

## МЕТАЛУРГІЙНІ КОМПЛЕКСИ РОМЕНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ З ГОРОДИЩА МОНАСТИРИЩЕ

*В статті аналізується залізобробний виробничий комплекс, досліджений в 1999 р. в Монастирищі на городищі роменської культури Х — першої половини XI ст., який складався зі споруди з горном та ями для зберігання сировини.*

*Виробнича будівля № 2 городища Монастирище, яка була старанно очищена майстрами від відходів залізобробного виробництва, змушує дослідників слов'яно-руської металургії звернути ретельнішу увагу на типи печей і самої споруди для міст і городищ, умови виробництва на яких помітно відрізнялися від спеціалізованих екстериторіальних металургійних центрів, що легко виявляються саме за скупченнями шлаків.*

*К л ю ч о в і с л о в а: роменське городище, виробнича споруда, горно, металургійні шлаки, черинь, криця.*

Розкопками 1999 р. на епонімному городищі роменської культури «Монастирище» (м. Ромни) [Сухобоков, Кома р, Білінська, 1999; Кома р, Сухобоков, 2004] був досліджений металургійний виробничий комплекс, що складався зі споруди з горном та ями для зберігання сировини.

Виробнича споруда № 2 1999 р. знаходилася в північно-східній частині городища, виходячи північною стороною на край майданчика (рис. 1). Подібне розташування споруди несумісне з наявністю тут якихось оборонних споруд, слідів яких по периметру городища (крім валу з напільного боку) справді не вдалося виявити ні нашими роботами, ні розкопками 1901, 1906 і 1924 рр. М. О. Макаренка.

Споруда № 2 (об'єкти 11—11а) в плані підквадратної форми, дещо асиметрична,

розмірами 4,2 × 4,4 м, заглиблена в материк на 0,8 м, орієнтована по сторонах світу (рис. 2). Південно-західний кут будівлі перерівав об'єкт 11а — кругла в плані яма діаметром близько 2 м, глибиною в материк 0,44—0,51 м зі сходинкою у східній частині на рівні материка (гл. 0,02 м) (рис. 2, й). Спеціально закладена стратиграфічна бровка не дозволила вловити якісь відмінності в заповненні між об'єктами 11 і 11а, засвідчуючи їх одночасове заповнення культурним шаром. Об'єкт 11а безумовно слугував входом до споруди № 2. Повністю аналогічні округлі входи зафіксовані на городищі Монастирище М. О. Макаренком в землянках А 1906 р., А і Б 1924 р. [Макаренко, 1907, рис. 33; 1925, с. 12, рис. 2].

До конструктивних деталей даху споруди № 2 могли належати дві близькі за розмірами ямки (діаметр 0,45 і 0,46 м, гл. 0,22 і 0,2 м від дна споруди відповідно), розташовані по діагоналі (рис. 2, г, з). Але в одній з них (рис. 2, г) на дні виявлений розвал верхньої частини ліпної посудини зі слідами ремонту у вигляді двох просвердлених отворів (рис. 4, б). Безсумнівно не є стовповими інші чотири ямки всередині будівлі. У двох неглибоких «здвоєних» ямках (0,15 м від дна) під північною стінкою (рис. 2, б, в) виявлено багато фрагментів металургійного шлаку; таке ж заповнення спостерігалось і в ямі діаметром 0,5 м і гл. 0,31 м від рівня підлоги в північно-західному куті (рис. 2, а). Під південною стінкою розташовувалася ще одна, дзвоноподібна яма, діаметром 0,6 м і гл. 0,38 м від дна споруди (рис. 2, і).

Північно-східний кут споруди займало сиродутне горно (рис. 2, е) з передгорною

ямою (рис. 2, ж) і повітродувним каналом, що виходив в центр будівлі (рис. 2, д).

Горно ямного типу (рис. 3, І), повністю вирізаній в материковому лесі. Наземна (колошниковва) частина висотою до 0,42 м нагадує підковоподібну піч розмірами 1,5 × 1,24 м, спрямовану устям на південь. Вся колошниковва частина горна зсередини була обмазана товстим шаром замісу глини і лесу (товщиною 6—7 см), перепаленим до стану білої, вкрай пухкої маси. Обмазка містила й кілька великих (25—30 см завдовжки) плоских відщепів білого кварциту — створюється враження, що спочатку ними суцільно була обкладена зсередини вся верхня частина горна. Ця термоізоляція виявилася досить ефективною, щоб не допустити перепалення власне лесового тіла горна (що, втім, дещо оманливе, оскільки місцевий лесовий материк при випаленні не стільки червоніє, скільки біліє або сіріє).

Робоча камера горна нерівної витягнутої форми (рис. 3, 2), виконана з глибоким підбосом під західну стінку камери горна і меншим — під північну (рис. 3, І). Розміри камери 2,2 × 1,6 м, заглиблена нерівномірно — до 0,8 м від дна споруди. Повітродувний канал з'єднується з камерою в південно-західній точці. Його довжина — 1,6 м, діаметр — від 0,2 до 0,4 м. Слідів обпалу самої камери немає — у зафіксованому розкопках стані її стінки відображають вже підготовку горна для нового завантаження шихтою. Значні нерівності дна, швидше за все, вказують на кілька циклів очищення горна з його поглибленням. Залишки металургійних шлаків зафіксовані лише окремими фрагментами в заповненні горна, а також в передгорновій ямі. Остання мала похилі стінки і глибину до 0,15 м, загальна довжина 1,2 м (рис. 2, ж).

У заповненні горна виявлена частина гранітного жорна (рис. 3, Іа) в дуже перепаленому стані (розкришувалася). Масивне жорно безсумнівно використовувалось у якості елемента підвищення теплоємності горна, але на ньому не простежені частинки прикиплого шлаку, що виключає можливість його початкового розташування на дні камери. У той же час, привертає увагу розріз устя печі, без якого, власне, було неможливо і викопати камеру, і вибрати звідти шлаки і крицю. Традиційна конструкція горна передбачає кілька стадій завантаження шихти під час плавки через колошник, що дозволяє припустити наступний варіант використання фрагмента жорна: перед плавкою уламок за допомогою глини щільно закривав устя печі, а після завершення циклу устя знову відкривалося для очищення горна. На користь останньої версії говорить знахідка аналогічного уламка розтрісканого від багаторазового термічного впливу гранітного жорна зовні отвору для шлаковипуску в горні, дослідженому М. О. Макаренком на схід від споруди № 2 в траншеї № 5 [Макаренко, 1907, с. 65].

Виробнича споруда № 2 1999 р. примушує звернути пильнішу увагу на попередні розкопки на городищі Монастирище. У 1906 р. М. О. Макаренко відкрив на городищі чотири підквадратні споруди напіземляного типу з останцевими печами з глинобитним верхом. Одна з них, досліджена в траншеї № 5, розташовувалася на східному краю городища і була врзана у схил із зовнішнього боку. Невеликі розміри землянки (довга сторона 3,2 м), незвичайна для роменської культури конструкція печі з використанням граніту для влаштування череня, в сумі з місцем розташування землянки дозволили припустити її виробниче призначення для випалу залізної руди [Комар, Сухобоков, 2004, с. 171].

