

Я. В. Володарець - Урбанович

(Київ)

## ГОНЧАРНІ МАЙСТЕРНІ БАЛКИ КАНЦЕРКА

---

*У роботі проаналізовано, в тому числі статистичними методами, матеріали гончарного осередку VII—VIII ст. у балці Канцерка. Виділені двори гончарів. Мастерні розглядаються за характером розвитку робочого місця. Подано цикл виробництва посуду, варіанти реконструкції гончарних кругів. Приведені аналогії із черняхівської та салтівської культур, культури карпатських курганів.*

*Ключові слова: Канцерка, гончарний круг, гончарна майстерня, статистичний метод.*

З усіх трьох гончарних традицій VII—VIII ст. (Пастирське городище, балка Канцерка-Мачухи, волинцевська культура) сліди безпосереднього виробництва посуду зафіксовані на канцерських осередках. Особливу цінність при цьому становлять поселення на балці Канцерка, адже саме там зафіксовані як виробничі майстерні, так і горни.

Визначення форм організації виробництва являє собою певний індикатор економічної ролі гончарного виробництва в культурно-господарській діяльності людських колективів. Звісно, організаційні форми напряму не пов'язані з економічними формами виробництва. Але зі зростанням економічної ролі гончарних виробництв відбувається скорочення числа можливих організаційних форм, хоча технічне оснащення може і не відповідати рівню економічних форм, що відомо за даними етнографії [Бобринський, 1991, с. 28—35].

Завдяки тому, що на балці Канцерка виявлено і майстерні, і горни можна прослідкувати весь виробничий цикл, починаючи від підготовки сировини і до випалу продукції. Дана стаття присвячена аналізу майстерень.

Як зазначає О.О. Бобринський, гончарне виробництво являє собою систему взаємопов'язаних навичок праці, що діє в рамках пев-

ної організаційної форми [Бобринський, 1991, с. 26]. Розвиток гончарного виробництва, на думку дослідника, це розвиток організації праці, спеціалізація [Бобринський, 1989, с. 10]. Виходячи з цього, можна визначити два основних компоненти, що входять у систему гончарної технології, що визначає особливості організаційних форм таких виробництв: 1 — робоче місце гончара (РМ), 2 — теплотехнічний пристрій (ТП), що використовується для випалу виробів. Дослідник виділив кілька етапів розвитку даних компонентів, що характеризуються різним ступенем їх спеціалізації та співвідношення [Бобринський, 1991, с. 26—27].

У своїй монографії А.Т. Сміленко згрупувала виявлені горни, житла та господарські споруди за планіграфічним методом у майстерні. В той же час використання цього терміну не зовсім коректне, адже, наявність горнів ще не означає присутності спеціалізованих майстерень [Бобринський, 1991, с. 49]. Тому, за нашими підрахунками кількість майстерень дещо відрізняється від даних А.Т. Сміленко. В разі, якщо розкопками зафіксовано горн, то ми вважаємо недоцільним використання для нього терміну «майстерня», його слід вживати виключно для характеристики теплотехнічних пристроїв. Якщо виявлено поруч інші будівлі, можна застосовувати термін «двір гончара». Так, на першому поселенні досліджено лише шість горнів, хоча вони дійсно утворюють три групи, на другому — можна виокремити один двір гончара, що включав три горни та одну напівземлянку, та окремо розташований горн. Для третього поселення виділено три окремих горна та дві групи, які склалися з кількох горнів, жител та господарських приміщень. Слід зазначити, що А.Т. Сміленко розділяла ці групи на дві май-

Таблиця 1. Житла-майстерні балки Канцерка.

Житла-майстерні	Форма	Розміри, м	Глибина, м	Конструкція стін	Опалювальний пристрій	Локалізація робочого місця	Місце просушування посуду	Розташування сировини
Напівземлянка № 1	Неправильна округла форма	3,8 × 3	0,2—0,28	—	Піч-кам'янка	—	—	—
Напівземлянка № 2	Прямокутної форми	5 × 3,7—4	0,5—0,6	Стовпові ямки	Відкрите заглиблене вогнище	В центрі, біля вогнища 2 ямки	Південно-східна та південно-західна частини	—
Напівземлянка № 3	Прямокутної форми	5,5—5,6 × 4—4,2	0,6	—	Відкрите заглиблене вогнище	В центрі, біля вогнища 1 ямка	—	—
Напівземлянка № 4	Прямокутної форми	5,4 × 4,2	0,35	Стовпові ямки	Відкрите заглиблене вогнище	В центрі, біля вогнища 1 яма	—	Північно-західний кут, 2 великі ями
Напівземлянка № 5	Квадратної	3,3 × 3,6	0,35	Стовпові ямки	Відкрите заглиблене вогнище	В центрі, біля вогнища 3 ями	—	—
Напівземлянка № 6	Квадратної	4,4—4,8	0,4	—	Відкрите заглиблене вогнище	В центрі, біля вогнища 3 ями	—	—

Таблиця 2. Споруди поселення III балки Канцерка.

Об'єкт	Форма	Розміри, м	Глибина, м	Конструкція стін	Локалізація робочого місця	Запаси сировини	Інше
Споруда № 1	Округла	0,6	0,6	—	—	—	Шматки залізної руди
Споруда № 2	Неправильної овальної форми	1,65 × 1,3	0,25	9 ямок діаметром 0,07—0,2 м	—	+	—
Споруда № 3	Неправильної овальної форми	Загальна 2,5 × 2 3 × 2 × 5	0,45—0,62	4 ямки діаметром 0,15—0,25 м	+	2+	2 гальки
Споруда № 4	Прямокутної	1,55 × 1,3	0,3—0,45	5 ямок діаметром 0,15—0,2 м	2 діаметром 0,3—0,5 м +	—	—
Споруда № 5	Неправильної прямокутної форми	1,7 × 1,9	0,55—0,65	6 ямок	—	+	—
Споруда № 6	Неправильної овальної форми	1,55 × 1,2	0,4	2 ямки діаметром 0,1 та 0,15 м	—	—	—
Напівземлянка господарська споруда № 1	Прямокутна	6,8 × 4,6	—	—	—	—	2 гальки

стерні, однак, враховуючи той факт, що даних щодо синхронності об'єктів у нас немає, нам цей поділ видається занадто умовним. Тому нами виділено три двори гончарів (один на другому поселенні та два — на третьому).

