

Все эти факты хорошо вписываются в ту концепцию фасосского клеймения, которая изложена в данной статье, Поместине, умилила меня и последняя ремарка рецензии: "если и имеется логика во всем изложенном выше, то это скорее логика определенного экономического модерна".

На протяжении десятилетий с упорством, достойным лучшего применения, советские исследователи обвиняли своих зарубежных коллег в модернизации древней истории. Как мы видим — бумеранг возвратился.

Э. Н. Абросимов

СТАНДАРТЫ ЕМКОСТИ АМФОР ГЕРАКЛЕИ ПОНТИЙСКОЙ В IV в. до н. э.

Гераклея Понтийская в IV в. до н. э. являлась одним из самых активных торговых контрагентов в Причерноморье. Динамика гераклейской торговли в общих чертах успешно воссоздается благодаря солидной выборке амфорных клейм¹. Однако эти реконструкции являются неточными без стандартов емкости гераклейских амфор.

Методика восстановления античной технологии моделирования амфор разработана на материалах херсонесской и синопской керамической тары². Такие исследования целесообразно проводить в три этапа. Сначала определяются предполагаемые стандартные меры емкости в античных мерах, далее отслеживаются устойчивые линейные размеры в древних единицах для каждого вероятного стандарта (или фракции). Наконец, на третьем этапе полученные выводы по стандартам емкости и линейным мерам проверяются с помощью реконструированных формул расчета объема тел вращения³.

Для определения стандартов гераклейской тары была использована выборка из двухсот целых сосудов⁴, емкость которых замерена водой или рассчитана математически на основании обмерного чертежа. В последнем случае вмести-

¹ Кац В. И. Основные закономерности распределения амфорных клейм Гераклеи Понтийской в Северном Причерноморье // *Античная цивилизация и варварский мир*. Краснодар, 1998. Ч. 1. С. 6–11.

² Монахов С. Ю. Амфоры Херсонеса Таврического (IV—II вв. до н. э.). Опыт системного анализа. Саратов, 1989. С. 12 сл.; 77 сл.; *его же*. Динамика форм и стандартов синопских амфор // *Греческие амфоры*. Саратов, 1992. С. 181 сл.; *Monachov S. J. Les amphores de Sinope // Anatolia antiqua*. 1993. Vol. 2. P. 107 ff.

³ Монахов С. Ю., Слонов В. Н. К реконструкции античной методики расчета и моделирования древнегреческих амфор // *ВДИ*. 1992. № 2. С. 97–110.

⁴ В настоящем исследовании анализируются только наиболее распространенные типы гераклейской тары (I, IA и B). Не рассматриваются так называемые "биконические" (III типа) амфоры и наиболее поздние типы IIА и IIВ.

мость амфоры равна сумме объемов усеченных конусов $[V = \pi h/3 (R^2 + r^2 + Rr)]$, на которые условно можно разделить тело любого сосуда от венца до дна. Значения фактической емкости затем выстраивались в виде вариационного ряда от наибольших к наименьшим значениям, на основании чего выявлялись закономерные интервалы.

В качестве важнейших линейных признаков были приняты такие параметры, как *глубина* (H_0), *наибольший диаметр тулова* (D), *диаметр устья* (d), *высота верхней части* (H_1) и *высота горла амфоры* (H_2). По каждой из предполагаемых стандартных мер емкости определялись разброс и средние арифметические значения величин в метрических единицах (мм), которые затем переводились в эквиваленты в античных мерах длины. Выяснилось, что для линейных параметров гераклейских амфор более всего подходят аттические лакгили и футы.

Затем производился расчет предполагаемых стандартных мер емкости амфор в античных единицах емкости, что дало следующие результаты (таблица).

Вариант	Расчетная мера по формуле (литр)	Античные меры единицы (себод)				
		аттич. хойник	гемпект	хус	аддикс	у с. (геракл. хойник)
I-1	17,00		4 (17,52)	5 (16,42)	4 (18,2)	12 (16,92)
I-2	13,7		3 (13,14)	4 (13,13)	3 (13,65)	10 (14,1)
I-3	10,88		2,5 (10,95)	3,5 (11,5)	2,5 (11,38)	7,5 (10,57)
I-4	9,85			3 (9,85)	2 (9,10)	7 (9,87)
I-5	7,08		1,5 (6,56)	2 (6,56)	1,5 (6,83)	5 (7,05)
I-6	6,25	5 (5,47)				4 (5,64)
IA-1	9,8			3 (9,85)	2 (9,10)	7 (9,87)
IA-2	8,33		2 (8,75)	2,5 (8,21)		6 (8,46)
IA-3	7,5		1,5 (6,57)	2 (6,56)	1,5 (6,83)	5 (7,05)
IA-4	5,83	5 (5,47)				4 (5,64)
II-1	8,7		2 (8,76)	2,5 (8,21)		6 (8,46)
II-2	6,25		1,5 (6,57)	2 (6,566)		4,5 (6,35)
II-3	5,83	5 (5,47)				4 (5,64)
II-4	~ 4	4 (4,37)				3 (4,23)