Печі землянок А, Д, Е 1906 р. купольної або «дзвоноподібної» форми з аркоподібним вирізом знизу (26,5 × 39,6 см в землянці А/1906; висотою 44 см в землянці Д). Вони вирізані з материкового останця (або сформовані з лесу) і доповнені згори замісом з того ж лесового ґрунту з глиною. Черені викладені з невеликих гранітних каменів («розміром з кулак») на глиняній основі. Незвичне розташування печей усередині будівель — замість традиційного для роменської культури кута, всі три печі по діагоналі зміщені від кута до центру (рис. 6, І—4), що, швидше за все, мотивовано віддаленням від стін через високий температурний режим. Про важливість останнього свідчить і запечаткування пічного устя: в землянці А/1906 — за допомогою гранітних каменів (обпалених), складених перед піччю; в землянці з траншеї № 5 — частиною жорна; а в землянках Д і Е — за допомогою глиняних «конусів», також виявлених складеними перед устям печі. У землянках Д і Е піч розташовувалася на материковому підвищенні, а прямо перед устям викопані великі глибокі чотирикутні ями. У землянці А/1906 передпічна яма виявилася зовсім неглибокою, але за площею займала близько 1/5 простору споруди (рис. 6, І).

Увагу привертає землянка А/1924, в якій знаходилися відразу дві печі. Відповідно до опису М. О. Макаренка [Макаренко, 1925, с. 12], устя заглибленої в підлогу печі в північно-східному куті землянки розташовувалося нижче рівня підлоги, а простора передпічна яма завертала на схід від печі в спеціально споруджений виступ котловану. Піч в протилежному південно-західному куті землянки навпаки височіла на підсищі 0,4 м заввишки, але при цьому в центральній частині була заглиблена на 2,2 м від поверхні (найбільша ж глибина землянок, за М. О. Макаренком, сягала 2 м). При цьому печі землянок Б і В /1924 [Макаренко, 1925, с. 11—13, мал. 2, 3], наскільки можна судити з фотографій розкопок з Роменського краєзнавчого музею, представляли собою звичайні роменські «кубоподібні» печі, сформовані з перемішаного лесу, завдяки чому вони були знесені робітниками при розкопках практично вщент.

Розкопками 1999 р. частково розкриті ще три споруди з опалювальними пристроями. У споруді № 1 залишки глинобитного верху печі з жаровнею були закопані в круглій в плані ямі на дні котловану і перекриті згори шаром материкового нівелювання під час ремонту. В об'єкті 14, що являв собою кут напівземлянки (споруда № 5), яка перекрила споруду № 1, виконана з принесеного материкового лесу кубоподібна піч з підмазаним глиною черінем, займала північно-східний кут. А в споруді № 3, лише злегка заглибленій в материк, в південно-східному куті розташовувався виконаний з материкового лесу з підмазкою глиною овальний черінь з невисокими бортиками і невеликою підпечною ямою.

Печі землянок А, Д, Е та споруди з траншеї 1906 р., що мали кам'яний черінь і куполоподібний верх, вибиваються з конструктивного ряду опалювальних споруд жителів роменської культури, що одностаїно відзначалося І. І. Ляпушкіним [Ляпушкін, 1961, с. 230], П. О. Раппопортом [Раппопорт, 1975, с. 147, 148], О. В. Сухобоковим [Сухобоков, 1975, с. 70] і О. В. Григор'євим [Григор'єв, 2000, с. 80, 81]. Всі дослідники акцентували увагу на пізній хронологічній позиції появи овальних куполоподібних печей (початок XI ст.), розглядаючи їх як наслідок давньоруського впливу (І. І. Ляпушкін, П. О. Раппопорт, О. В. Сухобоков) або ж як фінальну стадію розвитку власне роменської конструкції печей (О. В. Григор'єв). Споруда № 2/1999 підказує зовсім інший варіант рішення.

Розріз землянки Е 1906 р. по лінії печі (рис. 6, 5) відповідає класичному сиродутному горну зі шлаковипускною ямою [Колчин, 1953, рис. 2; 3]. Повністю аналогічна і піч землянки Д, а в землянці А/1906 спостерігаємо горно з неглибокою, але обширною передгорною ямою, що займають в сумі всю центральну частину споруди (рис. 6, 1, 2), фактично не залишаючи вільного житлового простору. У землянці А/1924 розташовувалися відразу дві печі різної конструкції: південно-західну піч без шлаковипускної ями, розташовану на підвищенні, але з заглибленою камерою всередині, слід вважати агломераційною або ковальською піччю, тоді як заглиблена в підлогу піч в північно-східному куті з великою шлаковипускною ямою, вірогідно, була сиродутним горном.

Немає сумніву, що при найменшій згадці залізних шлаків в заповненні будівель або культурному шарі городища, фахівці з давньоруської та слов'янської металургії негайно звернули б увагу і на самі споруди. Чому ж М. О. Макаренко не згадує про такий факт? Частина знахідок шлаків цілком можуть ховатися у його описі під виглядом «обпаленої глини», цікава й згадка: «несколько кусков железных шлемов» [Макаренко, 1907, с. 58], що або є опискою, або ж так були інтерпретовані великі пласкі озалізнені уламки.

Під час робіт 1999 р. залізні шлаки були присутні практично у всіх квадратах розкопу 1 на майданчику городища, а також в насипі валу, але при цьому лише в двох шлаках з шару насипу валу візуально були помітні вкраплення кричного заліза. В інших випадках мова йшла або про дрібні фрагменти шлаку після ґрунтової проковки, або ж про легкі склоподібні шлаки. Також слід виділити великі шматки спаяної від температури в монолітну масу руди, не доведеної до стану відновлення заліза. Один з таких великих агломератів мав пласку поверхню, і навіть цілком міг бути прийнятий за фрагмент жорна, якби не виразна структура роздрібненого лімоніту, добре знайома на пам'ятці по опшаркованих агломератах.

Судячи з великих розмірів таких агломератів, вони безумовно походять з сиродутних горнів, і не є «спецкрицею», яка, на думку А. З. Віннікова і В. Н. Ковалевського, використовувалася в плавці тигельним («горшочним») способом [Винников, Ковалевский, 1995, с. 20]. Причиною появи таких агломератів, судячи з їх кінцевого попадання в сміття, швидше за все, є лише порушення технологічного процесу, невдала плавка.

Відбитки рівної поверхні на шлаках городища Монастирище не рідкісні, але особливу увагу привертають фрагмент з відбитком придонної частини горщика і фрагмент, спечений із стінкою горщика. На городищі безсумнівно практикувався і тигельний спосіб виплавки заліза в горщиках. Втім, нижня частина мископодібної посудини (рис. 4, 13) без ознак повторного обпалу знаходилася в усті горна споруди № 2 (рис. 3, 16). Якщо розбитий посуд був приготований для наступної плавки, це передбачає використання посудини в якості шлако- або металоприймача.

Стосовно питання флюсів варто відзначити частину горщика зі споруди № 2 (рис. 4, 6). Він багаторазово піддавався повторному випалу, але не опшаркований, тобто не перебував у горні. В той же час, зсередини на горщику лишився товстий шар нагару, який, швидше за все, вказує на його первісне використання для випалювання кісток (до того, як горщик тріснув). Пізніше горщик був відремонтований і перетворився вже на посудину для зберігання сипких матеріалів, вірогідно, готових флюсів.

Загальна кількість шлаку, виявленого в шарі навколо споруди № 2 і в її заповненні, відносно невелика. Ремісники повністю вичистили і горно, і саму споруду, залишивши тільки дрібні фрагменти шлаку. Швидше за все, така ж картина спостерігалася і в розкопках землянок з горнами М. О. Макаренко у 1906 р. Її пояснення доволі прозоре — мова йде про горна багаторазового використання, розташовані дуже щільно на невеликому майданчику заселеного городища. Після кожного циклу плавки відходи виробництва повністю видалялися з

городища. Швидше за все, ними, як й це досі роблять в селах з вугільними шлаками, підсипали стежки до річки крізь очерети, що дуже актуально для мешканців городища Монастирище, враховуючи його заплавної топографію.

