

С. Б. Сорочан

К вопросу об уменьшении вместимости византийских грузовых кораблей в «темные века»



Размеры и тоннаж раннесредневековых судов — лишь одна из неясных страниц истории, без правильного прочтения которой невозможно составить представление о мореплавании и морской торговле той поры. Имеющиеся изображения кораблей позволяют реконструировать форму палубных надстроек, такелаж, парусное вооружение [1, р. 436], но весьма неопределенны для установления основных параметров судов и тем более их полной грузоподъемности, включая вес необходимых для плавания запасов, грузов и людей [56, р. 213–233]. Столь же абстрактными остаются эпитеты письменных источников относительно «больших» или «небольших» кораблей, поскольку подобные оценочные критерии зависели от субъективного восприятия современников, и то, что было «малым» в одну эпоху, становилось «большим» для другой.

Обычно историки всячески обосновывают положение об уменьшении водоизмещения византийских судов в VII–IX века — уменьшении особенно разительном на фоне тех крупных судов, которые использовались в Римской империи. Объяснение такого вытеснения крупных трех-, четырехпалубных судов **средними** и даже мелкими однопалубными исследователи видят прежде всего в **упадке, сокращении** торговли в «темные века» либо связывают с процессами «демократизации» морской торговли, привлечением к ней менее состоятельных средних и мелких владельцев при одновременном обеднении городской знати и усилении риска мореплавания из-за пиратов [2, р. 79; 3, р. 129–132; 4, с. 16; 5, с. 58; 6, с. 29; 7, р. 277–278; 8, с. 76]. Возможность произвести расчеты вместимости некоторых византийских судов, упоминаемых в житиях, хрониках, правовых источниках VII–IX вв., при всей условности и гипотетичности получаемых цифр, позволяет сравнить их с данными источников более раннего и более позднего времени, что в свою очередь заставляет задуматься о степени сокращения тоннажа византийского грузового флота.

Вместимость кораблей в античности **рассчитывалась** по весу зерна или количеству амфор, кувшинов, пифосов, грузившихся на **борт** [1, р. 436; 9, р. 4–7]. Византия, как и античный мир, не знала универсальной меры измерения для кораблей. Их **размеры** согласно римской традиции определялись в модиях [10.LX, 5, 3; 11.I, 32 C; 12.I, 16; 13, 11; 13, 1, 84; 9, р. 6]. Величина последних **существенно** варьировала (от 3,1 до 13 кг), однако наиболее верным эталоном мог **быть так называемый** морской модий, равный 17,084 л, или 5,5 кг, поскольку византийский **литр** составлял около 320 г [14, с. 96, 104, 166]. Такой модий Э. Арвейлер **приравнивает к 0,017** куб. м [7, р. 277].

В свое время М. Гуда, используя материалы Патмосских морских практик XII в., предложил метод вычисления водоизмещения торговых кораблей Византии [15, с. 35–47].

Для определения вместимости судна требовалось умножить длину, ширину и высоту корабля на величину модия. Ширину и высоту корабля М. Гуда определял предположительно, считая, что корабли водоизмещением в одну-три тысячи модиев имели ширину от 2,5 до 3 м и высоту от 0,81 до 1,5 м. С увеличением водоизмещения увеличивались и эти величины, но не прямопропорционально, а в соответствии с правилами остойчивости судна. Зная водоизмещение, ширину и высоту судна, можно приблизительно определить его длину, в том числе в малых локтях, исходя из размера последнего примерно в 0,31-0,49 м [14, с. 20-21, 36].

Уточнить вычисления помогает знание пропорций судов, которые в античности выражались через отношение 5,5 или 6,5 к 1, а у византийских кораблей, как правило, равнялись 4:1 [16, р. 158].

Римские корабли для транспортировки зерна, вина, строительных материалов обычно были сравнительно велики (19-33 × 7-10 м), а наиболее крупные достигали 40-53 × 10-12 м [1, р. 438-439; 16, р. 173]. Античные источники действительно называют суда и в 10 тыс., и в 50 тыс. модиев (31 и 155 т при модии 3,1 кг) [17, р. 66]. Известие о корабле с 600 пассажирами позволило Ж. Руже определить размеры его палубы — 40 × 15 м (не менее 420 м²) [17, р. 66-67]. Согласно Дигестам и Институциям, для государственных перевозок зерна (*annonam populi Romani*) следовало использовать морские суда вместимостью от 10 до 50 тыс. модиев, то есть от 65 до 325 т при модии в 6,5 кг (*non minores quinquaginta milium modiorum aut plures singulas non minores decem milium modiorum*) [1. L, 5, 3; 11.1, 32 C; 18, р. 843]. Но даже в составе «хлебного флота», отличавшегося большим тоннажем, очень большим считался корабль уже в 20 тыс. модиев, то есть вместимостью в 340 м³ [18, р. 868] или с объемом внутренних помещений в 120 регистровых тонн (1 рег. т = 2,83 м³) [19, с. 147, прим. 37].