Морфология гераклейских амфор конца V — третьей четверти IV века до н. э. развивалась по традиционной схеме "от пифондных профилей к коническим". Ранние гераклейские амфоры типа I, начало производства которых приходится на последнюю четверть V века, были типичными пифондами, что подтверждается и тем обстоятельством, что теоретические меры емкости всех фракций этого типа (а их шесть) могут быть рассчитаны по "пифондной" фор-

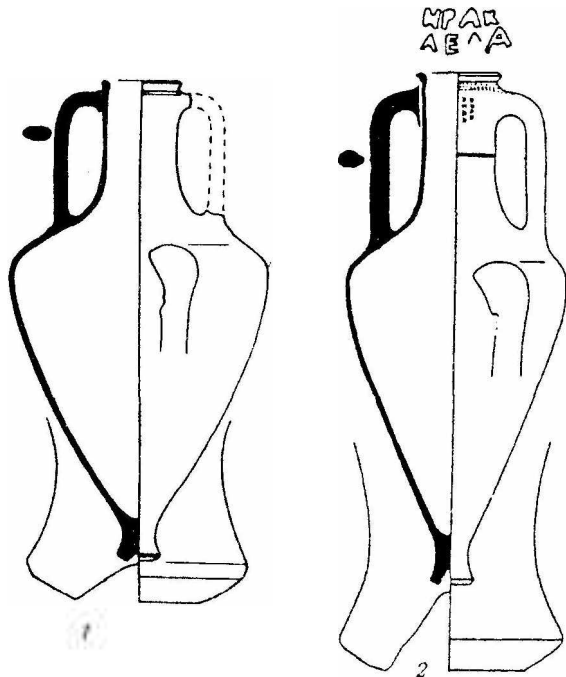


Рис. 1. Гераклейские амфоры I (пифонидного) типа:

1 — из Ольвии (вариант I-1); 2 — из херсонесского колодца 1992 г. (вариант I-2)

муле ($V_{\text{теорет}} = H_{\text{л}} \times D_{\text{ср}}^2$)⁵. Выпуск амфор I типа продолжался до середины 70-х годов IV века⁶. За это время каких либо серьезных изменений в их морфологии не фиксируется.

Однако, совершенно определенно прослеживается эволюция стандартов, в частности, совсем недолго производился самый ранний вариант I-1 в 4 гемигекта (рис. 1 - 1)⁷, также очень короткое время выпускается вариант I-2 в 3 гемигекта (рис. 1 - 2)⁸ и вариант I-6 в 5 хойников (рис. 2 - 1)⁹. Самым массовым, произво-

⁵ $H_{\text{л}}$ — глубина амфоры минус высота горла ($H_{\text{л}} - H_{\text{г}}$).

⁶ Самые поздние амфоры I типа встречены в комплексах нимфейской ямы 1951 года (ГЭ.НФ.51.939.), елизаветовского кургана № 130 1983 года (РГПИ. п.о. №17), кургане № 5 никонийского некрополя (ОАМ, п.о. Ник-89, К.5, погр. 7.) и в кургане № 69 могильника "Царский" на Нижнем Дону (РОМК, п.о. № 188-Е.). Об этих комплексах см.: Монахов С. Ю. Греческие амфоры в Причерноморье: комплексы керамической тары VII—II вв. до н. э. Саратов, 1999.

⁷ ОЗ, инв. № 316, п. о. Ол.-73/III.

⁸ ГХЗ, инвентарного номера нет, раскопки С. Г. Рыжова.

