

# АНТИЧНАЯ АРХЕОЛОГИЯ

*А. В. Буйских*

## О СТАНДАРТАХ ЛИНЕЙНЫХ МЕР В СТРОИТЕЛЬНО-КАМНЕТЕСНОМ ДЕЛЕ ХЕРСОНЕСА IV—II вв. до н. э.

Вопросам метрологии, в том числе, динамике развития линейных мер в строительстве и архитектуре античных северопричерноморских центров внимания до сих пор уделялось мало. За исключением статьи Э. О. Берзина<sup>1</sup>, представляющей уже в основном историографический интерес, только для Херсонеса имеется специальная работа, посвященная проблемам использования стандартов линейных мер в различных отраслях строительного дела<sup>2</sup>. В ней впервые были определены основные линейные меры, применявшиеся в архитектурно-строительной практике государств эллинистического времени. Согласно автору, наиболее ранним стандартом, зафиксированным в городском строительстве, был локоть малоазиатского (египетского) происхождения в 0,525 м, египетский (0,35 м), дорийский (0,326 м) и аттический (0,308 м) футы<sup>3</sup>. Отдельные вопросы метрологии стандартов линейных мер, использовавшихся в строительной деятельности херсонеситов как в городе, так и на хоре, были рассмотрены и автором настоящей работы<sup>4</sup>.

Существенное увеличение источниковой базы в последнее время позволило вновь обратиться к вопросам хронологии и эволюции стандартов линейных мер Херсонеса не только в эллинистическое время, но и в предшествующий период, а также по-новому осветить основные закономерности в их развитии. Так, в северо-восточном районе Херсонеса исследован целый ряд строительных комплексов, углубленных на 0,2—0,8 м в материковую скалу. Эти сооружения, ис-

<sup>1</sup> Берзин Э. О. О линейных мерах Боспора // СА. 1956. № XXVI.

<sup>2</sup> Николаенко Г. М. Метрология Херсонеса Таврического в эллинистический период (по материалам IV—II вв. до н. э.): Автореф. дис... канд. ист. наук. Киев, 1983.

<sup>3</sup> Там же, с. 17.

<sup>4</sup> См. подробнее: Золотарев М. И., Буйских А. В. Теменос античного Херсонеса. Опыт архитектурной реконструкции // ВДИ. 1994. № 3. С. 84; Буйских А. В. Еще раз о херсонесском гекатороге // РА. 1998. № 1.

ходя из их конструктивных особенностей и характера заполнения, были интeр-претированы М. И. Золотаревым как наиболее ранние жилища Херсонеса, существовавшие с конца V по первую четверть IV в. до н. э.<sup>5</sup> По своему функциональному назначению, объемно-планировочному и конструктивному решению они близки известным полужемляночным структурам, являющимся, как установлено С. Д. Крыжицким, наиболее ранним и закономерным этапом развития жилищ в античных городах Северного Причерноморья<sup>6</sup>.

Ранее нами была предпринята попытка определения возможности использования конкретных стандартов линейных мер при сооружении углубленных полужемляночных структур Ольвии и поселений ее сельской округи в позднеархаическое время. Было установлено, что разбивка на местности углубленных в материк жилищ велась с применением стандартов линейных мер малоазийского происхождения, преимущественно самосского (египетского) фута в 0,35 м, реже — локтя того же стандарта в 0,525 м<sup>7</sup>. Более того, можно считать надежно установленным, что массовое использование этого стандарта линейных мер было в целом характерно для всей строительной практики северопричерноморских колоний Милета во второй половине VI — первой половине V в. до н. э. Об этом можно судить по наиболее ранним архитектурным деталям ионического ордера, выполненным с точным соблюдением стилистических норм милето-самосской и эфесской архитектурных школ из Истрии, Ольвии, Пантикапея, а также открытым планировочным остаткам монументальных сооружений — храмов и алтарей<sup>8</sup>.

В связи с этим, вполне логичным, по нашему мнению, явилось предположение о применении подобной практики и при строительстве ранних жилых комплексов Херсонеса. Несмотря на то, что выборка невелика (открыто 14 построек, целые параметры зафиксированы всего у восьми)<sup>9</sup>, их натурные размеры

---

<sup>5</sup> Подробную аргументацию и атрибуцию ранних жилищ Херсонеса см.: *Золотарев М. И.* Про початковий етап будівництва в античному Херсонесі // *Археологія*. 1990. № 3. С. 68 сл.; *Золотарев М. И.* О двух этапах строительства в Северо-Восточном районе Херсонеса в IV в. до н. э. // *ХСб*. 1996. Вып. VII. С. 44.

