



О.Є. Златогорський, С.Д. Панишко, В.Г. Баяк

## УНІКАЛЬНА КОЛЕКЦІЯ КЕРАМІЧНИХ СОПЕЛ З ЖИДИЧИНА

*During the research in Zhydychyn near Lutsk two objects were discovered, one of which revealed at least 17 ceramic nozzles from metallurgic furnaces dated to the 14<sup>th</sup> c. Such a large collection allows the authors to study various technological aspects of craft production and its organization in Volyn region in that period.*

У зв'язку із будівельними роботами Волинська філія ДП НДЦ ОАСУ проводила дослідження у с. Жидичин Ківерцівського р-ну Волинської обл. Досліджена ділянка розташована на високому правому корінному березі р. Стир, за 0,6 км на північний схід від городища, що є залишками літописного Жидичина, та за 0,1 км на схід від Миколаївського монастиря, згаданих у літописі в 1227 р.

Досліджено 56 м<sup>2</sup> площі. Вертикальна стратиграфія на ділянці розкопу: до 0,1 м — дерен; 0,1—0,4 м — супіщаний ґрунт з вкрапленнями будівельного сміття та фрагментами кераміки переважно пізньосередньовічного часу; 0,4—0,6 м — супіщаний ґрунт із численними фрагментами кераміки, що нижче переходив у материковий пісок. Виявлено дві споруди.

**Споруда 1** (досліджена частково) зафіксована за 0,6 м від рівня сучасної поверхні у квадратах А-2, 3. Виходячи із невеликої вцілілої частини, вона мала прямокутну в плані форму. Висота прямовисних стінок котловану 0,35—0,40 м від рівня долівки. Долівка рівна, утрамбована. Споруда, очевидно, була орієнтована кутами по сторонах світу. У дослідженому східному куті споруди простежувались ознаки опалювального пристрою у вигляді обпаленої ділянки долівки з нечіткими обрисами.

Заповнення споруди складав темно-жовтий супіщаний ґрунт, в якому містились численні фрагменти гончарної кераміки, які здебільшого за формою вінець датуються XII—XIII ст. Серед них виділяються фрагменти товстостінної білоглиняної посудини, частково вкритої зеленою поливою із внутрішнього боку та по

вінцях, зі старанно оформленим отвором завбільшки 3,0 × 2,5 см. Цікаві також знахідки двох денечь гончарних горщиків із клеймами у вигляді правильного хреста із однією заломленою стороною.

**Споруда 2** мала овальну в плані форму, розміри 3,2 × 2,4 м. Висота її вертикальних земляних стін 0,7 м від рівня долівки. Долівка рівна, не утрамбована, у ній трапляються невеликі овальні в плані заглиблення. При вибиранні заповнення споруди 2 було виявлено велике монолітне скупчення у північно-західній частині, яке складалось із глини, зокрема обпаленої, фрагментів стінок зруйнованої опалювальної споруди та гумусу. Це скупчення мало в цілому видовжену з південного заходу на північний схід форму та увігнуту до середини верхню поверхню. Довжина скупчення 1,25 м, ширина 0,8 м, висота 0,7 м. Між скупченням та стінкою споруди 2 проміжок становив 0,1 м.

Розбір цього скупчення дав цікаві результати. Тут, як і у заповненні споруди, знайдено значну кількість фрагментів керамічних сопел зі слідами металургійного виробництва. Причому, чітко зафіксовано, що хоч у межах скупчення великі фрагменти сопел і не лежали компактно, та майже всі вони мали однакову орієнтацію — розтрубом до середини споруди 2.

У нижній частині скупчення на підлозі споруди 2 стояв цілий горщик середньо видовжених пропорцій заввишки 15,5 см (рис. 1, 1). Діаметр тулуба горщика 15,5 см, вінець — 14,5 см. Вінчик на внутрішньому боці мав добре виражене заглиблення для покриття. Верхня частина тулуба орнаментована поздовжніми лініями, сформованими у процесі виготовлення горщика на гончарному колі. Тісто та випал високої якості, поверхня має сірий колір. Горщик можна датувати XIV ст.

