

Keywords: Kyivan Polissia, the second half of 13th — early 14th centuries, ceramics, slags of iron production, pyrophyllite.

Одержано 15.10.2018

КОЗЮБА Віталій Костянтинович, кандидат історичних наук, науковий співробітник, Інститут археології НАН України, вул. Володимирська 3, Київ, 01001, Україна, *koziuba_vitalii@iananu.org.ua*.

KOZIUBA Vitalii K., PhD, Researcher, Institute of Archaeology, the National Academy of Sciences of Ukraine, Volodymyrska str. 3, Kyiv, 01001, Ukraine, *koziuba_vitalii@iananu.org.ua*.

ОЛЕНИЧ Андрій Миколайович, молодший науковий співробітник, ІА НАНУ, пр. Героїв Сталінграда 12, Київ, 04210, Україна, *atli-sent@bigmir.net*.

OLENYCH Andrii M., Junior Research Fellow, Institute of Archaeology, the National Academy of Sciences of Ukraine, Heroiv Stalingrada ave. 12, Kyiv, 04210, Ukraine, *atli-sent@bigmir.net*.

ЧМІЛЬ Леся Володимирівна, кандидат історичних наук, науковий співробітник, ІА НАНУ, вул. Володимирська, 3, Київ, 01001, Україна, *chmil_lesia@iananu.org.ua*.

CHMIL Lesia V., PhD, Researcher, Institute of Archaeology, National Academy of Sciences of Ukraine, Volodymyrska str. 3, Kyiv, 01001, Ukraine, *chmil_lesia@iananu.org.ua*.

Додаток 1

ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ РЕШТОК ІЗ ОБ'ЄКТУ 1

М. С. Сергеева

1.1. ВИЗНАЧЕННЯ ДЕРЕВА

На визначення порід дерева надійшло 6 зразків дрібного вугілля зі споруди. Матеріал зібраний шляхом ручного відбору з ґрунту. Породи дерева визначені за мікроструктурою по трьох розрізах, за допомогою мікроскопу. Отримані результати порівнювалися з даними визначників деревини (Сукачев 1940; Гаммерман и др. 1946; Вихров 1959).

Усі екземпляри вугілля визначаються як **дуб** (*Quercus* sp.).

ЛІТЕРАТУРА

Вихров, В. Е. 1959. *Диагностические признаки древесины главнейших лесохозяйственных и лесопромышленных пород СССР*. Москва: АН СССР.

Гаммерман, А. Ф., Никитин, А. А., Николаева, Т. Л. 1946. *Определитель древесин по микроскопическим признакам с альбомом микрофотографий*. Москва; Ленинград: АН СССР.

Сукачев, В. Н. 1940. *Определитель древесных пород*. Москва: Гослестехиздат.

REFERENCES

Vikhrov, V. E. 1959. *Diagnosticheskiye priznaki drevesiny glavneyshikh lesokhozyaystvennykh i lesopromyshlennykh porod SSSR*. Moskva: AN SSSR.

Gammerman, A. F., Nikitin, A. A., Nikolayeva, T. L. 1946. *Opredelitel drevesin po mikroskopicheskim priznakam s albumom mikrofotografii*. Moskva; Leningrad: AN SSSR.

Sukachev, V. N. 1940. *Opredelitel drevesnykh porod*. Moskva: Goslестekhizdat.

С. А. Горбаненко

1.2. ПАЛЕОЕТНОБОТАНІЧНІ ВИЗНАЧЕННЯ

На фільтрацію надано близько 3 дм³ ґрунту із заповнення досліджуваного об'єкту.

Матеріали й методи. Фільтрацію проведено у три етапи з використанням звичайної антимоскітної сітки зі стандартною коміркою 1 × 1 мм. Заповнення мало дрібнозернисту структуру (пісок), що дало змогу його частково просіяти (від 50 %). Решту було профільтровано методами флотації й промивання. Флотацією отримано дрібні рештки ботанічного походження: вуглики і палеоетноботанічні матеріали.

Палеоетноботанічні рештки виявились незначними: 1 зернівка пшениці двозернянки (*Triticum dicoccon*), 1 — проса (*Panicum miliaceum*), 1 фрагмент невизначеної зернівки (Cerealia).

Промивання практично не дало результатів: очікувано можливі знахідки іхтіологічних матеріалів і фрагментів ячної шкаралупи не виявлено.

Результати. В цілому, продуктивність методу флотації підтвердилася: було виявлено вуглики дерев і рештки зернівок культурних рослин. Останні становлять незначну кількість, які, ймовірно (за спостереженнями щодо інших пам'яток), знаходяться на рівні мінімальної (або трохи вище) насиченості. Остання становить від 3—5 зернівок на 1 стандартне відро.

Тим не менше, незначний об'єм зразка не дає змогу стверджувати щось конкретне (за загальними спостереженнями, на давньоруських пам'ятках із дрібнозернистим ґрунтом зазвичай зберігаються іхтіологічні матеріали у різній кількості).

М. В. Кублій

1.3. ВИЗНАЧЕННЯ КІСТОК ТВАРИН

Було досліджено 91 фрагмент кісток тварин. Стан збереженості кісток за 5-бальною шкалою — 1—2, тобто кістки дуже сильно пошкоджені, і велика кількість фрагментів не підлягають визначенню. Визначити вдалося лише 44 фрагменти, що становить менше половини всіх фрагментів.

