

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

78



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА — 1960

Ю. А. ЗАДНЕПРОВСКИЙ

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В ЮЖНОЙ КИРГИЗИИ
В 1957 ГОДУ¹

Южно-Киргизский отряд Киргизской археологической экспедиции в 1957 г. ставил основной задачей работ сбор материалов для составления «Историко-археологического очерка Южной Киргизии». Проводились изучение памятников кочевого и оседлого населения и поиски новых памятников. Разведывательными маршрутами обнаружено, главным образом в западных районах Ошской области, более 20 тепе и городищ и зарегистрировано около 800 курганов в 20 пунктах. Объектами раскопок были городище Шурабашат и могильник Карамуйнак.

Городище Шурабашат². В четвертый сезон работ отряда на Шурабашате были продолжены раскопки на среднем (II) городище. Раскоп II расширен на север площадью 8×8 м, а с западной и восточной сторон к нему прирезаны полосы размером 14×4 м. Таким образом, общая площадь, вскрытая в 1957 г., равна 180 кв. м. Обнаружено одно помещение полностью, части еще 3 помещений и 8 зерновых ям. Раскоп не доведен до материка. Изучены лишь культурные напластования до глубины 1,4 м от поверхности (отметка по юго-восточному углу).

В юго-западном углу раскопа на глубине 0,6 м раскрыта утрамбованная площадка, представляющая собой, вероятно, основание или пол какой-то постройки. При расчистке площадки обнаружены остатки прямоугольного помещения, забутованного кусками сырцового кирпича. Помещение размером $3,3 \times 2$ м, вытянутое длинной осью с юго-запада на северо-восток, расположено перпендикулярно «меридиональной» стене в середине раскопа. Пол помещения находится на глубине 0,7 м от поверхности площадки и на 1,3 м от поверхности холма. Северная стена сложена из блоков ($0,65 - 1 \times 0,7$ м при ширине 0,8 м); другие стены сохранились хуже, и установить конструкцию их не удалось; восточная стена была прорезана раскопом 1956 г.

В юго-восточной части раскопа на глубине 1,4 м открыты остатки двух стен (длиной 3,3 м и около 3 м), образующих угол, — вероятно, часть еще одного, третьего помещения. Оно расположено также перпендикулярно к «меридиональной» стене, как и первое. Стены, сложенные из

¹ Из работ Южно-Киргизского отряда Киргизской археологической экспедиции Института истории АН Киргизской ССР и Ленинградского отделения ИИМК.

² О предшествующих работах на Шурабашате см. Ю. А. Заднепровский. Археологические работы в Южной Киргизии. КСИЭ, XXVI, 1957, стр. 76—79; его же. Городище Шурабашат. КСИИМК, вып. 71, 1958; его же. Археологические работы в Южной Киргизии в 1956 г. КСИИМК, вып. 76, 1959; его же. Работы Южно-Киргизского отряда в 1956 г. Тр. Ин-та ист. АН Кирг. ССР, вып. 5, 1959, стр. 143—176.

блоков размером $0,6-0,7 \times 0,9$ м, сохранились на высоту 0,3 м; глинобитный пол был покрыт толстым слоем золы и угля. В юго-западном углу на этом полу находилась горловина ямы № 3, расчищенной в 1956 г. На остальной площади восточной половины раскопа не обнаружено строительных остатков. На ровной, утрамбованной поверхности заметны большие зольные пятна. Очевидно, это участок двора или хозяйственной постройки, поскольку здесь сосредоточено 7 зерновых ям. Все они, за исключением ям № 12 и 17, начинаются с уровня двора.

Работы 1957 г. представили первые данные о существовании строительных комплексов на городище Шурабашат и их планировке. Выявлены 2 горизонта — нижний и верхний. К верхнему горизонту относятся вскрытые в 1957 г. культурные слои и «меридиональная» стена.

Получены материалы для характеристики зерновых ям, которые различаются по форме (конические, грушевидные) и размерам и заполнены мягкой землей с прослойками золы, органическими остатками, битой глиняной посудой, костями животных и поделками из камня и кости; все это является результатом вторичного использования ям для сброса мусора. В раскопе II за 3 года обнаружено 18 ям.

Зерновые ямы на поселениях Средней Азии этого периода почти совсем не известны³. Традиция хранения припасов и зерна в земляных ямах восходит в Фергане к раннему времени; они встречены в большом количестве уже на Чустском и Дальверзинском поселениях бронзового века.

Собрано большое количество фрагментов керамики (более 5 тысяч). Найдено несколько десятков целых или полностью восстанавливаемых сосудов. Среди них особого внимания заслуживает плоскодонный кувшин с шаровидным туловом и высоким горлом, покрытый плотным блестящим красным ангобом. Это первая находка на Шурабашате красноангобированного кувшина больших размеров; до этого встречались только обломки небольших чаш и горшков. Отметим 3 обломка посуды с красным ангобом и процарапанным орнаментом, характерным для Ферганы. Новую форму представляет также плоскодонный банкообразный сосуд с прямыми толстыми стенками, на которых карминно-фиолетовой краской по беловатому фону нанесены зигзагообразные линии, спускающиеся от бортика до дна. Оригинальна узкая овальная жаровня с прямым бортиком, на дне которой — следы пребывания на огне. В большом количестве встречены, как и в предшествующие годы, чаши с перехватом стенок, окрашенные целиком и с расписным орнаментом. На дне одной из таких чаш — овальный тамгообразный знак.

Собрано около 600 фрагментов керамики с росписью, среди которых очень много новых и своеобразных образцов. Наиболее интересна находка скульптурного изображения головы человека (из глины; рис. 12). Это первая находка подобного рода в культурном слое городища (квадрат 17, глубина — 1 м). Другая глиняная головка человека найдена в 1954 г. вблизи Шурабашата на поверхности земли⁴.

В 1957 г. обнаружены также костяные накладки на лук, альчики с просверленными отверстиями и другие поделки из кости и камня.

На цитадели, расположенной на восточном городище, в предшествующие сезоны был заложен шурф до глубины 3,5 м. В 1957 г. работы были продолжены (шурф — $2,6 \times 2,2$ м) до глубины 9 м, но до материкового грунта не дошли (высота холма цитадели — 12 м). Огромная толща

³ Ямы Шурабашата по устройству, форме и размерам очень близки зерновым ямам, известным в городах и на поселениях Северного Причерноморья и Прикубанья, что отчасти подтверждает предположение об их назначении.

⁴ Ю. А. Заднепровский. Разведки и раскопки Южно-Киргизского отряда Киргизской археолого-этнографической комплексной экспедиции АН СССР. ТАН ТаджССР. т. 37, 1956, стр. 120, рис. 1.

культурного слоя (более 9 м) на цитадели накопилась за время существования поселения древнего периода. Сооружение цитадели относится ко времени возникновения самого поселения, очевидно, — к IV—III вв. до н. э.

Могильник Карамуйнак. В межгорной долине к западу от Исфары, на высокой террасе правого берега р. Карамуйнак, одного из притоков р. Ляйляк, находится компактная группа курганов, вытянутая с запада на восток и насчитывающая 12 насыпей. Площадка, на которой они расположены, ограничена с севера глубокой ложиной, а с юга — крутым склоном берега реки. Во время работ вскрыто 10 курганов.



Рис. 12. Городище Шурабашат. Глиняное изображение головы человека.
1 — фас; 2 — профиль.

По устройству могилы и ритуалу погребения курганы можно отнести к следующим 3 группам: 1) захоронения в подбойных могилах, ориентированные на север (№ 1, 2, 10 и 12); 2) погребения в таких же могилах, ориентированные на юг (№ 4, 7 и 9; сюда же следует добавить парное погребение в кургане № 3); 3) погребение в грунтовой яме, очевидно, перекрытое накатом из жердей (№ 5). В кургане № 6 костяк оказался сильно разрушенным, и положение его не удалось установить; отнести его к определенной группе нельзя.

Приведем описание наиболее интересных захоронений каждой группы.