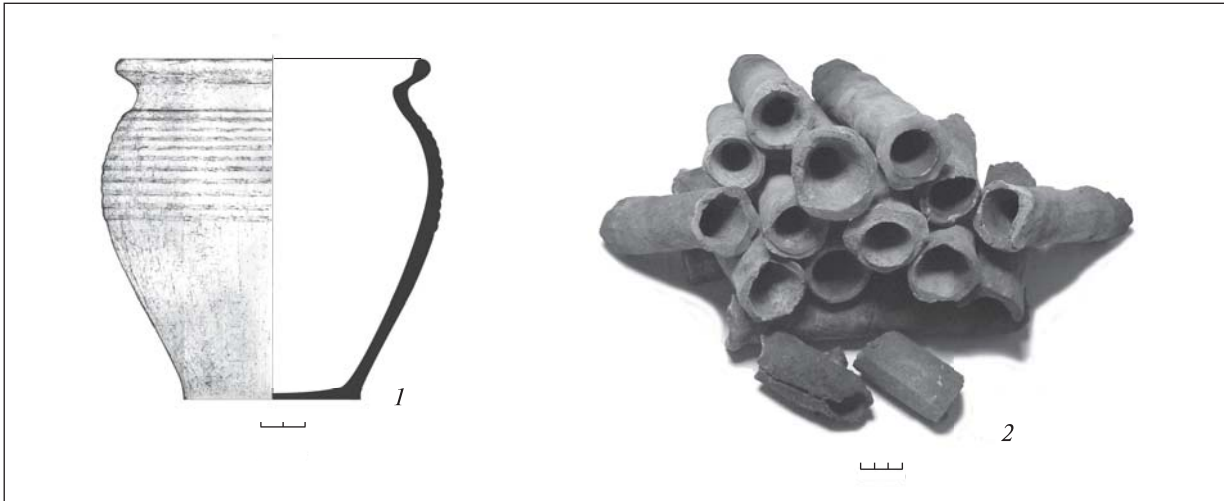


Рис. 1. Жидичин. Горщик (1) та колекція керамічних сопел (2) зі споруди 2

Заповнення котловану споруди складав гумусований насичений попелом супіщаний ґрунт, в якому виявлено фрагменти гончарної кераміки, шматки шлаку і криці та керамічні сопла від горна, а також дитячу іграшку — невипалену земляну кульку з діаметром 4,5 см.

Кераміка із комплексу споруди 2 за формою вінець і технологічними ознаками датується XIII—XV ст.

*Сопла* та їхні фрагменти траплялись у північно-східній частині споруди навколо монолітного скупчення глини. Тут же знайдено кілька фрагментів криці та залізного шлаку. З них найбільший інтерес являють дві невеликі криці з овальною нижньою поверхнею.

При вибиранні заповнень споруди 2 та скупчення було виявлено 4 цілих сопла та 27 їх уламків (12 фрагментів тильної сторони з розтрубом для кріплення рукава повітродувного міха, 9 фрагментів обпалених кінців сопел що вставлялись у горн та 6 фрагментів середньої частини сопел) (рис. 1, 2). Це унікальний комплекс, який, безумовно, потребуватиме подальшого наукового опрацювання. Тут зупинимося на загальній характеристиці цього матеріалу та описі найбільш показових та інформативних знахідок.

*Сопло 1* мало довжину 23,0 см. За формою воно виділялось серед усіх повністю вцілілих сопел та їх фрагментів, оскільки мало широкий розтруб овальної форми з діаметром до 7,0 см та потовщувалось у передній округлій у перетині частині до 4,5 см. І саме сопло, і його внутрішній канал дещо вигнуті. Діаметр каналу 2,2 см. Поверхня виробу заглажена. Тісто високої якості без видимих домішок. Сопло використовувалось у виробництві, на його оплавленому кінці простежуються сліди залізного шлаку.

*Сопло 2* мало довжину 23,5 см та видовжену форму. Зовнішня поверхня нерівна, погано оформлена шляхом здавлювання долонею, через що його діаметр коливається у різних місцях в межах 4,0—4,5 см. Розтруб сопла у його задній частині виділяється слабко, він має добре виражену гранчасту форму (чітко простежується 6 граней). Тобто при виготовленні сопла зрізання залишків тіста на розтрубі проводилося не одним кільцевим рухом, а шляхом шести послідовних відсікань лишків. Сопло виготовлене з однорідного тіста без видимих грубих домішок. Внутрішній канал сопла з діаметром 2,4 см ледь помітно вигнутий. Сопло використовувалось у виробництві, на його оплавленому кінці простежуються сліди залізного шлаку.

*Сопло 3* мало довжину 24,5 см, за формою видовжене. Його поверхня дещо нерівна. Зовнішній діаметр сопла коливається в межах 4,0—4,5 см. Вціліла частина розтрубу вказує на його округлу форму. Специфічним є оформлення його внутрішнього каналу, який мав помітну конусоподібну форму з діаметром біля розтрубу 2,5 см та на кінці 2,0 см. Власне розтруб був не просто відігнутий, а й оформлений з внутрішнього боку додатковим загладженням. Тісто відносно грубе, містить помітні дрібні мінеральні домішки, а також пустоти, що утворилися внаслідок вигорання дрібних органічних крапель. У середній частині тіла сопла простежується поперечна лінія завдовжки 4,0 см і завширшки 0,2 см, що була прокреслена на його поверхні до первинного випалу. Сопло використовувалось у виробництві, на його оплавленому кінці простежуються сліди залізного шлаку.

Це сопло характеризується ще двома особливостями. По-перше, пропечена під дією ви-

сокої температури частина сопла сягає практично половини його довжини. По-друге, не тільки на кінці, а й по всій поверхні сопла простежуються дрібні плями від залізного шлаку.