За 1,2 м на південь від входу в будівлю № 2 розташована господарська яма № 9 (рис. 1). Яма округлої форми, розмірами 1,88 × 1,96 м; стінки нахилені до середини, діаметр по дну близько 2 м; глибина в материк 0,48 м. У 1901 р. яму перерізала траншея f М. О. Макаренка, але об'єкт ним не був досліджений повністю. На дні ями зафіксовано плями розкритого до стану піску лімоніту, ще 7 шматочків лімоніту темно-рубінового і темно-сталевого кольору знайдені на дні і в заповненні. Фрагменти мали розміри від 2 × 2 до 3,5 × 3,5 см, тобто, судячи з розміру спаяних фрагментів агломерацій, відповідали стандарту, який використовувався металургами Монастирища при завантаженні шихти до горна.

Колір виявленого в ямі № 9 лімоніту також вказує на його готовність до завантаження — експериментально встановлено, що такі відтінки бурій лімоніт набуває після випалення (збагачення) у закритій печі або у відкритому вогнищі [Петраускас, 2006, с. 32, 33]. При цьому, ні в повністю аналогічній за розмірами сусідній ямі № 8, ні в інших ямах, що оточували споруду № 2, не відзначено слідів зберігання необпаленої руди, що має свідчити на користь версії про первинне випалення руди переважно на місці видобутку [Петраускас, 2006, с. 33].

Незважаючи на близькість річки й заплавлених плавнів, зазвичай супутніх болотним рудам, проблема видобутку руди при масштабах залізобного виробництва на городищі Монастирище змусила ремісників займатися досить серйозною геологічною розвідкою. Про це говорять кварцити, використані в конструкції горна, а також знахідка в роменському культурному шарі городища гіпсу, найближчі виходи якого знаходяться за 5 км (по прямій) від городища біля с. Герасимівка (гора «Золотуха»). А ось голікова кістка мамонта, виявлена в роменському культурному шарі за декілька метрів на захід від будівлі № 2, свідчить також про огляд мешканцями городища глибоких ярів (найближчі виходи фауни епохи палеоліту зафіксовані Ю. В. Кухарчуком в межах м. Ромни за декілька кілометрів від городища). Ця знахідка викликала безсумнівний інтерес «давніх сіверянських палеонтологів», і навіть була принесена для демонстрації на городищі, але, судячи з швидкого потрапляння в культурний шар, ніякого «культурного» навантаження все ж не мала.

З шести виділених споруд городища Монастирище виробничого призначення тільки в землянці Е відзначені два кутових стовпи на дальній від печі стороні землянки (рис. 6, 4). Ніяких інших слідів обшивки котловану деревом не відзначено; як не виявлено і ознак стовпів навколо

котлованів. М. О. Макаренко спочатку припустив, що дах будівель являв собою округлий або двосхилий курінь з хмизу, а потім, опираючись на одностороннє розташування стовпів в землянках Е і В, припустив односкілу конструкцію даху [Макаренко, 1907, с. 65; Макаренко, 1925, с. 10]. В останньому варіанті нахил даху спрямований убік печі, що викликає закономірний сумнів у пожежній безпеці такої будівлі.

При експериментальному розігріванні металургійного горна полум'я вилітало з його верхньої частини на висоту близько 1 м [Готун, Коваль, Петраускас, 2007, с. 172]. Гаряче повітря, здатне запалити дах, при цьому піднімається ще на кілька метрів вище, що при максимальній глибині землянки 2 м від поверхні і висоті склепіння близько 1 м від поверхні вимагає як мінімум двометрової наземної стіни будівлі в районі розташування печі. При дослідженні споруди № 2 Монастирища в різних частинах заповнення зустрічалися розрізнені фрагменти обпаленої до червоного чи жовтого кольору глиняної обмазки з відбитками дощок та очерету. Враховуючи безпечне віддалення горна від стінок котловану, слід припустити, що ми маємо справу з залишками обмазки даху, обпаленої над горном.

Самі наземні конструкції реконструювати складно — можна лише відзначити, що в споруді № 2 не було слідів характерного розширення лусу від перемерзання — або споруда відпрацювала свій цикл в теплу пору року і була засипана до настання холодів, або ж, за умови багаторічного (?) функціонування, тоді слід припускати капітальну зрубну споруду над котлованом.

Згідно зі спостереженнями М. О. Макаренка, у 1924 р. котловани землянок А-В фіксувалися саме бідністю культурних знахідок, тоді як їх концентрація спостерігалася навколо котлованів [Макаренко, 1925, с. 9]. Зворотна картина в 1999 р. спостерігалася у випадку з будівлями № 2, 3, 5, де якраз над котлованами і у верхній їх частині концентрувалися знахідки кераміки та кісток. Пояснити такі відмінності можна лише навмисним засипанням котлованів землянок А—В/1924, будівель № 1, 4, тоді як споруди № 2, 3, 5 заповнювалися поступово побутовим сміттям.

Про час активного існування споруди № 2 говорять знахідки фрагментів ліпного посуду на дні і в нижніх шарах заповнення котловану (рис. 4). Із знарядь до нижньої частини заповнення відносяться 4 кістяні проколки (рис. 5, 1—4), уламок точильного бруска (рис. 5, 7), кінець проколки з кременю (рис. 5, 5), знайдений в повітрорудному каналі і пірофілітове пряслице (рис. 5, 6) зі слідами використання для загострення голки. Вище, в середній частині заповнення котловану, насиченого культурними залишками, також повністю переважав ліпний роменський посуд, але виявлений і фрагмент

давньоруського гончарного вінчика з закраїною і орнаментациєю зубчастим штампом («гусеничкою») [Комар, Сухобоков, 2004, рис. 4, 18]. Датований нами в попередній публікації серединою XI ст., цей вінчик наразі допускає датування всією 1-й половиною XI ст. В той же час, давньоруські посудини з розкопок М. О. Макаренка (наведені в публікаціях і збережені в Роменському музеї), що переважно походять з житлової землянки В, безсумнівно не виходять за межі X ст. На городищі немає власне давньоруського шару або об'єктів, а всі знахідки давньоруського гончарного посуду походять виключно з роменських комплексів і шару.

Наявність залізних шлаків в насипі валу, за знахідкою гончарної стінки і пірофілітовим пряслицем, спорудженого не раніше кінця X ст. [Комар, Сухобоков, 2004, с.164, 171], свідчить про початок видобутку заліза на поселенні ще до його перетворення в городище. Матеріали ж споруди № 2 говорять, що залізодобувне виробництво тривало тут як мінімум до початку XI ст.

Планіграфія розташування металургійних комплексів (рис. 1) показує, що споруди з горнами тяжіють до країв східної частини майданчика городища (споруда № 2, траншея № 5, землянки А/1924, Д, Е). Виняток — землянка А/1906, зміщена від краю майданчика до центру. У центральній зоні городища концентруються землянки з побутовими печами — споруди № 1, 5, землянки Б, В, але на останньому етапі споруди № 1 і 5 перекриває велика злегка заглиблена споруда № 3 з вогнищем, яка навряд чи може вважатися житлом. Також глибше до центру від краю городища розташована і господарська споруда № 4 (льох) з чотирма відокремленими заглибленнями для зберігання різних продуктів. Простір між будівлями досить густо зайнятий різноманітними круглими і чотирикутними в плані господарськими ямами.

Схожа картина розташування металургійних комплексів спостерігається на Гочевському городищі: в південно-східній частині майданчика вздовж його краю концентрувалися залишки домниці, шлак і криця, на підставі яких Б. О. Рибаків зробив висновок про існування цілого «металургійного кварталу» [Рыбаков, 1948, с. 208]. На Ленківцевському городищі концентрація горен і шлаків спостерігається в східній частині посади вздовж річки [Тимошук, 1959, с. 253—254]. Подібне розташування загалом пояснюється вогнебезпечністю виробництва та необхідністю постійної тяги свіжого повітря [Сухобоков, 1975, с. 108].