Ординарная грузоподъемность кораблей первых веков н. э. колебалась в пределах 150-500 т [16, р. 170-173, 187; 20, р. 145; 17, р. 69-70]. А. Кассон отмечал, что способности античных фрахтовщиков «последовательно и серьезно недооценивают» [16, р. 171], однако последних представляли владельцы разных типов судов. Среди них можно различить малые корабли грузоподъемностью около 14 т, управлявшиеся 10-20 гребцами; средние, наиболее многочисленные, способные везти 60-130 т груза; крупные «зерновозы» на 340-500 т и очень большие «суперфрахты» на 1300-2000 т и больше. Причем крупных судов было сравнительно немного даже в первые века, когда наряду с большими кораблями широко использовали небольшие суда, пригодные для каботажного плавания [17, р. 69-70; 21, с. 115]. Корабли большого и среднего размера стали исчезать уже с конца IV в., поэтому падение тоннажа совпадает с концом Римской империи [17, р. 72-73, 176-177, 330; ср. 64]. Но в ранней Византии этот кризис не приобрел столь необратимого характера, как на Западе [65, р. 134-159].

В эпоху Юстиниана грузоподъемность ромейских кораблей колебалась от 2 до 35 тыс. модиев, то есть от 15 до 230 т при модии в 6,5-7,5 кг [22, с. 53]. Вместе с тем в V-VI вв. вполне достаточными для ведения торговых перевозок считались суда, способные брать груз в 6-8 т (900-1230 модиев) [17, р. 72-73]. Поэтому корабль, везший около 300 человек, представлялся современникам Симеона Стилита (521-592 гг.) большим [23, с. 32]. Именно так охарактеризовал его в конце VI в. агиограф Аркадий, епископ Кипрский, и эту же оценку сохранил антиохийский магистр Никифор, перерабатывавший житие святого в правление Василия II. Если исходить из среднего веса одного человека 75 кг и 7,5 кг корабельного снаряжения и скарба, приходившегося на каждого пассажира [ср. 24, с. 79], получается, что упомянутое судно имело на борту не менее 25 т груза. Зная величину места, отводимого одному человеку на корабле [12.1, 9], и применяя методику вычисления М. Гуды, можно попытаться предположительно определить минимальные размеры такого корабля. Расчеты сводятся к следующему: площадь места для одного пассажира (0,31 × 0,93 м) равна 0,2883 м²; площадь для 300 человек (0,2883 м² × 300) — 86,49 м²; водоизмещение корабля (86,49 м² × 2 м) —

172,98 м³ (2 м — предполагаемая высота корабля от киля до верхней палубы); водоизмещение в модиях (172,98 м³ : 0,017 м³) = 10175 модиев; длина в метрах 172,98 м³ : 5,09 м : 2 м = 17 м (5,09 м — предполагаемая ширина); длина в локтях 5800 куб. локтей : 16,47 локтей : 6,45 локтей = 54,8 локтей (16,47 локтей — предполагаемая длина, а 6,45 локтей — высота). Таким образом, длина корабля достигала не менее 17 м (55 локтей), ширина — 5,09 м (16,5 локтей), высота — 2 м (6,5 локтей), а водоизмещение 61 рег. т (более 10 тыс. модиев). Похожие размеры мог иметь крупный дромон IX–X вв., приблизительно 80-тонный корабль, экипаж которого состоял из 230 гребцов и 77 воинов-стратиотов [25, р. 652; 43. I, 3, с. 9; 46, р. 21, 27; 45, с. 141; 61, р. 403; 66, с. 24].

Очевидно, при общем упадке тоннажа судов в V–VI века все же продолжали строить весьма крупные суда. Житие Фоки Синопского, относящееся к ранневизантийскому времени, упоминает о корабле, вмещавшем «семь мириад», то есть 70 тыс. модиев, которым владел тот александрийский навклир, что не успел вернуться домой до окончания навигационного сезона и всю зиму провел в понтийской Геракле [26, р. 274]. Перевод модиев в метры позволяет получить внутренний объем корпуса, равный 1190 м³ (70 000 × 0,017 м³). Прочие операции дают предполагаемые размеры в метрах и малых локтях — 1190 м³ : 8,5 м : 2,8 м = 50 м, где 8,5 м — ширина, а 2,8 м — высота корабля; 39 919 куб. локтей : 27,4 локтя : 9,03 локтя = 161,3 локтя, где 27,4 — ширина, а 9,03 — высота. Вместимость такого судна составляла около 420 рег. т при длине 50 м (161 локоть).

