

А К А Д Е М И Я   Н А У К   С С С Р

---

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**  
О ДОКЛАДАХ И ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ  
ИНСТИТУТА ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ  
КУЛЬТУРЫ

64



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР  
МОСКВА 1956

Е. Е. КУЗЬМИНА и С. Б. ПЕВЗNER

ОБОРОНИТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГОРОДИЩА  
КЕЙ-КОБАД ШАХ

Одной из задач раскопочных работ Кафирниганского отряда ТАЭ в 1952 г. было исследование оборонительных сооружений городища Кей-Кобад шах, расположенного в 1,5 км от районного центра Мижоянабад. На этом городище, впервые обследованном при разведках Кафирниганского отряда в 1946 г. Л. В. Строевой, были проведены в 1950 г. раскопки, выяснившие стратиграфию культурных слоев и позволившие датировать памятник временем от III—II вв. до н. э. до IV в. н. э. — временем развитого рабовладельческого общества Средней Азии и его упадка<sup>1</sup>.

Невысокие, связанные между собой холмы, — остатки оборонительных стен и башен, — окружают правильный четырехугольник городища, на поверхности которого не сохранилось никаких следов древней застройки.

Кругом городища, как и на большей части его площади, расположены хлопковые поля, вплотную подходящие к остаткам оборонительных сооружений, вдоль которых тянутся арыки, орошающие окрестные земли.

На длинных сторонах городища (длиной 375 м) расположено по 11 холмов — остатков башен (считая угловые), на коротких (длиной 285 м) — по 9 холмов (считая угловые). Холмы находятся примерно на одинаковых расстояниях, но приблизительно на середине сторон промежутков между ними несколько больше (в 4 местах, между башнями № 1 и 36, 7 и 8, 15 и 16, 26 и 27)<sup>2</sup>. На северной стороне, около раздвинутых холмов, вне стен сохранились остатки выносной башни. Это позволило предположить, что в указанных 4 местах находились ворота. С севера дорога на городище до сих пор проходит в одном из этих промежутков, мимо выносной башни.

Наиболее высокие холмы расположены вдоль восточной стены. Это и обусловило выбор места раскопок. Работы велись на башнях № 16, 17 и 18, примыкающих к предполагаемым воротам.

В результате раскопок обнаружено, что башни примерно одинакового размера (рис. 32 — 1): длина — около 13 м<sup>3</sup>; выступ за стены — 6 м; длина куртин между ними — 20—22 м. На южном углу башни № 18 и северном углу башни № 17 пристроены выступы длиной 3,3 м; вылет их — около 0,8 м<sup>4</sup>. Снаружи куртины, башни и один из выступов (башня № 18) облицованы сырцовыми кирпичами. Назначение выступов не вполне ясно. Один

<sup>1</sup> См. М. М. Дьяконов. Археологические работы в нижнем течении реки Кафирнигана (Кобадан). МИА, № 37. 1954, стр. 253 и сл.

<sup>2</sup> См. план городища: М. М. Дьяконов. Указ. соч., стр. 259, рис. 4.

<sup>3</sup> Длина башни № 16 — 12,6 м, № 17 — 13,6 м, № 18 — 13,3 м.

<sup>4</sup> Выступ башни № 17 — 3,4 × 0,8 м, башни № 18 — 3,3 × 0,9 м.

из них (башня № 17) был снят в ходе раскопок. Открывшийся под ним угол башни сохранился вполне хорошо, никаких следов ремонта не было, так что рассматривать пристройку как результат ремонта угла не представляется возможным. Может быть, выступы имели некоторое значение в системе обороны. Очень маленький уклон стен создавал большие «мертвые пространства», где могли концентрироваться силы осаждающих перед штурмом и которые не были доступны обстрелу размещенных наверху башни стрелков. Выступы позволяли вести обстрел вдоль фронта башни, уничтожив, таким образом, «мертвые пространства».