Насыпь кургана № 1, круглая в плане (диаметр — 11 м, высота — 0,84 м), сложена из земли с небольшим количеством камней и сильно задернована. Могильная яма, выявленная примерно на уровне дневной поверхности, имела овальную форму и была вытянута с севера на юг (размер — 2,6 × 1,0 м). Она оказалась заваленной крупными камнями вперемежку с рыхлой землей. Вдоль восточной стены проходила ниша —

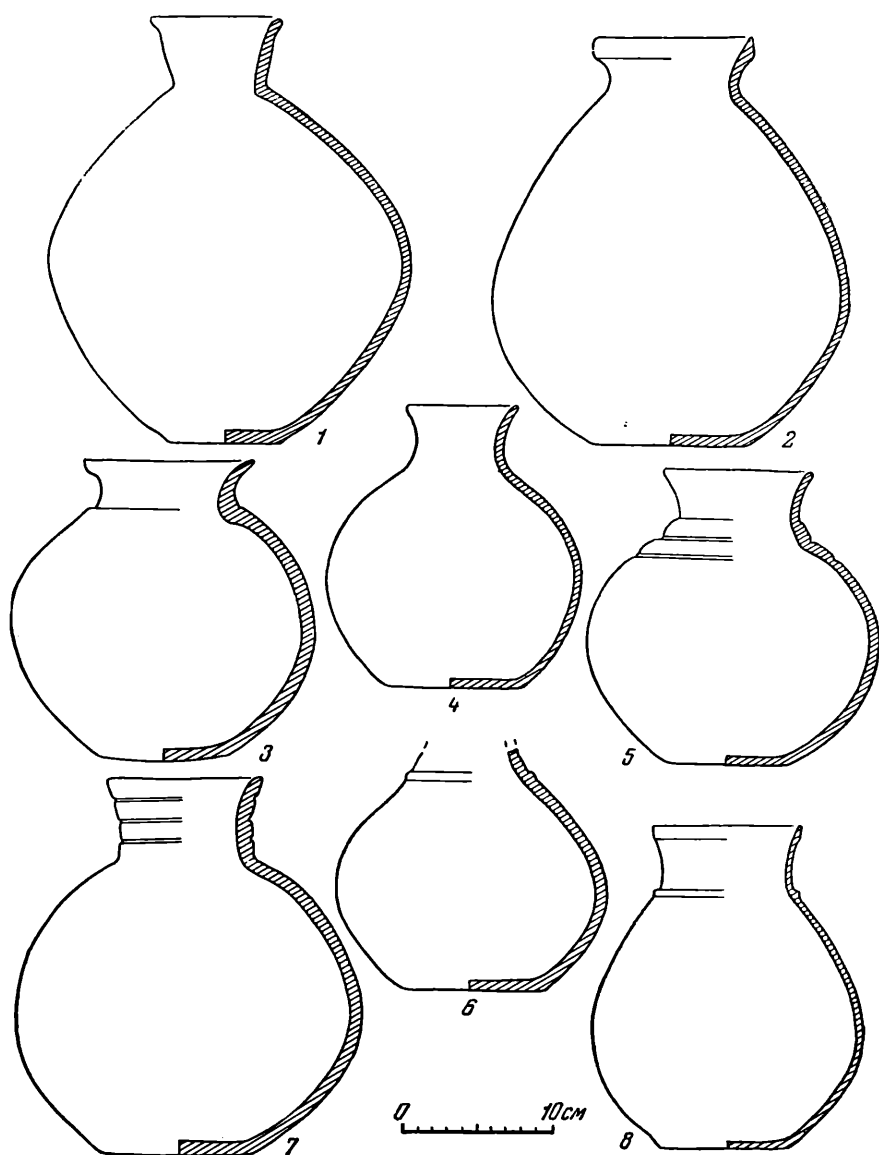


Рис. 13. Могильник Карамуйнак. Керамика из погребений.

1, 3 — из кургана № 1; 2 — из кургана № 2; 4 — из кургана № 5; 5 — из кургана № 7;
6, 8 — из кургана № 10; 7 — из кургана № 3.

подбой ($2,9 \times 0,8 \times 0,9$ м), на дне которого (глубина — 1,6 м) находилась деревянная колода, сверху перекрытая широкой арчевой доской ($2,05 \times 0,36$ м, толщина — 6 см). Внутренняя поверхность доски сохранилась хорошо, так что можно проследить следы инструмента, которым она была отесана. От колоды уцелели торцевая часть в южном конце, отдельные обломки дерева и тлен. Скелет лежал в колоде на спине, в вытянутом положении, головой на север. Кости сильно разрушены; у бедренной кости слева находился обломок железного ножа, а справа — бронзовая круглая пряжка с подвижным язычком. В колоде в ногах захороненного найдены обломки деревянной посуды. Там же, но вне колоды, к западу

от нее, стояли 2 кувшина: один из них — биконической формы, с узким высоким горлом, расширяющимся кверху; другой — с шаровидным туловом, широким низким горлом и отогнутым венчиком (рис. 13—1, 3).

Насыпь кургана № 7 отличалась от предыдущей только меньшими размерами (диаметр — 9 м, высота — 0,4 м). На уровне дневной поверхности появился контур могильной ямы (размер — $2,45 \times 1,4$ м), ориентированной длинной осью по линии север—юг. Подбой ($2,6 \times 1,0 \times 1,4$ м) был выкопан в восточной стене; из ямы в него ведет небольшой уступ — порог. Здесь на глубине 1,7 м (от дневной поверхности) обнаружен скелет, лежавший вытянуто на спине, головой на юг. К востоку от черепа находились сгнившие куски дерева, может быть, от гроба или от деревянного столика. В других частях могилы следов дерева нет. В головах помещались 3 сосуда: 1) небольшая выючная фляга, лежавшая горлом кверху (рис. 14—9); 2) кувшин с шаровидным туловом и невысоким горлом; венчик отогнут, на плечиках — 2 концентрических желоба (рис. 13—5); 3) миниатюрный горшочек (рис. 14—13), у таза справа железный нож.

Курган № 3 по внешнему виду ничем не отличался от других. В нем также на уровне дневной поверхности обнаружена овальная в плане могильная яма, вытянутая с севера на юг (размер — $2,6 \times 1,1$ м). После расчистки ее от завала камней в восточной стене открыта вторая яма такой же формы и размера; в восточной стене ее оказался подбой. На дне ямы, в южной половине, найден скелет человека, лежавшего на груди в сильно скорченном положении, лицом вниз, головой на юг. Покойник, возможно, был связан. Вероятно, это скелет человека, преднамеренно убитого и брошенного у входа в подбой. Никаких вещей здесь не оказалось. В подбое на глубине 2,9 м находилось основное погребение. Костяк лежал вытянуто на спине, головой также на юг, лицом на восток. Захоронение, по-видимому, было совершено в деревянном гробу, от которого сохранились остатки арчевой доски, прикрывавшей голову и грудь. В других частях могилы прослежен лишь древесный тлен. Возле головы погребенного стоял миниатюрный горшочек (рис. 14—7), в ногах — 2 кувшина. Один из них — небольшого размера, с шаровидным туловом, высоким горлом и отогнутым венчиком. В месте перехода к горловине сосуд опоясан двумя концентрическими желобками (рис. 14—4). Второй кувшин сероглиняный, с шаровидным туловом и высоким узким горлом (рис. 13—7). Возле костяка справа найден обломок железного ножа.

По устройству могилы выделялся курган № 5, внешним видом ни в чем не отличавшийся от других. На уровне дневной поверхности в нем появилась широкая грунтовая могильная яма (размер — $2,6 \times 1,5$ м). На всей ее площади — и вдоль стенок, и поперек — встречались обломки дерева, — очевидно, остатки деревянного наката, перекрывавшего могилу. В ней на глубине 1,4 м от дневной поверхности вскрыто двойное захоронение. Оба костяка лежали рядом, на спине, в вытянутом положении, головами на север. Кости — очень плохой сохранности. Следов повторного захоронения не выявлено; незаметны были и перемещения костяков. На этом основывается предположение об одновременном их захоронении. Пол погребенных не установлен.

Судя по остаткам дерева возле костяков, захоронение, возможно, было совершено в деревянных гробах. У восточной стенки ямы лежала кость барана. В головах погребенных находились 2 кувшина почти одинаковой формы, с шаровидным туловом (рис. 13—4; рис. 14—1); возле них — сероглиняное прясло с орнаментом. Здесь же найден обломок железного ножа. Еще один сосуд — миниатюрный горшочек из серой глины (рис. 14—12) — обнаружен слева (восточнее) от восточного костяка.