Иоанн Мосх, писавший свой «Лимонарь» в начале VII в., оставил свидетельства о строительстве на провинциальных сирийских и южномалоазийских верфях кораблей, о которых он отзывался как об очень больших. Навклир, трудившийся на верфи в гавани Малый Мыс (Λεπτή Ἀκρᾶ) в нескольких десятках километров от Анамеи, строил судно вместимостью «три с половиной мириад» — 35 тыс. модиев [27, col. 2940]. Перевод модиев в квадратные метры позволяет получить: 35 000 × 0,017 м³ = 595 м³; длина корабля в метрах — 595 м³ : 6,8 м : 2,5 м = 35 м, где 6,8 м — предполагаемая ширина корабля, а 2,5 м — предполагаемая высота; длина корабля в локтях — 19 928 куб. локтей : 21,9 локтя : 8,06 локтя = 113,9 локтя, где 21,9 л — ширина, а 8,06 — высота. Такой корабль мог иметь длину 35 м (114 локтей), ширину 6,8 м (22 локтя), высоту 2,5 м (8 локтей) и водоизмещение 210 рег. т. Когда подошла пора спуска его на воду, 300 эргатов (οἱ ἔργατοι) в течение двух недель тщетно пытались сдвинуть готовый корабль с места. Исследователи обычно обращают на это внимание как на пример неспособности византийцев строить в то время большие суда и их крайней редкости [22, с. 53; с. 87; 29, с. 63]. Сорок человек могли волочить судно грузоподъемностью 4,5 т и весом 3 т на довольно большое расстояние [ср. 24, с. 78–79]. Значит, аналогичная операция с судном, описанным Мосхом, должна была потребовать в шесть раз больше рабочих, чем их было привлечено, что, конечно, невероятно. Логичнее видеть в происшедшем случайность, какую-то непродуманность при строительстве или ошибку в организации передвижения судна. Исключением был не корабль, а проблема с его спуском на воду, вполне разрешимая технически. В противном случае непонятно, почему другой современник злополучного корабельщика, один из ктиторов киликийской Селевкии, собирался обречь себя на заведомо неразумное предприятие: задумал построить еще больший корабль вместимостью «пять мириад», для чего доставил к своему дому огромное бревно для мачты (τὸ κολῶρτιον) [27, col. 3069]. Такой гигант соответствовал самым вместительным кораблям «хлебного флота» периода его расцвета, объем внутренних помещений которого достигал 300 рег. т: 50 000 модиев × 0,017 м³ = 850 м³. Столь же внушительными были и другие параметры: длина корабля в метрах — 850 м³ : 8 м : 2,5 м = 42,5 м, где 8 м — предполагаемая ширина, а 2,5 м — высота; в локтях — 28 504 куб. локтя : 15,8 : 8,06 = 137 локтей, где 15,8 локтей — ширина, а 8,06 локтей — высота.

Для Леонтия из Неаполя Кипрского во второй четверти VII в. «великим» считалось судно, способное перевезти «два мириада» зерна [30, р. 19, XIII]. Подобные корабли встречались среди принадлежавших александрийской архиепископии в 611-618 гг. Агиограф узнал о них из рассказов эконома Мины и мог лично видеть их в средиземноморских портах. Перевод размеров из модиев в кубические метры позволяет представить основные параметры судна в 20 тыс. модиев. Его водоизмещение — 120 рег. т ($20\,000 \times 0,017\text{ м}^3 = 3440\text{ м}^3$), что соответствовало длине около 28 м, ширине около 6 м и высоте около 2 м (90,19 и 6 локтей). На этом фоне византийский торговый корабль, затонувший в середине VII в. возле острова Ясси-Ада к западу от Бодрума (регистрационная вместимость его превышала 73 т — не менее 12 тыс. морских модиев), должен был относиться к судам среднего класса, занятым перевозкой вина и строительного камня. В ходе работ экспедиции музея Пенсильванского университета удалось установить его ширину (5,2 м) и длину (в пределах 19-21 м) [31, р. 546; 16, р. 190, 216; 65, р. 134-159]. Это позволяет вычислить водоизмещение судна: $20\text{ м} \times 5,2\text{ м} \times 2\text{ м} = 208\text{ м}^3$; $64,5\text{ локтей} \times 16,7\text{ локтей} \times 6,45\text{ локтей} = 6\,948\text{ куб. локтей}$; $208\text{ м}^3 : 0,017\text{ м}^3 = 12\,235\text{ модиев}$.

