

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ НА ОСТРОВЕ КАМЕННЫЕ ПАЛАТКИ

Остров расположен среди болот левого берега р. Исети. От реки его отделяет 50...70-метровая полоса болот, от береговой террасы — заболоченная протока. В северной и восточной части острова возвышаются три гряды гранитных палаток, юго-западная часть — равнинная. Памятник Палатки I находится на высокой (5 м), хорошо обдуваемой ветрами северо-западной площадке, культурный слой простирается вплоть до подножия первой гряды палаток. Поселение Палатки II расположено южнее и занимает равнинную юго-западную часть острова, высотой 1,5...3 м от уровня поймы.

Исследования памятников проводились в 1978—1990 гг. экспедицией Института истории и археологии УрО АН СССР (В. Д. Викторова, В. Ф. Кернер), Областного краеведческого музея (С. Н. Панина) с участием сотрудников Удальского государственного университета (Г. В. Бельтикова, Ю. Б. Сериков). Вскрыто около 1,5 тыс. кв. м. Установлено несколько этапов заселения — от неолита до первого тысячелетия н. э. включительно. Остатки иткульской культуры раннего железного века найдены на верхней и нижней площадках западной оконечности острова. В северо-западной гористой части они сосредоточены в оранжево-коричневой супеси, лежащей в 15...30 см от современной поверхности, в расселинах и на участках, свободных от выхода гранитных плит. Мощность слоя 20...30 см. Планиграфия иткульских сооружений следующая: на верхней площадке сконцентрированы остатки металлургического производства — основания медеплавлен (горнов и печей), участки, связанные с металлообработкой. На нижней также фиксируются остатки металлургического производства и культовых сооружений*.

Комплексы эпохи раннего железного века, в том числе металлургические, выделены визуально на основании сочетания группы объектов, вещественных остатков процесса и наличия сосудов или отдельных фрагментов керамики иткульского типа.

Металлургический комплекс 1. Три углубленных основания медеплавильных горнов расположены на первой гряде гранит-

* Для каждой категории остатков, найденных на памятнике, в статье используется единая нумерация.

ных палаток* . Длина гряды 20...30 м, ширина — 10...15 м. Тремя ступенями она понижается с северо-востока на юго-запад. Высота верхней ступени 5...8 м, нижней — 1,5 м. Основания горнов расположены на горизонтальных плоскостях двух крайних глыб верхней и нижней ступеней.

Основание 1 находится на верхней ступени, в глыбе, возвышающейся на 1,5...2 м над остальными. Имеет форму закрытой чаши глубиной 0,2 м, округлой в плане, диаметром 0,75...0,8 м; в сечении чаша полуовальная, со слегка выгнутыми наружу стенками. С юго-восточной стороны, обращенной на внутреннюю площадку палаток, бортика у чаши нет. Ширина проема 0,52 м.

Два других основания расположены на нижней ступени, в юго-западной оконечности гряды.

Основание 2 занимает южный край глыбы. В плане овальное, в профиле полуовальное. Его размеры — 1,1×0,8×0,16 м. Со стороны обрыва к террасе бортика у чаши нет. Ширина проема 0,52 м.

Основание 3 расположено в 0,4 м от предыдущего и параллельно ему. В плане двухкамерное, имеет форму восьмиугольника длиной 1,65 м, в продольном сечении трапециевидное. Одна камера, очевидно, плавильная, в плане овальная, в сечении имеет форму закрытой чаши. Ее размеры — 0,8×0,7×0,23 м. Вторая камера (приемник) овальная в плане, трапециевидная в сечении, размерами 0,8×0,6×0,16 м. Приемник открывается на внутреннюю сторону площадки, т. е. на относительно плоскую и обширную поверхность каменной глыбы, лежащей на 0,8 м ниже.

Металлургический комплекс 2 занимает юго-восточную часть верхней площадки 20×15 м. Здесь на уровне древней дневной поверхности (90—100 см от условного нуля) расположено несколько объектов.

Яма 1 (Е-Д/11-12) образовалась в результате выемки каменных блоков. Прямоугольная в плане, площадью 3×1,44 м вверху и 2,2×0,9 м в основании, она на глубину до 0,7 м заполнена оранжево-коричневой супесью с включениями угля, каменной крошки и каменных блоков. В засыпке ямы найдены фраг-

* () возможности использования каменных чаш в качестве оснований горнов свидетельствует форма чаш, аналогичная зафиксированной ранее на других памятниках (см.: Бельтикова Г. В. О зауральской металлургии VII—III вв. до н. э. // ВАУ. Свердловск, 1981. Вып. 15). Углубления в скале могли иметь естественное происхождение, и, будучи подработанными, использоваться человеком (заключение главного геолога объединения «Урал-руда» Б. А. Попова).