Курганы Карамуйнакского могильника по конструкции погребального сооружения (подбойная могила) и характерным особенностям ритуала

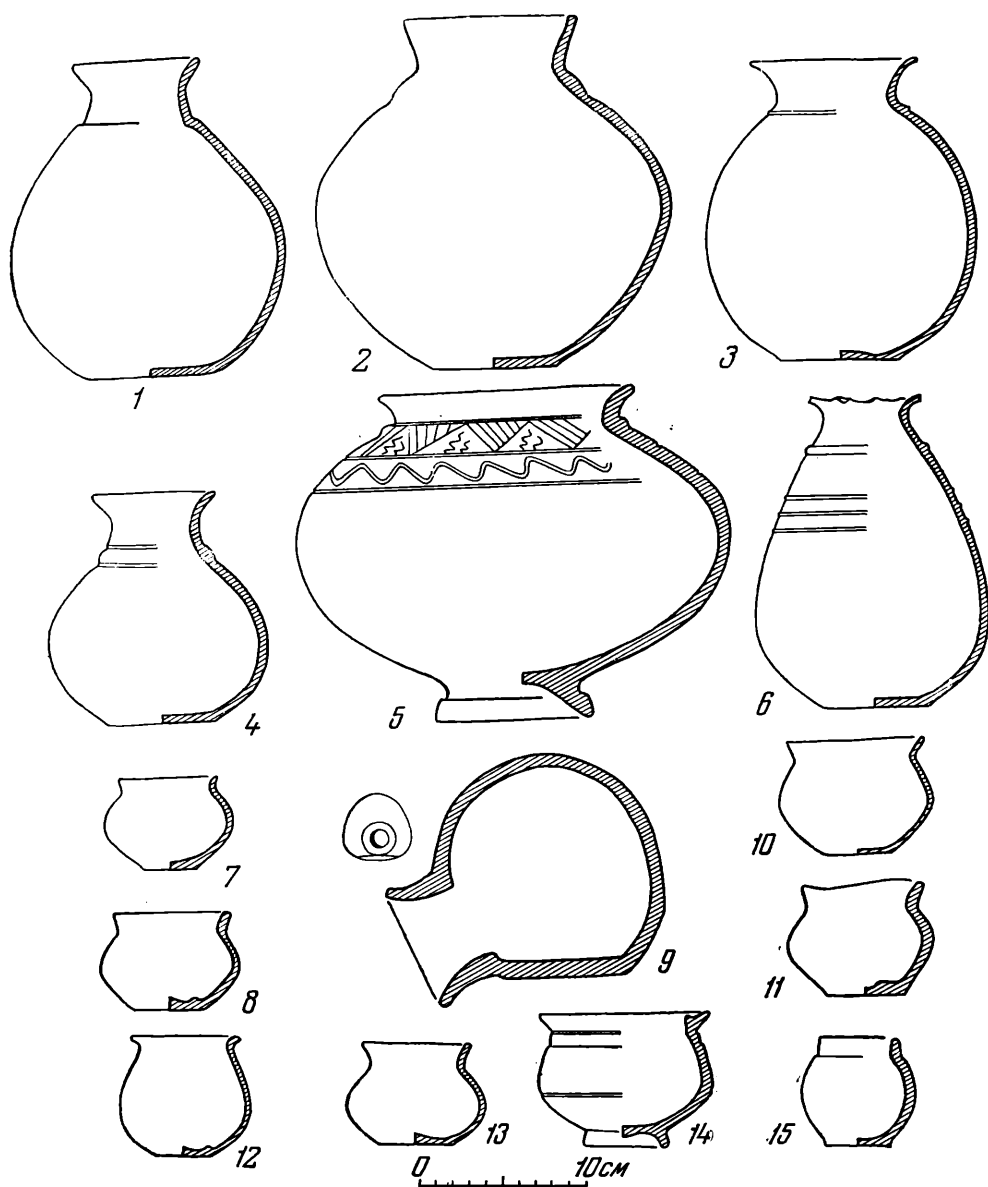


Рис. 14. Могильник Карамуйнак. Керамика.

1, 12 — из кургана № 5; 2, 5, 10 — из кургана № 4; 3, 14 — из кургана № 12; 4, 7 — из кургана № 3; 6 — из кургана № 2; 8 — из кургана № 9; 9, 13 — из кургана № 7; 11, 15 — из кургана № 10.

(вытянутое положение захороненного на спине, в деревянной колоде; ориентация; находки костей барана; состав сопровождающего инвентаря) входят в круг широко известных катакомбно-подбойных памятников Ферганской долины и других районов Средней Азии, относящихся к первым векам нашей эры. Рассмотрение находок помогает определить место могильника среди аналогичных и синхронных памятников Ферганы и ее горного окружения.

Погребальный инвентарь могильника в целом беден и однообразен. Лучше всего представлена глиняная посуда, встреченная во всех могилах.

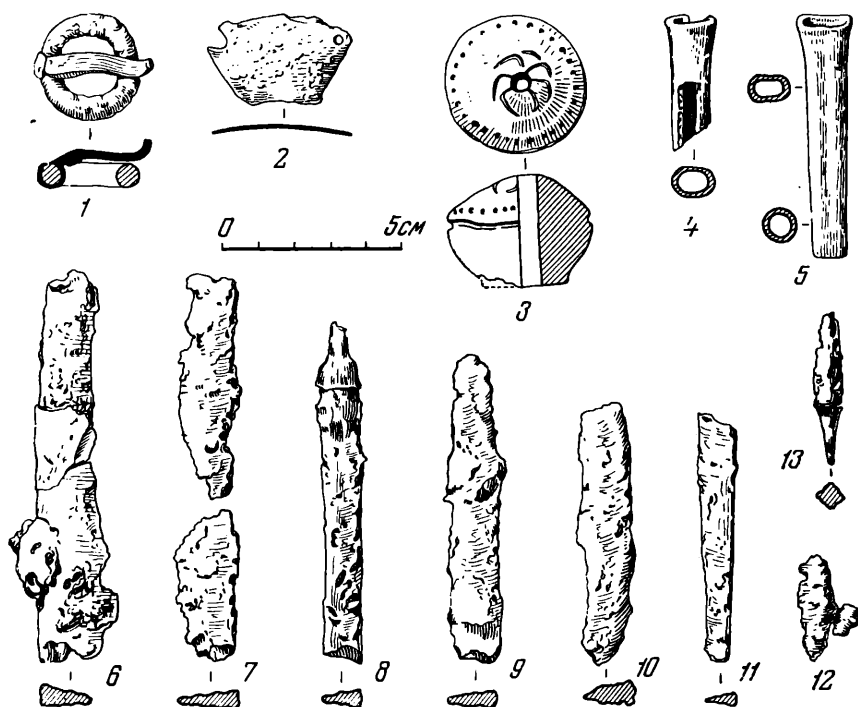


Рис. 15. Могилиник Карамуйнак. Различные находки.

1 — бронзовая пряжка; 2 — бронзовая пластинка; 3 — глинвяное прясанце; 4, 5 — костяные рукоятки; 6—11 — железные ножи; 12 — обломок железного изделия; 13 — железный наконечник стрелы.

Сосуды обычно стояли в ногах или возле головы, реже — рядом с погребенными. В каждом погребении, как правило, было по 2—3 сосуда. В кургане № 10 их оказалось четыре, а в кургане № 9 — только один сосуд грушевидной формы. Всего в Карамуйнакском могильнике найдено 23 сосуда ремесленного и домашнего производства. По характеру обработки поверхности они могут быть разделены на следующие группы: 1) с красноватым жидким ангобом; 2) буро-черным ангобом, причем на двух сосудах ясно заметны полосы жидкого ангоба; 3) беловато-желтым ангобом; 4) сероглиняные. Формы сосудов разнообразны (рис. 13 и 14), но могут быть сведены к следующим: 1) большие кувшины биконической формы, с узким горлом; 2) кувшины с шаровидным туловом и высоким горлом; 3) кувшины яйцевидной формы, без горловины, непосредственно завершающиеся венчиком; 4) сосуды приплюснутой формы, на кольцевом поддоне, с процарапанным орнаментом по буро-черному ангобу и с прорезным волнистым узором, нанесенным до ангобирования; 5) выючая фляга небольших размеров; 6) миниатюрные сосуды, главным образом горшочки. Вся керамика плоскодонная, за исключением нескольких сосудов на кольцевом поддоне. Отсутствуют сосуды с ручками, чаши и кружки.

В 6 курганах найдено по одному железному ножу. Это обломки плохо сохранившихся небольших однолезвийных ножей, покрытых коррозией (рис. 15 — 6—11). Только на одном из них есть черешок со следами (отпечатками) деревянной рукояти (рис. 15 — 8). Единичными экземплярами представлены: железный черешковый наконечник стрелы, ромбический в сечении (рис. 15 — 13); бронзовая круглая пряжка с подвижным язычком (рис. 18 — 1); обломок довольно широкой бронзовой пластинки,

слегка выпуклой и с отверстием для прикрепления (рис. 15 — 2); обломок железного предмета неопределенной формы (рис. 15 — 12). В могильнике найдено сероглиняное пряслице биконической асимметричной формы. Верхняя половина его орнаментирована углублениями по краю и прорезным узором в виде розетки вокруг отверстия. По краю проходит желобок (рис. 15 — 3). В одном кургане найдены костяные трубки (целая и фрагментированная), служившие, очевидно, рукоятями (рис. 15 — 4, 5).

Изделия из дерева немногочисленны. Это обломки низкой чаши с выступающим бортиком и обломок массивного круглого поддона.

