



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВСЕОБЩЕЙ ИСТОРИИ TOPICAL ISSUES OF WORLD HISTORY

УДК 94(395)

DOI 10.18413/2687-0967-2020-47-3-455-471

Октэра «Изида» (к исторической интерпретации иконографического памятника III в. до н. э. из боспорского города Нимфея)

Н.П. Писаревский

Воронежский государственный университет,
394006, Россия, г. Воронеж, Университетская пл., 1
E-mail: Pisarevskiy1@rambler.ru

Аннотация. Открытая при раскопках храма Афродиты в Нимфее фреска с изображением гребного корабля «Изида» вплоть до настоящего времени остаётся предметом дискуссий, в контексте которых поднимаются самые различные вопросы. Их амплитуда включает как датировку иконографического памятника, так и аспекты, имеющие прямое отношение к морской истории Боспорского царства вообще, военному флоту Спартокидов и их талассократии на Понте Эвксинском, в частности. Тщательное изучение основных узлов конструкции на изображении корабля, моделирование основных размерений и пропорций корабельного корпуса позволяет выявить величины, вполне сопоставимые с памятниками античных кораблекрушений и находками отдельных элементов конструкции боевых эллинистических кораблей. Это позволяет с привлечением имеющихся фрагментарно-эпизодических и немногочисленных данных античной традиции, а также с учётом всей совокупности окружающих «Изиду» изображений других морских судов и разновременных граффити обосновать заявленный в названии тезис, предложив датировку отображённого на фреске исторического события – 288 г. до н. э.

Ключевые слова: Боспорское царство, Спартокиды, талассократия, граффити, фреска, вёсельный корабль, Изида.

Для цитирования: Писаревский Н.П. 2020. Октэра «Изида» (к исторической интерпретации иконографического памятника III в. до н. э. из боспорского города Нимфея). Via in tempore. История. Политология, 47 (3): 455–471. DOI 10.18413/2687-0967-2020-47-3-455-471.

Octer «Isis» (to the issue of historical interpretation of the iconographic monument of the third century B. C. from the Nymphaion the Bosporan city)

Nikolay P. Pisarevsky

Voronezh State University,
1 Universitetskaya Sq., Voronezh, 394006, Russia
E-mail: Pisarevskiy1@rambler.ru

Abstract. Discovered during the excavations of the temple of Aphrodite in Nymphaea fresco depicting the rowing ship «Isis» up to the present time remains the subject of debate, in the context of which raised a variety of issues. The amplitude includes both the dating of iconographic monument to the aspects of direct relevance to the maritime history of the Bosporan Kingdom in general, military fleet of Spartokids and thalassocracy on the Pontus Euxinus, in particular. A thorough study of the major components on the vehicle image, modeling



the main dimensions and proportions of the ship hull allows identifying the value of comparable monuments of ancient shipwrecks and discoveries of the individual structural elements of the Hellenistic combat ships. This allows you to attract existing fragments of episodic and few data of ancient tradition, and taking into account the totality of the surrounding «Isis» images of other ships and multi-temporal graffiti to justify stated in the title, the thesis, suggesting the date shown on the mural of historical events 288 B. C.

Keywords: Bosporan Kingdom, Spartokids, thalassocracy, graffiti, fresco, rowing ship, Isis.

For citation: Pisarevskiy N.P. 2020. Ocer «Isis» (to the issue of historical interpretation of the iconographic monument of the third century B.C. from the Nymphaion the Bosporan city). Via in tempore. History and political science, 47 (3): 455–471 (in Russian). DOI 10.18413/2687-0967-2020-47-3-455-471.

Памятник был открыт в ходе археологических исследований Нимфея в 1973–1978 гг. под руководством Н.Л. Грач [Грач, 1989, с. 68]. К 1982 г. усилиями Л.П. Гаген несколько тысяч обломков обвалившейся штукатурки с полихромной росписью были собраны во-едино. Воссозданный ею иконографический памятник занимал поверхность двух стыкующихся между собой под углом смежных стен (5,20 м в длину и 2,80 × 3 м высотой каждая) помещения храма Афродиты Навархиды на втором этаже. Более того, выяснилось, что их роспись красками была произведена на площади в 12–15 м² и на четырех уровнях: белом, красном, жёлтом и оттенка цветного мрамора.

На тех полях «панно», которые были покрыты жёлтым и красным цветом, как раз и было расположено множество разнотипных изображений кораблей в сопровождении различных фигур и небольших фрагментарных и эпизодических надписей. Из них заметно выделялось изображение многовёсельного боевого корабля с основным и дополнительным тараном в стиле сграффито, на борту которого изящной прорезью было нанесено его название «Изида». Его размеры по длине составляли 1,20 м. Рисунок корабля по каким-то причинам остался незавершённым. Об этом свидетельствует отсутствие надпалубных сооружений, мачт, парусов, снастей бегучего и стоячего такелажа, прорисовок бортовой обшивки и многих других деталей судовой оснастки.

В научный оборот памятник был введён Н.Л. Грач. Публикации исследовательницы в отечественной и зарубежной научной периодике 1984–1987 гг. показали, что по своему значению он не уступает фрескам Санторина, изображениям триеры на Делосе или кораблей генуэзского флота на внутренней поверхности боевых башен города-крепости средневекового княжества Феодоро Каламита в Инкермане под Севастополем. Отечественный учёный отнесла фреску «Изида» к III в. до н. э., а изображённый на ней корабль предложила трактовать в качестве триеры, порт приписки прототипа изображения которой она предлагала идентифицировать с Александрией, а выполняемую им миссию (развивая оценки, данные связям Спартокидов и Лагидов ещё М.И. Ростовцевым) – с дипломатическим посольством царя эллинистического Египта Птолемея II Филадельфа. В оценке Н.Л. Грач его габариты по длине могли соответствовать 60 м [Грач, 1984, с. 81–88; Грач, 1989, с. 45–46].

Публикации автора об открытии Нимфейской фрески сразу же привлекли внимание Г. Фрост – специалиста по древним якорям Эгеиды эпохи бронзы. Та познакомила с их содержанием известного археолога, специалиста в области археологии и истории древнего судостроения Л. Бэша, который немедленно откликнулся на появившиеся публикации феноменального иконографического памятника из северо-понтийского Нимфея [Bash, 1985, p. 129–151; Bash, 1987, p. 493]. В результате фреска «Изида» на долгие годы стала объектом пристального интереса в историографии античности вообще и историографии истории античного мореплавания в эллинистическую эпоху в особенности.

К настоящему времени, несмотря на появление множества публикаций (Дж. Моррисона, Ю.Г. Виноградова, О. Хёкманна, Н.П. Писаревского, В. Мюррея и А.В. Кисельникова), иконографический памятник из Нимфея ещё ни разу, несмотря на широкий к нему диапазон интереса, не подвергался исследованию с точки зрения отображённых в нём ис-

торико-технических данных [Яйленко, 1995, с. 236–272; Писаревский, 2001; Кисельников, 2012, с. 195–197; Писаревский, 2019; Morrison, 1996, p. 209; Morrison, Coates, 1996; Hockmann, 1999, p. 303–356; Vinogradov, 1999, p. 271–302; Vinogradov, Zolotarev, 1999, p. 357–358; Murray, 2002, p. 542–557].

Речь не идёт о том, что вопросы типа, класса, размеров и технического устройства изображённых кораблей никогда не поднимались. Такие попытки имели место [Hockmann, 1999, p. 303–356]. Дело в другом.

К интерпретации изображений подходили либо узко и утилитарно, либо в одном из множества аспектов (археологическом, искусствоведческом, историческом, включая сюда и решения частных задач по датировке памятника или интерпретации надписей-граффити с целью установления отображённого на стенах морского храма события) [Яйленко, 1995, с. 236–272; Писаревский, 2001, p. 109–127; Кисельников, 2012, с. 195–197; Писаревский, 2019, с. 284–301].

Иными словами, всестороннего, междисциплинарного и комплексного исследования ни фрески «Изида», ни корабельных рисунков в стиле граффити, как свидетельствуют соответствующие публикации, в специальной литературе предпринято не было.

В контексте новейших веяний в современной историографии античности, связанных с переоценкой исследовательского багажа антиковедения XX в. (направления Rethinking...), возникает настоятельная необходимость её новой разработки, разумеется, с учётом как достижений, так и упущений, допущенных на прошлых этапах её разработки, в том числе и с привлечением познавательных возможностей других наук [Писаревский, 2018, с. 22–28; Harris, 2005; Goldhill, 2006; Tartaron, 2008, p. 83–161; Pullen, 2010; Constantakopoulou, 2017; Van D. Moortel, 2017, p. 263–268].