Навклиры продолжали эксплуатировать совсем мелкие корабли. Ссылный папа Мартин I в своем осеннем письме 655 г. неизменно употреблял эпитет *naviculis* (суденышки) в отношении торговых кораблей, заходивших из понтийских земель в Херсон с грузом хлеба [32, ер. XVII, col. 203]. Если бы не предыдущие материалы, у нас неизбежно сложилось бы представление о заметном сокращении тоннажа судов к середине VII в. Но Византия не могла без каких-либо видимых причин утратить высокий уровень кораблестроения предыдущих столетий. Его сохраняли навигои, калафаты и прочие ремесленники-судостроители верфей, оставшихся в достаточно обширных пределах Ромейской империи. Себеос сообщает, что, собираясь в поход против Константинополя в 653 г., арабский полководец Моавия распорядился построить «в Александрии и во всех приморских городах... 300 крупных кораблей, на тысячу отборных всадников каждый» и 5000 мелких судов, «в которых, ради легкости, посадил небольшое число воинов, по 100 человек в каждом, чтобы они легко и быстро мчались по поверхности моря около больших кораблей» [33, гл. 48, с. 122]. Этот флот создавали покоренные мусульманами греки, копты, сирийцы, бывшие еще недавно подданными василевса ромеев. Едва ли им уступали в опытности коллеги по ремеслу, трудившиеся на византийских верфях Малой Азии, Балкан, Италии и Сицилии, Кипра и Родоса. Заслуживает внимания и другое обстоятельство: в представлении людей VII в. мелким считалось судно, способное везти груз, равный 2054 морским модиям, или 11,3 т (7,5 т — вес людей, 750 кг — вес корабельного снаряжения и скарба, 3 т — месячный запас продовольствия), что соответствовало кораблю вместимостью 12,4 рег. т. Конечно, крупных кораблей строилось значительно меньше (в данном случае — в 16-17 раз), но они были. Причем, Византия, обеспеченная корабельным сырьем значительно лучше своих главных соперников — сирийских и африканских мусульман [34, р. 72], имела явные преимущества.

Морской закон, отразивший практику VII-IX вв., в тех случаях, когда упоминалась вместимость судна, оперировал величиной в тысячу модиев (*τα χιλιάδα του μωδισμοῦ*) [12, II, 16; III, II]. Именно так определялось судно, пригодное для перевозки самых разных грузов. Используя принцип вычисления М. Гуды, можно получить следующую интерпретацию: $1000\text{ модиев} \times 0,017\text{ м}^3 = 17\text{ м}^3$; $17\text{ м}^3 : 1,79 = 9,5\text{ м}$ длины, где 1,79 м — предполагаемая ширина судна, а 1,17 м — высота; $108\text{ куб. локтей} : 4\text{ локтя} : 3\text{ локтя} = 9\text{ локтей}$ длины, где 4 локтя — ширина, 3 локтя — высота. Объем внутренних помещений судна в 1000 модиев равнялся 6 рег. т. Однако неясно, на чем основывается выдвигаемое исследователями положение именно о такой вместимости подавляющей массы византийских кораблей. Например, Э. Арвейлер пишет по этому поводу: «... надо ждать несколько

веков (XI в.), чтобы отыскать упоминание судов, превышающих тысячу модиев» [7, р. 277-278]. Видимо, гораздо логичнее предположить, что морское право имело в виду самый маленький, легкий корабль, который можно было брать в качестве эталона при оценках размеров и стоимости других судов. Для управления подобным тысячемодиевым судном было бы достаточно экипажа из двух-трех человек. Между тем Морской закон, перечисляя состав команды обычного среднего корабля, называет не менее семи человек, да и то в случае, если навклир—капитан совмещал функции кивернета — рулевого, а число простых навтов — матросов не превышало двух [12, I, 1-7; III, 10, 26, 39]. Значит, были возможны варианты экипажей, состоявших из 8-10-12 человек. Разумеется, подобные команды требовались для относительно крупных судов с регистражной вместимостью, превышавшей 60 т, или 10 тыс. модиев.

