

Г. М. НИКОЛАЕНКО

ВЕСОВЫЕ СИСТЕМЫ ЭЛЛИНИСТИЧЕСКОГО ХЕРСОНЕСА

Вопросы весовой метрологии всегда привлекали внимание исследователей, так как основная задача изучаемого предмета — получение данных для моделирования экономических структур и торговых связей древнего общества.

Основной источник для определения мер веса (массы) — гири. Использовать его можно ограниченно, так как надежным документом могут быть только те гири, вес которых удостоверен надписью.

Весовой метрологии античных центров Северного Причерноморья посвящена работа Л. И. Чуистовой¹. В ней сделана попытка осветить эту проблему на материале Херсонеса, Ольвии и Боспора. К сожалению, в исследовании много неточностей и неверных сведений. Некоторые из них отмечаются в статье Н. Л. Грач на примере памятников Боспора².

Мы со своей стороны отметим те недостатки, которые привели ее автора к необоснованным выводам о весовой системе Херсонеса эллинистического периода.

На основании неверного прочтения цифр на каменной гире из Херсонеса сделан весьма важный вывод о существовании собственной херсонесской системы веса³. При прочтении цифр спутаны 2 системы: Л. И. Чуистова прочла первую цифру по алфавитной, а остальные по акрофонической системе⁴, в связи с чем вывод, основанный на этой интерпретации, должен быть снят⁵. В работе есть и другие недостатки. Гири одинакового веса, формы и размеров отнесены к различным номиналам, имевшим хождение в разное время. Так, на с. 52 гиря № 4 весом 13,310 г определена как гиря финикийской системы. Точно такая, а скорее эта же гиря описана на с. 78 под № 1 и отнесена к римской системе.

В некоторых случаях неправильно указано место находки и вес гирь, что влечет за собой неверную датировку и интерпретацию весовой системы. Например, при раскопках К. К. Косцюшко-Валюжинича в районе некрополя и большого кургана в Херсонесе в 1903 г. найдена каменная гиря с меткой в виде буквы Е⁶. Вес гири — 1,800 кг. Гиря описана Л. И. Чуистовой

с неправильным указанием веса (1,625 кг) и места находки (раскопки в Казачьей бухте), что ставит под сомнение вывод автора о принадлежности этой гири к финикийской системе и ее датировку (№ 21, с. 54).

Л. И. Чуистова использует почти все гири, найденные в Херсонесе, однако подавляющее большинство их беспаспортно, не имеет изображений и надписей весового характера. Выводы, сделанные на основе такого материала, сомнительны.

Положительным моментом в работе является то, что автором прослежена количественная связь между различными весовыми системами на примере изучения гирь Херсонеса, Ольвии, Боспора⁷.

Так как весовые системы Херсонеса эллинистического периода практически не выявлены, мы вновь обращаемся к этой теме. В качестве источника используются гири, найденные при раскопках Херсонеса. Нужно отметить, что в фондах музея хранится значительное количество гирь, но большинство из них беспаспортно — мелкие разновесы, не снабженные надписью. Отнесение их к какой-либо весовой системе на основе определения веса может привести к ошибке, так как мелкие номиналы различных весовых систем разнятся очень незначительно. Из этих соображений нами использованы только 10 гирь — 6 каменных и 4 свинцовых. Все гири, за исключением двух свинцовых, имеют паспорт, снабжены цифровыми надписями и являются крупными весовыми номиналами. Беспаспортные свинцовые разновесы имеют знак драхмы и могут быть датированы и отнесены к определенной весовой системе.

