

А. В. Корохіна, Я. П. Гершкович \*

## КЕРАМІКА ПОСЕЛЕННЯ ГЛИБОКЕ ОЗЕРО 2

*Розглядаються питання морфологічної класифікації керамічного посуду багат шарового поселення Глибоке Озеро 2 (бережнівсько-маївська зрубна культура, XV—XIV ст. до н. е., та початок постзрубного часу, кінець XIII—XII ст. до н. е.). Висвітлено типологічну структуру колекції. Здійснено її стратиграфічний аналіз із залученням статистичних методів до обґрунтування хронологічної зміни співвідношення основних морфологічних таксонів. Апробовано методик порівняння класифікацій посуду близьких за часом пам'яток різних територій, оброблених за єдиною методикою.*

*Ключові слова:* поселення Глибоке Озеро 2, доба пізньої бронзи, кераміка, класифікація, типологія, стратиграфія, статистичний аналіз.

### Вступ

Пропонована до уваги стаття є частиною роботи із систематизації та інтерпретації матеріалів багат шарового поселення Глибоке Озеро 2 (БМЗК та початок постзрубного часу), що в середній течії Сіверського Дінця. Розглядаються питання морфологічної класифікації керамічного посуду пам'ятки, проводиться зіставлення отриманих даних зі схемою, розробленою на аналогічних методичних засадах для посуду Суботівського городища у Середньому Подніпров'ї (Гершкович 2016). Доречність саме такого порівняння зумовлена відсутністю аналогічних (оброблених за прийнятою авторами методикою та придатних до порівняння) пам'яток зрубної спільноти або генетично споріднених з нею постзрубних утворень. Різноманітність культурна, територіальна та певна хронологічна розбіжність Суботівського городища та

поселення Глибоке Озеро 2 у цьому випадку до уваги не приймається.

Поселення Глибоке Озеро 2 розташоване біля с. Закотне, Краснолиманського р-ну Донецької обл., досліджувалося у 1991 р. Тут виявлена низка жител та господарських ям, встановлений зв'язок об'єктів та знахідок з окремими літологічними нашаруваннями та неодноразові випадки прямої стратиграфії жител (Гершкович 1995; 1998, с. 63, 86—87). Всього виділено чотири стратиграфічні шари (I—IV) з поділом шару II та III на два горизонти кожний. Шар I відповідає другому етапу БМЗК, що має бути синхронним другому періоду сабатинівської культури, шари II—IV — загалом постзрубного часу.

Як і для інших будь-яких поселень, глиняний посуд здебільшого фрагментований. Під час розкопок до колекції був відібраний майже весь керамічний матеріал. Загальна його кількість сягає близько 7000. Як і для Суботівського городища, обробка у камеральних умовах передбачала виявлення максимально повного набору посудин. Для ототожнення фрагментів з окремими посудинами брались до уваги колір і товщина фрагментів, їхнє профілювання, деталі орнаменту, розміри, характер формувальної маси, обпалу та інші показові риси. Умовно окремим екземпляром вважався кожен фрагмент верхньої частини посудини, що не стикувався будь-яким чином з іншими фрагментами.

### *Характеристика колекції, методика, технічні засоби*

**Терміни.** Для найменування конструктивних частин посудин у цій роботі прийняті терміни, відповідні тим, що застосовувалися в дослідженні кераміки Суботівського городища (Гершкович 2016) та є близькими термінам методики В. Ф. Генінга (1973; 1992).

**Характеристика колекції та її розподіл в нашаруваннях пам'ятки.** Колекція складається із

\* КОРОХІНА Анастасія Вікторівна — кандидат історичних наук, науковий співробітник Інституту археології НАН України, ORCID 0000-0001-6123-6285, [a.v.korokhina@gmail.com](mailto:a.v.korokhina@gmail.com)

ГЕРШКОВИЧ Яків Петрович — доктор історичних наук, провідний науковий співробітник Інституту археології НАН України, ORCID 0000-0002-5915-1300, [yagershko@ukr.net](mailto:yagershko@ukr.net)

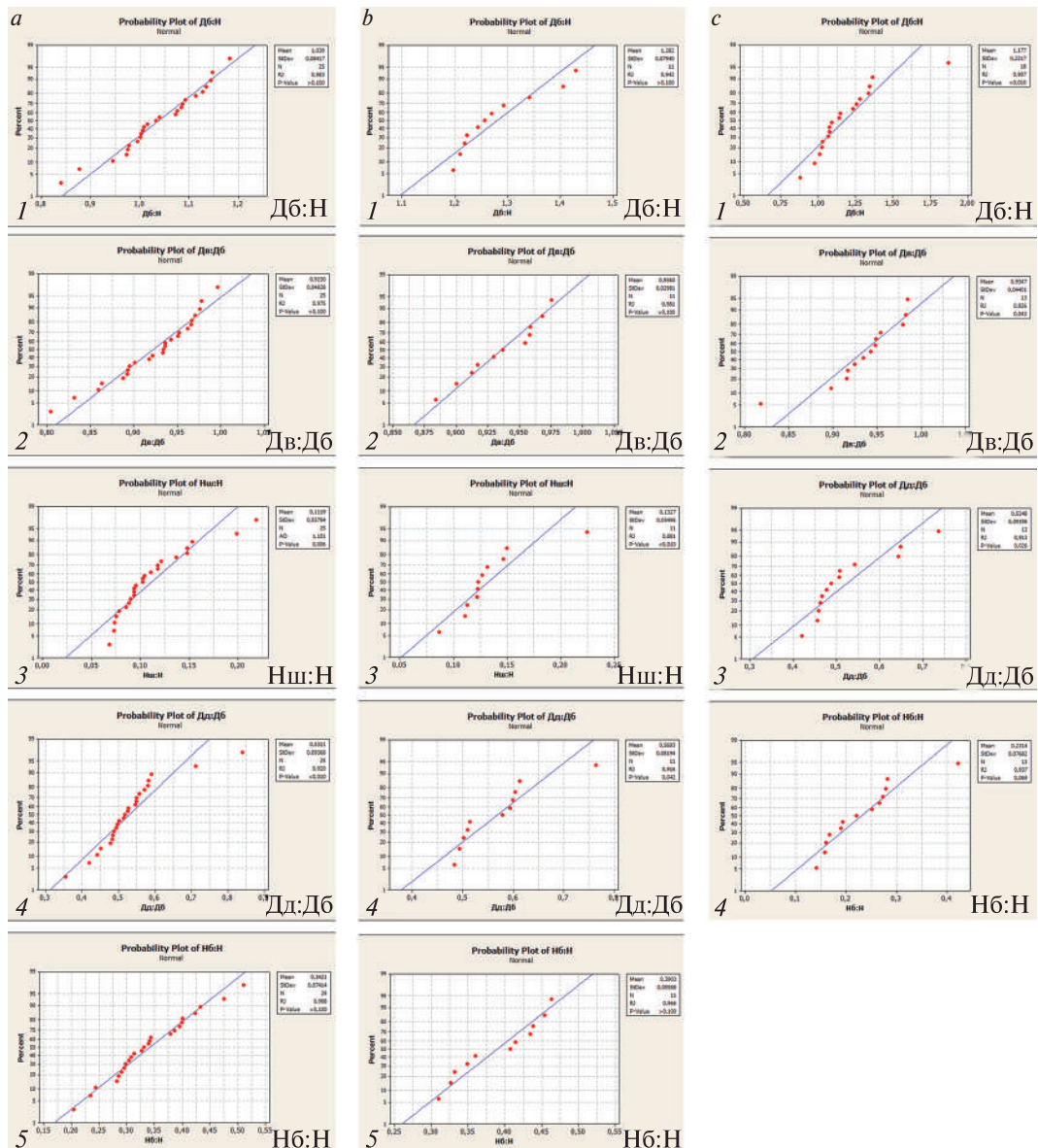


Рис. 1. Результати тестів на нормальний розподіл ознак: категорії «горщики» (а); категорії «чаші» (b); категорії «слоїки» (c)

Fig. 1. Results of normality tests of pots features (a); of cups features (b); of jars features (c)

882 умовних екземплярів глиняних ємностей, діагностичних з точки зору атрибуції форми, орнаменту та/чи об'єму (за винятком майже повністю недіагностичних денець). З них для морфометричного аналізу придатні 833 екземпляри верхніх частин посудин з відомим діаметром, з яких посуду — 812 одиниць. Таким чином, об'єм добірки виявився близьким до суботівського, де виділено 940 екземплярів.