На поселенні II розкопано єдину напівземлянку. Будь-яких слідів, які можна було б пов'язати з гончарством не виявлено (табл. 1). Окрім того, наявність печі-кам'янки та форма житла, що істотно вирізняється від інших жител, виявлених на поселенні III, наводить на думку про можливу належність до іншої культури чи хронологічного горизонту. Вона являла собою споруду неправильної форми. Слід зазна-

чити, що за певними конструктивними особливостями вона нагадує споруди господарського призначення, досліджені на третьому поселенні, зокрема споруди № 2 та 3 (табл. 2). Окрім того, подібну споруду виявлено на черняхівському поселенні Глеваха [Терпиловський, 1989, с. 234—237] та на поселенні Печеніжин культури карпатських курганів [Вакуленко, 1977, рис. 16; 17], інтерпретованих дослідниками як гончарні майстерні. Однак, для культури карпатських курганів ці об'єкти виконували роль передгорнових ям. Подібна ситуація зафіксована і для пам'яток Закарпаття [Дзембас, 1993, с. 160—165].

Майже в усіх інших будівлях, виявлених на третьому поселенні, зафіксовані сліди, пов'язані з гончарством. На цьому поселенні зафіксовані як стаціонарні житла, так і господарські споруди. Тому вважаємо доцільним розглядати робоче місце для цих категорій споруд окремо.

Перш за все, слід визначити, які ознаки можна вважати такими, що вказують на гончарне виробництво. Насамперед це відбитки від основ гончарних кругів. Іншими ознаками є наявність запасів сировини та інструментів гончара [Бобринский, 1989, с. 22—25].

Перша ознака зафіксована в усіх житлах третього поселення. Так, в житлі № 2 виявлені дві ями, житлі № 3 — одна яма, а в житлах № 4, 5, 6 їх було по три. Ямки фіксувалися поблизу вогнищ, що вказує на те, що житла використовувалися в якості майстерень у холодну пору року або для зігріву рук гончара. В господарській споруді № 3 також виявлено дві такі ямки, а в споруді № 4 — одна (табл. 1; 2).

Отже, з 13 об'єктів, досліджених на балці Канцерка (житла та споруди), в п'ятьох не було зафіксовано відбитків круга, в двох об'єктах зафіксовано по одному відбитку, в трьох — по два, та ще в трьох — по три.

Судячи з їх будови, гончарні круги стояли на долівці на дерев'яних підставках-плахах. Ці плахи мали здебільшого прямокутну форму, розмірами 0,4 × 0,6 м, або інколи округлу, діаметром 0,3—0,5 м. Через плаху проходила вісь круга, яка на глибину 0,3—0,4 м, а інколи ще глибше, закопувалась в земляну долівку будівлі. Для закріплення осі в долівці викопувалась яма 0,25 × 0,38 м, яка навколо осі забивалась твердим матеріалом — грудочками глею, печини, черепками. При розкопках подібні ями мають вигляд триступінчастих в розрізі: верхня широка і неглибока частина є місцем, де стояла плаха; середня частина є ямою, заповненою твердим матеріалом; третя частина ями — найменша і найглибша — слід від кінця основи круга. Ями, що збереглися гірше, мають вигляд двоступінчастих або конусовидних в розрізі [Сміленко, 1975, с. 142—144].

Дослідження ям (відбитків основ кругів в долівці) дозволило А.Т. Сміленко припустити використання ручного гончарного круга з нерухомою частиною на масивній підставці-пласі [Магомедов, Сміленко, 1990, с. 399]. Цьому відповідає стрічкова техніка виготовлення посуду, наявність клейм, закраїнок на денцях, відбитків підсипки піску під денця. Знайдено 10 клейм, здебільшого у вигляді хреста у крузі, на одному з клейм зображено гребінець, на другому — коло з променями. На багатьох денцях помітні сліди підсипки піску. Про стрічкову техніку свідчать деякі із стінок канцерських глеків, на яких простежуються «стрічки» і «шви» між ними [Сміленко, 1975, с. 142].

Однак, в літературі існує й інша точка зору. На підставі вивчення етнографічних матеріалів

О.О. Бобринський дійшов висновку, що згадані ознаки характерні не лише для ручного гончарного круга, а й для ножного [Бобринский, 1962, с. 39—54]. Дослідник зазначає, що конструкція ножного круга зі спицями може фіксуватися наступним чином. Вісь кріпилася в материковому ґрунті, для чого зазвичай викопувалася невелика ямка (діаметром 30—40 і глибиною 30—40 см), в центрі її злегка вбивався загострений кіл (майбутня основа круга), після чого яма забутовувалася глиною чи камінням, для того щоб придати вісі тверде вертикальне положення. Подібна система фіксації виявлена і на балці Канцерка. О.О. Бобринський також вказує, що за етнографічними матеріалами такі системи фіксації характерні не лише для ручних кругів [Бобринский, 1991, с. 41—42]. Втім, залучення етнографічних матеріалів для даної гончарної традиції досить проблематичне, адже не визначено точне походження традиції та існує доволі значний хронологічний розрив між етнографічними даними та існуванням виробничого центру на балці Канцерка.