Известно, что во флоте, посланном Юстинианом II в 711 г. против Херсона, находились некие скафы $\mu\upsilon\rho\iota\alpha\chi\omega\upsilon\delta\omega\upsilon\upsilon$ (буквально — «десятитысячные») [35, с. 40, 64]. В других рукописях хронографии Феофана о них сказано как о «десятитысячеоболовых» ($\mu\upsilon\rho\iota\omicron\beta\omicron\lambda\omega\nu$). Издатель и комментатор текста считает, что так обозначалась их вместимость, учитывая объем обола, равный 1/6 драхмы [35, с. 129, прим. 339]. При подобном допущении водоизмещение кораблей выглядело бы ничтожно малым. Поэтому можно предположить, что данный оборот в тексте Феофана подразумевал указание не на грузоподъемность таких судов, а на их стоимостную оценку, равную приблизительно 30-35 номисмам. Именно столько золотых стоил, согласно Морскому закону, неновый торговый корабль ($\pi\lambda\omicron\iota\omicron\nu\ \tau\omicron\upsilon\ \pi\alpha\lambda\alpha\iota\omicron\nu$) вместимостью в тысячу модиев [12, II, 16]. В византийском военном флоте подобные скафы служили для перевозки грузов, снаряжения и обеспечивали связь, будучи незаменимыми благодаря своей легкости и маневренности. Нет сомнений, что они входили в число тех сотен и тысяч кораблей, которые обеспечивали крупномасштабные военно-морские экспедиции византийцев в VIII в. Как и прежде, нужды мореплавания удовлетворяли суда разной вместимости. Например, поход Константина V во Фракию против болгар в 754 г. потребовал множества судов, каждое из которых везло по 12 лошадей [36, р. 432]. Для размещения такого груза необходимо около 36 м², что соответствует габаритам корабля вместимостью не менее 5 тыс. модиев. Расчеты по методике М. Гуды позволяют представить его величину: предполагаемая длина — 12,5 м (40,3 локтя), ширина — 4 м (12,9 локтей), высота — 1,7 м (5,48 локтей) и водоизмещение — 30 рег. т. Учитывая необходимость резерва площади для маневров экипажа, размеры (и вместимость) судна, могли быть еще больше [1, р. 437]. Это были обычные, привычные для византийцев корабли, которые они не воспринимали как крупные, что было бы неизбежно для их менталитета, формировавшегося в условиях массового преобладания тысячемодиевых судов.

Положение существенно не менялось от столетия к столетию. Мятежный флот Фомы Славянина, осаждавший Константинополь в 821-822 гг., представлял собой «большое скопление небольших судов», в основном грузовых транспортных кораблей, предназначенных для перевозки зерна, лошадей, кожи, снаряжения [37, р. 33-34]. Видимо, это были торговые суда из тех портов, которыми восставшие овладели в «областях, расположенных на востоке», в Азии, ибо Генесий отмечал в «Книге царств», что к этим кораблям не относились императорские, а также фемные суда из Элады и островов [37, р. 34, 35]. Среди них должны были изредка встречаться весьма крупные грузовые корабли, подобные тому, каким распорядилась жена Феофила императрица Феодора, занятая получением доходов от торговли. Он был способен взять на борт тысячу человек [38, р. 88, 628; 37, р. 75; 39, col. 102; 40, р. 404].

Однажды, отдыхая на обращенной к морю террасе дворца, Феофил увидел, как «какой-то тяжелогрузный корабль, плывя с попутным ветром под развернутыми парусами, своей огромной тенью накрыл гавань, чем и поверг в изумление царя» [38, р. 88; 41, III, 4, с. 42]. Вероятнее всего судно заходило в гавань Неория (Просфорийон)

у самого входа в Золотой Рог, поскольку позже василевс со свитой отправился к нему из дворца, направляясь к Босфору и Влахернам. Ближайшей крупной гаванью здесь мог быть только этот обширный порт, через который шло снабжение «чрева» столицы. Конечно, перед нами явная гипербола повествователя. Но тем не менее корабль вызвал изумление царя именно своими размерами, что и заставило его поинтересоваться, кто владелец такой редкости. Несомненно, судно относилось к самым крупным, какие строили на верфях империи в первой половине IX в. Зная размеры места, отводимого пассажиру во время плавания по Морскому закону, можно определить, что тысяча человек нуждалась в площади 282 м². Отсюда примерное водоизмещение корабля должно было быть около 564,2 м³ (282,1 м² × 2 м, где 2 м — предполагаемая высота судна от киля до палубы). В модиях это составило бы больше 33 тыс. Вычисление основных параметров в метрах и малых локтях позволяет получить следующее: 564,2 м³ : 4,8 м : 2 м = 58,7 м длины, где 4,8 м — предполагаемая ширина, а 2 м — высота (соответственно — 196; 15,5; 6,5 локтей). Но и тремя столетиями ранее судно вместимостью больше «трех мириад» (около 200 рег. т) тоже относилось к самым крупным судам, заслужившим особого упоминания современников. Таким же оставалось восприятие ромеями кораблей вместимостью до тысячи человек и в начале X в. [42, р. 578, 22; 579, 2; 595, 9-10], за пределами собственно «темных веков». Разумеется, судостроители могли изготавливать и использовать крупные корабли, но реальная морская практика, очевидно, не требовала их в большом количестве, ибо крупные суда устаивались упоминания в позднеантичных и раннесредневековых источниках скорее благодаря своей уникальности, чем типичности. В целом же размеры и грузоподъемность византийского флота на протяжении V-IX вв. уменьшились весьма незначительно. Наиболее распространенными стали мелкие и средние корабли вместимостью от 1000 до 10000 модиев (6-60 рег. т), длиной от 4 до 13 м (9-40 локтей), тогда как большими считались суда в 20-35 тыс. модиев (120-210 рег. т), длиной 28-35 м (90-114 локтей). Здесь сразу обнаруживается новая проблема: насколько отличались и отличались ли размеры судов следующих за «темными веками» столетий?