*Сопло 4* мало довжину 20,5 см. Поверхня трох нерівна, однак заглажена. Діаметр сопла становить близько 4,0 см. Розтруб ледь відігнутий, з діаметром 5,0 см, сформований із середини круговим загладженням. Канал має діаметр 2,5 см, дещо зігнутий. Сопло виготовлене з тіста доброї якості, грубі вклучення у ньому не простежуються. Сопло використовувалось у виробництві, на його оплавленому кінці простежуються сліди залізного шлаку. Це сопло характеризується також пропеченістю під дією високої температури майже до половини своєї довжини.

Окрім охарактеризованих чотирьох повністю вцілілих сопел, знайдено 12 фрагментів їх тильної сторони з розтрубом для кріплення повітродувних міхів. Реконструювати довжину цих сопел немає змоги, однак, виходячи із зовнішніх морфологічних ознак, більшість із них походять від подібних до описаних сопел. Разом з цим знайдено кілька задніх частин менш масивних сопел — з меншим діаметром і тоншими стінками.

Сума цілих сопел (4) та вцілілих задніх частин з розтрубом (12) дає разом 16 екз. Цю кількість доповнює один фрагмент середньої частини сопла (без ошлакованого кінця та розтрубу), поверхня якого, на відміну від попередніх, оформлена у вигляді 10 граней шляхом поздовжнього загладження. Виходячи з цього, з певністю можна говорити про принаймні 17 сопел, залишки яких представлено у колекції.

Окрім цього, у заповненнях споруди 2 та скупчення знайдено 9 ошлакованих кінців сопел та їх фрагментів, а також 6 фрагментів середніх частин сопел. На жаль, знайти їм відповідники та склеїти ці фрагменти не вдалось. Однак за їх рахунок загальна кількість сопел у колекції може бути дещо збільшена.

Вцілілі екземпляри та великі фрагменти сопел мають дещо вигнутий внутрішній канал. Уявлення про процес його формування дають дрібні фрагменти. На їхній внутрішній поверхні простежуються різної вираженості сліди поздовжніх та кругових рухів матриці, на якій формувалось сопло.

Ділянки на зламі середніх частин стінок сопел, тобто у місцях, які не піддавались дії високої температури при використанні виробу за призначенням, як правило, рівномірно випалені на момент виготовлення самого сопла. Разом з тим, низка фрагментів на зламі триколірні, тобто сильніше випалені зовні, що цілком зако-

номірно, та всередині, що для сопла з відносно вузьким каналом потребує пояснення. Не виключено, що у цьому випадку в момент випалювання гаряче повітря якимось чином спрямовували (продували?) через канал сопла. Можливо, у гончарному горні виріб розташовували у вертикальному положенні над продухою.

Цікаві спостереження можна зробити, аналізуючи фрагменти ошлакованих кінців сопел. Найцінніший у цьому значенні фрагмент передньої частини сопла завдовжки 9,5 см і з діаметром 4,5 см. З одного боку він має чітко виражену поздовжню тріщину, яка утворилась під дією високої температури на місці з'єднання країв заготовки сопла, що обгорталась навколо матриці при його виготовленні. Ця ознака дозволяє реконструювати технологію формування сопел з глиняного тіста. З іншого боку передньої частини цього фрагмента сопла збереглась частина стінки горна, яка приварилась до нього у момент використання сопла. За цією ознакою можна встановити глибину вставляння сопла у горн — щонайменше 3,0 см.

Ще один фрагмент кінця сопла має сліди повторного використання. На ньому чітко видно, що після першого використання за призначенням кінець сопла зламався, очевидно, у момент його виймання зі стінки горна. Після цього сопло іще раз використовувалося для дуття повітря, внаслідок чого місце зламу вкрилось шаром шлаку.

Інформативним є також фрагмент ошлакованого кінця сопла, який на внутрішньому каналі з діаметром 2,2 см упродовж 5,0 см від кінця має суцільний шар запеченого шлаку завтовшки до 0,4 см, що після закінчення дуття витікав з горна через сопло. Це, по-перше, вказує на використання сопла саме у металургійному, а не у ковальському горні, а, по-друге, може свідчити про просторове положення цього сопла у момент його використання, а саме, про розміщення горна не в ямі, а на підвищенні.

Знайдена у споруді 2 колекція керамічних сопел для металургійного виробництва може бути датована XIV ст. За кількістю знайдених екземплярів у одному добре датованому об'єкті вона є унікальною. Безумовно, ці пам'ятки потребують повної публікації та відповідної наукової інтерпретації. Однак уже зараз можна говорити про високий рівень розвитку тогочасного волинського ремесла. Будівництво Любартом Луцького замку, що став символом величі Волині литовського періоду, хронологічно збігається з часом формування описаної колекції, виявленої за 8,0 км від нього.