Чотири горна городища Монастирище, незважаючи на розташування в заглиблених будівлях, відносяться до типу «наземних» (шахтних) зі шлаковипуском (землянки А/1906, Д, Е, траншея № 5). Залишки аналогічного горна з ямою для шлаковипуска, але без кам'яного череня, досліджені О. В. Сухобоковим на роменському

городищі Битиця 2 [Колода, 1999, рис. 3]. На боршевському селищі Лебідка досліджено три землянки з горнами. У землянках № 1 і 2 знаходилися купольні глинобитні сиродутні горна без передгорнної ями, тоді як у землянці № 2 досліджено глинобитне горно з використанням каменю у конструкції та великою глибокою передгорнною ямою, інтерпретоване, щоправда, Т. Н. Нікольською як ковальське [Никольская, 1957, с. 178—183].

Викладені з каменів і обмазані глиною черені горен відзначено на інших синхронних пам'ятках в'ятичів — майстерні № 2—4 Кузнецовського городища [Москаленко, 1981, с. 32—34] та будівля № 39 Животинного городища [Винников, 1995, с. 59], а також в давньоруській Старій Рязані [Колчин, 1953, с. 27; рис. 3]. В глинобитному горні з поселення Уткіно камінь було викладено всередині горна лише вздовж стінок [Григорьев, 2005, с. 66—67; рис. 25].

І наземні горна шахтного типу, і горна в напівземлянкових спорудах відомі вже в ареалі пеньківської культури VI—VII ст. Подністров'я і Побужжя [Бідзіля, 1963, с. 123—143; Приходнюк, 1998, с. 28]. Але форма пеньківських горен витягнута, тоді як синхронне куполоподібне горне відкрито північніше, в лісовій зоні — на Лабенському городищі [Колчин, 1953, с. 22; рис. 2, 1].

Куполоподібна піч VIII ст., ймовірно, виявлена і в заглибленій виробничій споруді № 12 Волинцевого. Вона містила одразу три печі: підняту на невеликому підвищенні останцеву зі зведенням з обпалених глиняних вальків (в північно-східному куті), звичайну кубоподібну (по центру під західною стінкою) та горно з материкової глини з заглибленням діаметром 0,2 м і глибиною 0,5 м по центру, з глибокою шлаковипускною ямою (0,8 м) [Колода, 1999, с. 37—38]. Кілька печей різного типу (і, відповідно, різної спеціалізації) в одній споруді змушують згадати землянку А/1924 Монастирища. Тут у різних кутах також розташовувалися горно і піч на підвищенні. Тип самого горна без креслень встановити складно, але опис М. О. Макаренка, що вказує на розташування устя печі нижче рівня підлоги (а в інших печах устя досягає висоти 0,4—0,48 м) говорить про заглиблене горно шахтного типу зі шлаковипуском, близьке до типу «Григорівка-Імола», виділеному С. В. Паньковим і В. І. Бідзілею [Бідзіля, Паньков, 2000, с. 100—111; рис. 5].

Горно з будівлі № 2 городища Монастирище ямного типу, але з неглибокою передгорнною ямою. Увагу дослідників варто акцентувати на тому факті, що в представленому на кресленні вигляді (рис. 3) горно, по-суті, ніколи не функціонувало. Велика камера була засипана необпаленою, причому тим же лесом, який був вилучений з неї при останньому поглибленні, а це досить значний обсяг ґрунту. На наш погляд, камера з підбоям (яку в реальності

міг вирити лише підліток, але ніяк не дорослий) була забракована для подальших плавок, первинна ж форма камери була звичайною — дзвоноподібною або грушоподібною, і обмазка глиною первісно стосувалася всіх стінок горна, а не тільки його колошникової частини. У цьому плані конструкція горна з виведеним кризь материк повітродувним каналом близька до пізньозарубинецького горна з Умані і реконструйованого типу ямних горен Ленковецького городища [Вознесенська, Недопако, Паньков, 1996, рис. 1, 4; 23, 10]. Інакше розташовувалися міхи в горнах Григорівського городища культури Луки-Райковецької — в отворі колошникової частини горна навпроти передгорнної ями [Артамонов, 1955, с. 107—110].

Призначення передгорнної ями в споруді № 2 Монастирища не зовсім зрозуміле — судячи з нерівності стінок і їх обпаленості ясно, що сюди вигрібали ще гарячі шлаки, хоча їх дистанція з ями гарячого горна виглядає заняттям досить складним і небезпечним. Можливим поясненням буде вилучення в гарячому вигляді не шлаку, а кричного заліза, яке, всупереч уявленню деяких дослідників [напр.: Рібаков, 1948, с. 130], не опускалося на дно горна [Колчин, 1953, с. 24, 25; Вознесенська, Недопако, Паньков 1996, с. 71]. Зі шлаків городища Монастирище сезону 1999 р. жоден з відбитками рівної поверхні (тобто дна сиродутного горна чи днища горщика) не вміщав відновленого заліза. Експериментальна плавка дійсно демонструє зворотню картину — вниз у першу чергу стікає розплавлений шлак, тоді як залізо концентрується на його поверхні<sup>1</sup>. Якщо металурги городища дослідним шляхом розраховували завантаження горна так, щоб найбільш насичена залізом криця по закінченню плавки виявлялася на рівні передгорнної ями, то саме її в першу чергу і намагалися дістати негайно після відкриття устя горна і ще в розпеченому вигляді тут же у споруді піддати первинній проковці.

Металургійні традиції сіверянського населення городища Монастирище, орієнтовані на отримання відносно невеликих обсягів металу сиродутним способом в горнах, в основних рисах продовжують традиції волинцевської культури VIII — початку IX ст. і слов'янського населення пеньківської та колочинської культур VI—VII ст. [Сухобоков, 1995]. З іншого боку, вони включають також не зафіксований поки що у слов'ян попереднього періоду спосіб тигельної плавки заліза в горщиках. Останній спосіб, вірогідно, відзначений також у сіверян на городищі Новотроїцьке, широко представлений в зоні розселення в'ятицького населення [Винников, 1995, с. 58—60; Колода, 1999, с. 44—57]. Пізніше, в давньоруський час, шлаки у вигляді відбитку нижньої частини горщика або прикипілих до

стінок горщиків, відомі на колишній сіверянській території на поселеннях Автуничі і Ліскове на Чернігівщині [Петраускас, 2006, с. 39], а також у в'ятицьких землях — в Старій Рязані й на городищі Спас-Городок [Никольская, 1981, с. 216, 217]. Цей «кустарний», менш продуктивний спосіб отримання заліза насправді не дивний навіть для спеціалізованих металургійних поселень — він дозволяв ремісникам економити ресурс горен при невеликих потребах в металі або ж ефективніше використовувати ковальські і, можливо, іноді навіть звичайні опалювальні печі жителів в зимовий період.

Виробнича будівля № 2 городища Монастирище, старанно очищена майстрами від відходів залізородного виробництва, змушує дослідників слов'яно-руської металургії звернути ретельнішу увагу на типи печей і самої споруди для міст і городищ, умови виробництва на яких помітно відрізнялися від спеціалізованих екстериторіальних металургійних центрів, що легко виявляються саме за скупченнями шлаків.

На прикладі Монастирища констатуємо, що для «городищенської» ремісничої діяльності сіверян характерне сусідство житлових, господарських і виробничих комплексів, при цьому останні мають характер стаціонарних напівземлянкових будівель, схожих на житлові споруди роменської культури. Працезатрати на їх спорудження, вірогідно, виправдовувалися довшим часом функціонування таких горен порівняно з відкритими, а також можливістю поєднання у рамках однієї виробничої споруди залізодобувної та залізобробної функцій.

