно, сзади. Если бы мидель располагался на любом из фрагментов, то уже само его наличие говорило бы о приблизительной длине судна, в случае же его отсутствия на это указывали бы футоксы направленные друг к другу на одном из фрагментов. Сам мидель на лодках этого времени нес сразу два футокса, крепившихся к флору с обеих сторон. Именно такую картину мы наблюдаем в наборе казацкой лодки, поднятой в 1999 году, в последнем случае, правда, футоксы на шпангоутах развернуты не к миделю, а от него [4, с.37]. Но оба поднятых нами фрагмента имеют замки и односторонне направленные футоксы, причем в противоположные стороны навстречу друг к другу. Это подталкивает нас к третьему, наиболее вероятному варианту, указывающему на то, что замок киля располагался в средней части судна, у мидель-шпангоута. Аналогия имеет место опять же на казацкой лодке, где мидель расположен всего в 13 см от переднего края килевого замка [4, с.44]. Расчет длины корпуса согласно третьему варианту достаточно прост – соединив обе половины, получаем 16,8 метров или 55,1 фута. Скорее всего, длина лодки составляла 55 футов, так как в то время этот показатель для маломеров имел круглые значения. Незначительное отклонение вполне объяснимо, ведь мы имеем дело с частями от двух хоть и однотипных, но все-таки разных судов, и небольшой люфт здесь вполне допустим.

Итак, фрагменты, поднятые в 2008-2010 гг., равно как и идентичный им фрагмент 1971 года обнаруживают существенные отличия от вариантов, представленных выше. В первую очередь это касается размеров – лодка оказалась гораздо меньше дубель-шлюпок и даже кончебасов. Бросается в глаза и значительная острота скул, особенно в верхней части. Фордечная область дубель-шлюпок XVIII ст. обнаруживает куда большую полноту.

Все это заставило нас посмотреть на проблему с другой стороны. Явная разница в пропорциях могла быть вызвана либо тем, что данный тип лодок соотносится с венецианскими ботами, о которых почти ничего неизвестно, либо мы имеем дело с дубель-шлюпками оригинальной конструкции, разработанной специально для Днепра и отличавшейся от экспедиционных кораблей В. Беринга. Еще раз отметим, все дубель-шлюпки, выстроенные для разведывательных отрядов на севере разнились между собой размерами, парусным вооружением и в определенной степени пропорциями. Они строились в разных местах, в разное время, и всякий раз их конструкция зависела от местных реалий и маршрута следования. Днепровские лодки могли отличаться от своих предшественниц, на что, собственно, и указывают данные Ф. Веселаго [1]. Их пропорции диктовались, прежде всего, соображениями малой осадки, артиллерийским вооружением и вместимостью. Однако расчетные параметры поднятых у Хортицы фрагментов не соответствуют и его данным. Имея близкий показатель общей длины (55 ф. у нас против 56 ф. у Ф. Веселаго) корпуса сильно отличаются по ширине, причем разница составляет более 8 футов.

Как уже отмечалось, история массового строительства военных маломеров на Днепре началась с памятного наброска Миниха, датированного 11 августа 1736 года. Это дало нам основания сравнивать полученные данные не только с последующими чертежами дубель-шлюпок, но и с тем первичным наброском запорожского дуба и трофейного турецкого шхербота. Обе лодки имели одинаковую длину 50 футов (15,24 м) и отличались по ширине. В миделе ширина шхербота достигала 10 футов (3,04 м), в то время как запорожский дуб был на 3 фута уже. Немаловажным отличием было и то, что конструкция шхербота предполагала парусное вооружение. Единственная мачта располагалась в центральной части корпуса и наряду с вантами поддерживалась бимсом. Кроме того, на дубе не предусматривался ахтердек [26]. В результате сопоставления обводы шхербота в носовой и кормовой частях практически совпали с обводами поднятой лодки. Обнаружили близость и кривые форштевней лодок. К отличиям отнесем меньшую длину шхербота (50 против 55 футов или 15,24 и 16,8 м) и его меньшую ширину (10 против 11,6 футов или 3,04 и 3,56 м.). Сравнительные пропорции корпусов оказались следующими – 1:5 у шхербота и 1:4,7 у поднятой нами лодки. Отметим, что разница в пропорциях не только допускалась, но и предписывалась главнокомандующим. В указе, прилагавшемся к наброску, значилось: «...дабы в пропорции и в прочем хотя и некоторым числом и шире, но токмо в ходу не глубже того как на чертеже показано деланы были...» [6, с.609].