В составе военной экспедиции Романа Лакапина в Италию в 935 г. участвовало семь корабля, везших 415 воинов [25, II, 44, р. 660]; следовательно, одно судно могло вместить около 60 человек с военной амуницией, имело грузоподъемность около 6 рег. т (1090 модиев).

Не изменились параметры основных типов тяжелых военных кораблей: дромоны вмещали по 300 человек, памфилы — по 130-160, хеландии-памфилы — 150 человек, а хеландии-усии — на 40 человек меньше [3, р. 94, 158-159; 16, р. 148-154; 25, р. 652, 657, 664-665; 43, I, 3, с. 9; 45, с. 140-141; 46, р. 21, 27; 47, с. 44; 48, р. 410-413; 61, р. 391-397]. Галеи (галиады) относились к быстроходным легким небольшим кораблям, сравнимым с ладьями и челнами [43, VIII, 1, с. 68; 45, с. 141; 47, с. 45; 61, р. 398-402, 405]. К классу вспомогательных кораблей относились фортиды [43, I, 3, с. 9], аграрии [44, гл. 51-191] и иппагои — суда для перевозки лошадей с особым окном в корме над ватерлинией, через которое осуществлялась погрузка [45, с. 161-162; 61, р. 405-406]. Мелким судном являлась сандалия, имевшая одну мачту, пять весел и четыре человека экипажа [25, р. 657]. Константин Багрянородный упоминает также шестивесельные лодки, находившие применение в больших морских сражениях [25, р. 657]. К подобным кораблям, видимо, относились усии [25, р. 665], которые могли подниматься на борт тяжелых кораблей [25, р. 664]. Часть из них использовалась для перевозки корабельного леса [25, р. 664-665]. Но в любом случае большинство кораблей, связанных с военным флотом, принадлежали к классу посыльных и транспортных судов относительно небольших размеров.

Крупным продолжал считаться грузовой корабль в несколько тысяч модиев. Такое судно вместимостью более 16 тыс. модиев (102 рег. т) приобрели во второй

половине X в. монахи лавры Афанасия (одного из самых известных афонских монастырей) для своих торговых операций [6, с. 125]. Вполне обычным был корабль с экипажем из трех человек, подобный тому, на котором Михаилу Пселлу довелось переправляться через Босфор [49, с. 33]. Все это вполне соответствует представлениям о преобладании в X–XI вв. судов вместимостью от полутонны до десяти тонн (90–1800 модиев) [49, с. 33; ср. 3, р. 129–133]. Но столь же крайне редки находки крупных судов северных регионов Европы, бороздивших воды Балтийского и Северного морей в IX–X вв. Они имели преимущественно около 9,5–16 м длины и 2,4–3,5 м ширины, что вполне соответствовало параметрам средних византийских грузовозов [50; 51, р. 381–382; 19, с. 62–64, 68–69; 59; 60, с. 100–101]. Не случайно период X– первая половина XIV вв. называют «великой эпохой одномачтовых судов», когда даже знаменитая итальянская *galera di mercato* в среднем имела грузоподъемность, адекватную грузоподъемности крупных византийских кораблей VI–IX вв. с регистровой вместимостью около 200 т; а когги были способны перевозить и того меньше: от 10 до 100 т [53; 54; 57, р. 177–213, 385–411; 56; 52; 55; 62]. Не следует забывать, что величина судов ограничивалась и уровнем развития морской техники: оснастка парусами и размеры рулевых весел позволяли управлять лишь относительно небольшими кораблями.