Визначити з певністю, яким типом кругів користувались канцерські гончарі — ручним чи ножним, — важко. Масивні плоскі підставки — плахи, аналогічні канцерським, відомі з етнографії в групі ручних кругів з грибовидним диском і нерухомою віссю [Сміленко, 1975, с. 144]. Більш переконливою все ж видається реконструкція у вигляді однодискового ручного круга з нерухомою віссю, що була закріплена в ґрунті. Нерухома вісь канцерських кругів глибоко закопувалась в землю і додатково закріплювалась глиною і твердими предметами, мабуть, для більшої стійкості і у зв'язку зі значними розмірами та вагою виготовлених глеків. Підтвердженням того, що круг все ж був однодисковий з нерухомою віссю може слугувати наявність плоских підставок. Проте не слід відкидати і варіант реконструкції ножного круга з нерухомою віссю (рис. 1). Однак за дани-

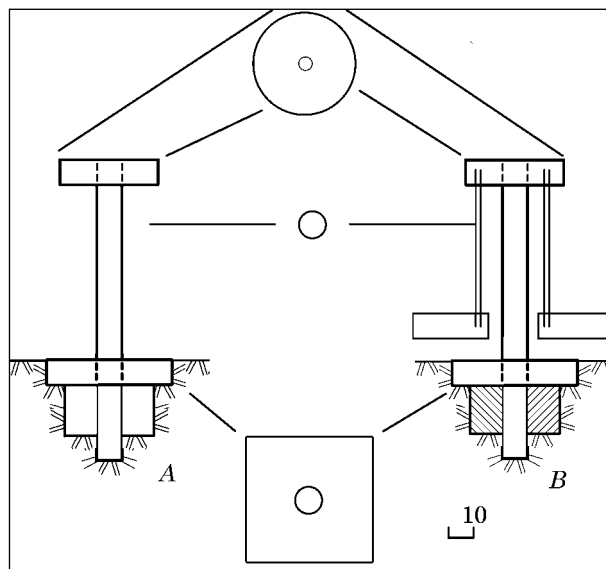


Рис. 1. Варіанти реконструкції гончарного круга

ми етнографії невідомо, щоб такий круг фіксувався за допомогою плахи-підставки [Бобринский, 1991, рис. 15]. Хоча це можна пояснити значною вагою глеків. У той же час В.П. Петров, розглядаючи питання гончарного круга в черняхівському гончарстві, зазначає, що ножний круг характерний при значних стимулах ринку [НА ІА НАНУ, ф. № 16, № 145, л. 251]. Таких явних стимулів ми не вбачаємо. Отже, можна стверджувати, що конструкція гончарного круга була приблизно такою, як це запропоновано на реконструкції.

За класифікацією технічних прийомів виготовлення кераміки О.О. Бобринського гончарне виробництво Канцерки відповідає V етапу розвитку функцій гончарного круга [Бобринский, 1978, с. 27, 36], характерному для досить розвинутого в економічному відношенні ремісничого виробництва [Магомедов, Смиленко, 1990, с. 400]. Однак, враховуючи прищільність канцерської традиції, слід зазначити, що в такому розвиненому вигляді вона вже з'являється в Подніпров'ї.

За визначенням О.О. Бобринського денця глеків Канцерки можуть бути віднесені до «начину» III типу, а «начин», знайдений на долівці майстерні № 3 — до I типу. При виготовленні посуду за способом «начину» III типу, характерним для південних областей Причорномор'я і Середземномор'я, нижня частина посудини виліплювалась догори дном шляхом спірального наліпу глиняних джгутів, а потім переверталась [Бобринский, 1970, с. 22]. Цією технікою посудини виготовлялись частинами: на донну частину нарощувалась по спіралі середня частина до плічок, потім посудина підсихала і виводилося горло, після чого до виробу доліплювались ручки наскрізним кріпленням [Михеев, 1985, с. 82].

Місця, де стояли круги, траплялись при розкопках інших поселень. Наприклад, слід круга відкрито в керамічних майстернях III—IV ст. н. е. на черняхівських поселеннях в Журавці та Глевасі [Бобринский, Гусакова, 1973, с. 153; Терпиловский, 1989]. В Журавці це була розташована під стінкою циліндрична яма діаметром 0,62 м, в центрі якої знаходилось прямокутне заглиблення розмірами 0,15 × 0,1 м. Яма цієї майстерні була залишком від під'ятника ножного круга [Сымонович, 1966; Бобринский, Гусакова, 1973]. А от у Глевасі в центрі північної частини будівлі розташовувалась «подушка» зеленої глини діаметром 0,5 і товщиною 0,12 м. В центрі її збереглися сліди від квадратного в розрізі кілка. Гончарний круг тут кріпився на нерухомій осі, яка була зафіксована «подушкою» з глини [Терпиловский, 1989, с. 237]. Сліди від кругів виявлено на Дмитрівському та Маяцькому поселеннях салтівської культури. В долівках деяких жител збереглися круглі ямки діаметром 0,15 м із заглибленням в центрі від вбитого масивного квадратного кілка. На думку С.О. Плетнєвої, це були місця під-

ставок примітивних ручних кругів [Плетнева, 1989, с. 113—114; Винников, Плетнева, 1998, с. 139—157].

Отже, наведені аналогії також свідчать на користь того, що круг все ж був ручний з нерухомою віссю.

За кількістю відбитків кругів на долівках напівземлянок та кількістю горнів, що належали до майстерень, А.Т. Смиленко вирахувала кількість гончарів, що працювали в майстерні. Так, на думку дослідниці, в майстерні № 8 працював один гончар, що мав один горн, в житлі № 2 — два гончаря, які мали два горни, в житлі № 5 та 6 — по три гончаря, які мали один горн, в майстерні № 4 — три гончара, що мали два горни. Отже, дослідниця вважала, що всього на трьох поселеннях працювало близько 30 гончарів [Смиленко, 1975, с. 141]. Однак, чи працювали вони одночасно, залишається невстановленим. Майстер міг просто переносити своє робоче місце. Про синхронність груп комплексів говорити не доводиться через відсутність хроноіндикаторів.