менты сосудов эпохи бронзы и раннего жёлеза иткульского типа. На уступе стенки ямы обнаружены шило и нож позднесрубного облика. Дневная поверхность вокруг ямы прокалена, на ней, западнее ямы, найдены шлаки, южнее — шлаки, обломок стержня и фрагмент тальковой формы для отливки наконечника копья.

Площадка 1 расположена в широкой расселине к северо-востоку от ямы 1. В плане четырехугольная, размеры 1,6×0,8 м. Ограничена тремя симметрично расположенными столбовыми ямками диаметром и глубиной 18...22 см. На площадке найден медный крючок, обломок медного ножа и каменный пест. Рядом фиксируется прокол и большой съёмный камень — абразив или наковальня (?). В расселине рядом с площадкой обнаружены обломок сердечника и шлак. Судя по всему, площадка имела легкий навес и служила для металлообработки.

Площадка 2 (Д/11) овальной формы и размером 1,2×0,6 м. Прокалена на 10...15 см. На ней найдены шлак и медная капля.

Яма 2 (Е/11) подпрямоугольной формы, размер 1,2×0,6×0,57 м. С северо-востока примыкала к стенкам монолита, с юга ограничивалась вертикально поставленным валуном. Западнее ямы расчищены четыре камня, поставленные на ребро. Темно-коричневая супесь заполнения ямы была пропитана углем и содержала отщепы, мелкие фрагменты керамики эпохи бронзы и иткульского типа. На уровне древней дневной поверхности участка за пределами ямы обнаружены куски шлака, бракованные изделия из меди, скопление кальцинированных косточек.

Металлургический комплекс 3 расположен к северо-западу от описанного выше и занимает площадь 10×8 м (Е-К/5-8).

Основание 4 (Ж/7) однокамерное*. Фиксируется в материковом щебне, под завалом камней и прокаленного грунта толщиной в 30 см. В завале найдены шлак, слиток меди, обломок медного украшения. В плане основание имеет грушевидную форму, длина его 0,96 м, максимальная ширина — 0,68. В сечении ковшевидное, глубиной 0,14...0,68 м. Дном служит граштный монолит. Заполнение — серо-коричневый гумус (с золой?), с включениями куска медного шлака, керамики, фраг-

* В опубликованной классификации горнов (см.: Бельтикова Г. В. Указ. соч.) основания подобной формы отнесены к двухкамерным. Так как предплечья у них узкие, небольшие и, по сути, являются пологими спусками к устью печи, горны этой формы следует отнести к однокамерным.

мента обугленной плахи и камней, часть которых имела листовидную форму и относительно крупные размеры. Судя по форме основания и остаткам металлургического производства, лежащим рядом, сооружение служило основанием медеплавильного горна. Наземная часть его возводилась, очевидно, из камней и, возможно, дерева. Два валуна, вероятно, составляли восточную стенку горна, возвышаясь на 0,5...0,8 м над уровнем древнего горизонта. Принадлежность горна иткульскому времени подтверждается находками лежащих рядом раздавленных сосудов иткульского типа.

Площадка 3 (Ж/9) прямоугольной формы, размером 0,9+0,75 м, углублена в грунт на 0,2 м. На дне, ближе к центру, и в углу отмечены две столбовые ямки. По периметру площадка обведена угольной полосой, ширина которой достигает 0,14 м; заполнена светло-коричневой супесью с включением керамики эпохи ранней бронзы.

Площадка 4 (Е/7) овальной формы, размером 1,3×0,8 м, прокалена на 15 см. В прокале найдены обломки обгоревшего дерева, глиняная обмазка, кусок лимонита.

Площадка 5 (И-К/7-8) включает остатки прямоугольного сооружения с хорошо сохранившимися очертаниями юго-западной части: стенка длиной 2,85 м, прямые углы, отмеченные камнями, фрагменты западной и восточной стенок. Северо-западная часть нарушена поздней ямой. Сохранились лиза кальцинированных косточек и пятно прокала в северо-восточном углу. На площади сооружения найдены капли меди, шлак, обломки льячки. За его пределами — медный наконечник стрелы, обломок сердечника, шлаки и ошлакованные фрагменты иткульской посуды.

Яма 3 (И/4-5) имела прямоугольные очертания и размеры 1,6×0,8×0,4 м. С востока она ограничивалась большими камнями, с юга и запада — обгоревшими шлаками. Яма заполнена оранжевой супесью, дно полуовальной формы прокалено. Рядом с северной стенкой расчищены столбовые ямки. Между ямой и площадкой-сооружением 5 зафиксированы пятна прокала, в расщелинах найдены шлаки, куски глиняной обмазки и раздавленный сосуд иткульского типа.

Комплекс 4 расположен на участках Г-Д/3-5; обнаружен после снятия крупных валунов и развалов камней.