У табл. 1 наведено дані щодо розподілу фрагментів, придатних до морфометричного аналізу, а також типів фрагментів за ступенем повноти профілю за шарами та горизонтами поселення.

За ступенем повноти профілю виділено три типи фрагментів, різною мірою придатних для

морфометричного аналізу та побудови класифікації:

1) *повні профілі* — такі, що утворюють контур вертикального перетину посудини, який зберігся або доступний для реконструкції на повну висоту, з відомим діаметром;

2) *неповні профілі* — такі, що утворюють контур вертикального перетину посудини, який зберігся або доступний для реконструкції на неповну висоту (мінімум до рівня боків або на більшу частину висоти), але дозволяє скласти думку про принципові морфологічні особливості посудини, з відомим діаметром;

3) *дрібні віncia*. Помітно, що в цілому по колекції та в межах шарів повні профілі складають близько 10 %, неповні діагностичні профілі

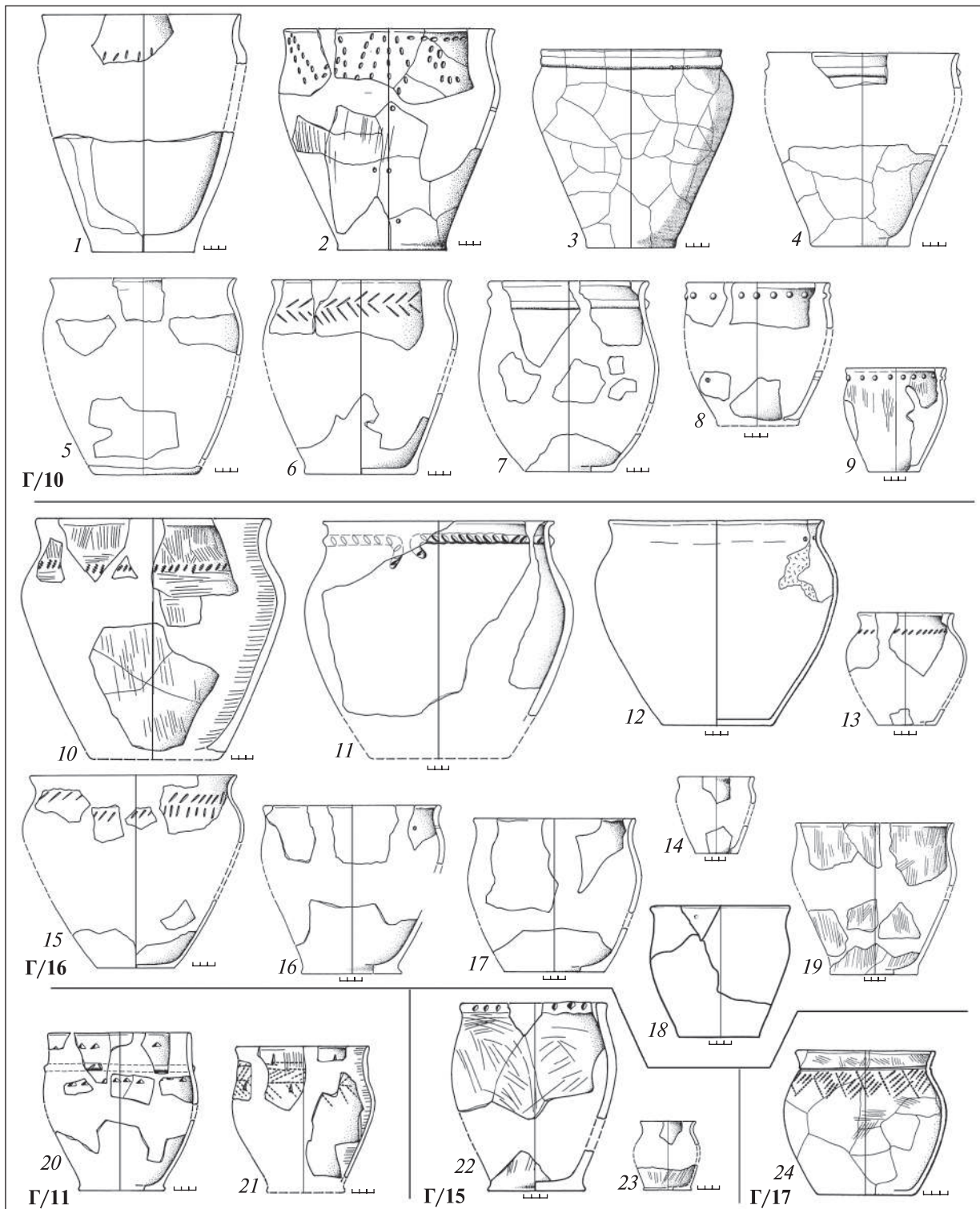


Рис. 2. Горщики з поселення Глибоке Озеро 2

Fig. 2. Pots from the Hlyboke Ozero 2 settlement

лі — близько 1/3, кількість дрібних вінець коливається у межах близько 40—70 % (табл. 1).

У вузькому стратиграфічному контексті, що відповідає прив'язці до конкретного стратиграфічного шару, зафіксовано 554 фрагментів верхніх частин посуду (68 % загальної вибірки). З них 251 одиниць складають повні та

неповні діагностичні профілі, що є основною вибіркою дослідження. Кількість придатних до аналізу фрагментів з четвертого шару поселення — незначна, що не дозволяє долучити їх до статистичних зіставлень.

Очевидно, що різні за ступенем збереженості профілі різною мірою придатні до вирі-