<sup>6</sup> *Золотарев М. И.* Ранние этапы градостроительства в Херсонесе Таврическом // *ХСб*. 1998. Вып. IX. С. 33. Подробнее о земляночном строительстве см.: *Крыжицкий С. Д.* Жилые дома античных городов Северного Причерноморья. Киев, 1982.

<sup>7</sup> *Буйських А. В.* Деякі особливості планування структури пізньоархаїчних поселень Нижнього Побужжя // *Археологія*. 1990. № 2. С. 24 сл.

<sup>8</sup> *Буйських А. В.* Архитектурные ордера в Ольвии и Херсонесе в VI—IV вв. до н. э. // Античные полисы и местное население Причерноморья. Материалы междунар. конф. Севастополь, 1995. С. 58.

<sup>9</sup> *Золотарев М. И.* Отчет о раскопках в Северо-Восточном районе Херсонеса в 1983 г. // *НАИА*. 1983/70. Ф. е. № 20982. С. 10; *его же*. Отчет о раскопках в Северо-Восточном районе Херсонеса в 1985 г. // *НАИА*. 1985/98. Ф. е. № 21881. С. 5; *его же*. Отчет о раскопках в Северо-Восточном районе Херсонеса в 1989 г. // *НАИА*. 1989. С. 10; *Сазанов А. В.* Отчет о работе Херсонесской экспедиции в 1989 году // *НАИА*. 1989/64. Ф. е. № 23449. С. 39; *его же*. Отчет о работах Херсонесской экспедиции ИА АН СССР в 1990 г. // *НАИА*. 1990. С. 11, 14. Пользуясь случаем, благодарю М. И. Золотарева и А. В. Сазанова за предоставленную возможность использовать сведения отчетной документации.

дают наибольшее количество целых соответствий стандарту аттического происхождения, а именно дорическому футу в 0,3265 м. Последний был определен У. Динсмуром на основании обмеров памятников античной архитектуры дорического ордера из Афин, а также ряда центров Аттики и Великой Греции<sup>10</sup>. По своим габаритам херсонесские углубленные в скалу сооружения близки ольвийским полуземлянкам, размеры которых также варьируются в пределах от 4×6 до 12×14 футов самосского стандарта. Небольшие по размерам сооружения, в пределах 4—6 футов по длинной стороне, могли иметь, скорее всего, хозяйственное назначение. Необходимо отметить, однако, что данная гипотеза нуждается, безусловно, в дальнейшем подтверждении. Тем не менее, вывод об аттической традиции, превалировавшей в строительной практике позднеклассического Херсонеса, подкрепляется анализом одной из массовых категорий археологического материала.

Речь идет об ордерных архитектурных деталях, в производстве которых строительная традиция и, следовательно, форма, пропорции и модульный строй соблюдались особенно тщательно<sup>11</sup>. В результате изучения коллекции деталей дорического и ионического ордера, построения их хронологической шкалы было установлено, что наиболее ранние ордерные сооружения в Херсонесе возводились именно в дорическом ордере. Датировка ранних деталей согласно их стилевым характеристикам<sup>12</sup> соответствует общей периодизации эволюции городской застройки<sup>13</sup>. Дорические капители конца второй-третьей четверти IV — рубежа IV—III вв. до н. э. вырезаны преимущественно с использованием линейных стандартов аттического происхождения: дорического фута в 0,3265 м и производного от него т. н. аттического фута в 0,301 м.

Последний получил широкое распространение в конце IV—II вв. до н. э., называясь также эллинистическим<sup>14</sup>. Для дорических капителей III—II вв. до н. э., помимо аттических стандартов, характерно использование и линейной меры малоазийского происхождения — короткого ионийского фута в 0,294 или 0,296 м<sup>15</sup>. Последняя величина приобрела в Греции универсальный характер,

---

<sup>10</sup> *Dinsmoor W. B. The Basis of Greek Temple Design: Asia Minor, Greece, Italy // Atti del settimo Congresso Internazionale di archeologia Classica. Vol. 1. Roma, 1961. P. 359—360; Busing H. Metrologische Beiträge // JDI. Bd. 97. 1982. S. 9; Bankel H. Akropolis-Fussmasse // AA. 1991. Heft 2. S. 152.*

<sup>11</sup> В данной работе не рассматриваются метрологические особенности всей архитектурно-строительной деятельности, в частности, градостроительства и оборонительных сооружений как самого Херсонеса, так и других населенных пунктов, входивших в состав Херсонесского государства, что заслуживает отдельного исследования.