Выходит, абсолютное сокращение тоннажа византийских грузовых судов в VII–IX вв. — иллюзия, ибо это было глобальное явление, свойственное не только этой эпохе; явление весьма продолжительное, тенденции которого обнаружались в позднюю античность, и значит, однозначно связывать его с резким сокращением объема внутриимперской торговли в «темные века» не вполне справедливо. А приги следует, что вместимость кораблей должна была возрасти вслед за экономическим подъемом провинциальных византийских городов в X–XI вв.; на самом деле такой закономерности не обнаруживается.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Benoit L. F.* Les methodes de l'archeologie sousmarine: l'architecture navale antique // Les sources de L'histoire maritim en Europe, du Moyen Age au XVIIIe siecle.— Paris, 1962.
2. *Lopez R. S.* The role of trade in the economic readjustment of Byzantium in the seventh century // *Dumbarton Oaks Papers.*— 1959.— № 13.
3. *Antoniadis-Bibicou H.* Etudes d'histoire maritime de Byzance. A propos du «theme des Caravisiens».— Paris, 1966.
4. *Сюзюмов М. Я.* Предпринимательство в византийском городе // АДСВ.— Свердловск, 1966.— Вып. 4.
5. *Сюзюмов М. Я.* Византийский город (середина VII– середина IX вв.) // ВВ.— 1967.— Т. 27.
6. *История Византии:* М., 1967.— Т. 2.
7. *Ahrweiler H.* Les ports byzantins (VIIe — IXe siecles) // *La navigazione mediterranea nell'alto medioevo.*— Spoleto, 1978.— 1.
8. *Курбатов Г. А.* История Византии (от античности к феодализму).— М., 1984.
9. *Wallinga H.* Nautika I: The unit of capacity for ancient ships // *Mnemosine.*— 1964.— S. IV, № 17.
10. *Corpus juris civilis.* Vol. 1. *Digesta / Rec. Th. Mommsen.* *Retractavit P. Krueger.*— Berlin, 1908.
11. *Gai Institutiones // Fontes juris romani antejustiniani.* In *usum scholarum / Ed. S. Riccobono.* P. 2. *Auctores / Ed. notisque illustravit J. Baviery.* *Libri syro-romani interpretationem A. C. Ferrini.*— Florentiae, 1940.
12. *Сюзюмов М. Я.* Морской закон // АДСВ.— Свердловск, 1969.— Вып. 6.

13. Basilicorum libri LX: Ed. Heimbachianae supplementum alterum / Ed. E. C. Ferrini, J. Mercati, add. E. C. Ferrini.— Lipsiae, 1897.— Vol. 7.
14. *Schilbach E.* Byzantinische Metrologie.— München, 1970.
15. Γούδα Μ. Η καταμέτρησης τῶν ἐμπορικῶν πλοίων καὶ ἡγηολόγησις καὶ φορολογία αὐτῶν κατὰ ταῖα βυζαντηνονα χρόνου // Βυζαντίς.— Ἀθῆναι, 1909. Τ. 1.
16. *Casson L.* Ships and seamanship in the ancient world.— Princeton, 1971/1986.
17. *Rouge J.* Recherches sur l'organisation du commerce maritime en Mediterranee sous l'Empire romain.— Paris, 1966.
18. *Jones A. H. M.* The Later Roman Empire. 284-602. A social, economic and administrative survey.— Oxford, 1964.— Vol. 2.
19. *Ланитцки Г.* Амфоры, затонувшие корабли, затопленные города (Очерки о подводной археологии).— М., 1982.
20. *White K. D.* Greek and roman technology.— London, 1984.
21. История Византии: М., 1967.— Т. 1.
22. *Чекалова А. А.* Константинополь в VI веке. Восстание Ника.— М., 1986.
23. Жизнь и деяния блаженного Сименона Столпника // Византийские легенды.— Л., 1972.
24. *Литаврин Г. Г.* О юридическом статусе древних русов в Византии в X столетии // Византийские очерки.— М., 1991.
25. Constantini Porphirogeniti imperatoris. De ceremoniis aulae byzantinae libri duo. Graece et latine.— Bonnae, 1829.— Vol. 1.
26. Vie de Saint Phocas de Sinope. // Anallecta Bollandiana.— Bruxelles, 1911.— Т. 30.
27. Beati Ioannis Eucratae liber qui inscribitur Pratum quod floridam proferat vitarum narrationem coelestis roseti // Patrologiae cursus completus. Series graeca, accurente J.-P. Migne. Patrologiae graeca.— Turnholti, 1976.— Т. 87.— Pars. 3.
28. *Пигулевская Н. В.* К вопросу об организации и формах торговли и кредита в ранней Византии // ВВ.— 1951.— Т. 4.
29. *Пигулевская Н. В.* Византия на путях в Индию: Из истории торговли Византии с Востоком в IV–VI вв.— М., 1951.
30. Leontios von Neapolis. Leben des Heiligen Johannes des Barmherzigen Erzbischofs von Alexandrien / Hrsg. von H. Gelzer. Freiburg im. Br.; Leipzig, 1893.
31. *Bass G.* Underwater excavations at Yassi Ada: A byzantine shipwreck // Archaologischer Anzeiger.— Berlin, 1962.— Heft 3.
32. Martinus Epistoli XVI–XVII // Patrologiae cursus completus / Ed. J.-P. Migne.— Series Latina.— Parisiis, 1851.— Т. 87.
33. История епископа Себеоса / Пер. Ст. Малхасянц.— Ереван, 1939.
34. *Lewis A. R.* Naval power and trade in the Mediterranean A. D. 500-1100.— Princeton; N-J., 1951.
35. *Чичуров И. С.* Византийские исторические сочинения: «Хронография» Феофана, «Бревиарий» Никифора / Тексты, пер., коммент.— М., 1980.
36. Theophanis Chronographia / Ed. C. de Boog.— Lipsiae, 1883.— Vol. 1.
37. *Genesius Ioseph.* Ex rec. C. Lachmanni.— Bonnae, 1834.
38. Theophanes Continuatus, Ioannes Cameniata, Symeon Magister, Georgius monachus / Rec. I. Bekkerus.— Bonnae, 1838.
39. Georgius Cedrenus Compendium historiarum // Patrologiae cursus completus. Series graeca, accurente J.-P. Migne. Patrologiae graeca.— Parisiis, 1864.— Т. 121.
40. Joannis Zonarae Epitomae historiarum.— Lipsiae, 1820.— Vol. 3.
41. Продолжатель Феофана. Жизнеописания византийских царей / Изд. Я. Н. Любарский.— СПб., 1992.
42. *Ioannes Cameniatas.* De excidio Thessalonicensi // Theophanes Continuiatus, Ioannes Cameniata, Symeon Magister, Georgius monachus / Ex rec. I. Bekkeri.— Bonnae, 1838.
43. *Лев Диакон.* История / Пер. М. М. Копыленко; статья, коммент. М. Я. Сюзюмова, С. А. Иванова.— М., 1988.