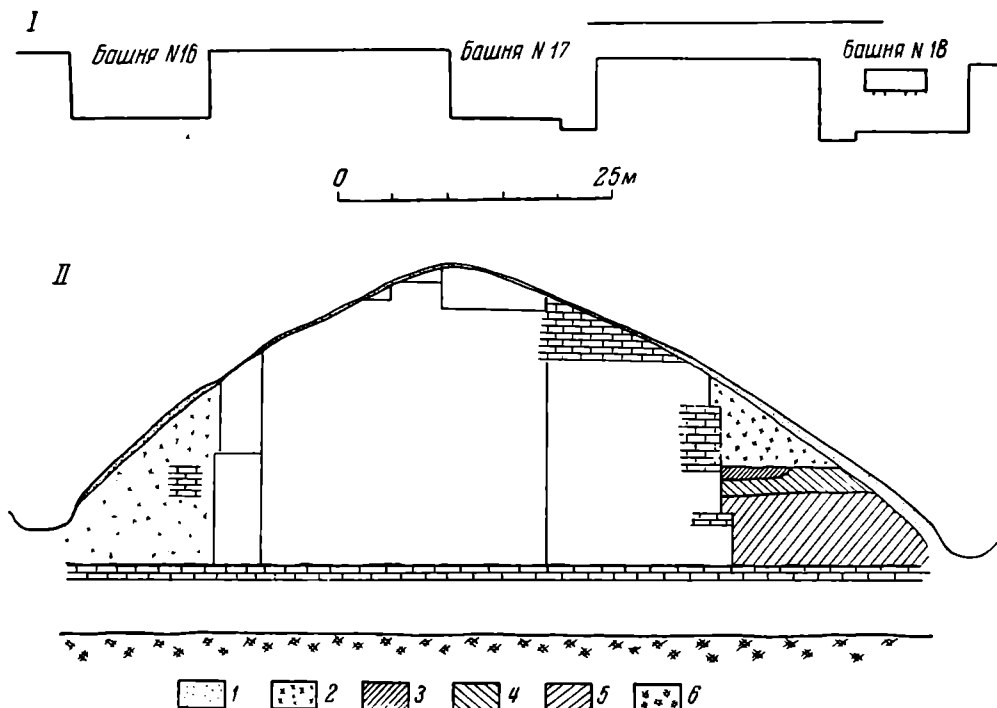


Рис. 32. Кей-Кобад шах.

I — план раскопанной части стены с башнями № 16, 17 и 18; II — разрез раскопа башни № 18: 1 — сухой лёсс; 2 — мягкий вавал; 3 — зольник; 4 — скопление керамики; 5 — вавал с обломками кирпича; 6 — материковый грунт.

Наверху башен находились помещения. На башне № 18 оно было размером  $5,65 \times 2$  м и расположено по длине башни на расстоянии 3 м от внешнего края. Толщина стены помещения — около 1 м (кладка в 3 кирпича)<sup>1</sup>. В стене, обращенной в поле, проделано 2 оконных проема на высоте 0,4 м от пола. Ширина проемов — 1 м (северный) и 0,8 м (южный). Помещение было перекрыто сводом, так же как оконные проемы, что легко можно определить по характеру завала. Вход обнаружить не удалось, так как стена, обращенная внутрь городища, сохранилась на высоту только 2 кирпичей — 0,23 м. Пол, повидимому, был несколько ниже верхней площадки башни и стены, и кладка стены помещения с входным проемом начиналась выше, в несохранившейся ее части.

Расположение помещения на далеком расстоянии от внешнего края башни и ширина оконных проемов не позволяют предположить, что пристройка играла какую-то роль в обороне. Широкие окна не могли служить бойницами: стрелок в них не был прикрыт от вражеских стрел. Широкая площадка, простиравшаяся перед окнами, заставляла вести стрельбу только по очень пологой линии, закрывая слишком большое пространство под стенами. Поэтому можно предположить, что помещение служило складом

<sup>1</sup> Такова толщина стен жилых зданий, раскопанных на городище в 1950 г. См. М. М. Дьяконов. Указ. соч., стр. 277.