Яма 4 (Д/5) была перекрыта двумя большими камнями. Третий валун, нависающий с запада, возможно, служил продолжением западной стенки. Яма грушевидной формы, размерами 0,8×0,68×0,18 м; занимала искусственную выемку в скале. Место, видимо, неоднократно подвергалось сильному воз-

действию огня, так как в южной части ямы, в скале образовалась полуовальная выемка глубиной 2...3 см. В коричневой с угольками супеси заполнения найдены кремневые отщепы, кальцинированные косточки, кусок глиняной обмазки. Краем валуна был раздавлен сосуд иткульского типа.

Яма 5 (Г-Д/3-4) обнаружена при расчистке пересечения меридиональной линии водостока с линией искусственного пропла. С восточной стороны в монолите зафиксированы сколы, углубляющие дно и придающие яме грушевидные очертания. Размеры ямы $1,08 \times 0,5 \times 0,18$ м. Она была заполнена коричневой супесью с включением угольков, на дне прослежена линза прокала. Продолжением стенок могли служить: большой валун, примыкающий с южной стороны, а с восточной — часть монолита, отколота и смещенная к северу. Среди находок из заполнения ямы отметим фрагмент сосуда иткульского типа.

Площадка 6 (Г-Д/4-5) представляла собой кострище с толщиной слоя 7-20 см между ямами 4 и 5. Наряду с отщепами и керамикой эпохи бронзы в прокаленной супеси найдены кусочки талька, кальцинированные косточки и фрагменты сосудов иткульского времени.

Яма 6 (Д/3) была вырыта в материковом щебне, находящемся в искусственной выемке. Очертания ямы овальные, размер $0,98 \times 0,58$ м. Дно наклонено по направлению длинной оси к юго-западу. Юго-западную отвесную стенку составлял монолит высотой 0,58 м, более пологую — восточную — монолит высотой 0,53 м. Заполнение — супесь оранжево-коричневого цвета, у дна зафиксированы углистые прослойки. Наряду с находками ранних эпох в яме обнаружены фрагменты иткульской керамики.

В отличие от всех других комплексов ни в заполнении ям, ни рядом с ними не найдены отходы металлургического производства. Определить назначение ям пока не представляется возможным.

Металлургический комплекс 5 расположен в 4...5 м от северного края террасы (Б-Д/III-1) и занимает площадь 7×4 м.

Площадка 7 (Б-Г/I-1) представляет собой остатки прямоугольной наземной столбовой конструкции (возможно, навеса) размером $3 \times 3,6$ м, от которой сохранились очертания восточной стенки, угол, часть южной стенки и столбовые ямы. На площади сооружения фиксируются пятна прокала, скопления угольков. Особо выделяется площадка прямоугольной формы в юго-западном углу сооружения. Размер этого объекта $0,8 \times 0,68$ м, с трех сторон он оконтурен углисто-сажистой полосой, ширина которой 4...6 см, а также ямками диаметром 4...6 см,

глубиной 10...15 см*. В центре лежал камень и находилось скопление кварца. Очевидно, здесь находился производственный комплекс, где осуществлялись выплавка, разогрев или легирование металла в горне и металлообработка на прокаленной площадке либо на площадке в деревянной раме. Комплекс был закрыт сверху навесом и, возможно, огражден с запада плетнем. В пределах площадки и рядом с ней найдены обломки воздуходувных сопел, литейных форм, шлаки, крупные фрагменты иткульских сосудов.

Основание 5 расположено в 2 м от края террасы (Г-Д/III-II) на площадке, имеющей уклон к берегу с перепадом в 0,16 м. Основание вытянуто под углом к берегу. Сверху перекрыто слоем яркого прокаленного суглинка. На верхнем уровне остатки фиксировались в виде: сажистой полосы шириной 5...8 см, дающей контур восьмерки; пятна прокаленного суглинка, сосредоточенного точно в границах малого кольца восьмерки и выходящего за пределы большого; трех камней, два из которых лежали по внешнему контуру малого кольца на месте смыкания колец, фиксируя с обеих сторон воронку на переходе, один — вдоль южной границы большого кольца. По этим остаткам основание реконструируется как двухкамерное, общей длиной 1,7 м. Малая камера имеет форму пятиугольника, ее размер 0,45×0,36 м. Она почти не углублена, и лишь перед входом в большую камеру отмечена ямка диаметром 18 см, глубиной 12 см. Возможно, камера имела наземные стенки, сложенные из каменных блоков. Большая камера в плане овальная, ее размер 1,2×0,37 м. В продольном сечении ковшевидная: дно, плавно понижаясь от малой камеры, переходит на противоположном конце в ямку размерами 0,24×0,18×0,16 м. Заполнение основания состоит из сажистой полосы на дне, стенках, а также прокаленного суглинка в середине. В большой камере найдены кальцинированные кости, куски кварца, фрагменты керамики эпохи бронзы и раннего железного века.