Приводим описание гири и интерпретацию веса:

1. На Гераклейском полуострове в районе Стрелецкой бухты, на месте предполагаемого рыбного склада найдена кремневая гиря яйцевидной формы со знаками ΔΓΙΙΙ. Под ними неясные знаки. Гиря издана М. Я. Шангиным, который писал: «...так как число 19 не может быть единицей общего весового измерения, то издаваемый весовой камень служил для какой-то специальной цели. Может быть, это вес пайка, отпускаемого государством на одно лицо при нормировке рыбных продуктов, что несомненно имело место при всяких экономических затруднениях города»⁸. Исследователя, вероятно, смутило нечетное число. В настоящее время известно множество гирь с дробным или нечетным обозначением веса: например, каменная гиря из Ольвии (IOSPE, I², № 287) с надписью ENNEA «девять» или каменная гиря из Пантикапея с надписью ΔΕΚΑΤΟΝΜΙΜΝ. Возможное чтение надписи — 9,5 мин⁹. Как мы увидим ниже, и для Херсонеса характерно использование гирь с обозначением дробных или нечетных единиц веса. Это понятно — трудно подобрать камень, который соответствовал бы круглому или четному числу весовых единиц.

Вес херсонесской гири 8,100 кг, т. е. на одну из 19 долей

Весовые и монетные нормативы

Дата	Вес	Номинал	Знак
	<i>Гири</i>		
Эллинизм	8,100 кг	мина аттическая, 426,3 г	ΔΓ
»	6,300 кг	мина аттическая, 436 г	Δ —
»	сохр. 850 г	мина аттическая, 436 г	≡
»	211,5 г	мина аттическая, 423 г	Н
»	4,54 г	драхма аттическая, 4,57 г	—
»	4,50 г	драхма аттическая, 4,57 г	—
I в. до н. э.— I в. н. э.	1,800 кг	мина лёгк. птолемеев., 360 г	Е
III—II вв. до н. э.	58,130 г	предположит. 1/6 мины лёгк. птолемеев.	
То же	1,989 кг	мина, 491 г — большая птолемеев.	
Эллинизм	12,200 кг	мина пантикап. 460—480 г или 3/4 эгинск. мины, 640 г	ΔΔΓ
		<i>Монеты</i>	
IV в. до н. э.	ок. 5 г	драхма персидская	
III в до н. э.	3,46 г	драхма финикийская или птолемеевская	
рубеж III—II вв. до н. э.	3,7—3,8 г	драхма аттическая	

приходится 426,3 г — вес обычной аттической послесолоновской мины. В связи с этим вернемся к гире из Пантикапея с надписью 9,5 мин. Ее вес — 4,043 кг. При делении на 9,5 получаем мину весом 425,5 г, т. е. ту же аттическую мину.

Как известно, для оптовой и внешней торговли удобнее использовать гири большого веса. Возможно, рассматриваемая гиря была предназначена для торговли такого рода. Ею могли взвешивать рыбу, принимаемую или отпускаемую со склада.

2. Гиря, найденная при раскопках эллинистического дома в Херсонесе¹⁰. Это большой камень овальной формы со знаками ΔΙΙΙ — т. е. 14,5 мин¹¹. Вес гири — 6,380 кг, т. е. на одну мину приходится 440 г — почти точный вес аттической мины (436 г). Здесь же были найдены 24 мелких камешка яйцевидной формы, вероятно, разновески.

3. Предположительно как гиря определяется продолговатый брусек кремня, сохранившийся чуть более, чем на $\frac{1}{2}$, с меткой ≡ |||. Найден в Стрелецкой бухте при раскопках башни усадьбы. Вес сохранившейся части — 850 г. Метку можно прочитать как $3\frac{3}{4}$ мины. Если учесть, что вес обычной аттической мины равен 436 г, то восстановленный вес целой гири будет соответствовать $3\frac{3}{4}$ аттической мины.

4. Свинцовая гиря почти квадратной формы с меткой |—|. Найдена на северном берегу Херсонеса при раскопках Г. Д. Беловым. Вес гири — 211,5 г, т. е. $\frac{1}{2}$ аттической мины, что подтверждено меткой.

5, 6. Две свинцовые гири со знаком драхмы. Вес соответственно 4,54 и 4,50 г. Нужно отметить, что, по наблюдениям М. Лэнг¹², весовая мина была тяжелее монетной на 5 драхм, и, таким образом, послесолоновская мина составляла 457,8 г. По этим данным, наши гири нужно отнести к аттической системе.