Обсяги виробництва заліза у таких майстернях навряд чи були розраховані на потреби власне невеликого сіверянського родового колективу, що проживав на городищі Монастирище. Наявність у складі керамічних комплексів об'єктів або їх заповнення гончарного давньоруського посуду 2-ї половини X — 1-ї половини XI ст. свідчить, що початок спеціалізації поселення співпав з поширенням у середовищі сіверян іншої ремісничої продукції, в даному випадку, очевидно, пов'язаним з виникненням на сусідній горі давньорусько-роменського поселення, що трансформувалося згодом у літописний град Ромен [Сухобоков, 2002а; 2002б; Комар, Сухобоков, 2004].

*Артамонов М. И.* Археологические исследования в Южной Подолии в 1952—1953 гг. / М. И. Артамонов // КСИИМК. — 1955. — Вып. 59. — С. 100—117.  
*Бідзіля В. І.* Залізоплавильні горни середини I тисячоліття н.е. на Південному Бузі / В. І. Бідзіля // Археологія. — 1963. — Т. XV. — С. 123—144.

*Бідзіля В. І.* Залізодобувне виробництво на території України та Угорщини на рубежі I—II тисячоліть н.е. / В. І. Бідзіля, С. В. Паньков // Археологія. — 2000. — № 3. — С. 98—111.

*Винников А. З.* Славяне лесостепного Дона в раннем средневековье VIII — начало XI века / А. З. Винников. — Воронеж, 1995. — 168 с.

<sup>1</sup> Висловлюю вдячність А. В. Петраускасу за консультацію.

- Винников А. З. Некоторые вопросы металлургии донских славян / А. З. Винников, В. Н. Ковалевский // Слов'яно-руські старожитності Північного Лівобережжя. — Чернігів, 1995. — С. 20—21.
- Вознесенська Г. О. Чорна металургія та металообробка населення східноєвропейського лісостепу за доби ранніх слов'ян і Київської Русі / Г. О. Вознесенська, Д. П. Недопако, С. В. Паньков. — К., 1996. — 188 с.
- Готун І. Відтворення давньоруського металургійного процесу в Північній експедиції / І. Готун, О. Коваль, А. Петраускас // Археологічні дослідження Львівського університету. — Львів, 2007. — Вип. 10. — С. 165—178.
- Григорьев А. В. Северская земля в VIII — начале XI в. по археологическим данным / А. В. Григорьев. — Тула, 2000. — 263 с.
- Григорьев А. В. Славянское население водораздела Оки и Дона в конце I — начале II тыс. н.э. / А. В. Григорьев. — Тула, 2005. — 207 с.
- Колода В. В. Черная металлургия Днепро-Донского междуречья во второй половине I тыс. н.э. / В. В. Колода. — Харьков, 1999. — 244 с.
- Колчин Б. А. Черная металлургия и металлообработка в Древней Руси (домонгольский период) / Б. А. Колчин // МИА. — 1953. — № 32. — 258 с.
- Комар А. В. Городище «Монастирище» и древнерусский Ромен: проблема преемственности / А. В. Комар, О. В. Сухобоков // Стародавній Іскоростень і слов'янські гради VIII—X ст. — К., 2004. — С. 159—173.
- Ляпушкин И. И. Днепровское Лесостепное левобережье в эпоху железа / И. И. Ляпушкин // МИА. — 1961. — № 104. — 384 с.
- Макаренко Н. Отчет об археологических исследованиях в Полтавской губернии в 1906 г. / Н. Макаренко // ИАК. — 1907. — Вып. 22. — С. 38—90.
- Макаренко М. Городище «Монастирище» / М. Макаренко // Наукові записки історичної секції ВУАН за 1924 р. — К., 1925. — Т. 19. — С. 3—23.
- Москаленко А. Н. Славяне на Дону (боршевская культура) / А. Н. Москаленко. — Воронеж, 1981. — 161 с.
- Никольская Т. Н. Древнерусское селище Лебедка / Т. Н. Никольская // СА. — 1957. — № 3. — С. 176—197.
- Никольская Т. Н. Земля вятичей. К истории населения бассейна верхней и средней Оки в IX—XIII вв. / Т. Н. Никольская. — М., 1981. — 291 с.
- Петраускас А. В. Ремесла та промисли сільського населення Середнього Подніпров'я в IX—XIII ст. / А. В. Петраускас. — К., 2006. — 200 с.
- Приходнюк О. М. Пеньковская культура (культурно-хронологический аспект исследования) / О. М. Приходнюк. — Воронеж, 1998. — 170 с.
- Раппопорт П. А. Древнерусское жилище / П. А. Раппопорт // Археология СССР: Свод археологических источников. — Л., 1975. — Вып. Е 1—32. — 179 с.
- Рыбаков Б. А. Ремесло Древней Руси / Б. А. Рыбаков. — М., 1948. — 792 с.
- Сухобоков О. В. Славяне Днепровского Левобережья (роменская культура и её предшественники) / О. В. Сухобоков. — К., 1975. — 167 с.
- Сухобоков О. В. Залізобробна справа слов'ян південно-східної Лівобережної України (за матеріалами розкопок) / О. В. Сухобоков // Археологія — 1995. — № 3. — С. 53—68.
- Сухобоков О. В. До питань про виникнення давньоруських міст: літописний Ромен / О. В. Сухобоков // Наукові записки НаУКМА. — 2002а. — Т. 20: Історичні науки. — Ч. 1. — С. 35—38.
- Сухобоков О. В. Древнерусский Ромен: археология и летопись / О. В. Сухобоков // А се его сребро. — К., 2002б. — С. 25—32.
- Сухобоков О. В. Нові розкопки городища «Монастирище» у м. Ромни / О. В. Сухобоков, О. В. Комар, Л. І. Белінська // Археологічні відкриття в Україні 1998—1999 рр. — К., 1999. — С. 152—153.
- Тимощук Б. А. Ленковецкое древнерусское городище / Б. А. Тимощук // СА. — 1959. — № 4. — С. 250—257.

О. В. Комар

## МЕТАЛУРГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ РОМЕНСКОЙ КУЛЬТУРЫ ИЗ ГОРОДИЩА МОНАСТЫРИЩЕ

В статье анализируются железодельный производственный комплекс, раскопанный в 1999 году в Монастирище на городище роменской культуры X — первой половины XI века н. э., который состоял из сооружения с горном и ямы для хранения сырья.

Производственное сооружение № 2 городища Монастирище, которое было тщательно очищено от отходов железодельного производства, заставляет исследователей словяно-русской металлургии более внимательно рассматривать типы печей и сооружений городов и городищ, условия производства на которых существенно отличались от специализированных экстерриториальных центров металлургии, которые легко выявляются именно по скопленности шлаков.

О. Комар

## THE METALLURGICAL PRODUCTION COMPLEXES OF THE ROMENSKA CULTURE FROM THE MONASTYRISCHE HILLFORT

In the paper the iron production complex excavated in 1999 at the Monastery hillfort of the Romenska culture 10<sup>th</sup> — 1<sup>st</sup> half of the 11<sup>th</sup> century AD is analyzed. It was the mud-hut building with furnace of the pit type. Find of the furnace for the iron production allows to recognize another 6 buildings with furnaces excavated here in 1906 and 1924 not as dwelling houses but as iron production complexes also. Severjan population of this hillfort used two methods of the iron refining: the refinery fire with cold air blowing and the melting-pot firing using ordinary kitchen pots, the same as neighboring Vjatichi tribes.