Можно предположить два варианта использования описанного сооружения. Первый: малая камера — это наземная плавильная печь, большая — примыкающий к ней горн. В данном случае выплавка и рафинирование металла — два перманентных процесса. Во втором варианте малая камера — предплечье к большой, которая использовалась как плавильная. Сооружение, возможно, имело легкий навес, от которого сохранились столбовые ямки.

* Была площадка наземной или на 10...15 см углубленной в грунт — не установлено.

Яма 7 (Г/І-1) обнаружена после снятия валуна, служившего стенкой прямоугольному сооружению в юго-западном углу площадки 7. Была вырыта в глине и материковом щебне глубокой искусственной расселины. Размер ямы $1 \times 0,62$ м, форма трапецевидная. Заполнение — коричневая супесь с включением угольков и линзами прокала у дна. В заполнении найдены остатки кремневой индустрии и фрагменты сосудов эпохи бронзы.

Ямы 8 и 9 — углубления в граните — были обнаружены после снятия прокаленного грунта и завала камней.

Яма 8 (Г/ІІ-1) грушевидной формы, размером $0,9 \times 0,44$ м, ориентирована с севера на юг, наиболее углубленная часть (0,1 м) имеет размер $0,5 \times 0,25$ м.

Яма 9 (Г/ІІ) овальной формы, размерами $0,8 \times 0,5 \times 0,13$ м. Южную стенку образует скала-монолит, подтесанная тремя арочными сколами*. Северную стенку составляет также подработанная сколами часть плоского монолита. Есть определенное сходство в форме очертаний и размеров между основаниями горнов на вершинах палаток (1—3) и углублениями 8 и 9. Различие заключается в небольшой глубине впадин 8 и 9 (0,8...12 см). Вполне вероятно, что они тоже служили основаниями горнов.

Металлургический комплекс 6 расположен к западу от комплекса 5 в широкой расселине (Е-3/І-ІІ), вытянутой под небольшим углом к береговой линии в направлении юго-запад—северо-восток. Датировать комплекс окончательно не удалось. Возможно, он относится не к раннему железному веку, а к более позднему времени.

Яма 10 (Ж/1) крайняя в цепочке комплекса, максимально удалена от края террасы. Расположена на пересечении расселины и выбранной кварцевой жилы. В плане пятиугольная, в поперечном сечении трапецевидная, размерами $0,6 \times 0,5 \times 0,35$ м. С южной и восточной стороны стенками ей служили вертикально поставленные крупные камни. Заполнение состояло из закопченных кусков расколотого кварца. Дно и стенки прокалены и пропитаны углем. В яме могли обжигать куски кварца для дальнейшего раскалывания и последующего использования в качестве флесса при выплавке металла.

Основание 6 (Ж/1) отстоит на 0,35 м от ямы 10. В плане имеет овально-подчетыреугольную форму, размер $1,1 \times 0,5$ м и небольшой выступ в боковой стенке. Длина выступа 0,17 м, ширина — 0,25 м. Яма основания в продольном сечении параболическая, поперечное сечение через выступ дает ковшевидный профиль. Максимальная глубина основания 0,23 м. Северо-запад-

* Трасологические исследования проведены Н. А. Алексашенко.

ная часть дна на 0,1...0,15 м выше северо-восточной Дно и стенки камеры покрыты полосой сажи и прокалены (5...8 см). Более чем наполовину камера заполнена коричневой супесью с большим содержанием угля. Сверху на 5...10 см она перекрыта подушкой прокаленного грунта. Слои разделены полосой. Уголь и верхний слой прокала могли быть остатками рухнувшего свода — деревянного каркаса с глиняной обмазкой. Основание соединено с нижележащим основанием 7 посредством канала, длина которого 0,2 м, ширина 0,15 м, глубина 10...12 см. Дно соединительного канала и устья основания 6 лежат на одном уровне, что на 10...15 см выше дна камеры самого основания. Стенки и дно канала покрыты углем и коричневой прокаленной супесью, в которой найдены микролиты, куски талька, кварца и шлак.

Основание 7 (Ж/1-11) в плане имеет форму неправильного овала, размер $0,97 \times 0,65$ м. Яма в продольном сечении ковшовидная: линия дна полого спускается от основания 6, переходя в углубление диаметром 0,35 м, глубиной 0,3 м. Дно и стенки углубления покрыты слоем угля толщиной 4 см, а заполнение состоит из коричневой супеси с углем, куски кремня и талька. Переход к следующему основанию 8 почти ступенчатый, так как ширина и высота бортика, разделяющего камеры, равна 5...10 см, при этом уровень перехода лишь на 5 см выше дна основания.