боеприпасов<sup>1</sup>. Над его сводом, повидимому, была устроена плоская площадка, где могли находиться стрелки.

По краю стены и башен и, видимо, по краю площадки над башенными помещениями шел сплошной парапет с бойницами или, вероятнее, зубцы<sup>2</sup>, прикрывавшие защитников крепости. Большие участки регулярной кирпичной кладки в 2 и 3 кирпича по ширине и высотой до 9 рядов, обнаруженные в завале с внешней стороны стен, очевидно, можно считать остатками упавших зубцов или частями разрушенного парапета.

Изложенное выше позволяет попытаться реконструировать внешний вид башни.

Башня поднималась, несколько суживаясь кверху, на 5—6 м и заканчивалась обнесенной зубцами площадкой, где было выстроено помещение высотой примерно 3,5 м, на кровле которого также располагалась площадка, обнесенная зубцами. Фронтальные стороны башен фланкировались выступом, видимо, не имевшим зубца на стороне, обращенной вдоль внешней стены.

Возможно, что оборона внешних сторон башен была предусмотрена как взаимная оборона каждой пары, т. е. выступы были расположены на удаленных друг от друга углах каждой пары башен. Однако эти предварительные соображения должны еще быть проверены в ходе дальнейших раскопок.

Стены и башни городища Кей-Кобад шах выведены из пахсы и сырцового кирпича. Пахса — в основном из однородной, хорошо обработанной глины, без включения гальки, обломков сырцового кирпича или старой пахсы. Слои ее толщиной 0,7—1 м были переложены слоями сырцового кирпича, очень плотного, хорошо просушенного, без трещин, из однородной глины, иногда с добавлением самана. Размеры кирпича колеблются в пределах от 32 × 32 до 35,5 × 35,3 см<sup>3</sup> при толщине 10—12 см.

Наибольшее количество кирпича имело размер 34 × 34 см, несколько меньшее — 33 × 33 см. Уложен кирпич на чисто глиняном растворе; толщина швов между горизонтальными рядами — 1—7 см. Вертикальные швы в горизонтальных рядах не были заполнены раствором. Аналогичный факт отмечен С. А. Ершовым<sup>4</sup> и В. А. Левиной<sup>5</sup> при раскопках укреплений

<sup>1</sup> Помещение на башне Старой Нисы по определению В. А. Левиной было именно такого назначения. (Стена и башня Старой Нисы. Труды ЮТАКЭ, т. I, 1949, стр. 139).

<sup>2</sup> Г. А. Пугаченкова. Парфянские крепости Южного Туркменистана. ВДИ. 1952, № 4, стр. 220; е е же. К характеристике крепостной архитектуры Старой Нисы. Изв. Академии наук Туркм. ССР, 1952, № 1, стр. 20. Автор считает, что таково было завершение крепостных стен и башен в Старой Нисе и других парфянских крепостях.

<sup>3</sup> Квадратный кирпич был распространен до IV в. н. э., повидимому, по всей территории Средней Азии. Строительство из квадратного кирпича в Хорезме отмечают С. П. Толстов (Древний Хорезм. М., 1948, стр. 95, 105, 112 и др.) и В. Л. Воронина (Строительная техника древнего Хорезма. Труды Хорезмской арх.-этногр. эксп., т. I, М., 1952, стр. 90), в Парфии — М. Е. Массон (Новые археологические данные к изучению истории Парфии. Изв. Академии наук Туркм. ССР, 1952, № 5, стр. 14). С. А. Ершов (Археологические исследования на городище Старая Ниса в 1946 г. Труды ЮТАКЭ, т. I, 1949, стр. 116) и В. А. Левина (указ. соч., стр. 136), в Маргиане — М. Е. Массон (Новые данные по древней истории Мерва. ВДИ, 1951, № 4, стр. 94), Б. Б. Пиотровский (Разведочные работы на Гяур-кала в Старом Мерве. Материалы ЮТАКЭ, вып. 1, 1949, стр. 37) и С. А. Ершов (Археологические памятники левого берега Аму-Дарьи. ВДИ, 1941, № 1, стр. 185, 187), в Бактрии — В. Д. Жуков (Стратиграфический разрез части крепостной ограды калы древнего Термеза. Труды Академии наук Узб. ССР, ТАКЭ, т. II, 1945, стр. 84), Р. Гиршман (R. Ghirshman. Bégram. Recherches archéologiques et historiques sur les Kouchans. Mémoires de la Délégation archéologique française en Afghanistan, t. XII, Caïre, 1946, стр. 16). Интересно отметить, что квадратный кирпич, наиболее близкий по размерам кирпичу городища Кей-Кобад шах, был встречен в Термезе — памятнике, территориально наиболее близком к описываемому городищу. См. В. Д. Жуков. Кирпич из развалин Старого Термеза. Труды Академии наук Узб. ССР, ТАКЭ, т. 1, 1940.

