

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКА АКАДЕМІЯ»

АРХЕОЛОГІЧНА ЕКСПЕДИЦІЯ
КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ

Білинський О. О.
Потоцький О. С.
Ходукіна Ю. М.

НАУКОВИЙ ЗВІТ ПРО КОМПЛЕКСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ
ЗОЛЬНИКА-2 ТА ПРИЛЕГЛОЇ ТЕРИТОРІЇ
РОЗТАШОВАНОЇ ПОРУЧ ІЗ С. МОГРИЦЯ СУМСЬКОГО РАЙОНУ
СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ В 2021 РОЦІ

Відкритий лист №246/21
виданий 27 липня 2021 року

Дозвіл № 22-176/21
від 29 жовтня 2021 року

Київ – 2023

ЗМІСТ

| | |
|---|------------|
| ЗМІСТ | 2 |
| ВСТУП | 3 |
| РОЗДІЛ I. РОЗКОПКИ ЗОЛЬНИКА-2 | 5 |
| 1.1. Історія дослідження пам'ятки..... | 5 |
| 1.2. Розташування пам'ятки та вибір об'єкту для досліджень..... | 5 |
| 1.3. Методика розкопок..... | 6 |
| 1.4. Характеристика стратиграфії пам'ятки..... | 8 |
| 1.5. Виявлені об'єкти..... | 9 |
| 1.6. Характеристика знахідок..... | 13 |
| 1.6.1. Керамічний посуд..... | 14 |
| 1.6.2. Індивідуальні вироби з глини..... | 16 |
| 1.6.3. Вироби з металів..... | 16 |
| 1.6.4. Вироби з кістки..... | 18 |
| 1.6.5. Вироби з каменю..... | 19 |
| 1.6.6. Вироби з інших матеріалів..... | 19 |
| 1.6.7. Знахідки інших епох..... | 20 |
| 1.6.8. Масові знахідки..... | 21 |
| РОЗДІЛ II. РОЗВІДКИ | 23 |
| ВИСНОВКИ | 27 |
| ІЛЮСТРАЦІЇ | 30 |
| СПИСОК ІЛЮСТРАЦІЙ | 89 |
| ІНВЕНТАРНИЙ ОПИС ЗНАХІДОК | 92 |
| ДОДАТОК А. ВИВЧЕННЯ КРЕМ'ЯНОГО ІНВЕНТАРЮ | 157 |
| ДОДАТОК Б. ВИВЧЕННЯ АРХЕОЗООЛОГІЧНОЇ КОЛЕКЦІЇ | 165 |
| ДОДАТОК В. СПЕКТРОСКОПІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ҐРУНТУ | 168 |
| ДОДАТОК Г. СПЕКТРОСКОПІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НАМИСТИН | 184 |
| ДОДАТОК Д. РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНИЙ АНАЛІЗ | 191 |

ВСТУП

У липні-серпні 2021 року Археологічною експедицією Києво-Могилянської академії проводилися археологічні дослідження зольника скіфського часу розташованого поруч із с. Могриця Сумського району (Вікдритий лист №246/21, форма 1, виданий 27 липня 2021 р., Дозвіл № 22-176/21 від 29 жовтня 2021 року).

Дослідження були організовані Києво-Могилянською академією спільно з Сумським краєзнавчим музеєм. Матеріальне забезпечення, яке було використано в роботах належить двом названим вище інституціям. Роботи є частиною виконання проекту “Система заселення скіфського часу Дніпровського лісостепового лівобережжя, як відображення культурно-історичних процесів” й фінансувалися грантом Фонду Мирослави Іванців та особистими коштами.

У роботі експедиції брали участь:

Олексій Потоцький (аспірант Інституту археології НАН України), який був керівником розкопу в одному з секторів зольника та займався флотацією;

Любава Потоцька, яка займалася облаштуванням табору, побуту та кресленнями;

Юлія Ходукіна (аспірантка кафедри археології НаУКМА), яка керувала розкопом в іншому секторі зольника та керувала камеральними роботами;

Лариса Білинська (завідувачка сектору археології Сумського обласного краєзнавчого музею), яка допомагала з камеральними роботами;

Студенти кафедри історії НаУКМА: Гліб Осіпович, Нікіта Курбаль, Максим Діголяр, Денис Кирій-Федосенко;

Волонтери: Данііл Сорокін, Анастасія Дяченко;

У камеральній роботі в лабораторії, окрім названих вище, допомагали студенти кафедри історії НаУКМА:

Ліля Іванченко, Роман Жила, Марія Шипунова.

Особливо хочемо відзначити допомогу Данііла Сорокіна, першовідкривача пам'ятки, який повідомив про неї співробітників Сумського обласного краєзнавчого музею, передав до колекції експедиції всі виявлені тут знахідки та брав активну участь в роботі експедиції, та Лілію Іванченко, яка витратила сотні годин на допомогу з камеральною обробкою знахідок.

Роботи здійснювалися з метою розкриття наукової теми згідно з дослідженням за плановою темою кафедри археології НаУКМА (Актуальні проблеми найдавнішого минулого України за даними археології та антропології. Реєстраційний номер в УкрІНТЕІ: держ. реєстраційний номер 0117U004143; від 27.01.2017.)

Основною метою робіт було всебічне вивчення зольника скіфського часу. Задля реалізації цієї мети проводилися:

- якомога більш докладна фіксація знахідок за сіткою квадратів 1×1 м;
- просіювання всього культурного шару;
- флотація окремих об'єктів та ділянок;
- відбір зразків для лабораторних досліджень;
- статистичні дослідження знахідок з культурного шару.

Для того, аби реалізувати ці завдання нами була розроблена спеціальна методика розкопок докладний опис якої буде надано нижче.

Проведені дослідження є продовження проєкту вивчення пам'яток скіфського часу басейну р. Псел, які здійснювалися у 2020 році (Білинський, Ходукіна 2021).

У процесі досліджень використовувалося наступне спеціальне обладнання:

- теодоліт 2Т30П
- нівелір МРТУ 3-952-69
- GPS модуль в телефоні Xiaomi Mi 9T Pro

РОЗДІЛ І. РОЗКОПКИ ЗОЛЬНИКА-2

1.1. Історія дослідження пам'ятки

Локація із зольниками була виявлена у 2020 році мешканцем м. Суми Даніилом Сорокіним. Про це він повідомив співробітників Сумського обласного краєзнавчого музею, які своєю чергою передали інформацію нашому загонові. Після цього місце було обстежено Скіфським загоном САЕ (Білинський, Ходукіна 2020: 7). Локація розміщена [REDACTED]

[REDACTED]

В процесі досліджень поруч із зольниками оглядалася ділянка землі розорана з метою протипожежної безпеки. Вона розташована [REDACTED]. Тут було виявлено підйомний матеріал та зачищено стінку піщаного кар'єру, що показало наявність культурного шару товщиною приблизно 0,3 м (Білинський, Ходукіна 2020: 7-8). Далі на захід [REDACTED] підйомний матеріал вже не траплявся й починався ліс. Приблизно за 50 м від неї було помітно перший зольник. Решта зольників тягнуться вздовж схилу на захід на відстань біля 400 м. Також у 2020 р. на одному з зольників була закладена розвідкова траншея, яка показала багатий на знахідки типовий для зольників культурний шар зі значним вмістом вуглинок, кісток, обпеченої глини та кераміки (Білинський, Ходукіна 2020: 8).

1.2. Розташування пам'ятки та вибір об'єкта для досліджень

Топографічно локація розташована на високому останці давньої дюнної гряди. Висота над водами Псла тут складає близько 20-25 м. На північ від гряди простежується палеорусл річки та широке плесо долини (рис. 1). Поверхня вкрита мішаним лісом, де переважають сосни, із численними буреломами. Верхній шар ґрунту типово лісовий, проте у стінках пошкоджень культурного шару та кар'єру для відбору піску, який влаштували місцеві жителі, помітно, що він лежить на піщаній основі. У місцях, які засаджуються молодим лісом та зорані також прослідковується сильно піщанистий ґрунт.

Загалом зольники простежуються вздовж південного краю гряди на захід на відстань близько 300 м (рис. 2, 3, 4). Насипи мають висоту, що коливається від ледь помітних до 1,5 м. На багатьох з них помітні сліди пошкодження культурного шару (рис. 5) та подекуди цілі шурфи площею до 1 м². Також місцеві жителі розповідають про численних грабіжників з металошукачами.

Для повноцінних розкопок було обрано один з найменших насипів, проте з-поміж тих, що читалися візуально. Згідно з нумерацією минулого року далі він фігуруватиме під назвою Зольник-2. Центр насипу знаходиться за координатами [REDACTED]. Візуально можна було визначити висоту насипу приблизно в 0,25-0,3 м. Точному визначенню заважала велика кількість гілок та трухи стовбурів на поверхні. Також давався в знаки слабкий ухил поверхні в бік долини. Пізніше висота зольника була знята за допомогою теодоліту (рис. 6). Приблизний діаметр складав 12 м, проте варто одразу відзначити, що контури насипу читалися досить слабо і дослідження показали, що поширення культурного шару зольника виходять за межі видимого діаметру.

1.3. Методика розкопок

Трьома основними завданнями у дослідженні ми обрали вивчення гомогенності насипу, дослідження стратиграфії насипу в усіх напрямках та максимальний облік виявлених знахідок за квадратами. З цією ж метою ми просіювали весь ґрунт насипу за квадратами та штиками, розробили спосіб фіксації стратиграфії, який дозволив мати перерізи через кожні два метри та метр в усіх напрямках та систему сортування, підрахунку та обліку масових знахідок. Окрім названого ми вирішили застосувати якомога більше методів природничих наук, щоб максимально схарактеризувати насип та знахідки.

Перш за все насип було поділено за сторонами світу на чотири сектори, які мали латинське маркування (NW, SW, NE, SE). Оскільки візуально діаметр зольника складав 12 м, кожен сектор вийшов розміром 6×6 м. Також по всьому зольнику була зроблена розмітка квадратами 1×1 м за латинськими літерами та цифрами (A1, B2, C3...), яка доповнювала поділ на сектори. В процесі дослідження було залишено центральну бровку, яку в майбутньому буде розглянуто зі східного боку. У зв'язку з цим лінія квадратів F копалася на ширину 0,5 м. Повне їх дослідження

заплановано на наступний сезон. Також варто зазначити, що в межах зольника росте кілька дерев, які ускладнили дослідження. У зв'язку з цим низка квадратів не копалася. Можливість їх дослідження в майбутньому буде розглядатися окремо. Всі висоти та глибини знімалися теодолітом, який було встановлено по центру насипу.

У процесі розбору культурного шару весь ґрунт просіювався. Для цього були збудовані дві сіялки в яких використовувалася сітка з розміром комірок 6×12 мм (рис. 7, 8). Завдяки чому ми можемо точно сказати, що ніякі знахідки розміром більше зазначеного не були втрачені.

Всі знахідки фіксувалися за названими вище квадратами 1×1 м та двома рівнями глибини. Попри те, що переважна більшість знахідок була представлена дрібними фрагментами горщиків, обпаленою глиною та іншими нерепрезентативними предметами (рис. 9), вони сортувалися підраховувалися за тією ж схемою (квадрат, глибина) та записувалися до таблиць (рис. 10). Основними категоріями масових знахідок стали: стінки, уламки кварциту, інші камінці, кістки, кальциновані кістки, денця, вінця, уламки мисок, обпечена глина та обмазка, вуглинка та залізистий піщаник який в значній кількості траплявся в шарі. Таким чином кожен квадрат можна охарактеризувати за кількістю цим знахідок та відсотковим співвідношенням між ними.

Стратиграфія також фіксувалася максимально детально. У секторі SW це була сітка з інтервалом через 2 метри, яка йшла в горизонтальному та вертикальному напрямку. Для цього було прийнято рішення лишати бровки. Проте з часом стало зрозуміло, що піщаний ґрунт слабо тримає вузькі бровки, тому в секторі NW від подібної схеми відмовилися та розробили інший підхід. Квадрати вибирали в шаховому порядку, що давало можливість замалювати стінки в усі 4 боки віддзеркалюючи половину з них (рис. 11). Це дозволило мати повноцінну стратиграфію в горизонтальній та вертикальній площині з кроком в 1 м.

Окрім просіювання ґрунту з деяких квадратів, шарів та усіх об'єктів промивався через пластикову сітку з розміром комірок приблизно 1×1 мм (рис. 12). Для цього використовувалися як тазики, так і річка, на яку мішками носили частину ґрунту. Потенційно це дозволяло не лише виявити легкі фракції та обпалені насінини, які у воді підіймалися догори, але й дрібні знахідки, які проходили крізь сітку сіялки.

Окремі дослідження кременю проводилися к.і.н., н.с. відділу археології кам'яної доби ІА НАНУ Дмитром Ступаком (ДОД. А).

Також окремо вивчалися палеозоологічні рештки виявлені в процесі дослідження. Цим займався к.і.н., н.с. відділу біоархеології ІА НАНУ Михайло Кублій (ДОД. Б).

Також у процесі розбору культурного шару з кожного з горизонтів бралися проби ґрунту, які пізніше були передані на FTIR-спектроскопічне дослідження. Це метод, який дозволяє виявити та оцінити кількість полімерних сполук. У нашому випадку це говорить про кількість органічних відходів у шарі, які повністю розклалися до моменту досліджень (ДОД. В). За таким же підходом вивчалися намистини, які візуально були схожими на бурштинові (ДОД. Г).

У процесі камеральної обробки проводилися дослідження виробів з бронзи та найбільш репрезентативних вінець методом рентгенофлуоресцентного аналізу. Він дозволяє встановити вміст металів у зразках та їх кількість відносно один одного (ДОД Д).

1.4. Характеристика стратиграфії пам'ятки

У процесі дослідження насипу вдалося зафіксувати кілька основних шарів пов'язаних зі спорудженням насипу та тих, що утворилися в наслідок природних процесів (рис. 13).

Верхній шар був представлений лісовим ґрунтом, найближчим відповідником за кольором якому згідно з Трикутником Захарова був бурий. Цей шар був дуже рихлим та сильно порізаним дрібними корінцями. Він зустрічався на всій площі зольника, а його товщина коливалася в межах 0,1-0,2 м. В ньому вже траплялася велика кількість різноманітних знахідок. Можна припустити, що цей шар утворився тут вже після закінчення функціонування пам'ятки й пов'язаний з ґрунтоутворенням у лісі. Над цим шаром, та подекуди під ним, фіксувалися ще три шари, які за кольоровою схемою можна схарактеризувати як світло-бурий, темно-бурий та темно-каштановий, всі вони є наслідком природних процесів ґрунтоутворення та непов'язані з людською діяльністю. Їх товщина рідко перевищує 10 см, а знахідки ідентичні до верхнього шару.

Верхній шар зольника, який йшов одразу під лісовими ґрунтами вже однозначно утворився в процесі людської діяльності. За кольором найближчим відповідником за Трикутником Захарова був темно-сірий. Цей шар був досить щільним і мав явно виражений вміст золи, у вигляді дрібних фракцій тут були помітні вуглики та обпалена глина. Він був

поширений по всій площі зольника, а його товщина коливалася в межах 0,1-0,4 м. Він явно не закінчувався на площі розкопу та напевно йшов за його межі. У цьому шарі траплялася значна кількість різноманітних знахідок та кісток тварин.

Середній шар зольника йшов одразу під верхнім та також пов'язаний зі спорудженням насипу. За кольором найближчим відповідником за Трикутником Захарова був світло-сірий. Цей шар також дуже щільний і вміст золи тут відчувається більшим аніж у попередньому, а кількість вуглинок та обпаленої глини меншою. Його товщина коливалася в межах 0,05-0,5 м. Кількість знахідок у цьому шарі та їх співвідношення було співмірним з попереднім.

Нижній шар зольника лежав на материк у і є першим етапом спорудження насипу. За кольором він був сірим, майже повністю складався з золи та піщинок, а його структура була дуже сипкою. За площею він є найменшим, а його товщина коливається в межах 0,1-0,3 м. Кількість знахідок тут є суттєво меншою, а ніж у попередніх шарах, також майже повністю зникають кістки тварин. Подекуди під цим шаром, або паралельно з ним виділялися шари передматерикового піску, в якому читалася або домішка золи, яка просочилася з верхнього шару, або поодинокі фракції обпаленої глини чи вуглинок. Ці шари вже не пов'язані з антропогенною діяльністю, а домішки знахідок у них та антропогенний вплив є наслідком природних процесів дифузії шарів.

Материковий шар представлений світло-жовтим та жовтим алювіальним піском, почасти на його поверхні помітні прожилки світло-бурого та світло-каштанового кольору, які утворилися при замиванні цього шару. Також, у деяких місцях простежувалися вкраплення зеленого та синюватого піску, які також пов'язані з геологічною історією ділянки.

1.5. Виявлені об'єкти

Після зачистки обох досліджених секторів на горизонтальній поверхні стали помітні кілька плям від об'єктів (рис. 14, 15, 16).

Об'єкт 1, який також читався у східній стінці сектору SW виявився заглибленням природнього походження глибиною до 0,05 см (рис. 17), яке зникло одразу після повторної зачистки. Судячи з вертикальної стратиграфії можна припустити, що ці шари утворилися внаслідок падіння дерева, яке вивернутим кореневищем перемішало ґрунт у цьому місці.

У будь-якому разі ця яма була вpuщена з шару який йшов після верхнього шару зольника, а отже не має відношення до процесу його формування.

Об'єкт 2 представлений ямою вpuщеною з верхнього шару зольника, який тут вже лежав на материка, що добре видно на вертикальному профілі. На момент горизонтальної зачистки межі об'єкта видавалися набагато більшими та тягнулися в південному напрямку (рис. 18). Проте після повторної зачистки, контури зменшилися більш як удвічі. Більша частина мала глибину менш як 0,05 м і залишилася лише найбільш наочна яма. Вона була овальної форми розміром 1,2×0,5 м, у центрі добре проглядалася більш чорна пляма. Перетин об'єкту показав, що це невелике заглиблення, яке згодом переходить до звичайного заповнення, яке своєю чергою до материка, або передматерикового піску з вкрапленнями золи (рис.19, 20: 1). Яма була глибиною 0,4 м та не мала чіткої форми (рис. 21).

Колекція знахідок з об'єкта виглядає типово для шару й представлена переважно вінцями, стінками, денцями ліпних посудин, обмазкою та кісточками. Особливу увагу звертають на себе два уламки прясел (№1029, б\н) один з яких представляє приблизно третину діаметра, інший зовсім маленький з частиною отвору, скоріше за все від цього ж прясла, глиняний виріб у вигляді хлібця зі слідом від вдавлення пальцем з нижнього боку (№1017), стінка ліпної посудини з тичковим орнаментом та розчосами бондарихинської культури. Також для цього об'єкту проводилося промивання, в процесі якого вдалося виявити чотири бісерини (№1041). Попри знахідку стінки бондарихинського горщика немає сумніву, що яма належить до скіфського часу, а стінка горщика доби бронзи потрапила сюди в перевідкладеному вигляді.

Об'єкт 3 був вpuщений з верхнього шару зольника та перерізав середній. Цікаво, що останній закінчується на ямі в обох бровка, що ймовірно вказує, що яма була викопана на краю поли середнього зольника. При першій зачистці пляма мала досить аморфну форму, але після початку розбору та зняття кількох сантиметрів, які й у випадку попередніх об'єктів окреслилися чіткі контури (рис. 22). Яма майже круглої форми розмірами 1,6×1,4 м мала яскраво виражену округлу чорну пляму по центру, яка мала розміри 0,5×0,6 м. У вертикальному перетині яма мала стрімкі стінки, які спускалися на глибину 0,2 м та рівне дно. Чорна пляма по центру закінчувалася рівно на дні й мала такі ж знахідки як і решта об'єкту (рис. 20: 2; 23; 24).

Колекція знахідок з об'єкта виглядає типово для шару й представлена переважно вінцями, стінками, денцями ліпних посудин, обмазкою та кісточками. Особливу увагу звертають на себе крем'яний різець на відщепі (№1109), який ймовірно належить до доби неоліту, фрагмент стінки чорнолощеної ліпної посудини (№1110). Для цього об'єкту також проводилося промивання, яке дало 17 бісерин (№1035, №1036, №1051). Попри знахідку виробу з кременю доби неоліту, яма була споруджена в скіфський час.

Об'єкт 4 був впущений з верхнього шару зольника. Яма майже круглої форми розмірами 1,3×1,2 м мала яскраво виражену округлу чорну пляму із західного краю, яка мала розміри 0,7×0,7 м (рис. 25). У вертикальному перетині яма мала досить стрімкі стінки, які спускалися на глибину 0,55 м та рівне дно розміром 0,7×0,9 м. Чорна пляма яка явно проглядалася в західному кутку спускалася до самого дна (рис. 20: 3), проте знахідки в ній не відрізнялися від решти заповнення (рис. 26; 27). Варто відзначити хіба невелике скупчення великих фрагментів кераміки (рис. 28).

Колекція знахідок з об'єкта виглядає типово для шару й представлена переважно вінцями, стінками, денцями ліпних посудин, обмазкою та кісточками. Особливу увагу звертають на себе два фрагменти глиняного блоку, один зі слідом від отвору (№1130), фрагмент стінки чорнолощеної посудини, дві половинки белемнітів різного розміру, вінце банкоподібної посудини (№1118), стінка неолітичного горщика ямково-гребінцевої культури та стінка горщика з розчосами (орієнтовно малобудківського типу) та крем'яний напівпрозорий відщеп. Як і у випадку попередніх об'єктів, знахідки ранішого часу ймовірно потрапили до ями в процесі її спорудження в скіфський час.

Об'єкт 5 був представлений яскраво вираженою чорною плямою в північно-західному куті сектору SW. Оскільки для дослідження була доступна лише приблизно чверть об'єкта, а решта йшла під кореневище дерева та в стінку розкопу, було прийнято рішення відкласти його дослідження на наступний рік, коли можна буде зробити прирізку (рис. 29).

Об'єкт 6 знаходився в північно-східному куті розкопу та був представлений округлою темною плямою діаметром 0,4 м (рис. 30). Вперше він почав фіксуватися вже на етапі зачистки. В процесі вибору плями не було виявлено жодних знахідок, а її конфігурація була досить

аморфною, проте з відносно рівним дном на глибині 0,2 м (рис. 31). Можна припустити, що це якесь природне заглиблення, наприклад кротовина.

Об'єкт 7, як і попередній був представлений округлою плямою діаметром 0,3 м, яка вперше проявилася на етапі зачистки. В процесі розчистки заповнення знахідок не було виявлено, а дно було сильно нахиленим в східний бік і фіксувалося на глибинах від 0,05 до 0,3 м (рис.32). Це скоріше за все також природне заглиблення, можливо кротовина.

Об'єкт 8 був представлений аморфною плямою розміром 0,3×0,15 м, яка вперше проявилася на етапі зачистки. В процесі розчистки заповнення знахідок не було виявлено, а дно фіксувалося на глибині 0,07 м (рис. 33). Знахідок не було виявлено. Це також природне заглиблення, можливо кротовина.

Об'єкт 9 був представлений чорною плямою, яка знаходилася в південно-східному куті сектору NW. Це єдиний об'єкт, який судячи з вертикальних профілів був перекритий нижнім шаром зольника та впусканий з шару зolistого передматерикового піску. Оскільки помітною була лише невелика частина плями (менше чверті), а решта йшла в стінку сектору під кореневище дерева (рис. 16), дослідження об'єкта відкладено на майбутнє.

Об'єкт 10 представлений добре помітною чорною плямою, яка йшла в східному напрямку під кореневища дерева та в стінку сектору. Судячи з вертикальної стратиграфії він був впусканий з верхнього шару зольника. Оскільки помітною була лише невелика частина плями (судячи з усього менше половини), а решта йшла в стінку сектору та під кореневище дерева (рис. 16), дослідження об'єкта відкладено на майбутнє.

Загалом було досліджено сім об'єктів, з яких чотири були заглибленнями природного походження, ще три об'єкти залишилися для дослідження в майбутньому. Три об'єкти, які виявилися справжніми ямами були подібного розміру, проте досить різноманітними за формою (рис. 34). Всі вони були впускані з верхнього шару зольника та мали яскраву чорну пляму в центрі або з країв. За своєю конструкцією всі вони мають численні аналогії на поселенських пам'ятках скіфського часу.

Також у ході дослідження було виявлено чотири розвали, які були представлені високою концентрацією знахідок в одному місці.

Розвал 1 зафіксований в квадраті В7 і представлений великою кількістю уламків стінок, одного вінця та чотирьох різних денечь (рис. 35).

За тістом тут помітно кілька окремих посудин, на що вказують і наслідки камеральної обробки, в процесі якої не вдалося зібрати репрезентативний профіль жодної посудини або денця.

Розвал 2 зафіксований в квадраті С7 і представлений значною кількістю стінок ліпних посудин, трьома вінцями, два з яких належать одній посудині, денцем, яке за тістом нагадує два вінця, що клеяться, двома камінцями кварциту та двосторонньо оброблене знаряддя з кременю, яке ймовірно належить до доби бронзи. Останній лежав посередині між двома вінцями скіфського часу та денцем (рис. 36), що не лишає сумнівів у тому, що воно потрапило сюди разом із посудом, а отже якимось використовувалося населенням скіфського часу.

Розвал 3 зафіксований у квадраті В12 був представлений скупченням обмазки, яка скоріше за все розпалася вже будучи в землі (рис. 37). Обмазка була дуже крихкою та буквально розсипалася в руках. Невиразність фрагментів не дає можливості припустити чим був цей предмет, можна лише сказати, що навряд чи це був якийсь виріб, а скоріше шматок поду печі.

Розвал 4 зафіксований у квадраті Е7 був представлений скупченням кераміки, яка судячи з тіста належала до однієї посудини. Деякі великі фрагменти, що явно клеїлися одразу лежали поруч та судячи з усього були роздавлені вже після депозиції (рис. 38). В процесі камеральної обробки з них вдалося зібрати три окремі фрагменти горщика, які, проте не клеїлися між собою. Загальне розташування фрагментів на посудині дозволило методом графічної реконструкції відновити повний профіль.

Окрім розвалів було зафіксовано кілька скупчень кераміки, які скоріше добре ілюструють насиченість культурного шару, а не демонструють контекстну пов'язаність окремих знахідок (рис. 39, 40).

1.6. Характеристика знахідок

Загалом у процесі дослідження було виявлено понад 62 тис. знахідок. Усі їх можна умовно розділити на дві категорії: репрезентативні, які бралися до колекції та несуть певну інформативність та масові, які представлені дрібними уламками стінок, запеченої глини та ін. До першої належать: великі фрагменти ліпного посуду, передусім скіфського часу, проте є також вибірка знахідок доби енеоліту-бронзи; індивідуальні вироби з глини, до прикладу ліпна пластика, мініатюрний посуд та намистини;

вироби з металів, які представлені уламками залізних ножів, шпильками з бронзи та заліза, бронзовими вістрями стріл; вироби з кістки (уламок псалій, проколки та застібка).

1.6.1. Керамічний посуд

Найбільш численними репрезентативними знахідками є глиняний посуд. Традиційно він представлений столовим, до якого належать миски та кухонним - горщики.

Миски представлені 23 фрагментами (рис. 41). Їх можна розділити на чотири типи:

- До першого належать чорнолощені миски із загнутим усередину краєм (5 фрагментів). Подібні вироби широко представлені на пам'ятках скіфського часу передусім Ворскли. Також до цього типу належать вінця із також загнутим усередину краєм, проте цей загин значно коротший та довжиною кілька міліметрів.

- До другого три екземпляри чорнолощених миски з рівно зрізаним вінцем та маленькою закраїною на ньому. За формою вони вирізняються від попередніх більш плавним переходом від максимального діаметру до його зменшення. Також до цього типу належать миски з більш опуклим профілем і самі посудини, наскільки можна судити, були висотою близько 10 см.

- До третього типу належать три фрагменти мисок, які мають округлий край, не загнутий у середину. Загалом вони нагадують банкоподібні посудини, у яких максимальний діаметр знаходиться на кілька сантиметрів нижче краю вінця.

- До четвертого типу належать дев'ять екземплярів, які можливо належать одній посудині. Вони виготовлені з типового місцевого тіста рудого кольору, мають маленький край загнутий всередину та профіль схожий до першого типу.

Також ймовірно мискам належать сім стінок *чорнолощених посудин*. За формою та товщиною стінок можна припустити, що вони належать саме до мисок, а не корчаг (рис. 42).

Окремо слід згадати 2 стінки *червонолощених* посудин. Ймовірно це фрагменти посуду виліпленого з місцевої глини, але залощені (рис. 42, №1134, б/н D7 2 шт. бр.). Проте пов'язати їх із якимись репрезентативними частинами посудин немає змоги.

Вінця *горщиків* представлені 2372 екземплярами. Більшість фрагментів є дуже дрібними уламками, які належать вінцю до переходу в шийку, тому визначити їх форму неможливо. Більші фрагменти представляють типові форми скіфського часу з коротким відігнутих назовні вінцем (рис. 43-50). Найбільш репрезентативним з точки зору форми став горщик з Розвалу 4, який за допомогою графічної реконструкції вдалося відновити на повну висоту (рис. 51). Для вінця вимірювався їх діаметр, орнаментация по зрізу вінця та під ним. Діаметр вдалося встановити для 138 посудин (рис. 52). Орнаментация досліджених 2372 представлена: проколами 87,9%; перлинами 1,3%; не мали орнаментации під зрізом 4%; для 4,7% визначити орнаментацию не вдалося. Орнаментация по зрізу представлена: 24,3% нігтьовими вдавленнями; у 17,3% зріз неорнаментований; 12,1% відбитками пальця, 2% насічками “|”; 16,9% насічками “/”; 16,5% насічками “\”; для 29,8% визначити орнаментацию не вдалося.

Денець представлені 678 екземплярами (рис. №53-54). Більшість фрагментів є дуже дрібними тому реконструкція форми для них неможлива, можна лише сказати, що вони не суперечать звичному профілю горщиків скіфського часу. У процесі дослідження для них враховувався діаметр та наявність помітної закраїни на піддоні. Діаметр вдалося виміряти для 183 денець (рис. 55). Наявність закраїни вдалося встановити для 638 денець і вона була присутня на 210 фрагментах.

Антична кераміка виявлена на пам'ятці представлена вісьмома фрагментами амфор (рис. 56). Шість фрагментів представлені уламками стінок протофасоської амфори. Вони були виявлені компактно в квадратах Е3 та Е7 і можна припустити, що вони належать двом окремим посудинам. Ще дві стінки виявлені разом в квадраті С7. Одна з них сильно обгоріла, тому за тістом судити складно, але можна допустити, що попри компактність розташування це все ж уламки різних посудин. Визначити їх походження точніше а ніж Східне Середземномор'я нажалі неможливо.

Остання категорія представлена *фрагментами індивідуальних форм глиняного посуду*. До них входять мініатюрні посудинки, вушка від куклів та злив (рис. 57).

1.6.2. Індивідуальні вироби з глини

Індивідуальні вироби з глини представлені кількома основними категоріями.

Перш за все це *шматки запеченої глини* які мають сліди вирівнювання однієї або кількох поверхонь. Подібні предмети зазвичай пов'язують із вівтарями, або фрагментами долівки вогнища. У нашому випадку можна сказати, що на деяких з них дійсно помітні сліди довгого впливу високих температур, але не на всіх (рис. 58).

Найбільш репрезентативною категорією є *прясла*. Загалом їх виявлено 40 екземплярів, які представлені цілими виробами та уламками (рис. 59-62). Вони представлені конусоподібними формами, овальними в профілі та майже плоскими. Особливо цікавим є один виріб, який має насічки зроблені по колу в місці найбільшого діаметру.

Наступна категорія - це фрагменти *глиняних блоків*. Їх об'єднує загальна форма та сліди від пальцевих вдавнень та отворів. Реконструювати повну форму жодного з них на жаль не вдалося (рис. 63).

Інша категорія виробів це *хлібці та інша мініатюрна глиняна пластика* (рис. 58). Наразі можна говорити про кілька видів таких виробів. Це округлі в профілі вироби у формі голівки гриба. В обох випадках такі вироби мали сліди від пальцевого вдавнення знизу. Наступний вид представлений дисковидними виробами які мають чіткі відбитки пальців. Останній вид представлений сферичної форми виробами, які почасти мають хаотичні наколи тонкою паличкою.

Також виявлено дві *намистини* виготовлені з глини. Одна з них ціла, у формі кулі та має діаметр 1 см. Інша бочкоподібної форми висотою 5 мм, а діаметром 4 мм (рис. 58).