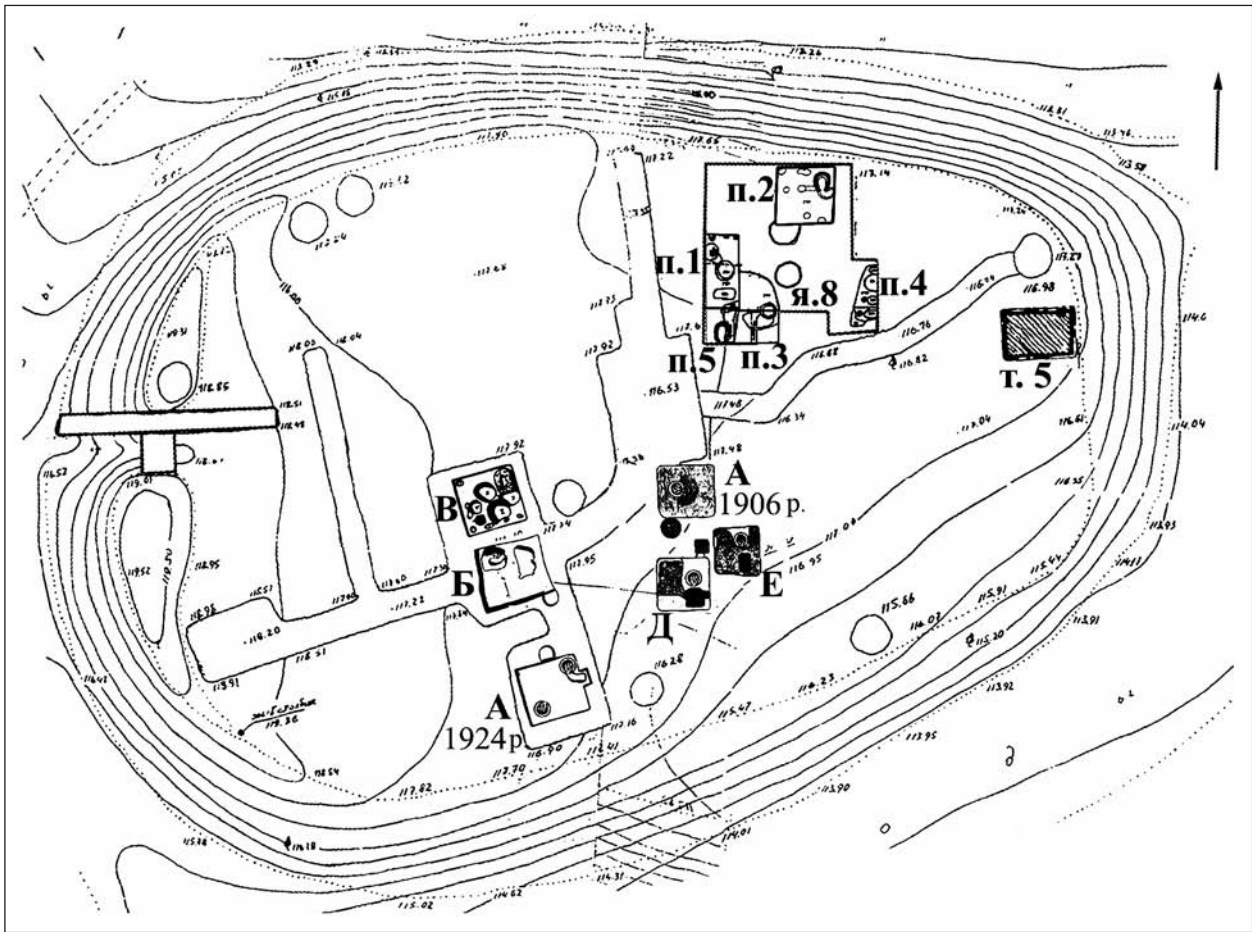


Рис. 1. Городище Монастирище. Загальний план розташування споруд з розкопок 1906, 1924 та 1999 рр.