7. При раскопках К. К. Косцюшко-Валюжинича в Херсонесе части акрополя и большого кургана в этом районе в 1903 г. (Л. И. Чуистова неверно указала место находки) найдена каменная гиря в виде сплюснутого шара с небольшим углублением (диаметр углубления — 1,5 см) и с большой, глубоко процарапанной буквой Е¹³. Вес гири — 1,800 кг. Если Е означает цифру 5, то получится мина весом в 360 г, т. е. легкая птолемеевская мина (364 г), которая составляла $\frac{1}{2}$ мины милетской. По начертанию буквы гиря относится к позднеэллинистическому — раннеримскому периоду, когда на смену акрофонической системе приходит алфавитная, поэтому мы считаем возможным чтение Е как количественное числительное 5. Кроме того, вес гири свидетельствует о стандарте, принятом в Херсонесе в это время. Очевидно, он был распространен в торговле между античными центрами и в более раннее время. Об этом свидетельствуют следующие аналогии: гири, дающие вес такой же мины, найдены в Афинах¹⁴. А. Л. Бертъе-Делагард писал о том, что вес ольвийской мины был равен 360 г¹⁵.

8. Свинцовая четырехугольная гирька весом 58,130 г найдена на усадьбе надела № 25. Обозначений веса на гирьке нет, и потому говорить о том, какой стандарт она представляет, можно только предположительно. Близка по весу гирька из Афин V—IV вв. до н. э.: $\frac{1}{8}$ мины — 59 г (вес мины 472 г). Возможно, наша гирька также соответствует этому стандарту.

9. Еще одна каменная гиря обнаружена в колодеце при раскопках гончарных печей Херсонеса III—II вв. до н. э. Это продолговатый валун весом 1,989 кг. На поверхности гири процарапано 4 вертикальных черточки и под ними неясный знак, может быть, обозначающий какую-то часть мины. Возможно, это четыре мины весом 497 г. Вес такой мины близок весу большой птолемеевской мины (491 г). Гири с подобным весом мины есть в Афинах (LW 17—487,5 г; LW 60—450 г).

10. Диорит круглой формы со знаками ΔΔΓΙ — 26. Возможно, это гиря, которая могла быть использована как ядро. Круглые каменные гири с обозначением веса в акрофонической системе известны на Делосе¹⁶. Камень издан В. В. Латышевым (IOSPE, I², № 653; IOSPE, IV, № 184), который относит его к римскому времени и считает цифровое обозначение весом камня. В настоящее время достаточно твердо установлено, что акрофоническая система вышла из употребления к I в. до н. э., поэтому камень нужно датировать эллинистическим временем. В римское время он мог быть использован в качестве ядра. Вес камня — 12,200 кг. На долю одной единицы приходится 470 г. Этот вес соответствует пантикапейской мине (460—480 г)¹⁷ или $\frac{3}{4}$ эгинской мины. Эллинистические гири подобного веса, представляющие довольно многочисленную группу, известны в Афинах (11—475 г, 12—471, 14—455, 18—483, 19—480, 24—475,5, 25—469,5, 26—466,5, 27—466, 35—475, 36—472, 37—469, 38—462, 55—472 г).

По данным новейшего исследования боспорской весовой метрологии, в основе боспорской системы в период эллинизма лежала персидская мина весом 504,6 г, с завышенным для Боспора весом в 15 и более граммов¹⁸. По нашему мнению, это завышение объясняется тем, что весовой талант и мина были тяжелее монетных, а вес мины 504,6 г — монетный. Кроме персидской, на Боспоре отмечена аттическая система с миной 425—436 г, позднеаттическая с миной 390—409 г, а также собственно боспорская с миной 460—480 г¹⁹. По мнению Л. И. Чуистовой, возможным источником боспорской мины была птолемеевская (491 г). На Боспоре она была редуцирована и представлялась как собственно боспорская²⁰. Нам представляется это объяснение возможным для Боспора, но в Херсонесе несколько иная картина. Здесь четко различаются мины в 491 и 470 г. Как мы уже писали, в Афинах найдено значительное количество гирь, вес которых колеблется в пределах 462—483 г, на Боспоре их также найдено достаточно. Из этого можно пред-

положить, что Афины и Боспор вели торговлю хлебом, производя весовые расчеты именно этими минами. Если предположить, что эта мина равна $\frac{3}{4}$ эгинской торговой мины (636—640 г, монетная — 618 г) или $\frac{2}{3}$ финикийской или старозэгинской мины, то можно вспомнить, что Афины и Боспор чеканили монеты по эгинской системе. Херсонес вел оживленную торговлю с Боспором в эллинистическое время, что засвидетельствовано, в первую очередь, большим притоком боспорских монет, поэтому применение одинаковых весовых единиц в названных центрах было явлением естественным и необходимым.