Близкие пропорции, размеры и обводы шхербота с объектом исследования дают основания предположить, что именно трофейное судно было отправной точкой в его проектировании и последующем строительстве. Эта версия, хоть и с известными допусками, позволяет нам отказаться от других вариантов атрибуции памятника в пользу дубель-шлюпки, и вот почему. Известно, что шхербот, отбитый у противника при взятии Кинбурна, был одним из двух возможных вариантов для массового строительства маломеров Днепровской гребной флотилии. Это строительство 1737 года повлекло за собой появление 400 дубель-шлюпок и 40 кончебасов. Теоретически, набросок Миниха мог иметь отношение к возникновению обоих типов кораблей из трех, выделенных нами. Венецианские боты появляются в составе флотилии только в 1738 году. Несмотря на то, что объект исследования, построенный на основе пропорций шхербота (пропорции дуба демонстрируют большие отличия), мог быть как дубель-шлюпкой, так и кончебасом, первая версия выглядит более предпочтительной по нескольким соображениям. Дело в том, что кончебасы французского мастера Неуллона разрабатывались на основе другого трофея – турецкого кончебаса 1711 года, и это известный факт. Он был крупнее шхербота, равно как и поднятой нами лодки. Кроме того, статистически кончебасов к концу войны было в 12 раз меньше, чем дубель-шлюпок, поэтому выглядит маловероятным, чтобы именно эти суда вдруг составили половину всех найденных и обследованных у Хортицы кораблей. Еще менее возможной выглядит версия с венецианскими ботами, которых в 1739 году насчитывалось 7 единиц. Моментом, на который стоит обратить внимание, были серьезные

технологические просчеты, появившиеся на этапе сборки дубель-шлюпок. Выявленные нами, они хорошо согласуются с документальными свидетельствами о массовом непрофессионализме, допущенном во время строительства, завышенных темпах самих работ и тех недостатках, которые в полной мере открыли себя на пути к Очакову. Весь этот перечень проблем имел отношение именно к дубель-шлюпкам, данных и дефектах в конструкции кончебасов практически нет. Еще одним подтверждением в их пользу может быть упоминание места брандвахты. В 1739 году она прикрывала кучно стоявшие дубель-шлюпки. Взаиморасположение этих мест, установленных в ходе подводных исследований, хорошо согласуется между собой.

Выводы:

1. С большой долей вероятности можно полагать, что исследуемая нами лодка являлась дубель-шлюпкой из состава Днепровской гребной флотилии. Она была построена на Брянской верфи зимой 1737 года.
2. Конструкция судна разрабатывалась с учетом его использования на Днестре и прежде всего, возможности успешно преодоления порогов, по этой причине она отличалась от морских дубель-шлюпок В. Беринга, уступая им в размерах и осадке.
3. Спешка и неопытность строителей предопределили низкое качество лодок, сведя на нет теоретические разработки Джеймса Броуна.
4. Пропорции днепровских лодок определялись в августе 1736 года, и в качестве отправной точки выступил турецкий шхербот, взятый запорожцами у Кинбурна.
5. Чертеж, выполненный на основе полумодели А.Л. Ларионовым и М.Л. Соколовым, мог иметь отношение к дубель-шлюпке «Надежда», заложенной в июле 1737 года.