Основание 8 (Ж/11) в плане овально-подчетыреугольное, длиной 1,25 м, шириной 0,35...0,48 м; основание расширяется по мере расширения расселины. В продольном сечении камера параболоидная, в поперечном — трапециевидная. Дно ее имеет уклон к берегу с перепадом в 0,1 м. Максимальная глубина ямы у северного, ближнего к берегу, края — 0,35 м. Дно и стенки камеры покрыты слоем угля. Заполнение ее состоит из коричневой супеси с включением больших камней, единичных находок керамики эпохи бронзы, кварца и шлака. Верхний слой заполнения прокален.

Основание 9 (Ж/11) замыкает цепочку. Расположено на пересечении двух расселин, русла которых были перегорожены крупными камнями, в результате чего образовался каменный ящик. В плане он четырехугольный, размеры в верхних границах $1,2 \times 0,6$ м, на дне — $0,85 \times 0,4$ м. Дно имеет сильный уклон к краю террасы. Глубина камеры 0,45 м. Заполнение ее состоит из коричневой супеси с большим содержанием золы, угля, крупных камней, явно обвалившихся сверху. Это основание соединялось, очевидно, с предыдущим (8), так как узкий канал, отходящий от камеры 9, почти вплотную подходит к камере 8.

Вывод об использовании четырех описанных углублений для выплавки черного металла опирается на следующие факты: на

внутренней и прилегающей поверхностях ям фиксируются следы интенсивного огня, обилие угля, масса шлака. Так, в расселинах, расположенных в 0,6...1 м к востоку от комплекса, скопления шлака заполняют их на высоту до 0,5 м. Там же лежали обломки сопел, рудодробильный пест, сосуд оранжевого цвета, орнаментированный по шейке горизонтальной волной. Рассматривая способы выплавки на подобном агрегате, следует учесть, что соединения соединены и расположены на наклонной плоскости так, что дно каждого последующего (—120, —130, —160, —170 см) на 0,1...0,3 м ниже предыдущего. В таком устройстве возможно применение способа выплавки, известного в этнографии (металлы выплавлялись сначала в верхней из семи соединенных друг с другом камер и, стекая в нижележащие, рафинировались)*).

Металлургический комплекс 7 — самый крупный, занимает участок (И-М/II-6) размером около 100 кв. м, вытянутый с юго-запада на северо-восток. Объекты комплекса, возможно, разновременны.

Площадка 8 составляет центральную часть комплекса. Это остатки наземного каркасно-столбового сооружения (И-М/1-4). Его пятиугольная форма восстанавливается по остаткам обгоревших конструкций и столбовых ямок. Размер прямоугольной части 21 кв. м, примыкающей к ней треугольной — 9 кв. м. В центре пересечения конструкции четырех- и треугольной частей от округлого угольного пятна радиально отходили обгоревшие плашки, возможно, остатки покрытия. Среди них найден кирпич эпохи бронзы сейсмико-турбинского облика. На дне сооружения (глубина 120...130 см) зафиксирован ряд объектов.

В южной части расчищены пятна прокала. Одно примыкало к плоскому камню. В угловой овальной линзе прокала лежал раздавленный сосуд иткульского типа. На уровне пола вокруг этих пятен и севернее их найдены куски шлака, лимонит, обломки оплакованных фрагментов иткульского сосуда и льячек.

Яма 11 овальной формы, расположена в центре сооружения (И/2-3). На уровне верхних очертаний она была окаймлена углесто-сажистой полосой. Размер ямы 1,05×0,5 м. Северо-восточная часть выклинилась на глубине 0,3 м, юго-западная углублена на 0,45 м. Заполнение темно-коричневое с включением угольков.

* У селькупов зафиксирована система для выплавки железа, состоящая из семи горнов и 14 мехов. Горны располагались на пологом склоне цепочкой. Каждый представлял собой яму диаметром около 1 м, прикрытую сверху толстостенным глиняным конусом (см.: Пелих Г. И. Происхождение селькупов. Томск, 1972).

Севернее ямы находилось пятно прокала, окаймленное камнями, внутри найдены шлаки. Западнее расположено еще одно овальное пятно прокала, рядом с которым обнаружен развал сосуда иткульского типа.

После снятия съемных камней на территории площадки 8, т. е. ниже пола сооружения (уровень 150...170 см), были найдены другие (возможно, более ранние) объекты.

Яма 12 (Л-М/3) — канавка неправильных очертаний, длиной 2,5 м, шириной 0,4...0,2 м. В южной части переходит в яму восьмеркообразной формы, на глубину 0,2 м заполненную и окаймленную грунтом. В нем обнаружены два фрагмента неолитической керамики и куски кварца.