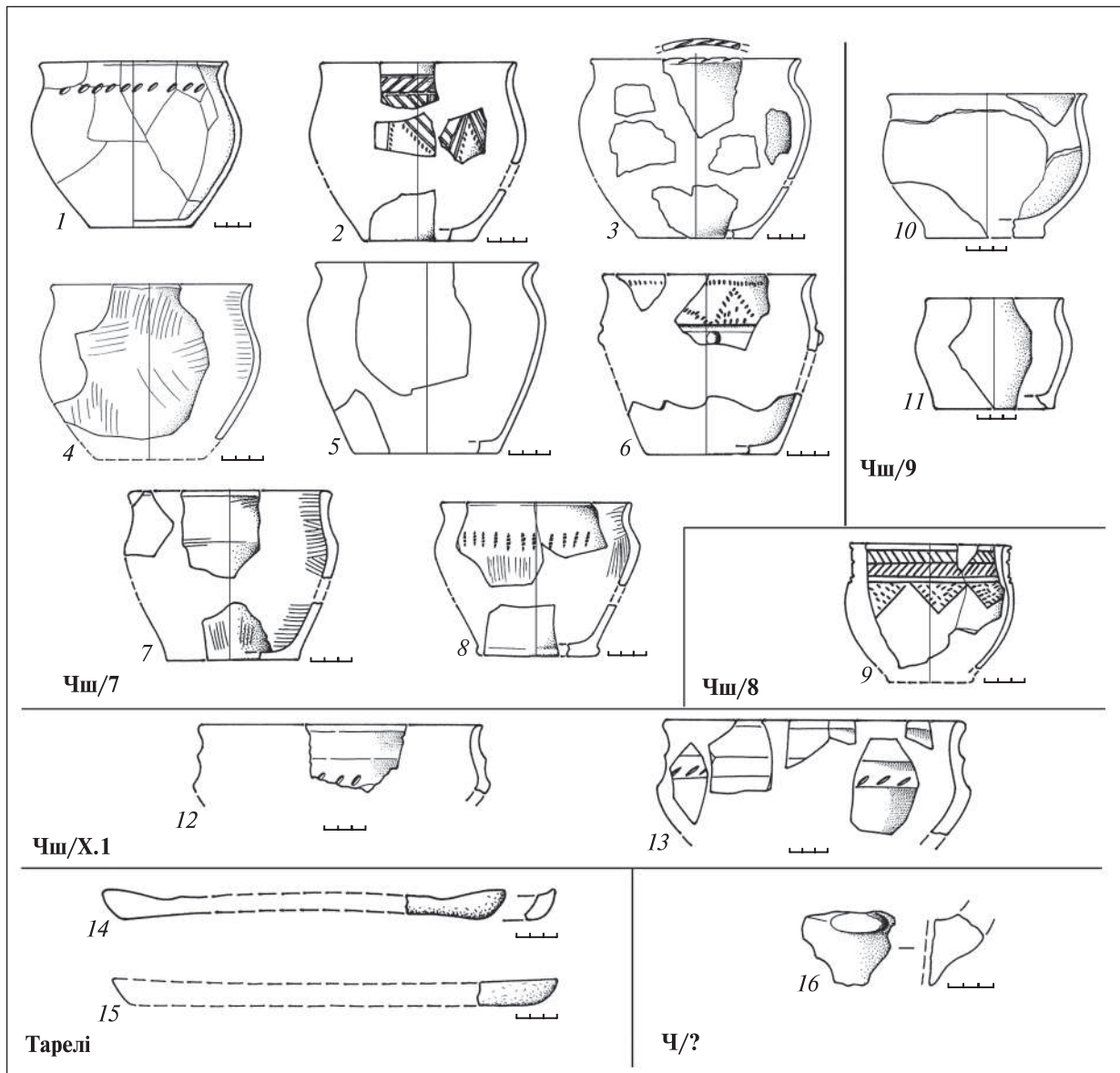


Рис. 3. Чаші (1–13) та інші категорії посуду (14–16) із поселення Глибоке Озеро 2  
 Fig. 3. Cups (1–13) and other pottery categories (14–16) from the Hlyboke Ozero 2 settlement

шення конкретних завдань дослідження (докладніше див. нижче). Зазначимо, що в більшості випадків як за дрібними вінцями, так і за неповними профілями неможливо точно відрізнити слоїки від мисок; горщики з високими боками — від чаш. Дрібні вінця можуть бути проаналізовані з точки зору зв'язку діаметру вінця із об'ємом посудин.

**Методика аналізу.** Класифікація кераміки проведена на основі методики, апробованої на матеріалах Суботівського городища білогрудівсько-чорноліської культури (Гершкович 2016, с. 82–94). Наразі специфіка дослідження полягала в завданні інтеграції нового матеріалу до вже запропонованої класифіка-

ційної схеми. Розглянемо докладніше принципи та процедуру структурування матеріалу.

Класифікаційна схема за структурою — ієрархічна, з поділом на категорії й типи, для якого залучалися повні та неповні діагностичні профілі.

**Категорії** — основний типотворюючий таксон запропонованої схеми. Це групи посудин, подібних за конструкцією та морфологією (формою, пропорціями конструктивних частин). Категорії переважно без перепон виділяються візуально, у чому вбачається, передусім, вплив на формотворення універсальних функціональних стереотипів.

Морфологічні ознаки в межах категорій часто корелюють з неморфологічними (стиль

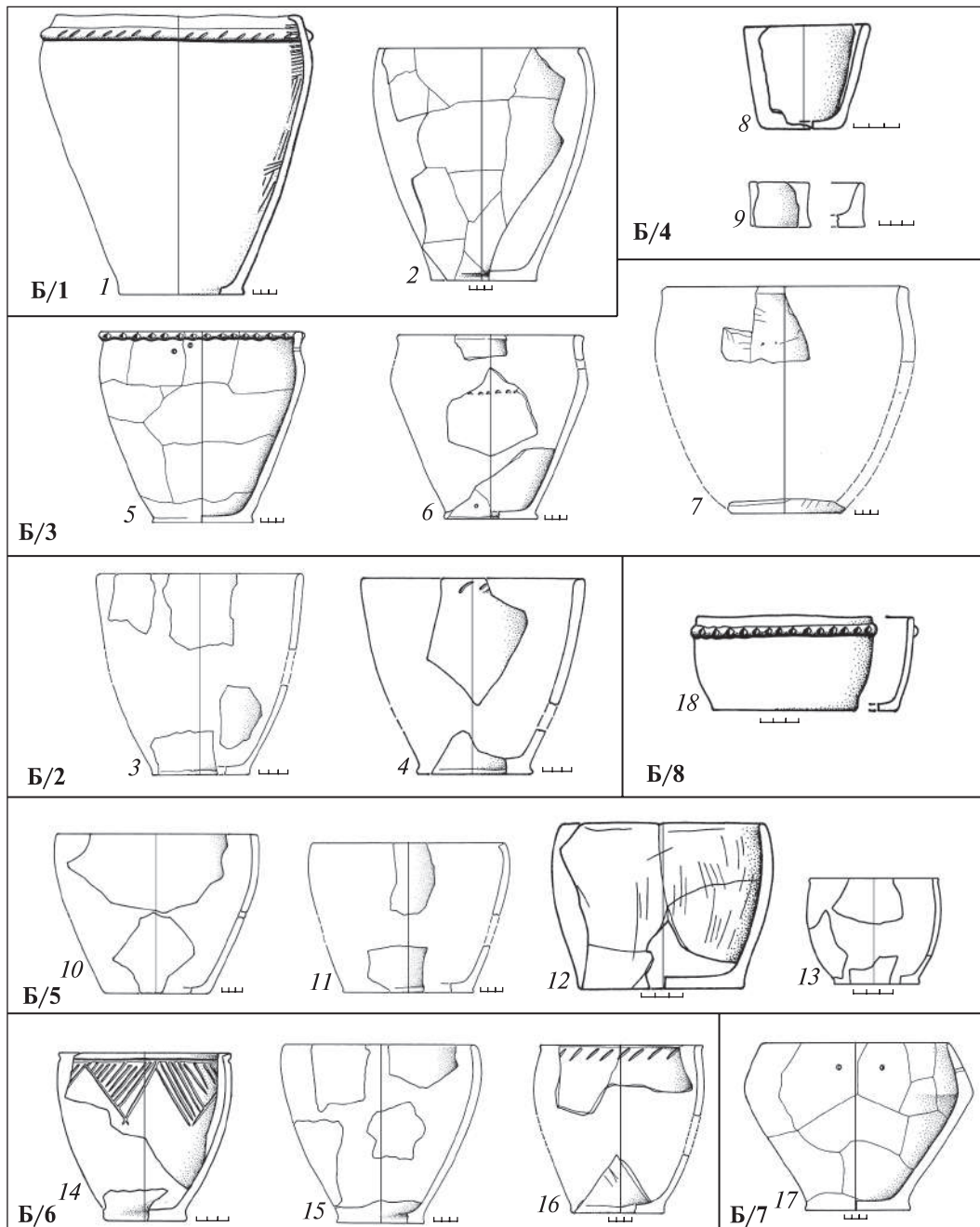


Рис. 4. Слоїки з поселення Глибоке Озеро 2  
 Fig. 4. Jars from the Hlyboke Ozero 2 settlement

орнаменту, об'єм та/чи технологічні параметри). Переважання функціонального «змісту» на даному рівні дозволяє дослідникам відрізнити «горщики», «миски», «кубки» і т. і. незалежно від часу та місця їх виробництва<sup>1</sup>. Ця ж властивість зближує дослідницькі класифікації з етнографічними (Rice 1987, p. 215—219).

Із шести основних категорій посуду, виділених на Суботівському городищі, в Глибокому

<sup>1</sup> Утім, співвідношення дослідницьких та етнографічних класифікацій у цьому питанні може бути неоднозначним (Rice 1987, p. 280—282).