Литература

1. Веселаго Ф. Ф. Список военных судов с 1668 по 1869 год. – СПб., 1872.
2. Кобалия Д.Р. Первичная консервация бригантини «русского манира» 1738 года //VI Міжнародна науково-практична конференція «Збереження, дослідження, консервація та експертиза музейних пам'яток». м. Київ 27-30 травня 2008 р., Частина 1. – К., 2008. – С. 222-227.
3. Кобалия Д.Р. «Новоманерныя казачьи лодки» за результатами останніх досліджень // Наукові Записки Збірник праць молодих вчених та аспірантів. Т. 6. – К., 2001. – С. 146-155.
4. Кобалия Д. Р., Нефедов В. В. «Запорозька чайка». Історія однієї знахідки. – Запоріжжя: Дике поле, 2005. – 167 с.
5. Мазурик Ю.М. Отчет о проведении гидроархеологических работ в русле Старого Днепра в 1989 г. Запорожье, 1990 г. 66 стр. // НА НЗХ № 612.
6. Материалы для истории русского флота : [у 17 ч.] / голов ред. Ф. Веселаго [та інш.]. – СПб: т-во И. В. Сытина, 1865. – Ч. 6. – 1877. – 770 с.
7. Нефедов В.В., Кобалия Д.Р. Планиграфический анализ гидро-археологических объектов Хортицкого ретраншементa 1736-1739 гг. на о.Хортица // Старожитності Північного Причорномор'я і Криму. Вип. 7. – Запоріжжя, 1999. – С.107-118.
8. Нефедов В.В. Отчет о подводных археологических исследованиях в реке Днепр у острова

- Хортица в 1994-1995 годах. – Запорожье, 1996. – 172 с. // НА НЗХ № 761.
9. Нефедов В.В. Отчет о проведении подводных археологических исследований в реке Днепр у о. Хортица в 1996 году. – Запорожье, 1997. – 59 с. // НА НЗХ № 889.
10. Нефедов В.В. Отчет о продолжении гидроархеологические исследований ЭПАР в реке Днепр у о. Хортица в 1997 году. – Запорожье, 1998. – 51 с. // НА НЗХ № 957.
11. Нефедов В.В. Отчет о гидроархеологические исследованиях ЭПАР у острова Хортица в 1993 году. – Запорожье, 1994. – 108 с. // архив В.В. Нефедова.
12. Русские экспедиции по изучению северной части Тихого океана в первой половине XVIII в. Сборник документов. Под ред. А.Л. Нарочницкого. – Москва, 1984.
13. Шаповалов Г. Дослідження військового судна XVIII ст. на дні Дніпра біля Хортиці у 1971 році // Судова археологія та підводні дослідження. – Запоріжжя, 1993. – №1. – С. 52.
14. Шаповалов Г.І. Звіт за гідроархеологічну розвідку р. Дніпра біля о.Хортиці в 1973 році. – Запоріжжя, 1973. – 30 с. // НА НЗХ №75.
15. «Байдакь» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4376.
16. «Боту длина 55 фут, ширина между досками 15 фут 8 дюймов глубина вынут руле 6 фут 6 дюймов» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4564.
17. «Длина бригантине 58 фут, ширина без досок 14 фут 4 дюйма, глубина интрюйма 5 фут с половиною без груза пойдет 3 фута, с грузом 4 фута чертил корабельный подмастерье Андрей Семенов» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4001.
18. «Дюбельшлюпка» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4113.
19. «Кайка» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4112.
20. «Кайка» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4114.
21. «Кайка» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4105.
22. «Сей чартежь точный с полумодели бригантини бывшего корабельного мастера Гаврилы Меньшикова корабельный ученик Митрофан Яковлев» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 3999.
23. «Сей чертежь казачьей лодки с присланого из Таврова чертежа зарисовка галерного подмастерья Григория Харламова» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4841.
24. «Сей чартежь казачьим лоткам с присланного с Таврова чертежа за рукою галерного подмастерья Григория Харламова декабря дня 1736 году» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4841.
25. Чертеж Дуббель-шлюпки 1736 г. Масштаб 1:50 Историческая разработка А. Л. Ларионов и М. Л. Соколов. Компьютерная графика М. Л. Соколов. «Частный Военно-Исторический Архив». – Санкт-Петербург, 2004. – 7 л.
26. «Чертеж судам, которые с грузом плыть вверх по Днепру от Кинбурна до Запорожской Сечи отправлены и посланные от запорожских казаков вниз по Днепру порожиные порогами спущены быть могут» // РГАДА, ф. 248 «Правительствующий сенат», д.558.
27. «Чертежь шмака во 100 ластов корабельного мастера Козьмы Стрехова 1738 года» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 3706.
28. «Чертежь малого прама» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 3850.
29. «Чертежь 16-ти баночной галеры» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению

- парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4086.
30. «Чертежъ 16-ти баночной Венецианской галеры» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4091.
31. «Чертежъ средней и малой препорции» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4667.
32. «Чертежъ казачьей лодки большой» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4842.
33. «Чертежъ казацкой лотки» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4844.
34. «Чертежъ 20-ти весельной казачьей лодки. По сему чертежу строились в минувшую войну для Азовского моря» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4845.
35. «Чертежъ казачьей лодки донской більшого размера» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4847.
36. «Чертежъ французской галеры» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 5263.
37. «Чертежъ 20-ти банокъ длина 133 фут ширина 19 фут глубина 6 фут 2 дюйма» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4073.
38. «Чертежъ галеры 16 банокъ» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4090.
39. «Чертежъ галеры 16 банокъ» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4089.
40. «Чертежъ 20-ти баночной галеры» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 4081.
41. «Чертежъ французской галеры» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 5263.
42. «Шхерботъ длиною через штевні 50 шириною 16 глубиной 5 фут чертил мастер Соловей» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 5046.
43. «Рапортъ з бригаantinoй 20-ти весельной» – 1 с. // ЦГА ВМФ, ф. 327 «Чертежи по судостроению парусного и гребного флотов (коллекция)» оп. 1, д. 3973.
44. Экстракт о том в какой силе о строении для донской и украинской экспедиции судов из правительствующего сената в адмиралтейств-коллегию с июля дня с 1 1736 г. по 13 марта 1737 г. А сколько указов получено на оное и по оным исполнение учинено явствует из ниже сего. // РГА ВМФ, ф. 212, оп. 1 (по родам), д. 13.
45. Экстракт с полученных 12 дня с хортицкого острова флота капитана Барша, что ныне контр-адмирала рапортах, которые учинены определением умершего контр-адмирала Дмитриева-Мамонова объявлены // РГА ВМФ, ф. 212, оп. 1 (по родам), д. 13.
46. ЦГА ВМФ. Ф. 212. Оп. 3. Д. 140. Л. 158 об. 159.

Кобалія Д.Р., Денисенко А.А., Деменко П.Г. Обстеження військового човна зі складу Дніпровської гребної флотилії 1737-1739 рр.

Стаття присвячена дослідженням піднятих у 2008-2010 з дна поблизу острова Хортиця дубель-шлюпа зі складу Дніпровської флотилії. Човен був побудований в Брянську в 1737 році за проектом Джеймса Броуна, але успіх і недосвідченість будівельників обумовили низькі мореплавні якості судна.

Ключові слова: *Дніпровська флотилія, дюбель-шлюп, Хортиця, Джеймс Броун, Вітус Берінг.*

Kobaliya D.R., Denysenko A.A., Demenko P.G. The examination of the military boat from Dnieper rowing flotilla of 1737-1739.

The article is devoted to the research of the raised in 2008-2010 from the bottom near the Hortitsa Island double-sloop from the rowing Dnieper flotilla. The boat was built in Bryansk in 1737 designed by James Browne, but haste and inexperience builders predetermined low seaworthiness of the vessel properties.

Keywords: *rowing Dnieper flotilla, double-sloop, Hortitsa, James Brown, Vitus Bering.*

Стаття отримана редакцією 15.01.13