Имевшие место в указанном отношении попытки (отметим в этом отношении труды О. Хёкманна) не могут считаться сколько-нибудь удовлетворительными, поскольку в интерпретации изображений морских судов авторы опирались исключительно на метод аналогий и совершенно игнорировали методики декодирования изобразительной информации источника, которые находятся в распоряжении теории корабля, теории архитектуры и искусствоведения. В частности, обращает на себя внимание тот факт, что о размерах самого судна – прототипа изображённой на фреске «Изиды» – специалисты судят, исходя из его общих параметров. Они подсчитали, что при длине 60 м оно имело 15 м в высоту, а число членов экипажа на нём, по их мнению, могло достигать 500 чел. Однако никакой аргументации относительно адекватности подобного рода расчётов в их публикациях не содержится [Murray, 2012].

Последнее означает, что при исследовании проблемы особую актуальность приобретает учёт тех весьма важных, как разработанных, так и ждущих своей разработки аспектов, использование достигнутых результатов в изучении которых весьма полезно не только с точки зрения интерпретации памятника, но и в плане реконструкции отложившихся в нём линейных измерений на основании перевода художественных размерений в действительную линейно-измерительную и математическую величину. К ним относятся:

1. Соотношение визуальной культуры и художественного мышления в античную эпоху, включая особенности, присущие античному типу визуального восприятия пространственно-наблюдаемого объекта (в том числе и корабля) человеческим зрением и переноса его конфигурации и габаритов в плоскость рисунка с натуры или по памяти.
2. Выявление особенностей математического мышления и математических представлений и расчётов в технических науках эпохи эллинизма.
3. Основные принципы и правила античного изобразительного искусства вообще и эллинистического в частности, техники выполнения энкаустической фрески в особенности.
4. Определение возможностей, механизма и этапов перевода художественно-линейной информации древних памятников с изображением кораблей в линейно-математическую.
5. Применение методов семиотики (теории знаковых систем), теории информации, математической статистики и кибернетического моделирования к изучению объекта.



6. Визуальная идентификация изображения корабля на плоскости и определение его семантического (содержательного) значения.

7. Соотношение функционального начала и художественного оформления мыслительного проекта корабля с реализацией дизайна в практическом судостроении.

8. Наконец, разработка принципов восстановления действительных размеров кораблей-прототипов, изображённых на разнотипных иконографических памятниках в натуральную величину.

Два важнейших основания весьма показательны в указанном отношении с точки зрения начала нового этапа в изучении нашей проблемы. Первое связано с новой датировкой всей совокупности сопроводительных изображению «Изиды» надписей. С.Р. Тохтасьев счёл возможным отнести их к 1-й половине – середине III в. до н. э. [Тохтасьев, 2006, с. 416–428; Тохтасьев, 2006а, с. 294–305; Тохтасьев, 2011, с. 673–682]. Второе, более общего характера, акцентирует внимание на необходимости применения к интерпретации всех рисунков кораблей данного памятника общих правил приближённых вычислений, методов расчёта сооружений в строительной механике, соотношения главных размерений и законов теории корабля [Крылов, 1948; Чайников, 1971; Фукельман, 1977; Иванов, 2007; Родионов, 2013].

Но сначала необходимо рассмотреть детали конструкции «Изиды», которые отображены художником на фреске. Их анализ в теории корабля производится обычно путём рассмотрения осевых сечений корпуса, в первую очередь, через разделение корабельного корпуса вертикальной поперечной (или диаметральной) плоскостью (ДП). Её условное проведение по середине длины судна (плоскости мидель-шпангоута) соответствует прорисовке корабля на плоскости стены и позволяет выявить данные относительно полноты обводов корабельного корпуса в средней части с представлением наклона бортов, погоби палубы, килеватости днища, формы и размеров носовой скулы. Иными словами, плоскость мидель-шпангоута позволяет извлечь информацию относительно подъёма днища к бортам, а следовательно, и особенностях килевой линии (горизонтальной, наклонной, криволинейной). В свою очередь, килеватость характеризует подъём днища от мидельшпангоута к бортам, тогда как скула характеризует плавность или крутизну закругления днища в борт.

С этой точки зрения корабельный корпус «Изиды» целесообразно дополнительно разделить двумя вертикальными сечениями, отделив нос и корму от средней его части. Это позволяет выделить самые заметные детали судовой конструкции и оснастки корабля, принцип устройства гребного движителя, бортовые и надбортовые надстройки, а также декоративные украшения корпуса.

Характерной особенностью носовой части является наличие носовой рубки с плоским зубчатым перекрытием, трёхрёберного тарана на уровне киля, нависающей над ним эпотида, продолжение горизонтальной линии которой в сторону основного корпуса венчает изображение в передней части носового отсека (в пространстве ниже уровня выступающей эпотиды и обозначенного декоративным узором по верхней кромке днища бегущей волны) Диоскура в остроконечной шапке. Наконец, подлинным шедевром палеографии является прочерченная острым предметом, соответствующая лапидарному стилю Боспора III в. до н. э. бортовая надпись ΙΣΙΣ на средней части носового штевня.

Примечательной чертой кормы изображённого корабля является форма акростоля (декоративного украшения верха кормового штевня). Она не напоминает ни хвост дракона, ни конструкцию свёрнутой раковины. Специалисты полагали возможным идентифицировать его формы в качестве стилизации петушиного хвоста. Ещё две весьма важные детали изображения корабля связаны с разнокачественной прорисовкой рулевых вёсел и 4-х овальных щитов, выставленных перед кормовой рубкой с плоским, напоминающим полупалубу перекрытием.

В средней части можно выделить 8 поясов разной толщины с изображением различных узлов архитектуры корпуса и узлов технического оснащения корабля. Это массивное, подчиняющееся изогнутости киля днище, над которым прорисован декоративный, орнаментального типа пояс с изображением бегущей морской волны. Это изображённые ху-

дожником выше по вертикали три яруса вёсельных портов и нависающий над самым верхним из них транс (или перекрытые палубой кабины гребцов дополнительного ряда вёсел с выносными уключинами – аутриггер). Сразу над ним пояс из 16 конских протом, предназначенных для крепления бегучего такелажа (фиксации тросов парусного движителя или якорных тросов) [Щурбан, 1953; Целовальников, 1989, с. 27–28]. Самую верхнюю часть корабельного корпуса средней части венчают три боевых на массивных стойках платформы с двумя проходами.

Знакомство с публикациями памятника свидетельствует о различных трактовках рисунка специалистами. Они распространялись как на технику изображения корабля, его производство с натуры или по памяти, точность передачи деталей художником, так и на трактовки отдельных узлов. Например, Дж. Моррисон отмечал неестественно поднятые на «Изиде» нос и корму. Отмечая сильную кривизну киля, он считал искажением изображение боевого тарана не в прямой плоскости, а под углом. Аномалию он усматривал и в прорисовке балки ниже надбортового леера. По его мнению, она олицетворяет пародос, поддерживаемый необычными (в форме конских голов) кронштейнами и т. д. [Morrison, Coates, 1996, p. 274–277].

В своей первоначальной оценке самый главный недостаток изображения «Изиды» Л. Бэш усматривал в отсутствии чётких и выразительных индикаторов, свидетельствовавших бы в пользу наличия в конструкции этого, несомненно, флагманского боевого корабля с тараном и эпотидами, аутриггера [Bash, 1985, p. 129–151; Bash, 1987, p. 493]. Напротив, О. Хёкманн считает, что изображение «Изиды» – это технический масштабный рисунок. Следуя данной оценке, он высказался в пользу достоверности основных параметров размерений, отложившихся на нимфейской «Изиде», как полагал учёный, в расстоянии между вёсельными портами и высоте боевого тарана [Hockmann, 1999, p. 311, 320–321]. По его мнению, они позволяют составить представление о размерениях действительного прототипа нимфейской «Изиды»: $L = 58$ м, $B = 10,6$ м, водоизмещение $V = 2,2$ м; высота надводного борта до верхней палубы $H = 6,3$ м [Hockmann, 1999, p. 323].

Особенно тщательно проанализировал изображение «Изиды» В.М. Мюррей. Разделив детали корабельной оснастки на 3 категории, он отделил действительные узлы прорисовок художника от недействительных и привнесённых много позже выполнения самой фрески. К спорным элементам изображения корабельного корпуса учёный отнёс изображение гребного аппарата, которое не соответствует расположению вельсов и вёсельных портов на боевых кораблях эпохи эллинизма. В отличие от своих предшественников, В.М. Мюррей дал высокую оценку качеству прорисовки технических деталей конструкции корабля на нимфейской фреске, в особенности точной передаче архитектуры и технического оснащения носовой части «Изиды» [Murray, 2002, p. 539–556; Murray, 2012, p. 58].