<sup>4</sup> С. А. Ершов. Археологические исследования на городище Старая Ниса... стр. 118.

<sup>5</sup> В. А. Левина. Указ. соч., стр. 140.

Старой Нисы. Ширина горизонтальных швов колеблется от 1 до 8—9 см. Перевязка швов шла и в горизонтальных, и в вертикальных рядах. Во многих местах на краях кладки обнаружены кирпичи, разбитые на половины. В растворе между рядами попадались в очень незначительном количестве фрагменты керамики.

Поверхность стены и башен с внешней стороны была покрыта штукатуркой из глины того же состава, что и для связи рядов, изготовления самого кирпича и пахсы. Толщина штукатурки — 15—35 мм. С внешней стороны поверхность стен и башни имеет очень незначительный уклон, в пределах 5—7°. С внутренней стороны стена, состоящая из 3 слоев пахсы, переложённых кирпичной кладкой, построена рядом уступов. Каждый верхний слой пахсы уложен отступя на 20—25 см от края нижележащего слоя, и стена толщиной в верхней части 3,7 м расширяется книзу до 4,2 м.

Стена воздвигнута на фундаменте глубиной 1,5 м, сложенном из пахсы и перекрытом 2 рядами кирпичной кладки. С внешней стороны стены фундамент выдается более чем на 3,5 м за пределы башни № 18. Край его не удалось обнаружить, так как раскоп дошел до берега действующего арыка. На внутренней стороне установлено наличие такого же фундамента, но край его не открыт по той же причине.

Изучение остатков стены и башен позволяет нам попытаться восстановить порядок их возведения. В качестве образца приведем стену с примыкающей к ней башней № 18 (рис. 32—II). Можно предположить, что в первую очередь был вырыт котлован глубиной 1,5 м и заполнен битой глиной. Сверху его покрыли 2 рядами кирпичной кладки. На образовавшейся площадке началось возведение стены: уложен слой пахсы и покрыт 2 рядами кирпичной кладки, затем уложен второй слой пахсы, который покрыт 9 рядами кладки. Над этой девятислойной кладкой уложен еще один слой пахсы, снова перекрытый кладкой, которая сохранилась на высоту 12 рядов кирпича, считая остатки стен надбашенного помещения.

Затем к стене была пристроена башня, причем до верха последнего слоя пахсы башня и стена связаны не были. Верхняя же кладка (уцелело 12 рядов) велась сплошь и по стене, и по башне, связывая их, таким образом, друг с другом.

Затем стена и башня были облицованы кирпичом. При этом не было строгой системы в очередности обработки разных плоскостей. Северный фас башни обложен кирпичом ранее, чем участок стены к северу. Южный же фас облицован позже, чем участок стены к югу от башни. Весьма вероятно, что отделочные работы шли одновременно на многих участках. В последнюю очередь к уже облицованной башне приложен выступ с южной стороны, обложенный впоследствии кирпичом. Готовые стены и башни были обмазаны слоем глиняной штукатурки.