Іншим доказом того, що будівлі третього поселення являли собою майстерні, є запаси глини. Так, в житлі № 4 простежено три ями, в яких виявлено глину. Крім того, у цьому ж житлі виявлено і четверту яму, призначення якої не з'ясоване, яка теж могла використовуватися для зберігання сировини. Купку глини виявлено на долівці напівземлянки № 5 та навколо вогнища простежено шар сірої глини. Очевидно, остання була відходом від виробництва глеків. Підтвердженням цього є наявність відбитків гончарного круга поблизу вогнища. Наявність глини навколо робочого місця гончара зафіксовано і в майстерні на черняхівському поселенні Журавка [Бобринский, Гусакова, 1973, с. 151—154] та на Маяцькому поселенні [Винников, Плетнева, 1998, с. 144].

Сліди зберігання та підготовки сировини виявлено і в спорудах № 2, 3 та 5. В споруді № 3 виявлено два скупчення глини, а в спорудах № 2 та 5 — по одному. Причому в споруді виявлено і компактне скупчення розвалів готової продукції. Сліди підготовки сировини були виявлені і в майстерні на поселенні черняхівської культури Журавка [Бобринский, Гусакова, 1973] та в майстернях на Маяцькому поселенні [Винников, Плетнева, 1998, с. 144].

Отже, з 13 об'єктів (жител та споруд), зафіксованих на балці Канцерка, в дев'яти випадках скупчення не були зафіксовані, в двох випадках були зафіксовано по одному скупченню і один раз — по три.

Велику увагу майстри приділяли підготовці сировини. Різні сорти глини зберігалися в критих господарчих приміщеннях або всередині жител-майстерень — це свідчить про початкову стадію її підготовки до замішування — «лежання» або «витримування» [Смиленко, 1975, с. 141; Магомедов, Смиленко, 1990, с. 399].

На поселеннях у Канцерці глину відмулювали (розмішували у воді та відстоювали), про що свідчить дуже дрібна і однорідна структура зламів черепків. Великі глеки, що вироблялись в канцерських майстернях, неможливо було зберегти від деформації і тріщин, не додавши в їх тісто спеціальних домішок. У глиняну масу, з якої виготовляли глеки, додавали дрібно товчений шамот, грудочки сухої подрібненої глини, пісок, дрібні рослинні домішки. На території поселення знайдена обпалена грудочка сірої глини з відбитками нігтів. Цю знахідку пояснює практика сучасних гончарів, які у такий спосіб визначають пластичність і м'якість підготовленої для виробництва глини [Сміленко, 1975, с. 142].

Запаси глини були виявлені на черняхівських поселеннях Журавка [Бобринский, 1973], Обухів [Кравченко, Петраускас О., Шишкин, Петраускас А., 2007, с. 191—195], Комарово [Шапова, 1974] та салтівському Маяцькому поселенні [Винников, Плетнева, 1998, с. 144].

Ще одним показником наявності робочого місця є знахідки гончарних інструментів. Так, у напівземлянках № 4 та 6, у споруді № 3 та напівземлянковій господарській споруді № 1 виявлено гальку, яка, як правило, знаходилася на долівках, біля вогнища. Причому, це знаряддя є поширеним навіть в тих об'єктах, де інших слідів виробництва посуду не було зафіксовано.

Галькою наносились на поверхню глеків орнаментальні лисковані лінії [Воеводский, 1930, с. 57]. Рельєфні смуги, що також часто трапляються на канцерських глеках, не наліплювались зверху, а наносились тим самим камінцем. Рельєфна смуга утворювалась посередині між двома заглибленими лощеними лініями, проведеними камінцем, який тримали трохи навскіс. Невеликі рельєфні шишечки, очевидно, наліплювались. Крім того, галька як інструмент гончара зафіксована у майстернях на поселеннях Журавка [Сымонович, 1966, с. 119], Воскресенське 1 [Терпиловський, 2010, с. 81] та Глибокому [Вакуленко, 1969, с. 46].

Після виготовлення посуду просушували в житлах-майстернях на стелажих-дошках, що кріпились до опорних стовпів і стін будівель. Скупчення уламків від розчавлених посудин, поставлених для просушки, виявлено, на долівці в житлі № 2. Вогнища також буди зафіксовані в майстернях Маяцького поселення [Винников, Плетнева, 1998, с. 144]. Вогнище в будівлі допомагало тримати певну температуру та сухість, необхідну для висушування виробів.

Отже, в житлі № 4 та споруді № 3 присутні всі три ознаки, що характеризують наявність робочого місця гончара. В житлах 5 (відбитки кругів та запаси сировини) та 6 (відбитки кругів та інструменти) — дві, в житлах 2 та 3 — одна (відбитки кругів). В споруді № 4 присутній від-

биток круга, в спорудах 2 та 5 — запаси глини (табл. 3). Слід зазначити, що на долівці в житлі № 2 виявлено скупчення уламків від розчавлених посудин, поставлених для просушки.

Відбитки гончарних кругів виявлено разом з запасами сировини та інструментами по три рази, на той час як запаси сировини та інструменти виявлені на одних об'єктах лише 2 рази. Це вказує на те, що відбитки гончарних кругів є більш характерною ознакою, хоча в спорудах № 2 та 5 окрім запасів сировини не зафіксовано інших ознак (табл. 3).

Для більшого унаочнення взаємоспівпадінь ознак, таких як відбитки круга, запаси сировини та наявність інструментів, доцільне застосувати розрахунки, запропоновані Г.О. Федоровим-Давидовим [Федоров-Давыдов, 1970, с. 123—131].

Отже, нас цікавить сукупність трьох ознак: відбитків круга (А), запасів глини (В) та інструментів (С) — в комплексах балки Канцерка. Причому вважаємо недоцільним вказувати у цих розрахунках кількість відбитків кругів (А) та куп глини (В). Це, на наш погляд, лише заплутає розрахунки.