Пристальный интерес к памятнику сказался и на отношении специалистов к технической реконструкции и интерпретации иконографического памятника. К решению данной проблемы возвращались неоднократно, однако, несмотря на предпринимавшиеся ранее попытки, надёжного результата в определении размеров корабля – действительного прототипа изображения «Изиды» в натуральную величину – получено не было. Исследование этого аспекта велось без внимания к преимуществам междисциплинарного подхода и преимуществам компьютерной логики. Но самое важное – игнорировались современные результаты, достигнутые наукой в области понимания законов оптики, визуального восприятия пространственно наблюдаемых объектов, законов психологии зрения-мышления, способов графической и художественной фиксации наблюдаемых предметов в процессе рисования с натуры и его воссоздания в рисунке по памяти и многое другое. Иными словами, в интерпретации изображений морских судов вообще и корабля «Изида» в частности авторы вплоть до настоящего времени опираются на метод аналогий и совершенно игнорируют те средства и методики декодирования изобразительной информации источника, которые находятся в распоряжении теории корабля, теории архитектуры и искусствоведения.



Разработка каждой из этих проблем – актуальная задача, которую совместными усилиями необходимо решить специалистам разного профиля.

В современной ситуации в качестве основ и базовых принципов возможно использование закономерностей, которые к настоящему времени установлены не только в связи с ролью основанных на законах математической пропорции законов Поликлета, которые использовались и в архитектуре, но и относительно визуального восприятия в античную эпоху ¹ [Muratova, 2017, p. 169–191]. Прежде всего это касается определения гносеологии древнегреческого восприятия окружающей действительности, характерной особенностью которого выступало стремление к выявлению и объяснению внутренней структуры предмета и его композиционного костяка. Характерно, что на самых обобщённых изображениях корпусов предметов всегда тщательно вырисовывались не только крупные, но и мелкие, вплоть до шляпок гвоздей, детали. Осязательность восприятия формы, принцип телесности, пластичность, антропоморфизм и геометричность форм в своём соединении обеспечивали художнику возможность придания изображаемому корпусу корабля необыкновенной изящности, а его строению и деталям – не только определенный конструктивный смысл, но и эстетическое качество [Раушенбах, 1980, с. 52].

Объяснение данному феномену иконографии корабля следует искать в особенностях, присущих мышлению древних греков: в основе пластического восприятия телесной формы у них лежал расчёт пропорций [Раушенбах, 1980, с. 54] ². И хотя греческий масштаб строился на использовании простых кратных величин, выраженных в целых (а не в иррациональных) числах, принцип нанесения изображения на плоскость соответствовал тем же самым математическим расчётам [Раушенбах, 1980, с. 54]. Иными словами, будничные бытовые предмет или архитектурное сооружение античной эпохи, как и их изображения в живописи или скульптуре, можно рассматривать как своеобразную модель греческого конструктивного мышления.

Эта закономерность была обусловлена как естественно-географическими, так и историческими условиями генезиса древнегреческой цивилизации. Для греков все зримое было важно и существенно, поскольку предметный мир воспринимался общественным сознанием в качестве целостного и органичного по своему строению и назначению. Корабли, как и другие предметы повседневного быта, рассматривались не только в качестве утилитарных, но и наполненных здравым смыслом сооружений [Карпюк, Кудрявцева, Кулишова, 2013, с. 299–300].

Эта идея была воплощена и в технике художественного рисунка. Прежде всего, первостепенное внимание художниками Древней Греции отводилось изображению предмета/объекта, а не самого пространства [Ларькова, 2007, с. 12]. Как уже отмечалось, по этой причине в изобразительном искусстве древних греков вообще, а в живописи в частности функциональное начало было соединено с сознательным художественным оформлением [Алпатов, 1987, с. 134]. Сохраняя своё стремление к свободе, оно, в особенности в оформлении рисунка, сохраняло свой силуэтообразный характер. Более того, такой подход подкреплялся размещением изображения в двух плоскостях – реальной (конкретная поверхность) и воображаемой, что, как следует думать, «сняло» систему обманов зрительного восприятия, приводя их в соответствие с правилами основанной на масштабе и пропорциях линейной перспективы [Колпинский, 1977, с. 72; Раушенбах, 1980, с. 57, 59]. Изящность линий корпуса как в техническом, так и в художественном отношении признаётся искусствоведами апогеем греческого искусства как ремесла, включающего и сооружение технических

¹ Визуальная культура полиэтничного Боспора уходила корнями в греческую изобразительную традицию; фактически она представляла локальный вариант эллинского изобразительного искусства [Muratova, 2017, p. 169–191].

² Не следует исключать и весьма специфические трактовки самого труда в античную эпоху, основанные на глубочайшем разделении умственного и физического труда между гражданами и рабами [Кузищин, 1996, 36–43, 85].

изделий. Этот подход был распространен на протяжении всего периода античности. В его существовании позволяют убедиться Аристотель и Плутарх, относившие профессии плотников, скульпторов, медников, каменщиков, золотых дел мастеров, ткачей, живописцев, мореходов, кормчих и т. д. (Arist., Metaph., 981a, 13–25 (20); 1032 11; Plut., Cim., 4; Plut., Per., 2) к разряду художественных занятий [Аверинцев, 1994, с. 637–653].

В связи с этим неподдельный интерес вызывает установление особенностей, присущих математическим знаниям эпохи эллинизма, которые оказывали воздействие на проектирование конструкции кораблей и традиции их строительства. Их сущность заключалась в практически-прикладном характере математических вычислений и самой логистики таких вычислений. По мнению современных исследователей, в Античной Греции математическое знание и сама математика носили дуалистический характер. Одна – сходная с египетской и вавилонской, – математика носила практически-прикладной характер (искусство счисления). Другая – теоретическая – основывалась на систематической связи математических отношений (высказываний о них) путём строгого перехода от одного к другому с помощью доказательства [Шиян, 2011]. Оба подхода соединялись в логистике, которая в Древней Греции рассматривалась, прежде всего, в качестве искусства производства расчётов [Левкин, 2009, с. 8–9].

Аналогичный тип был свойственен и мышлению древних греков [Ярошевский, 1966, с. 59–61; Кессиди, 2003, с. 136–138]. Для него характерно разделение действительности на два плана при их одновременном сосуществовании. Первый уровень соответствует осмыслению того, что есть на самом деле, что существует и лежит на поверхности чувств в действительности. Фактически он отображал установку мышления на созерцательность (т. е. на то, что нужно усматривать в видимых вещах действительные, а не мнимые реалии). Второй, связанный с ассоциативностью восприятия, ориентировал на объяснение вещей, т. е. на установление эквивалентных отношений двух предметов между собой, с одной стороны, и уровнями их восприятия, включая их объяснение и воспроизведение в слове или рисунке, – с другой. И хотя указанная закономерность была основана на неверном постулате Аристотеля, согласно которому «вещи – не идеи, а всего лишь копии идей», она вполне вписывалась в ментальный принцип объяснения «путём усвоения сути дела речами». На этом основании давно установлено, что в высказывании «А есть В» существуют два разных семиотических образования: знак-выделения (А есть В) и знак-обозначение (знак В, отнесенный к А) [Ярошевский, 1966, с. 59–61; Кессиди, 2003, с. 136–138]. Их наличие в виде реального обращения к объектам техники и теоретическому описанию закономерностей их строения и функционирования мы наблюдаем на примере Архимеда. Этот последний не ограничивал себя только реальными объектами техники, но и изучал отношения, конструируемые им на уровне идеальных объектов, которые ещё не нашли практического воплощения в технических устройствах, т. е., мыслимые только теоретически [Рожанский, 1988, 301–321; Горохов, 2015, с. 17].

Немаловажное значение для решения проблемы приобретают и достигнутые к настоящему времени результаты исследования практики и технологий античного судостроения. Исследованиями ряда специалистов был установлен алгоритм теоретических подготовительных и практических работ в области моделирования и строительства военных и торговых морских судов в Средиземноморье античной эпохи. Особенный интерес представляет констатация существования непрерывной цепочки в строительстве кораблей как по готовому шаблону, так и с помощью теоретического проектирования. Сначала конфигурация основных соотношений размерности корпуса рождалась как идея в сознании судостроителя. В соответствии с ней он определял необходимые материалы, конструкцию, технологию, по которым и в связи с собственным опытом он приступал к работе по практической материализации предварительно продуманного (и, возможно, исполненного в чертеже) материального объекта. Более того, доказано присутствие подпитываемой историческими условиями и предыдущими поколениями судостроителей опытом инерции дизайна как кода и способа



применения общих правил теории корабля в процессе проектирования и организации работ по строительству конкретного типа корабля вплоть до спуска его на воду.

В понимании отложенности конкретной технологии, использованной при строительстве корабельного корпуса реального прототипа иконографической «Изиды», немаловажную роль может сыграть и знакомство с данными подводной археологии. Здесь весьма полезным является установление специалистами того, что все известные конструкции кораблей эллинистической эпохи, во-первых, базировались на продольном строе, с размещением планок параллельно к килю, на обоих концах которого крепились стойки носа и кормы, а во-вторых, водонепроницаемость корпуса корабля достигалась с помощью тонких свинцовых листов, расположенных ниже ватерлинии [Bouyia, 2012, p. 32–38]. Свинцовые листы повторяли контуры днища корабельного корпуса и крепились с помощью маленьких бронзовых гвоздей, забитых в правильном порядке поверх ткани, шкуры животного или листьев дерева, смоченных в смоле [Gibbins, Adams, 2001, p. 279–291]. Хорошо известно, что такая подкладка, защищавшая его от морских моллюсков-древоточцев *teredo navalis*, была распространена в эллинистический период и исчезла в конце I в. н. э.