<sup>12</sup> *Буйских А. В. Некоторые проблемы изучения дорического ордера Херсонеса // ХСб. 1996. Вып. VII. С. 50—51.*

<sup>13</sup> *Золотарев М. И. Ранние этапы... С. 34.*

<sup>14</sup> *Dekoulakou-Sideris I. A Metrological Relief from Salamis // AJA. Vol. 94. 1990. № 3. P. 450.*

<sup>15</sup> *Dorpfeld W. Metrologische Beiträge. V. Das aginaisch-attische Mass-System // Ath. Mitt. 1890. T. 15. S. 167—168; Nissen H. Griechische und römische Metrologie. München, 1892. S. 836. Taf. II.*

получив широчайший ареал распространения, и также именовалась аттическим (аттико-эвбейским) футом, сосуществуя параллельно с другими аттическими стандартами. Те херсонесские капители, которые, судя по небольшим габаритам, могли принадлежать ордеру жилых домов, вырезаны с использованием именно этого стандарта. Более того, наши обмеры сохранившихся *in situ* кладок стен жилых домов эллинистического времени показали, что большая часть плит выкадрована также с применением аттико-эвбейского фута. Сказанное касается и приема обработки лицевых поверхностей кладок рустом. В таком случае, наши наблюдения совпадают с выводом Г. М. Николаенко об использовании фута в 0,296 м во внутриквартальной застройке<sup>16</sup>.

Нельзя не отметить широкое распространение указанного стандарта в практике жилого домостроительства Херсонесского государства. А. Н. Щеглов выделил этот стандарт (правда, не фут, а оргию в 1,77 м) при разбивке жилого дома эллинистического времени в Калос Лимене<sup>17</sup>. С применением аттико-эвбейского фута велась, вероятнее всего, и жилая застройка Керкинитиды после ее вхождения в состав Херсонеса<sup>18</sup>. Уточненная величина аттико-эвбейской оргии в 1,764 м (исходя из фута в 0,294 м) выявлена также при исследовании и реконструкции укрепленной усадьбы первой половины III в. до н. э. на городище Чайка<sup>19</sup>.

Необходимо уточнить, что для архитектурных деталей ионического ордера, датируемых не ранее начала последней четверти IV в. до н. э., в основном также характерен аттико-эвбейский фут и его фракции в 1/2 и 2/3 фута. Последняя величина встречается только в деталях малых форм, применявшихся, скорее всего, в полузакрытых портиках вторых этажей и в декоре интерьеров.

Отметим, что и в Ольвии аттико-эвбейский фут широко применялся в строительстве жилых домов. Он хорошо прослеживается при метрологическом анализе планировочных остатков домов НГФ-1 и НГФ-2, причем во дворе последнего, как известно, были открыты нижние барабаны колонн дорического ордера. Повсеместное использование этого же стандарта зафиксировано также и по материалам боспорских городов — как в строительном-каменном ремесле, так и в производстве строительной керамики<sup>20</sup>.

Намного реже встречаются и аттические стандарты в 0,301 и 0,308 м, причем разницу между ними зачастую трудно уловить в силу незначительных отличий. Попутно укажем, что использование этих стандартов аттического

<sup>16</sup> Николаенко Г. М. Метрология... С. 17.

<sup>17</sup> Щеглов А. Н. Жилой дом эллинистического Калос Лимена (опыт реконструкции) // ХКДАМ. М., 1976.

<sup>18</sup> Павленков В. И. Стеностроительство Керкинитиды и Херсонес Таврический в V—III вв. до н. э. (по данным метрологии) // Античные полисы и местное население Причерноморья. Севастополь, 1995. С. 126.

<sup>19</sup> Яценко И. В., Турина Т. Н. Злание III в. до н. э. на городище Чайка в Евпатории (вариант реконструкции) // Памятники железного века в окрестностях Евпатории. М., 1991. С. 116 сл.

<sup>20</sup> Берзин Э. О. Указ. соч. С. 227.

происхождения в архитектурно-строительной практике Северного Причерноморья — явление, крайне редкое. О том, что в Пантикапее был известен стандарт в 0,301 м, свидетельствует находка в слое IV в. до н. э. фрагментированного железного циркуля. Максимальная величина расстояния между ножками циркуля составляла 4,6–4,7 см, что соответствует  $\frac{1}{10}$  локтя или 2,5 пальцам (дактилям)<sup>21</sup>.

В Ольвии аттический стандарт в 0,301 м был надежно зафиксирован пока только в единственном памятнике — мраморной вотивной колонне IV—III вв. до н. э. Однако то обстоятельство, что колонна эта была привозной, причем, скорее всего, имела аттическое происхождение, не позволяет уверенно говорить о сколь-либо широком распространении этого стандарта в архитектуре Ольвии<sup>22</sup>.