Озері 2 представлені чотири: *горщики*, *слоїки*, *чаші й*, ймовірно, *черпаки* (маємо лише дрібний уламок ручки). Новою категорією є *тарелі*. Також є т. зв. «*пательні*», які традиційно визначаються як технічна кераміка, тому не залучені до класифікації посуду.

Універсальні відмінності категорій у цьому дослідженні визначаються специфічним поєднанням ключових ознак їхньої конструкції та пропорційності.

*Горщики* в Глибокому Озері 2 мають однакову структуру: вінця + шийка + плече + при-

донна частина + денце, чим уподібнюються до чаш та кубків. Від перших відрізняються загальними пропорціями та середнім об'ємом<sup>2</sup>, від других — пропорціями шийки.

Серед *слоїків* виділяють два варіанти структури: 1) вінця + плече + придонна частина + денце; 2) вінця + придонна частина + денце. Конструктивно вони близькі до мисок, від яких відрізняються загальними пропорціями та середньою відносною шириною денця. Певні екземпляри посуду можуть поєднувати морфологічні особливості слоїків з нетипово широкими для цієї категорії загальними пропорціями, що формально дозволяє розглядати їх як перехідний різновид до категорії «миски».

Відома також проблема атрибуції банкоподібних форм із «фальшивою шийкою» (що не раз зазначалося як характерна риса сабатинівських, ранньобілозерських, зрубних та постзрубних комплексів (Лесков 1970, с. 16—17, рис. 9—10; Пряхин, Беседин 1989, с. 118; Гершкович 1997, с. 131; 2016, табл. 16; Берестнев 2001, с. 90, рис. 79; Ромашко 2013, с. 87—88, табл. 14 та ін.<sup>3</sup>). У випадках нечітко виділеної шийки ми враховували особливості її внутрішнього профілю: якщо він дозволяв припустити

<sup>2</sup> У колекції, що розглядається, на відміну від суботівської, межа між горщиками та чашами за ознакою загальних пропорцій досить нечітка.

<sup>3</sup> Такі форми розглядалися дослідниками як у межах таксону «банки», так і в межах перехідних різновидів («банкоподібні» або «горшкоподібні»).

Таблиця 1. Розподіл типів фрагментів у керамічній колекції поселення Глибоке Озеро 2  
Table 1. Distribution of fragment types in the assemblage of the Hlyboke Ozero 2 settlement

Тип фр-тів/ Контекст	Повні профілі (екз./%)	Неповні профілі (екз./%)	Дрібні вінця (екз./%)	Усього (екз./% колекції)
Колекція	56/7	270/33	486/60	812/100
У вузькому стратиграфічному контексті	53/10	198/36	303/54	554/100
Шар I	9/12	34/44	34/44	77/100
Шар II	18/10	67/37	97/53	182/100
Шар III	26/9	96/33	167/58	289/100
Шар IV	0/-	1/-	5/-	6/100
Гор-т 1	9/12	34/44	34/44	77/100
Гор-т 2a	7/16	11/25	26/59	44/100
Гор-т 2b	8/9	18/20	63/71	89/100
Гор-т 3a	26/19	30/22	83/60	139/100
Гор-т 3b	8/10	24/31	46/59	78/100
Гор-т 4	0/-	1/-	5/-	6/100

наявність шийки як зливної пристрою<sup>4</sup>, посудина долучалася до категорії горщиків. Якщо внутрішній контур профілю не передбачав зливу — шийка визначалася як «фальшива».

По одному варіанту структури відомо для чаш (вінця + шийка + плече + придонна частина + денце) і тарелей (вінця + придонна частина + денце).

Поділ категорій на *типи* здійснюється на основі аналізу пропорцій.

Окрім цього, увесь масив верхніх фрагментів, включаючи дрібні вінця, розподілявся на *відділи* — *профільованих* та *непрофільованих* посудин. Цей поділ є допоміжним: у цьому випадку він дозволяє непрямо простежити співвідношення основних таксонів-категорій (слоїки та горщики), при тому, що наявність/відсутність виділеної шийки не є самодостатнім типотворюючим критерієм.

Щодо технічних прийомів та правил класифікації, відсилаємо читача до попередньої публікації (Гершкович 2016, с. 86). Додамо наступне.

Під час обробки колекції Глибокого Озера 2 на першому етапі проводився тест на нормальний розподіл значень ознак-пропорцій для кількісно репрезентативних категорій — «горщики», «чаші» та «слоїки». Для перевірки розподілу застосований тест Шапіро-Уїлкса для малих вибірок. Статистичні процедури виконано в програмі Minitab ([www.minitab.com](http://www.minitab.com)).

За даними рис. 1a—1c помітно, що, хоч в рядах значень намічаються певні розриви та викиди, статистично вони не значущі. В окремих випадках нормальність розподілу порушується за рахунок одиничних викидів (рис. 1a: 3—4; 1b: 3—4; 1c: 1, 4). Таким чином, слід визнати, що в межах категорій пропорційні стандарти посуду досить однорідні.

Утім, з метою уніфікації методики та порівняння двох колекцій, ми користувалися апробованою раніше процедурою: інтервали виділялися за розривами на діаграмах розсіювання, а потім умовно зіставлялися з уже відомими (Гершкович 2016, табл. 16). Типи конструювалися як варіанти поєднання різних інтервальних груп.

Під час аналізу були виділені нові інтервальні групи. Для категорії горщиків — це групи Ia за Нш:Н (дуже низька шийка, значення 0,069—0,154), IV за Дл:Дб (дуже широке дно, значен-

<sup>4</sup> Злив — основна функція цієї частини, за О. О. Бобринським, згідно з методикою якого «шийка» визначається як «щока» (Бобринский 1988, с. 6).

ня 0,713—0,841). Для чаш: група Ia за Дб:Н (середні загальні пропорції, значення 1,198—1294). Для слоїків: група III за Дб:Н (дуже широкі загальні пропорції, значення 1,871), III за Дд:Дб (широке денце, значення 0,421).

На завершальному етапі дослідження автори вдалися до спроби стратиграфічної інтерпретації розробленої схеми: було проведено пошук закономірності розподілу відділів та категорій посуду за шарами та горизонтами поселення. Для цього застосовано аналіз відносних частот представленості цих морфологічних таксонів у шарах та горизонтах за допомогою тесту  $\chi^2$  (хі-квадрат) Пірсона (Shennan 1988, р. 65—70; Bishop 2017, р. 71—72). Статистичний аналіз виконаний у програмі Minitab (www.minitab.com).

## Результати

**Класифікація посуду.** Горщики (25 екз.). Виділено п'ять типів: масові — Г/10, Г/16, нечисленні — Г/11, Г/15, Г/17. Три типи невідомі за матеріалами Суботова (Г/15, Г/16, Г/17). Типи характеризуються таким складом інтервальних груп.

*Тип Г/10:* III (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + Ia (Нш:Н) + III (Дв:Дб) = 9 екз. Широки загальні пропорції, стягнуті вінця, низька шийка та широке денце. Від «чорноліського» типу Г/10 відрізняється в середньому нижчою шийкою (рис. 2: 1—9).

*Тип Г/11:* III (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + II (Нш:Н) + III (Дв:Дб) = 2 екз. Широки загальні пропорції, стягнуті вінця, середні пропорції шийки та широке денце (рис. 2: 20—21).

*Тип Г/15:* III (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + Ia (Нш:Н) + IV (Дв:Дб) = 2 екз. Широки загальні пропорції, стягнуті вінця, низька шийка й дуже широке денце (рис. 2: 22—23).

*Тип Г/16:* IV (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + Ia (Нш:Н) + III (Дв:Дб) = 10 екз. Дуже широкі загальні пропорції, стягнуті вінця, низька шийка й широке денце (рис. 2: 10—19).

*Тип Г/17:* IV (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + Ia (Нш:Н) + IV (Дв:Дб) = 1 екз. Дуже широкі пропорції, стягнуті вінця, низька шийка й дуже широке денце (рис. 2: 24).