1.6.3. Вироби з металів

Вироби з бронзи представлені чотирма предметами (рис. 64). До їх числа належать:

- бронзова шпилька з грибовидною голівкою (№1112). На ніжці шпильки помітні п'ять кільцевих нарізів;
- бронзова округла бляшка (№1040) з ніжкою, яка виходить з центру кола та петлею примикає до його краю. Ідентифікувати виріб досить складно. Це може бути як голівка шпильки, ніжку якої загнули всередину

після того, як більша частина відламалася, так і бляшка від кінської вузди, або взагалі сережка чи гудзик, можливо навіть пізнішого часу;

- дві бронзові дволопатеві стріли з обламаними шипами (№1045, 1047). Більша стріла (№1045) виявлена в межах зольника у квадраті I 12, проте на ділянці яка не розкопувалася;

Вироби з заліза представлені 15 предметами (рис. 65). До їх числа належать:

- залізна шпилька (№2) з шайбою на кінці та кільцем упором. Руків'я (або верхня частина шпильки) виконана у вигляді перевитого дроту;

- залізна шпилька (№1062) з конічною голівкою з багатьма гранями. Стрижень був погнутий ще в скіфський час. Фрагменти лежали поруч у правильному порядку, завдяки чому вдалося зібрати їх усі та встановити повні розміри. Це ж вказує на те, що шпилька депонувалася в цілому вигляді, а розламалася на кілька фрагментів вже у землі в наслідок корозії;

- залізна шпилька (№1111) мала спіральну голівку, яка утворена шляхом розклепування округлого в перетині стрижня в закручування його в спіраль;

- залізний дріт з петлею (№1135) скоріше за все, це - голівка залізної шпильки з посоховидним навершям. У землі виріб ще тримався купи, але після окислення на свіжому повітрі одразу втратив міцність та почав розсипатися;

- залізні вироби (№1058, №1059) були виявлені окремо, проте скоріше за все є частинами одного ножа. Вони представлені вужчою частиною руків'я та ширшою вже леза. Візуально можна сказати, що вони поєднуються;

- залізний виріб (№1144) представлений трьома фрагментами заліза, які були виявлені поруч одне з одним, тому ймовірно належать до одного предмету. Це дві залізні пластини та злегка розклепаний овальний в перетині стрижень. За наявними фрагментами ідентифікувати виріб наразі неможливо;

- залізний виріб (№1141) представлений кінчиком леза ножа. Ідентифікації допомагає горбата спинка характерна для ножів скіфського часу;

- залізні вироби (№1146, №1171) представлені пластинами трапецієвидної форми. Точно ідентифікувати вироби складно, можна лише припустити, що це сильно кородовані фрагменти леза ножа;

- залізний виріб (№1138) представлений залізною пластинкою округлої форми з отвором посередині. Ідентифікувати предмет неможливо. Після окислення в повітрі виріб зламався навпіл;
- залізний виріб (№1046) представлений цвяшком із загнутим кінчиком, чотиригранним стрижнем, який потовщується до низу та округлої голівки розклепаної зверху. Однозначно ідентифікувати виріб складно, існує ймовірність, що він взагалі не належить до скіфського часу;
- залізний виріб (№1142) представлений округлим в перетині стрижнем та круглою шайбою з отвором по центру у якості голівки. Хоча шпильки з подібною голівкою існують в гальштатському ареалі, підтвердити належність предмету до скіфського часу складно;
- залізні стрижні (№1137, 1061) мають ознаки потоншення на кінці, тому ймовірно представляють нижню частину шпильок, або якихось інших виробів, але однозначно ідентифікувати їх, так само як і віднести до скіфського часу неможливо.

1.6.4. Вироби з кістки

Серед *виробів з кістки* або кісток, які мають виразні ознаки обробки виявлено п'ять предметів (рис. 66). До цього переліку входять:

- ікло кабана з прорізами з обох боків (№3). З одного боку прорізи дійшли до внутрішньої порожнини ікла і утворився округлий отвір, з іншого боку до цього прорізи не дійшли. Загалом виріб нагадує незакінчений псалій, які виготовлялися з ікол кабанів та відомі в Скіфії.
- ікло кабана з просверленим отвором (№1053). З обох боків на виробі помітні вирізані та зашліфовані заокруглення з чого можна зробити висновок, що виріб включав лише один отвір, а не йшов далі по довжині ікла. Виріб зламаний навпіл, проте можна відтворити його форму й припустити що це була кістяна застібка.
- кістяна голка (№482) виготовлена з променевої кістки дрібної рогатої худоби чи свині, або з метаподіальної кістка дрібної рогатої худоби. На виробі є отвір у верхній частині та сліди лощення поверхні. Нижня частина голки обламана.
- залощена трубчата кістка дрібної рогатої худоби (№1056). На кінчику та вздовж значної частини довжини помітні сліди різьблення. Можна припустити, що це кінчик проколки.

- залощена кістка ВРХ або коня з плямами чорного кольору від впливу вогню (№1054). За формою виріб не визначається.

1.6.5. Вироби з каменю

Вироби з каменю представлені кількома категоріями та належать до різного часу.

Вироби з кременю представлені колекцією з 55 екземплярів. Вони окремо вивчалися Д. Ступаком і результати його роботи подані нижче (ДОДАТОК А). Загалом вони належать до різних епох, переважно доби неоліту та бронзи. Проте є два вироби, які точно використовувалися за доби заліза скоріше за все в якості кресального кременю. Однозначно сказати чи це було за скіфського часу, або за пізніших епох складно. Також привертає увагу значна кількість виробів із вторинною обробкою, серед них також є речі, які не можна однозначно пов'язати з якимось з періодів, що не виключає використання їх в скіфський час. Більшість предметів для яких вдалося визначити сировину належать до деснянського кременю, один виріб до сіверсько-донецького, решта не ідентифікувалася. Особливої уваги заслуговує зразок знайдений у Розвалі 2 (№1104), який зафіксований між фрагментами посуду скіфського часу, а отже однозначно належить до цього часу. Також на ньому сильно помітні сліди впливу вогню, що можливо вказує на специфіку вторинного використання.

Ще однією категорією виробів є *бісер* жовтуватого, сіруватого та майже чорного кольору (рис. 58). Діаметр предметів складає 3 мм при висоті в 1 мм. Загалом виявлено 30 таких бісерин. Переважно подібні вироби трактують, як ті, що виготовлені з кістки, проте елементний аналіз показав, що це поки невстановлений мінерал. Вміст кальцію в зразках мінімальний, що виключає можливість того, що це кістка. Аналіз різних за кольором бісерин допоміг встановити три різних склади цих мінералів. Наразі визначити породу з якої вони різалися точно не вдалося.

1.6.6. Вироби з інших матеріалів

Окрім названих привертають увагу вироби з інших матеріалів (рис. 58). Перш за все - це *пастова намистина* чорного кольору з жовтою хвилькою посередині. Дослідження хімічного складу виробу встановили, що це силікат із домішками металів, у випадку аналізу жовтої хвильки більшим стає вклад свинцю, що вказує на сировину фарби.

Ще однією категорією є *бурштинові намистини* (рис. 58). В момент виявлення та при камеральній обробці вони трактувалися, як бурштинові, через сильну подібність до цього матеріалу. Проте остаточне з'ясування матеріалу з якого вони були виявлені проводитиметься методами різноманітних аналізів у майбутньому.

Цікавою є знахідка *раковини каури* з протертим верхнім краєм, що вказує на її використання в намисті (рис. 58).

Також звертає увага виявлення в процесі дослідження сімох *белемнітів* у культурному шарі. Два з них взяті до колекції оскільки можливо мають сліди свердління та вишкрябування. Такі знахідки часто трапляються в місцях виходів крейди, які розташовані неподалік. Материковий ґрунт в місцях дослідження алювіального походження, тому випадкове потрапляння белемнітів до культурного шару є вкрай сумнівним тому наразі ми атрибутуємо їх як речі, які були принесені на зольник, а глибина виявлення переважної більшості (об'єкти та другий штик або зачистка) говорить про те, що це відбулося не пізніше періоду формування зольника.

1.6.7 Знахідки інших епох

Окрім основного скіфського шару в процесі дослідження було виявлено значну кількість матеріалів доби неоліту-бронзи.

До доби *неоліту-ранньої бронзи* належать 22 фрагменти стінок ліпних посудин (рис. 67). Більшість з них можна віднести до ямково-гребінцевої культури. До них належать типові стінки з хаотичними наколами та наколами трикутним штампом, які утворюють ялинковий орнамент. Решта кераміки чітко не атрибутується, проте має подібне тісто та орнаментацию. Також є дві стінки з дрібними округлими наколами, або тими, які робилися пустою в середині кісткою. Також одна стінка має відбиток широкого шнура. До цього ж часу ймовірно відносяться дві стінки ліпних посудин орнаментовані паралельними хвилястими прокресленими лініями. В. І. Ключко та В. В. Отрощенко розглядаючи ці фрагменти висунули припущення, що вони належать до культури лінійно-стрічкової кераміки або софіївського типу. Проте ареали обох культур не доходять так далеко на схід, тому атрибутувати ці фрагменти однозначно поки складно.

Ймовірно до *зрубної КІС* належать стінки банкоподібних посудин з вертикальними вінцями максимальний діаметр яких фіксується по зрізу

вінця. Кілька з них складаються в одну посудину, хоча були знайдені в різних квадратах. Також сюди можна віднести вінця з масивним перпендикулярним зрізом вінця та формою посудини, що плавно розширюється до низу (рис. 68).

До *малобудківського типу та бондарихинської* культури належать 23 стінки ліпних посудин із розчосами та тичковим орнаментом (рис. 69). Розчоси є архаїчною рисою для цієї культури, проте тут є й фрагмент стінки на якому немає розчосів, а тички йдуть у два ряди.

До *передскіфського або ранньоскіфського часу* належать чотири фрагменти профільованих черпаків із сосковидними наліпами (рис. 69). Подібні вироби існують у ранньоскіфський час, проте можуть належати й до попереднього періоду з огляду на наявність знахідок бондарихинської культури. За тістом та товщиною стінок вони скоріше за все належать двом різним посудинам, проте подібної форми та оформлення.

Також в процесі дослідження було виявлено близько двох десятків фрагментів стінок задимлених гончарних посудин, які належать до *модерного часу* (рис. 70). Вони скоріше за все пов'язані з селом Могриця, що розташоване неподалік, засноване в 1672 р. й існує до нині.

1.6.8. Масові знахідки

Окрім знахідок, описаних вище, які чітко ідентифікуються та мають відомі функції та призначення в процесі дослідження було виявлено значну кількість масового матеріалу. Весь він сортувався та рахувався. Ці матеріали представлені:

- стінками ліпних посудин (44814 фрагментів);
- дрібними уламками кварциту (1613 фрагментів);
- іншими породами каменю, переважно вапняком (1086 фрагментів);
- кістками без видимого впливу вогню (1620 фрагментів);
- кістками з впливом вогню (593 фрагменти);
- шматочками запеченої глини які не мали слідів рівних поверхонь, або ще чогось, щоб дозволяло їх ідентифікацію (8789 фрагментів);
- вуглинками (810 штук);
- камінцями залізистого піщанику (364 штуки).

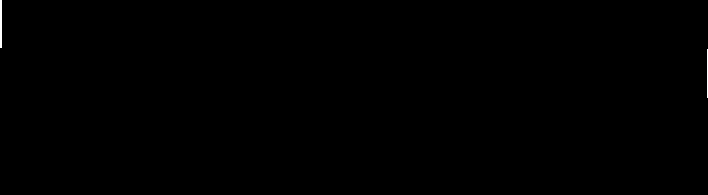
На цих знахідках варто зупинитися докладніше. Перш за все слід сказати кілька слів про датування. Однозначно пов'язати кожну з них зі скіфським шаром неможливо, бо якась частина таких знахідок однозначно

належить до інших епох, в першу чергу це стосується запеченої глини та стінок без видимої орнаментации. Проте частку знахідок інших епох в порівнянні зі скіфським часом можна оцінити на чомусь де вони однозначно визначаються, до прикладу вінцях горщиків. Загалом кількість вінець доби бронзи не доходить навіть до 1% від кількості скіфських і в такій ситуації цю статистику ймовірно можна екстраполювати на решту категорій масових знахідок. Про це ж говорить і стратиграфія, кількість знахідок у першому та в другому штиках практично ідентична. Теж саме можна сказати про уламки кварциту. Загалом вони часто трапляються на пам'ятках скіфського часу регіону Псла, і концентрація в обох шарах говорить про його належність скоріше до скіфського часу, проте специфіка його використання та функції лишаються поки невідомими. Цікаво відзначити, що всі знахідки досить рівномірно розподіляються по штиках і в такому випадку можна говорити про те, що скоріше за все всі вони пов'язані зі скіфським часом.

Наступне питання стосується призначення цих виробів. Якщо зі стінками посудин, вуглинками та кістками все зрозуміло, вони є типовими побутовими відходами, то кварцити, залізисті піщаними та камінці потребують окремого пояснення. Серед ідентифікованих виробів є предмети з кварциту, до прикладу розтиральники, що каже про його використання, проте на масових уламках, які були виявлені однозначно простежити сліди розколювання не вдавалося, що, втім не виключає того, що вони також є наслідком якогось виробництва. Залізисті піщаники, які виявлені в значній кількості судячи з усього є пісковиком, який зазнавав тривалого впливу вогню, а отже скоріше за все є сміттям з вогнища. Сказати щось однозначно про інші породи каменю й у першу чергу вапняки складно. Зазвичай вони не є домішкою до місцевого ґрунту. Зокрема вони не траплялися в шурфах, які закладалися експедиціями поруч. Це саме по собі вказує, на те, що вони також потрапили в шар в наслідок діяльності людини, проте якої поки не зрозуміло.

РОЗДІЛ II. РОЗВІДКИ

Окрім розкопок на зольнику також оглядалися сусідні території, де знаходяться вже відомі за літературою та невідомі пам'ятки (рис. 2-4).

Поселення Могриця-Зольники виявлене в 2020 р. (Білинський, Ходукіна 2021), знаходиться 

Перш за все тут обстежувалися місця розташування зольників та простору між ними. На момент досліджень поверхня була вкрита численними буреломами, через що доступ до більшості ділянок лісу був обмеженим, а в більшості місць під завалами гілок та рослинністю було неможливо розгледіти насипи. Станом на зараз вдалося точно зафіксувати та зняти координати восьми насипів (рис. 2-4).

Також у процесі огляду пам'яток виявлялися численні знахідки. Більшість лишалася нами на місці, проте найцікавіші бралися до колекції.


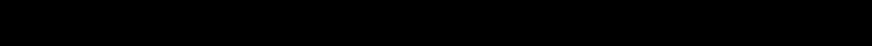
Ймовірно до доби бронзи належить крем'яний кінцевий скребок виготовлений на видовженому уламку світло-коричневого, з рудою підкіркою, не дуже якісного кременю (рис. 71).

До скіфського часу належать бронзове вістря дволопатевої стріли, прясло, три вінця ліпних посудин скіфського часу, два денця ліпних посудин, які за тістом і формою не суперечать скіфському часові (рис. 71).

До доби середньовіччя належить вінце доби розвиненого середньовіччя (XIII - XIV ст.) (рис. 71).

З невизначеною культурно-хронологічною атрибуцією було виявлено уламок залізного серпа (?), уламок залізного виробу (можливо снаряду?), залізний стрижень, два уламки кварциту, які подібні до виробів (зашліфована поверхня та відщеп) (рис. 71).

Окрім збору підйомного матеріалу, нами було закладено два шурфи, один з метою перевірки наявності культурного шару поза територією з зольниками (шурф 1) та у просторі між зольниками (шурф 2).

Шурф 1 був закладений на 
 Шурф розміром 1×1 м був орієнтований за сторонами світу. Загальна глибина склала 0,5 м. Верхній шар товщиною 0,08 м, представлений лісовим дерном. Наступний

підзолистий шар – темно-сірого кольору з поодинокими вкрапленнями вуглинок, товщиною від 0,08 до 0,23 м. За ним йде палевий пісок із вкрапленням обпеченої глини та вуглинок, шар товщиною від 0,35 до 0,5 м (рис. 72, 74). На глибині 0,29 м на відстані 0,04 м від західної стінки простежується фрагмент обпеченої глини. Материк представлений світло-жовтим материковим піском. Знахідок у шурфі не було.

Шурф 2 закладений

Шурф був розмірами 2×1 м та глибиною 0,56 м. Верхній шар товщиною 0,13 м представлений лісовим дерном. До глибини 0,26 м йшов сірий підзолистий шар, а за ним до глибини 0,41 м – темно-сірий. У двох останніх шарах була виявлена більшість знахідок. Наступним, до глибини 0,56 м йшов світло-жовтий пісок, у якому вже не було знахідок (рис. 73, 74).

До колекції знахідок належать чотири вінця ліпних посудин з наскрізними проколами, 32 стінки ліпних посудин, одне денце ліпної посудини, шість шматків обмазки, один фрагмент кварциту з рівною поверхнею (рис. 75-76).

Судячи зі стратиграфії, яка включала золисті шари та великої кількості знахідок шурф потрапив у полу низького зольника, який не читався візуально на поверхні землі.

Поселення Могриця-5 в ур. Могрицький Лужок розташоване

(рис. 2-4).

Обстежена ділянка являє собою дюнне підвищення вкрите рідкими молодими соснами, які ростуть на піщаному на сірому ґрунті з великою кількістю піску. Тут на ділянці 30×30 м

зібрано велику кількість підйомного матеріалу різних епох. Окрім цього, поодинокі фрагменти ліпного посуду та обпеченої глини (розміром до 1 см)

через нечисленність та невиразність знахідок до колекції вони не бралися.

Поселення відоме в літературі, проте в ході попередніх досліджень поруч із цим місцем були виявлені лише матеріали доби бронзи (Білинська, Володарець-Урбанович 2022: 139).

В процесі збору підйомного матеріалу виявлено знахідки від доби неоліту до козацького часу.

До доби *неоліту* належать три фрагменти ліпних посудин ямково-гребінчевої культури (рис. 77). До цього ж часу ймовірно належать крем'яні відщепи. Кремінь поганой якості, дуже сухий, на трьох фрагментах лишився товстий шар кірки (рис. 77).

До доби *бронзи* належать два фрагменти стінок посудин орнаментованих наліпним валиком (ймовірно бабинської культури) та три стінки з відбитком гребінцевого штампа (ймовірно шнурової або зрубної культур) (рис. 77).

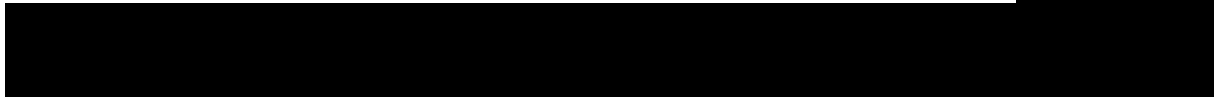
До доби *раннього заліза* належить два вінця з наскрізними проколами під зрізом, вінце з глибокими майже вертикальними насічками та ймовірно денце ліпної посудини із яскраво помітною закраїною (рис. 77). Перші два вінця належать до скіфського часу, а останнє нагадує матеріали I ст. до н.е. - I ст. н.е., які відомі на сусідніх пам'ятках, зокрема Битицькому городищі. До цього ж часу належить невеликий уламок схожий на піддон миски зарубинецької культури (тип 22.I за Пачкова 2006: 96, 98).

До *періоду від доби бронзи до раннього середньовіччя* належать 30 стінок ліпних посудин час культурно-хронологічну належність яких визначити неможливо (рис. 78).

До *модерного часу* належать три денця гончарних посудин бежевого кольору, один уламок шийки вінця сіроглиняного горщика, дві гончарні стінки (одна з яких товщиною 0,8 см і ймовірно належить великій посудині, уламок предмету схожого на сопло діаметром 3 см, вінце товстостінної посудини та залізне кільце діаметром 3 см з перевитого дроту (рис. 77).

Можна припустити, що у скіфський час тут тягнулося рідко заселена ділянка найзахідніша частина якої наразі фіксувалася в стінці кар'єру поруч із альтанкою та раніше описана як поселення Могриця-Зольники (Білинський Ходукіна 2020: 7).

Поселення Могриця-6 (місцеві називають ділянку

 (рис. 2-4). Пам'ятка обстежена за інформацією від Данііла Сорокіна. На площі 300 м на схід від вказаної прив'язки тягнеться дюнна гряда з поступовими підвищеннями та пониженнями.

На території пам'ятки проводився лише збір підйомного матеріалу. До колекції знахідок входять три стінки ліпного посуду, два фрагменти обпаленої глини та три сильно кородовані залізні вироби (рис. 79). Окрім виявлених в процесі обстеження ділянки, Данііл Сорокін також передав експедиції речі знайдені тут раніше, які увійшли до колекції та разом з іншими знахідками будуть передані до музею. До цієї колекції належать три бронзові стріли та бронзова вуздечна бляшка, які належать до скіфського часу, та полікомпонентний виріб з бронзи та кераміки. Останній являє собою відлитою конічну трубочку, яка внизу розширюється та має тонкі лапки, які загиналися всередину. На поверхні трубочки імітується спіраль. У середині неї є обпечена глина яка вкриває внутрішню частину розширення. Культурна атрибуція цього виробу наразі невідома.

Загалом з огляду на наявність значної кількості виробів скіфського часу можна припустити, що як мінімум один шар пам'ятки також належить до скіфського часу. Такому визначенню не суперечить керамічне тісто виявлених фрагментів посуду. Проте не виключено, що пам'ятка має й інший шар. Поселення раніше не було відомо в літературі та його докладне обстеження заплановано на наступний польовий сезон. Тоді ж буде з'ясована точна культурна належність.

Місцезнаходження Могриця-7 виявлено за 

рис.

2-4). Тут в процесі походу на річку з табору вдалося знайти невеликий уламок кременю (рис. 80). Це відщеп з темно-сірого напівпрозорого якісного деснянського кременю. Інших знахідок тут не зафіксовано, тому говорити про наявність культурного шару зарано.

ВИСНОВКИ

Загалом впродовж сезону 2021 року роботи Археологічної експедиції Києво-Могилянської академії були сконцентровані передусім на розкопках зольника скіфського часу. Зольник-2 належить до виявленої у 2020 році групи.

В процесі дослідження було виявлено багатий варіативний матеріал, який належав до різних епох. До найранішого часу можна віднести знахідки пов'язані з ямково-гребінцевою культурою. До їх переліку входять як фрагменти ліпних посудин, так і деякі вироби з кременю. Наявність матеріалів зрубного часу ідентифікується за вінцями банкоподібних посудин, а малобудківського типу та бондарихинської культури за стінками з тичковим орнаментом та розчосами. Також до доби бронзи належать вироби з кременю. Увесь цей матеріал дозволяє припустити, що до початку спорудження зольника тут ймовірно існував шар пов'язаний із цими культурами, проте в процесі будівництва у скіфський час він був повністю знищений. У процесі дослідження знахідки раніших епох виявлялися як у нижніх, так і у верхніх шарах насипу, а найнижчий шар зольника лежав одразу на материку, або тонкому прошарку передматерикового піску в який просочилася зола. Все це вказує на те, що шар був повністю знищений та перемішаний у скіфський час.

Основним шаром зольнику був скіфський. Понад 99% знахідок, які визначаються належать саме до нього. Стратиграфія насипу складається з трьох шарів будівництва зольника та кількох шарів, які передують та перекривають їх. Вони природнього походження та не пов'язані зі скіфським часом. Шари зольника мають різну насиченість знахідками. Нижній шар складається майже з чистого попелу та практично не містить знахідок. Другий етап будівництва має менше золи, насичений знахідками та побутовими відходами. Верхній шар, майже чорного кольору, вже має значно менше золи та сильно насичений знахідками. Знахідки з усіх шарів загалом однакові, що говорить про те, що спорудження відбувалося досить швидко. Період спорудження насипу найточніше визначається завдяки знахідкам протофасоських амфор, які датуються кінцем VI - початком V ст. до н.е. Решта знахідок, які мають датування не суперечать такій даті. До колекції експедиції були передані кілька знахідок зроблені тут місцевими жителями. Можна припустити що вони походять з синхронних пам'яток. Якщо це припущення вірне вони дають можливість поточними датування, лишивши його в межах другої половини VI ст. до н.е.

Після скіфського часу період формування культурного шару повністю припинився. До пізніших епох належать знахідки димлених посудин модерного часу. Судячи з усього вони належать одній посудині. Відсутність будь-яких інших знахідок виключає можливість постійного життя тут в модерний час.

Наразі дослідження на пам'ятці не завершені, а лише призупинені у зв'язку з повномасштабним вторгненням з боку Росії. Після закінчення робіт розкоп було законсервовано, особливо засипано східний край, який планувалося досліджувати в майбутньому. Проте під час відвідування пам'ятки весною 2023 року, виявилось, що на ній побували грабіжники, якими були покопані ями у дні розкопу, та пошкоджено його східний край. Наразі згідно з рішенням Сумської ОВА доступ у регіон закритий для всіх окрім місцевих мешканців. Як тільки ця заборона буде знята, планується продовжити роботи на пам'ятці після чого вся досліджена площа буде рекультивована, а стінки розкопів належним чином законсервовані.

Окрім розкопок зольника в польовий сезон 2021 року проводився огляд територій, які прилягають до локації із зольниками та шурфувалася територія між зольниками. Дослідження показали наявність ділянок культурного шару на окремих діюнах в долині Псла. Окрім скіфського шару тут були виявлені матеріали інших епох, як раніших, так і пізніших. Подібна ситуація, коли численні підвищення в долині Псла мають культурні шари кількох епох, є типовою для регіону.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Білинський О. Ходукіна Ю. 2020. Звіт про польові археологічні дослідження Скіфського загону Сумської археологічної експедиції у 2020 р. // НА кафедри археології НаУКМА

2. Білинська Л., Володарець-Урбанович Я. 2022. Розвідки пам'яток раннього середньовіччя Сумщини у 2020 році. АДУ, с. 139-140.

ІЛЮСТРАЦІЇ

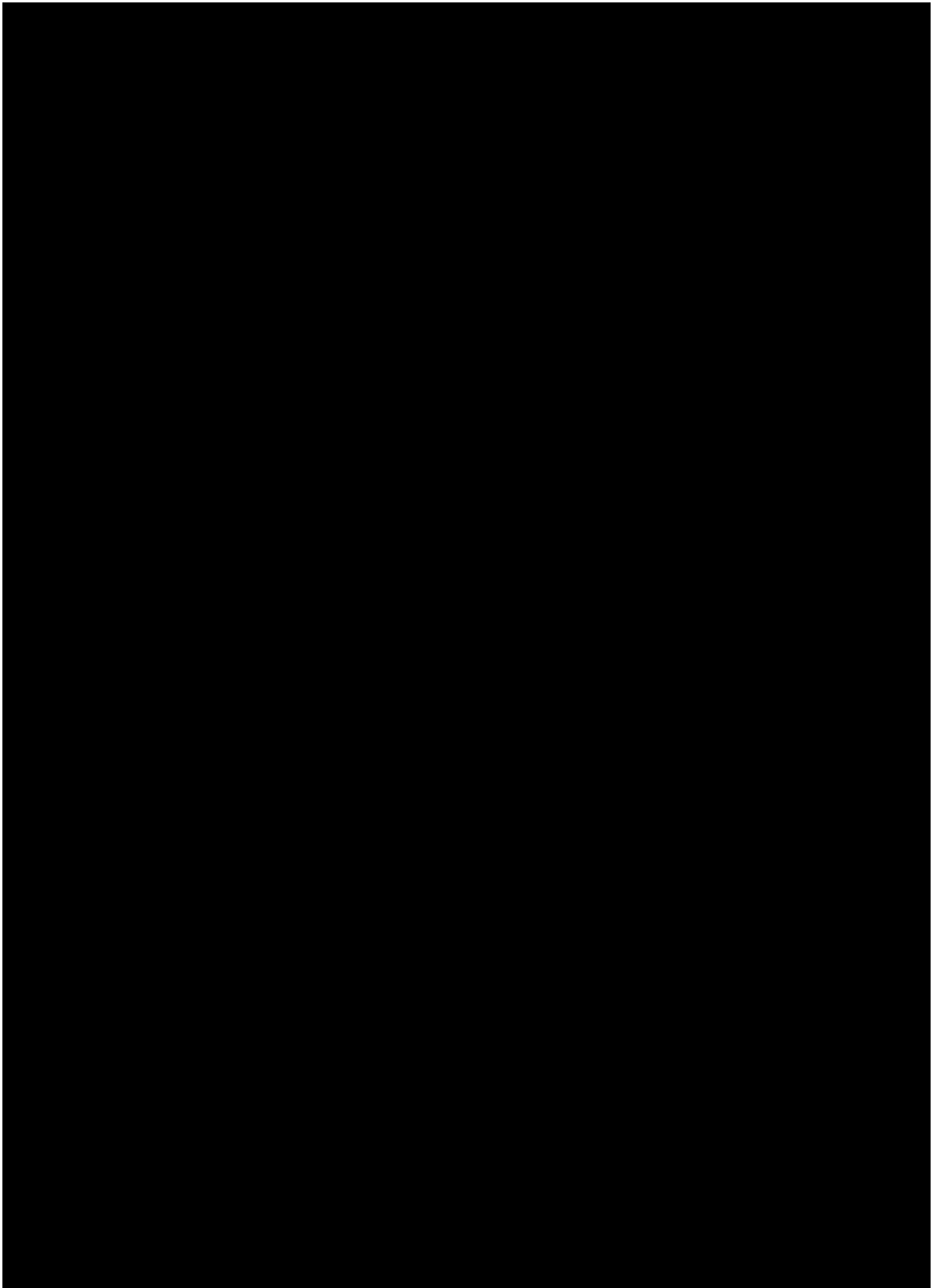


Рис. 1. Топографічне розташування пам'яток, які обстежувалися та досліджувалися.

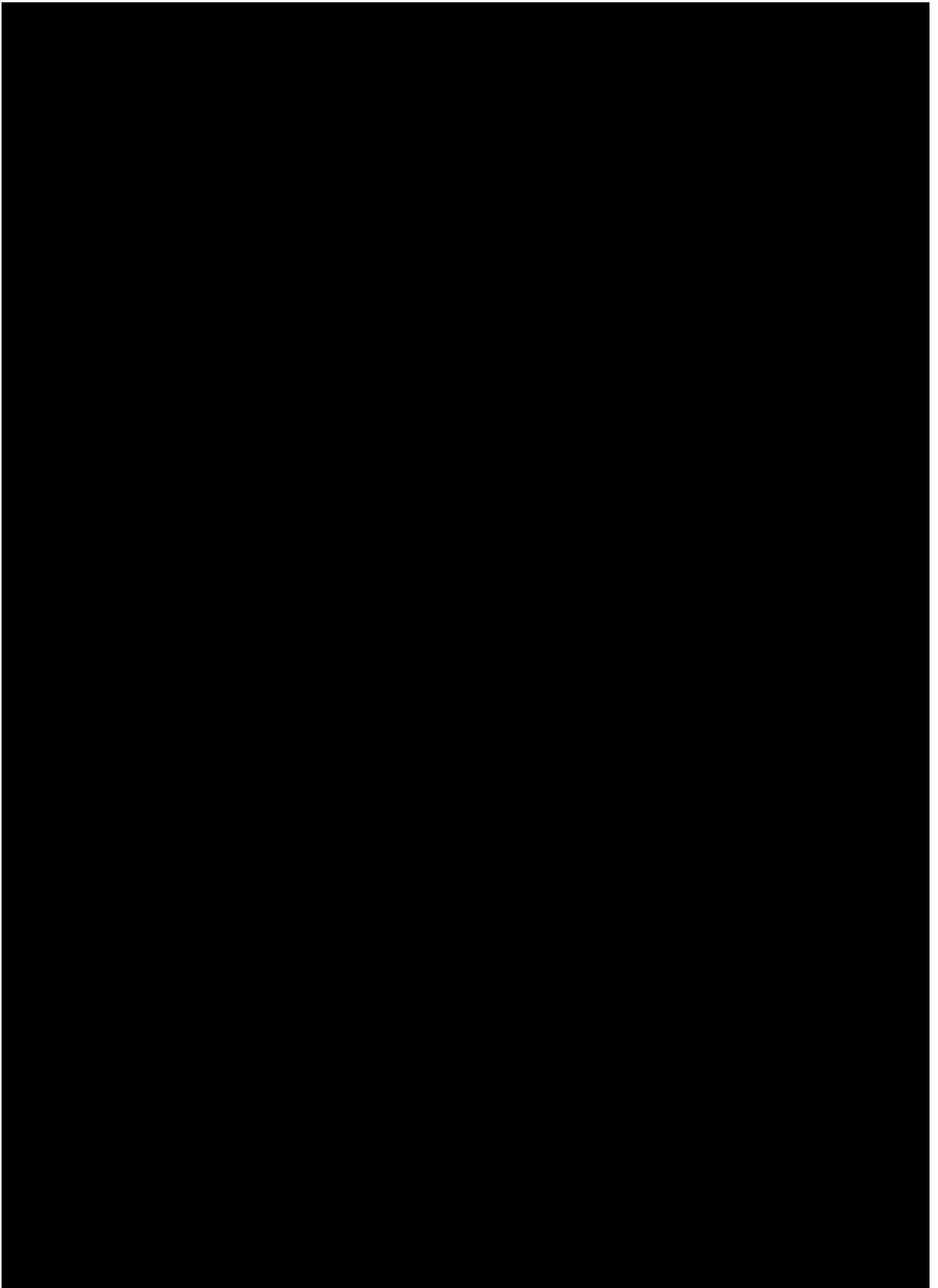


Рис. 2. Розташування пам'яток, які обстежувалися та досліджувалися на поверхні SRTM-30.