У такому разі:

А — є умовою того, що відбитки кругів були зафіксовані;

В — є умовою того, що запаси глини були зафіксовані;

–А + В — є умовою того, що відбитки круга не були зафіксовані, а запаси глини були зафіксовані;

+А – В — є умовою того, що відбитки круга були зафіксовані, а запаси глини не були зафіксовані;

АВ — є умовою того, що зафіксовані відбитки круга та запаси глини;

–АВ — є умовою того, що не зафіксовано ні відбитків круга, ні запасів глини.

Тепер розглянемо дані отримані під час дослідження об'єктів на балці Канцерка. В такому випадку:

подія АВ відбулася Х11 рази;

подія –А + В відбулася Х12 рази;

подія + А – В відбулася Х21 рази;

подія –АВ відбулася Х22 рази.

Тоді ми можемо скласти таблицю 2/2, що буде характеризувати спряженість ознак [Федоров-Давыдов, 1970, с. 123].

Можна припустити, що зв'язку між цими подіями немає (нульова гіпотеза Н0).

Якщо між цими подіями немає ніякого зв'язку, то має виповнитися рівняння  $X_{11} / X_{12} = X_{21} / X_{22}$  [Федоров-Давыдов, 1987, с. 95].

$$3/4 = 0,75$$

$$2/4 = 0,5$$

$$0,75 > 0,5$$

Однак, проведені підрахунки вказують, що ця гіпотеза спростована. Отже, можна припустити, що між подіями А та В існує зв'язок.

Для встановлення залежності між подіями А та В необхідно вирахувати приблизний критерій  $x^2$ .

$$x^2 = (X_{11} \times X_{22} - X_{12} \times X_{21})^2 \times N/A \times (-A) \times B \times (-B) = (3 \times 4 - 4 \times 2)^2 \times 13 / 5 \times 8 \times 7 \times 6 = 0,12.$$

Отримане значення не перевищує критичне значення довірчого рівня 0,95 [Федоров-Давыдов, 1987, табл. II]. Відповідно, можна стверджувати, що зв'язок для об'єктів балки Канцерки між наявністю відбитків круга та запасів сировини існує.

Однак, цей критерій не вказує на ступінь єдності цього зв'язку. Коефіцієнт зв'язку вираховується по формулі

$$Q = X_{11} \times X_{22} - X_{21} \times X_{12} / X_{11} \times X_{22} + X_{21} \times X_{12} = 3 \times 4 - 2 \times 4 / 3 \times 4 + 2 \times 4 = 0,2.$$

За безумовною наявністю зв'язку, цей зв'язок виявляється слабо вираженим.

Наступні розрахунки проведемо з відбитками круга та інструментами.

При цьому використаємо такі означення:

А — є умовою того, що відбитки кругів зафіксовані;

С — є умовою того, що інструменти зафіксовані;

-А + С — є умовою того, що відбитки круга не зафіксовані, а інструменти зафіксовані;

+А - С — є умовою того, що відбитки круга зафіксовані, а інструменти не зафіксовані;

АС — є умовою того, що були зафіксовані відбитки круга та інструменти;

-АС — є умовою того, що не було зафіксовано ні відбитків круга, ні інструменти.

Отже, згідно даних отриманих під час дослідження об'єктів на балці Канцерка, можна зробити висновок, що:

подія АС відбулася Х11 рази;

подія -А + С відбулася Х12 рази;

подія +А - С відбулася Х21 рази;

подія -АС відбулася Х22 рази.

Тоді ми можемо скласти так звану таблицю 2/2, що буде характеризувати спряженість ознак.

Припустимо, що зв'язку між цими подіями немає (нульова гіпотеза Н0). Тоді виповниться рівняння:

$$X_{11} / X_{12} = X_{21} / X_{22} \text{ [Федоров-Давыдов, 1987, с. 95].}$$

$$3 / 1 = 3$$

$$4 / 5 = 0,8$$

$$3 > 0,8.$$

Проведені підрахунки вказують, що ця гіпотеза спростована. Отже, можемо припустити, що між подіями А та С існує зв'язок.

Для встановлення залежності між подіями А та С необхідно вирахувати приблизний критерій  $x^2$ .

$$x^2 = (X_{11} \times X_{22} - X_{12} \times X_{21})^2 \times N / A \times (-A) \times C \times (-C) = (3 \times 5 - 1 \times 4)^2 \times 13 / 7 \times 6 \times 4 \times 9 = 1,04.$$

Отримане значення значно перевищує критичне значення довірчого рівня 0,95 [Федоров-Давыдов, 1987, табл. II]. Вірогідно можна стверджувати, що для об'єктів балки Канцерка зв'язок між наявністю відбитків круга та інструментами існує.

Однак, цей критерій не вказує міру цього зв'язку. Коефіцієнт зв'язку вираховується по формулі

$$Q = X_{11} \times X_{22} - X_{21} \times X_{12} / X_{11} \times X_{22} + X_{21} \times X_{12} = 3 \times 5 - 1 \times 4 / 3 \times 5 + 1 \times 4 = 0,58.$$

При безперечній наявності зв'язку, він виявляється не сильно.

Наступні розрахунки проведемо з запасами сировини та інструментами.

В такому разі використаємо такі позначення:

В — є умовою того, що зафіксовані запаси сировини;

С — є умовою того, що зафіксовані інструменти;

-В + С — є умовою того, що запаси сировини не були зафіксовані, а інструменти були зафіксовані;

+В - С — є умовою того, що запаси сировини були зафіксовані, а інструменти не були зафіксовані;

ВС — є умовою того, що були зафіксовані запаси сировини та інструменти;

-ВС — є умовою того, що не було зафіксовано ні запаси сировини, ні інструменти.

Отже, будемо розглядати дані отримані під час дослідження об'єктів на балці Канцерка. В такому випадку:

подія ВС відбулася Х11 разів;

подія -В + С відбулася Х12 разів;

подія +В - С відбулася Х21 разів;

подія -ВС відбулася Х22 разів.

Тоді ми можемо скласти так звану таблицю 2/2, що буде характеризувати спряженість ознак.