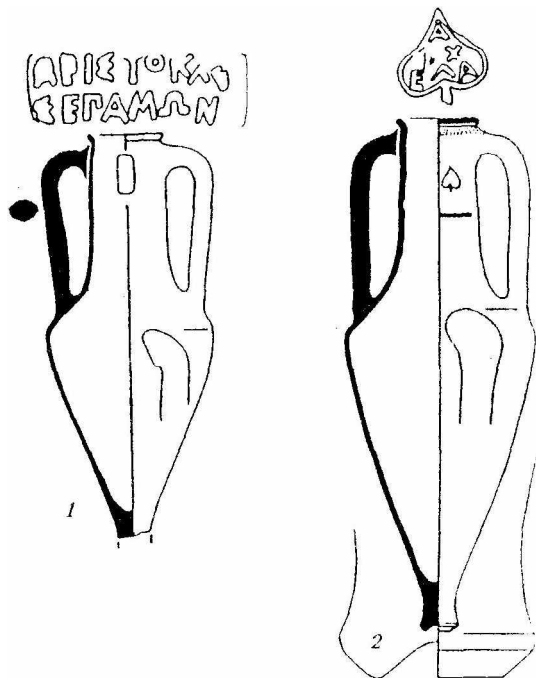


Рис. 2. Гераклеийские амфоры I (шифондного) типа:
 1 - из некрополя Панское I (вариант I-6);
 2 - из Елизаветовского могильника (вариант I-4)

дившимся на протяжении всего обозначенного периода, был вариант I-4 в 3 аттических хоя или I понтийский марис (9,85-9,7 л) (рис. 2-2)¹⁰.

В 70-е годы IV века, в Гераклее Понтийской впервые отмечается смена типологического стандарта¹¹. Правда, следует признать, что морфологические отличия типа IA от предыдущего I типа несущественны, то есть он остался "шифондом". Увеличилась высота горла, плечи амфоры стали более пологими, при этом несколько изменились пропорции сосуда.

⁹ Монахов С. Ю., Рогов Б. Я. Амфоры некрополя Панское I // АМА. 1990. Вып. 7. С. 132. № 7

¹⁰ Г.О.Т.Е. 1909.7. Старые раскопки Елизаветовского могильника.

¹¹ Наиболее ранние образцы амфор типа IA представлены в комплексе порфмийской ямы № 5 (1987 года). Овальная (1,4 × 1,9 м) яма прорезала одну из помещений раннего строительного комплекса V века до н. э., расположенного в восточной части городища. См.: Монахов С. Ю. Греческие амфоры в Причерноморье. С. 260 сл. Комплекс надежно датирован не позднее первой половины 70-х годов IV века.

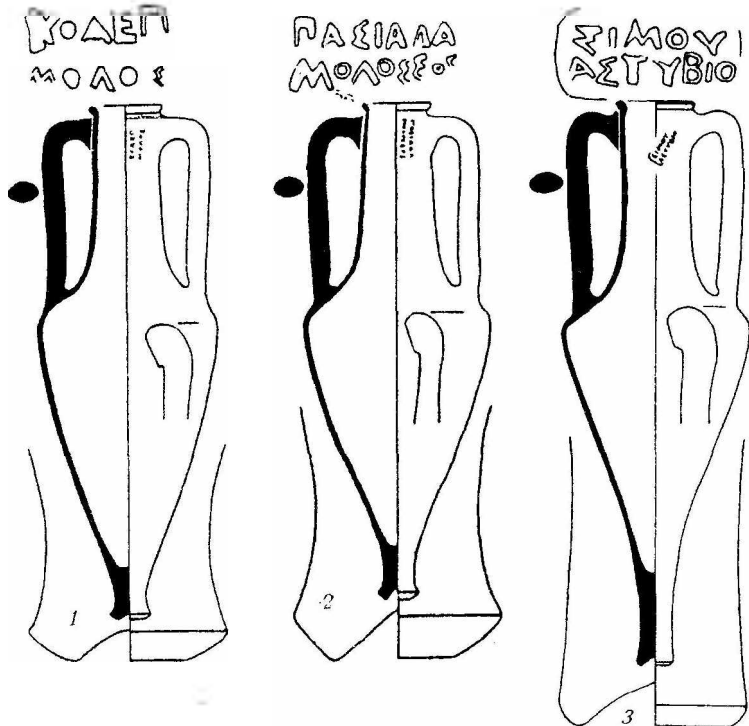


Рис. 3. Гераклеийские амфоры типов I-A (пифондный) и II (конический):

1 - из Порфмия (вариант IA-1); 2 - из Елизаветовского могильника (вариант IA-2); 3 - из Эрмигажа (вариант II-1).