Очень интересны знаки на кирпичах. Более чем на 90% кирпичей (просмотрено около 300) были пальцем прочерчены различные знаки. В кладке все знаки находятся на нижней стороне кирпича, причем разные знаки встречаются вперемешку, без какого-либо определенного порядка. Сплошного участка, выложенного кирпичами с одним одинаковым знаком, нам не встретилось.

В верхних рядах кладки двух башен и стены между ними отмечен 32 знак. Их можно разделить на 2 группы (рис. 33).

К первой группе относятся знаки в виде оттиска двух пальцев, прямых и косых крестов, линий, шевронов и т. д. (рис. 33, 1—12, 14)<sup>1</sup>; ко второй

<sup>1</sup> Такого типа знаки на кирпичах приведены в ряде работ; см. С. П. Толстов. Указ. соч., стр. 95, 116 и др.; В. Л. Воронина. Указ. соч., стр. 90; С. А. Ершов. Археологические памятники левого берега Аму-Дарьи, стр. 186; М. Е. Массон. Новые данные по древней истории Мерва, стр. 95; Б. Б. Пиотровский. Указ. соч., стр. 37; В. Д. Жуков. Стратиграфический разрез..., стр. 84.

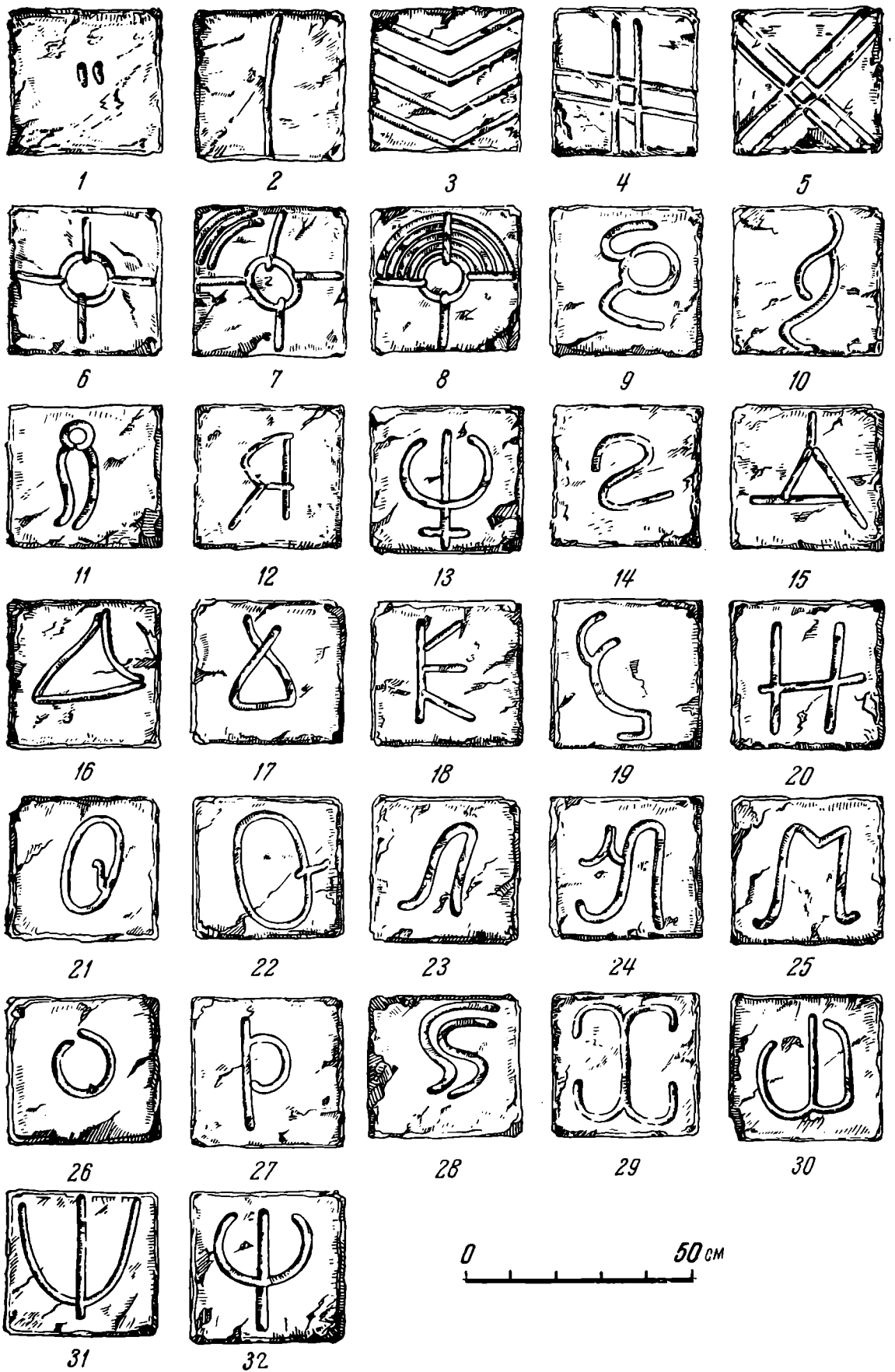


Рис. 33. Знаки на кирпичах.

группе — изображение букв греческого алфавита<sup>1</sup>. Встречены буквы α, δ, ε, ζ, η, θ, λ, μ, ο, ρ, σ, χ, φ, ω. Чаще всего из этой группы попадались знаки Ο, Η, Δ, Χ, Ψ, Ω. Эпиграфическое изучение этих знаков представило бы определенный интерес, однако оно требует специального исследования.

Довольно часто встречается знак Ψ, который не может быть отнесен непосредственно ко второй группе (рис. 33 — 13). Он близок к трезубцу-тамге на монетах кушанского царя.

Большое количество и разнообразие знаков на кирпичках, полученное с незначительного участка укреплений, повидимому, также позволяет сделать некоторые предположения о порядке постройки.