Якщо між цими подіями немає ніякого зв'язку (нульова гіпотеза Н0), то має виповнитися рівняння  $X_{11} / X_{12} = X_{21} / X_{22}$  [Федоров-Давыдов, 1987, с. 95].

$$2 / 2 = 1$$

$$3 / 6 = 0,5$$

$$1 > 0,5.$$

Проведені підрахунки вказують, що ця гіпотеза спростована. Отже, можна припустити, що між подіями В та С існує зв'язок.

Для встановлення залежності між подіями В та С необхідно вирахувати приблизний критерій  $x^2$ .

$$x^2 = (X_{11} \times X_{22} - X_{12} \times X_{21})^2 \times N / B \times (-B) \times C \times (-C) = (2 \times 6 - 2 \times 3)^2 \times 13 / 4 \times 9 \times 5 \times 8 = 0,33.$$

Отримане значення не переважає критичного значення довірчого рівня 0,95 [Федоров-

Давидов, 1987, табл. III]. Відповідно, можна стверджувати, що для об'єктів балки Канцерки зв'язок між наявністю запасів сировини та інструментів існує.

Однак, цей критерій не вказує, до якої міри існує цей зв'язок. Коефіцієнт зв'язку вираховується по формулі:

$$Q = \frac{X_{11} \times X_{22} - X_{21} \times X_{12}}{X_{11} \times X_{22} + X_{21} \times X_{12}} = \frac{2 \times 6 - 2 \times 3}{2 \times 6 + 2 \times 3} = 0,33.$$

При безперечній наявності зв'язку, цей зв'язок виявляється слабо вираженим.

Цікаво зазначити, ще статистичні дані, які отримують при порівнянні. Так, найбільше співпадінь дають саме відбитки кругів (по три з запасами сировини та інструментами). А от запаси сировини та інструменти співпадають лише два рази.

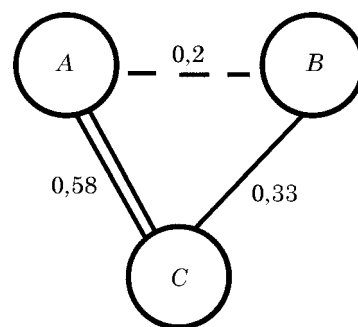
Запаси сировини без відбитків кругів зафіксовані частіше (4), ніж інструменти без відбитків кругів (1). Це зрозуміло, адже відмунлення могло відбуватися не обов'язково поруч з робочим місцем. Так, в споруді № 2 та № 5 зафіксовано лише запаси сировини. На черняхівському поселенні Комарово поруч з горном зафіксовано скупчення глини діаметром 2 м. Навколо відмічені круглі плями із слідами дерев'яного тліну. Автор розкопок, Ю.Л. Щапова висловила припущення, що це залишки від легкого навісу [Щапова, 1974, л. 12—13].

А от знахідка інструменту без відбитків круга (напівземлянка господарська споруда № 1) лише одна, адже, наносили орнамент саме на робочому місці.

Відбитки кругів без запасів сировини зафіксовані два рази, а без інструментів — чотири. Ймовірно, це слід пояснити перш за все тим, що інструменти гончара представлені лише річковою галькою, та й взагалі, інструментів могло бути не так і багато. До того ж, як ми знаємо за даними етнографії, більшість інструментів гончара виготовлені з дерева. Запаси сировини без інструментів зафіксовані тричі. Як вже згадувалося, сировина могла вилежуватися не лише в приміщенні з робочим місцем. Також слід додати, що найбільше випадків, коли в комплексі не виявлено ані запасів сировини, ані інструментів (9 випадків).

Крім того, слід порівняти отримані результати щодо характеристики залежності та зв'язків між ознаками. Для запасів сировини та інструментів виходить однакове значення (0,33) для характеристики залежності та зв'язку між ознаками. Найбільша залежність проявляється для відбитків кругів та інструментів (1,04). Між цими ж ознаками проявляється і найбільший коефіцієнт зв'язку (0,58). Найменші значення отримані для відбитків круга та запасів сировини (рис. 1). Так, щодо залежності отримано показник (0,12) — найменший з усіх розрахунків. Коефіцієнт залежності 0,2 також найменший в порівнянні з іншими (рис. 2). Отже, залежність між відбитками круга та запасами сировини найменша. Глину могли відмунювати і в підсобних приміщеннях.

Рис. 2. Граф зв'язків між відбитками круга (А), запасами сировини (В) та інструментами (С)



Найбільший зв'язок з'ясовуємо для відбитків круга та інструментів. Ці показники і слід вважати основними при характеристиці майстерень зі слідами гончарного виробництва.

Оскільки для зберігання глини необхідно вологе та прохолодне приміщення, а для просушки посудин — сухе, то саме різні умови і були головним чинником появи приміщень для підготовки глини. А наявність глини в приміщеннях з відбитками круга свідчить, що ця глина використовувалася одразу для формовки посудин.

Отже, маємо кілька варіантів майстерень за кількістю та поєднанням ознак. Це варіант А (наявність відбитків круга), зафіксований тричі, варіант В (наявність купки глини) зафіксований двічі, варіант С (наявність інструментів) — один раз, варіант АВ — один раз, варіант АС — один раз, варіант АВС — два рази. Три об'єкти з балки Канцерка не мають якихось слідів виробництва посуду. Варіант ВС не зафіксований жодного разу.

Співставимо ці дані з планіграфічними даними. Так, житла № 2 та 3, складають єдину групу із спорудами № 1—6. Причому, в самих житлах запасів сировини не виявлено, адже вона зберігалася в спорудах 2, 3 та 5. Саме наявність спеціалізованих споруд для зберігання глини і вказує на відсутність в житлах запасів глини. Споруда № 3, яка поєднує всі три ознаки, є спеціалізованою майстернею, що могла використовуватися в теплу пору року.