Наконец, в определении типа изображённого на нимфейской фреске корабля перво-степенное внимание следует обратить внимание на природу, сущность и закономерности архитектуры и изобразительного искусства античной эпохи вообще, Северного Причерноморья в эллинистический период его истории, в частности. Проблемы соотношения и взаимосвязей масштаба, соразмерности, соизмеримости, пропорции, гармонии части и целого, присущие им законы, и возможности их использования в декодировании памятников корабельной иконографии требуют своего рассмотрения в первоочередном порядке [Мелодинский, 2015, с. 2]. По мнению Д.Л. Мелодинского, образ сооружения с его геометрией и параметрами, воспринимаемый зрителем, обладает относительностью, поскольку обусловлен индивидуальным опытом человека (автор абсолютизирует индивидуальное – *Н.П.*). Такой масштаб называют визуальным. В осознании такого масштаба включаются как феноменологические реакции, так и общекультурные представления, выраженные в знаково-смысловой форме, которые символизируют рождение эстетического отношения в сфере понятий архитектурной композиции и становятся её категориями – «масштабностью» и «пропорциональностью» [Мелодинский, 2015, с. 3–5].

Соизмеримость пространственно наблюдаемого объекта и человека в мышлении отмечается и другими исследователями. Понимание систем античного пропорционирования в практической плоскости, по их мнению, должно основываться на учёте антропоморфности и антропологизма античной культуры, мировоззрения и восприятия окружающей человека предметной действительности. В указанном отношении особый интерес вызывают те конкретные аспекты, использование которых, как нам представляется, окажется полезным при производстве вычислений основных измерительных величин, использованных автором художественного изображения «Изиды» на стене храма Афродиты. Прежде всего особое значение приобретает закон, согласно которому за греческими архитектурными формами стоит масштаб, т. е. определённая система соотношения размеров, опирающаяся на шкалу размеров человеческого тела [Брунов, 1934, с. 27]. Масштаб и пропорции, несмотря на присутствующую между ними связь, являются отличными друг от друга величинами [Брунов, 1934, с. 27]. Поэтому кажущаяся немасштабность и невозможность определения реальных размеров по архитектурным формам – это кажущаяся особенность [Брунов, 1934, с. 27].

На самом деле масштаб есть ядро и конечный результат восприятия, особенностью которого выступает связанная с кажущимся укрупнением форм визуализация. На самом деле пространственно наблюдаемые объекты будут выглядеть значительно меньше, потому что реализм греческой архитектуры сводит их кажущиеся размеры к человеческой шкале размеров, которые соответствовали интервалам применяемой в качестве измерительного прибора веревки. Разделенная по двенадцатиричной системе, она отображала соотношения прямоугольного треугольника со сторонами 3, 4, 5 или соответствующие

пропорциональные отношения 3 : 4 : 5 [Брунов, 1934, с. 27]. Один из теоретиков архитектуры А.К. Буров прямо указывал, что рост человека, образ которого создается при непосредственном восприятии архитектурного облика Парфенона, в 3–4 раза больше роста нормального человека [Буров, 1960, с. 109 и сл.].

Другая закономерность – разная степень воспринимаемости равновеликих форм, находящихся в разных контекстах и имеющих разные членения, цвет и другие показатели, и воздействие на них способности человека зрительно упорядочивать окружение [Буров, 1960, с. 112]. Это упорядочивание достигается посредством разделения формы на детали, результат чего выражается в соразмерности наблюдаемого объекта (произведения) и человека как непосредственного зрителя и потому является средством, способствующим созданию гармоничной композиции [Голубева, 2001, с. 18].

Таким образом, знакомство с современным состоянием знаний, представляющих интерес с точки зрения заявленной нами тематики исследования, позволяет вывести заключение, согласно которому идентификация, интерпретация, определение типа корабля фрески «Изида», принципы восстановления действительных размерений его реального прототипа в натуральную величину вполне возможны (и осуществимы) с применением законов искусства, искусствометрии, оптики, теории корабля и основных технологических принципов судостроения.

К настоящему времени и в области исследования гносеологической природы разнотипных знаковых систем достигнуто понимание единства их информационного кода [Шервуд, 1895, с. 91; Лотман, Петров, 2007; Останина, 2007, с. 12–19; Коротаев, 2014, с. 34; Мартишина, 2016, с. 21–24]. Более того, доказано, что визуальная идентификация знака как символа того, что он изображает, с одной стороны, и определение его семантического (содержательного) значения как иероглифа – с другой, представляют собой хотя и взаимосвязанные, но разные по своему существу этапы механизма декодирования. Первый из них связан с графической идентификацией. Второй – с определением его содержания. При этом первый всегда предшествует второму, т. е. определению его содержания [Уайт, 2004; Андреева, 2012, с. 1; Фещенко, Коваль, 2014, с. 303, 586].

В истории изучения проблемы в зарубежной историографии наиболее заметны попытки О. Хёкмана и В.М. Мюррея, а в отечественной историографии она затрагивалась В.С. Корзуном. Исходя из практики совмещения разнотипных проекций в изобразительном искусстве III в. до н. э., он пришёл к заключению об отложенности в изображениях кораблей эпохи эллинизма как чертежа, так и картины одновременно, поскольку цель художника, как её понимал исследователь, состояла в фиксации не только полного и ясного представления относительно изображаемого объекта, но и в создании его художественного образа, т. е. функциональное начало было соединено с сознательным художественным оформлением, что и запечатлено на фреске «Изида» из Нимфея. Результатом этого стала отображённость на фреске «объёмного» стиля, позволившего аскетично и рационально совместить отдельные узлы конструкции, в частности устройства гребного движителя. Последнее стало возможным благодаря использованию эллинистическими художниками силуэтных изображений в ортогональной проекции, применению к изображению кораблей полифокальной перспективы и разворачиванию на плоскости отдельных элементов конструкции (античной диметрии), что и позволило выполнить художнику фрески «Корабль «Изида» нанесения детальных подробностей его видимого борта. С одной стороны, рисунок перегружен детализацией в районе *catastroma*, а с другой – тиражирует традиционную схему конструкции галеры-катафракты. Автор допускал, что они представляют собой и просто разные этапы визуализации объекта.

Предпринятые в специальной литературе попытки интерпретации нимфейской фрески, как можно заметить, не принимали во внимание основных положений теории корабля и его конструирования. Согласно им, характеристики формы описывают форму судна и тем самым его внешний вид через соотношения между главными размерениями (длиной, шири-



ной, высотой борта и осадкой), а также через соотношения площади ватерлиний, площади шпангоутов и водоизмещения с главными размерениями [Крылов, 1948; Главные размерения, 1990, с. 107–108]. Самое главное заключается в том, что указанные соотношения позволяют несколько по-иному реконструировать габариты реального прототипа корабля в натуральную величину по его изображению на фреске из Нимфея. Дело в том, что вычисление величины соотношений длины и высоты корабельного корпуса производится исходя из определения самой конструктивной и базовой детали – киля, которая является основным показателем и исходной точкой расчётов. Исходя из него, расчет всех главных размерений корпуса и конструктивных размерений набора производится в определенных пропорциях [Учебник судоводителя, 1972].

В соответствии с ними установлены и оптимальные соотношения корабельного корпуса по ЛВН, т. е. по длине, высоте и ширине. Они таковы: 1. $L/H = 1 : 3 : 5 : 8 \dots 34 : 55$. 2. $L : B = 1 : 4 : 5 \dots 10 : 3$. Отношение высоты борта к осадке H / T находится в зависимости от высоты надводного борта и колеблется в пропорции $4 : 2 - 4 : 3$. 3. Высота надводного борта F – это разность между высотой борта и осадкой: $F = H - T$. При этом расстояние между балками основного набора (шпация) не должно быть больше 1 м. В форпике и ахтерпике она не должна превышать 0,6 м, а в носовой части (до 0,2 L от носового перпендикуляра) – 0,7 м [McGrail, 2012].

Если обратиться к восстановлению подлинных размеров «Изиды», то единственная трудность, которая возникает при выполнении данной задачи, заключается в определении величины киля корабля – реального прототипа фресковой «Изиды». Впрочем, она легко снимается, если величину пропорции длины к высоте на изображении, которая по минимуму $1 : 4$, распространить на соотношение $L : B$ в конструкции реального прототипа. С использованием ряда чисел Фибоначчи (он был известен ещё Аристотелю) в таком случае мы получаем возможность полного восстановления основных размерений «Изиды» по ЛВН, естественно, дополнив их данными Витрувия и археологии относительно интервала между соседними вёсельными уключинами в контексте подсчёта количества изображённых на рисунке вёсельных уключин и добавления к полученной величине дополнительного пространства в носовой и кормовой частях с учётом длины известных к настоящему времени корабельных таранов эпохи эллинизма.