В строительстве оборонительных сооружений, видимо, принимало участие все население города. Можно предположить, что для заготовки кирпича жители были разделены на какие-то производственные единицы, образованные по родственному, соседскому или другому признаку. Заготовленные кирпичи каждая производственная группа метила своим знаком, давая, таким образом, возможность учесть выполненную работу<sup>2</sup>.

Для кладки знаки не имели существенного значения<sup>3</sup>. Поэтому кирпичи с различными знаками попадают рядом<sup>4</sup>.

Результаты раскопочных работ позволяют определить время постройки оборонительных сооружений городища Кей-Кобад шах. С внутренней стороны стены удастся разделить 3 слоя завала. Верхний из них (до глубины 4,3—2,4 м от поверхности)<sup>5</sup> представляет мягкий лёсс с включением обломков сырцового кирпича. В небольшом количестве попадают в нем обломки керамики, относящейся ко II—IV вв. н. э. (слои Кобадан IV и V по таблице М. М. Дьяконова)<sup>6</sup>. Второй слой простирается на глубине 4,3—4,9 м. Характеризуется он очень большой насыщенностью обломками керамики (до 700 фрагментов в квадрате 2 × 2 × 0,25 м), коровьих и бараньих костей; встречались многочисленные зольники. Керамика может датироваться II—III вв. н. э. при небольшом количестве более ранних образцов. Чрезвычайно показательны черепки со штампованным орнаментом в виде листа в косой сетке; сосуды с горизонтальными ручками, витыми и гладкими, с перехватом в середине; небольшая статуэтка, изображающая животное.

В этом слое обнаружены 2 бронзовые монеты, относящиеся ко 2-й половине I в. и началу II в. н. э.<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Гиршман при раскопках Беграма обнаружил на кирпичках знак, изображающий греческую букву θ. См. R. Ghirshman, Указ. соч., стр. 16.