*Чаші* (11 екз.). Виділено три типи, усі невідповідні чорноліським. Переважає тип Чш/7, інші — нечисленні. Типи характеризуються таким складом інтервальних груп.

*Тип Чш/7:* Ia (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + I (Нш:Н) + III (Дв:Дб) = 8 екз. Середні загальні пропорції, відкриті, низька шийка й широке денце (рис. 3: 1—8).

*Тип Чш/8:* Ia (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + II (Нш:Н) + III (Дв:Дб) = 1 екз. Середні загальні пропорції, відкриті, середньої висоти шийка та широке денце (рис. 3: 9).

*Тип Чш/9:* II (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + I (Нш:Н) + III (Дв:Дб) = 2 екз. Широки загальні пропорції, відкриті, низька шийка та широке денце (рис. 3: 10—11).

Окрім цього, за фрагментованими екземплярами можна умовно атрибутивувати чаші дуже широких пропорцій, без можливості співвіднесення з конкретним типом (*Чш/Х.1*) (рис. 3: 12—13). Останні походять від гостроредрих чаш зрубної традиції.

*Слоїки* (18 екз.) виявляють типологічне різноманіття. Представлені всі типи, відомі за Суботівським городищем, ще два (Б/7 та Б/8) аналогій у цій пам'ятці не мають. Типи характеризуються наступним складом інтервальних груп.

*Тип Б/1:* I (Дб:Н) + I (Дв:Дб) + I (Нш:Н) + I (Дд:Дб) + II (Нб:Н) = 2 екз. Широки загальні пропорції, закриті, без шийки, з помірно широким денцем та високими боками (рис. 4: 1—2).

*Тип Б/2:* I (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + I (Нш:Н) + I (Дд:Дб) + I (Нб:Н) = 2 екз. Широки загальні пропорції, відкриті, без шийки та без боків, помірно широке денце (рис. 4: 3—4).

*Тип Б/3:* I (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + II (Нш:Н) + I (Дд:Дб) + II (Нб:Н) = 3 екз. Широки загальні пропорції, закриті, з «фальшивою шийкою», помірно широким денцем, високими та середніми боками (рис. 4: 5—7).

*Тип Б/4:* II (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + I (Нш:Н) + I (Дд:Дб) + I (Нб:Н) = 2 екз. Дуже широкі загальні пропорції, відкриті, боки та шийка відсутні, помірно широке денце (рис. 4: 8—9).

*Тип Б/5:* II (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + I (Нш:Н) + I (Дд:Дб) + II (Нб:Н) = 4 екз. Дуже широкі загальні пропорції, закриті, без шийки, денце помірно широке, високі й середні боки (рис. 4: 10—13).

*Тип Б/6:* I (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + I (Нш:Н) + I (Дд:Дб) + II (Нб:Н) = 3 екз. Широки загальні пропорції, закриті, шийка відсутня, денце помірно широке, високі й середні боки (рис. 4: 14—16).

*Тип Б/7:* II (Дб:Н) + I (Дв:Дб) + I (Нш:Н) + I (Дд:Дб) + II (Нб:Н) = 1 екз. Дуже широкі загальні пропорції, закриті, без шийки, денце помірно широке, середньої висоти боки (рис. 4: 17).

*Тип Б/8:* III (Дб:Н) + II (Дв:Дб) + I (Нш:Н) + II (Дд:Дб) + I (Нб:Н). Один екземпляр, що сут-

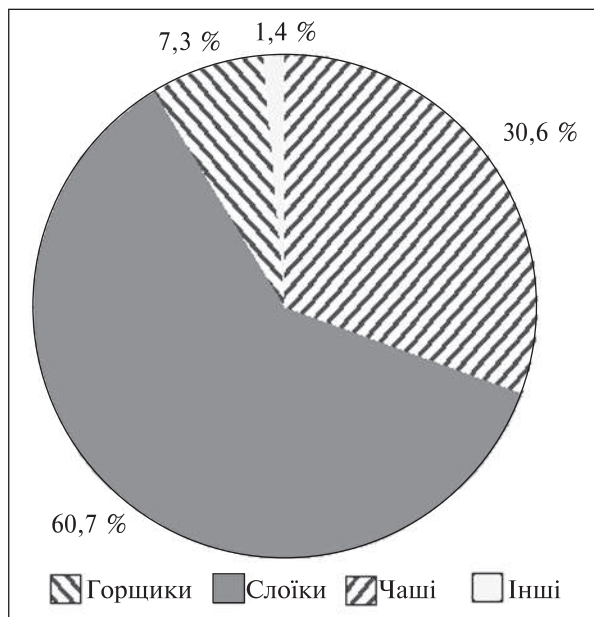


Рис. 5. Розподіл відносної частоти категорій посуду на поселенні Глибоке Озеро 2

Fig. 5. Distribution of pottery categories relative frequency on the Hlyboke Ozero 2 settlement

тево вирізняється з-поміж інших дуже широкими загальними пропорціями (за якими він фактично підпадає під визначення «миска») та широким денцем, що морфологічно зближує його з пательнями (рис. 4: 18). У літературі інтерпретація подібних форм неоднозначна: відомі їхні визначення як «банки» (Пряхин, Беседін 1989, рис. 6) або «баночні чашоподібні» (Мочалов 2008, табл. 54).

До рідкісних категорій також належать *черпак* (?), представлений уламком ручки (рис. 3: 16) і *тарелі* (рис. 3: 14–15).

Співвідношення класифікаційних схем Суботівського городища та Глибокого Озера 2 наведено в табл. 2. Помітно, що типологічний склад суботівської колекції значно ширший. У ній представлено 10 категорій та 45 типів посуду, в Глибокому Озері 2 — 5 категорії та 18 типів. З 11 категорій пам'ятки поділяють 4, з 55 типів — усього 7, що цілком природно з огляду на різну культурну, територіальну та хронологічну специфіку порівнюваних комплексів. Типологічний склад горщиків та чаш у Глибокому Озері 2 вужчий, а слоїків — ширший за суботівську колекцію.

### Стратиграфічна інтерпретація

Аналізуючи розроблену схему, ми простежили співвідношення відділів і категорій посуду з шарами та горизонтами поселення. Приміт-

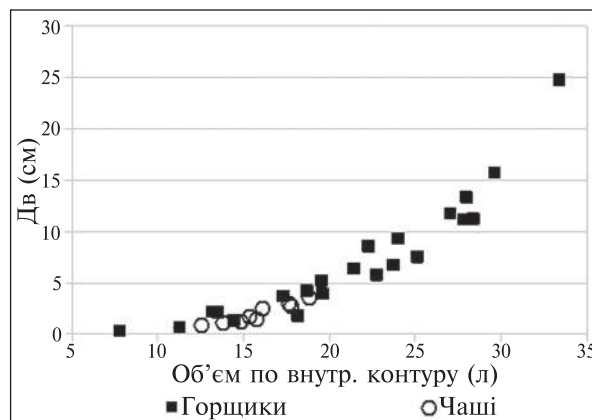


Рис. 6. Залежність об'єму та діаметру вінець горщиків і чаш поселення Глибоке Озеро 2

Fig. 6. Correlation of volume and rims diameter of pots and cups of the Hlyboke Ozero 2 settlement

но, що заповнення об'єктів-жител (в нижній частині) надає занадто малу кількість матеріалу для зіставлень.

Діаграма відносної частоти категорій у колекції (рис. 5), в цілому, дає картину, характерну для пам'яток, пов'язаних зі зрубною традицією. Переважають банки (61 %), горшкики становлять 31 %, чаші — 7,0 % (порівняй суботівську традицію: Гершкович 2016, с. 94, рис. 19). Можна було б припустити, що відсутність мисок у колекції пояснюється тим, що їх не вдалося розпізнати серед фрагментованих екземплярів, але при широкому їх використанні проблеми виділення серед маси інших категорій посуду просто би не існувало.