Что же касается малоазийских (самосских) стандартов линейных мер, то в Херсонесе они зафиксированы только для деталей, обладавших ярко выраженными стилистическими признаками малоазийской архитектурной школы. Эти детали имеют надежно и точно датированные аналогии в сооружениях III—II вв. до н. э. в Милете, Дидимах, Магнесии на Меандре, Эфесе, Сардах, Летооне, Приене<sup>23</sup>. Кроме того, египетский локоть явился единым модулем, использовавшимся при разбивке наделов хоры еще в первой половине IV в. до н. э.<sup>24</sup>

Дорический фут для архитектурных деталей ионического ордера вообще не зафиксирован. На херсонесском материале в результате натурных обмеров миниатюрных антропоморфных надгробий, плит-подставок к ним и надгробий в эдикулах, датированных концом IV—III в. до н. э., была выделена еще одна фракция дорического стандарта — дактиль ( $\frac{1}{16}$  фута или 2,04 см). Набор стандартных морфологических признаков этих деталей позволил предположить наличие одного или нескольких модулей, использовавшихся при их композиционном построении. В качестве таких модулей были приняты, вероятнее всего, высота плеча антропоморфа, толщина плиты-подставки и ширина пилэстра эдикулы. Во всех случаях абсолютные величины этих модулей колебались в пределах 2,0—3,8 см, что, в свою очередь, равно 1—2 дактилям. Нижний предел соответствует дактилю дорического стандарта, верхний — двум дактилям аттического стандарта, производным от фута в 0,301 м. Для сравнения укажем, что дактиль

---

<sup>21</sup> Блаватский В. Д. Строительное дело Пантикапея по данным раскопок 1945—1949 и 1952—1953 гг. // МИА. 1957. № 56. С. 41.

<sup>22</sup> Буйских А. В. Мрамурова колонна в Ольвии // Археология. 1992. № 3. С. 144. По одному из аттических стандартов вырезаны мерные бруски, хранящиеся в фондах Ольвийского заповедника (нам известны 3 таких памятника). К сожалению, все они сохранились фрагментарно, к тому же материал, из которого они вырезаны (мрамор), не дает возможность говорить утвердительно об ольвийском происхождении этих брусков и, соответственно, об использовании именно этих стандартов в строительном деле Ольвии.

<sup>23</sup> Подробнее о стилистической атрибуции деталей ионического ордера: Буйских А. В. Ионический ордер в архитектуре Херсонеса IV—II вв. до н. э. // ХСб. 1998. Вып. IX. С. 50 сл.

<sup>24</sup> Николаенко Г. М. Межевание полей херсонесской хоры // КСИА. 1985. Вып. 182; Щеглов А. Н. Основные структурные элементы античной межевой системы на Маячном полуострове (Юго-Западный Крым) // История и археология Юго-Западного Крыма. Симферополь, 1993.

аттического стандарта, применявшийся на Боспоре, по Э. О. Берзину, равен 1,84 см (1/16 фута в 0,296 м)<sup>25</sup>.

В целом, опыт изучения архитектурных деталей Херсонеса дает возможность в настоящее время утверждать, что наименьшей кратной единицей (модулем), которая фиксируется при исследовании его строительного камнетесного ремесла, был лактиль, а наибольшей — оргия, что полностью соответствует общегреческой строительной практике. Небезинтересным представляется и наблюдение, что, помимо строительного камнетесного ремесла, аттические стандарты линейных мер применялись и в керамическом производстве. Так, по данным И. Б. Брашинского, аттический стандарт был принят за основу, например, в Синопе при производстве местной кровельной черепицы<sup>26</sup>. Кроме того, размеры ранних типов амфорной тары херсонесского производства также свидетельствуют о вероятном использовании аттических стандартов линейных мер<sup>27</sup>.

В результате можно констатировать преобладающее использование аттических стандартов линейных мер в строительном камнетесном ремесле Херсонеса позднеклассического времени, среди которых преимущественное распространение получили дорический фут и его производные.

Линейные меры малоазийского происхождения начали использоваться в строительной практике херсонеситов не ранее последней четверти IV в. до н. э. Использование самосского стандарта в городском строительстве можно объяснить непосредственным влиянием архитектурной практики восточногреческих центров, переживавших бурный подъем строительной деятельности в эллинистическое время. Малый ионийский стандарт (аттико-эвбейский фут) мог проникнуть как опосредованно через Аттику в силу его универсальности и широкого распространения, так и благодаря тесным контактам с Гераклеей Понтийской — материнским полисом. Эти данные в целом расширяют наши представления как о строительном камнетесном ремесле Херсонеса Таврического дорического времени, так и об особенностях развития метрологии стандартов линейных мер в Северном Причерноморье.

---

<sup>25</sup> Берзин Э. О. Указ. соч. С. 232.

<sup>26</sup> Брашинский И. Б. Стандарты линейных мер в керамическом производстве Синопы // ИКАМ. М., 1977. С. 35—36.

<sup>27</sup> Монахов С. Ю. Амфоры Херсонеса Таврического IV—II вв. до н. э. Саратов, 1989. С. 96—97. Табл. 1.