Для жител № 4—6 зафіксована децю інша ситуація. Так, поруч з житлом № 4 розташована напівземлянка господарська споруда № 1, в якій виявлено лише наявність гальки, що використовувалася для нанесення орнаменту, але могла туди потрапити і випадково. Для житла № 4 зафіксовані всі ознаки, що вказує на використання цієї будівлі як спеціалізованої майстерні. В житлах № 5 та 6 зафіксовано лише по дві такі ознаки. Причому, в житлі № 5 зафіксовані відбитки круга та запаси глини, а в житлі № 6 — відбитки круга та галька. Саме відсутність споруд для зберігання глини змушувала гончарів зберігати сировину в житлі.

Отже, можемо припустити існування двох моделей дворів гончарів. Перша з них включала житла, де лише виготовляли посуд (табл. 3). Поруч знаходилися споруди, в яких іноді також виготовляли посуд, а також зберігали си-

Таблиця 3. Розподілення ознак та моделі майстерень для об'єктів балки Канцерка.

Об'єкт	Варіант	Наявність відбитків круга (А)	Запаси сировини (В)	Наявність інструментів (С)	Всього ознак	Етап розвитку робочого місця
Двір 1						
Житло № 1	—	—	—	—	0	—
Двір 2						
Житло № 2	А	А = 2	—	—	1	РМ <sub>2</sub>
Житло № 3	А	А = 1	—	—	1	РМ <sub>2</sub>
Споруда № 1	—	—	—	—	0	—
Споруда № 2	В	—	В = 1	—	1	—
Споруда № 3	АВС	А = 2	В = 2	С = 3	3	РМ <sub>3</sub>
Споруда № 4	А	А = 1	—	—	1	РМ <sub>3</sub>
Споруда № 5	В	—	В = 1	—	1	—
Споруда № 6	—	—	—	—	0	—
Двір 3						
Житло № 4	АВС	А = 3	В = 3	С = 1	3	РМ <sub>2</sub>
Житло № 5	АВ	А = 3	В = 1	—	2	РМ <sub>2</sub>
Житло № 6	АС	А = 3	—	С = 1	2	РМ <sub>2</sub>
Напівземлянка господарська споруда № 1	С	—	—	С = 1	1	—
В с ь о г о		7	5	4		

Таблиця 4. Зведена характеристика взаємоперетину ознак та характеристика залежності та зв'язків між ознаками.

	АВ	АС	ВС
X11	3	3	2
X12	4	1	2
X21	2	4	3
X22	4	5	9
X <sup>2</sup>	0,12	1,04	0,33
Q	0,2	0,58	0,33

П р и м і т к и: АВ — відбитки круга та запаси глини, АС — відбитки круга та інструменти, ВС — запаси сировини та інструменти, подія АВ відбулася Х11 рази, подія –А + В відбулася Х12 рази, подія +А – В відбулася Х21 рази, подія –АВ відбулася Х22 рази, подія АС відбулася Х11 рази, подія –А + С відбулася Х12 рази, подія +А – С відбулася Х21 рази, подія –АС відбулася Х22 рази, подія ВС відбулася Х11 рази, подія –В + С відбулася Х12 рази, подія +В – С відбулася Х21 рази, подія –ВС відбулася Х22 рази;  $x^2$  — приблизний критерій залежності між подіями, Q — коефіцієнт зв'язку.

ровину. Інша модель включала в себе житла, де зберігали сировину та виготовляли посуд. Всі ці моделі також включали в себе горни, але про це йтиметься далі.

Таким чином, для двору гончаря № 2 слід визнати подвійну ситуацію щодо розташування робочого місця. Це РМ<sub>2</sub> та РМ<sub>3</sub> за класифікацією О.А. Бобринського [Бобринский, 1991, с. 26]. Ймовірно споруди № 3 та 4 слугували майстернями в теплу пору року, в той час, як в холодну майстер працював в житлі поруч з

вогнищем. Для двору № 3 — РМ<sub>2</sub>. Причому, для двору № 3 ми спостерігаємо концентрацію виробництва в житлах.

Можна висловити гіпотетичне припущення, що двір № 2 є більш розвиненим в ремісничому відношенні, ніж двір № 3. З одного боку, це можна пояснити поступальним розвитком гончарного виробництва, однак, враховуючи той факт, що традиція не прижилася, можна припустити, що ці моделі можуть вказувати на поступове згортання виробництва.

Слід зазначити, що для черняхівської культури, де простежено ремісничі форми виробництва кераміки, три ознаки, що характеризують майстерні, зафіксовані лише на поселенні Журавка Вільшанська [Бобринский, Гусакова, 1973]. Для інших поселень, де, зафіксовані майстерні, найбільш характерним є наявність запасів сировини (4 випадки) та ще в одному випадку — відбитка круга. Це вказує на те, що центр на балці Канцерка був більш спеціалізований, ніж гончарство племен черняхівської культури, хоча сліди виробництва посуду зафіксовані в різних ареалах черняхівської культури.

Доцільність виділення двору гончара вбачаємо можливим при порівнянні з матеріалами черняхівських поселень Рипнів II, Завадівка I, Журавки Вільшанської та Обухів I. Так на поселенні Рипнів II житло № XI, імовірно пов'язане з гончарним виробництвом, зафіксоване поруч з гончарним горном [Баран, 1964, с. 230, 235]. На поселенні Завадівка I поруч з трьома горнами розташовувалася майстерня [Бидзиля, Коляник, Гошко 1981, с. 113—130]. На поселенні Журавка поруч з майстернею виявлено гончарний горн [Бобринский, 1991, с. 56—67]. На по-



селенні Обухів I виявлено три об'єкти, пов'язані з гончарним виробництвом, які можна поєднати в двір гончаря [Кравченко, Петраускас О., Шишкін, Петраускас А., 2007, с. 191—195]. Всі ці факти наводять на думку про можливу концентрацію виробництва посуду на одному місці.