Поскольку, как отмечалось выше, трактовка изображённой на фреске «Изиды» носит гипотетический характер, полученные результаты будут соответствовать двум вариантам трактовки (с учётом наличия изображённого аутриггера, так и его отсутствия). Применение этого метода позволяет выяснить не только размеры изображённого в технике сграффито корабля «Изида» на фреске из Нимфейского храма Афродиты, но и идентифицировать его согласно имеющимся данным об эллинистических кораблях типом.

Расчёты таковы:

1. $1 : 4 - L = 48$; $B = 9,6 \text{ м} - 6 \text{ м}$; $H = 3,04 \text{ м} - 4 \text{ м}$; осадка – ? Высота свободного борта – ? (пентера).

2. $1 : 4 - L = 60$, $B = 15 \text{ м} - 7,5 \text{ м}$; $H = 4,2 \text{ м} - 5 \text{ м}$; осадка – ? Высота свободного борта – ?

3. Принцип расположения вёсел (без аутриггера) соответствует соотношению гребцов на трёх уровнях по принципу $4 + 2 + 2$ в первом случае и $3 + 3 + 2$ во втором (с аутриггером). Тип корабля – октэра.

Измерения, выявленные нашими расчётами, вполне соответствуют данным, полученным недавними исследованиями габаритов корабельных эллингов в гавани Пирея Зее и в морском порту Карфагена [Delgado, 2011, p. 182–191; Pakkanen, 2013, p. 55–75; Blackman, 2014, p. 523–542; Loven, Sapountzis, 2019, 157–163]. По длине и ширине они составляют соотношение в первом случае – $35-36,5 \times 3-3,7 \text{ м}$, а во втором – $48/60 \times 12-6 \text{ м}$.

Нимфейская «Изида» как пространственный и непосредственно визуально наблюдаемый объект, перенесённый профессионалом-художником в плоскость рисунка, при извест-

ных допущениях и оговорках выступает отображением либо эллинистической пентеры (если аутриггер рассматривать как транс), либо октэры (если транс считать аутриггером). При этом как в первом, так и во втором случае количество рядов расположения вёсел никоим образом не является показателем числового определения типа корабля. Как писал по этому поводу основоположник истории античного мореплавания как науки Дж. Моррисон, «цифровое обозначение типа корабля не имеет отношения к числу рядов вёсел. Только триера и три ряда гребного движителя обеспечивают возможность нормального движения на вёслах и управление греблей. Поэтому все названия типов должны исходить из числа гребцов за одним веслом» [Morrison, Coates, 1996, p. 47, 209; Tilley, 2001, p. 571]. Выводы маститого учёного, как показывают достигнутые нами результаты, нуждаются в уточнении.

Действительно, число рядов не может служить показателем многорядности боевого античного корабля, а следовательно, и основой названия его типа. Однако в самом определении типа необходимо делать акцент не только на числе рядов (больше 3–4-х их не было), а на численности гребцов за вёслами самых верхних ярусов с каждого борта (в нашем случае их число – 8), что и позволяет, опираясь на свидетельства античной традиции о судостроении и мореплавании в первой половине III в. до н. э., отнести «Изиду» нимфейской фрески к октэрам.

Список литературы

1. Аверинцев С.С. 1994. Добрый Плутарх рассказывает о героях, или Счастливый брак биографического жанра и моральной философии. Плутарх. Сравнительные жизнеописания в двух томах. Т. 1. Москва, Правда: 637–653.
2. Андреева Г.М. 2012. Презентации идентичности в контексте взаимодействия. Психологические исследования. Т. 5. 26: 1–11.
3. Брунов Н.И. 1934. Проблема масштаба в классической греческой архитектуре. Академия архитектуры. 1–2: 3–27.
4. Буров А.К. 1941. Образ и масштаб – материал и форма. Архитектура СССР. 12: 3–12.
5. Буров А.К. 1960. Об архитектуре. Москва, Стройиздат, 148.
6. Главные размерения корабля. 1990. Военно-морской словарь. Под ред. В.Н. Чернавина. Москва, Воениздат: 107–108.
7. Голин Г.М., Филонович С.Р. 1989. Классики физической науки (с древнейших времен до начала XX в.). Москва, Высшая школа, 576.
8. Горохов В.Г. 2015. Эволюция инженерии: от простоты к сложности. Москва, ИФ РАН, 199.
9. Грач Н.Л. 1989. Нимфейская археологическая экспедиция (основные итоги исследований за 1973–1987 гг.). Итоги работ археологических экспедиций Государственного Эрмитажа. Ленинград, Гос. Эрмитаж: 61–79.
10. Грач Н.Л. 1984. Открытие нового исторического источника в Нимфее. Вестник древней истории. 1: 81–88.
11. Иванов В.Н. 2007. Конспект лекций по курсу «Основы численных методов расчета конструкций». Москва, РУДН, 64.
12. Кисельников А.Б. 2012. Корабль «Исида» из Нимфея. Народы Евразии. История, культура и проблемы взаимодействия. Материалы II Международной научно-практической конференции 5–6 апреля 2012 года. Пенза – Баку – Белосток: 195–197.
13. Коротаев А.В. 2014. Беседы с редколлегией ежегодника об отношении предмета и способа его изучения. Поверх методологических границ. Ред. и сост. вып. М.В. Ильин. МЕТОД: Московский ежегодник трудов из обществоведческих дисциплин. Вып. 4: 33–43.
14. Кессиди Ф.Х. 2003. О «греческом чуде» и менталитете древних греков. Философия и общество. Вып. 1: 136–138.
15. Колпинский Ю.Д. 1977. Великое наследие античной Эллады и его значение для современности. Москва, Изобразительное искусство, 158.
16. Крылов А.Н. 1948. Теория корабля. Собрание трудов академика А.Н. Крылова. Т. 9. Теория корабля. Часть первая. Москва - Ленинград, АН СССР, 402.
17. Ларькова М.Л. 2007. Пространство в изобразительном искусстве в образно-композиционном аспекте (от античности до Высокого Возрождения). Вестник ОГУ. Омск. 5: 11–17.



18. Лотман Ю.М., Петров В.М. 2007. Искусствоведение. Методы точных наук и семиотики. Москва, ЛКИ, 368.
19. Мартишина Н.И. 2016. Концепция многообразия видов познания: о некоторых следствиях парадигмы. Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 1 (10): 21–24.
20. Мелодинский Д.Л. 2015. Образ и масштаб в архитектуре. АМГТ 1 (30): 2 (<https://marhi.ru/АМГТ/2015/1kvart15/melod/melod.pdf>) 5. 12. 2019.
21. Останина О.А. 2007. Знак, символ, текст в историческом познании. Вестник ВятГУ. Научно-методический журнал. 3 (18): 12–19.
22. Писаревский Н.П. 2001. Октэра «Изида» – флагман военно-морского флота Боспорского царства (К исторической интерпретации сюжета полихромной фрески из Нимфея). Nostos. Сборник статей и очерков, посвященный 65-летию жизни и творчества поэта и исследователя античности Георгия Я. Велласа. Сост. Д-р Игорь Лисовы. Athena, 109–127.
23. Писаревский Н.П. 2018. Новейшие результаты исследования мореплавания и морских связей Древнего Средиземноморья в зарубежной историографии и археологии. Научные ведомости БелГУ. Сер. Серия История. Политология. Т. 45. 1: 22–28.
24. Писаревский Н.П. 2019. Античный флот, корабли и морские плавания на Понте Эвксинском в VI в. до н. э. – III в. н. э. Санкт-Петербург, Алетейя, 566.
25. Раушенбах Б.В. 1980. Пространственные построения в живописи. Очерк основных методов. Москва, Наука, 288.
26. Родионов А.А. 2013. Строительная механика корабля. Санкт-Петербург, СПбГМТУ, 161.
27. Розин В.М. 2003. Культурология. Москва, Гардарики, 462.
28. Рожанский И.Д. 1988. История естествознания в эпоху эллинизма и Римской империи. Москва, Наука, 448.
29. Тохтасьев С.Р. 2006. К политической истории Боспора III в. до н. э. Древности Боспора. Т. 10. Москва, 416–428.
30. Тохтасьев С.Р. 2006а. Новые материалы по истории койне. Индоевропейское языкознание и классическая филология – X. Материалы чтений, посвященных памяти проф. Иосифа Моисеевича Тронского. 19–21 июня 2006 г. Санкт-Петербург: 294–305.
31. Тохтасьев С.Р. 2011. Греческий язык на Боспоре: общее и особенное. Боспорский феномен. Население, языки, контакты. Санкт-Петербург: 673–682.
32. Уайт Л. 2004. Презентация идентичности: визуальные аспекты культурного кода. Москва, РОССПЭН, 386.
33. Учебник судоводителя любителя (http://okafish.ru/uchebnik/glava2_1.htm) 3. 11. 2019.
34. Фещенко В.В., Коваль Ф.В. 2014. Сотворение знака. Очерки о лингвоэстетике и семиотике искусства. Москва, Языки славянской культуры, 640.
35. Фуфельман В.Л. 1977. Основы теории корабля. Ленинград, Судостроение, 248.
36. Целовальников А.С. 1989. Рангоут и такелаж парусного корабля. Справочник судомоделиста. Ленинград, ДОСААФ, 543.
37. Цурбан А.И. 1953. Парусно-моторные суда. Вооружение и управление ими. Москва - Ленинград, Водтрансиздат, 208.
38. Чайников К.Н. 1971. Общее устройство судов. Ленинград, Судостроение, 208.
39. Шервуд В.О. 1895. Опыт исследования законов искусства: Живопись, скульптура, архитектура и орнаментика. Москва, 24 (Отдельный оттиск из Русского Обозрения 1894–1895).
40. Шиян Т.А. 2011. К проблеме становления математики и философии в Древней Греции. Логико-философские исследования. Вып. 5 (http://taras_a_shiyan.theo.ru/my_texts/coevol/shiyan_lphi_5.pdf) 2. 12. 2019.
41. Яйленко В.П. 1995. Женщины, Афродита и жрица Спартокидов в новых боспорских надписях. Женщина в античном мире. Москва, Наука, 236–272.
42. Ярошевский М. 1966. История психологии от античности до середины XX в. Москва, Наука, 416.
43. Bash L. 1985. The ISIS of Ptolemy II Philadelphus. Mariners Mirror. 71: 129–151.
44. Bash L. 1987. La musee imaginaire de la marine antique. Athens, Institut hellénique pour la préservation de la tradition nautique, 525.