Побіжно слід зазначити, що все ж є можливість розрізняти горшкики та чаші за фрагментами дрібних вінець, використовуючи ознаку об'єму, а точніше — пов'язані з нею дані щодо діаметру вінець. На рис. 6 представлено діаграму розсіювання, що відображає залежність цих ознак для категорій горщиків та чаш. Помітно, що діапазон значень для чаш значно вужчий за такий для горщиків. Отже, профільовані вінця діаметром понад 20 см достатньо впевнено можна співвідносити з горщиками. І все ж ця інформація до аналізу не долучалася, оскільки відсутність ідентичного методу атрибуції слоїків та мисок за дрібними вінцями створить очевидний дисбаланс у співвідношенні основних категорій.

На етапі стратиграфічної інтерпретації до вибірки було залучено лише ті екземпляри, стратиграфічне положення яких можна однозначно пов'язати з тим або іншим шаром/горизонтом, тобто ті, що мають «вузький хро-



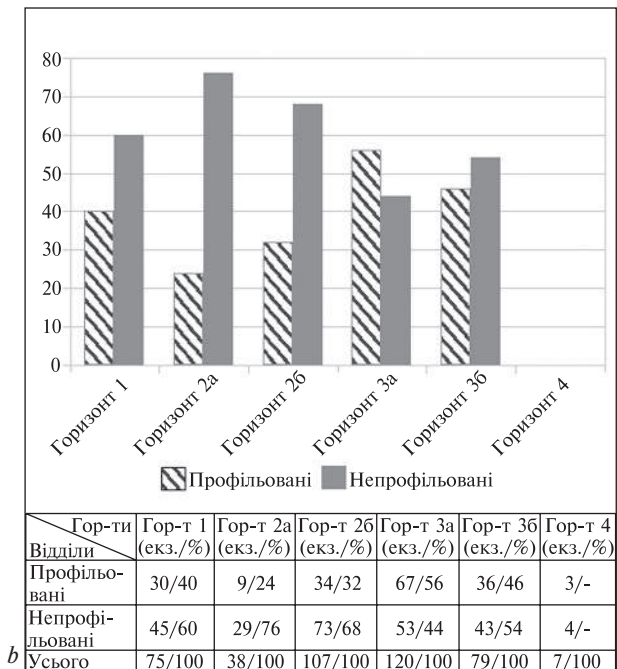
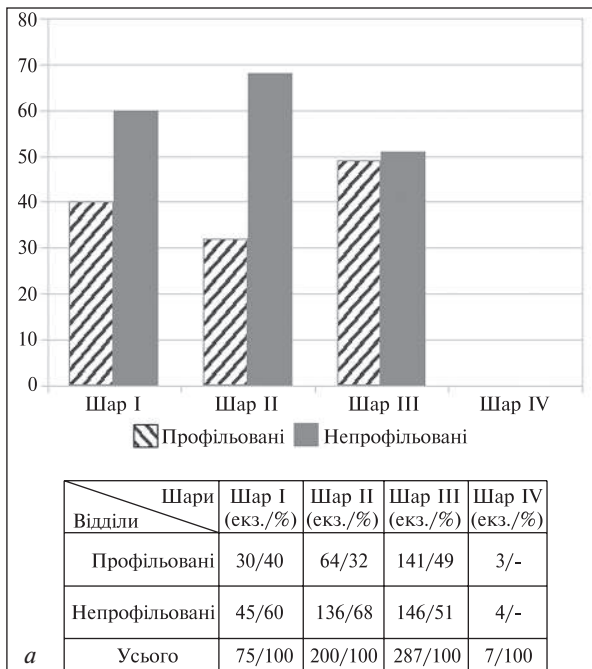


Рис. 7. Розподіл частоти й відносної частоти відділів «профільовані» та «непрофільовані» у шарах (а) та у горизонтах (b) поселення Глибоке Озеро 2

Fig. 7. Distribution of frequency and relative frequency of sections “inflected” and “uninflected” in layers (a) and in horizons (b) of the Hlyboke Ozero 2 settlement

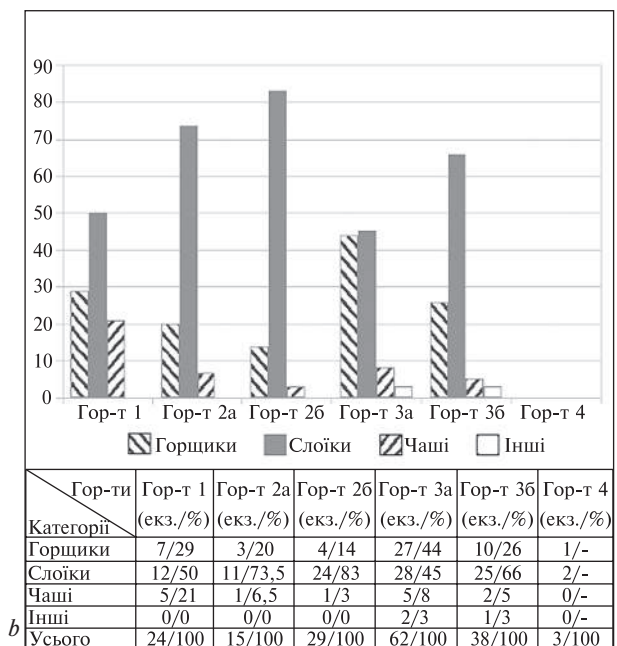
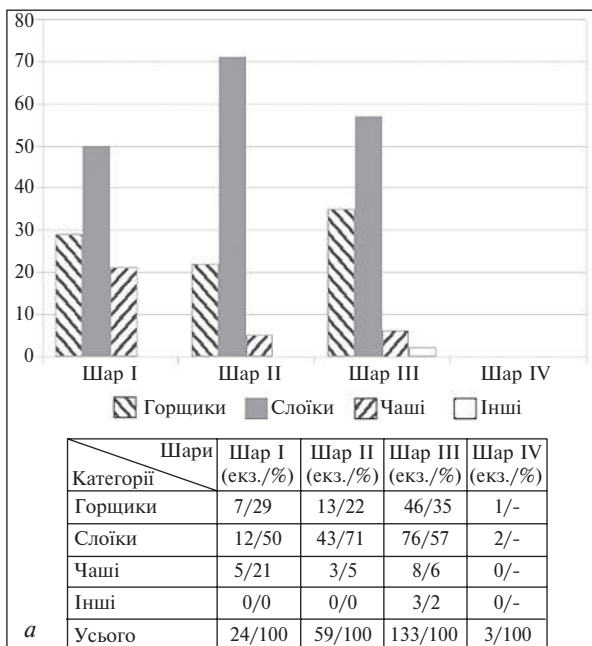


Рис. 8. Розподіл частоти й відносної частоти категорій посуду у шарах (а) та у горизонтах (b) поселення Глибоке Озеро 2

Fig. 8. Distribution of frequency and relative frequency of pottery categories in layers (a) and in horizons (b) of the Hlyboke Ozero 2 settlement

нологічний контекст» (569 екз. = 70 % вибірки, придатної для морфометричного аналізу, табл. 1).

Передусім розглянемо розподіл відділів (рис. 7–8). За загального переважаючого непро-

фільованих посудин, їхня доля зростає від 60 % у шарі I до майже 70 % у шарі II та падає до 50 % у шарі III. Протилежна динаміка засвідчена для профільованих форм: шар I — 40 %, шар II — майже 30 %, шар III — 50 % (рис. 7:

а). Порівняння долі відділів за горизонтами засвідчує близький результат: помітно зниження долі профільованих форм в обох горизонтах шару II з незначним зростанням у горизонті IIб, за тим — приблизно рівна доля відділів в обох горизонтах шару III (рис. 7: b).

Аналіз розподілу категорій дає близьку картину співвідношення горщиків та слоїків (рис. 8). Це дозволяє припустити суттєве переважання горщиків серед профільованих форм та слоїків — серед непрофільованих.