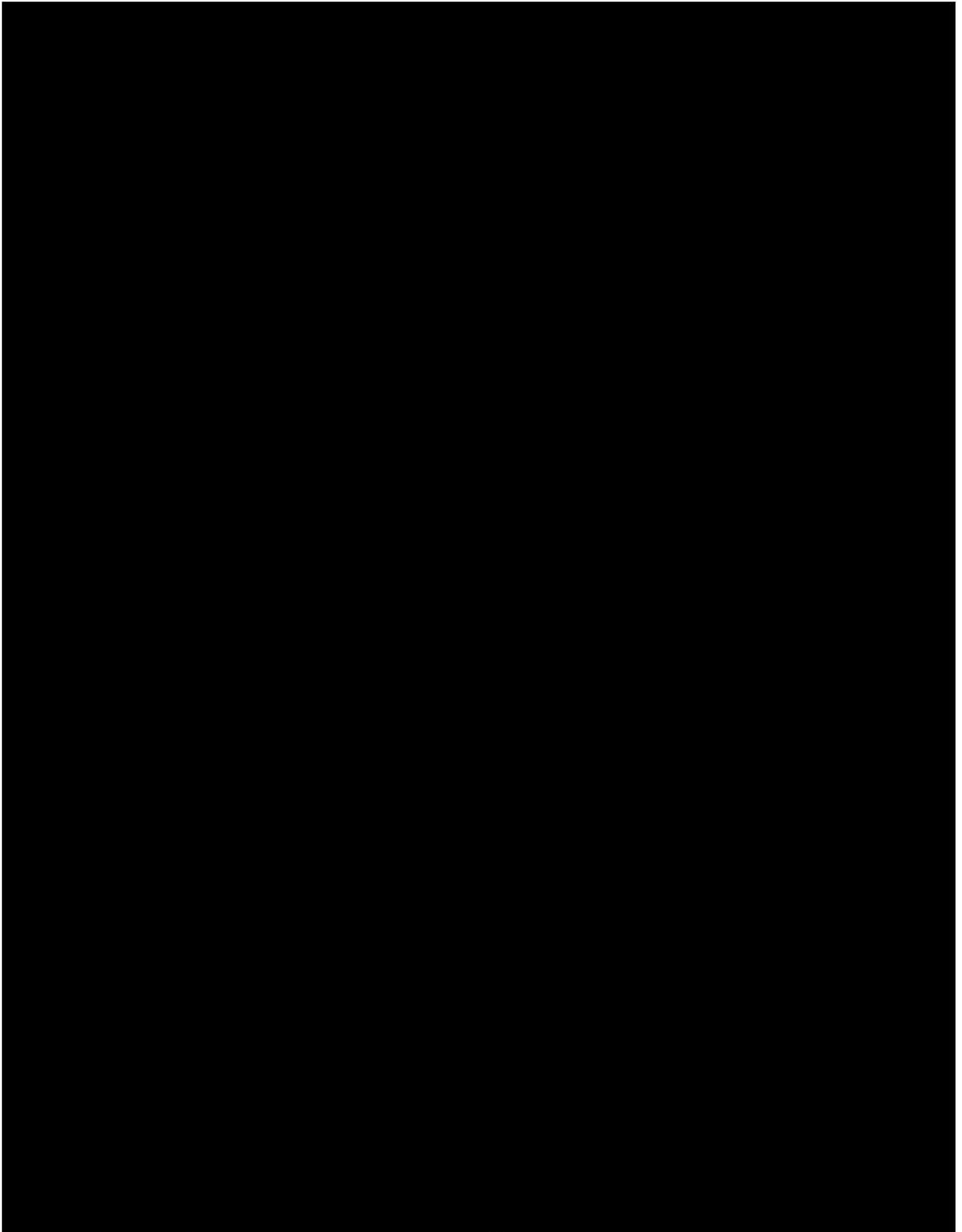


Рис. 3. Розташування пам'яток, які обстежувалися та досліджувалися на поверхні Google Satelite.

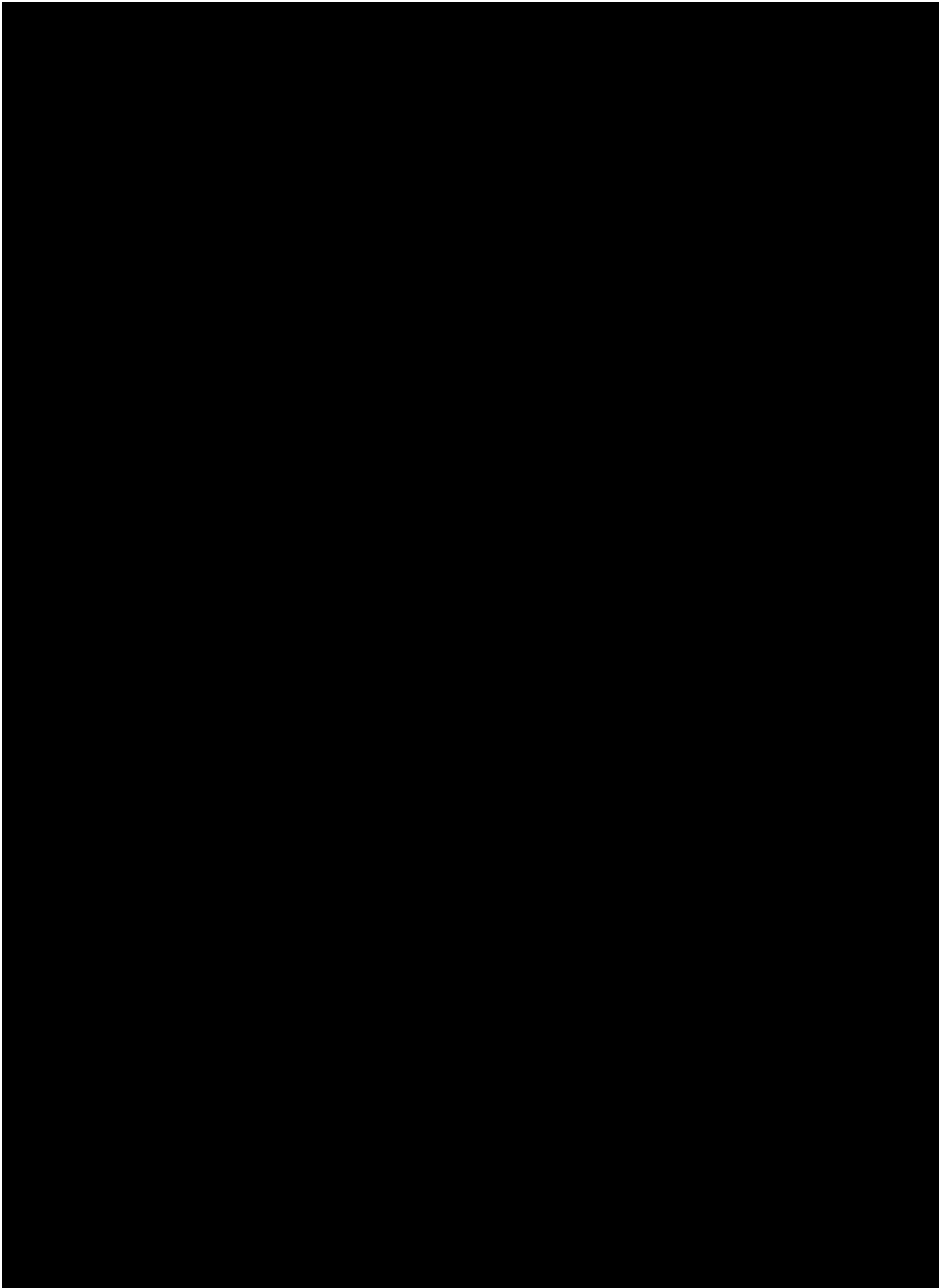


Рис. 4. Розташування пам'яток, які обстежувалися та досліджувалися на поверхні OSM.



Рис. 5. Приклад пошкодження культурного шару зольників.

План висот [радіальний]

АЕ КМА-2021
Могриця-зольники
Зольник-2

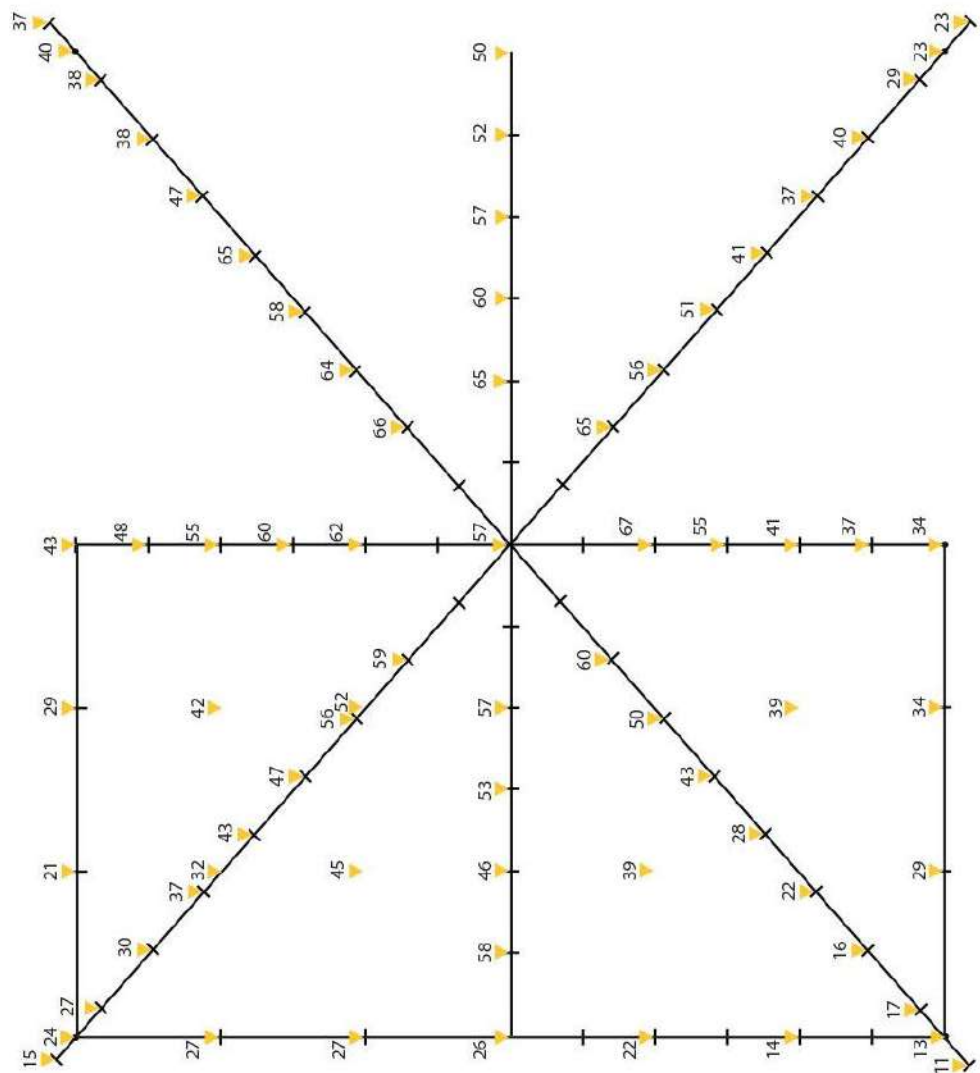


Рис. 6. Радіальний план висот насипу зольника.



Рис. 7. Нікіта Курбаль та Анастасія Дяченко вибирають знахідки з сіялки.



Рис. 8. Олексій та Любава Потоцькі займаються просіюванням.



Рис. 9. Робочі моменти камеральної обробки в польових умовах.



Рис. 10. Типова колекція знахідок з квадрата після сортування та підрахунку.



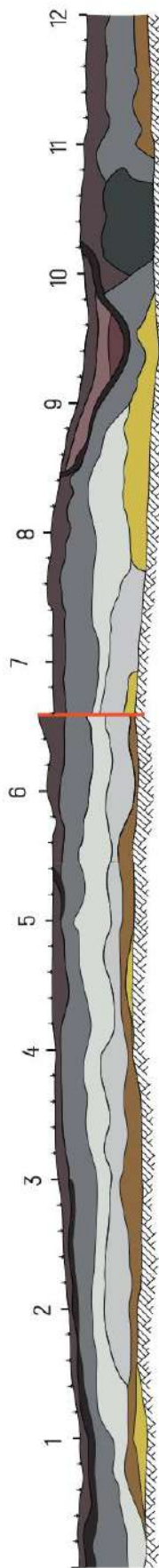
Рис. 11. Робочий момент розбору за різною методикою квадратів секторів NW і SW.



Рис. 12. Робочий момент промивання ґрунту Олексієм Потоцьким.

АЕ КМА-2021
 Могириця-зольники
 Зольник 2

Східний профіль
 Е1-Е6, сектор SW



- | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|-----------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | — пісовий ґрунт | 5 | — чорно-золистий шар | 9 | — передматериковий золистий пісок |
| 2 | — світло-бурий шар | 6 | — темно-золистий шар | 10 | — передматериковий пісок |
| 3 | — темно-бурий шар | 7 | — світло-золистий шар | 11 | — материк |
| 4 | — темно-каштановий лісовий ґрунт | 8 | — золистий шар | | |

Рис. 13. Східний профіль секторів NW та SW по лінії сх.Е1-6, F7-12.



Рис. 14. Горизонтальне фото сектору NW.



Рис. 15. Горизонтальне фото сектору SW.

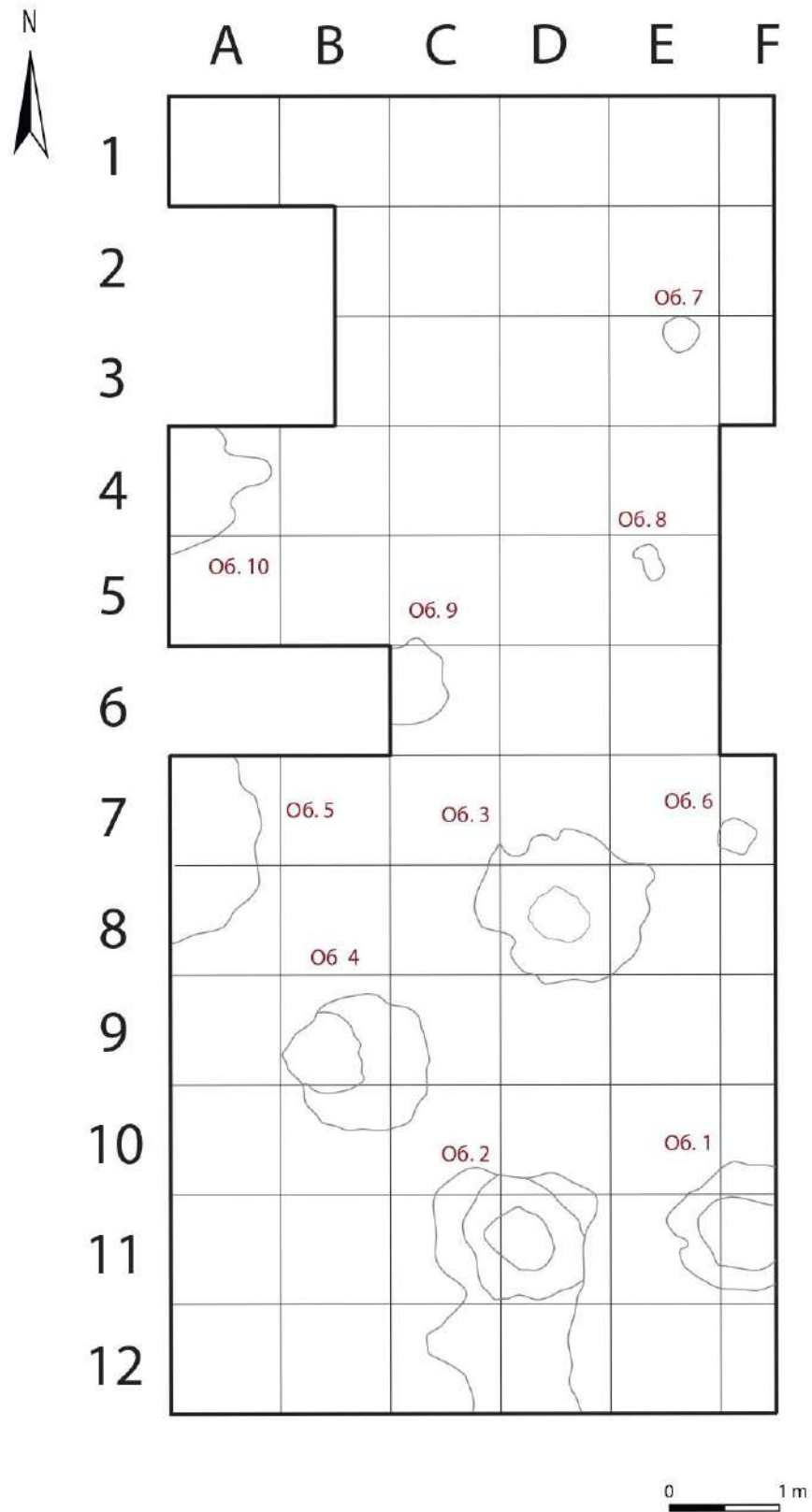


Рис. 16. Горизонтальний план секторів з плямами.



Рис. 17. Об'єкт 1 на загальній зачистці.



Рис. 18. Об'єкт 2 на загальній зачистці.



Рис. 19. Об'єкт 2 в перетині.

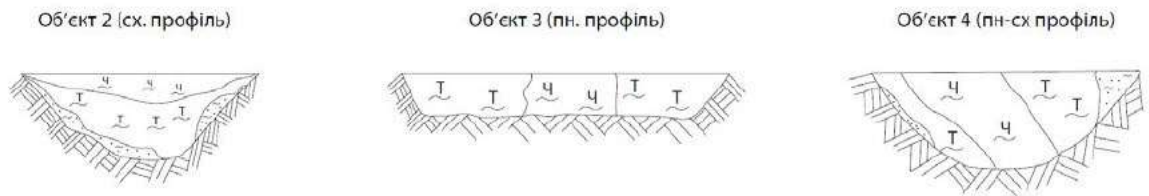


Рис. 20. Плани перетинів ям.



Рис. 21. Об'єкт 2 після вибірки.



Рис. 22. Об'єкт 3 на загальній зачистці.



Рис. 23. Об'єкт 3 в перетині.



Рис. 24. Об'єкт 3 після вибірки.



Рис. 25. Об'єкт 4 на загальній зачистці.



Рис. 26. Об'єкт 4 в перетині.



Рис. 27. Об'єкт 4 після вибірки.



Рис. 28. Скупчення фрагментів кераміки в темному шарі об'єкта 4.



Рис. 29. Об'єкт 5 на загальній зачистці.



Рис. 30. Об'єкт 6 на загальній зачистці.



Рис. 31. Об'єкт 6 після вибірки.



Рис. 32. Об'єкт 7 після вибірки.



Рис. 33. Об'єкт 8 після вибірки.

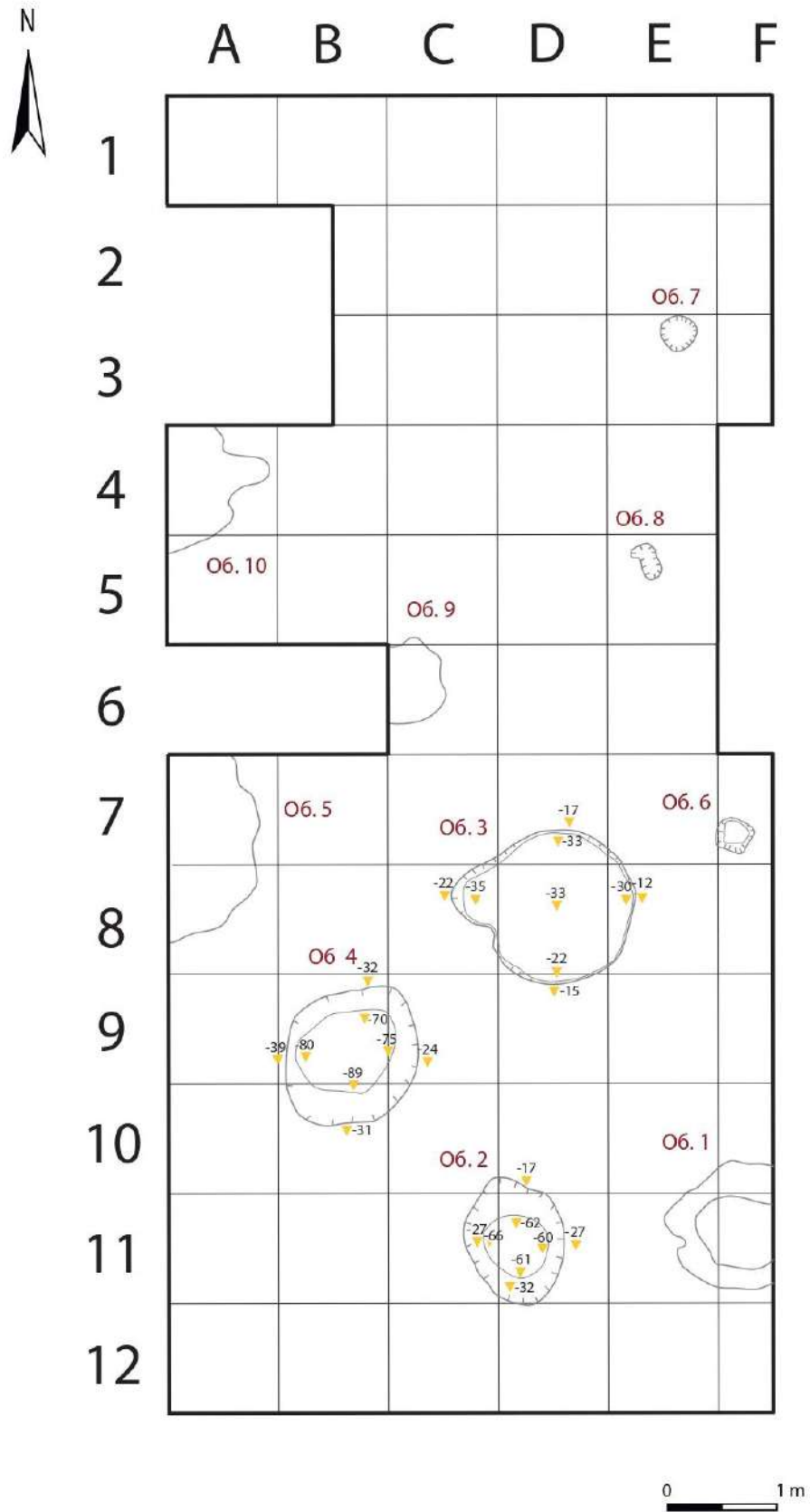


Рис. 34. План секторів з вибраними об'єктами.



Рис. 35. Розвал 1.



Рис. 36. Розвал 2.



Рис. 37. Розвал 3.



Рис. 38. Розвал 4.



Рис. 39. Скупчення кераміки у квадраті С10.



Рис. 40. Скупчення кераміки у квадраті D4.

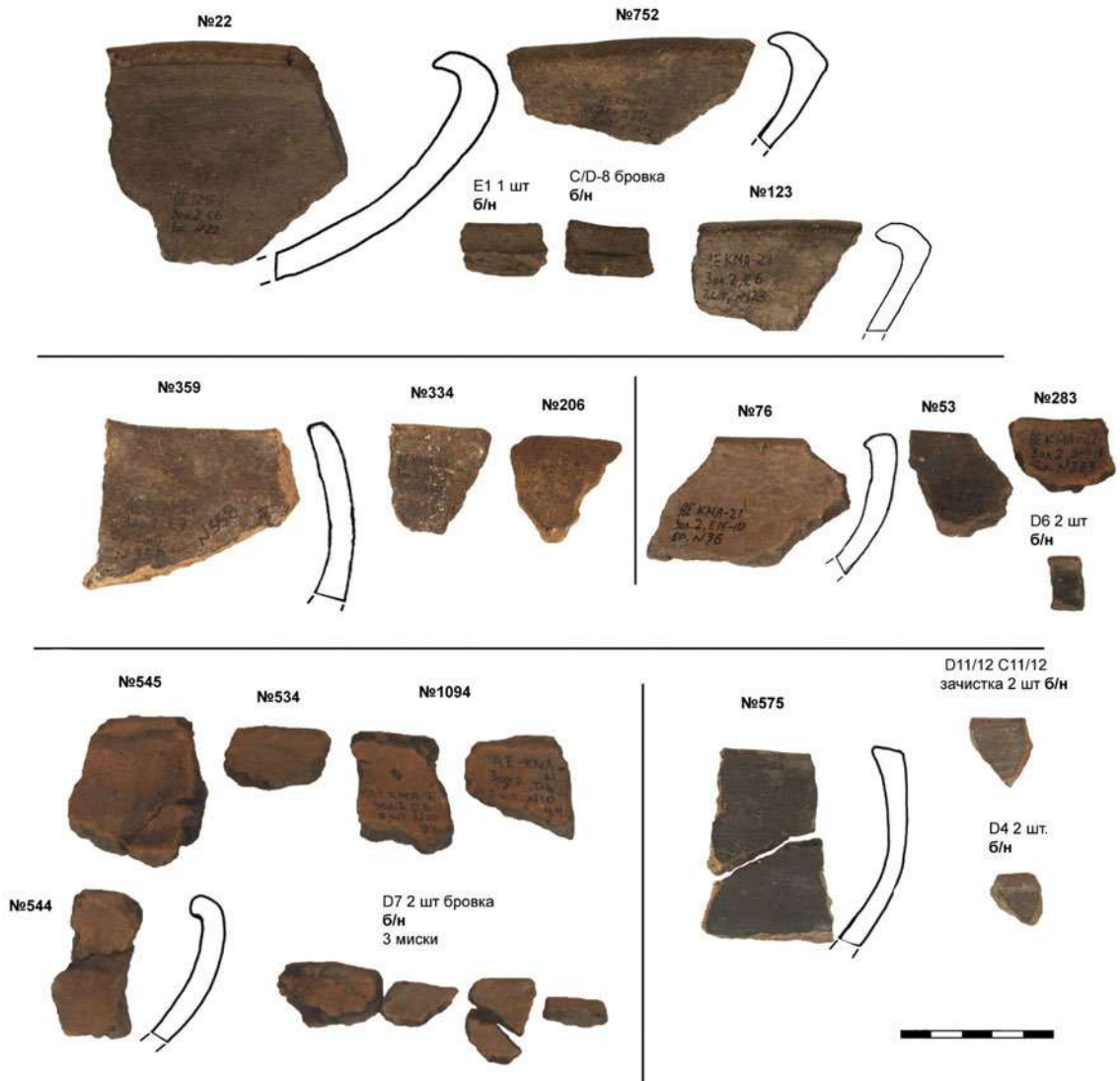


Рис. 41. Миски.

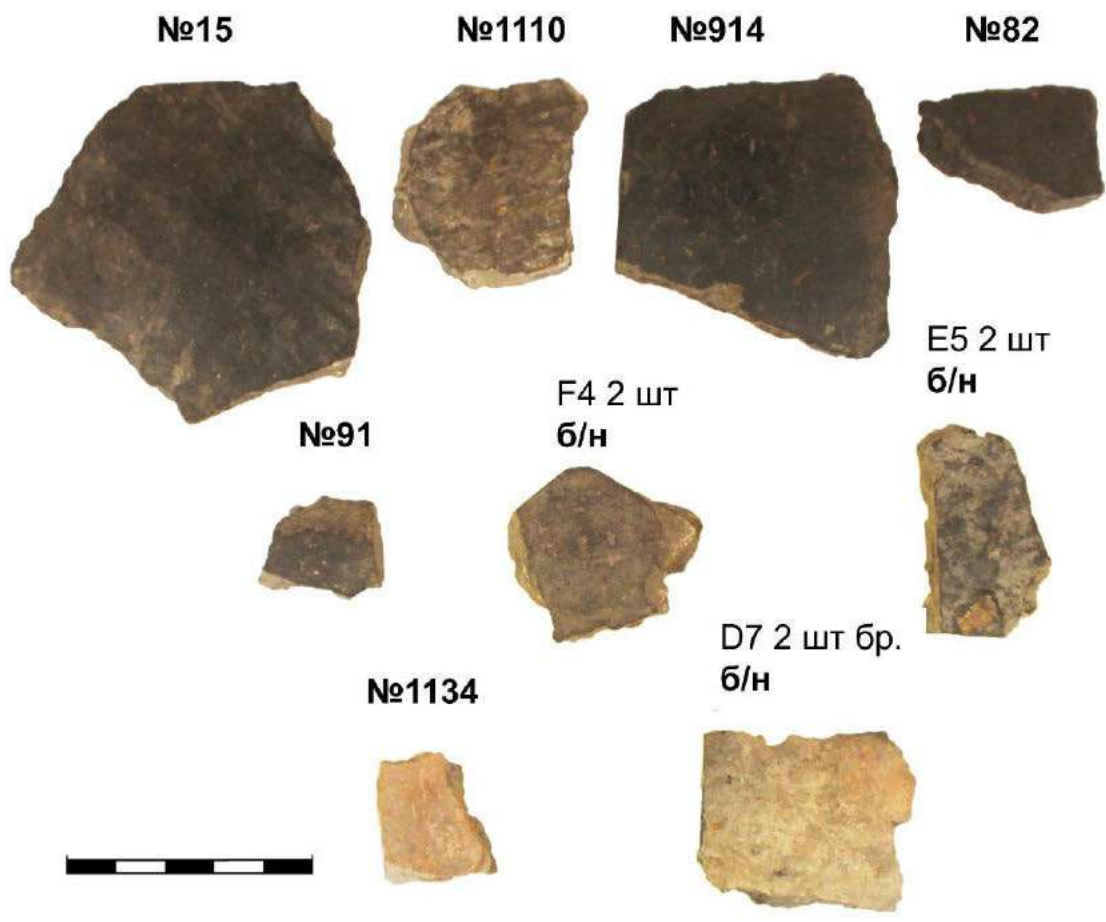


Рис. 42. Стінки чорно- та червонолощених посудин

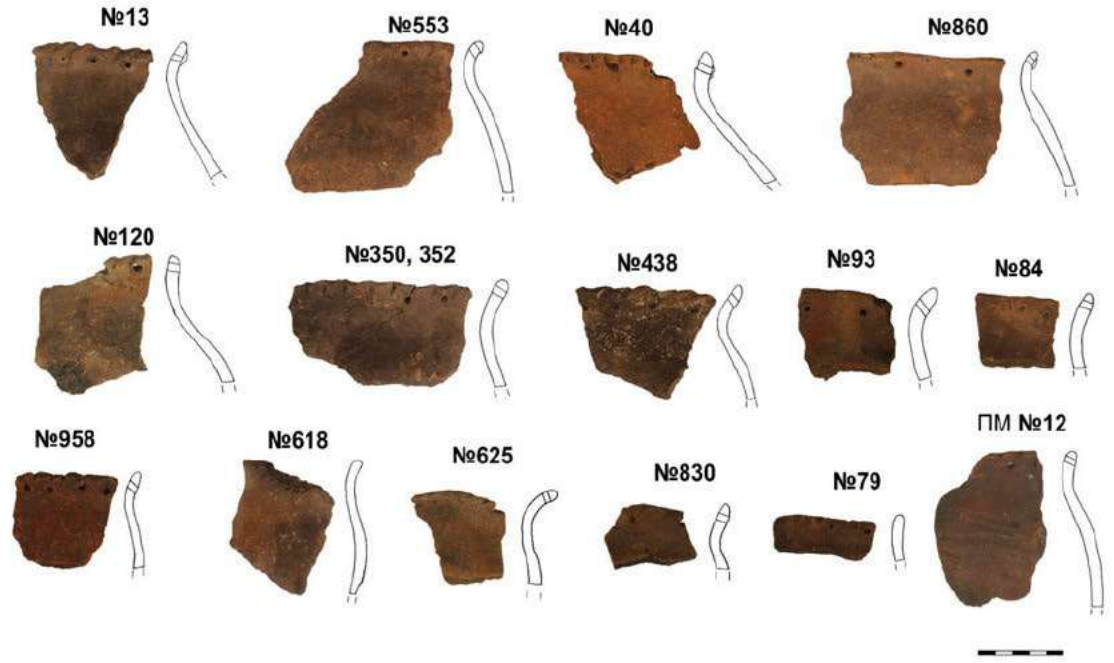


Рис. 43. Вiнця горщикiв.

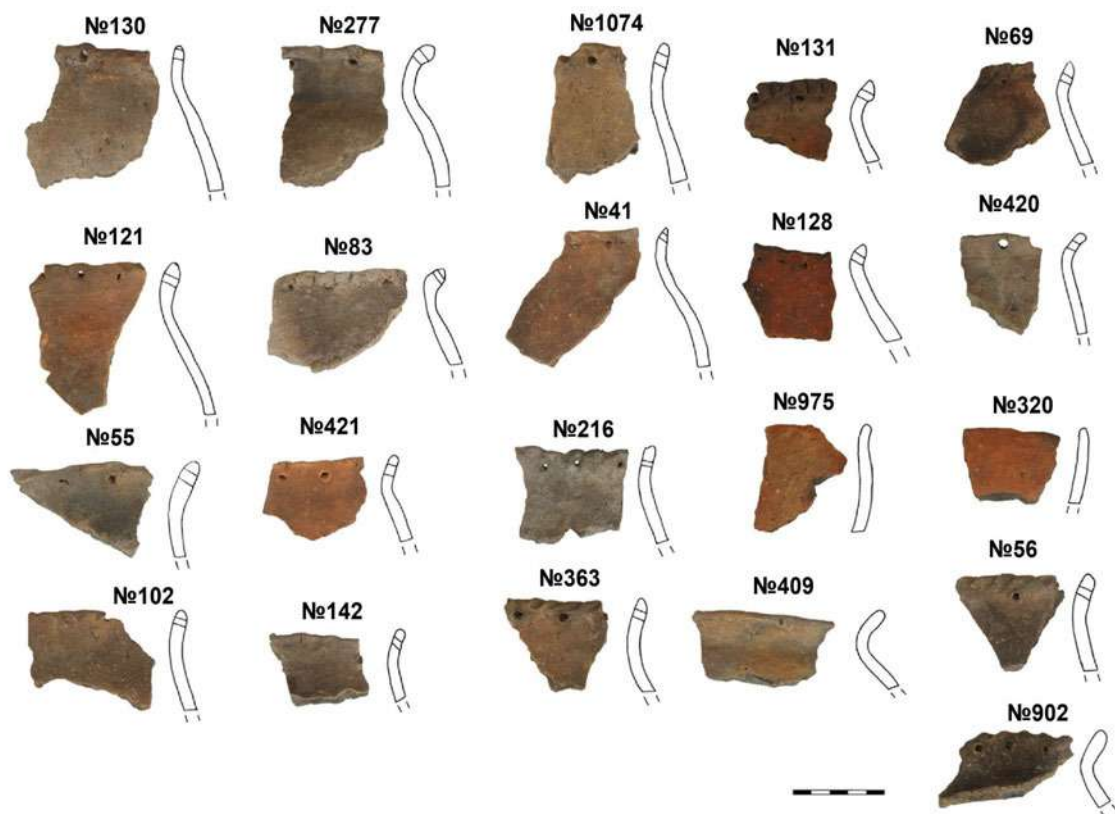


Рис. 44. Вiнця горщикiв I.