45. Basch L. 1987a. L'Isis de Ptolémée II Philadelphie. Le musée imaginaire de la marine antique. Athens: 493–512.
46. Blackman D. 2014. Ancient Shipsheds. Häfen und Hafenstädte im östlichen Mittelmeerraum von der Antike bis in byzantinische Zeit. Neue Entdeckungen und aktuelle Forschungsansätze. Bd. 2. Harbors and Harbor Cities in the Eastern Mediterranean from Antiquity to the Byzantine Period: Recent Discoveries and Current Approaches. Hrsg. von S. Ladstätter, F. Pirson, T. Schmidts. Istanbul, Ege Yayinlari, 523–542.
47. Bouyia P. 2012. The ship's construction and equipment Polyxeni Bouyia. The Antikythera Shipwreck: The Ship, the Treasures, the Mechanism, Exhibition Catalogue. 17. Athens: 35–36.
48. Casson L. 1963. Ancient Shipbuilding: New Light on an Old Source. Transactions of the American Philological Association. Vol. 44: 218–233.
49. Constantakopoulou Chr. 2017. Aegean Interactions: Delos and Its Networks in the Third century. Oxford, University Press, 331, XVI.
50. Delgado J.P. 2011. Ships on Land. The Oxford Handbook of Maritime Archaeology. Oxford, University Press: 182–191.
51. Gibbins D., Adams J. 2001. Shipwrecks and Maritime Archaeology. World Archaeology: 279–291.
52. Goldhill S., Osborne R. 2006. Rethinking Revolutions through Ancient Greece. Cambridge, University Press, 336.
53. Harris W.V. 2005. Rethinking the Mediterranean. Oxford, University Press, 436.
54. Hockmann O. 1999. Naval and other graffiti from Nymphaion. Ancient Civilizations from Scythia to Siberia. Vol. 5.4: 303–356.
55. Hocker F.M. 2000. Shipbuilding: Philosophy, Practice, and Research. The Philosophy of Shipbuilding. Ed. by F.M. Hocker, C.A. Ward. London: 1–11.
56. Loven B., Sapountzis I. 2019. The Ancient Harbours of the Piraeus. Vol. II. Zea Harbour: the Group 1 and 2 Shipsheds and Slipways – Architecture, Topography and Finds. Athens, Danish Institute of Athens, 286.
57. McGrail S. 2012. Sea Transport. Part 1: Ships and Navigation. The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World. Ed. by John Peter Oleson. Oxford, University Press, 536–575.
58. Morrison J.S. 1996. Greek and Roman Oared Warships. Oxford, University Press, 209.
59. Morrison J.S., Coates J.F. 1996. Greek oared ships 322–31 B. C. Cambridge, University Press, 400.
60. Murray W.M. 1999. Observations on the «Isis sgraffito» at Nymphaion. Tropis VII. Proceedings of the 7th International Symposium on Ship Construction in Antiquity, Pylos, 1999. Ed. by H. Tzalas. Athens, 542–557.
61. Murray W.M. 2012. The Age of Titans. The Rise and Fall of the Great Hellenistic Navies. Oxford, University Press, 384.
62. Muratova M. 2017. The Language(s) of Images in the Arts of the Bosphoran Kingdom. The Northern Black Sea in Antiquity. Networks, Connectivity, and Cultural Interactions. Ed. by V. Kozlovskaya. Cambridge and New York: Cambridge University Press, 169–191.
63. Olaberria J.P. 2014. The Conception of Hull Shape by Shell-builders in the Ancient Mediterranean. IJNA. Vol. 43. Iss. 2: 351–368.
64. Pakkanen Ja. 2013. The Economics of Shipshed Complexes: Zea, a Case Study'. Shipsheds of the Ancient Mediterranean. Ed. by D. Blackman, B. Rankov, K. Baika, H. Gerding, J. Pakkanen. Cambridge, 55–75.
65. Pomey P., Rieth E. 2012. Transition from Shell to Skeleton in Ancient Mediterranean Ship-Construction: analysis, problems and future research. The International Journal of Nautical Archaeology. Vol. 41. Iss. 2: 235–314.
66. Pullen D.J. (ed.). 2010. Political Economies of the Aegean Bronze Age. Oxford, Oxford Books, 262.
67. Rouskas Yia. 2001. Origin and construction techniques of the lake Kastoria 'karavi'. Tropis VI. International Symposium on Ship Constructions in Antiquity, Lamia, 1996. Proceedings. Ed. by H. Tzalas. Athens, 505–516.
68. Tartaron T.F. 2008. Aegean Prehistory as World Archaeology: Recent Trends in the Archaeology of Bronze Age Greece. Journal of Archaeological Research. Vol. 16, 2: 83–161.



69. Tilley A.F. 2001. The Numbers in the names of ancient warships: Some proposed compromise. Tropis VI. 6th International Symposium on ship Construction in Antiquity, Lamia, 1996. Proceedings. Athens, 571–580.
70. Van D., Moortel A. 2017. A New Typology of Bronze Age Aegean Ships: Developments in Aegean Shipbuilding in their Historical Context. Baltic and Beyond. Change and Continuity in Shipbuilding. Proceedings of the Fourteenth International Symposium on Boat and Ship Archaeology. Ed. by J. Litwin. Gdansk, 263–268.
71. Vinogradov Yu.G. 1999. Der Staatsbesuch der «Isis» im Bosphorus. Ancient Civilizations from Scythia to Siberia. Vol. 5.4: 271–302.
72. Vinogradov Yu.G., Zolotarev M.I. 1999. Worship of the Sacred Egyptian Triad in Chersonesus (Crimea). Ancient Civilizations from Scythia to Siberia. Vol. 5.4: 357–338.
73. Wedde M. 2001. On the role of multi-functional hybrid hulls in the construction of a narrative of early Greek ship architecture. Tropis VI. International Symposium on Ship Constructions in Antiquity. Lamia, 1996. Proceedings. Athens, 607–634.