Отже, в балці Канцерка мало місце сезонне виробництво, що існувало впродовж значного періоду. Про це свідчить довготривалість використання даної балки та відсутність постійних захисних пристроїв, що призначалися для цілорічного гончарного виробництва. Вони ж фіксують найбільш сприятливі умови для інтеграції споживачів та виробників гончарної продукції [Бобринский, 1991, с. 88].

На балці Канцерка маємо справу з РМ<sub>2</sub> та РМ<sub>3</sub> + ТП<sub>3</sub>. Дана організаційна форма вказує на ремісничий характер виробництва [Бобринский, 1989, с. 20]. Усього нами було виділено два типи двору гончаря. Перший тип включав у себе житла-майстерні, господарські ями з легкими навісами та горни. Другий тип — житла-майстерні, велике господарське приміщення та горни. Звісно, складається враження, що перший тип більш розвинутий, ніж другий, однак даних щодо синхронності чи асинхронності цих груп в нас немає.

*Баран В.Д.* Памятники черняховской культуры бассейна Западного Буга // МИА. — 1964. — № 116. — С. 213—252.

*Бидзля В.И., Коляник В.К., Гошко Т.Ю.* Черняховская гончарная мастерская из с. Завадовка // Использование методов естественных наук в археологии. — 1981. — С. 113—130.

*Бобринский А.А.* К изучению техники древнерусского гончарства // Вестник МГУ, сер. «История». — 1962. — № 2. — С. 39—54.

*Бобринский А.А.* О некоторых особенностях формовой технологии керамики из памятников черняховской культуры // КСИА. — 1970. — № 121. — С. 20—26.

*Бобринский А.А.* Гончарство Восточной Европы. — М., 1978.

*Бобринский А.А.* Методика изучения организационных форм гончарных производств // Керамика как исторический источник. — 1989. — С. 10—43.

*Бобринский А.А.* Гончарные мастерские и горны Восточной Европы (по материалам II—V вв. н. э.). — М., 1991.

*Бобринский А.А., Гусаков М.Г.* Реконструкция гончарной мастерской III—IV вв. // СА. — 1973. — № 1. — С. 150—162.

*Вакуленко Л.В.* Дослідження гончарної майстерні на Глибочькому поселенні // Слов'яно-руські старожитності. — 1969. — С. 45—50.

*Вакуленко Л.В.* Пам'ятки підгір'я Українських Карпат першої половини I тисячоліття н. е. — К., 1977.

*Винников А.З., Плетнева С.А.* На северных рубежах Хазарского каганата. Маяцкое поселение. — Воронеж, 1998.

*Воеводский М.В.* К истории гончарной техники народов СССР // Этнография. — 1930. — № 4. — С. 55—70.

*Дзембас О.* Пізньюримські гончарні майстерні в басейні р. Міц Закарпатської області // Українське гончарство. — 1993. — Кн. 1. — С. 160—165.

*Магомедов Б.В., Смиленко А.Т.* Гончарство // Славяне Юго-Восточной Европы в предгосударственный период. — К., 1990. — С. 393—400.

*Михеев В.К.* Подонье в составе Хазарского каганата. — Харьков, 1985.

*Кравченко Н.М., Петраускас О.В., Шишкін Р.Г., Петраускас А.В.* Памятники археологии поздне римского времени Правобережной Киевщины. — К., 2007.

*Петров В.П.* Керамика и керамическое производство на Среднем Поднепровье в черняховский период // НА ІА НАН України. — Ф. № 16. — № 251.

*Плетнева С.А.* На славяно-хазарском пограничье. Дмитриевский археологический комплекс. — М., 1989.

*Смиленко А.Т.* Слов'яни та їх сусіди в степовому Подніпров'ї (II—XIII ст.). — К., 1975.

*Сымонович Э.А.* Гончарная мастерская III—IV вв. н. э. в Журавке // КСИА. — 1966. — Вып. 107. — С. 117—121.

*Терпиловский Р.В.* К проблеме контактов киевской и вельбарской культур // Kultura wielbarska w mlodszym okresie rzymskim. — 1989. — Т. II. — С. 231—247.

*Терпиловський Р.В.* Архітектура поселень Середнього Подніпров'я II ст. до н. е. — V ст. н. е. // Відейко М. Ю., Терпиловський Р.В., Петрашенко В.О. Давні поселення України. — К., 2005. — С. 82—113.

*Терпиловський Р.В.* Дослідження нових пам'яток черняхівської культури у межиріччі Удаю і Сули // Черняхівська культура. Актуальні проблеми досліджень. — 2010. — С. 79—83.

*Федоров-Давыдов Г.А.* О статистическом исследовании взаимовстречаемости признаков и типов предметов в археологических комплексах // СКМА. — 1970. — С. 123—131.

*Федоров-Давыдов Г.А.* Статистические методы в археологии: Учеб. Пособие для вузов по спец. «История». — М., 1987.

*Щапова Ю.Л.* Отчет о раскопках черняховского поселения у с. Комарово в 1974 году // НА ІА НАН України. — 1974/133.

*Я. В. Володарець - Урбанович*

## ГОНЧАРНЫЕ МАСТЕРСКИЕ БАЛКИ КАНЦЕРКА

В статье подана характеристика мастерских выявленных в балке Канцерка. Выделены дворы гончаров. Мастерские рассматриваются по характеру развития рабочего места. Проанализирован цикл производства посуды. Даны варианты реконструкции гончарных кругов. Комплексы проанализированы при помощи статистических методов, что позволило выделить ряд особенностей «дворов». Приведены аналогии с черняховской, салтовской и культурами карпатских курганов.

*Я. В. Володарець - Урбанович*

## POTTERY WORKSHOPS OF KANCERKA BEAM

Description of master Kancerka exposed on a beam is given in the article. The courts of potters are selected. Workshops are examined in grain development of workplace. The cycle of production of tableware is analysed. The variants of reconstruction of potter's wheels are given. Complexes are analysed through statistical methods, that allowed to select the row of features of «courts». Analogies are resulted from Shernaicov, Saltov cultures and Carpathian Barrows Culture.