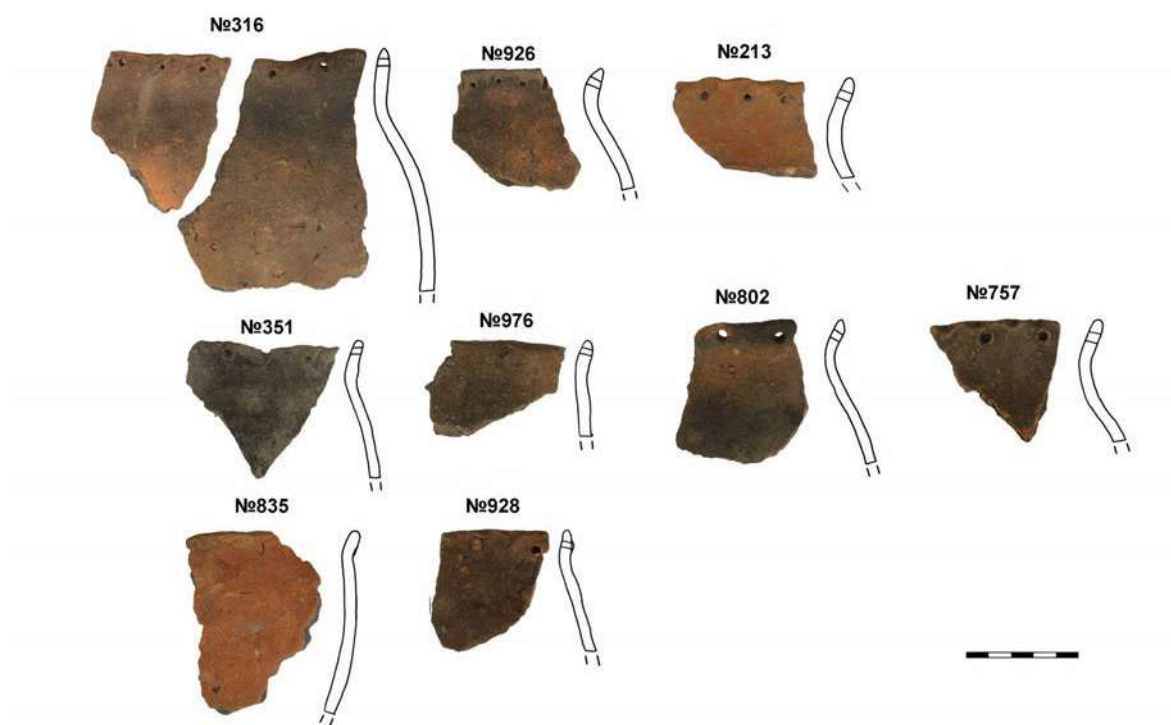


Рис. 45. Вiнця горщикiв II.

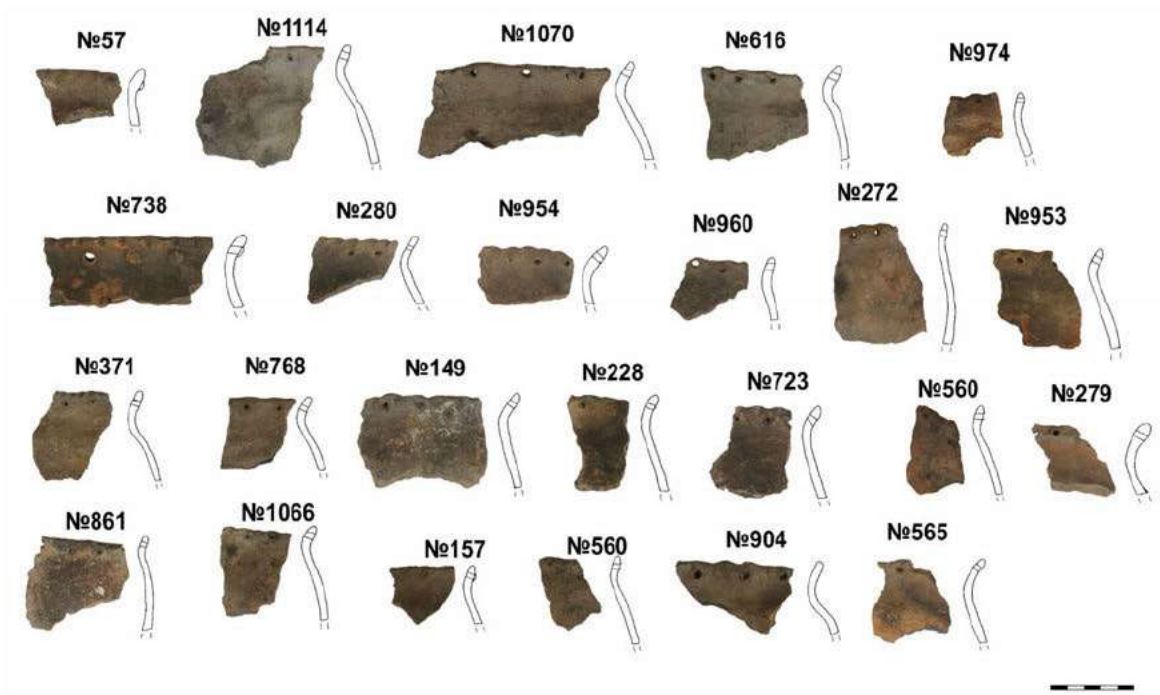


Рис. 46. Вiнця горщикiв III.

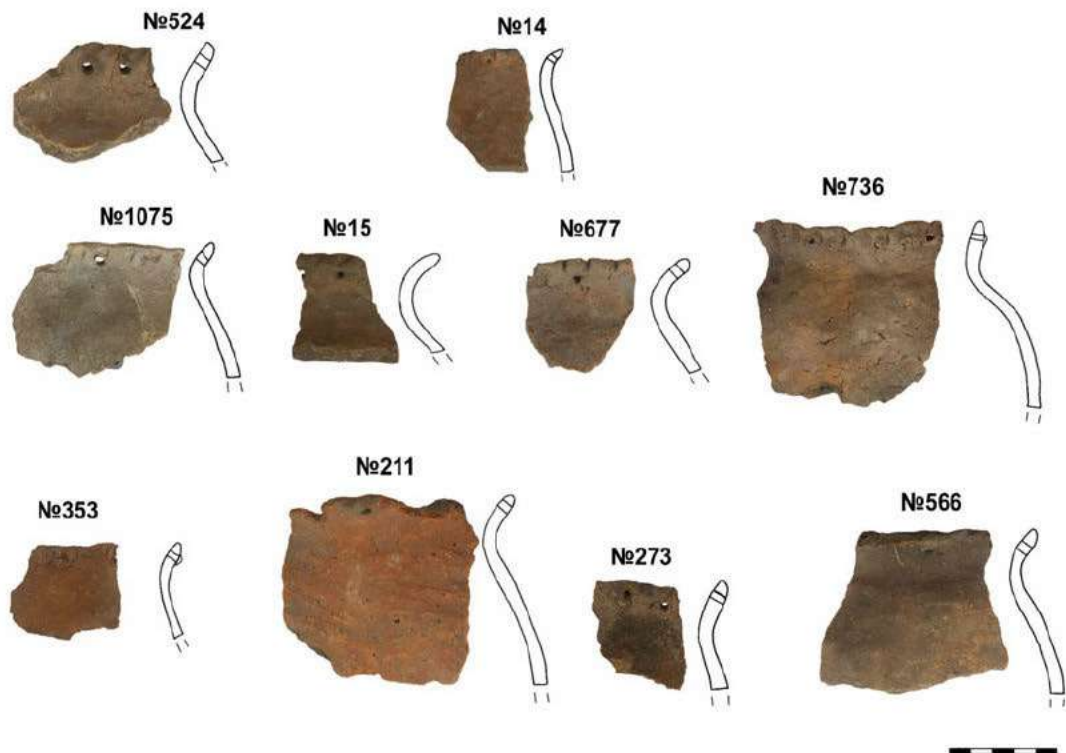


Рис. 47. Вiнця горщикiв IV.

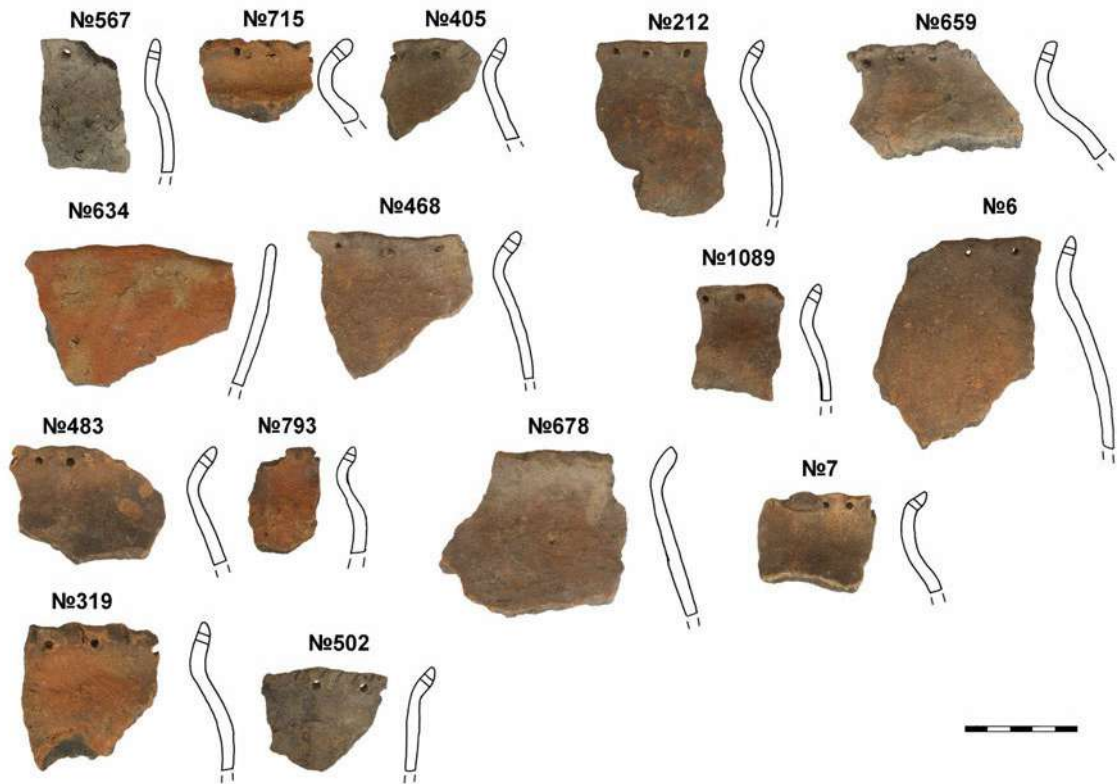


Рис. 48. Вінця горщиків V.



Рис. 49. Вінця горщиків VI.

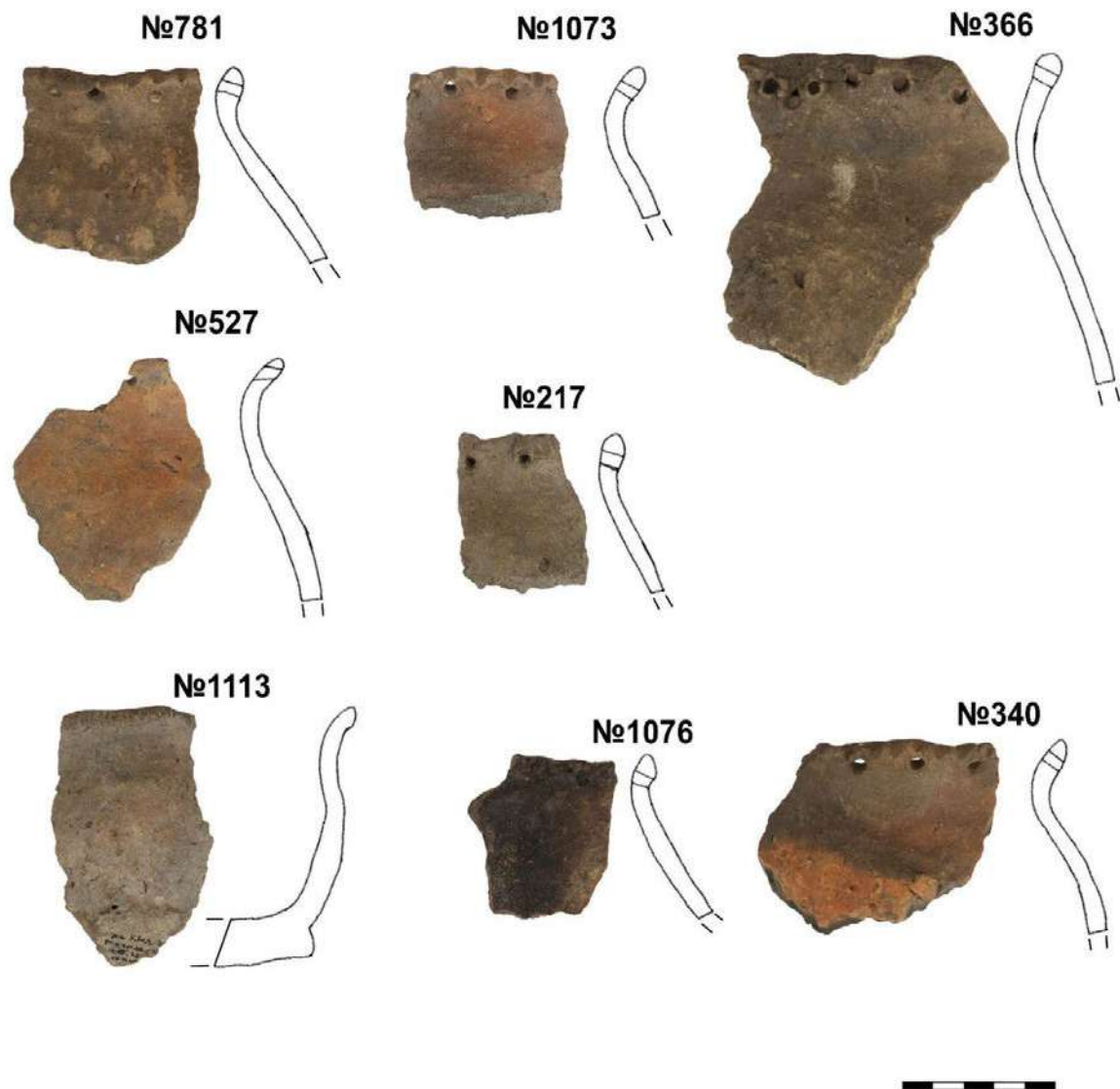


Рис. 50. Вiнця горщикiв VII.

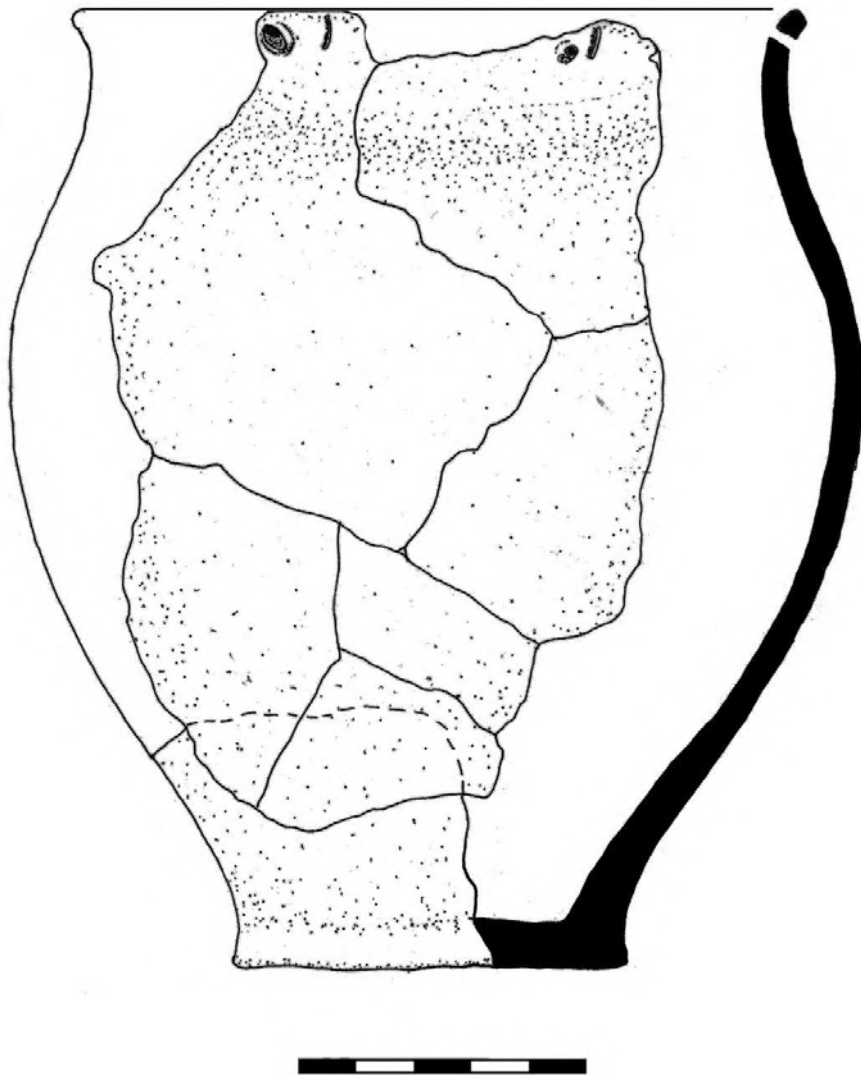


Рис. 51. Графічна реконструкція горщика з Розвалу 4.

Діаметр вінець горщиків

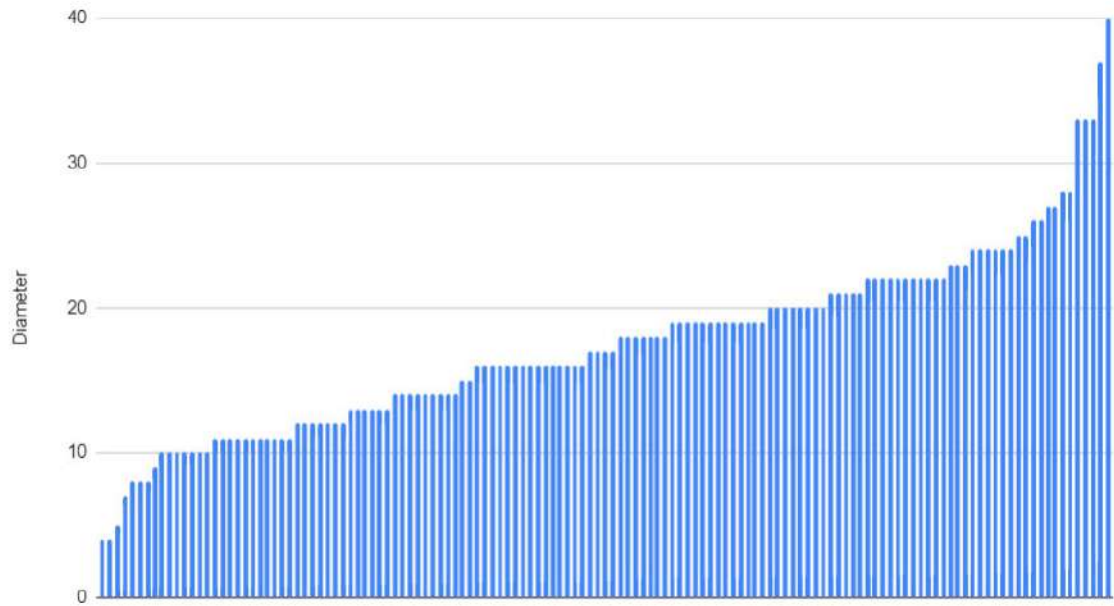


Рис. 52. Статистика за діаметрами вінець горщиків.

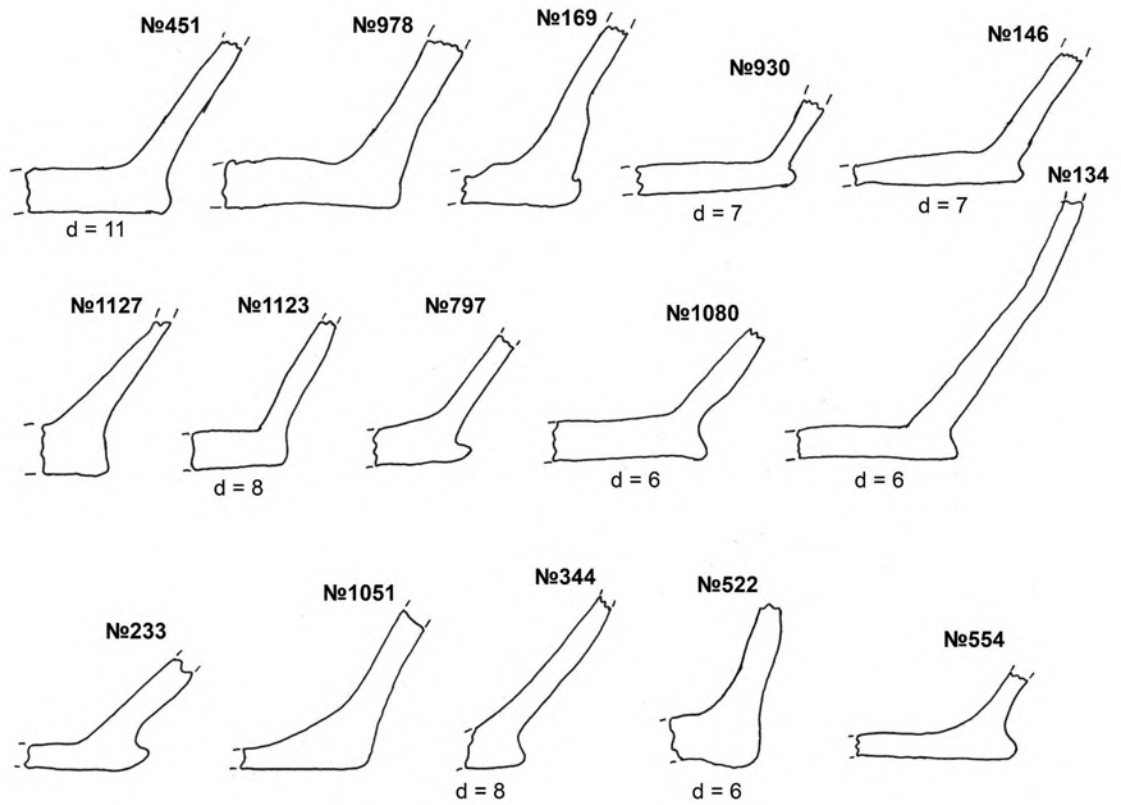


Рис. 53. Денця горщиків I.

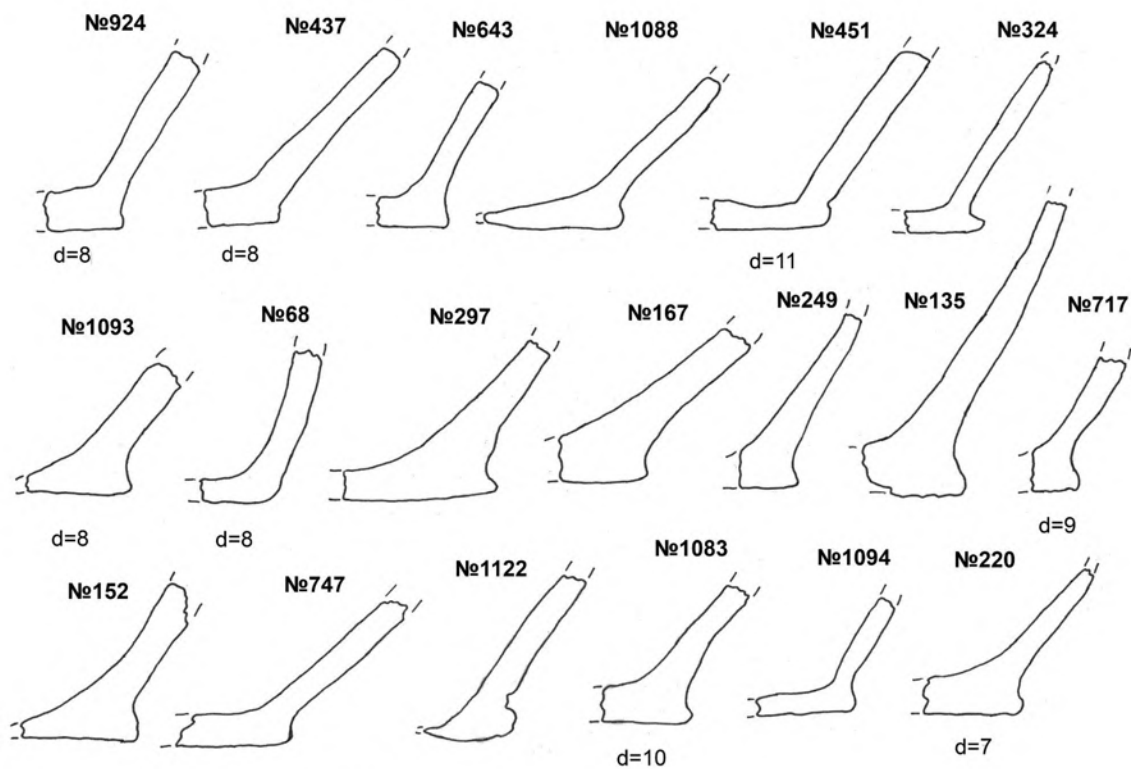


Рис. 54. Денця горщиків II.

Діаметр донець горщиків

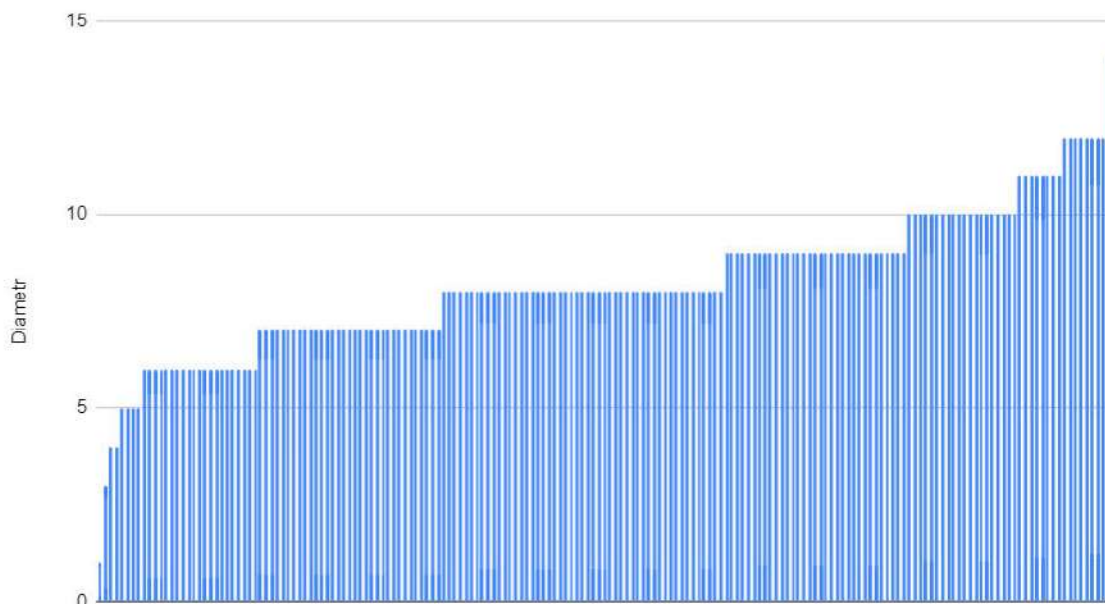


Рис. 55. Статистика за діаметрами донець горщиків.

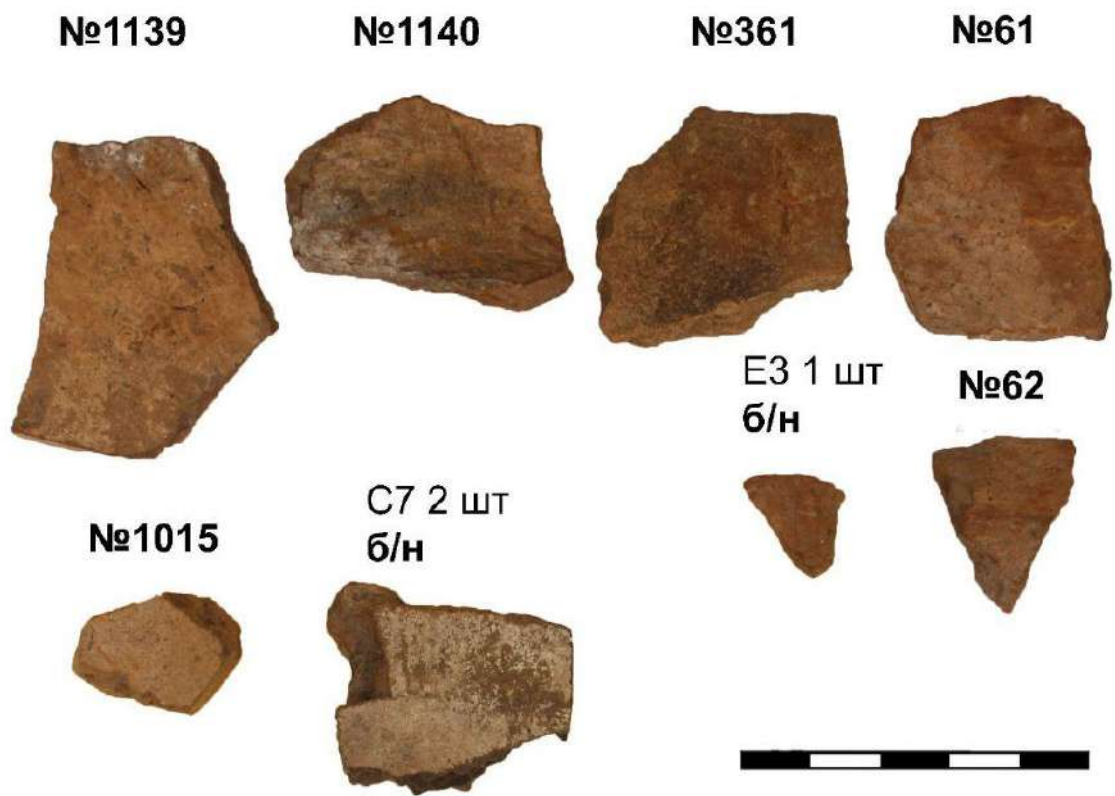


Рис. 56. Антична кераміка.