При сопоставлении материалов Карамуйнакского могильника с находками в других памятниках приходится ограничиваться только керамикой. В настоящее время известно уже более 20 могильников с погребениями в подбоях и катакомбных камерах. Они исследованы в разных пунктах Ферганской долины. В Южной Фергане: а) горная полоса — Карабулак⁵, Боркорбаз⁶, Карамуйнак, Ворухский могильник I⁷, Ворухский могильник II⁸, Гор-и-муг в Исфаре⁹; б) предгорная полоса — Джангаил¹⁰, Хангиз¹¹, Ак-Там¹², Вуадиль¹³; в Северной Фергане — Гурмирон¹⁴, в Восточной Фергане — Караджар¹⁵, в Западной Фергане — Ширин-Сай¹⁶; на Чаткале — Чукурчак¹⁷, Узун-Булак¹⁸, Миян-Кол¹⁹, Джергетал²⁰; на Алае — Кургак²¹, Мааша²², Кызыл-Туу²³.

В 1957 г. погребения в катакомбах впервые выявлены в долине Кетмень-Тюбе²⁴.

⁵ Ю. Д. Баруздин. Карабулакский могильник (раскопки 1954 г.). Труды Института истории АН Кирг. ССР, вып. 2, 1956, стр. 17—38; его же. Карабулакский могильник (раскопки 1955 г.). Труды Института истории АН Кирг. ССР, вып. 3, 1957, стр. 17—31.

⁶ С. С. Сорокин. Некоторые вопросы происхождения керамики катакомбных могил Ферганы. СА, XX, 1954, стр. 131.

⁷ Е. А. Давидович и Б. А. Литвинский. Археологический очерк Исфаринского района. Труды АН Тадж. ССР, т. 35, 1955, стр. 22—69.

⁸ Б. А. Литвинский и Е. А. Давидович. Предварительный отчет о раскопках курганов в Ворухе (Исфаринский район) в 1954 г. Труды АН Тадж. ССР, т. 37, 1956, стр. 61—68.

⁹ Б. А. Латынин, Т. Г. Оболдуева. Исфаринские курганы. (К вопросу о системе хозяйства древней Ферганы). КСИИМК, вып. 76, 1959.

¹⁰ Раскопки экспедиции А. Н. Бернштама в 1951 г. Отчет о работах Памиро-Ферганской комплексной экспедиции. Рукопись хранится в Секторе Средней Азии и Кавказа ИИМК.

¹¹ Н. Г. Горбунова и Б. З. Гамбург. Могильник Хангиз. Изв. ООН АН Тадж. ССР, вып. 14, 1957, стр. 33—44.

¹² Б. З. Гамбург и Н. Г. Горбунова. Ак-Тамский могильник. КСИИМК, вып. 69, 1957, стр. 78.

¹³ Б. З. Гамбург и Н. Г. Горбунова. Могильник эпохи бронзы в Ферганской долине. КСИИМК, вып. 63, 1956, стр. 86.

¹⁴ Раскопки экспедиции А. Н. Бернштама в 1951 г. (указ. рукопись).

¹⁵ Раскопки Узгенского отряда Киргизской археолого-этнографической экспедиции, 1953 г. Отчет Н. Н. Забелиной хранится в Институте истории АН Кирг. ССР. Изучение продолжено Южно-Киргизским отрядом в 1954 г. Ю. А. Заднепровский. Отчет о работах Южно-Киргизского отряда в 1954 г. Труды Киргизской экспедиции, т. IV, 1959.

¹⁶ В. Ф. Гадюкевич. Могильник близ Ширин-Сая в Узбекистане. СА, XVI, 1952, стр. 331—359.

¹⁷ А. К. Кибиров. Археологические памятники Чаткала. Труды ИЯЛИ АН Кирг. ССР, вып. 5, 1956, стр. 7—9.

¹⁸ Там же.

¹⁹ Там же.

²⁰ Раскопки Южно-Киргизского отряда Киргизской археологической экспедиции в 1955 г.

²¹ А. Н. Бернштам. Историко-археологические очерки Центрального Тянь-Шаня и Памиро-Алая. МИА, № 26, 1952, стр. 202.

²² Там же, стр. 192, 193.

²³ Там же.

²⁴ Киргизская археологическая экспедиция (начальник отряда — П. Н. Кожемяко).

Памятники в каждом из намеченных физико-географических районов имеют свои характерные особенности в устройстве могилы, ритуале погребения, но наиболее ярко своеобразие их проявляется в материальной культуре, главным образом в глиняной посуде. Карамуйнакский могильник, как и следовало ожидать, наиболее сходен с ближайшими Ворухскими могильниками в верхней части долины Исфары и с Карабулакским в Баткентской долине. Расстояния между ними незначительны: Карамуйнак находится примерно в 40 км к западу от Воруха, а от Воруха до Карабулака по прямой линии насчитывается около 30 км.

Географическая близость обусловила большое сходство этих памятников, однако каждый из них сохраняет некоторое своеобразие. Так, в насыпи Карамуйнакских курганов нет каменного кольца (кромлеха), как в Ворухских и Карабулаке. В этих могильниках встречаются 3 разновидности могильного сооружения — катакомба, подбой и грунтовая яма, а в Карамуйнаке отсутствуют погребения в катакомбной камере. В этих 3 памятниках совпадают: положение покойника — вытянуто на спине, в гробу-колоде; определенное место сопровождающего инвентаря в могиле, наличие костей барана и др. Однако для Карабулака типичны подбой в западной стене могильной ямы, хотя известны подбой и в восточной, так же как и в могильнике Карамуйнак. В Ворухском могильнике встречаются отдельные погребения с южной ориентировкой, но все же преобладает юго-восточная; в Карабулаке, как правило, распространена южная ориентация погребенных, а для Карамуйнакского могильника отмечена и северная, и южная. В рассматриваемых 3 могильниках, несмотря на многие общие черты, характер могильного сооружения и ритуал полностью не совпадают и не повторяются.

Много общего имеется и в материальной культуре. Найдена керамика ремесленного и домашнего производства. Для первой характерны сосуды с красным и черным ангобом и процарапанным орнаментом (который Б. А. Литвинским почему-то назван «даваньским»)²⁵. Встречаются во всех 3 могильниках некоторые общие формы: кувшины с шаровидным туловом, выючная фляга, миниатюрные сосуды. Вместе с тем при большом сходстве керамики формы ее своеобразны в каждом могильнике. В комплексе керамики Карамуйнака, по сравнению с Ворухским, отсутствует роспись, нет бочонковидных сосудов и таких форм, как чаши, кувшины с ручками и др. Трудно сказать, какие формы посуды Карамуйнакского могильника отсутствуют в более обширных и разнообразных коллекциях Карабулакского и Ворухского могильников; однако сравнение с опубликованными материалами все же позволяет сделать заключение о самостоятельности и своеобразии керамического комплекса Карамуйнака. Несколько большее сходство наблюдается между материалами Карабулакского и Ворухского могильников, что было отмечено уже в литературе²⁶.

Карабулакский и Ворухский могильники богаты находками вещей из металла, кожи, дерева, поэтому более чем скромные находки в Карамуйнаке ни в какое сравнение с ними не идут. Однако следует отметить, что, например, среди первых 5 курганов в Ворухе есть такие, которые по бедности и составу инвентаря не отличаются от Карамуйнакских.

Из приведенного краткого сопоставления можно сделать заключение, что Карабулакский, Ворухские и Карамуйнакский могильники имеют много общих черт, но полного сходства и тождества между ними нет. Эти памятники, очевидно, относятся к одной культурной и этнической общ-

²⁵ Е. А. Давидович и Б. А. Литвинский. Археологический очерк Исфаринского района, стр. 42, 45

²⁶ Ю. Л. Баруздин. Карабулакский могильник. Труды Института истории АН Кирг. ССР, вып. 3, 1957, стр. 30.

ности, что подтверждается также сходством антропологического типа захороненных в Карабулаке, Ворухе и Карамуйнаке, где погребены представители европеоидного брахикранного населения Среднеазиатского междуречья и отдельные особи смешанного типа — с примесью монголоидных признаков²⁷.

Намечаемые палеоэтнографические особенности каждого памятника, которые более ясно можно будет определить после исследований и опубликования больших коллекций Карабулака и Воруха, несомненно, в значительной мере обусловлены родоплеменной разнородностью населения, оставившего памятники. Нам представляется, что своеобразие облика могильников Карабулак, Ворух и Карамуйнак отражает локальные группы внутри племенного объединения. Решение этого вопроса, конечно, возможно только после дальнейшего накопления материалов. Раскопки 1957 г. на Карамуйнакском могильнике выявили еще один пункт распространения памятников этого типа, причем наиболее западный из всех известных в горной полосе юга Ферганы.