<sup>2</sup> Близкое предположение высказывает В. Л. Воронина (указ. соч., стр. 89). Однако этот автор считает, что знаки могут указывать на определенные группы ремесленников-изготовителей кирпича. Нам кажется, что такие специальные ремесленники едва ли могли тогда существовать. Производство кирпича чрезвычайно просто и не требует особенных профессиональных навыков; он мог вполне заготавливаться любым жителем города, не являвшимся профессиональным ремесленником-кирпичником.

<sup>3</sup> В. Л. Воронина отмечает техническое значение знаков на кирпичках (указ. соч., стр. 89, 90).

<sup>4</sup> В некоторых участках кладки встречалось большое количество кирпича, помеченного одним знаком. Так, почти все кирпичи завалившегося свода помещения на башне № 18 были со знаком Ο. Однако и там встречены другие знаки.

<sup>5</sup> За репер принята наивысшая точка холма.

<sup>6</sup> М. М. Дьяконов. Указ. соч., табл. XII.

<sup>7</sup> Определивший монеты В. М. Массен, которому мы выражаем нашу искреннюю благодарность, сообщил некоторые данные о найденных монетах. На лицевой стороне первой монеты выбит бюст царя, вправо, в точечном ободке; на оборотной — изображение царя, вправо, с протянутой вперед правой рукой. В поле — знак в виде трезубца, вправо. Поле окружено точечным ободком. Вес монеты — 1,61 г. Она сильно потерта. Монета представляет собой хорошо известный мелкий номинал чекана так называемого «безымянного царя», отождествляемого с Кадфизом I.

На лицевой стороне второй монеты — изображение стоящего в фас царя в длиннополой одежде и высоком головном уборе. Голова повернута влево. В поле слева — остатки трезубца, справа — четырехзубчатой тамги. Следы круговой легенды. На оборотной стороне — стоящий Шива в фас, впереди него — буйвол вправо. Вес монеты —

Керамика и кости лежат на плотно утрамбованном слое земли с обломками кирпича. Толщина слоя — 1,15 м; в нижней части его (примерно 0,5 м) можно установить третий слой завала. В нем наиболее характерны обломки сосудов очень хорошего качества, красной глины, с красным ангобом и лощением, профилированные ножки бокалообразных сосудов, а также (в нижней части этого слоя) черепки из серой глины, иногда с узором в виде горизонтальных борозд; обломки от изящных плоских мисок и сосудов с утолщенным венчиком. Там же обнаружен налепной носик от сосуда в виде головы зверя. Такие типы керамики встречались на городище Кей-Кобад шах и относятся ко времени от III—II вв. до н. э. до I в. н. э. (к слоям Кобадан II и III по таблице М. М. Дьяконова)<sup>1</sup>.

В глинобитном фундаменте под стенами обнаружено небольшое количество обломков керамики. Все они могут быть отнесены к III—II вв. до н. э.

Исходя из того, что в фундаменте башни не встречено ни одного черепка, датируемого позже II в. до н. э., можно предположить, что постройка стен относится именно к этому времени. Такая датировка подсказывается и тем, что в материалах раскопок 1950 г. отражена чрезвычайно интенсивная жизнь на городище в III—II вв. до н. э.<sup>2</sup> Строительство оборонительных сооружений в этот период кажется вполне оправданным.

Однако, повидимому, оборонительные сооружения Кей-Кобад шаха были подвергнуты некоторой перестройке. Сама конструкция стены наводит на такую мысль. Как уже указывалось, над 2 слоями пахсы, перекрытыми 9 рядами кладки, был уложен еще один слой пахсы, на котором возведена завершающая башню кирпичная кладка. В нижней части кладки башни и стены не связаны, но в верхней кирпичная кладка идет сплошь. Греческая фортификация, как указывает О. Шуази, ссылаясь на Филона Византийского, при строительстве укреплений не связывала стены с башнями из-за опасности оседания почвы под тяжестью башен<sup>3</sup>.