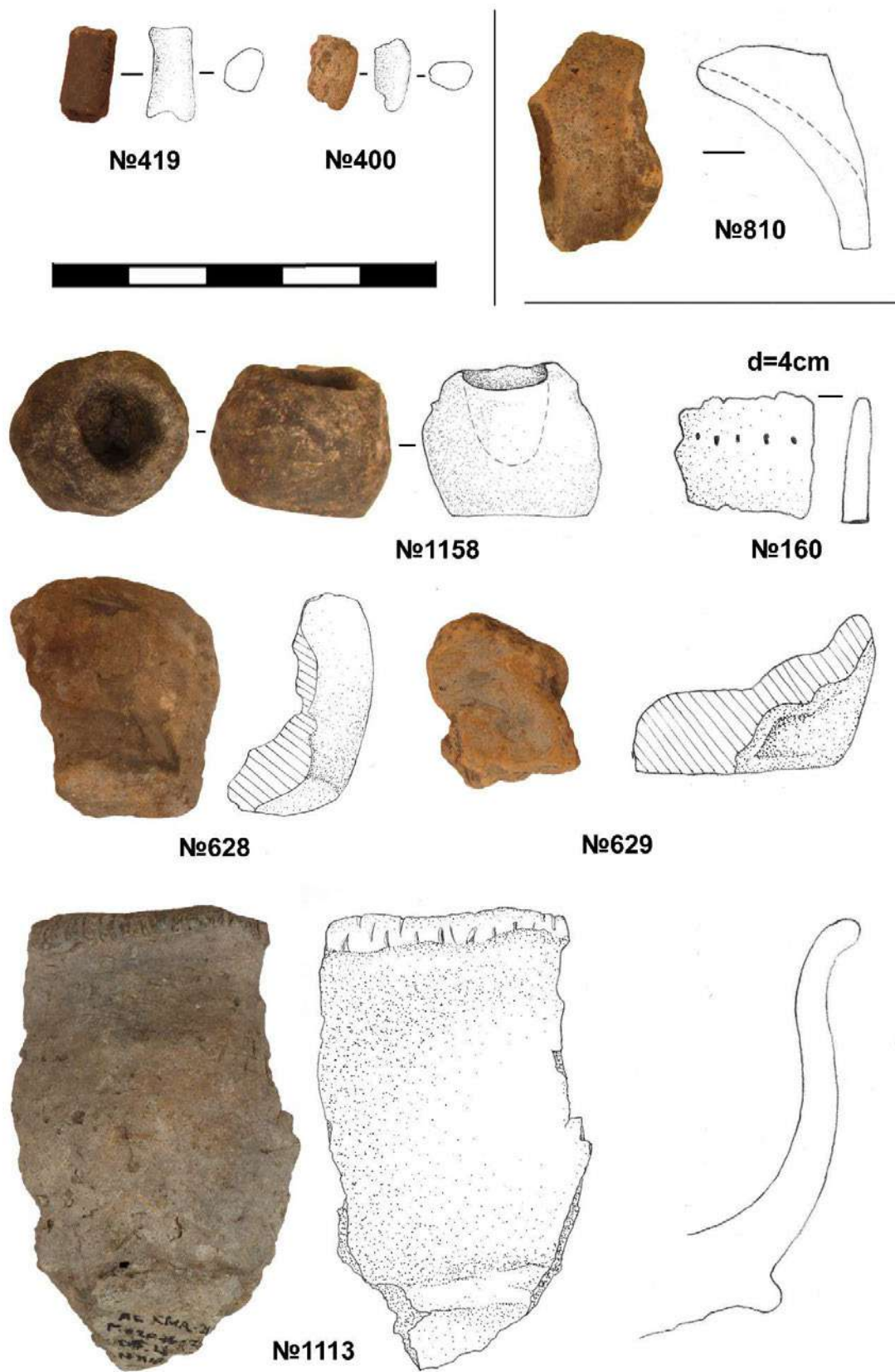


Рис. 57. Індивідуальні форми глиняного посуду (вuşка від кухлів, злив, мініатюрні посудинки).

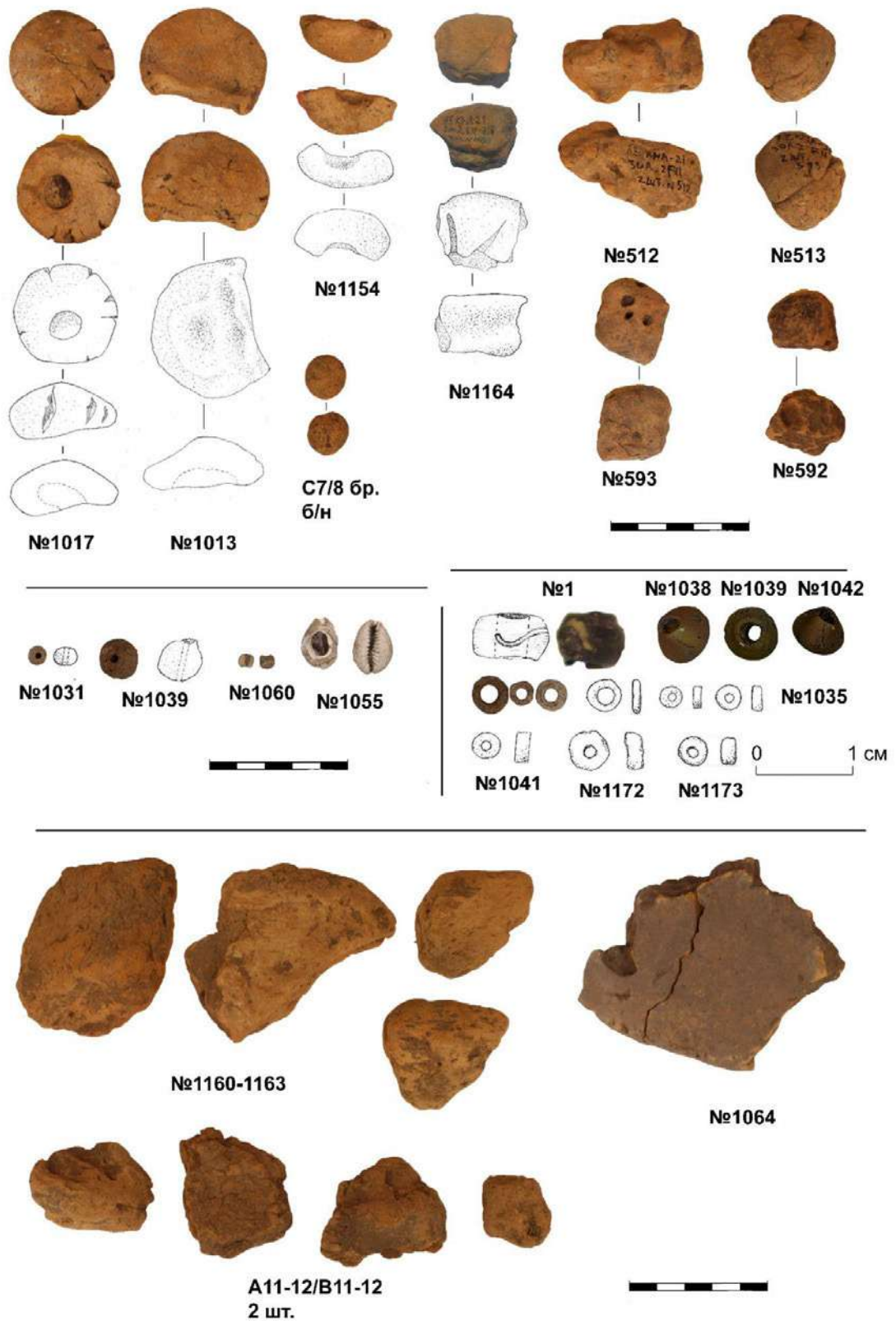


Рис. 58. Глиняна пластика, намистини, раковина каури, бісер, вівтарі, поди.

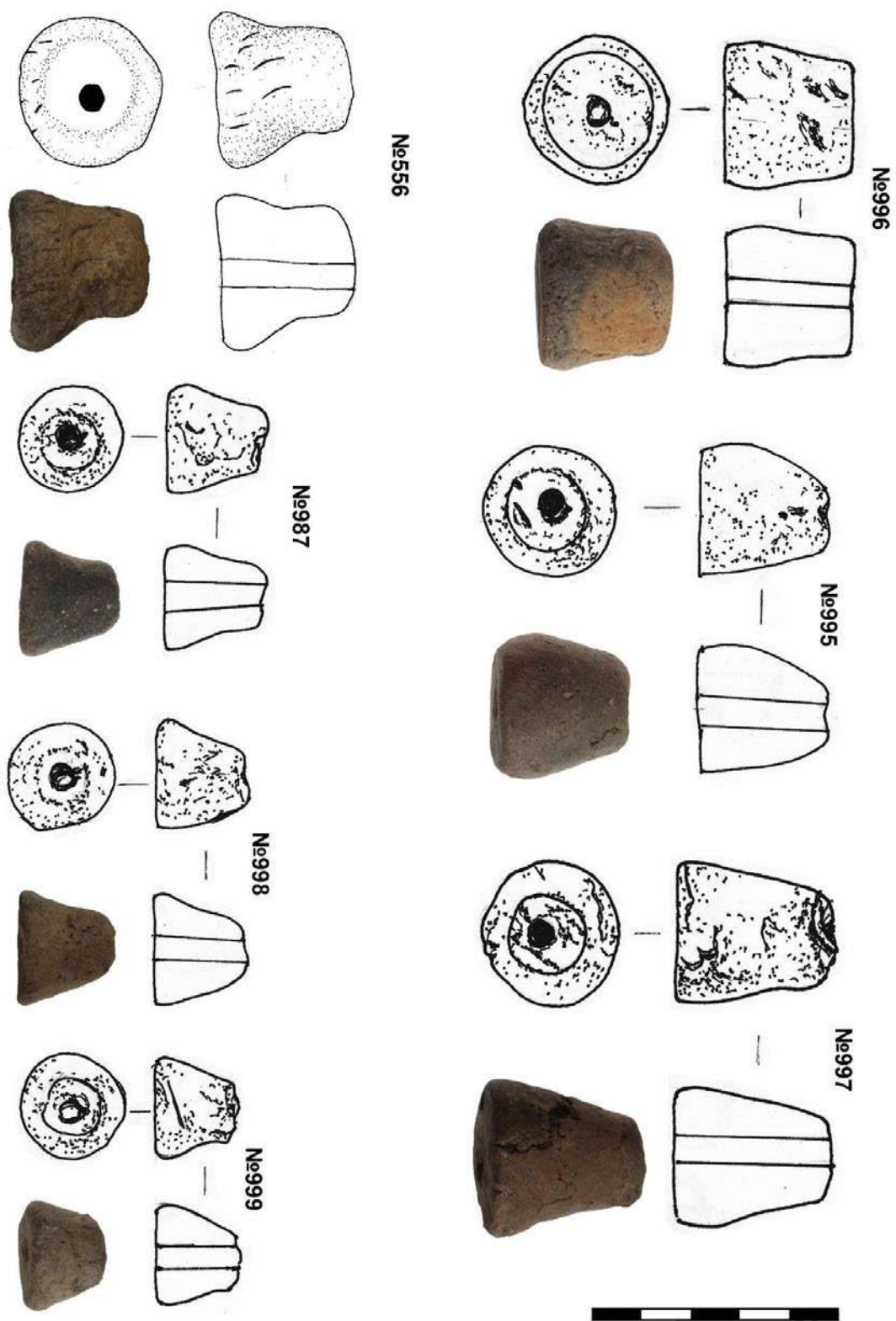


Рис. 59. Прясла I.



Рис. 60. Прясла II.

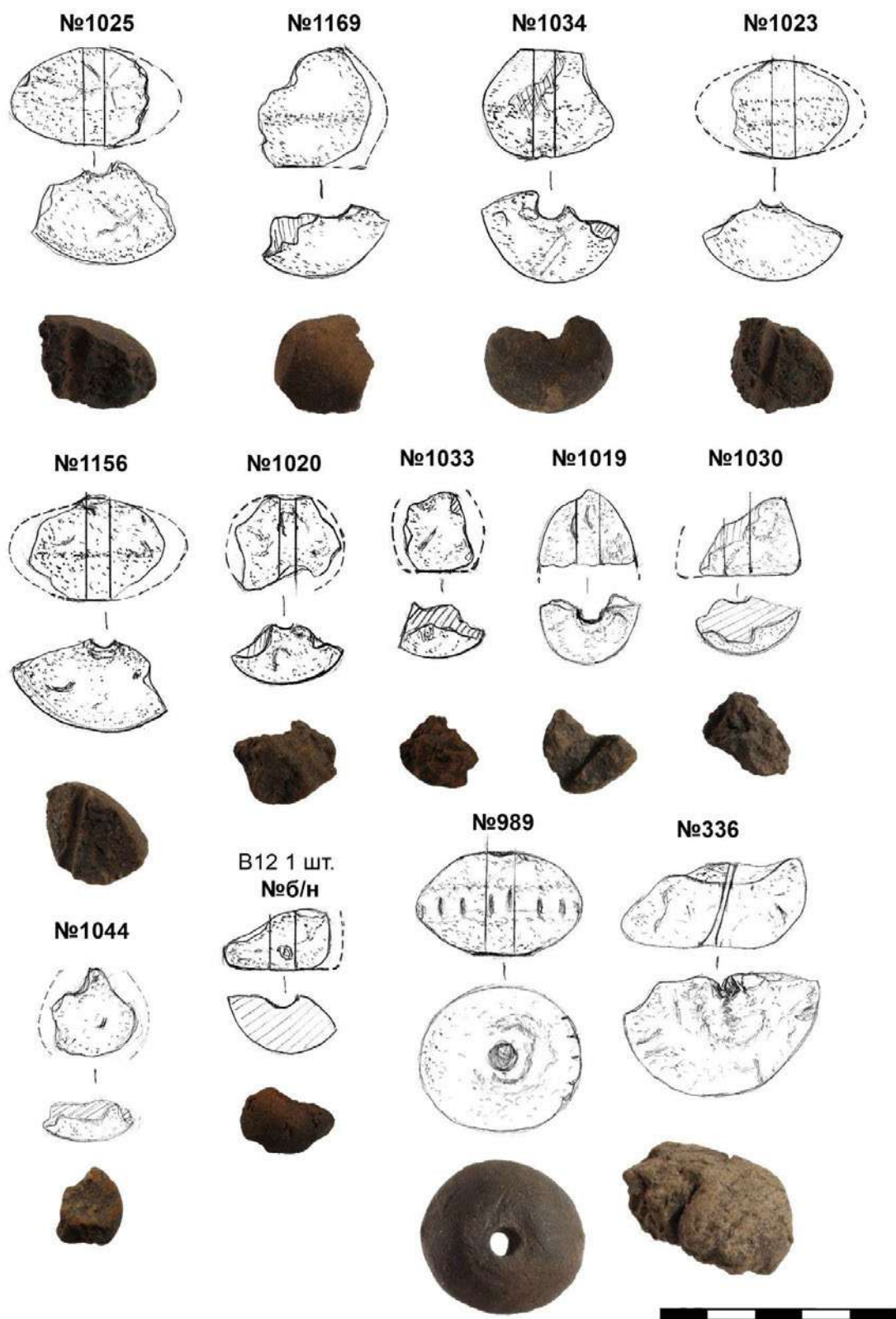


Рис. 61. Прясла III.

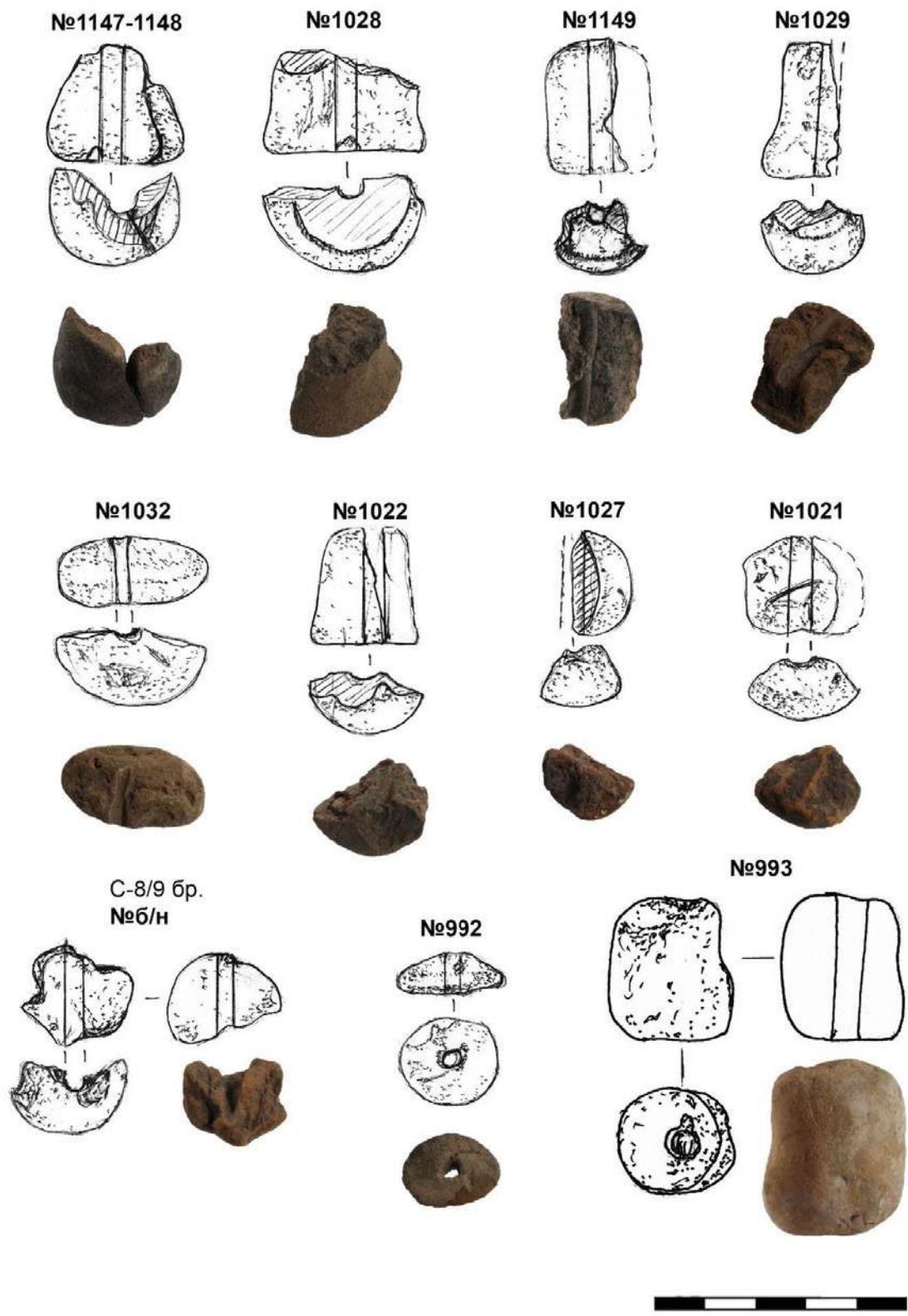


Рис. 62. Прясла IV.

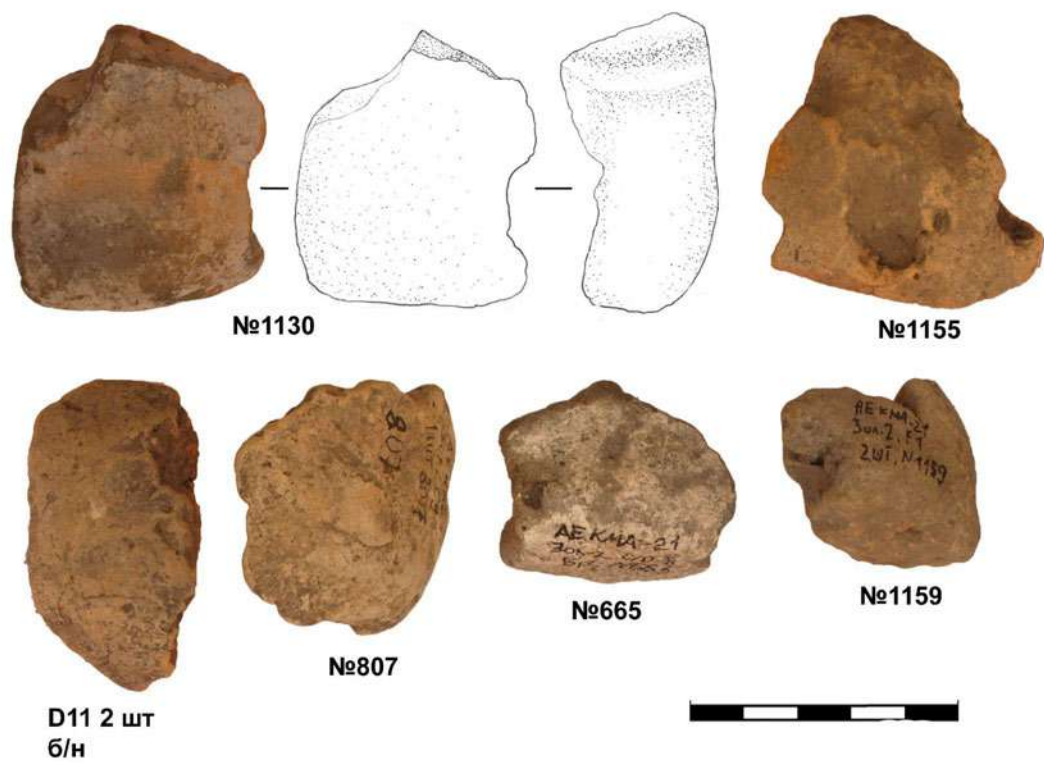


Рис. 63. Глиняні блоки.

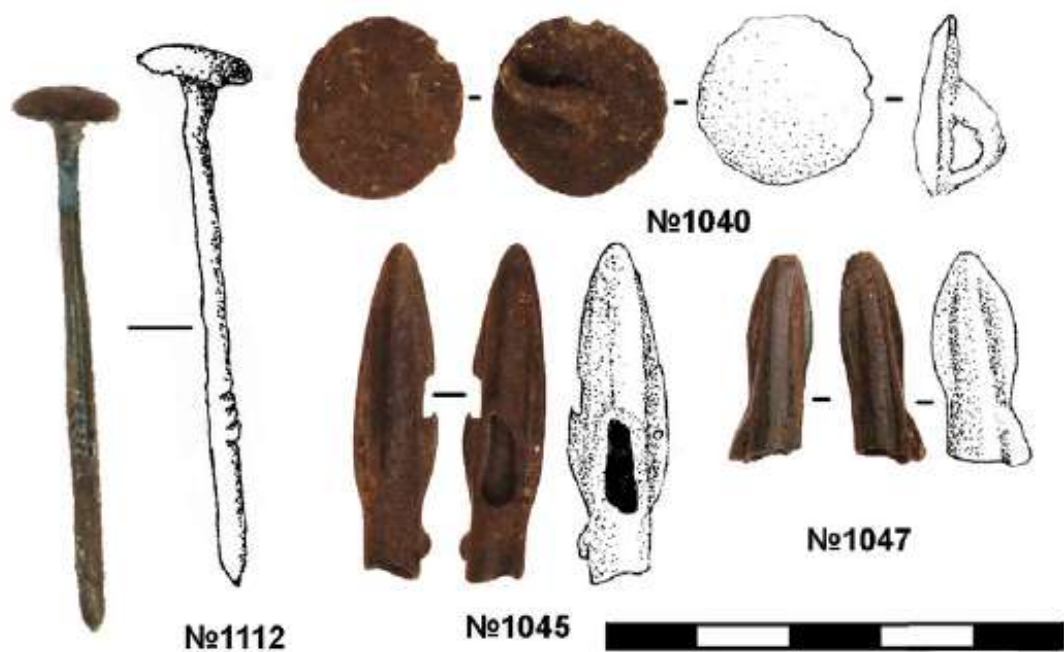


Рис. 64. Вироби з бронзи.

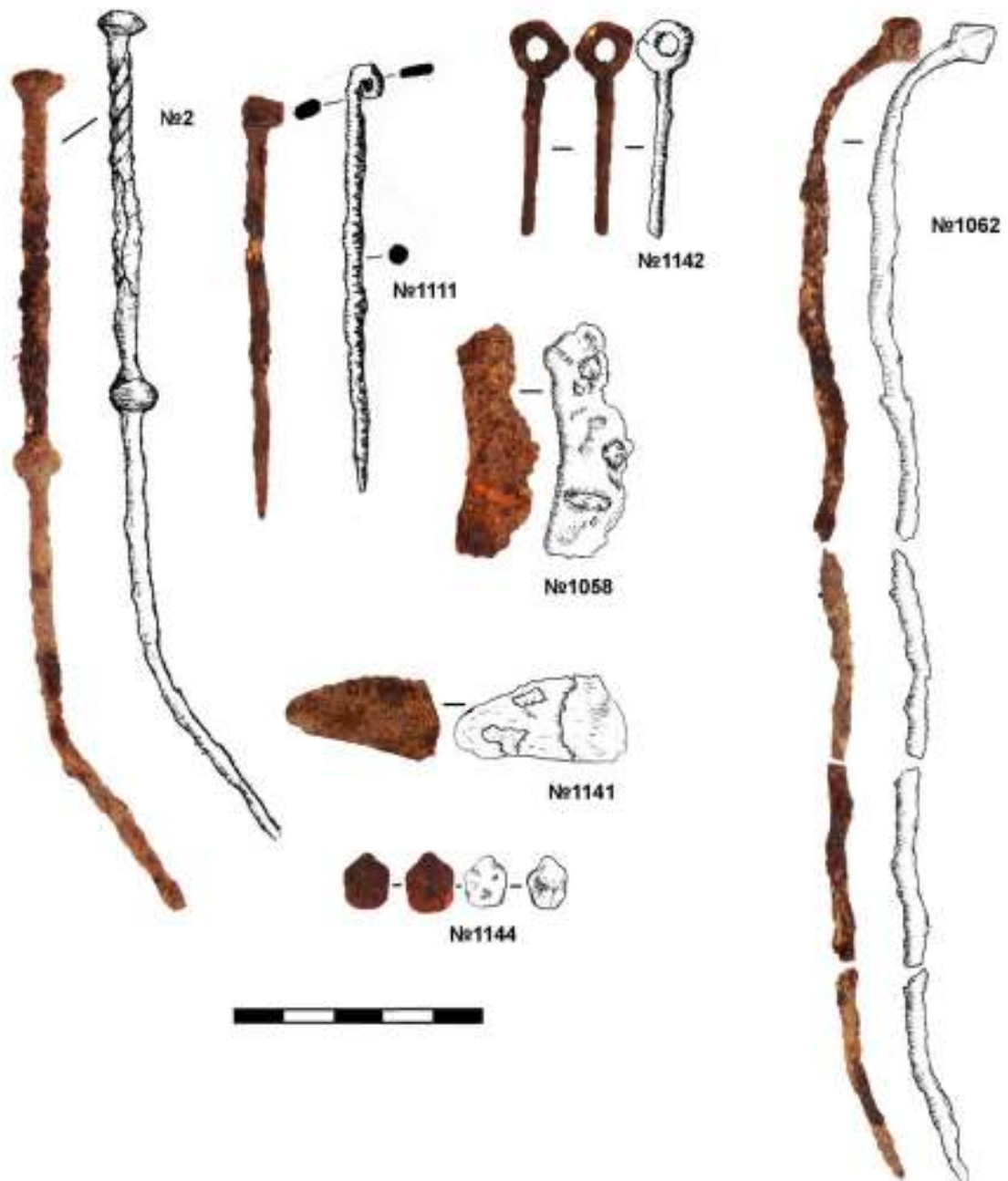


Рис. 65. Вироби з заліза.

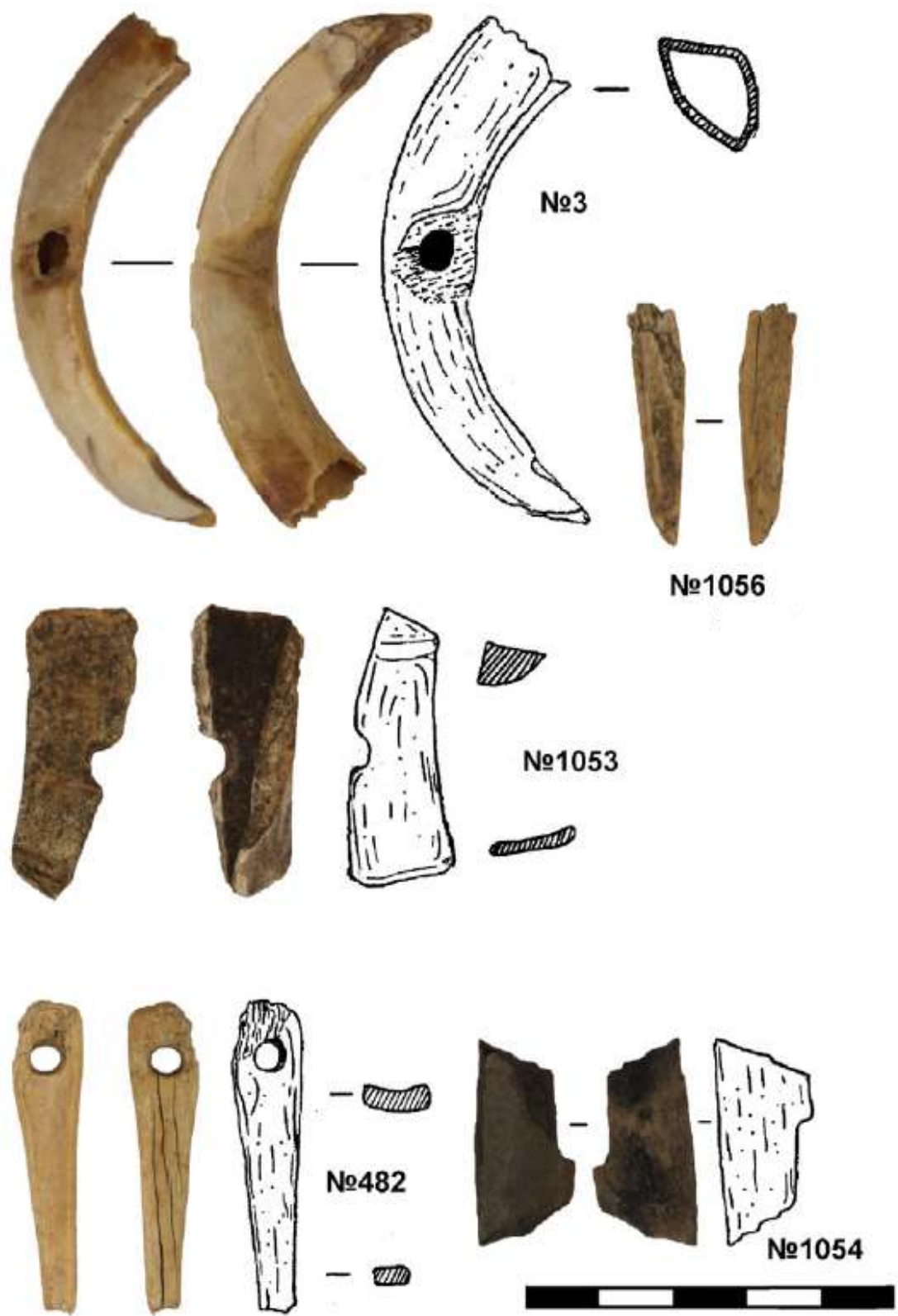


Рис. 66. Вироби з кістки.

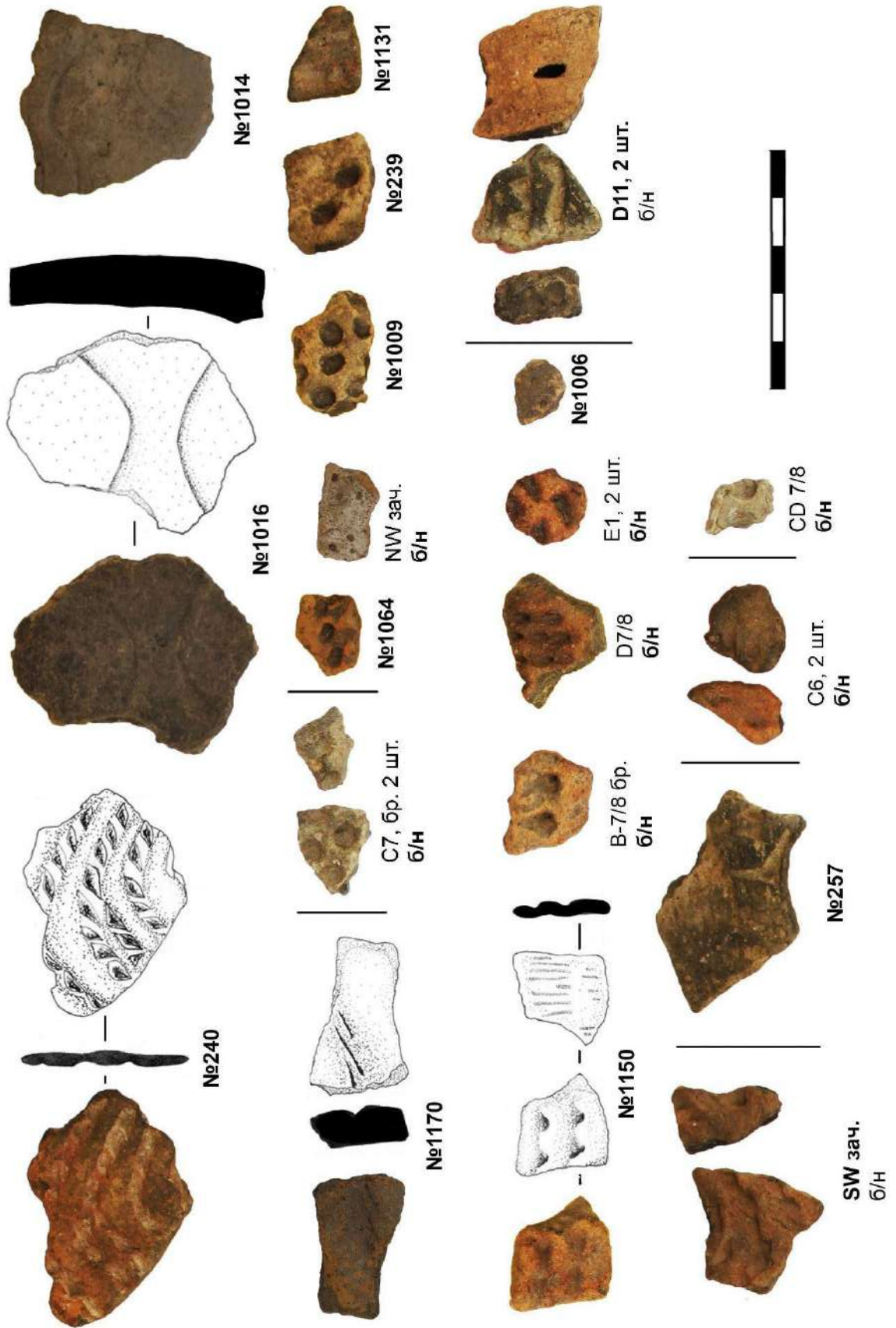


Рис. 67. Кераміка доби енеоліту - ранньої бронзи.