²⁷ Антропологические материалы из Карабулакского могильника изучены Г. Ф. Дебецем. См. Ю. Д. Баруздин. Карабулакский могильник. Труды Института истории АН Кирг. ССР, вып. 3, 1957, стр. 31. О материалах из Ворухского могильника см. В. Я. Зезенкова. Предварительный отчет об исследовании краниологического материала из раскопок курганов в Ворухе (1952 г.). Труды АН Тадж. ССР, т. 35, 1955, стр. 215—219; Т. П. Кияткина. Предварительное определение краниологического материала из могильников в Ворухе. Труды АН Тадж. ССР, т. 63, 1956, стр. 110, 111. Материалы из Карамуйнакского могильника исследованы В. В. Гинзбургом.

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

147

АРХЕОЛОГИЯ СРЕДНЕЙ АЗИИ
И СИБИРИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА 1976

СРЕДНЯЯ АЗИЯ

Ю. А. ЗАДНЕПРОВСКИЙ

УКРЕПЛЕНИЯ ЧУСТСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ И ИХ МЕСТО
В ИСТОРИИ ПЕРВОБЫТНОЙ ФОРТИФИКАЦИИ
СРЕДНЕЙ АЗИИ

Укрепленные поселения чустской культуры Ферганы позднего бронзового века — одни из наиболее древних на территории Средней Азии. Крепостные стены были открыты в 1956 г. на Дальверзинском¹, а затем на Чустском поселениях. Результаты изучения этих оборонительных сооружений получили отражение в ряде исследований². Помимо этих работ, ферганские укрепления рассматривались в некоторых общих трудах, где они получили самое противоречивое толкование³.

Противоречивые суждения, высказанные в литературе, побуждают вновь вернуться к чустским укреплениям, тем более что материалы, добытые на Дальверзине на протяжении 14 лет раскопок, до сих пор еще не систематизированы и не обобщены.

Дальверзинское поселение занимает овальный холм, вытянутый с запада на восток (560×360 м), общей площадью 25 га. По размерам оно является самым большим среди памятников чустской культуры. На поселении выделено три части, каждая из которых огорожена особой оборонительной стеной (рис. 1). Основная часть древнего поселка (в дальнейшем это будет Дальверзин I-Д1) имеет площадь около 18 га. Периметр ее составляет 1500 м. Остатки стены в виде земляного вала прослежены на всех краях холма, за исключением западного, где они были позднее разрушены. Стена тянется вдоль края холма, следуя его конфигурации. Восточный участок разделен промоиной на месте, очевидно, бывших Главных ворот на два отрезка: северный — более длинный — и южный — короткий. Последний почти полностью вскрыт (раскоп II). Оборонительная стена расчищена на участке длиной более 120 м. Удалось проследить место поворота и продолжение стены в юго-восточной части поселения. Для изучения конструкции стены она разрезана тремя траншеями. Установлено, что основание стены лежит на нижнем культурном слое, который перекрыт глинобитной платформой. На нее положен мощный слой утрамбованной земли с отдельными камнями и кирпичами. Все это сверху перекрыто панцирной кладкой из сырцового кирпича толщиной до 60 см. Толщина стены в среднем равна 4—6 м, высота сохранившейся части 2,5 м (рис. 2).

Северный отрезок восточной стены имеет примерно те же пропорции. Стена северного края поселения выделяется наибольшей толщиной и высотой вала. Она также построена на нижнем культурном слое (раскоп XI), но если под восточной стеной толщина этого слоя не превышала

50—80 см, то на вскрытом участке она достигает 1,75 м. Северная стена отличается и по устройству — она сложена из пахсовых блоков (50×50; 40×30 см). Толщина ее равна в среднем 4 м. Сохранилось только основание на высоту 0,90—1,25 м. К северу от этой стены на расстоянии примерно 2 м обнаружена вторая параллельная ей стена толщиной 1,2 м. Установлено, что основание второй стены залегает на одном уровне с первой. Очевидно, она построена для усиления укреплений. Обе стены составляют единое целое, а пространство между ними забутовано лёссовидным суглинком с мелкой галькой. В результате общая толщина северной стены равна 8 м.

С внешней стороны ко второй стене примыкает участок глинобитной платформы со сплошной выкладкой из мелкой гальки на уровне основания стены. Эта выкладка предназначалась для укрепления склона холма и предупреждения его оползания.

Таким образом, северная стена в отличие от восточной сложена из пахсовых блоков; она состоит из двух объединенных параллельных стен толщиной 8 м; подстилающий ее нижний культурный слой имеет значительную толщину; стена сохранилась на небольшую высоту. Наиболее интересную особенность выявили при изучении рельефа северного вала.

На исследуемом участке вал имел с внешней (северной) стороны выступ, представляющий подобие траверса, который в фортификации предназначался для защиты уязвимых мест в системе обороны. Дело в том, что к западу от раскопа XI поперек северного вала, на месте предполагаемого второго входа на поселение проходит лощина. Эта лощина ведет непосредственно ко входу в цитадель, и, вероятно, с целью усиления обороны входа на поселение с восточной стороны его был построен на северной стене дополнительный выступ (траверс). Возможно, что он выполнял функции башни, которые пока не обнаружены на Дальверзине. Необходимо оговорить, что устройство выступа-траверса надлежит еще исследовать.

На восточном краю поселения, к востоку от первой стены, на расстоянии 220 м проходит вторая стена. Она в виде дуги охватывает восточный участок поселения — ДII — площадью около 5 га. Концами вторая стена примыкает к первой. Периметр ее составляет около 600 м. Северный отрезок стены разрушен при проведении современного арыка. Восточный участок изучен в раскопе III. Совершенно неожиданно в раскопе X на южном краю ДII открыт участок мощной стены, окружавшей эту часть поселения с юга. Толщина ее 4 м. Она сохранилась на высоту 1 м. Очищена стена на протяжении 10 м, но проследить кладку кирпичей или блоков было невозможно, поскольку вся толща прорезана многочисленными корнями растений, в результате чего структура земли сильно изменилась (рис. 3). Судя по направлению южной стены, она примыкает к первой стене в месте ее поворота на юго-запад. Вторая стена построена также на нижнем культурном слое. По размерам и устройству она сходна с первой. Обе внешние стены, следовательно, сооружены одновременно, в один и тот же период существования поселения. Имеющиеся данные дают основания предполагать, что окруженный второй стеной участок ДII, на котором не обнаружено остатков жилищ и культурный слой которого по мощности и содержанию отличается от слоя на участке ДI, использовался в качестве загона для скота и как убежище для окрестного населения в случае опасности⁴.

Своим устройством выделяется третья, внутренняя стена, ограждавшая северо-западную часть — ДIII (цитадель), площадью 2,2 га (¹/₁₀ всей площади Дальверзинского поселения). Стена в плане имела форму дуги, концы которой соединялись с внешней стеной поселения. Периметр цитадели около 500 м. Нами полностью вскрыт восточный отрезок стены длиной 130 м, начиная от арыка на юге до места соединения с северной