Наскільки суттєвими є ці, простежені візуально зміни? З'ясувати це можна за допомогою теста  $\chi^2$  Пірсона, який дозволяє оцінити, наскільки спостережувана «різниця» між популяціями (у нашому випадку між стратиграфіч-

ними таксонами) є випадковою (Shennan 1988, р. 65—70; Bishop 2017, 71—72).

На цьому етапі виникає питання: які з розглянутих класифікаційних та стратиграфічних таксонів обрати для перевірки статистичної гіпотези? Оскільки вимогою тесту  $\chi^2$  є достатня наповненість комірок таблиці спряженості (значення частот не менше 5), найбільш інформативні результати, на наш погляд, можуть дати такі варіанти тесту:

1) перевірка співвідношення відділів «профільовані» та «непрофільовані» в горизонтах шарів I—III;

2) перевірка співвідношення категорій «горщики» та «слоїки» в шарах I—III.

Як таблиці спряженості залучені дані, відображені на рис. 7: b — 8: a.

Для першого варіанта тесту значення критерію  $\chi^2$  на довірчому рівні 0,01 склало 25,554 за критичного значення 13,277, р-значення склало < 0,001. Отже, з високим ступенем імовірності можна стверджувати, що зміна кількісного розподілу відділів у горизонтах не є випадковою, засвідчуючи розвиток культурної традиції із часом.

Перевірка тестом даних за суміжними горизонтами показала статистично значущу різницю між горизонтами з різних шарів та її від-

Таблиця 2. Порівняння складу категорій і типів з Суботівського городища та Глибокого Озера 2

Table 2. Comparison of representativeness of categories and types in Subotiv hillfort and Hlyboke Ozero 2

Пам'ятка Кат./тип	Суботів	Глибоке Озеро 2	Пам'ятка Кат./тип	Суботів	Глибоке Озеро 2
<b>Горщики</b>	+	+	М/6	+	
Г/1	+		М/7	+	
Г/2	+		<b>Чаші</b>	+	+
Г/3	+		Чш/1	+	
Г/4	+		Чш/2	+	
Г/5	+		Чш/3	+	
Г/6	+		Чш/4	+	
Г/7	+		Чш/5	+	
Г/8	+		Чш/6	+	
Г/9	+		Чш/7		+
Г/10	+	+	Чш/8		+
Г/11	+	+	Чш/9		+
Г/12	+		<b>Слоїки</b>	+	+
Г/13	+		Б/1	+	+
Г/14	+		Б/2	+	+
Г/15		+	Б/3	+	+
Г/16		+	Б/4	+	+
Г/17		+	Б/5	+	+
<b>Кубки</b>	+		Б/6		+
К/1	+		Б/7		+
К/2	+		Б/8		+
К/3	+		<b>Черпаки</b>	+	+
К/4	+		Ч/1	+	
К/5	+		Ч/2	+	
К/6	+		Ч/3	+	
<b>Миски</b>	+		<b>Блюдне</b>	+	
М/1	+		<b>Чашка</b>	+	
М/2	+		<b>Глечик</b>	+	
М/3	+		<b>Рюмко-подібна піксіда?</b>	+	
М/4	+		<b>Тарелі</b>		+
М/5	+				

Таблиця 3. Результати тестів хі-квадрат Пірсона для суміжних горизонтів поселення Глибоке Озеро 2

Table 3. Results of Pearson's chi-square tests for adjacent horizons of the Hlyboke Ozero 2 settlement

	Горизонт 1	Горизонт 2а	Горизонт 2б	Горизонт 3а
<b>Горизонт 2а</b>	$\chi^2=5,882$ $p=0,016$ $\chi^2_{кр.}=3,841$ $\alpha=0,05$			
<b>Горизонт 2б</b>		$\chi^2=1,587$ $p=0,208$ $\chi^2_{кр.}=3,841$ $\alpha=0,05$		
<b>Горизонт 3а</b>			$\chi^2=11,688$ $p<0,001$ $\chi^2_{кр.}=6,635$ $\alpha=0,01$	
<b>Горизонт 3б</b>				$\chi^2=2,001$ $p=0,158$ $\chi^2_{кр.}=3,841$ $\alpha=0,05$

сутність — між горизонтами в межах шарів (табл. 3).

Другий тест дав протилежні результати: на довірчому рівні 0,05 значення критерію склало 4,764 (за критичного значення 5,991), р-значення — 0,093, тобто нульова гіпотеза не спростовується, й зв'язок між категоріями змінних визнається несуттєвим. Можливо, у цьому випадку зіграла роль гірша, ніж у варіанті з відділами, представленість вибірки.

У цілому, подані вище спостереження не протирічають загально визнаним положенням щодо поступової зміни співвідношення «горщиків» та «слоїків» протягом постзрубного часу (на користь перших).

### Висновки

Застосована методика класифікації форм глиняного посуду є лише одним із можливих варіантів структурування матеріалу в межах завдань широких (міжкомплексних) зіставлень. При цьому йдеться не стільки про проблеми культурної спорідненості пам'яток, скільки про закономірності проявів виробничих та споживацьких стереотипів в асортименті посуду, можливість простежити вплив на продукцію гончарного виробництва загальноісторичних процесів та їхні місцеві прояви.

Отримані результати дозволяють наочно представити якісні відмінності між колекціями Суботова та Глибокого Озера 2, простежити динаміку зміни основних морфологічних таксонів посуду в шарах та горизонтах пам'ятки.

Наступним кроком у вивченні колекції поселення має стати аналіз еволюції орнаменталізації посуду, зіставлення цих даних з його категоріями та типами. Це забезпечить виділення хроноіндикаторів у складі керамічного комплексу Глибокого Озера 2 та схожих у культурному і територіальному плані пам'яток. Позитивні результати такого вивчення, будемо сподіва-

тися, вже отримані для еталонного поселення білогрудівсько-чорноліської культури.

- Берестнев, С. И. 2001. *Восточнoукраинская Лесостепь в эпоху средней и поздней бронзы (II тыс. до н. э.)*. Харьков: ПФ Амет.
- Бобринский, А. А. 1988. Функциональные части в составе емкостей глиняной посуды. В: Бобринский, А. А. (ред.). *Проблемы изучения археологической керамики*. Куйбышев: Куйбышевский государственный университет, с. 5-22.
- Генинг, В. Ф. 1973. Программа статистической обработки керамики из археологических раскопок. *Советская археология*, 1, с. 114-136.
- Генинг, В. Ф. 1992. *Древняя керамика: методы и программы исследования в археологии*. Киев: Наукова думка.
- Гершкович, Я. П. 1995. О характере заселения Среднего Подонья в эпоху поздней бронзы. В: Отрошенко, В. В. (ред.). *Эпоха бронзы Доно-Донецкого региона. Тезисы докладов научной конференции*. Луганск: б.и., с. 37-39.
- Гершкович, Я. П. 1997. Происхождение и эволюция саба-тиновского керамического комплекса. *Археологический альманах*, 6, с. 125-144.
- Гершкович, Я. П. 1998. Этнокультурные связи в эпоху поздней бронзы в свете хронологического соотношения памятников (Нижнее Поднепровье—Северо-восточное Приазовье—Подонцовье). *Археологический альманах*, 7, с. 61-92.
- Гершкович, Я. П. 2016. *Суботовское городище*. Киев: Институт археологии НАНУ.
- Лесков, А. М. 1970. Кировское поселение. В: Лесков, А. М. (ред.). *Древности Восточного Крыма (предскифский период и скифы)*. Киев: Наукова думка, с. 7-59.
- Мочалов, О. Д. 2008. *Керамика погребальных памятников эпохи бронзы лесостепи Волго-Уральского междуречья*. Самара: СГПУ.
- Пряхин, А. Д., Беседин, В. И. 1989. Типология керамики Мосоловского поселения. В: Пряхин, А. Д. *Поселения срубной общности*. Воронеж: Воронежский государственный университет, с. 106-124.
- Ромашко, В. А. 2013. *Заключительный этап позднего бронзового века Левобережной Украины (по материалам богуславско-белозерской культуры)*. Киев: КНТ.
- Bishop, G. 2017. Statistical Modelling for Ceramic Analysis. In: Hunt A. M. W. (ed.). *The Oxford Handbook of Archaeological Ceramic Analysis*. Oxford: Oxford University Press, p. 58-73.
- Rice, P. 1987. *Pottery Analysis. A Sourcebook*. Chicago, London: University of Chicago Press.
- Shennan, S. 1988. *Quantifying Archaeology*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Надійшла 20.01.2020