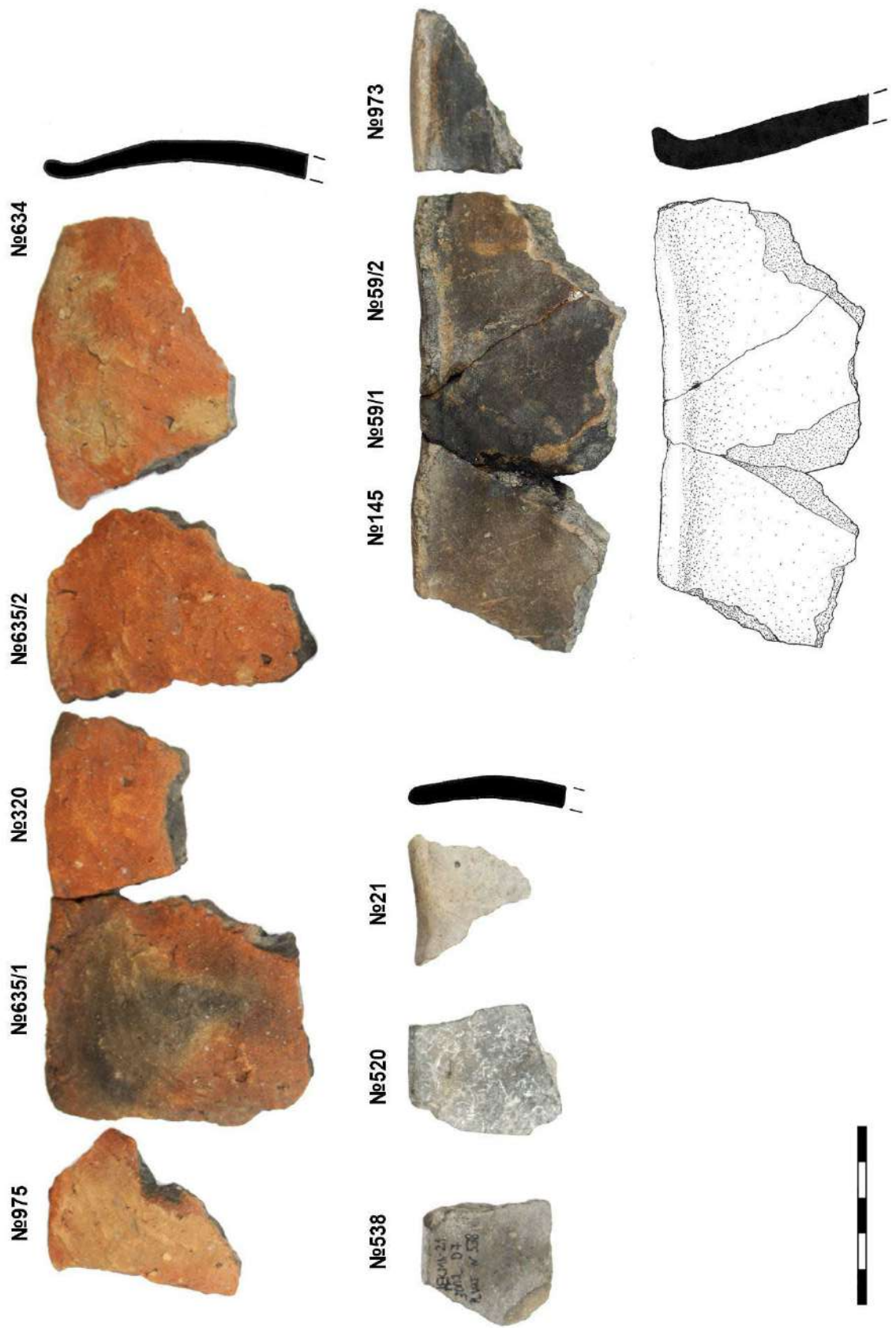


Рис. 68. Вiнця горщикiв зрубної КiС.

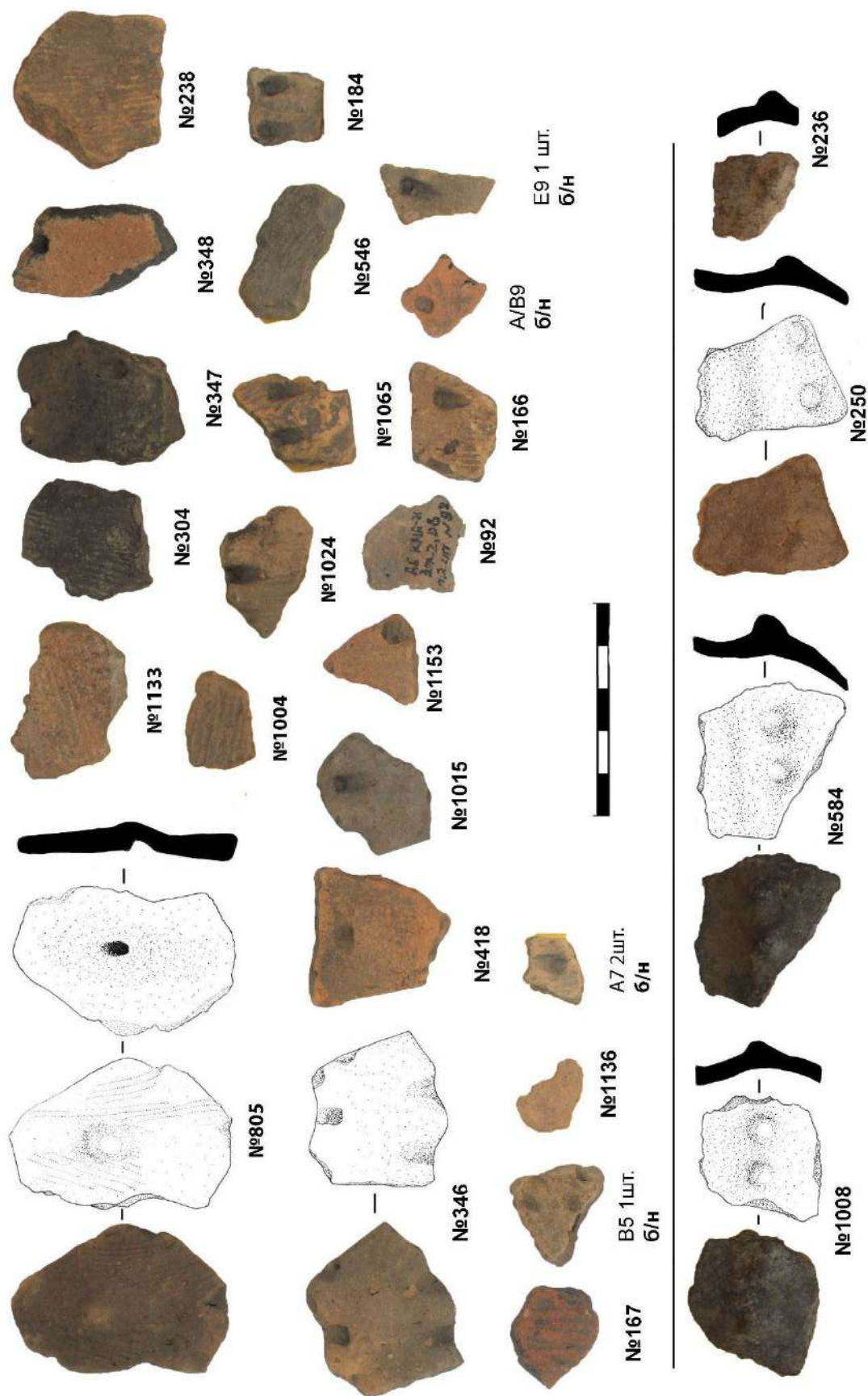


Рис. 69. Стінки з тичками малобудківського типу\бондарихинської культури та уламки черпаків із “сосковидними” наліпами.



Рис. 70. Кераміка модерного часу.

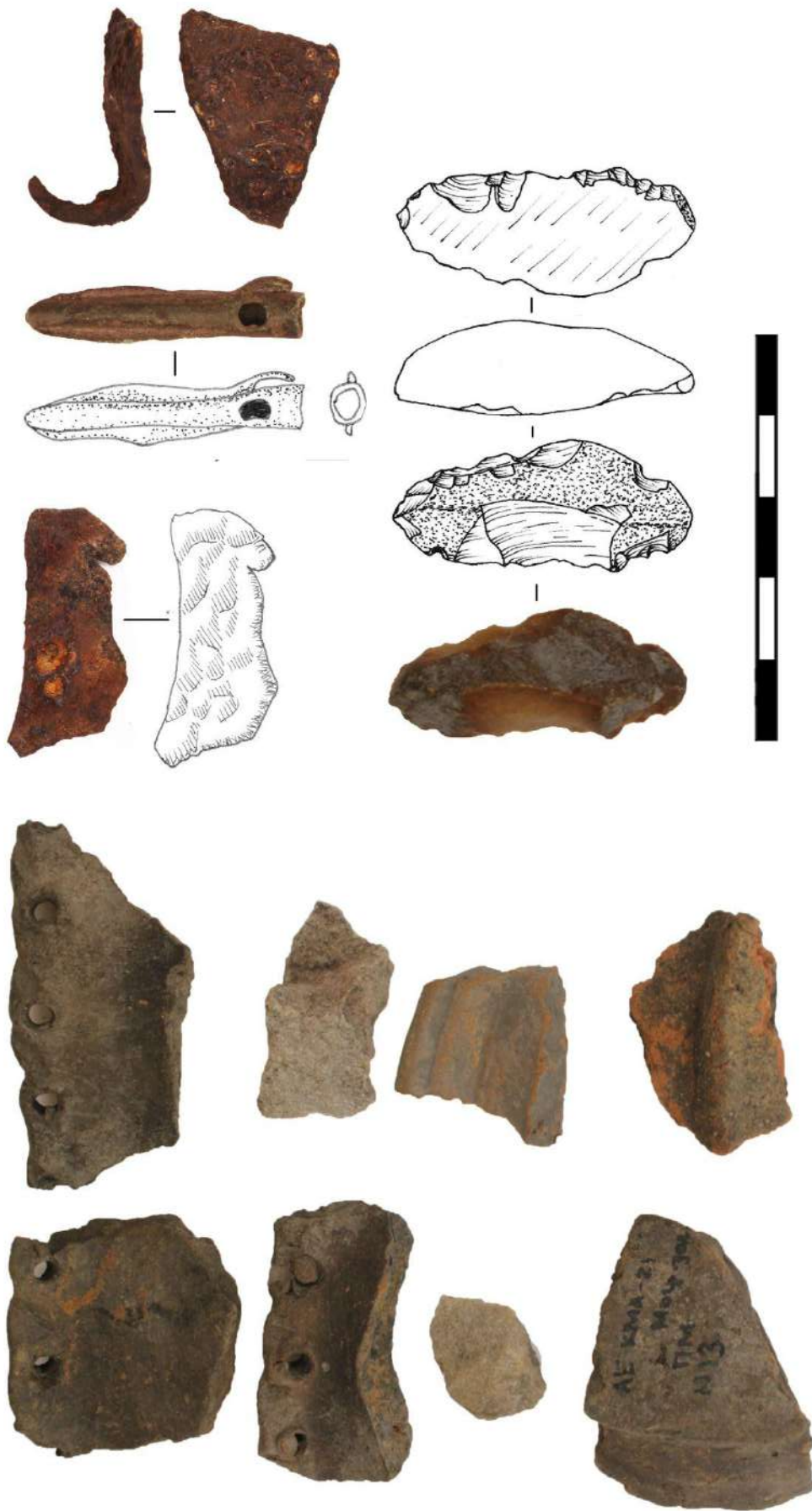


Рис. 71. Могриця-Зольники. Передані речі та підйомний матеріал.



Рис. 72. Могриця-Зольники. Фото Шурфа 1.



Рис. 73. Могриця-Зольники. Фото Шурфа 2.

АЕ КМА-2021

Могриця-зольники

Шурф-1, 2

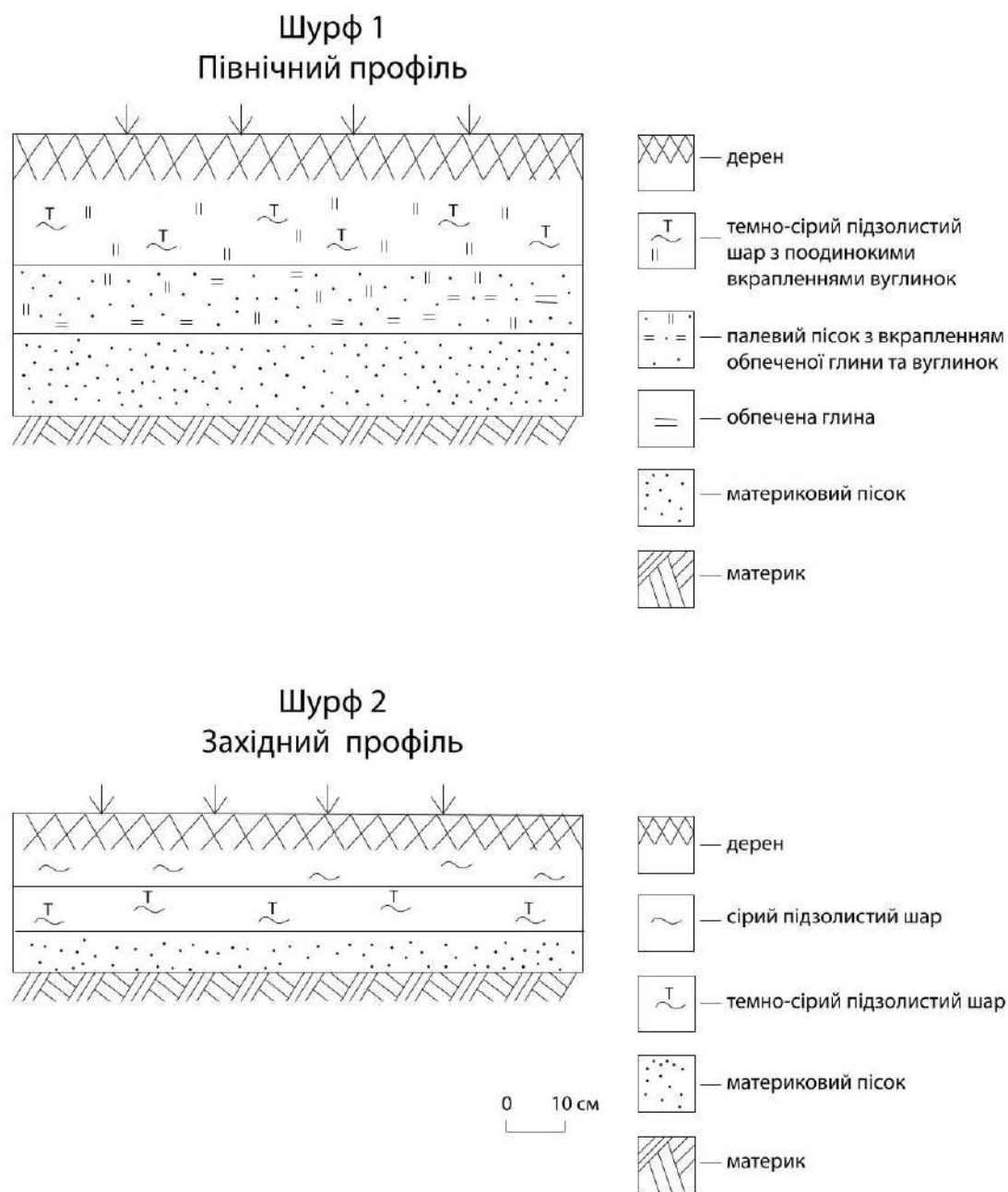


Рис. 74. Стратиграфія шурфів.



Рис. 75. Кераміка з Шурфа 2 з глибини 0-0,3 м.



Рис. 76. Кераміка з Шурфа 2 з глибини 0,3-0,5 м.



Рис. 77. Могриця-5. Підйомний матеріал І.

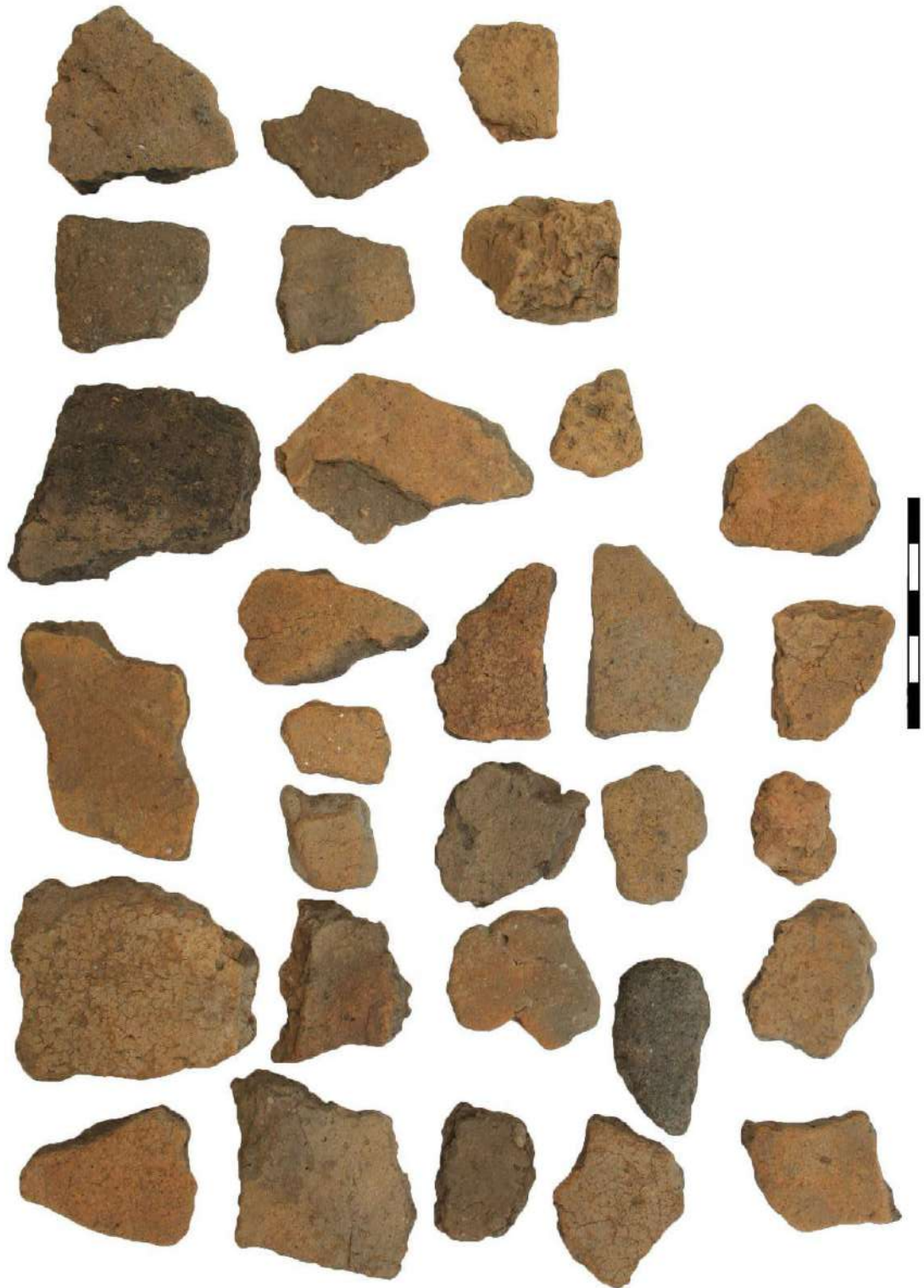


Рис. 78. Могриця-5. Підйомний матеріал II.

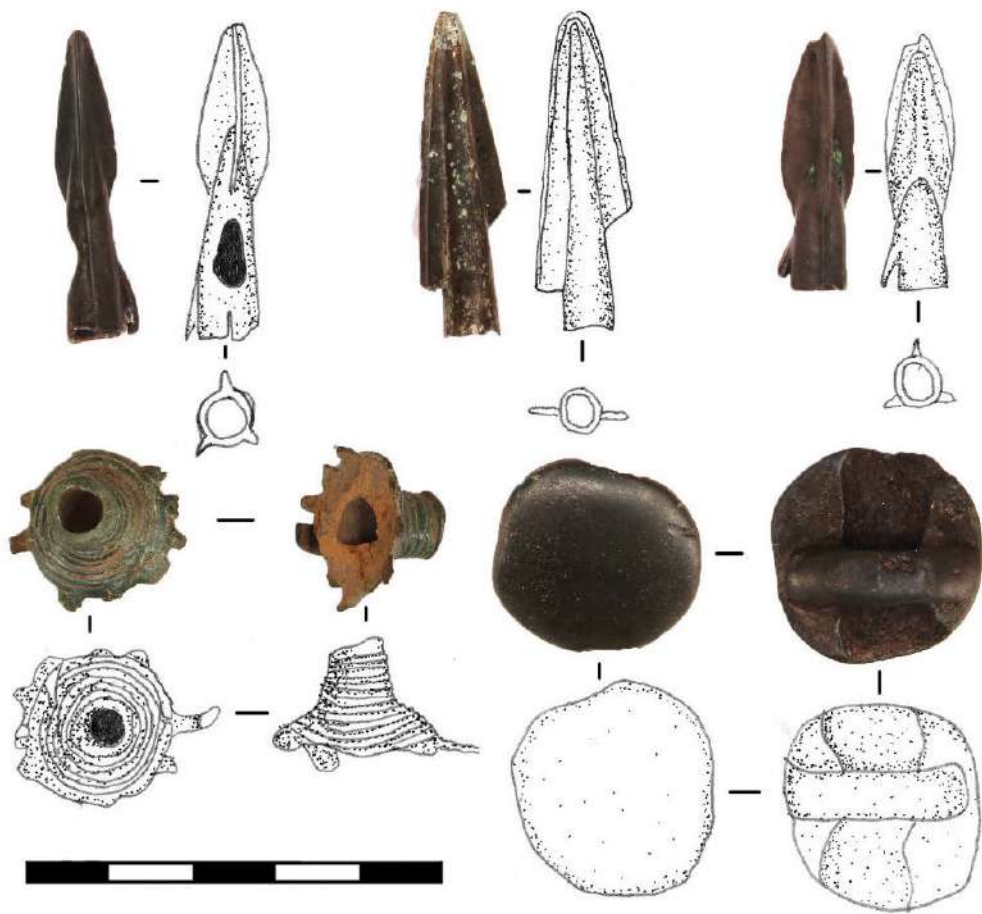


Рис. 79. Могриця-6. Передані речі та підйомний матеріал.



Рис. 80. Кремійнь з місцезнаходження Могриця-7.

СПИСОК ІЛЮСТРАЦІЙ

1. Рис. 1. Топографічне розташування пам'яток, які обстежувалися та досліджувалися.
2. Рис. 2. Розташування пам'яток, які обстежувалися та досліджувалися на поверхні SRTM-30.
3. Рис. 3. Розташування пам'яток, які обстежувалися та досліджувалися на поверхні Google Satelite.
4. Рис. 4. Розташування пам'яток, які обстежувалися та досліджувалися на поверхні OSM.
5. Рис. 5. Приклад пошкодження культурного шару зольників.
6. Рис. 6. Радіальний план висот насипу зольника.
7. Рис. 7. Нікіта Курбаль та Анастасія Дяченко вибирають знахідки з сіялки.
8. Рис. 8. Олексій та Любава Потоцькі займаються просіюванням.
9. Рис. 9. Робочі моменти камеральної обробки в польових умовах.
10. Рис. 10. Типова колекція знахідок з квадрата після сортування та підрахунку.
11. Рис. 11. Робочий момент розбору за різною методикою квадратів секторів NW і SW.
12. Рис. 12. Робочий момент промивання ґрунту Олексієм Потоцьким.
13. Рис. 13. Східний профіль секторів NW та SW по лінії сх.Е1-6, F7-12.
14. Рис. 14. Горизонтальне фото сектору NW.
15. Рис. 15. Горизонтальне фото сектору SW.
16. Рис. 16. Горизонтальний план секторів з плямами.
17. Рис. 17. Об'єкт 1 на загальній зачистці.
18. Рис. 18. Об'єкт 2 на загальній зачистці.
19. Рис. 19. Об'єкт 2 в перетині.
20. Рис. 20. Плани перетинів ям.
21. Рис. 21. Об'єкт 2 після вибірки.
22. Рис. 22. Об'єкт 3 на загальній зачистці.
23. Рис. 23. Об'єкт 3 в перетині.
24. Рис. 24. Об'єкт 3 після вибірки.
25. Рис. 25. Об'єкт 4 на загальній зачистці.
26. Рис. 26. Об'єкт 4 в перетині.
27. Рис. 27. Об'єкт 4 після вибірки.
28. Рис. 28. Скупчення фрагментів кераміки в темному шарі об'єкта 4.

29. Рис. 29. Об'єкт 5 на загальній зачистці.
30. Рис. 30. Об'єкт 6 на загальній зачистці.
31. Рис. 31. Об'єкт 6 після вибірки.
32. Рис. 32. Об'єкт 7 після вибірки.
33. Рис. 33. Об'єкт 8 після вибірки.
34. Рис. 34. План секторів з вибраними об'єктами.
35. Рис. 35. Розвал 1.
36. Рис. 36. Розвал 2.
37. Рис. 37. Розвал 3.
38. Рис. 38. Розвал 4.
39. Рис. 39. Скупчення кераміки у квадраті С10.
40. Рис. 40. Скупчення кераміки у квадраті D4.
41. Рис. 41. Миски.
42. Рис. 42. Стінки чорно- та червонолощених посудин
43. Рис. 43. Вінця горщиків.
44. Рис. 44. Вінця горщиків I.
45. Рис. 45. Вінця горщиків II.
46. Рис. 46. Вінця горщиків III.
47. Рис. 47. Вінця горщиків IV.
48. Рис. 48. Вінця горщиків V.
49. Рис. 49. Вінця горщиків VI.
50. Рис. 50. Вінця горщиків VII.
51. Рис. 51. Графічна реконструкція горщика з Розвалу 4.
52. Рис. 52. Статистика за діаметрами вінець горщиків.
53. Рис. 53. Денця горщиків I.
54. Рис. 54. Денця горщиків II.
55. Рис. 55. Статистика за діаметрами денць горщиків.
56. Рис. 56. Антична кераміка.
57. Рис. 57. Індивідуальні форми глиняного посуду (вушка від кухлів, злив, мініатюрні посудинки).
58. Рис. 58. Глиняна пластика, намистини, раковина каурі, бісер, вівтарі, поди.
59. Рис. 59. Прясла I.
60. Рис. 60. Прясла II.
61. Рис. 61. Прясла III.
62. Рис. 62. Прясла IV.
63. Рис. 63. Глиняні блоки.

64. Рис. 64. Вироби з бронзи.
65. Рис. 65. Вироби з заліза.
66. Рис. 66. Вироби з кістки.
67. Рис. 67. Кераміка доби енеоліту - ранньої бронзи.
68. Рис. 68. Вінця горщиків зрубної КІС.
69. Рис. 69. Стінки з тичками малобудківського типу\бондарихинської культури та уламки черпаків із “сосковидними” наліпами.
70. Рис. 70. Кераміка модерного часу.
71. Рис. 71. Могриця-Зольники. Передані речі та підйомний матеріал.
72. Рис. 72. Могриця-Зольники. Фото Шурфа 1.
73. Рис. 73. Могриця-Зольники. Фото Шурфа 2.
74. Рис. 74. Стратиграфія шурфів.
75. Рис. 75. Кераміка з Шурфа 2 з глибини 0-0,3 м.
76. Рис. 76. Кераміка з Шурфа 2 з глибини 0,3-0,5 м.
77. Рис. 77. Могриця-5. Підйомний матеріал І.
78. Рис. 78. Могриця-5. Підйомний матеріал ІІ.
79. Рис. 79. Могриця-6. Передані речі та підйомний матеріал.
80. Рис. 80. Кремій з місцезнаходження Могриця-7.

ІНВЕНТАРНИЙ ОПИС ЗНАХІДОК

Зольник-2

| № | Назва західки | Квадрат | Глибина | Кількість | Примітки |
|----|--------------------------------|---------|---------|-----------|----------------|
| 1 | Намистина | A-B9 | бровка | 1 | |
| 2 | Шпилька | D4 | 2 шт | 1 | |
| 3 | Виріб з кістки | D5 | 2 шт | 1 | |
| 4 | Фрагмент дна ліпної посудини | C2 | 1 шт | 1 | |
| 5 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 1 шт | 1 | |
| 6 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 1 шт | 1 | |
| 7 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 1 шт | 1 | |
| 8 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 1 шт | 1 | |
| 9 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 1 шт | 1 | |
| 10 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 1 шт | 1 | |
| 11 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 1 шт | 1 | |
| 12 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 1 шт | 1 | |
| 13 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C6 | 1 шт | 1 | |
| 14 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C6 | 1 шт | 1 | |
| 15 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C6 | 1 шт | 1 | |
| 16 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C6 | 1 шт | 1 | |
| 17 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C6 | 1 шт | 1 | |
| 18 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C6 | 1 шт | 1 | |
| 19 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C6 | 1 шт | 1 | |
| 20 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C6 | 1 шт | 1 | |
| 21 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C6 | 1 шт | 1 | енеоліт/бронза |

| | | | | | |
|----|---------------------------------|-------|--------|---|-------------------|
| 22 | Фрагмент вінця ліпної миски | С6 | 1 шт | 1 | |
| 23 | Фрагмент глиняного блоку | С6 | 1 шт | 1 | |
| 24 | Фрагмент дна ліпної посудини | С6 | 1 шт | 1 | |
| 25 | Фрагмент дна ліпної посудини | С6 | 1 шт | 1 | |
| 26 | Фрагмент дна ліпної посудини | С6 | 1 шт | 1 | |
| 27 | Фрагмент дна ліпної посудини | С6 | 1 шт | 1 | |
| 28 | Фрагмент дна ліпної посудини | С6 | 1 шт | 1 | |
| 29 | Фрагмент дна ліпної посудини | С6 | 1 шт | 1 | |
| 30 | Розтиральник | В1 | 1 шт | 1 | |
| 31 | Фрагмент стінки ліпної посудини | В1 | 1 шт | 1 | з наліпом |
| 32 | Фрагмент вінця ліпної посудини | В1 | 1 шт | 1 | отвори у два ряди |
| 33 | Фрагмент дна ліпної посудини | А-В10 | бровка | 1 | |
| 34 | Фрагмент дна ліпної посудини | А-В10 | бровка | 1 | |
| 35 | Фрагмент дна ліпної посудини | А-В10 | бровка | 1 | |
| 36 | Фрагмент дна ліпної посудини | А-В10 | бровка | 1 | |
| 37 | Фрагмент вінця ліпної посудини | А-В10 | бровка | 1 | |
| 38 | Фрагмент вінця ліпної посудини | А-В10 | бровка | 1 | |
| 39 | Виріб з кварциту | А-В10 | бровка | 1 | |
| 40 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е6 | 1 шт | 1 | |
| 41 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е6 | 1 шт | 1 | |
| 42 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е6 | 1 шт | 1 | |
| 43 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е6 | 1 шт | 1 | |
| 44 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е6 | 1 шт | 1 | |
| 45 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е6 | 1 шт | 1 | |
| 46 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е6 | 1 шт | 1 | |
| 47 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е6 | 1 шт | 1 | |
| 48 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е6 | 1 шт | 1 | |

| | | | | | |
|----|-----------------------------------|-------|--------|---|----------------------|
| 49 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E6 | 1 шт | 1 | |
| 50 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E6 | 1 шт | 1 | |
| 51 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E6 | 1 шт | 1 | |
| 52 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E6 | 1 шт | 1 | |
| 53 | Фрагмент вінця ліпної миски | E6 | 1 шт | 1 | |
| 54 | Фрагмент глиняного блоку | E6 | 1 шт | 1 | |
| 55 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E3 | 2 шт | 1 | |
| 56 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E3 | 2 шт | 1 | один отвір і перлина |
| 57 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E3 | 2 шт | 1 | два отвори і перлина |
| 58 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E3 | 2 шт | 1 | |
| 59 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E3 | 2 шт | 2 | енеоліт/бронза |
| 60 | Фрагмент стінки ліпної посудини | E3 | 2 шт | 1 | орнамент |
| 61 | Фрагмент стінки античної посудини | E3 | 2 шт | 1 | |
| 62 | Фрагмент стінки античної посудини | E3 | 2 шт | 1 | |
| 63 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B4 | 1 шт | 1 | |
| 64 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B4 | 1 шт | 1 | |
| 65 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B4 | 1 шт | 1 | |
| 66 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B4 | 1 шт | 1 | |
| 67 | Фрагмент стінки ліпної посудини | B4 | 1 шт | 1 | |
| 68 | Фрагмент дна ліпної посудини | B4 | 1 шт | 1 | |
| 69 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | |
| 70 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | |
| 71 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | |