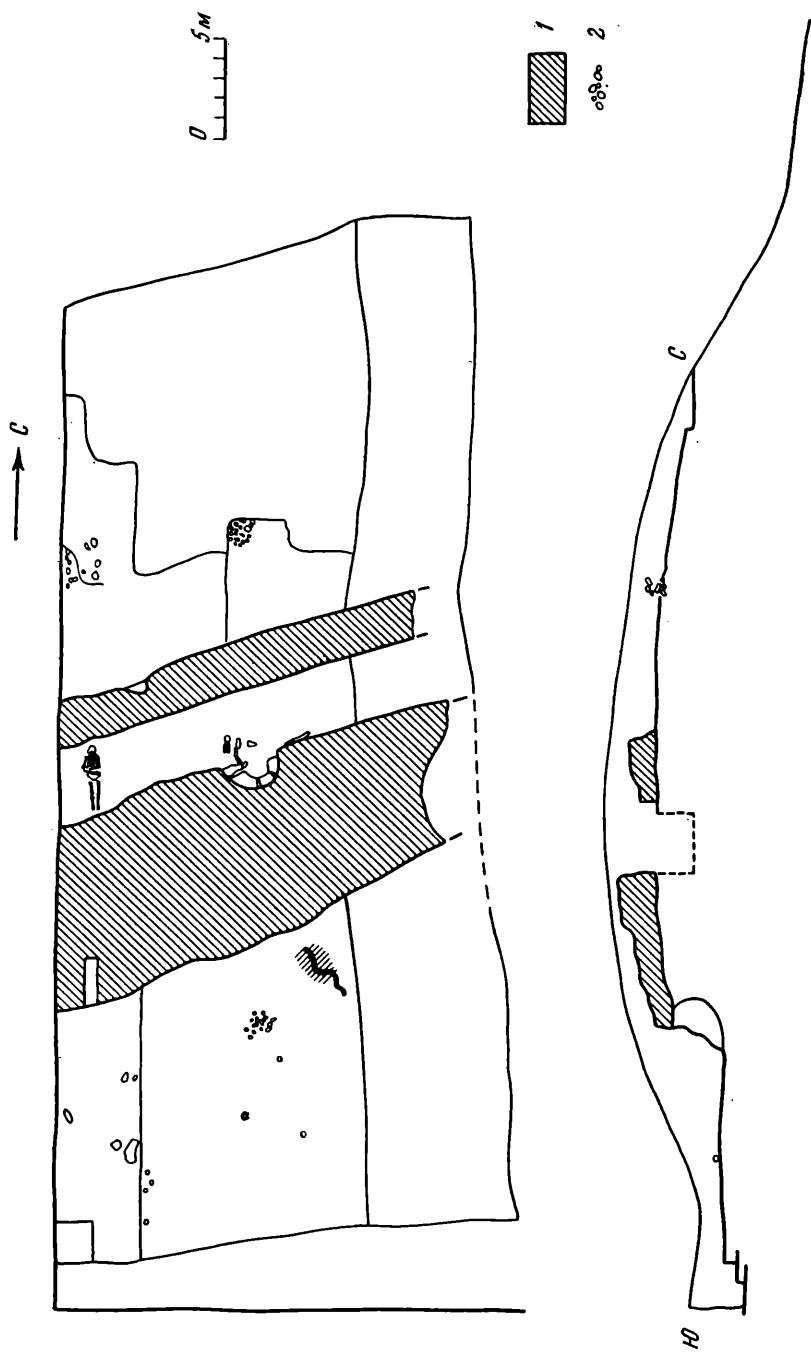


Рис. 2. Северный участок оборонительной стены
1 — оборонительная стена; 2 — отдельные камни и скопление камней

крепостной стеной. На всем протяжении стена расчищена с внешней (восточной) стороны и только в южном конце оконтурена с обеих сторон. На небольшом участке она была разрезана траншеей и при этом выявлено, что стена построена на нижнем культурном слое толщиной 60—80 см. Сложена она целиком из крупных сырцовых кирпичей черного и зеленого цвета. Толщина стены 2,5 м, высота 2,6 м. Вскрытый участок крепостной стены, с которым соединялась внутренняя стена, сооружен из крупных пахсовых блоков, как на исследованном участке в раскопе XI, и имеет толщину 5,4 м. Примерно в 20 м к югу от северной крепостной стены во внутренней стене находился упоминавшийся вход в цитадель (раскоп IX).

Южный отрезок внутренней стены вскрыт в раскопе VII на всем сохранившемся участке длиной 40 м. Таким образом, нами раскопана вся сохранившаяся часть внутренней стены длиной более 170 м. Детально изучено устройство южной части стены в небольшой траншее. На дне ее на материковом грунте залегал нижний культурный слой толщиной 50 см. Поверхность его была выровнена слоем глины с обломками кирпича. На эту глиняную подушку положен слой из семи рядов кирпича в широтном направлении (вдоль стены). Он перекрыт выравнивающим слоем глины, на который уложено четыре ряда кирпича в меридиональном направлении (поперек стены). Этот слой в свою очередь перекрыт выравнивающим слоем и т. д. Отмечается довольно регулярная кладка кирпича вперевязку. Всего удалось выявить 37 таких слоев. Толщина кирпичной кладки стены 2,5 м. Она сохранилась на высоту 3 м (рис. 4). Внутренний (северный) край стены вертикально-ровный, а с южной стороны, обращенной внутрь поселения, к основанию стены пристроена глинобитная платформа толщиной 5 м и высотой 1 м. В основании стена, следовательно, достигает 8 м, как и на северном участке крепостной стены.

К южной стене непосредственно примыкают 11 помещений, которые скомпонованы по несколько комнат вместе. Лучше всего сохранился комплекс помещений 7—10, ориентированных длинной осью с севера на юг. В середине его находится большой зал—комната 8 (размерами 7,2×7,0 м, площадью около 50 кв. м), по краям его располагаются две узкие комнаты, а с северной стороны ко всем трем комнатам примыкает большое помещение 10—нечто вроде айвана. Другой комплекс также состоит из четырех помещений, но ориентированы они иначе—по направлению запад—восток.

Кроме того, имеются остатки стен от помещений третьего комплекса. Следует обратить внимание на правильную планировку этих помещений и на относительно большие размеры их. Все постройки на участке ДIII располагались вдоль периметра оборонительной стены, на полосе шириной 20—40 м, а в центре построек не было, и здесь, по всей вероятности, была Главная площадь.

Внутренняя стена по устройству отличается от внешних тем, что она целиком сложена из сырцового кирпича. Это было обусловлено, вероятно, особым назначением ее.

Оборонительные укрепления Дальверзина в целом составляют сложную систему, как было уже сказано, из двух внешних стен и одной внутренней.

Здесь представлены три разновидности конструкции—стена из сплошной кирпичной кладки, стена из насыпной земляной основы с панцирной кладкой из кирпича и стена, сложенная из пахсовых блоков. Такое разнообразие несомненно свидетельствует о значительном развитии фортификационного строительства в Фергане, но в настоящее время трудно сказать, чем конкретно было обусловлено применение того или иного строительного материала и определенных приемов строительства. Следует полностью исключить хронологические различия, поскольку

стратиграфическое положение всех трех открытых стен одинаково — все они построены на нижнем культурном слое. Следовательно, все три стены Дальверзина возникли в один период (в широких хронологических рамках). Это подтверждается и однородностью всего большого комплекса находок. Об этом же позволяют говорить и некоторые расчеты.

Попробуем представить более конкретно, сколько времени и труда необходимо было затратить на сооружение укреплений Дальверзина. Периметр стены Дальверзина I составлял примерно 1500 м, а если исключить западный отрезок, где остатки ее не прослежены, то — 1200 м. Толщина стены в среднем равна 4—6 м. Вероятная высота — не менее 5—6 м. Условный объем стены в первом случае составит: $1500 \times 4 - 6 \times 5 - 6 \text{ м} = 30000 - 54000 \text{ куб. м}$; во втором случае: $1200 \times 4 - 6 \times 5 - 6 \text{ м} = 24000 - 43200 \text{ куб. м}$. Допустим, что в строительстве было занято 100 человек и каждый древний строитель мог выработать (на сооружении глинобитной подушки, в изготовлении и кладке кирпича и т. п.) в день в среднем 2 куб. м. При определении этой нормы мы опирались на имеющиеся в литературе данные. Так, в статье В. М. Массона⁵ приведены шумерские нормы кладки кирпича — 1,5 куб. м на человека в день, норма переноса кирпича на расстояние 360 м — около 1 куб. м. В работе К. Х. Кушнareвой⁶ указаны шумерские нормы землекопа — 3 куб. м, переноски земли в корзинах на расстояние 6 м — 30 куб. м, а норма насыпки земли — 6 куб. м⁷. По среднеазиатским этнографическим данным один рабочий за 6—8 часов мог изготовить 500—800 кирпичей размером $8 \times 4 \times 2$ вершка, что при перерасчете составляет 3—4,5 куб. м⁸. Учитывая приведенные данные, приходится признать, что принятая нами норма является минимальной. Разделим общий объем стен на указанное число строителей и дневную норму и получим, что в первом случае стена могла быть построена в течение 150—

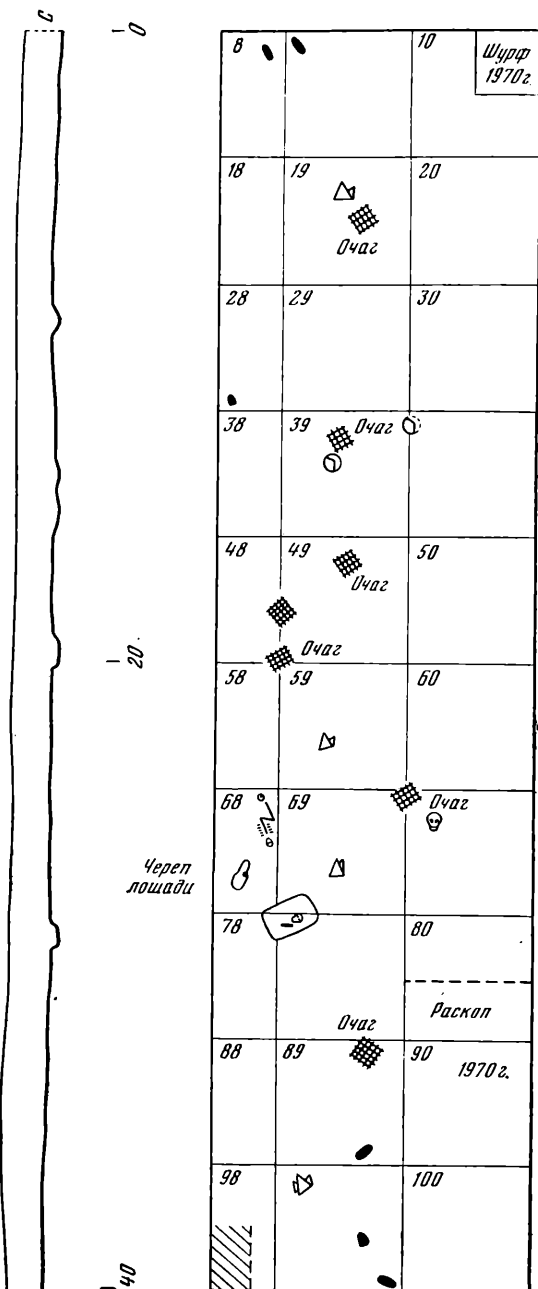


Рис. 3. Участок оборонительной стены поселения Дальверзин II

- 1 — фрагменты керамики;
- 2 — штукатурка;
- 3 — жилая поверхность;