Яма 13 (К-Л/1-2) — канавка подковообразной формы, длиной 2,1 м, шириной 0,6 м, глубиной 0,15 м. В светло-коричневом заполнении ямы найдены шлифованный топор, обломки кремневых наконечников стрел, фрагменты сосудов эпохи бронзы и части тигля. За пределами ям 12 и 13 обнаружены кремневый инвентарь, фрагменты сосудов, преимущественно эпохи бронзы и (в небольшом количестве) раннего железного века, куски кварца, обломки тиглей и два фрагмента желобчатой гривны эпохи бронзы.

Площадка 9 (М-Н/4-5) — «кладовая» прямоугольной формы, размером 0,4×0,5 м; расположена южнее сооружения 8 и, возможно, связана с ним. Западной стенкой «кладовой» служит монолит, остальные сооружены из съемных камней. В пределах площадки наряду с керамикой эпохи бронзы найдены фрагменты сосудов иткульского типа.

Юго-восточнее площадки расселина участка М/5 заполнена медными шлаками и обломками сосуда иткульского типа.

Яма 14 (М-Н/2) подпрямоугольной формы, длиной 1,2 м; находилась западнее сооружения 8. Образовалась в результате выемки расколовшихся частей монолита, с южной и западной сторон подправлена сколами. Над ямой с северо-запада под углом 45° нависала плоская треугольная плита высотой 0,6 м. Восточная часть ямы четырехугольной формы завершалась треугольным выступом, подработанным сколами. Западная часть размером 0,65×0,4 м, пятиугольная в плане, была ниже восточной на 3...5 см и отделялась от нее естественным выступом монолита с юга и съемным камнем. Яма заполнена прокаленным суглинком и золой с включениями угля и кусков кварца. Из расселин около ямы извлечены кальцинированные косточки, фрагменты керамики эпохи бронзы и раннего железного века, куски шлака, медный наконечник стрелы.

Яма (К/2) грушевидной формы, размером 1,05×0,48 м;

располагалась восточнее сооружения 8. Западная и восточная стенки образованы вертикально поставленными плитами высотой, соответственно, 0,3 м и 0,55 м; южную стенку составляли съемные камни меньших размеров. Дно наклонено по длинной оси с северо-востока на юго-запад. Северный язык неглубок (2...3 см) и отделен от основной овальной части камнем. Заполнение — коричневая супесь с включением угольков.

Севернее сооружения 8 расположены объекты (возможно, разновременные).

Площадка 10 (Л/1) — пятно прокала овальной формы, включавшее скопление обгоревших костей, обломок талькового грузила. Под северным языком прокала расчищены обломки маленького сосудика иткульского облика.

Площадка 11 (К/1-11) — пятно прокала мощностью 10...12 см, расположенное по обе стороны большого валуна. В южной части оно содержало линзу кальцинированных косточек. Севернее — развал сосуда петрогромского типа позднего железного века. В нижнем слое прокала найдено скопление кусков кварца.

Северо-западнее площадок 10 и 11 находится валун, занимающий почти целый участок (Л/11). На плоскости валуна сохранились следы какой-то (возможно, производственной) деятельности. У подножия, с востока, сразу же под дерном, зафиксировано углистое пятно. В заполнении продольных и поперечных расселин участка Л-М/1 найдены скопления шлаков, кусков азурита, фрагменты сосудов иткульского типа.

Основание 10 (И/III) к категории оснований металлургических горнов отнесено предположительно. Расположено к северо-востоку от всех объектов комплекса, в 2 м от края террасы. В плане имеет форму восьмерки, вытянутой параллельно берегу. Длина основания 1,4 м, ширина большего кольца — 0,75 м, меньшего — 0,45 м. Глубина большого кольца 0,17 м. Заполнение — коричневая супесь с угольками.

Юго-западная равнинная часть (Палатки II) осваивалась иткульским населением менее интенсивно. Остатки данной культуры концентрируются здесь в коричневой и серой супесях толщиной 0,1...0,4 м. Залегают эти слои в 10...20 см от поверхности. Объекты тоже концентрируются в комплексы.

Комплекс 8 — первая, ближняя к берегу группа объектов, расположена в 10...14 м от уступа, разделяющего гористую и равнинную часть террасы.

Котлован (И-К/8-9) имеет форму неправильного пятиугольника размером 3,6×2,8 м. Дно неровное: наиболее углублены (до 0,2 м) центральная и юго-восточная части, заполнен-

ные рыжей рыхлой супесью. В границах этого пятна фиксируются два прокала. Размер первого $1,1 \times 0,8$ м, второго — $0,65 \times 0,5$. На полу сооружения найдена двусторчатая тальковая форма для отливки бляхи. В целом сооружение реконструируется как слегка углубленное, прямоугольной формы, с выходом на северо-запад. Учитывая его небольшие размеры, значительную прокаленность и обнаружение литейной формы, можно предположить, что сооружение имело производственное назначение и было связано с металлообработкой.