References

1. Averintzev S.S. 1994. Dobryi Plutarh rasskazyvaet o geroyach, ili Schstlivyi brak biograficheskogo zhanra I moralnoy filisifii. Plutarh. Sravnitelnyye zhizneopisaniya v dvuh tomah [Good Plutarch talks about heroes, or a happy marriage of a biographical genre and moral philosophy. Comparative biographies in two volumes]. T. 1. Moscow, Pravda: 637–653 (in Russian).
2. Andreeva G.M. 2012. Prezentatsiya identichnosti v kontekste vzaimodeistviya [Presentations of identity in the context of interaction. Psihologicheskie issledovaniya. Psychological research]. T. 5. 26: 1–11 (in Russian).
3. Brunov N.I. 1934. Problema mashtaba v klassicheskoy grecheskoy architecture. Akademiya arkhitektury [The problem of scale in classical Greek architecture. Academy of Architecture]. 1–2: 3–27.
4. Burov A.K. 1941. Obraz i masshtab – material i forma. Arhitektura SSSR [Image and scale – material and form. USSR architecture]. 12: 3–12 (in Russian).
5. Burov A.K. 1960. Ob arkhitekture [About architecture]. Moscow, Stroyizdat, 148 (in Russian).
6. Glavnye razmereniya korablya. Voenno-morskoy slovar [The main dimensions of the ship. Naval dictionary]. 1990. Pod red. V.N. Chernavina. Moscow, Voenizdat, 107–108 (in Russian).
7. Golin G.M., Filonovich S.R. 1989. Klassiki fizicheskoy nauki (s drevneyshich vremen do nachala XX veka) [Classics of physical science (from ancient times to the beginning of the 20th century)]. Moscow, Vysshaya shkola, 576 (in Russian).
8. Gorohov V.G. 2015. Evolyutsiya inzhenerii: ot prostoty k slozhnosti [The evolution of engineering: from simplicity to complexity]. Moscow, IF RAN, 199 (in Russian).
9. Grach N.L. 1989. Nimfeiskaya archeologicheskaya ekspeditsiya (osnovnye itogi issledovaniy za 1973–1987 gg.). Itogi raboty archeologicheskikh ekspeditsiy Gosudarstvennogo Ermitazha. [Nymphaeum archaeological expedition (the main results of research for 1973–1987). Results of the work of archaeological expeditions of the State Hermitage]. Leningrad, Gos. Ermitazh: 61–79 (in Russian).
10. Grach N.L. 1984. Otkrytie novogo istoricheskogo istochnika v Nimfee. Vestnik drevney istorii [Discovery of a new historical source in Nymphaeum. Bulletin of Ancient History]. 1: 81–88 (in Russian).
11. Ivanov V.N. 2007. Konspekt lektziy po kursu «Osnovy chislennykh metodov rascheta konstruktziy» [Lecture notes on the course «Fundamentals of numerical methods for the calculation of structures»]. Moscow, RUDN, 64 (in Russian).
12. Kiselnikov A.B. 2012. Korabl «Isida» iz Nimfeya. Narody Evrasii. Istoriya, kultura i problem vzaimodeystviya. Materialy II mezhdunarodnoy nachno-prakticheskoy konferentsii 5–6 aprelya 2012 goda [The ship «Isis» from Nymphaeum. The peoples of Eurasia. History, culture and problems of interaction. Materials of the II international scientific-practical conference April 5–6, 2012]. Penza – Baku – Belostok: 195–197 (in Russian).
13. Korotaev A.V. 2014. Besedy s redkollegiyey ezhegodnika ob otnoshenii predmeta i sposoba ego izucheniya. Poverh metodologicheskikh granitz. METOD: Moskovskiy ezhegodnik trudov iz obshchestvovedcheskikh discipline [Conversations with the editorial board of the yearbook about the relationship of the subject and how to study it. Over methodological boundaries. METHOD: Moscow Yearbook of Works from Social Studies]. Red. i sost. vyp. M.V. Illyin. Vyp. 4: 33–43 (in Russian).

14. Kessidi F.H. 2003. О «греchesком чуде» I mentalitete drevnih grekov. *Filosofiya I obshество* [About the «Greek miracle» and the mentality of the ancient Greeks. *Philosophy and Society*]. Вып. 1, 136–138 (in Russian).
15. Kolpinskiy Yu. D. 1977. Velikoe nasledie antichnoy Ellady i ego znachenie dlya sovremenosti [The great heritage of ancient Hellas and its significance for modernity]. Moscow, *Izobrazitelnoye iskusstvo*, 158 (in Russian).
16. Krylov A.N. 1948. *Teoriya korablya. Sobranie trudov akademika A.N. Krylova* [Ship theory. Collection of works of academician A.N. Krylov]. Т. 9. *Teoriya korablya* [Ship theory]. Chast pervaya [Part 1]. Moscow-Leningrad, AN SSSR, 402 (in Russian).
17. Lar'kova M.L. 2007. Prostranstvo v izobrazitelnom iskusstve v obrazno-kompozicionnom aspect (ot antichnosti do vysokogo Vozrozhdeniya.) *Vestnik OGU* [The space in the visual arts in the figurative and compositional aspect (from antiquity to the High Renaissance). *Bulletin of OSU*]. Omsk. 5: 11–17 (in Russian).
18. Lotman Yu.M. Petrov V.M. 2007. *Iskusstvometriya. Metody tochnykh nauk i semiotiki* [Artmetry. Methods of the exact sciences and semiotics]. Moscow, LKI, 368 (in Russian).
19. Martishina N.I. 2016. Kontsepciya mnogoobraziya vidov poznaniya: o nekotorykh sledstviyah paradig. *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Gumanitarnye issledovaniya* [The concept of the variety of types of cognition: on some consequences of the paradigm. *Bulletin of the Omsk State Pedagogical University. Humanitarian Studies*]. 1 (10): 21–24 (in Russian).
20. Melodinskiy D.L. 2015. *Obraz I mashtab v arhitekture* [Image and scale in architecture]. *AMIT* 1 (30): 2 (<https://marhi.ru/AMIT/2015/1kvart15/melod/melod.pdf>) 5. 12. 2019 (in Russian).
21. Ostanina O.A. 2007. Znak, simvol, tekst v istoricheskom poznanii. *Vestnik VyatGU. Nauchno-metodicheskii zhurnal* [Sign, symbol, text in historical knowledge. *Bulletin of Vyatka State University. Scientific and methodological journal*]. 3 (18): 12–19 (in Russian).
22. Pisarevskiy N.P. 2001. Oktera «Izida» – flagman voenno-morskogo flota Bosporskogo tzarstva (K istoricheskoi interpretacii syuzheta polihromnoy freski iz Nimfeya. Nostos. Sbornik statey i ocherkov, posvyashennyi 65-letiyu zhizni i tvorchestva poeta i issledovatelya antichnosti Georgisa Ya. Vellasa [Okter «Isis» – the flagship of the Navy of the Bosporus Kingdom (On the historical interpretation of the plot of the polychrome fresco from Nympheus). *Nostos. Collection of articles and essays dedicated to the 65th anniversary of the life and work of the poet and researcher of antiquity Georgis J. Vellas*]. Sost. [Ed.] D-r Igor Lisovy. Athena, 109–127 (in Russian).
23. Pisarevskiy N.P. 2018. Noveyshie rezultaty issledovaniya moreplavaniya i norskih svyazey Drevnego Sredizemnomorya v zarubezhnoy istoriografii I archeologii. *Naychnye Vedomosti BelGu. Ser. Istoriya. Politologiya* [The latest research results on navigation and maritime communications of the Ancient Mediterranean in foreign historiography and archeology. *Scientific reports of BelSU. Ser. Series History. Political science*]. Т. 45. 1: 22–28 (in Russian).
24. Pisarevskiy N.P. 2019. Antichniy flot, korabli i morskije plavaniya na Ponte Evksinskom v VI v. do n. e. – III v. n. e. [Antique fleet, ships and sea voyages on Pontus of Euxinus in the VI century. B. C. – III century A. D.]. SPb., Aletheya, 566 (in Russian).
25. Raushenbah B.V. 1980. *Prostranstvennie postroeniya v zhivopisi* [Spatial constructions in painting. *Essay on Basic Methods*]. Moscow, Nauka, 288 (in Russian).
26. Rodionov A.A. 2013. *Stroitel'naya mehanika korablya* [Ship mechanics]. SPb., SPbGMTU, 161.
27. Rozin V.M. 2003. *Kulturologiya* [Cultural studies]. Moscow, Gardariki, 462 (in Russian).
28. Rozhanskiy I.D. 1988. *Istoriya estestvoznaniya v epohu ellinizma i rimskoy imperii* [The history of natural science in the era of Hellenism and the Roman Empire]. Moscow, Nauka, 448 (in Russian).
29. Topchtasyev S.R. 2006. K politicheskoy istorii Bospora III v. do n. e. [To the political history of the Bosporus III century B. C.]. In: *Drevnosti Bospora* [Antiquities of the Bosporus]. Т. 10. Moscow, 416–428 (in Russian).
30. Topchtasyev S.R. 2006a. *Novye materialy po istorii koine* [New materials on the history of Koine]. In: *Indoevropeyskoye yazykoznanie I klassicheskaya filologiya – X. Materialy chteniy, posvyashennykh pamyaty prof. Iosifa Moissevicha Tronskogo 19–21 iyunya 2006 g.* [Indo-European linguistics and classical philology – X. Reading materials on the memory of prof. Joseph Moiseevich Tronsky. June 19–21, 2006]. SPb.: 294–305 (in Russian).
31. Topchtasyev S.R. 2011. *Grecheskiy yazyk na Bospore: obshee i osobennoe* [Greek on the Bosporus: General and Special]. In: *Bosporskiy fenomen. Naselenie, yazyki, kontakty* [The Bosporus phenomenon. Population, languages, contacts.]. SPb.: 673–682 (in Russian).