270 дней, а во втором случае — за 120—216 дней, т. е. практически основная работа по возведению стены, окружавшей все поселение, могла быть закончена в течение одного года, исключая дождливый сезон, общинные праздники, дни уборки урожая и т. п. И если даже допустить, что объем стены был значительно больше, или производительность труда была в два-три раза меньше, или количество самих строителей было меньше,

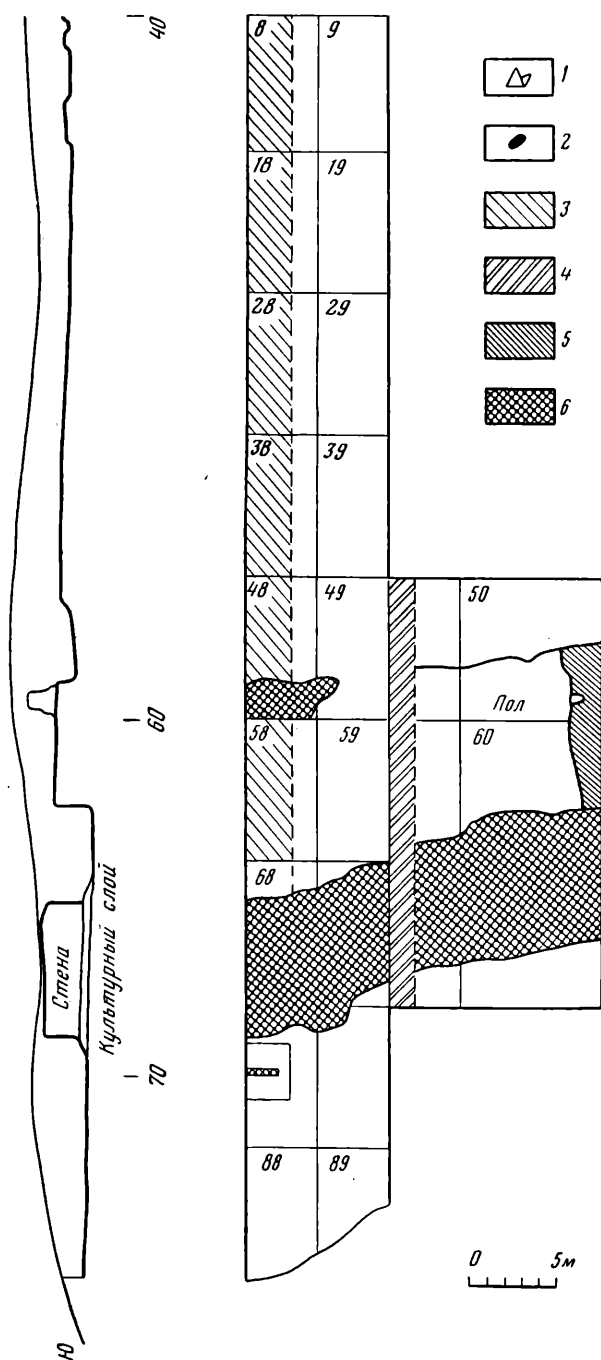


Рис. 3 (окончание)

- 4 — бровка;
5 — второй пол;
6 — стена

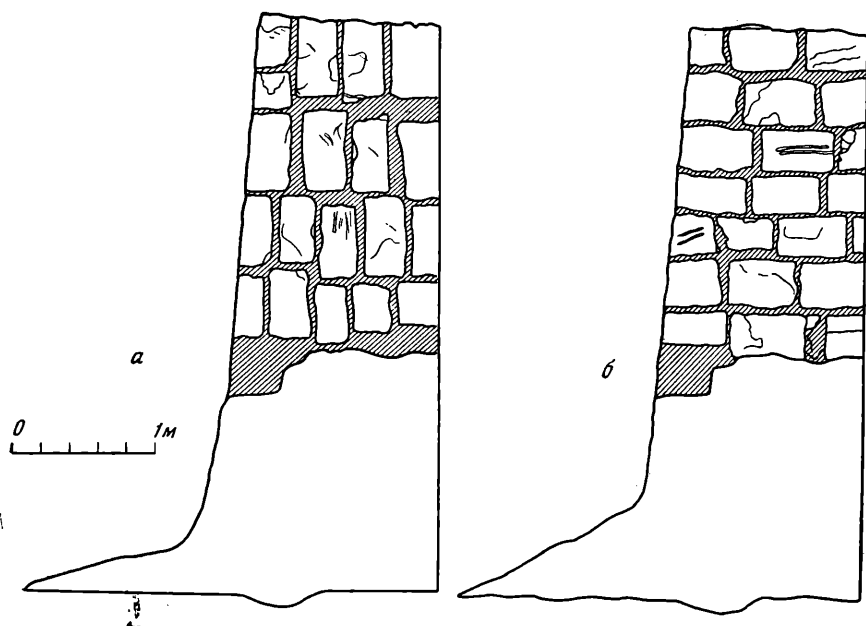


Рис. 4. Разрез южной стены цитадели
а — кладка кирпича ряда 13; б — кладка кирпича ряда 15

чем условно принято в нашем расчете, то и в таком случае оборонительная стена могла быть построена за два-три года, максимум за пять лет. Приведенные цифры, разумеется, условны и весьма приблизительны, но они все же позволяют сделать вывод о реальной возможности построить за сравнительно короткий срок, а с точки зрения археолога — практически одновременно, все три стены Дальверзина.

Изучение оборонительных укреплений Дальверзина прежде всего позволило наметить периоды существования поселения, и следует подчеркнуть, что новые данные подкрепляют предложенную периодизацию:

I — период существования открытого поселения, без оборонительных стен, когда отложился нижний культурный слой. Эти отложения выявлены в основании стен на всех частях поселения. Первый период, судя по незначительной толщине слоя — 50—80 см, был непродолжительным.

II — период постройки и функционирования мощных фортификационных сооружений. Ему соответствует основная толща культурных наслоений — 2,5—4 м. Судя по толщине культурного слоя, основным был именно второй период — время существования Дальверзина как сильно укрепленного поселения.

III — период упадка и разрушения стен в конце существования поселения, когда их не ремонтировали и когда образовался верхний культурный слой, перекрывающий развалины укреплений (толщиной до 60 м). В это время лишь в цитадели производится частичная перестройка. Здесь к кирпичной кладке южной стены добавлена пристройка из пахсовых блоков. Весьма вероятно, что в этот период сохраняют свое фортификационное значение только укрепления цитадели.

Выделенные три периода по материалам изучения укреплений находят полное соответствие в трех строительных горизонтах, прослеженных во всех раскопах, и в совокупности эти наблюдения составляют твердое основание периодизации истории Дальверзинского поселения.

Из заключения об одновременности сооружения трех стен во втором периоде следует, что одновременно возникло и разделение поселка на три

части, т. е. оно появилось сразу же и было, если можно так сказать, запланировано, а не сложилось стихийным образом. Подобное членение представляет большую редкость на первобытных поселениях Средней Азии, и поэтому изучение его приобретает не локальное ферганское, а более широкое общесреднеазиатское значение. Указанная особенность исторической топографии Дальверзина, очевидно, обусловлена социально-экономическими причинами, которые могут быть в какой-то мере выявлены и объяснены только при установлении назначения отдельных частей древнего поселка. В этой связи особого внимания заслуживает рассмотрение вопроса о назначении северо-западной части, которая, по нашему мнению, являлась цитаделью. Этот участок мало выделялся в рельефе, и каких-либо внешних признаков обособления его как цитадели до проведения раскопок нельзя было заметить. Поэтому ранее я пришел к выводу об отсутствии цитадели на поселениях чустской культуры. Однако результаты работ последних лет заставляют теперь пересмотреть это заключение.