Преемственность типа IA от типа I прослеживается и в содержании мер емкости. Базовым стандартом на протяжении всех десятилетий, пока осуществлялся выпуск типа IA (с 70-х по 30-е годы)¹², была емкость в 3 хоя или 2 аддикса (рис. 3 - 1)¹³.

Наряду с основным стандартом в рамках типа IA производились амфоры уменьшенных фракций в 2,5 хоя, 2 хоя, а также в 5 хойников (см. таблицу). Из перечисленных только фракция в 2,5 хоя не была известна в рамках I типа (рис. 3 - 2)¹⁴.

¹² Самые поздние сосуды происходят из курганов № 43 и 44 некрополя Панское I и датируются 30-ми годами IV века. См.: *Монахов С. Ю., Рогов Е. Я.* Амфоры некрополя Панское I. С. 132.

¹³ Например, одна амфора из порфмийской ямы № 5.

¹⁴ ГЭ. ТЕ. 1911. 83. Из кургана № 12 (1911 года) Елизаветовского могильника. См.: *Брагинский И. Б.* Греческий керамический импорт на Нижнем Дону. Л., 1980. № 55.

Морфология II типа гераклейских амфор является совершенно новым явлением в гераклейском амфорном производстве. Самая характерная особенность II типа — коническая форма тулова, что при сохранении примерно тех же линейных размеров, что и у амфор типа IA, обуславливало несколько меньшую емкость. Стандарт “конических” амфор II типа рассчитывался по формуле ($V_{\text{теорет}} = \frac{\pi}{3} \times D_{\text{ср}}^2$). Судя по хронологии клейменных сосудов, II тип амфор не сменяет и не вытесняет тип IA, а появляется и бытует наряду с последним с 70-х по 30-е годы IV века до н. э.¹⁵ Однако новая коническая профилировка привела к тому, что основной и самой крупной фракцией в рамках II типа стала мера не в 3, а в 2,5 хоя (рис. 3–3)¹⁶. Более мелкие фракции в 2 хоя, 5 и 4 хойника были менее популярными и фиксируются не для всего названного периода.

В заключение хотелось бы остановиться на одном, принципиально важном вопросе, имеющем существенное значение для реконструкции античной метрологии. Дело в том, что упоминавшиеся выше стандарты гераклейских амфор чаще всего реконструируются в аттических единицах (в хойниках, хоях и гемигектах) объема, и лишь иногда находились приемлемые эквиваленты в понтийских единицах объема (аддике и марисе). Несколькостораживает то обстоятельство, что отдельные фракции (например, в 5 и 4 хойника) не имеют эквивалентов в других античных единицах объема. Поэтому нельзя исключать того, что в Гераклея Понтийской могла существовать, как и в других античных центрах (например Хиос, Фасос)¹⁷, своя собственная локальная метрологическая система.

Полученные в результате исследования выводы по содержанию многочисленных фракций гераклейских амфор позволяют выстроить численный ряд (см. крайний правый столбец в таблице), ранжировка которого дает основание для предположения, что таковой локальной единицей объема в Гераклея Понтийской с конца V по третью четверть IV века была единица емкости с примерным содержанием в 1,41 литра, которую условно можно назвать *гераклейским хойником*. Если принять эту гипотезу за основу, то тогда все рассмотренные выше фракции гераклейской тары легко находят свои “гераклейские” эквиваленты: 12; 10; 7,5; 7; 6; 5; 4,5; 4 и 3 “гераклейских хойника” (см. таблицу).

¹⁵ На основании находки фрагментированной амфоры в кургане № 4 Никонийского некрополя можно предположить, что выпуск тары II типа начался еще в 70-е годы IV столетия (ОАМ, № 9344. Раскопки 1972 года.) Самой поздней, твердо датированной 30-ми годами IV века, следует считать амфору из ямы № 9 на поселении у села Николаевка (ОАМ, инв. № 2743. См.: Мелюкова А. И. Поселение и могильник скифского времени у с. Николаевка. М., 1975. С. 25. Рис. 7-5); Моныхов С. Ю. Греческие амфоры в Причерноморье... С. 369 сл.

¹⁶ ГЭ. ТЕ. 1908. 6.

¹⁷ Брацинский И. Б. Методы исследования античной торговли. Л., 1984. С. 96 сл.; Lang M. A New Inscription from Thasos: Specifications for a Measure // BCH. 1952. Vol. 76.