Может быть, башни Кей-Кобад шаха не связаны со стеной по этой причине. Верхние же слои кладки во время надстройки укладывались в то время, когда и стена, и башни уже простояли многие годы и даже века, и оседание почвы окончилось. Повидимому, высота стены вследствие разрушения перестала удовлетворять жителей. Надстройка произошла в I в. н. э., на что указывает керамика, обнаруженная в верхних слоях кладки стен, помещения на башне и самой башни (№ 18). Это обломок небольшой красноглиняной открытой чашечки, тонкие черепки от стенок бокалообразных сосудов, сероглиняные черепки с лощеной поверхностью. Все фрагменты относятся к III—I вв. до н. э.

Описанный выше слой завала, лежащий поверх слоя с битыми кирпичами и другими остатками разрушений или строительства, датируется на основании находок керамики и монет концом I в.—началом II в. н. э. Слой, повидимому, современен периоду интенсивной жизни города, о чем можно судить по обилию керамического материала. Результаты раскопок 1950 г. также позволили сделать вывод, что I—II вв. н. э. были периодом расцвета города, поэтому надстройка стен в это время кажется вполне вероятной.

Укрепления городища Кей-Кобад шах имеют много аналогий в крепостной архитектуре Средней Азии.

Как указывает С. П. Толстов, для древнего Хорезма «преобладающим планом башен являются четырехугольные башни, в противоположность

---

15,64 г. Она представляет собой крупный номинал бронзового чекана Кадфиза II. В чекане Кадфиза I такой номинал отсутствует; он появляется после перехода кушанского монетного дела на новый, золотой стандарт. Вес монеты уменьшился вследствие разрушения и изношенности.

<sup>1</sup> См. М. М. Дьяконов. Указ. соч., табл. XII.

<sup>2</sup> Там же, стр. 276.

<sup>3</sup> О. Шуази. История архитектуры, т. I, М., 1935, стр. 382.

круглым и овальным сасанидского времени»<sup>1</sup>. Таковы крепости Аяз-кала № 3, Базар-кала, Кургашин-кала и многие другие. Четырехугольные башни имеют также укрепления Старой Нисы. Близок к плану городища Кей-Кобад шах план крепости Дурнали и, повидимому, еще несколько крепостей, обследованных ЮТАКЭ в Маргиане<sup>2</sup>.

Весьма сходны в плане крепостные сооружения Беграма, несколько более мощные, чем Кей-Кобад шаха, но близкие к ним даже по размерам куртин между башнями<sup>3</sup>.

Представляя более совершенную систему укреплений, чем укрепления Гяур-кала эпохи Антиоха<sup>4</sup>, где башни не были выведены вперед за линию стен, оборонительные сооружения типа укреплений Кей-Кобад шаха обладали крупным недостатком: они легко разрушались осадными орудиями. Витрувий указывает: «Башни следует делать круглыми или же многоугольными, ибо четырехугольные скорее разрушаются осадными орудиями, потому что удары баранов обламывают их углы, тогда как при закруглениях они, как бы загоняя клинья к центру, не могут причинить повреждений»<sup>5</sup>.

Этот конструктивный недостаток был устранен в дальнейшем развитии крепостной архитектуры Средней Азии античного периода; так, например, Аяз-кала № 1 в Хорезме и городище Чиль-Бурдж, обследованное ЮТАКЭ, снабжены уже круглыми башнями<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> С. П. Толстов. Древнехорезмийские памятники в Кара-Калпакии. ВДИ, 1939, № 3, стр. 184.

<sup>2</sup> М. Е. Массон. Новые археологические данные к изучению истории Парфии, стр. 14, 15.

<sup>3</sup> R. Ghirshman. Указ. соч., стр. 16, 17.

<sup>4</sup> М. Е. Массон. Новые данные по древней истории Мерва, стр. 94.

<sup>5</sup> Витрувий. 10 книг об архитектуре. М., 1937, кн. I, гл. V, § 5, стр. 33.

<sup>6</sup> Г. А. Пугаченкова. Парфянские крепости Южного Туркменистана, стр. 220.