Нужно отметить, что в Херсонесе среди беспаспортных гирь почти нет гирь большого веса: в полумину, мину или несколько мин. В основном это свинцовые или бронзовые разновески, представляющие, очевидно, доли мины. На Боспоре, напротив, кроме значительного количества разновесков, много свинцовых гирь в мину, полумину и несколько мин. Но здесь почти нет каменных. В Херсонесе, по всей вероятности, привозной металл считали нецелесообразным расходовать на изготовление больших гирь, в то время как на Боспоре, например в Пантикапее, выпускали свинцовые гири весом в 1 мину²¹.

Если вес гирь истолкован верно, то можно предполагать, что в Херсонесе в IV—II в. до н. э. в весовой метрологии использовались стандарты: аттический с весом мины 450—425 г, птолемеевский (364 г), пантикапейский (460—480 г). Последний стандарт, возможно, представляет $\frac{3}{4}$ эгинской или $\frac{2}{3}$ финикийской или старозэгинской мины.

Монеты и гири — мера стоимости и мера веса — категории, характеризующие торговый процесс, поэтому номиналы гирь и весов почти всегда принадлежат к одной системе. При сопоставлении монетных весов с весом гирь можно выявить монетно-весовые системы, характерные для данного центра.

В новейшем исследовании монет Херсонеса²² для эллинистического времени выделена персидская, финикийская, или птолемеевская, и аттическая системы монетного веса.

При сравнительном анализе монетных и весовых нормативов Херсонеса нужно иметь в виду, что наибольший вес финикийской, или птолемеевской, драхмы в Херсонесе равен 3,46 г, а торговая мина была на несколько драхм выше, значит, херсонесская торговая ми́на составляла 363,3 г, что соответствует легкой птолемеевской мине (364 г). Применение персидской системы в весовой метрологии города не отмечено, но если сравнить с теоретическим весом торговой персидской мины (540 г) соответствующий вес легкой птолемеевской, или финикийской, и $\frac{4}{3}$ легкой птолемеевской, или финикийской, то получится следующая пропорция: 360:480:540 как 6:8:9, т. е. мина 360 и 480 г являются $\frac{2}{3}$ и $\frac{8}{9}$ персидской мины. Эта пропорция дает нам возможность предположить, что, наряду с монетной весовой системой персидской и финикийской, в городе

имела хождение унифицированная торговая система с минами 360 и 470 г, которые составляли соответственно $\frac{2}{3}$ и $\frac{8}{9}$ персидской мины, а также соответствовали легкой птолемеевской, $\frac{3}{4}$ старозгинской или $\frac{4}{3}$ легкой птолемеевской мины. Применялась в городе также большая птолемеевская мина 497 г (норматив 491 г), соответствовавшая в среднем 150 херсонесским финикийским драхмам.

В аттической системе торговые мины Херсонеса соответствуют классическим образцам, в то время как в монетном весе наблюдается значительное отставание²³.

Сравнивая номиналы гирь и монет, мы пришли к выводу, что для весовой метрологии Херсонеса характерны финикийский, или птолемеевский, стандарт с весом мины 360 г и аттический — с весом мины 436—425 г. Для монет, кроме указанных стандартов, В. А. Анохиным выделен и персидский. В весовой метрологии его можно только предположить.

На основании сравнительного анализа можно заключить, что весовая и монетная системы города были связаны между собой.