Яма 16 (К/7) расположена в 1 м к югу от котлована. В плане яма подтреугольная, с основанием в 1,3 м, высотой 1,1 м. Заполнена рыжим суглинком.

Комплекс 9 расположен в 2 м к югу, на участке М-Л/1.

Группа из пяти относительно небольших камней уложена по кругу. Их частично перекрывает плоская треугольная плита (40×50 см). Рядом расчищен иткульский сосуд. В 1 м к югу от этого скопления на том же уровне найдены остатки деревянного обугленного идола длиной около 2 м, сделанного из бревна. Сохранилась комлевая подтесанная часть бревна, а также нижняя часть личины в виде фрагмента уплощенного овала, переходящего в тулово. Хорошо видна подтеска при переходе от уплощенной личины к шее. Центральная часть идола разрушена, зафиксирована в виде разбросанных обугленных плашек. Можно предположить, что кольцо гранитных камней и идол составляли комплекс культового характера.

Второе скопление камней и развал иткульского сосуда находились в 2 м от первого каменного кольца.

Комплекс 10 (Ж-Е/7-8) представлял собой пятно прокала овальной формы размером $1,6 \times 0,7$ м, содержащее мелкие кальцинированные косточки. Вокруг пятна зафиксированы три столбовые ямки диаметром 20 см, глубиной 16 см, заполненные угольками. В прокале найден медный наконечник стрелы. Между прокалом и столбовой ямкой лежал небольшой сосуд иткульского типа. Дно сосуда изнутри закопчено. Рядом с ним обнаружено разбитое тальковосе навершие округлой формы, диаметром 7 см, со сквозным отверстием. Поверхность навершия обработана металлическим орудием. В 1,2 м к западу от описанного объекта находился еще один прокал размером $1,2 \times 0,8$ м, с более крупными кальцинированными косточками. Характер находок, их взаиморасположение позволяют предположить, что здесь находилось погребение либо жертвенный комплекс.

Металлургический комплекс 11 расположен в 30 м от края террасы.

Основание 11 (В/1-2) однокамерное. Расположено пер-

пендикулярно берегу по линии запад-восток. Его размеры $1,4 \times 1,2 \times 0,2 - 0,3$ м. В плане основание подквадратное, в сечении полуовальное. На восток от него отходит длинный канал ($1 \times 0,6 \times 0,4$ м). Уровень дна в конце канала ниже дна камеры на 0,3 м, т. е., наряду с другими функциями, канал мог служить и стоком. Об этом же свидетельствует его форма в поперечнике — прямоугольный треугольник с острым углом, направленным вниз. Заполнение камеры и канала состоит из темно-серой супеси с углем, шлаком, кусками обожженной глины, обломками тигля, глиняного сердечника для отливки кельта. Дно камеры выстлано угольным слоем. Основание вырыто в материковой глине.

Основание 12 однокамерное, лежит параллельно вышеописанному, почти вплотную к нему (в $0,4...0,8$ м). В плане имеет форму вытянутого прямоугольника, в поперечном сечении — трапеции. Размеры основания $2,2 \times 0,92 \times 0,24$ м. Наиболее углублена левая его половина. Дно выстлано угольным слоем. Камера заполнена темно-серой супесью с углями, кусками обожженной глины, шлаком, фрагментами тигля. Основание вырыто в материковой глине.

Поверхность между основаниями прокалена, в радиусе 1...3 м вокруг них фиксируются остатки металлургического производства: скопление медного шлака, рудодробильный пест, два крупных камня со сглаженными поверхностями (абразивы для заточки?). В целом этот комплекс можно рассматривать как площадку, связанную с выплавкой и обработкой меди.

Металлургический комплекс 12 расположен в 6 м к югу. В центре и по краям площадки 12 отмечено много столбовых ям, оставшихся, очевидно, от сооружения площадью не менее 18 кв. м. На юго-восточном краю площадки, в границах сооружения находилось кострище, вокруг которого найдена иткульская керамика. В северо-западном конце зафиксированы скопление медного шлака, обломки технической керамики, камешный пест.

Яма 17 (Г-В/3-4) примыкает к площадке с длинной ее стороны. Яма вырыта в глинистом грунте, имеет подпрямоугольную форму и размеры $2,5 \times 1,8 \times 0,4$ м. Заполнена темно-серой, местами прокаленной супесью. В придонной части заполнения найден глиняный сосуд-светильник.

Итак, большая часть объектов иткульского хронологического горизонта на памятнике имела хозяйственный характер и была связана с производством цветных и черных металлов. Эти объекты располагались, главным образом, на гористой, хорошо обдуваемой части террасы: на плато каменных палаток и

на полосе в 30...40 м у их подножия, вдоль края террасы.