Прежде всего рассмотрим содержание понятия «цитадель». В археологии цитаделью принято называть обособленную часть внутри поселения, обычно возвышенную и господствующую над ним, обязательно окруженную особой стеной и служившую местом пребывания правителя и правящей верхушки. В таком определении можно выделить три критерия: 1) цитадель как топографически обособленная часть поселения; 2) цитадель как сильно укрепленная часть поселения и важное звено в фортификационной системе и 3) цитадель как место обитания правящей верхушки общины и место сосредоточения зданий общественного назначения, что обусловлено социальной структурой общества.

В ходе раскопок Дальверзина и более тщательного изучения рельефа установлен факт топографического выделения участка ДIII, окруженного мощной стеной. Следовательно, два критерия определения цитадели вполне применимы к Дальверзину. Что касается последнего критерия, то несмотря на отсутствие прямых данных можно предположить высокий уровень социально-экономического развития чустских племен, который только и мог предопределить возможность появления крупных поселений такой сложной структуры, как Дальверзин. Имеющиеся материалы в совокупности дают основания считать северо-западный участок Дальверзина цитаделью. Она является одной из древнейших в Средней Азии.

Интересные данные, дополняющие наши представления о фортификации эпохи бронзы Ферганы, получены многолетними исследованиями В. И. Спришевского на Чустском поселении. Оно относится к группе поселений среднего размера — площадь его всего 4 га. Кирпичная оборонительная стена имеет в плане форму ломаной кривой и обособляет северо-западную часть поселка площадью около 1,5 га, что составляет около $\frac{1}{3}$ всей территории поселения. Стена вокруг самого поселения не обнаружена. Периметр сохранившихся укреплений равен 286 м. Отдельные участки их неодинаковы и различаются по особенностям конструкции, размерам кирпича и прежде всего по толщине. Северный дуговидный участок сохранился лучше всего. Здесь толщина стены равна 3 м, наибольшая высота — 4—5 м. Стена сложена из крупного сырцового кирпича и возведена на подстилающем (нижнем) культурном слое. С внешней стороны к ней пристроена небольшая глинобитная платформа с узкими помещениями, представляющая собой подобие бастиона с башнеобразным сооружением. Юго-восточный участок резко отличается от предыдущего меньшей толщиной стены (1,5 м) при высоте не более 2 м.

Четко обособленное укрепление Чустского поселения, как полагает исследователь, «служило загоном для домашнего скота в ночное время и как укрытие во время нападения врагов»⁹.

Таким образом, оборонительное сооружение в Чусте в отличие от Дальверзина ограждало не все поселение, а только северо-западную часть его. Наибольшее сходство по устройству отмечается с кирпичной стеной цитадели Дальверзина. Совпадают даже размеры кирпича. В то же время стены Чуста резко отличаются от обеих внешних стен Дальверзинского поселения. Исходя из всего этого, можно по аналогии с Дальверзином допустить, что укрепленная часть в Чусте также служила цитаделью. Объективности ради следует напомнить, что в тексте диссертационной работы В. И. Спришевский высказал более определенное предположение — он считал укрепления Чуста прототипом цитадели.

Особо надо отметить, что Чустское поселение, как и Дальверзинское, первоначально также не имело укреплений. Вероятно, не случайно, что и здесь они появились во втором периоде существования поселка и, следовательно, имеются основания считать, что укрепления возникли одновременно в разных частях Ферганской долины. Своеобразие фортификации Чуста более всего сказалось в дополнительной пристройке с внешней стороны. Эти укрепления отличаются также более сложной конфигурацией.

Открытие цитадели на двух поселениях чустской культуры не только свидетельствует об усложнении приемов первобытной фортификации, но и служит указанием на развитие процессов социальной дифференциации в обществе. В целом же оборонительные укрепления этих поселений отражают сравнительно высокий уровень фортификационного строительства в Фергане на рубеже II—I тысячелетий до н. э. Появление их в тот период несомненно следует увязать с ростом богатства населения и с потребностями охраны, а также с усилением опасности военных столкновений. Общеизвестно, что рассматриваемый период был временем значительных передвижений населения на территории Средней Азии.

Для определения места ферганских укреплений в истории первобытной фортификации Средней Азии обратимся к рассмотрению имеющихся по этому вопросу материалов. Раньше всего оборонительные сооружения появились в южных районах Средней Азии. Если исключить обводные стены энеолитических поселков Южной Туркмении, которые только условно можно назвать оборонительными и которые ввиду незначительной толщины стен (50—60 см) скорее всего, как правильно заключает В. М. Массон, представляли собой заборы-дувалы¹⁰, то впервые об укреплениях можно говорить для периода Намазга IV (III тысячелетие до н. э.). Стены, относящиеся к этому периоду, открыты на поселении эпохи бронзы Алтын-депе. Они сложены из сырцового кирпича. Толщина их равна 2—4 м. По предположению А. Ф. Ганялина, стены, возможно, ограждали отдельные массивы, а не все поселение¹¹.

Своеобразны укрепления в виде системы «жилых стен», выявленные в последние годы А. А. Аскарковым на древнеземледельческом поселении Сапали-тепе в долине Сурхандарьи¹². Оно относится к культурному комплексу периода развитой бронзы Намазга V—VI и датируется второй четвертью II тысячелетия до н. э.

Укрепления известны также на ряде памятников Южной Туркмении эпохи варварской оккупации рубежа II—I тысячелетий до н. э. (Елькен-депе и др.). Однако следует признать, что оборонительные сооружения на поселениях в южных районах Средней Азии (как более ранние, так и синхронные ферганским) исследованы еще недостаточно. Несмотря на это, сравнительное изучение укреплений чустских и южнотуркменистанских поселений, таких как Яз-депе и Елькен-депе, позволяет заключить, что по степени развития фортификации и по мощности крепостных стен Дальверзин выделяется среди всех известных в настоящее время укрепленных первобытных поселений Средней Азии. Это, пожалуй, наиболее сильно укрепленная крепость с хорошо продуманной и развитой оборонительной системой.

- ¹ Заднепровский Ю. А. Земледельческие поселения Ферганы и Южной Киргизии (периода поздней бронзы и железа). — МВСАЭСА.
- ² Заднепровский Ю. А. Древнеземледельческая культура Ферганы. — МИА, № 118, 1962; он же. Чустская культура в Ферганской долине. — В кн.: Средняя Азия в эпоху камня и бронзы. Л., 1966; он же. Работы в Узбекистане. — АО 1965 г. М., 1966; он же. Десятый сезон раскопок на Дальверзинском поселении. — АО 1968 г. М., 1969; он же. Цитадель Дальверзина. — АО 1969 г. М., 1970; он же. Раскопки на Дальверзинском поселении. — АО 1970 г. М., 1971; он же. Поселение Дальверзин. — АО 1971 г. М., 1972; Спришевский В. И. Чустское поселение (к истории Ферганы в эпоху бронзы). Автореф. канд. дисс. Ташкент, 1963; он же. Оборонительное сооружение эпохи бронзы на территории Узбекистана. — СА, 1972, № 3.
- ³ Массон В. М. К эволюции оборонительных стен оседлых поселений. — КСИА, 108, 1966, с. 44; Грязнов М. П. Бронзовый век. — В кн.: История Киргизии, т. I. Фрунзе, 1963, с. 64.
- ⁴ Заднепровский Ю. А. Поселение Дальверзин, с. 511—512.
- ⁵ Массон В. М. Метод палеоэкономического анализа в археологии. — КСИА, 127, 1971.
- ⁶ Кушнарева К. Х. К вопросу о социальной интерпретации некоторых погребений Южного Кавказа. — КСИА, 134, 1973.
- ⁷ Вайман А. А. Шумеро-вавилонская математика III—I тысячелетий до н. э. М., 1961.
- ⁸ Сартовское хозяйство в Чимкентском уезде Сырдарьинской области. Ташкент, 1912, с. 141—142.
- ⁹ Спришевский В. И. Оборонительное сооружение..., с. 230.
- ¹⁰ Массон В. М. К эволюции оборонительных стен..., с. 43.
- ¹¹ Ганялин А. Ф. Раскопки в 1959—1966 гг. на Алтын-Тепе. — СА, 1967, № 4, с. 208—209. Разрез этих стен и дополнительные данные приведены в статье В. М. Массона «Протогородская цивилизация на юге Средней Азии» (СА, 1967, № 3, рис. 4).
- ¹² Аскарлов А. Поселение древних земледельцев на юге Узбекистана. — ОНУ, 1971, 8, с. 41. Автор имел возможность ознакомиться с укреплениями в процессе раскопок. Приношу глубокую благодарность А. Аскарлову за ознакомление с неопубликованными материалами.