| | | | | | |
|----|---|-------|--------|---|----------------------------------|
| 72 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F10 | бровка | 1 | |
| 73 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F10 | бровка | 1 | |
| 74 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F10 | бровка | 1 | |
| 75 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F10 | бровка | 1 | |
| 76 | Фрагмент вінця ліпної миски | E-F10 | бровка | 1 | |
| 77 | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F10 | бровка | 1 | |
| 78 | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F10 | бровка | 1 | |
| 79 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E6 | бровка | 1 | Один з трьох отворів - перлина |
| 80 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E6 | бровка | 1 | |
| 81 | Фрагмент дна ліпної посудини | E6 | бровка | 1 | |
| 82 | Фрагмент лощеної стінки ліпної посудини | E6 | бровка | 1 | |
| 83 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | бровка | 1 | |
| 84 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | бровка | 1 | |
| 85 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | бровка | 1 | |
| 86 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | бровка | 1 | |
| 87 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | бровка | 1 | вхідний отвір менший за вихідний |
| 88 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | бровка | 1 | отвір перлина |
| 89 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | бровка | 1 | без проколів |
| 90 | Фрагмент дна ліпної посудини | D6 | бровка | 1 | |
| 91 | Фрагмент лощеної стінки ліпної посудини | D6 | бровка | 1 | |
| 92 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D6 | бровка | 1 | з перлиною |
| 93 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A5 | 2 шт | 1 | |
| 94 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A5 | 2 шт | 1 | |
| 95 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A5 | 2 шт | 1 | один отвір заліплено |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|----|------|---|--------------------------|
| 96 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A5 | 2 шт | 1 | отвір пробит не до кінця |
| 97 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A5 | 2 шт | 1 | |
| 98 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A5 | 2 шт | 1 | отвір заліплено |
| 99 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A5 | 2 шт | 1 | |
| 100 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A5 | 2 шт | 1 | |
| 101 | Фрагмент дна ліпної посудини | A5 | 2 шт | 1 | |
| 102 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E2 | 1 шт | 1 | |
| 103 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E2 | 1 шт | 1 | |
| 104 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E2 | 1 шт | 1 | |
| 105 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E2 | 1 шт | 1 | |
| 106 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E2 | 1 шт | 1 | |
| 107 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E2 | 1 шт | 1 | |
| 108 | Фрагмент дна ліпної посудини | E2 | 1 шт | 1 | |
| 109 | Фрагмент дна ліпної посудини | E2 | 1 шт | 1 | |
| 110 | Фрагмент дна ліпної посудини | E2 | 1 шт | 1 | |
| 111 | Розтиральник | E2 | 1 шт | 1 | |
| 112 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B2 | 2 шт | 1 | |
| 113 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B2 | 2 шт | 1 | |
| 114 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 | |
| 115 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 | |
| 116 | Фрагмент дна ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 | |
| 117 | Фрагмент дна ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 | |
| 118 | Фрагмент дна ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 | |
| 119 | Фрагмент дна ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 | |
| 120 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C6 | 2 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|----|------|---|------------------------------|
| 121 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C6 | 2 шт | 1 | |
| 122 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C6 | 2 шт | 1 | |
| 123 | Фрагмент вінця ліпної миски | C6 | 2 шт | 1 | |
| 124 | Фрагмент дна ліпної посудини | C6 | 2 шт | 1 | |
| 125 | Фрагмент дна ліпної посудини | C6 | 2 шт | 1 | |
| 126 | Фрагмент дна ліпної посудини | C6 | 2 шт | 1 | |
| 127 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E2 | 1 шт | 1 | один отвір заліплен перлиною |
| 128 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E6 | 2 шт | 1 | |
| 129 | Фрагмент дна ліпної посудини | E6 | 2 шт | 1 | |
| 130 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D5 | 1 шт | 1 | |
| 131 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D5 | 1 шт | 1 | |
| 132 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D5 | 1 шт | 1 | |
| 133 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D5 | 1 шт | 1 | |
| 134 | Фрагмент дна ліпної посудини | D5 | 1 шт | 1 | |
| 135 | Фрагмент дна ліпної посудини | D5 | 1 шт | 1 | |
| 136 | Фрагмент дна ліпної посудини | D5 | 1 шт | 1 | |
| 137 | Фрагмент дна ліпної посудини | D5 | 1 шт | 1 | |
| 138 | Фрагмент дна ліпної посудини | D5 | 1 шт | 1 | |
| 139 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D5 | 1 шт | 1 | |
| 140 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D3 | 2 шт | 1 | |
| 141 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D3 | 2 шт | 1 | |
| 142 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D3 | 2 шт | 1 | |
| 143 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D3 | 2 шт | 1 | |
| 144 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D3 | 2 шт | 1 | |
| 145 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D3 | 2 шт | 1 | |
| 146 | Фрагмент дна ліпної посудини | D3 | 2 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--|----|------|---|--------------------|
| 147 | Фрагмент дна ліпної посудини | D3 | 2 шт | 1 | |
| 148 | Фрагмент дна ліпної посудини | D3 | 2 шт | 1 | |
| 149 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B5 | 2 шт | 1 | |
| 150 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B5 | 2 шт | 1 | |
| 151 | Фрагмент дна ліпної посудини | B5 | 2 шт | 1 | |
| 152 | Фрагмент дна ліпної посудини | B5 | 2 шт | 1 | |
| 153 | Фрагмент дна ліпної посудини | B5 | 2 шт | 1 | |
| 154 | Фрагмент дна ліпної посудини | B5 | 2 шт | 1 | |
| 155 | Фрагмент дна ліпної посудини | B5 | 2 шт | 1 | |
| 156 | Фрагмент ручки ліпної посудини | B5 | 2 шт | 1 | ручка від чашечки? |
| 157 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A4 | 2 шт | 1 | з перлиною |
| 158 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A4 | 2 шт | 1 | з перлиною |
| 159 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A4 | 2 шт | 1 | |
| 160 | Фрагмент вінця мініатюрної ліпної посудини | A4 | 2 шт | 1 | |
| 161 | Фрагмент дна ліпної посудини | A4 | 2 шт | 1 | |
| 162 | Фрагмент дна ліпної посудини | A4 | 2 шт | 1 | |
| 163 | Фрагмент дна ліпної посудини | A4 | 2 шт | 1 | |
| 164 | Фрагмент дна ліпної посудини | A4 | 2 шт | 1 | |
| 165 | Фрагмент дна ліпної посудини | A4 | 2 шт | 1 | |
| 166 | Фрагмент стінки ліпної посудини | A4 | 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 167 | Фрагмент стінки ліпної посудини | A4 | 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 168 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F3 | 1 шт | 1 | |
| 169 | Фрагмент дна ліпної посудини | F3 | 1 шт | 1 | |
| 170 | Фрагмент дна ліпної посудини | F3 | 1 шт | 1 | |
| 171 | Фрагмент дна ліпної посудини | F3 | 1 шт | 1 | |
| 172 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F2 | 1 шт | 1 | |
| 173 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F2 | 1 шт | 1 | |
| 174 | Фрагмент дна ліпної посудини | F2 | 1 шт | 1 | |
| 175 | Фрагмент дна ліпної посудини | F2 | 1 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|----------|--------|---|-----------------|
| 176 | Фрагмент вінця ліпної посудини | С1 | 2 шт | 1 | |
| 177 | Фрагмент дна ліпної посудини | С1 | 2 шт | 1 | |
| 178 | Глиняний блок | С1 | 2 шт | 1 | |
| 179 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 2 | - | 1 | |
| 180 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 2 | - | 1 | |
| 181 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 2 | - | 1 | |
| 182 | Фрагмент дна ліпної посудини | Об'єкт 2 | - | 1 | |
| 183 | Фрагмент дна ліпної посудини | Об'єкт 2 | - | 1 | |
| 184 | Фрагмент стінки ліпної посудини | Об'єкт 2 | - | 1 | енеоліт/бронза |
| 185 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е7-8 | бровка | 1 | |
| 186 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е7-8 | бровка | 1 | |
| 187 | Фрагмент дна ліпної посудини | Е7-8 | бровка | 1 | |
| 188 | Фрагмент дна ліпної посудини | Е7-8 | бровка | 1 | |
| 189 | Фрагмент дна ліпної посудини | Е7-8 | бровка | 1 | |
| 190 | Фрагмент вінця ліпної посудини | С4 | 1 шт | 1 | клеїться з №191 |
| 191 | Фрагмент вінця ліпної посудини | С4 | 1 шт | 1 | клеїться з №190 |
| 192 | Фрагмент вінця ліпної посудини | С4 | 1 шт | 1 | |
| 193 | Фрагмент дна ліпної посудини | С4 | 1 шт | 1 | |
| 194 | Фрагмент дна ліпної посудини | С4 | 1 шт | 1 | |
| 195 | Фрагмент дна ліпної посудини | С4 | 1 шт | 1 | |
| 196 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е3 | 2 шт | 1 | |
| 197 | Фрагмент дна ліпної посудини | Е3 | 2 шт | 1 | |
| 198 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е4 | 1 шт | 1 | |
| 199 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е4 | 1 шт | 1 | |
| 200 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е4 | 1 шт | 1 | |
| 201 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е4 | 1 шт | 1 | |

| | | | | |
|-----|--------------------------------|------|----------|---|
| 202 | Фрагмент дна ліпної посудини | E4 | 1 шт | 1 |
| 203 | Фрагмент дна ліпної посудини | E4 | 1 шт | 1 |
| 204 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7-8 | бровка | 1 |
| 205 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7-8 | бровка | 1 |
| 206 | Фрагмент вінця ліпної миски | C7-8 | бровка | 1 |
| 207 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7-8 | бровка | 1 |
| 208 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7-8 | бровка | 1 |
| 209 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7-8 | бровка | 1 |
| 210 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7-8 | бровка | 1 |
| 211 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C4 | 2 шт | 1 |
| 212 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C4 | 2 шт | 1 |
| 213 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C4 | 2 шт | 1 |
| 214 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C4 | 2 шт | 1 |
| 215 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C4 | 2 шт | 1 |
| 216 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C4 | 2 шт | 1 |
| 217 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C4 | 2 шт | 1 |
| 218 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C4 | 2 шт | 1 |
| 219 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C4 | 2 шт | 1 |
| 220 | Фрагмент дна ліпної посудини | C4 | 2 шт | 1 |
| 221 | Фрагмент глиняного блоку | C4 | 2 шт | 1 |
| 222 | Фрагмент вінця ліпної посудини | SW | зачистка | 1 |
| 223 | Фрагмент вінця ліпної посудини | SW | зачистка | 1 |
| 224 | Фрагмент вінця ліпної посудини | SW | зачистка | 1 |
| 225 | Фрагмент вінця ліпної посудини | SW | зачистка | 1 |
| 226 | Фрагмент вінця ліпної посудини | SW | зачистка | 1 |

| | | | | | |
|-----|---|--------|----------|---|----------------------------------|
| 227 | Фрагмент вінця ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | |
| 228 | Фрагмент вінця ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | |
| 229 | Фрагмент вінця ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | |
| 230 | Фрагмент вінця ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | |
| 231 | Фрагмент вінця ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | |
| 232 | Фрагмент дна ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | |
| 233 | Фрагмент дна ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | |
| 234 | Фрагмент дна ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | |
| 235 | Фрагмент дна ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | |
| 236 | Фрагмент стінки ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | енеоліт/бронза |
| 237 | Фрагмент вінця ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | слабопрофільована |
| 238 | Фрагмент стінки ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | енеоліт/бронза |
| 239 | Фрагмент стінки ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | енеоліт/бронза |
| 240 | Фрагмент стінки ліпної посудини | SW | зачистка | 1 | енеоліт/бронза |
| 241 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E11-12 | бровка | 1 | |
| 242 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E11-12 | бровка | 1 | |
| 243 | Фрагмент дна ліпної посудини | B10-11 | бровка | 1 | |
| 244 | Фрагмент дна ліпної посудини | B10-11 | бровка | 1 | |
| 245 | Фрагмент стінки ліпної посудини | B10-11 | бровка | 1 | зі слідами ймовірно чорної смоли |
| 246 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 247 | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 248 | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 249 | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 250 | Фрагмент стінки черпака з сосковидними наліпами | A-B9 | бровка | 1 | |
| 251 | Фрагмент дна ліпної посудини | B11-12 | бровка | 1 | |
| 252 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B11-12 | бровка | 1 | |

| | | | | | |
|-----|---|-------|-------------|---|--|
| 253 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 254 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 255 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 256 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 257 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 258 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 259 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 260 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 261 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 262 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 263 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 264 | Фрагмент зернотерки | C7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 265 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D9-10 | бровка | 1 | |
| 266 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D9-10 | бровка | 1 | |
| 267 | Фрагмент дна ліпної посудини | D9-10 | бровка | 1 | |
| 268 | Фрагмент дна ліпної посудини | D9-10 | бровка | 1 | |
| 269 | Фрагмент дна ліпної посудини | D9-10 | бровка | 1 | |
| 270 | Фрагмент дна ліпної посудини | D9-10 | бровка | 1 | |
| 271 | Фрагмент дна ліпної посудини | D9-10 | бровка | 1 | |
| 272 | Фрагмент вінця ліпної посудини\Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | бровка 1 шт | 2 | |
| 273 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | бровка 1 шт | 1 | |
| 274 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | бровка 1 шт | 1 | |
| 275 | Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | бровка 1 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|------|-------------|---|--|
| 276 | Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | бровка 1 шт | 1 | |
| 277 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 278 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 279 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 280 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 281 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 282 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 283 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 284 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 285 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 286 | Фрагмент дна ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 287 | Фрагмент дна ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 288 | Фрагмент дна ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 289 | Фрагмент дна ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 290 | Фрагмент дна ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 291 | Фрагмент дна ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 292 | Фрагмент дна ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 293 | Фрагмент вінця ліпної миски | D7-8 | бровка | 1 | |
| 294 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 295 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 296 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 297 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| 298 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7 | 1 шт | 1 | |
| 299 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7 | 1 шт | 1 | |
| 300 | Фрагмент дна ліпної посудини | D7 | 1 шт | 2 | |
| 301 | Фрагмент дна ліпної посудини | D7 | 1 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|----|-------------|---|----------------|
| 302 | Фрагмент дна ліпної посудини | D7 | 1 шт | 1 | |
| 303 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D7 | 1 шт | 1 | |
| 304 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D7 | 1 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 305 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B1 | 2 шт | 1 | |
| 306 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B1 | 2 шт | 1 | |
| 307 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B1 | 2 шт | 1 | |
| 308 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B1 | 2 шт | 1 | |
| 309 | Фрагмент дна ліпної посудини | B1 | 2 шт | 1 | |
| 310 | Фрагмент дна ліпної посудини | B1 | 2 шт | 1 | |
| 311 | Фрагмент дна ліпної посудини | B1 | 2 шт | 1 | |
| 312 | Фрагмент дна ліпної посудини | B1 | 2 шт | 1 | |
| 313 | Фрагмент обмазки очага | B1 | 2 шт | 1 | |
| 314 | Фрагмент обмазки очага | B1 | 2 шт | 1 | |
| 315 | Фрагмент глиняного блоку | B1 | 2 шт | 1 | |
| 316 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B2 | 1 шт | 2 | |
| 317 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B2 | 1 шт | 1 | |
| 318 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B2 | 1 шт | 1 | |
| 319 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B2 | 1 шт | 1 | |
| 320 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B2 | 1 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 321 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B2 | 1 шт | 1 | |
| 322 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B2 | 1 шт | 1 | |
| 323 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B2 | 1 шт | 1 | |
| 324 | Фрагмент дна ліпної посудини | B2 | 1 шт | 1 | |
| 325 | Фрагмент глиняного виробу | B2 | 1 шт | 1 | |
| 326 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | бровка 1 шт | 1 | |
| 327 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | бровка 1 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|-------|-------------|---|----------------|
| 328 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | бровка 1 шт | 1 | |
| 329 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | бровка 1 шт | 1 | |
| 330 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | бровка 1 шт | 1 | |
| 331 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | бровка 1 шт | 1 | |
| 332 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7 | бровка 1 шт | 1 | |
| 333 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F9 | бровка | 1 | |
| 334 | Фрагмент вінця ліпної миски | E-F9 | бровка | 1 | |
| 335 | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F9 | бровка | 1 | |
| 336 | Фрагмент глиняного виробу | E-F9 | бровка | 1 | |
| 337 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | 2 шт | 1 | |
| 338 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B3 | 2 шт | 1 | |
| 339 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | |
| 340 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | |
| 341 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | |
| 342 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | |
| 343 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | |
| 344 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | |
| 345 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | |
| 346 | Фрагмент стінки ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |
| 347 | Фрагмент стінки ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |
| 348 | Фрагмент стінки ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |
| 349 | Зернотерка | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 350 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 351 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | бровка 2 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|-------------|---|--|
| 352 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 353 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 354 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 355 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 356 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 357 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 358 | Фрагмент вінця ліпної миски | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 359 | Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 360 | Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 361 | Фрагмент стінки античної посудини | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 362 | Фрагмент стінки ліпної посудини | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 363 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C8 | 1 шт | 1 | |
| 364 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C8 | 1 шт | 1 | |
| 365 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C8 | 1 шт | 1 | |
| 366 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C10 | 1 шт | 1 | |
| 367 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C10 | 1 шт | 1 | |
| 368 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C10 | 1 шт | 1 | |
| 369 | Фрагмент дна ліпної посудини | C10 | 1 шт | 1 | |
| 370 | Фрагмент глиняного блоку | C10 | 1 шт | 1 | |
| 371 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 1 шт | 1 | |
| 372 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 1 шт | 1 | |
| 373 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 1 шт | 1 | |
| 374 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7 | 1 шт | 1 | |

| | | | | |
|-----|--------------------------------|-----|------|---|
| 375 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7 | 1 шт | 1 |
| 376 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C12 | 1 шт | 1 |
| 377 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C12 | 1 шт | 1 |
| 378 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A10 | 1 шт | 1 |
| 379 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A10 | 1 шт | 1 |
| 380 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A10 | 1 шт | 1 |
| 381 | Фрагмент дна ліпної посудини | A10 | 1 шт | 1 |
| 382 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A1 | 1 шт | 1 |
| 383 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A11 | 1 шт | 1 |
| 384 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A11 | 1 шт | 1 |
| 385 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A11 | 1 шт | 1 |
| 386 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |
| 387 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |
| 388 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |
| 389 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |
| 390 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |
| 391 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |
| 392 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |
| 393 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |
| 394 | Фрагмент дна ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |
| 395 | Фрагмент дна ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |
| 396 | Фрагмент дна ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |
| 397 | Фрагмент дна ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |
| 398 | Фрагмент дна ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |
| 399 | Фрагмент дна ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|-----|------|---|----------------|
| 400 | Фрагмент вушка ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 | |
| 401 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E10 | 1 шт | 1 | |
| 402 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E10 | 1 шт | 1 | |
| 403 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E10 | 1 шт | 1 | перлини |
| 404 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E10 | 1 шт | 1 | |
| 405 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E10 | 1 шт | 1 | |
| 406 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E10 | 1 шт | 1 | |
| 407 | Фрагмент дна ліпної посудини | E10 | 1 шт | 1 | |
| 408 | Фрагмент дна ліпної посудини | E10 | 1 шт | 1 | |
| 409 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E8 | 1 шт | 1 | |
| 410 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E8 | 1 шт | 1 | |
| 411 | Фрагмент дна ліпної посудини | E8 | 1 шт | 1 | |
| 412 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E8 | 1 шт | 1 | |
| 413 | Фрагмент дна ліпної посудини | E8 | 1 шт | 1 | |
| 414 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | 1 шт | 1 | |
| 415 | Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | 1 шт | 1 | |
| 416 | Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | 1 шт | 1 | |
| 417 | Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | 1 шт | 1 | |
| 418 | Фрагмент стінки ліпної посудини | E7 | 1 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 419 | Фрагмент ручки ліпної посудини | E7 | 1 шт | 1 | |
| 420 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E9 | 1 шт | 1 | |
| 421 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E9 | 1 шт | 1 | |
| 422 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E9 | 1 шт | 1 | |
| 423 | Фрагмент дна ліпної посудини | E9 | 1 шт | 1 | |
| 424 | Фрагмент дна ліпної посудини | E9 | 1 шт | 1 | |

| | | | | |
|-----|--------------------------------|-----|------|---|
| 425 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E11 | 1 шт | 1 |
| 426 | Фрагмент дна ліпної посудини | E11 | 1 шт | 1 |
| 427 | Точильний брусок | E11 | 1 шт | 1 |
| 428 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E12 | 1 шт | 1 |
| 429 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E12 | 1 шт | 1 |
| 430 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E12 | 1 шт | 1 |
| 431 | Фрагмент дна ліпної посудини | E12 | 1 шт | 1 |
| 432 | Фрагмент дна ліпної посудини | E12 | 1 шт | 1 |
| 433 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B7 | 1 шт | 1 |
| 434 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B7 | 1 шт | 1 |
| 435 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B7 | 1 шт | 1 |
| 436 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B7 | 1 шт | 1 |
| 437 | Фрагмент дна ліпної посудини | B7 | 1 шт | 1 |
| 438 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |
| 439 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |
| 440 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |
| 441 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |
| 442 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |
| 443 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |
| 444 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |
| 445 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |
| 446 | Фрагмент дна ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |
| 447 | Фрагмент дна ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |
| 448 | Фрагмент дна ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |
| 449 | Фрагмент дна ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |
| 450 | Фрагмент дна ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |

| | | | | |
|-----|--------------------------------|-------|--------|---|
| 451 | Фрагмент дна ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 |
| 452 | Зернотерка | D4 | 2 шт | 1 |
| 453 | Фрагмент глиняного виробу | D4 | 2 шт | 1 |
| 454 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B10 | 1 шт | 1 |
| 455 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B10 | 1 шт | 1 |
| 456 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B10 | 1 шт | 1 |
| 457 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B10 | 1 шт | 1 |
| 458 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B10 | 1 шт | 1 |
| 459 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B10 | 1 шт | 1 |
| 460 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B10 | 1 шт | 1 |
| 461 | Фрагмент дна ліпної посудини | B10 | 1 шт | 1 |
| 462 | Фрагмент дна ліпної посудини | B10 | 1 шт | 1 |
| 463 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A-B11 | бровка | 1 |
| 464 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A-B11 | бровка | 1 |
| 465 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A-B11 | бровка | 1 |
| 466 | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B11 | бровка | 1 |
| 467 | Грузило | A-B11 | бровка | 1 |
| 468 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 |
| 469 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 |
| 470 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 |
| 471 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 |
| 472 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 |
| 473 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 |
| 474 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|----|------|---|--|
| 475 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 | |
| 476 | Фрагмент дна ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 | |
| 477 | Фрагмент дна ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 | |
| 478 | Фрагмент дна ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 | |
| 479 | Фрагмент дна ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 | |
| 480 | Фрагмент дна ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 | |
| 481 | Фрагмент дна ліпної посудини | B4 | 2 шт | 1 | |
| 482 | Кістяна проколка | B4 | 2 шт | 1 | |
| 483 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B9 | 1 шт | 1 | |
| 484 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B9 | 1 шт | 1 | |
| 485 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B9 | 1 шт | 1 | |
| 486 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B9 | 1 шт | 1 | |
| 487 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B9 | 1 шт | 1 | |
| 488 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B9 | 1 шт | 1 | |
| 489 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B9 | 1 шт | 1 | |
| 490 | Фрагмент дна ліпної посудини | B9 | 1 шт | 1 | |
| 491 | Фрагмент дна ліпної посудини | B9 | 1 шт | 1 | |
| 492 | Фрагмент дна ліпної посудини | B9 | 1 шт | 1 | |
| 493 | Фрагмент глиняного блоку | B9 | 1 шт | 1 | |
| 494 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A8 | 1 шт | 1 | |
| 495 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A8 | 1 шт | 1 | |
| 496 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A8 | 1 шт | 1 | |
| 497 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A8 | 1 шт | 1 | |
| 498 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A8 | 1 шт | 1 | |
| 499 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A8 | 1 шт | 1 | |
| 500 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A8 | 1 шт | 1 | |

| | | | | |
|-----|--------------------------------|-----|------|---|
| 501 | Фрагмент дна ліпної посудини | A8 | 1 шт | 1 |
| 502 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F11 | 2 шт | 1 |
| 503 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F11 | 2 шт | 1 |
| 504 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F11 | 2 шт | 1 |
| 505 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F11 | 2 шт | 1 |
| 506 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F11 | 2 шт | 1 |
| 507 | Фрагмент дна ліпної посудини | F11 | 2 шт | 1 |
| 508 | Фрагмент дна ліпної посудини | F11 | 2 шт | 1 |
| 509 | Фрагмент дна ліпної посудини | F11 | 2 шт | 1 |
| 510 | Фрагмент дна ліпної посудини | F11 | 2 шт | 1 |
| 511 | Фрагмент дна ліпної посудини | F11 | 2 шт | 1 |
| 512 | Фрагмент глиняного виробу | F11 | 2 шт | 1 |
| 513 | Фрагмент глиняного виробу | F11 | 2 шт | 1 |
| 514 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A12 | 1 шт | 1 |
| 515 | Залізистий піщаник | A12 | 1 шт | 1 |
| 516 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F9 | 2 шт | 1 |
| 517 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F9 | 2 шт | 1 |
| 518 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F9 | 2 шт | 1 |
| 519 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F9 | 2 шт | 1 |
| 520 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F9 | 2 шт | 1 |
| 521 | Фрагмент дна ліпної посудини | F9 | 2 шт | 1 |
| 522 | Фрагмент дна ліпної посудини | F9 | 2 шт | 1 |
| 523 | Фрагмент дна ліпної посудини | F9 | 2 шт | 1 |
| 524 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D9 | 2 шт | 1 |
| 525 | Фрагмент дна ліпної посудини | D9 | 2 шт | 1 |
| 526 | Фрагмент дна ліпної посудини | D9 | 2 шт | 1 |
| 527 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D8 | 2 шт | 1 |

| | | | | | |
|-----|--|-----|------|---|----------------|
| 528 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D8 | 2 шт | 1 | |
| 529 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D8 | 2 шт | 1 | |
| 530 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D8 | 2 шт | 1 | |
| 531 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D8 | 2 шт | 1 | |
| 532 | Фрагмент дна ліпної посудини | D8 | 2 шт | 1 | |
| 533 | Фрагмент дна ліпної посудини | D8 | 2 шт | 1 | |
| 534 | Фрагмент вінця ліпної миски | D8 | 2 шт | 1 | |
| 535 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7 | 2 шт | 1 | |
| 536 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7 | 2 шт | 1 | |
| 537 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7 | 2 шт | 1 | |
| 538 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7 | 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 539 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7 | 2 шт | 1 | |
| 540 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7 | 2 шт | 1 | |
| 541 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7 | 2 шт | 1 | |
| 542 | Фрагмент дна ліпної посудини | D7 | 2 шт | 1 | |
| 543 | Фрагмент дна ліпної посудини | D7 | 2 шт | 1 | |
| 544 | Фрагмент вінця ліпної миски | D7 | 2 шт | 1 | |
| 545 | Фрагмент вінця ліпної миски | D7 | 2 шт | 2 | |
| 546 | Фрагмент стінки ліпної посудини з відбитком тканини | D7 | 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 547 | Фрагмент дна ліпної посудини | F12 | 2 шт | 1 | |
| 548 | Фрагмент дна ліпної посудини | F12 | 2 шт | 1 | |
| 549 | Фрагмент стінки ліпної посудини з відбитками пальців | F12 | 2 шт | 1 | |
| 550 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D12 | 2 шт | 1 | |
| 551 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D12 | 2 шт | 1 | |
| 552 | Фрагмент глиняного виробу (хлібця?) | D12 | 2 шт | 1 | |

| | | | | |
|-----|--------------------------------|------|--------|---|
| 553 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F7 | 2 шт | 1 |
| 554 | Фрагмент дна ліпної посудини | F7 | 2 шт | 1 |
| 555 | Фрагмент дна ліпної посудини | F10 | 2 шт | 1 |
| 556 | Прясло | F10 | 2 шт | 2 |
| 557 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E12 | 2 шт | 1 |
| 558 | Кварцевий нуклеус? | E12 | 2 шт | 1 |
| 559 | Кварцевий нуклеус? | F7 | 2 шт | 1 |
| 560 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 561 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 562 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 563 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 564 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 565 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 566 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 567 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 568 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 569 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 570 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 571 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 572 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 573 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 574 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 575 | Фрагмент вінця ліпної миски | C-D8 | бровка | 2 |
| 576 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |
| 577 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 |

| | | | | | |
|-----|---|-------|--------|---|----------------|
| 578 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | |
| 579 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | |
| 580 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | |
| 581 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | |
| 582 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | |
| 583 | Фрагмент стінки ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | білого кольору |
| 584 | Фрагмент стінки з сосковидними наліпами | C-D8 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |
| 585 | Фрагмент виробу з кремня | C-D8 | бровка | 1 | |
| 586 | Відщеп з кварциту | C-D8 | бровка | 1 | |
| 587 | Фрагмент зернотерки з кварциту | C-D8 | бровка | 1 | |
| 588 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D11 | бровка | 1 | |
| 589 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D11 | бровка | 1 | |
| 590 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D11 | бровка | 1 | |
| 591 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D11 | бровка | 1 | |
| 592 | Фрагмент глиняного блоку | C-D11 | бровка | 1 | |
| 593 | Виріб з глини з декором-отворами | C-D11 | бровка | 1 | |
| 594 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C11 | 2 шт | 1 | |
| 595 | Фрагмент дна ліпної посудини | C11 | 2 шт | 1 | |
| 596 | Фрагмент дна ліпної посудини | B7 | 2 шт | 1 | |
| 597 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F8 | 2 шт | 1 | |
| 598 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F8 | 2 шт | 1 | |
| 599 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F8 | 2 шт | 1 | |
| 600 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F8 | 2 шт | 1 | |
| 601 | Фрагмент дна ліпної посудини | F8 | 2 шт | 1 | |
| 602 | Фрагмент глиняного блоку | F8 | 2 шт | 1 | |
| 603 | Фрагмент глиняного блоку | F8 | 2 шт | 1 | |
| 604 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E9 | 2 шт | 1 | |
| 605 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E9 | 2 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--|-----|------|---|-----------------|
| 606 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C12 | 2 шт | 1 | |
| 607 | Фрагмент дна ліпної посудини | C12 | 2 шт | 1 | |
| 608 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B5 | 1 шт | 1 | |
| 609 | Фрагмент дна ліпної посудини | B5 | 1 шт | 1 | |
| 610 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B8 | 1 шт | 1 | |
| 611 | Фрагмент дна ліпної посудини | B8 | 1 шт | 1 | |
| 612 | Фрагмент дна ліпної посудини | B8 | 1 шт | 1 | |
| 613 | Креміль | B8 | 1 шт | 1 | |
| 614 | Фрагмент дна ліпної посудини | C10 | 2 шт | 1 | |
| 615 | Фрагмент дна ліпної посудини | C10 | 2 шт | 1 | |
| 616 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E6 | 2 шт | 1 | |
| 617 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E6 | 2 шт | 1 | |
| 618 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E6 | 2 шт | 1 | |
| 619 | Фрагмент дна ліпної посудини | E6 | 2 шт | 1 | |
| 620 | Фрагмент дна ліпної посудини | E6 | 2 шт | 1 | клеїться з №621 |
| 621 | Фрагмент дна ліпної посудини | E6 | 2 шт | 1 | клеїться з №620 |
| 622 | Фрагмент зернотерки з кварциту | E6 | 2 шт | 1 | |
| 623 | Креміль | E6 | 2 шт | 1 | |
| 624 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 2 шт | 1 | |
| 625 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 2 шт | 1 | |
| 626 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 2 шт | 1 | |
| 627 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 2 шт | 1 | |
| 628 | Фрагмент дна ліпної мініатюрної посудини | A9 | 2 шт | 1 | |
| 629 | Фрагмент дна ліпної посудини | A9 | 2 шт | 1 | |
| 630 | Фрагмент дна ліпної посудини | A9 | 2 шт | 1 | з відбитком |
| 631 | Фрагмент мініатюрної посудини | A9 | 2 шт | 1 | |
| 632 | Креміль | A9 | 2 шт | 1 | |
| 633 | Фрагмент глиняного блоку | A9 | 2 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|------|--------|---|----------------|
| 634 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 635 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 2 шт | 2 | енеоліт/бронза |
| 636 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 2 шт | 1 | |
| 637 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 2 шт | 1 | |
| 638 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 2 шт | 1 | |
| 639 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 2 шт | 1 | |
| 640 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 2 шт | 1 | |
| 641 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 2 шт | 1 | |
| 642 | Фрагмент дна ліпної посудини | C2 | 2 шт | 2 | |
| 643 | Фрагмент дна ліпної посудини | C2 | 2 шт | 1 | |
| 644 | Фрагмент дна ліпної посудини | C2 | 2 шт | 1 | |
| 645 | Фрагмент дна ліпної посудини | C2 | 2 шт | 1 | |
| 646 | Фрагмент дна ліпної посудини | C2 | 2 шт | 1 | |
| 647 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B3 | 1 шт | 1 | |
| 648 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B3 | 1 шт | 1 | |
| 649 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B3 | 1 шт | 1 | |
| 650 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B3 | 1 шт | 1 | |
| 651 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B3 | 1 шт | 1 | |
| 652 | Фрагмент дна ліпної посудини | B3 | 1 шт | 1 | |
| 653 | Фрагмент дна ліпної посудини | B3 | 1 шт | 1 | |
| 654 | Фрагмент дна ліпної посудини | B3 | 1 шт | 1 | |
| 655 | Фрагмент дна ліпної посудини | B3 | 1 шт | 1 | |
| 656 | Фрагмент зернотерки з кварциту | B3 | 1 шт | 1 | |
| 657 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | |
| 658 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|------|--------|---|-----------------|
| 659 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | |
| 660 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | |
| 661 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | |
| 662 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | |
| 663 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | |
| 664 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 1 | |
| 665 | Фрагмент глиняного блоку | C-D8 | бровка | 1 | |
| 666 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E2 | 2 шт | 1 | |
| 667 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E2 | 2 шт | 1 | |
| 668 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E2 | 2 шт | 1 | |
| 669 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E2 | 2 шт | 1 | |
| 670 | Фрагмент дна ліпної посудини | E2 | 2 шт | 1 | клеїться з №672 |
| 671 | Фрагмент дна ліпної посудини | E2 | 2 шт | 1 | |
| 672 | Фрагмент дна ліпної посудини | E2 | 2 шт | 1 | клеїться з №670 |
| 673 | Фрагмент дна ліпної посудини | E2 | 2 шт | 1 | |
| 674 | Фрагмент дна ліпної посудини | E2 | 2 шт | 1 | |
| 675 | Фрагмент дна ліпної посудини | E2 | 2 шт | 1 | |
| 676 | Фрагмент дна ліпної посудини | E2 | 2 шт | 1 | |
| 677 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E1 | 1 шт | 1 | |
| 678 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E1 | 1 шт | 1 | |
| 679 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E1 | 1 шт | 1 | |
| 680 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E1 | 1 шт | 1 | |
| 681 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E1 | 1 шт | 1 | |
| 682 | Фрагмент дна ліпної посудини | E1 | 1 шт | 1 | |
| 683 | Фрагмент зернотерки з кварциту | E1 | 1 шт | 1 | |
| 684 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F1 | 1 шт | 1 | |
| 685 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F1 | 1 шт | 1 | |