32. Uayt L. 2004. *Prezentatsiya antichnosti: vizualnye aspekty kulturnogo koda* [Presentation of Identity: Visual Aspects of the Cultural Code]. Moscow, ROSSPEN, 386.
33. *Uchebnik sudovoditelya lyubitelya* [The textbook amateur skipper] (http://okafish.ru/uchebnik/glava2_1.htm) 3. 11. 2019 (in Russian).
34. Feshenko V.V., Koval F.V. 2014. *Sotvorenie znaka. Ocherki o lingvoestetike i semiotike iskusstva* [Creation of the sign. Essays on linguoesthetics and semiotics of art.]. Moscow, Yazyki slavyanskoi kultury, 640 (in Russian).
35. Fukelman V.L. 1977. *Osnovy teorii korablya* [The basics of ship theory]. Leningrad, Sudostroenie, 248 (in Russian).
36. Tzelovalnikov A.S. 1989. *Rangout i takelazh parusnogo korablya. Spravochnik sudomodelista* [Mast and rigging of a sailing ship. Shipbuilder Handbook]. L., DOSAAF, 543 (in Russian).
37. Tsurban A.I. 1953. *Parusno-motornye suda. Vooruzhenie i upravlenie imi* [Sailing-motor vessels. Arms and their management]. M.-L., Vodtransizdat, 208 (in Russian).
38. Chainikov K.N. 1971. *Obshee ustroystvo sudov* [General arrangement of ships]. L., Sudostroenie, 208 (in Russian).
39. Shervud V.O. 1895. *Opyt issledovaniya zakonov iskusstva: Zhivopis, skulptura, arhitektura i ornamentika* [Experience in the study of the laws of art: Painting, sculpture, architecture and ornamentation]. II. M., 24 (Otdelnyy ottisk iz Russkogo obozreniya 1894–95 gg.) [Separate print from Russian Review] (in Russian).
40. Shiyani T.A. 2011. *K problem stanovleniya matematiki i filosofii v Drevney Grecii* [To the problem of the formation of mathematics and philosophy in ancient Greece]. *Logiko-filosofskie issledovaniya* [Logical and philosophical research]. 2011. Vyp. 5. (http://taras_a_shiyani.theo.ru/my_texts/coevol/shiyani_lphi_5.pdf) 2. 12. 2019 (in Russian).
41. Yaylenko V.P. 1995. *Zhenshiny, Afrodita b zhrica Spartokidov v novyh Bosporskih nadpisyah* [Women, Aphrodite and the priestess of Spartokids in the new Bosphorus inscriptions]. In: *Zhenshina v antichnom mire* [Woman in the ancient world]. Moscow, Nauka, 236–272 (in Russian).
42. Yarishevskiy M. 1966. *Istoriya psikhologii ot anticnosti do serediny XX v.* [The history of psychology from antiquity to the middle of the twentieth century]. Moscow, Nauka, 416 (in Russian).
43. Bash L. 1985. The ISIS of Ptolemy II Philadelphus. *Mariners Mirror*. 71: 129–151.
44. Bash L. 1987. *La musee imaginaire de la marine antique*. Athens, Institut hellénique pour la préservation de la tradition nautique, 525.
45. Basch L. 1987a. *L'Isis de Ptolémée II Philadelphie. Le musee imaginaire de la marine antique*. Athens: 493–512.
46. Blackman D. 2014. *Ancient Shipsheds. Häfen und Hafenstädte im östlichen Mittelmeerraum von der Antike bis in byzantinische Zeit. Neue Entdeckungen und aktuelle Forschungsansätze. Bd. 2. Harbors and Harbor Cities in the Eastern Mediterranean from Antiquity to the Byzantine Period: Recent Discoveries and Current Approaches*. Hrsg. von S. Ladstätter, F. Pirson, T. Schmidts. Istanbul, Ege Yayinlari, 523–542.
47. Bouyia P. 2012. *The ship's construction and equipment Polyxeni Bouyia. The Antikythera Shipwreck: The Ship, the Treasures, the Mechanism, Exhibition Catalogue*. 17. Athens: 35–36.
48. Casson L. 1963. *Ancient Shipbuilding: New Light on an Old Source*. *Transactions of the American Philological Association*. Vol. 44: 218–233.
49. Constantakopoulou Chr. 2017. *Aegean Interactions: Delos and Its Networks in the Third century*. Oxford, University Press, 331, XVI.
50. Delgado J.P. 2011. *Ships on Land*. *The Oxford Handbook of Maritime Archaeology*. Oxford, University Press: 182–191.
51. Gibbins D., Adams J. 2001. *Shipwrecks and Maritime Archaeology*. *World Archaeology*: 279–291.
52. Goldhill S., Osborne R. 2006. *Rethinking Revolutions through Ancient Greece*. Cambridge, University Press, 336.
53. Harris W.V. 2005. *Rethinking the Mediterranean*. Oxford, University Press, 436.
54. Hockmann O. 1999. *Naval and other graffiti from Nymphaion*. *Ancient Civilizations from Scythia to Siberia*. Vol. 5.4: 303–356.
55. Hocker F.M. 2000. *Shipbuilding: Philosophy, Practice, and Research. The Philosophy of Shipbuilding*. Ed. by F.M. Hocker, C.A. Ward. London: 1–11.



56. Loven B., Sapountzis I. 2019. The Ancient Harbours of the Piraeus. Vol. II. Zea Harbour: the Group 1 and 2 Shiphsheds and Slipways – Architecture, Topography and Finds. Athens, Danish Institute of Athens, 286.
57. McGrail S. 2012. Sea Transport. Part 1: Ships and Navigation. The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World. Ed. by John Peter Oleson. Oxford, University Press, 536–575.
58. Morrison J.S. 1996. Greek and Roman Oared Warships. Oxford, University Press, 209.
59. Morrison J.S., Coates J.F. 1996. Greek oared ships 322–31 B. C. Cambridge, University Press, 400.
60. Murray W.M. 1999. Observations on the «Isis sgraffito» at Nymphaion. Tropis VII. Proceedings of the 7th International Symposium on Ship Construction in Antiquity, Pylos, 1999. Ed. by H. Tzalas. Athens, 542–557.
61. Murray W.M. 2012. The Age of Titans. The Rise and Fall of the Great Hellenistic Navies. Oxford, University Press, 384.
62. Muratova M. 2017. The Language(s) of Images in the Arts of the Bosporan Kingdom. The Northern Black Sea in Antiquity. Networks, Connectivity, and Cultural Interactions. Ed. by V. Kozlovskaya. Cambridge and New York: Cambridge University Press, 169–191.
63. Olaberria J.P. 2014. The Conception of Hull Shape by Shell-builders in the Ancient Mediterranean. IJNA. Vol. 43. Iss. 2: 351–368.
64. Pakkanen Ja. 2013. The Economics of Shiphshed Complexes: Zea, a Case Study'. Shiphsheds of the Ancient Mediterranean. Ed. by D. Blackman, B. Rankov, K. Baika, H. Gerding, J. Pakkanen. Cambridge, 55–75.
65. Pomey P., Rieth E. 2012. Transition from Shell to Skeleton in Ancient Mediterranean Ship-Construction: analysis, problems and future research. The International Journal of Nautical Archaeology. Vol. 41. Iss. 2: 235–314.
66. Pullen D.J. (ed.). 2010. Political Economies of the Aegean Bronze Age. Oxford, Oxford Books, 262.
67. Rouskas Yia. 2001. Origin and construction techniques of the lake Kastoria 'karavi'. Tropis VI. International Symposium on Ship Constructions in Antiquity, Lamia, 1996. Proceedings. Ed. by H. Tzalas. Athens, 505–516.
68. Tartaron T.F. 2008. Aegean Prehistory as World Archaeology: Recent Trends in the Archaeology of Bronze Age Greece. Journal of Archaeological Research. Vol. 16, 2: 83–161.
69. Tilley A.F. 2001. The Numbers in the names of ancient warships: Some proposed compromise. Tropis VI. 6th International Symposium on ship Construction in Antiquity, Lamia, 1996. Proceedings. Athens, 571–580.
70. Van D., Moortel A. 2017. A New Typology of Bronze Age Aegean Ships: Developments in Aegean Shipbuilding in their Historical Context. Baltic and Beyond. Change and Continuity in Shipbuilding. Proceedings of the Fourteenth International Symposium on Boat and Ship Archaeology. Ed. by J. Litwin. Gdansk, 263–268.
71. Vinogradov Yu.G. 1999. Der Staatsbesuch der «Isis» im Bosphorus. Ancient Civilizations from Scythia to Siberia. Vol. 5.4: 271–302.
72. Vinogradov Yu.G., Zolotarev M.I. 1999. Worship of the Sacred Egyptian Triad in Chersonesus (Crimea). Ancient Civilizations from Scythia to Siberia. Vol. 5.4: 357–338.
73. Wedde M. 2001. On the role of multi-functional hybrid hulls in the construction of a narrative of early Greek ship architecture. Tropis VI. International Symposium on Ship Constructions in Antiquity. Lamia, 1996. Proceedings. Athens, 607–634.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Писаревский Николай Петрович, доцент кафедры археологии и истории древнего мира Воронежского государственного университета, доктор исторических наук

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Nikolay P. Pisarevsky, doctor of historical Sciences, associate Professor of the Department of archeology and history of the ancient world, Voronezh state University, Voronezh, Russia.