В Ольвии, где в монетной системе основой была эгинская драхма весом около 6 г, торговая мина, по расчетам А. Л. Бертье-Делагарда, состояла не из 100, а из 60 эгинских драхм²⁴ и составляла одну легкую финикийскую, или птолемеевскую, мину весом 360 г. А. Л. Бертье-Делагард предполагал такую же систему и для Боспора, где монетной основой была эгинская драхма, а торговой — финикийская мина, во всяком случае, до введения аттической системы. Но позднейшие исследования показали, что это не так: боспорская мина составляет $\frac{3}{4}$ эгинской торговой мины, $\frac{4}{3}$ финикийской легкой мины и $\frac{2}{3}$ финикийской тяжелой мины.

Таким образом, в весовой метрологии Херсонеса кроме общего для большинства античных центров аттического стандарта есть стандарты, характерные для Пантикапея и Ольвии, которые, в свою очередь, совпадают с номиналами или соответствуют какой-то части номинала известной системы: финикийской, персидской, эгинской. На этом основании можно предположить унификацию мер центров Северного Причерноморья, что было характерной чертой экономики и культуры античных городов эпохи эллинизма.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Чуистова Л. И. Античные и средневековые весовые системы, имевшие хождение в Северном Причерноморье.— В кн.: Археология и история Боспора. Симферополь, 1962, т. 2, с. 74 и след.

² Грач Н. Л. Свинцовые гири из Нимфея и некоторые вопросы боспорской весовой метрологии.— Тр. ГЭ, 1976, т. 17, с. 194 и след.

³ Чуистова Л. И. Античные и средневековые весовые системы., с. 68.

⁴ На гире надпись, означающая 19 единиц в акрофонической системе. Автор читает 39 единиц.

⁵ Необходимо отметить, что автор не ссылается на статью, в которой дана правильная интерпретация цифр. (См.: *Шангин М. Я.* Некоторые надписи Херсонесского музея.— ВДИ, 1938, № 3 (4), с. 74 и след., № 2).

⁶ *К. К. Косцюшко-Валюжинич.* Отчет о раскопках в Херсонесе Таврическом.— ИАК, 1905, вып. 16, с. 58.

⁷ *Чуистова Л. И.* Античные и средневековые весовые системы..., с. 141—142.

⁸ *Шангин М. Я.* Некоторые надписи Херсонесского музея, с. 74.

⁹ *Блаватский В. Д.* О пантикапейской весовой системе.— СА, 1955, № 23, с. 205.

¹⁰ *Белов Г. Д.* Эллинистический дом в Херсонесе.— Тр. ГЭ, 1962, т. 7, с. 150.

¹¹ По интерпретации Л. И. Чуистой, — 13,5 мин (См.: *Чуистова Л. И.* Античные и средневековые весовые системы..., с. 33).

¹² *Lang M., Crosby M.* Weights, measures and tokens. The Athenian Agora, 1964, vol. 10, p. 4.

¹³ ИАК, 1905, вып. 16, с. 58.

¹⁴ *Lang M., Crosby M.* Weights, measures and tokens. (LW 7, статер весом 708 г, IV—III вв. до н. э.).

¹⁵ *Бертье-Делагард А. Л.* Относительная стоимость монетных металлов на Боспоре и Борисфене в половине IV в. до н. э.— Нумизматический сборник. М., 1909, т. 1, с. 81.

¹⁶ Delos, vol. 18, f. 173, 174, taf. LIII, 407—414.

¹⁷ *Чуистова Л. И.* Античные и средневековые весовые системы..., с. 75.

¹⁸ *Грач Н. Л.* Свинцовые гири из Нимфея..., с. 192.

¹⁹ Там же, с. 195—198.

²⁰ *Чуистова Л. И.* Античные и средневековые весовые системы..., с. 77.

²¹ *Грач Н. Л.* Свинцовые гири из Нимфея..., с. 194.

²² *Анохин В. А.* Монетное дело Херсонеса. Киев, 1977, с. 33—40.

²³ Там же, с. 40.

²⁴ *Бертье-Делагард А. Л.* Относительная стоимость монетных металлов... с. 81. Изучение накопленного материала может выявить и другие системы, характерные для торговли Ольвии в эллинистический период.