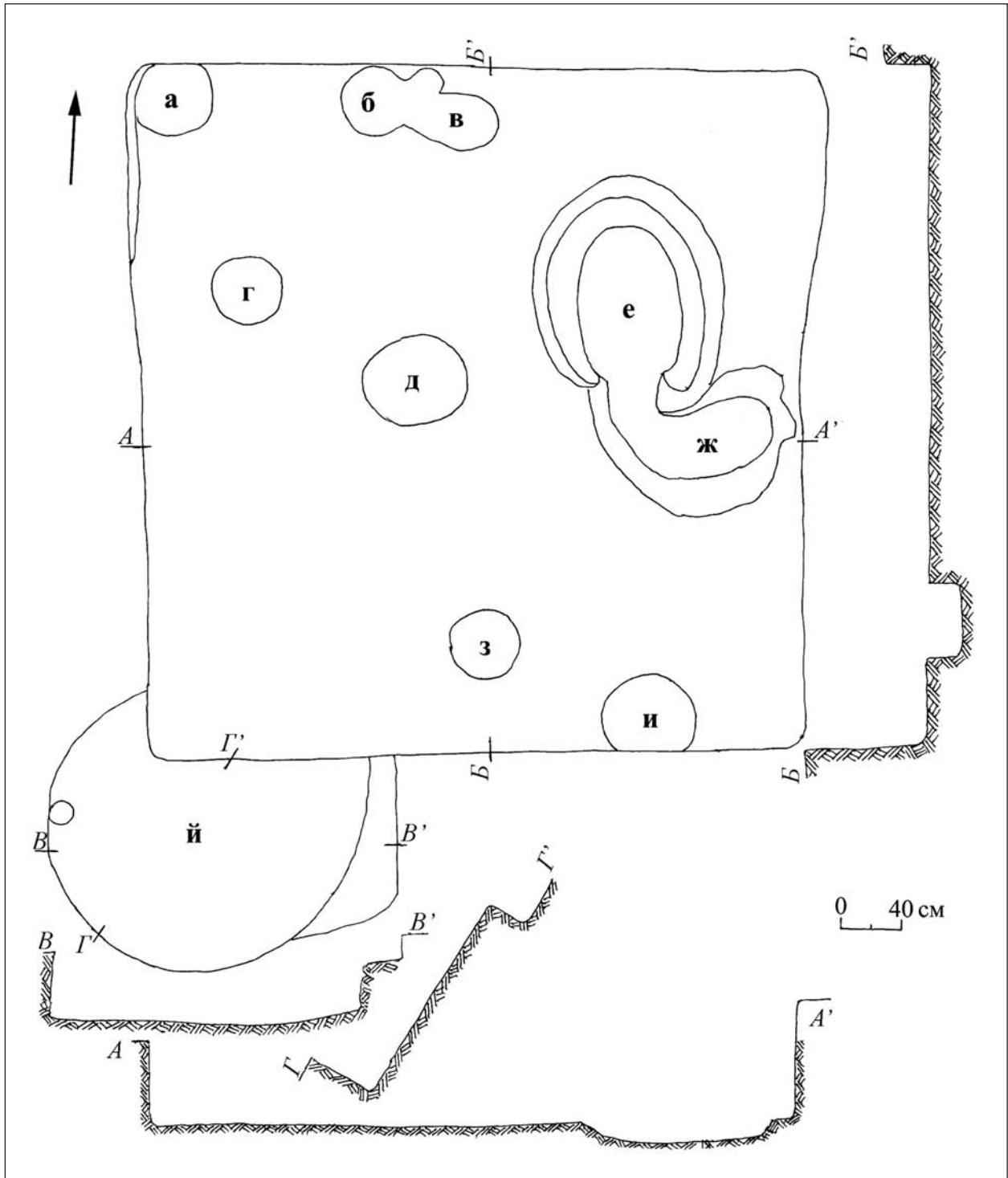


Рис. 2. Городище Монастирище, споруда № 2: план та розрізи

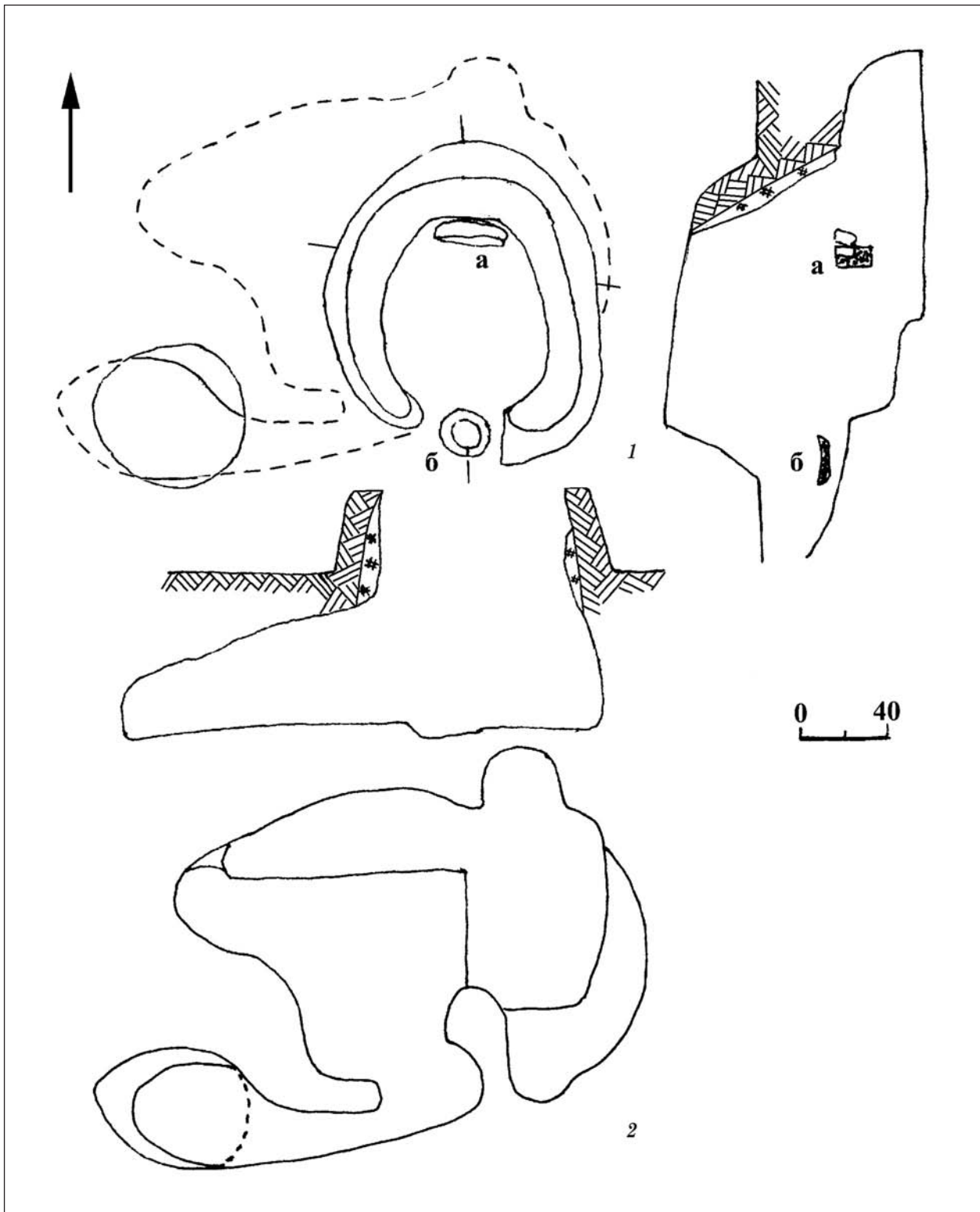


Рис. 3. Горн зі споруди № 2: 1 — план та розрізи; 2 — план камери

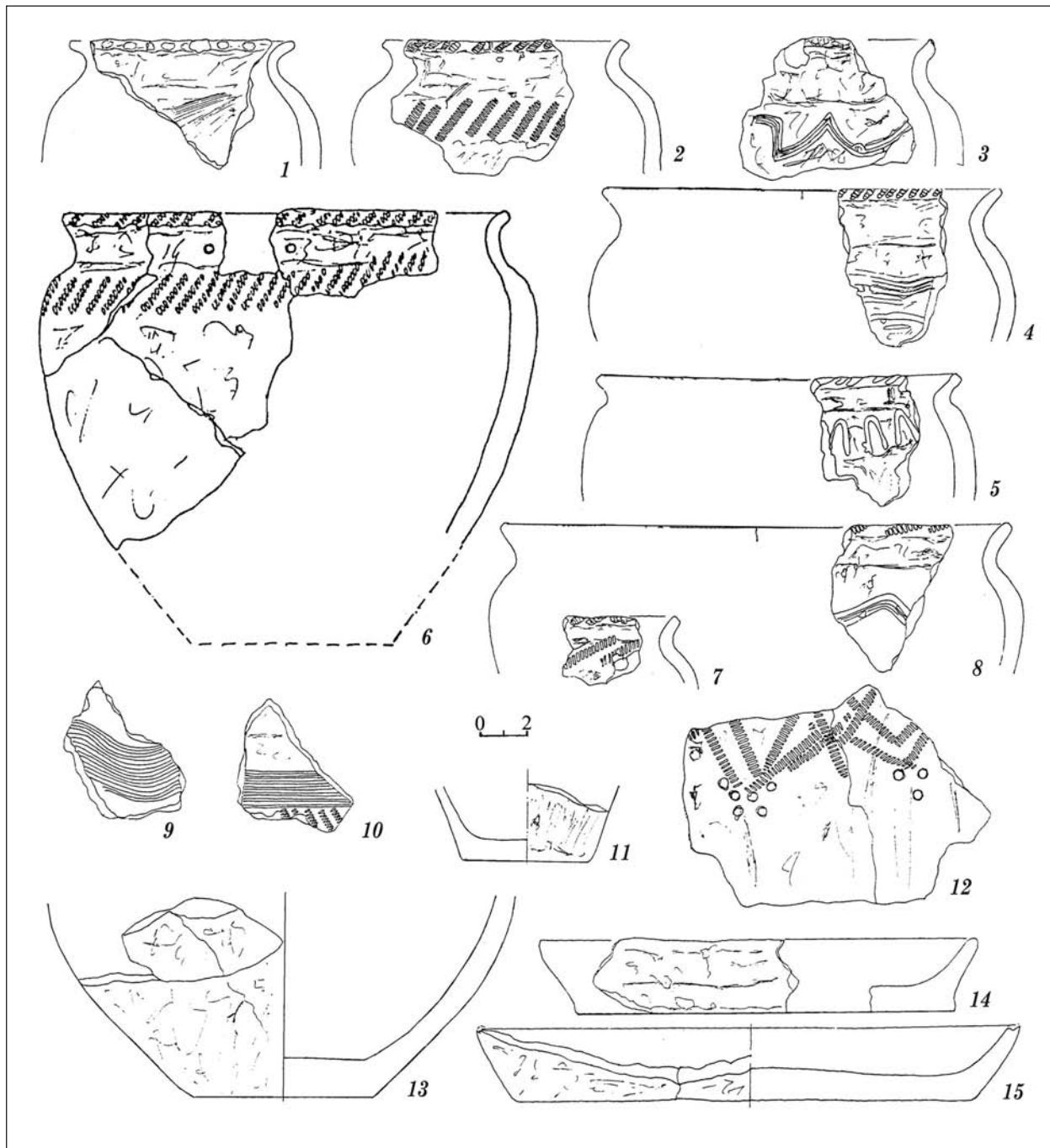