Вскрыто 12 оснований металлургических горнов. По конструкции и, очевидно, технологии выплавки горны различались. Есть однокамерные (№№ 1, 2, 4, 8...11) и двухкамерные (№№ 3, 10). В обоих вариантах плавильные камеры имели футерирующее покрытие стен: обкладку из дерева или коры с глиняной обмазкой. Наземная часть в виде свода, конуса могла сооружаться из тех же материалов (например, деревянный каркас с глиняной облицовкой — № 6 — или камни). Однокамерные горны служили, очевидно, для одноразовой выплавки. В непрерывном режиме могли работать двухкамерные горны и однокамерные со сточными каналами (№ 11). Не исключено, что по каналам отводили не металл, а только шлак. Выплавка шла с помощью искусственного дутья. Об этом свидетельствуют находки фрагментов воздуходувных сопел.

На памятнике отмечены остатки оригинальных плавильных агрегатов. Во-первых, это сооружение 5 (в одном варианте его реконструкции — наземная печь, смежная с углубленным горном, служившая, предположительно, для перманентного процесса выплавки металла). Во-вторых, цепочка из четырех горнов (№№ 6...9), расположенных на наклонной поверхности аналогичного назначения.

На территории памятника горны располагаются обособленно (№№ 1, 5, 10), группой по два (№№ 2, 3, 11, 12). В двух случаях к основанию горнов и площадкам примыкали прокалы с крупным камнем в центре. Площадки, очевидно, служили для металлообработки (литейный двор, кузница), где крупные камни использовались как абразивы, наковальни или удобные возвышения для наковален и другого оборудования. В таких пунктах металл выплавляли, разогревали, легировали в горнах, а затем на площадках осуществляли литье, кузнечную обработку.

Рядом с металлургическими комплексами зафиксировано скопление столбовых ямок, деревянных обгоревших плах. По этим остаткам реконструируются наземные или слегка углубленные помещения четырехугольной и в одном случае, возможно, пятиугольной формы. Площадь этих построек — 6, 18, 30 кв. м. Во всех сооружениях найдены остатки металлургического производства. Помещение малых размеров (6 кв. м.) имели только производственные функции (это могли быть закрытые площадки металлообработки). Постройки с большей площадью могли предназначаться для производственно-бытовых целей.

Предварительно памятник можно характеризовать как поселение с локальными площадками металлургического производства полного цикла. Хозяйственный аспект жизнедеятельно-

сти здесь явно доминировал. Время бытования поселения — VI—V вв. до н. э.

Т. Н. ГЛУШКОВА

ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТКАЦКОГО ДЕЛА В СИБИРИ В ДРЕВНОСТИ

Профессиональное изучение технологии древнего ткачества, начатое в 30-е гг. в стенах технологической лаборатории Государственной академии истории материальной культуры, было вызвано многочисленными находками монгольских тканей из могильника Ноин-Ул [17]. В дальнейшем периодичность появления работ, посвященных этой теме, напрямую связана с обнаружением древнего текстиля в разных частях страны [4, 18, 20] или находками «текстильной» керамики [1].

Между тем ткачество было и остается трудной для изучения темой. Это объясняется, в первую очередь, состоянием источниковой базы. Собственно ткани или плетения находят очень редко, они фрагментарны и, как правило, плохой сохранности. Столь же редко обнаруживаются и орудия ткацкого дела, что обусловлено спецификой этого рода производства — использованием обычных подручных вещей. Такая работа, как плетение шнурков, поясков, нешироких полос текстиля, вообще не требовала какого-то специального оборудования. Кроме того, примитивные станки для ткачества и плетения изготавливались из органических материалов, не сохраняющихся при археологических раскопках.

В археологической литературе общепризнано, что материальные свидетельства ткачества — это глиняные или каменные пряслица и грузики со следами специфической стертости, кочедыкообразные орудия, предметы в виде кружочков с двумя отверстиями, изготовленные из стенок сосудов, «текстильная» керамика и, конечно, сами ткани и плетения.

В сибирском регионе наиболее массовые находки — образцы «текстильной» керамики, редкие — грузики ткацкого станка, уникальные — ткани и плетения. Известна целая серия древних материалов, позволяющая реально представить себе общий процесс развития ткацкого дела, навыков и мастерства в первобытную эпоху.

Наиболее древние плетения в регионах Сибири и Дальнего Востока найдены в Приморье. Среди многочисленных сохранившихся, но сильно обугленных в результате пожара растительных материалов пещеры Чертовы ворота (V тыс. до н. э.) были обнаружены обрывки и куски веревки, жгуты, фрагменты тканей и плотных плетений.