А. В. Корохина<sup>1</sup>, Я. П. Гершкович<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кандидат исторических наук, научный сотрудник Института археологии НАН Украины, ORCID 0000-0001-6123-6285, a.v.korokhina@gmail.com

<sup>2</sup> Доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Института археологии НАН Украины, ORCID 0000-0002-5915-1300, yagershko@ukr.net

### КЕРАМИКА ПОСЕЛЕНИЯ ГЛУБОКОЕ ОЗЕРО 2

Статья является частью исследования, посвященного систематизации и интерпретации материалов многослойного поселения Глубокое Озеро 2 (бережновско-маевская срубная культура, XV—XIV вв. до н. э., и постсрубный культурный тип, конец XIII—XII вв. до н. э.) в среднем течении Северского Донца.

Авторы разработали морфологическую классификацию керамической посуды поселения по методике, апробированной Я. П. Гершковичем на материалах Суботовского городища в Среднем Поднепровье. Это по-

зволюло сравнить данные по двум памятникам и апробировать простую методику создания межкультурной классификации.

Сравнение типологической структуры проявило ожидаемые различия двух коллекций. Отличительной чертой Глубокого Озера 2 является преобладание банок (61 %), с меньшим количеством горшков (31 %) и чаш (7,0 %). Состав Суботовской коллекции шире состава Глубокого Озера 2. Четыре из 11 категорий посуды и только 7 из 55 типов являются общими, что объясняется культурной, пространственной и хронологической спецификой сравниваемых памятников.

Стратиграфическая интерпретация полученной схемы основана на сравнении относительных частот морфологических таксонов в слоях и горизонтах памятника, что позволило выявить динамику хронологических изменений. При общем преобладании непрофилированных сосудов (преимущественно банок), их доля растет от 60 % в слое I до почти 70 % в слое II и снова снижается до 50 % в слое III. Обратная динамика наблюдается для профилированных форм (преимущественно горшков): слой I — 40 %, слой II — 30 %, слой III — 50 %.

Проверка этих наблюдений была произведена с помощью теста хи-квадрат Пирсона. Результаты показали статистически значимую разницу в распределении профилированных и непрофилированных форм между горизонтами, принадлежащими к разным слоям, и несущественные изменения — между горизонтами в пределах одного слоя.

Продолжение исследований предполагает анализ орнаментации посуды и ее возможной корреляции с морфологической классификацией.

*К л ю ч е в ы е с л о в а: керамика, поздний бронзовый век, классификация, типология, стратиграфия, статистический анализ.*

Anastasia V. Korokhina<sup>1</sup>, Yakiv P. Gershkovych<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD, Research Fellow, Institute of archaeology of the NAS of Ukraine, ORCID: 0000-0001-6123-6285, a.v.korokhina@gmail.com

<sup>2</sup> Dr. Hab., Chief Researcher, Institute of archaeology of the NAS of Ukraine, ORCID 0000-0002-5915-1300, yagershko@ukr.net

## POTTERY FROM THE HLYBOKE OZERO 2 SETTLEMENT

This paper is a part of a broader investigation aiming to systematize and interpret the materials of multi-layered settlement Hlyboke Ozero 2 (Berezhnivka-Maivka Zrubna, XV—XIV BC, and post-Zrubna cultures, late XIII—XII BC) in the middle reaches of the Siverskyi Donets River.

The authors have developed a morphological classification of pottery from the settlement based on the method previously applied by Yakiv Gershkovych on the materials of the Subotiv fortified site in the Middle Dnieper region. In this way, it was possible to compare data from these sites and to test a simple method of creating inter-cultural classification.

Comparison of typological structure showed expected difference of the assemblages. Hlyboke Ozero 2 special feature is the prevalence of jars (61 %) with the lower amount of pots (31 %) and cups (7 %). Composition of Subotiv's assemblage is wider than those of Hlyboke Ozero 2. Four out of 11 pottery categories and only 7 out of 55 types are shared, which can be explained by cultural, spatial and temporal specificity of the sites being compared.

Stratigraphic interpretation of the developed scheme was made by the comparison of relative frequency of morphological taxa in layers and horizons of the site. Thus, dynamics of chronological change was identified. With the general predominance of uninflected vessels (mostly jars), their percentage grows from 60 % in layer I to almost 70 % in layer II and falls again to 50 % in layer III. The inverse dynamics has been revealed for inflected ones (mostly pots): layer I — 40%, layer II — 30 %, layer III — 50 %.

Verification of these observations was made by the Pearson's chi-square test. Its results showed significant difference in distribution of inflected and uninflected forms between horizons belonging to different layers and non-significant changes in horizons within one layer.

Further investigations suggest the analysis of pottery decoration and its possible correlations with morphological classification.

*Key words: ceramics, Late Bronze Age, classification, typology, stratigraphy, statistical analysis.*

## References

- Berestnev, S. I. 2001. *Vostochnoukrainskaya Lesostep v epokhu sredney i pozdney bronzy (II tys. do n. e.)*. Kharkov: PF Amet.
- Bishop, G. 2017. Statistical Modelling for Ceramic Analysis. In: Hunt, A. M. W. (ed.). *The Oxford Handbook of Archaeological Ceramic Analysis*. Oxford: Oxford University Press, p. 58-73.
- Bobrinskiy, A. A. 1988. Funktsionalnyye chasti v sostave emkostey glinyanoy posudy. In: Bobrinskiy, A. A. (ed.). *Problemy izucheniya arkheologicheskoy keramiki*. Kuybyshev: Kuybyshevskiy gosudarstvennyy universitet, p. 5-22.
- Gershkovich, Ya. P. 2016. *Subotovskoye gorodishche*. Kyiv: Institut arkheolohii NANU.
- Gershkovich, Ya. P. 1995. O kharaktere zaseleniya Srednego Podontsovia v epokhu pozdney bronzy. In: Otroshchenko, V. V. (ed.). *Epokha bronzy Dono-Donetskogo regiona. Tezisy dokladov nauchnoy konferentsii*. Lugansk: b.i., p. 37-39.

- Gershkovich, Ya. P. 1997. Proiskhozhdeniye i evolyutsiya sabatinovskogo keramicheskogo kompleksa. *Arkheologicheskiy almanakh*, 6, p. 125-144.
- Leskov, A. M. 1970. Kirovskoye poseleniye. In: Leskov, A. M. *Drevnosti Vostochnogo Kryma (predskifskiy period i skify)* (ed. A. M. Leskov). Kyiv: Naukova dumka, p. 7-59.
- Mochalov, O. D. 2008. *Keramika pogrebalnykh pamyatnikov epokhi bronzy lesostepi Volgo-Uralskogo mezhdurechia*. Samara: SGPU.
- Pryakhin, A. D., Besedin, V. I. 1989. Tipologiya keramiki Mosolovskogo poseleniya. In: Pryakhin A. D. *Poseleniya srubnoy obshchnosti* (ed.). Voronezh: Voronezhskiy gosudarstvennyy universitet, p. 106-124.
- Rice, P. 1987. *Pottery Analysis. A Sourcebook*. Chicago; London: University of Chicago Press.
- Romashko, V. A. 2013. *Zaklyuchitelnyi etap pozdnego bronzovogo veka Levoberezhnoy Ukrainy (po materialam boguslavsko-belozerskoy kultury)*. Kyiv: KNT.
- Shennan, S. 1988. *Quantifying Archaeology*. Edinburgh: Edinburgh University Press.