Рис. 4. Липний посуд з нижнього шару заповнення споруди № 2

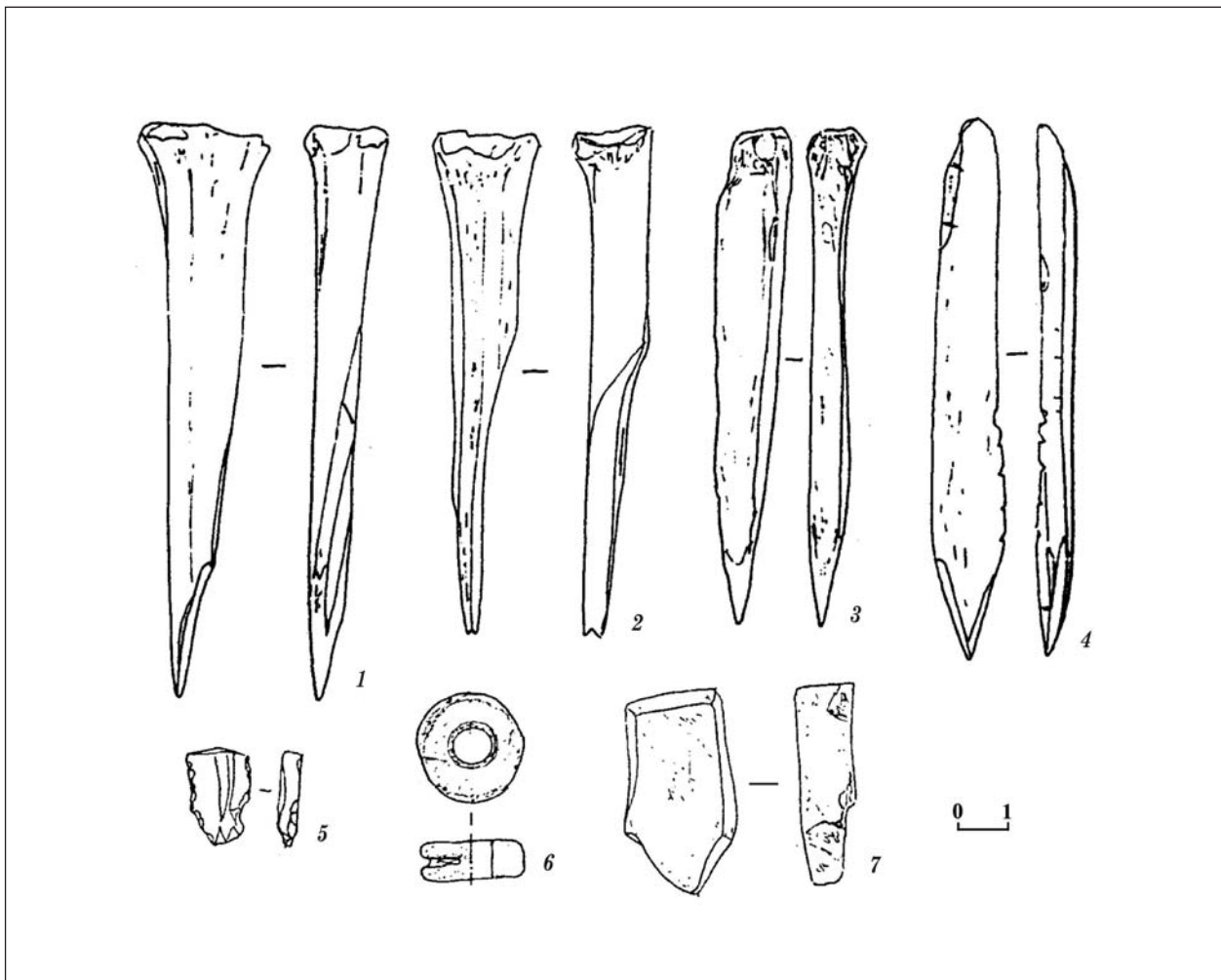


Рис. 5. Знаряддя праці з нижнього шару заповнення споруди № 2

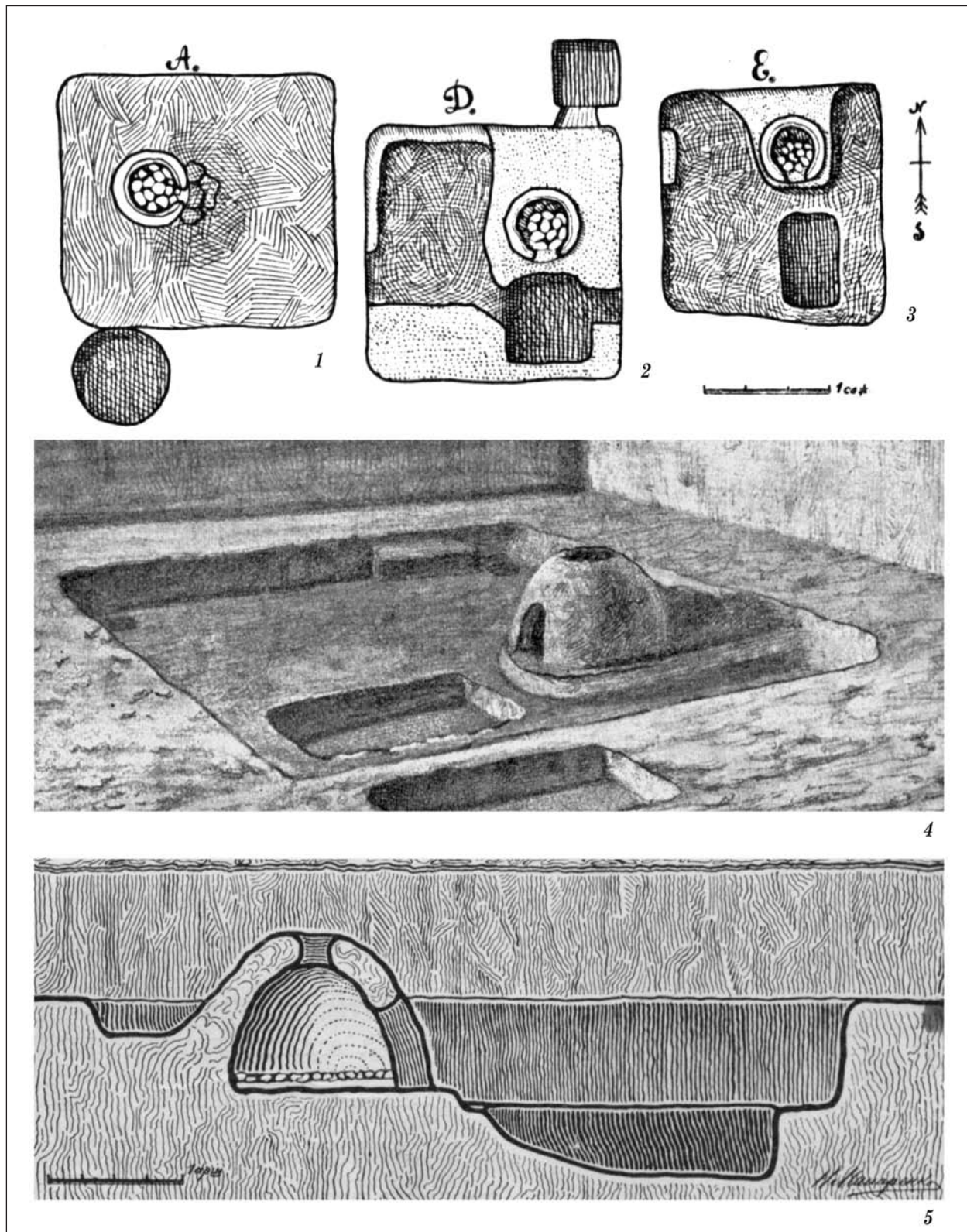


Рис. 6. Городище Монастирище, землянки А (1), Д (2), Е (3—5) з розкопок 1906 р.