44. *Константин Багрянородный*. Об управлении империей / Текст, пер., коммент.— М., 1989.
45. *Боголюбов Н.* История корабля: В 2-х т.— М., 1879.— Т. 1.
46. *Dain A.* Naumachica. Partium ad hunc inedita.— Paris, 1943.
47. *Снисаренко А. Б.* Рыцари удачи. Хроники европейских морей.— СПб., 1991.
48. *Ahrweiler H.* Byzance et la Mer. La marine du guerre la politique et les institutions maritimes de Byzance au VIIe — XVe siecles.— Paris, 1966.
49. *Литаврин Г. Г.* Как жили византийцы.— М., 1974.
50. *Αλεξάνδρη Κ. Α.* Η φιλία δύναις ἐν Βυζαντινῇ Αὐτοκρατορίᾳ.— Ἀθήναι, 1957.
51. Les origines de la civilisation technique / Pref. generale par M. Daumas.— Paris, 1962.— Т. 1.
52. *Ханке Х.* Люди, корабли, океаны.— М., 1984.
53. *Steinitz F.* The ship, its origin and progress.— London; Paris; New York, 1848.
54. *Kozłowski B.* Istorical navei.— Bucuresti, 1960.
55. *Генриот Э.* Краткая иллюстрированная история судостроения.— Л., 1974.
56. *Lane F.* Tonnages, medieval and modern // Economic History Review. Second series.— London; Utrecht, 1964.— Vol. 17.
57. *Meneger L.* Navium et receptum zem salvam fore // Revue historique de droit francais et etranger.— Paris, 1960.
58. *Hanke H.* Manner, Planken, Ozeane.— Jena; Berlin, 1976.
59. *Фиркс И.* Суда викингов / Пер. с нем. А. А. Чебана.— Л., 1982.
60. *Havlikova L.* Slav ships in 5th-12th centuries // Byzantinoslavica.— Prague, 1991.— Т. 52.
61. *Bragadin M. A.* Le navi, loro strutture e attrezzature nell'alto medioevo // La navigazione mediterranea nell'alto medioevo.— Spoleto, 1978.— Т. 1.
62. *Unger R. W.* The ship in the medieval economy. 600-1600.— London; Montreal, 1980.
63. *Luetič J.* Tipovi brodova hrvatskih primorskih gradova u Lipantskoj bitki // Adriatica maritima.— Zadar, 1974.— Vol. 1.
64. *Ericson H.* Navis oneraria. The cargo carrier of late antiquity. Stadies in ancient ship carpently.— Abo, 1984.
65. *Van Doornink F.* Byzantium, mistress of the sea, 330-641 // A history of seafaring based on underwater archeology / Ed. G. F. Bass.— London, 1972.
66. *Бончев П.* Човенът навлиза в морето.— Варна, 1967.



Summary

The stable opinion about the reduction of cargo tonnage of the ships during the «dark ages» is being discussed and preliminary judgement about much more chronological limits of this process is being put forward. This reduction can't be explained only by the stagnation in trade. The cargo tonnage of the ships didn't undergo any substantial changes in VII–IX centuries in comparison with for going centuries of the antic epoch in X–XIII centuries. At that period the byzantians considered the average cargo tonnage of any ship of about 60-100 registered tons. The conclusion is appearant that the small tonnage sea vessels dominated all this time as the main source of transportation over large and even middle vessels and they performed trade according to the required volumes in the early and middle Byzantine periods.