10 фрагментів кісток належали молодій особі свині домашньої. Вік особи приблизно 1 рік, оскільки Р4 молочний, росте М3, а в щелепі знаходяться невірості Р3 і Р4. Ця особа була самцем, що було встановлено за трикутною формою перерізу ікла. Три кістки належали молодій особі свині, вік якої також близько 1 року. Ліктьова кістка належала крупній свині або кабану. Було виявлено також 8 фрагментів кісток черепа молодих особин, 8 фрагментів нижніх щелеп, 1 ребро і 2 великі гомілкові кістки свині. Всі вони належали мінімально 2 молодим особам

Також було виявлено 4 кістки малої рогатої худоби, які також належали молодій особі.

Обгоріла променева кістка також належала малій рогатій худобі. Білий колір обгорілої кістки вказує на температуру горіння в районі 800—1000°.

Також було знайдено стегонову кістку бобра, яка належала молодій особі, оскільки верхні епіфізи не були прирослі. Ще одна стегонова кістка бобра не мала прирослених епіфізів, що вказує на молодий вік тварини.

Було визначено 1 кістку риби.

Отже, загальне число особин із об'єктів — 5 свиней, при чому всі молоді, 2 малі рогаті худоби — 1 молода і 1 доросла, 1 корова, 2 молодих бобри, 1 риба. Отримані дані не є статистично вірними, оскільки кількість визначених фрагментів занадто мала для того, аби робити точні висновки.

Додаток 2

ВИЗНАЧЕННЯ РЕШТОК МАТЕРІАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ СЕРЕДНЬОВІЧНОГО ЧАСУ З ПОСЕЛЕННЯ ІВАНКІВ 3

О. Ю. Журухіна

2.1. ВИЗНАЧЕННЯ СКЛЯНИХ БРАСЛЕТІВ ІЗ ОБ'ЄКТУ 1

1. Фрагмент браслета круглого гладкого з блакитного прозорого скла, оплавлений, d у перетині = 3,5 мм.

2. Фрагмент браслета круглого гладкого з темно-фіолетового напівпрозорого скла, d у перетині = 4,0 мм. Патина.

Цей тип браслетів виготовлений з круглого у перетині скляного джгуту. Датуються доволі широко (XI—XIII ст.). У Новгороді побутують до XV ст. (Полубояринова 1963, с. 171—172).

ЛІТЕРАТУРА

Полубояринова, М. Д. 1963. Стекланые браслеты древнего Новгорода. *Материалы и исследования по археологии СССР*, 117, с. 164-181.

REFERENCES

Poluboyarinova, M. D. 1963. Steklyannyye braslety drevnego Novgoroda. *Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR*, 117, s. 164-181.

О. Ф. Шевцов

2.2. АНАЛІЗ ЗАЛІЗНИХ ШЛАКІВ

Шматок шлаку масою близько 500 г, з сильними магнітними властивостями. Форма: plano-convex, зверху умовно плоска, знизу — випукла.

Над верхньою площиною в декількох місцях виступають нагромадження шлаку. Там, де нагро-

мадження має найбільшу висоту, скоріше за все був піддув. Якщо порівнювати виступаючі зверху нагромадження, то нагромадження біля піддуву складається з «камінчиків» невеликої фракції, 1—3 мм. Тоді як інші нагромадження, котрі мають меншу висоту, складаються з більш масивних шматків заліза, вкритих шлаком. Кілька виступаючих частин (очевидно — з заліза) мають сліди корозії.

Було відшліфовано і заполіровано кілька ділянок по краям шлаку. Частини, в яких більше заліза, виглядають як кричне залізо: великі гранули заліза, між ними шлак, подекуди пустоти сферичної форми. Частини, в яких менше заліза, мають невеликі плями заліза, які швидко еродують при переході до шлаку.

Інтерпретація зразка.

1. *За формою* (відрізана сфера, випукло-плоска) типова для шлаків з ковальського горна.

2. *За складом*. Складається зі шлаків і частин криць — bloom fluff. Не має слідів кипіння, не має слідів сірого, неспіддатливого шлаку з високою температурою плавки — що характеризує шлаки, які залишаються всередині сиродутного горна.

3. *За придатністю*. Незважаючи на великий вміст заліза у відновленому стані, в цьому зразку присутня велика кількість шлаку, який знаходиться посередині зразка (легкоплавкі рухливі частини стікали під піддувом, утворюючи скупчення по центру). При спробі консолідувати зразок він, швидше за все, розсиплеться. Тому, скоріш за все, даний зразок — шлак від первинної обробки криці. Крицю, ще не опресовану, гріли в горні, і від неї відвалювалися частини, які не були міцно приєднані до основної частини.

4. *За оцінкою температури і довжини впливу*. Найявніші шматків заліза у верхній частині свідчить про те, що вони не змогли опуститися «на дно». Тобто, дно не було рідким. Єдина частина, яка була більш-менш рідкою — центральна, куди стікали малі часточки шлаку. Тому можна відкинути варіант, що це була очищаюча переплавка уламків криць (міні-криць) в горні.

5. *За можливістю подальшого застосування*. Цей шматок можна розбити і переплавити знову для отримання чистого заліза або сталі. Зазвичай міні-криці, які обліплюють основну крицю (bloom fluff), мають більший вміст вуглецю. Якщо в цьому зразку вміст вуглецю не завеликий, його могли подрібнити і вкинути в піч під час виплавки заліза. Там при високій температурі шлак би відділився від заліза, а залізо зварилося між собою. Інший варіант використання — переплавка в низькому горні: подрібнити, піддати високій температурі, щоб відділився шлак, а метал зварився в крицю.