| | | | | |
|-----|--------------------------------|-----|------|---|
| 686 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F1 | 1 шт | 1 |
| 687 | Фрагмент дна ліпної посудини | F1 | 1 шт | 1 |
| 688 | Фрагмент дна ліпної посудини | F1 | 1 шт | 1 |
| 689 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A7 | 1 шт | 1 |
| 690 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A7 | 1 шт | 1 |
| 691 | Фрагмент дна ліпної посудини | A7 | 1 шт | 1 |
| 692 | Фрагмент дна ліпної посудини | A7 | 1 шт | 1 |
| 693 | Фрагмент дна ліпної посудини | A7 | 1 шт | 1 |
| 694 | Фрагмент дна ліпної посудини | A7 | 1 шт | 1 |
| 695 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E1 | 2 шт | 1 |
| 696 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E1 | 2 шт | 1 |
| 697 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E1 | 2 шт | 1 |
| 698 | Фрагмент дна ліпної посудини | E1 | 2 шт | 1 |
| 699 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A1 | 2 шт | 1 |
| 700 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A1 | 2 шт | 1 |
| 701 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A1 | 2 шт | 1 |
| 702 | Фрагмент дна ліпної посудини | A1 | 2 шт | 1 |
| 703 | Фрагмент дна ліпної посудини | A1 | 2 шт | 1 |
| 704 | Фрагмент дна ліпної посудини | A1 | 2 шт | 1 |
| 705 | Фрагмент дна ліпної посудини | A1 | 2 шт | 1 |
| 706 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A8 | 2 шт | 1 |
| 707 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A8 | 2 шт | 1 |
| 708 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A8 | 2 шт | 1 |
| 709 | Фрагмент дна ліпної посудини | A8 | 2 шт | 1 |
| 710 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B11 | 1 шт | 1 |
| 711 | Фрагмент дна ліпної посудини | B11 | 1 шт | 1 |
| 712 | Фрагмент дна ліпної посудини | B11 | 1 шт | 1 |
| 713 | Фрагмент дна ліпної посудини | B11 | 1 шт | 1 |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|----|------|---|--|
| 714 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A7 | 2 шт | 1 | |
| 715 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A7 | 2 шт | 1 | |
| 716 | Фрагмент дна ліпної посудини | A7 | 2 шт | 1 | |
| 717 | Фрагмент дна ліпної посудини | A7 | 2 шт | 1 | |
| 718 | Фрагмент дна ліпної посудини | A7 | 2 шт | 1 | |
| 719 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C8 | 2 шт | 1 | |
| 720 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C8 | 2 шт | 1 | |
| 721 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C8 | 2 шт | 1 | |
| 722 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C8 | 2 шт | 1 | |
| 723 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C8 | 2 шт | 1 | |
| 724 | Фрагмент дна ліпної посудини | C8 | 2 шт | 1 | |
| 725 | Фрагмент дна ліпної посудини | C8 | 2 шт | 1 | |
| 726 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C5 | 2 шт | 1 | |
| 727 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C5 | 2 шт | 1 | |
| 728 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C5 | 2 шт | 1 | |
| 729 | Фрагмент дна ліпної посудини | C5 | 2 шт | 1 | |
| 730 | Фрагмент дна ліпної посудини | C5 | 2 шт | 1 | |
| 731 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E3 | 1 шт | 1 | |
| 732 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E3 | 1 шт | 1 | |
| 733 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E3 | 1 шт | 1 | |
| 734 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E3 | 1 шт | 1 | |
| 735 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E3 | 1 шт | 1 | |
| 736 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E3 | 1 шт | 1 | |
| 737 | Фрагмент дна ліпної посудини | E3 | 1 шт | 1 | |
| 738 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|--------|--------|---|--|
| 739 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |
| 740 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |
| 741 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |
| 742 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |
| 743 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |
| 744 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |
| 745 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |
| 746 | Фрагмент дна ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |
| 747 | Фрагмент дна ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |
| 748 | Фрагмент дна ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |
| 749 | Фрагмент дна ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |
| 750 | Фрагмент дна ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |
| 751 | Фрагмент дна ліпної посудини | D2 | 2 шт | 1 | |
| 752 | Фрагмент вінця ліпної миски | D2 | 2 шт | 1 | |
| 753 | Фрагмент дна ліпної посудини | D11 | 2 шт | 1 | |
| 754 | Фрагмент дна ліпної посудини | D11 | 2 шт | 1 | |
| 755 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D11-12 | бровка | 1 | |
| 756 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D11-12 | бровка | 1 | |
| 757 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F11 | бровка | 1 | |
| 758 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F11 | бровка | 1 | |
| 759 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F11 | бровка | 1 | |
| 760 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F11 | бровка | 1 | |
| 761 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F11 | бровка | 1 | |
| 762 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F11 | бровка | 1 | |
| 763 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F11 | бровка | 1 | |
| 764 | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F11 | бровка | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|-------|--------|---|--|
| 765 | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F11 | бровка | 1 | |
| 766 | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F11 | бровка | 1 | |
| 767 | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F11 | бровка | 1 | |
| 768 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B7-8 | бровка | 1 | |
| 769 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B7-8 | бровка | 1 | |
| 770 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B7-8 | бровка | 1 | |
| 771 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B7-8 | бровка | 1 | |
| 772 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B7-8 | бровка | 1 | |
| 773 | Фрагмент дна ліпної посудини | B7-8 | бровка | 1 | |
| 774 | Фрагмент дна ліпної посудини | B7-8 | бровка | 1 | |
| 775 | Фрагмент дна ліпної посудини | B7-8 | бровка | 1 | |
| 776 | Фрагмент дна ліпної посудини | B7-8 | бровка | 1 | |
| 777 | Фрагмент дна ліпної посудини | B7-8 | бровка | 1 | |
| 778 | Фрагмент дна ліпної посудини | B7-8 | бровка | 1 | |
| 779 | Фрагмент дна ліпної посудини | C11 | 1 шт | 1 | |
| 780 | Фрагмент глиняного блоку | C11 | 1 шт | 1 | |
| 781 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C1 | 1 шт | 1 | |
| 782 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C1 | 1 шт | 1 | |
| 783 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C1 | 1 шт | 1 | |
| 784 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C1 | 1 шт | 1 | |
| 785 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C1 | 1 шт | 1 | |
| 786 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C5 | 1 шт | 1 | |
| 787 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C5 | 1 шт | 1 | |
| 788 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C5 | 1 шт | 1 | |
| 789 | Фрагмент дна ліпної посудини | C5 | 1 шт | 1 | |
| 790 | Фрагмент дна ліпної посудини | C5 | 1 шт | 1 | |
| 791 | Фрагмент зернотерки з кварциту | C5 | 1 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|-----|------|---|----------------|
| 792 | Виріб з кременя | C5 | 1 шт | 1 | |
| 793 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F9 | 1 шт | 1 | |
| 794 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F9 | 1 шт | 1 | |
| 795 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F9 | 1 шт | 1 | |
| 796 | Фрагмент дна ліпної посудини | F9 | 1 шт | 1 | |
| 797 | Фрагмент дна ліпної посудини | F9 | 1 шт | 1 | |
| 798 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F7 | 1 шт | 1 | |
| 799 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F7 | 1 шт | 1 | |
| 800 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F7 | 1 шт | 1 | |
| 801 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F7 | 1 шт | 1 | |
| 802 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D8 | 1 шт | 1 | |
| 803 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D8 | 1 шт | 1 | |
| 804 | Фрагмент дна ліпної посудини | D8 | 1 шт | 1 | |
| 805 | Фрагмент стінки з орнаментом | D8 | 1 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 806 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C9 | 1 шт | 1 | |
| 807 | Фрагмент глиняного блоку | C9 | 1 шт | 1 | |
| 808 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F12 | 1 шт | 1 | |
| 809 | Фрагмент дна ліпної посудини | F12 | 1 шт | 1 | |
| 810 | Носик посудини | F12 | 1 шт | 1 | |
| 811 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D10 | 1 шт | 1 | |
| 812 | Кремінь | D10 | 1 шт | 1 | |
| 813 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D9 | 1 шт | 1 | |
| 814 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D9 | 1 шт | 1 | |
| 815 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D9 | 1 шт | 1 | |
| 816 | Фрагмент дна ліпної посудини | D9 | 1 шт | 1 | |
| 817 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D8 | 2 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|----|------|---|-----------------|
| 818 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D8 | 2 шт | 1 | |
| 819 | Фрагмент дна ліпної посудини | D8 | 2 шт | 1 | |
| 820 | Фрагмент дна ліпної посудини | D8 | 2 шт | 1 | |
| 821 | Фрагмент глиняного блоку | D8 | 2 шт | 1 | |
| 822 | Кремінь | D8 | 2 шт | 1 | |
| 823 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F8 | 1 шт | 1 | |
| 824 | Фрагмент дна ліпної посудини | F8 | 1 шт | 1 | |
| 825 | Фрагмент дна ліпної посудини | F8 | 1 шт | 1 | клеїться з №826 |
| 826 | Фрагмент дна ліпної посудини | F8 | 1 шт | 1 | клеїться з №825 |
| 827 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 | |
| 828 | Фрагмент дна ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 | |
| 829 | Фрагмент дна ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 | |
| 830 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 831 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 832 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 833 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 834 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 835 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 836 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 837 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 838 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 839 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 840 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 841 | Фрагмент дна ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 842 | Фрагмент дна ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 843 | Фрагмент дна ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| 844 | Фрагмент дна ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |

| | | | | |
|-----|---|------------------|----------|---|
| 845 | Фрагмент дна ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 |
| 846 | Фрагмент дна ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 |
| 847 | Фрагмент зернотерки | D1 | 1 шт | 1 |
| 848 | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F/9-10 | зачистка | 1 |
| 849 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F/11-12 | зачистка | 1 |
| 850 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F/11-12 | зачистка | 1 |
| 851 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F/11-12 | зачистка | 1 |
| 852 | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F/11-12 | зачистка | 1 |
| 853 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D9-10 | зачистка | 1 |
| 854 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D9-10 | зачистка | 1 |
| 855 | Фрагмент стінки з орнаментом та слідами ремонту | C-D9-10 | зачистка | 1 |
| 856 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D9-10 | зачистка | 1 |
| 857 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D9-10 | зачистка | 1 |
| 858 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D9-10 | зачистка | 1 |
| 859 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F/7-8 | зачистка | 1 |
| 860 | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F/7-8 | зачистка | 1 |
| 861 | Фрагмент вінця ліпної посудини | квадрати 5 лінії | зачистка | 1 |
| 862 | Фрагмент вінця ліпної посудини | квадрати 5 лінії | зачистка | 1 |
| 863 | Фрагмент вінця ліпної посудини | квадрати 5 лінії | зачистка | 1 |
| 864 | Фрагмент дна ліпної посудини | квадрати 5 лінії | зачистка | 1 |
| 865 | Фрагмент дна ліпної посудини | квадрати 5 лінії | зачистка | 1 |
| 866 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 |
| 867 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 |
| 868 | Фрагмент дна ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 |
| 869 | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B/7-8 | зачистка | 1 |
| 870 | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B/7-8 | зачистка | 1 |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|---------|----------|---|--|
| 871 | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B/7-8 | зачистка | 1 | |
| 872 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A4 | 1 шт | 1 | |
| 873 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A4 | 1 шт | 1 | |
| 874 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A4 | 1 шт | 1 | |
| 875 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A4 | 1 шт | 1 | |
| 876 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A4 | 1 шт | 1 | |
| 877 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A4 | 1 шт | 1 | |
| 878 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A4 | 1 шт | 1 | |
| 879 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A4 | 1 шт | 1 | |
| 880 | Фрагмент дна ліпної посудини | A4 | 1 шт | 1 | |
| 881 | Фрагмент дна ліпної посудини | A4 | 1 шт | 1 | |
| 882 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F1 | 2 шт | 1 | |
| 883 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F1 | 2 шт | 1 | |
| 884 | Фрагмент вінця ліпної посудини | F1 | 2 шт | 1 | |
| 885 | Фрагмент дна ліпної посудини | F1 | 2 шт | 1 | |
| 886 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 887 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 888 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 889 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 890 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 891 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 892 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 893 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--|--------|----------|---|--|
| 894 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 895 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 896 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 897 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 898 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 899 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 900 | Фрагмент вінця ліпної миски | C7 | 2 шт | 1 | |
| 901 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E8 | 2 шт | 1 | |
| 902 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E8 | 2 шт | 1 | |
| 903 | Фрагмент дна ліпної мініатюрної посудини | E8 | 2 шт | 1 | |
| 904 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 905 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 906 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 907 | Фрагмент вінця ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 908 | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 909 | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 910 | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 911 | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 912 | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 913 | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 914 | Фрагмент чорнолощеної стінки ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | |
| 915 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B12 | 1 шт | 1 | |
| 916 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B12 | 1 шт | 1 | |
| 917 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B12 | 1 шт | 1 | |
| 918 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D7-8 | зачистка | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|--------|----------|---|--|
| 919 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D7-8 | зачистка | 1 | |
| 920 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D7-8 | зачистка | 1 | |
| 921 | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D7-8 | зачистка | 1 | |
| 922 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D3 | 1 шт | 1 | |
| 923 | Фрагмент вінця ліпної посудини | B7-8 | бровка | 1 | |
| 924 | Фрагмент дна ліпної посудини | B7-8 | бровка | 1 | |
| 925 | Фрагмент зернотерки | B7-8 | бровка | 1 | |
| 926 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 1 шт | 1 | |
| 927 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 1 шт | 1 | |
| 928 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 1 шт | 1 | |
| 929 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 1 шт | 1 | |
| 930 | Фрагмент дна ліпної посудини | D4 | 1 шт | 1 | |
| 931 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E5 | 1 шт | 1 | |
| 932 | Фрагмент дна ліпної посудини | E5 | 1 шт | 1 | |
| 933 | Фрагмент дна ліпної посудини | E5 | 1 шт | 1 | |
| 934 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E5 | 2 шт | 1 | |
| 935 | Фрагмент дна ліпної посудини | E5 | 2 шт | 1 | |
| 936 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C3 | 1 шт | 1 | |
| 937 | Фрагмент вінця ліпної посудини | NW | зачистка | 1 | |
| 938 | Фрагмент вінця ліпної посудини | NW | зачистка | 1 | |
| 939 | Фрагмент вінця ліпної посудини | NW | зачистка | 1 | |
| 940 | Фрагмент вінця ліпної посудини | NW | зачистка | 1 | |
| 941 | Фрагмент дна ліпної посудини | NW | зачистка | 1 | |
| 942 | Фрагмент дна ліпної посудини | NW | зачистка | 1 | |
| 943 | Фрагмент дна ліпної посудини | NW | зачистка | 1 | |
| 944 | Фрагмент дна ліпної посудини | NW | зачистка | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--|------------------|-------------|---|----------------|
| 945 | Фрагмент вінця ліпної посудини | квадрати 3 лінії | зачистка | 1 | |
| 946 | Фрагмент вінця ліпної посудини | квадрати 3 лінії | зачистка | 1 | |
| 947 | Фрагмент вінця ліпної посудини | квадрати 3 лінії | зачистка | 1 | |
| 948 | Фрагмент вінця ліпної посудини | квадрати 3 лінії | зачистка | 1 | |
| 949 | Фрагмент вінця ліпної посудини | квадрати 3 лінії | зачистка | 1 | |
| 950 | Фрагмент дна ліпної посудини | квадрати 3 лінії | зачистка | 1 | |
| 951 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 2 шт | 1 | |
| 952 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 953 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D11 | 2 шт | 1 | |
| 954 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D11 | 2 шт | 1 | |
| 955 | Фрагмент дна ліпної посудини | D11 | 2 шт | 1 | |
| 956 | Фрагмент дна ліпної посудини | D11 | 2 шт | 1 | |
| 957 | Фрагмент стінки ліпної посудини з орнаментом | D11 | 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 958 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 1 шт | 1 | |
| 959 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 1 шт | 1 | |
| 960 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 1 шт | 1 | |
| 961 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 1 шт | 1 | |
| 962 | Фрагмент дна ліпної посудини | D2 | 1 шт | 1 | |
| 963 | Фрагмент дна ліпної посудини | D2 | 1 шт | 1 | |
| 964 | Фрагмент дна ліпної посудини | A11-12/B11-12 | зачистка | 1 | |
| 965 | Фрагмент дна ліпної посудини | D11-12/C11-12 | 2 шт | 1 | |
| 966 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D5 | 2 шт | 1 | |
| 967 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D5 | 2 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|---------------|----------|---|----------------------|
| 968 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D5 | 2 шт | 1 | |
| 969 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D5 | 2 шт | 1 | |
| 970 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D5 | 2 шт | 1 | |
| 971 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D5 | 2 шт | 1 | один отвір заліплено |
| 972 | Фрагмент дна ліпної посудини | D5 | 2 шт | 1 | |
| 973 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D5 | 2 шт | 1 | |
| 974 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 2 шт | 1 | |
| 975 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 976 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 2 шт | 1 | |
| 977 | Фрагмент дна ліпної посудини | D1 | 2 шт | 1 | |
| 978 | Фрагмент дна ліпної посудини | D1 | 2 шт | 2 | |
| 979 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C3 | 2 шт | 1 | |
| 980 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C3 | 2 шт | 1 | |
| 981 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C3 | 2 шт | 1 | |
| 982 | Фрагмент дна ліпної посудини | C3 | 2 шт | 1 | клеїться з №983 |
| 983 | Фрагмент дна ліпної посудини | C3 | 2 шт | 1 | клеїться з №982 |
| 984 | Фрагмент стінки ліпної посудини | A11-12/B11-12 | зачистка | 1 | |
| 985 | Фрагмент стінки ліпної посудини | A11-12/B11-12 | зачистка | 1 | |
| 986 | Фрагмент стінки ліпної посудини | A11-12/B11-12 | зачистка | 1 | клеїться з №984 |
| 987 | Прясло | D5 | 1 шт | 1 | |
| 988 | Прясло | B4 | 1 шт | 1 | |
| 989 | Прясло | D6 | 1 шт | 1 | |
| 990 | Прясло | D8 | 2 шт | 1 | |
| 991 | Прясло | D8 | 2 шт | 1 | |
| 992 | Фрагмент прясла | C12 | 2 шт | 1 | |
| 993 | Прясло | E6 | 2 шт | 1 | |
| 994 | Прясло | E1 | 1 шт | 1 | |

| | | | | | |
|------|---|----------|----------|---|----------------|
| 995 | Прясло | E11-12 | бровка | 1 | |
| 996 | Прясло | D12 | 2 шт | 1 | |
| 997 | Прясло | E2 | 0,24 м | 1 | |
| 998 | Прясло | C5 | 2 шт | 1 | |
| 999 | Прясло | E1 | 2 шт | 1 | |
| 1000 | Прясло | D11-12 | бровка | 1 | |
| 1001 | Белемніт | SW | зачистка | 1 | |
| 1002 | Фрагмент прясла | F10 | 1 шт | 1 | |
| 1003 | Виріб з кременя | A12 | 1 шт | 1 | |
| 1004 | Фрагмент стінки ліпної посудини | A9 | 1 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 1005 | Фрагмент стінки ліпної посудини | B7 | 1 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 1006 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D12 | 1 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 1007 | Виріб з кременя | D6 | 1 шт | 1 | |
| 1008 | Фрагмент стінки з сосковидними наліпами | E-F10 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |
| 1009 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D11-12 | зачистка | 1 | енеоліт/бронза |
| 1010 | Виріб з кременя | D11 | 1 шт | 1 | |
| 1011 | Кремінь | A11 | 1 шт | 1 | |
| 1012 | Виріб з кременя | C-D8 | бровка | 1 | |
| 1013 | Виріб з глини | B9 | 1 шт | 1 | |
| 1014 | Фрагмент стінки ліпної посудини | C6 | 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 1015 | Фрагмент стінки античної посудини | C7 | 2 шт | 1 | |
| 1016 | Фрагмент стінки ліпної посудини | E-F11 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |
| 1017 | Виріб з глини | Об'єкт 2 | - | 1 | |
| 1018 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D12 | 1 шт | 1 | - |
| 1019 | Фрагмент прясла | E-F10 | бровка | 1 | |
| 1020 | Фрагмент прясла | A-B9 | бровка | 1 | |
| 1021 | Фрагмент прясла | C8 | 1 шт | 1 | |
| 1022 | Фрагмент прясла | D9-10 | бровка | 1 | |
| 1023 | Фрагмент прясла | C-D8 | бровка | 1 | |
| 1024 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D9-10 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |

| | | | | |
|------|----------------------------------|-----------|----------|----|
| 1025 | Фрагмент прясла | E7 | 1 шт | 1 |
| 1026 | Фрагмент прясла | B5 | 2 шт | 1 |
| 1027 | Фрагмент прясла | D7-8 | бровка | 1 |
| 1028 | Фрагмент прясла | B9 | 1 шт | 1 |
| 1029 | Фрагмент прясла | Об'єкт 2 | - | 1 |
| 1030 | Фрагмент прясла | E6 | бровка | 1 |
| 1031 | Намистина | E-F/7-8 | зачистка | 1 |
| 1032 | Фрагмент прясла | SW | зачистка | 1 |
| 1033 | Фрагмент прясла | SW | зачистка | 1 |
| 1034 | Фрагмент прясла | SW | зачистка | 1 |
| 1035 | Бісер | Об'єкт 3 | - | 3 |
| 1036 | Бісер | Об'єкт 3 | - | 3 |
| 1037 | Склянна намистина | C8 | 1 шт | 1 |
| 1038 | Склянна намистина | B2 | 2 шт | 1 |
| 1039 | Намистина | D8 | 1 шт | 1 |
| 1040 | Бляшка від кінської вузди | E6 | 1 шт | 1 |
| 1041 | Бісер | Об'єкт 2 | - | 4 |
| 1042 | Склянна намистина | E4 | 2 шт | 1 |
| 1043 | Уламок глиняної пластики | E4 | 2 шт | 1 |
| 1044 | Фрагмент прясла | D9-10 | бровка | 1 |
| 1045 | Вістря стріли | I12 | ПМ | 1 |
| 1046 | Фрагмент залізного виробу | A-B/11-12 | - | 1 |
| 1047 | Вістря стріли | NW | зачистка | 1 |
| 1048 | Фрагмент глиняного виробу | F8 | 1 шт | 1 |
| 1049 | Белемніт | SW | зачистка | 1 |
| 1050 | Бісер | ПМ | ПМ | 1 |
| 1051 | Бісер | Об'єкт 3 | - | 11 |
| 1052 | Бісер | E4 | 2 шт | 1 |
| 1053 | Виріб з кістки | C-D8 | бровка | 1 |
| 1054 | Фрагмент виробу з кістки | A4 | 2 шт | 1 |
| 1055 | Мушля Каурі | D7-8 | бровка | 1 |
| 1056 | Фрагмент кістки з лощенням | D3 | 1 шт | 1 |
| 1057 | Фрагмент залізного виробу | I5 | ПМ | 1 |
| 1058 | Фрагмент залізного виробу | C4 | 2 шт | 1 |
| 1059 | Фрагмент залізного виробу | C4 | 2 шт | 1 |
| 1060 | Фрагмент намистини | Об'єкт 4 | - | 1 |
| 1061 | Залізний виріб (кінчик шпильки?) | E4 | 0,43 м | 1 |

| | | | | | |
|------|---------------------------------|-------|-------------|---|---------------------------|
| 1062 | Шпилька | C6 | 2 шт | 4 | |
| 1063 | Фрагмент вітварю | C8 | бровка | 1 | |
| 1064 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D9-10 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |
| 1065 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D9-10 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |
| 1066 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | бровка 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 1067 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | бровка 2 шт | 1 | |
| 1068 | Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | бровка 1 шт | 1 | |
| 1069 | Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | бровка 1 шт | 1 | |
| 1070 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 2 шт | 1 | |
| 1071 | Фрагмент дна ліпної посудини | D1 | 2 шт | 1 | |
| 1072 | Фрагмент зернотерки | D1 | 2 шт | 1 | |
| 1073 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D10 | 2 шт | 1 | |
| 1074 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D9-10 | бровка | 1 | |
| 1075 | Фрагмент вінця ліпної посудини | D9-10 | бровка | 1 | |
| 1076 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E4 | 2 шт | 1 | |
| 1077 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E4 | 2 шт | 1 | |
| 1078 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E4 | 2 шт | 1 | |
| 1079 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E4 | 2 шт | 1 | |
| 1080 | Фрагмент дна ліпної посудини | E4 | 2 шт | 1 | клеїться з №1081 |
| 1081 | Фрагмент дна ліпної посудини | E4 | 2 шт | 1 | клеїться з №1080 |
| 1082 | Фрагмент дна ліпної посудини | E4 | 2 шт | 1 | клеїться з №1084 |
| 1083 | Фрагмент дна ліпної посудини | E4 | 2 шт | 1 | |
| 1084 | Фрагмент дна ліпної посудини | E4 | 2 шт | 1 | клеїться з №1082 |
| 1085 | Фрагмент дна ліпної посудини | E4 | 2 шт | 1 | |
| 1086 | Фрагмент дна ліпної посудини | E4 | 2 шт | 1 | клеїться з №1081 та №1080 |
| 1087 | Фрагмент дна ліпної посудини | E4 | 2 шт | 1 | |

| | | | | | |
|------|---|----------|----------|---|----------------------|
| 1088 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C3 | 1 шт | 1 | |
| 1089 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C3 | 1 шт | 1 | |
| 1090 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C3 | 1 шт | 1 | |
| 1091 | Фрагмент дна ліпної посудини | C3 | 1 шт | 1 | |
| 1092 | Фрагмент дна ліпної посудини | C3 | 1 шт | 1 | |
| 1093 | Фрагмент дна ліпної посудини | C3 | 1 шт | 1 | |
| 1094 | Фрагмент вінця ліпної миски | D6 | 2 шт | 2 | |
| 1095 | Фрагмент дна ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 | |
| 1096 | Фрагмент дна ліпної посудини | D6 | 1 шт | 1 | |
| 1097 | Фрагмент дна ліпної посудини | B7 | розвал 1 | 2 | |
| 1098 | Фрагмент дна ліпної посудини | B7 | розвал 1 | 1 | |
| 1099 | Фрагмент дна ліпної посудини | B7 | розвал 1 | 1 | |
| 1100 | Фрагмент стінки ліпної посудини | B7 | розвал 1 | 1 | |
| 1101 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | розвал 2 | 2 | |
| 1102 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C7 | розвал 2 | 1 | |
| 1103 | Фрагмент дна ліпної посудини | C7 | розвал 2 | 1 | |
| 1104 | Креміль | C7 | розвал 2 | 1 | |
| 1105 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 3 | - | 1 | |
| 1106 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 3 | - | 1 | |
| 1107 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 3 | - | 1 | |
| 1108 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 3 | - | 1 | |
| 1109 | Креміль | Об'єкт 3 | - | 1 | |
| 1110 | Фрагмент лощеної стінки ліпної посудини | Об'єкт 3 | - | 1 | |
| 1111 | Шпилька | J10 | ПМ | 1 | залізна |
| 1112 | Шпилька | B12 | 1 шт | 1 | бронзова |
| 1113 | Фрагмент мініатюрної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | майже повний профіль |
| 1114 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |

| | | | | | |
|------|---|----------|--------|---|---------------------|
| 1115 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1116 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1117 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1118 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1119 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1120 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1121 | Фрагмент дна ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1122 | Фрагмент дна ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1123 | Фрагмент дна ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1124 | Фрагмент дна ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1125 | Фрагмент дна ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1126 | Фрагмент дна ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1127 | Фрагмент дна ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1128 | Фрагмент дна ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1129 | Фрагмент дна ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | мініатюрна посудина |
| 1130 | Фрагмент глиняного блоку | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1131 | Фрагмент стінки ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | енеоліт/бронза |
| 1132 | Кремій | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1133 | Фрагмент стінки ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | енеоліт/бронза |
| 1134 | Фрагмент лощеної стінки ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| 1135 | Залізний виріб (фігурна голівка шпильки?) | B11 | 1 шт | 1 | |
| 1136 | Фрагмент стінки ліпної посудини | C9 | 1 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 1137 | Залізний стрижень | C13 | ПМ | 1 | |
| 1138 | Металевий виріб | A-B9 | бровка | 1 | |
| 1139 | Фрагмент стінки античної посудини | E3 | 2 шт | 1 | |
| 1140 | Фрагмент стінки античної посудини | E3 | 2 шт | 1 | |
| 1141 | Фрагмент залізного ножа | D6 | 2 шт | 1 | |

| | | | | | |
|------|---------------------------------|------------------|-------------|---|----------------|
| 1142 | Фрагмент залізного виробу | L10 | ПМ | 1 | |
| 1143 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D7 | 2 шт | 1 | ангоб? |
| 1144 | Уламок залізистого піщаника | A11 | 1 шт | 1 | |
| 1145 | Фрагмент вінця ліпної посудини | C5 | 2 шт | 1 | |
| 1146 | Фрагмент металевого виробу | B10-11 | бровка | 1 | |
| 1147 | Фрагмент прясла | квадрати 5 лінії | ПМ | 1 | |
| 1148 | Фрагмент прясла | квадрати 5 лінії | ПМ | 1 | |
| 1149 | Фрагмент прясла | E4 | 2 шт | 1 | |
| 1150 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 | енеоліт/бронза |
| 1151 | Кремій | ПМ | ПМ | 1 | |
| 1152 | Кремій | C-D10 | бровка | 1 | |
| 1153 | Фрагмент стінки ліпної посудини | C-D10 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |
| 1154 | Виріб з глини | D4 | 1 шт | 1 | хлібець? |
| 1155 | Фрагмент глиняного блоку | B1 | 2 шт | 1 | |
| 1156 | Фрагмент прясла | C8-9 | бровка | 1 | |
| 1157 | Фрагмент зернотерки | F1 | 2 шт | 1 | |
| 1158 | Виріб з глини | D8 | 2 шт | 1 | |
| 1159 | Фрагмент глиняного блоку | F1 | 2 шт | 1 | |
| 1160 | Фрагмент жертівника | A11-12/B11-12 | 2 шт | 1 | |
| 1161 | Фрагмент жертівника | A11-12/B11-12 | 2 шт | 1 | |
| 1162 | Фрагмент жертівника | A11-12/B11-12 | 2 шт | 1 | |
| 1163 | Фрагмент жертівника | A11-12/B11-12 | 2 шт | 1 | |
| 1164 | Фрагмент глиняного виробу | E-F/7-8 | зачистка | 1 | амулет? |
| 1165 | Виріб з глини | D4 | 1 шт | 1 | |
| 1166 | Фрагмент стінки ліпної посудини | D4 | 1 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 1167 | Виріб з глини | E7 | бровка | 1 | |
| 1168 | Виріб з глини | E7 | бровка 1 шт | 1 | |
| 1169 | Фрагмент прясла | D5 | 1 шт | 1 | |

| | | | | | |
|------|-----------------------------------|------------------|----------|----|----------------|
| 1170 | Фрагмент стінки ліпної посудини | C5 | 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| 1171 | Фрагмент залізного виробу | C-D10 | бровка | 1 | |
| 1172 | Бісерина сіра | Об'єкт 3 | - | 1 | |
| 1173 | Бісерина темно-сіра | Об'єкт 3 | - | 1 | |
| 1174 | Фрагмент жовтої бісерини | Об'єкт 3 | - | 1 | |
| 1175 | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | розвал 4 | 6 | |
| 1176 | Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | розвал 4 | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | квадрати 3 лінії | зачистка | 12 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | квадрати 3 лінії | зачистка | 4 | |
| б/н | Кремінь | квадрати 5 лінії | зачистка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | квадрати 5 лінії | зачистка | 7 | |
| б/н | Фрагмент прясла | квадрати 5 лінії | зачистка | 2 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини | квадрати 5 лінії | зачистка | 1 | ангоб? |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 2 | - | 8 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | Об'єкт 2 | - | 1 | |
| б/н | Фрагмент прясла | Об'єкт 2 | - | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 3 | - | 14 | |
| б/н | Белемніт | Об'єкт 4 | - | 2 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 16 | |
| б/н | Фрагмент глиняного блоку | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | Об'єкт 4 | - | 1 | |
| б/н | Відщеп з кварциту | ПМ | ПМ | 1 | |
| б/н | Фрагмент виробу з кварциту | ПМ | ПМ | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця гончарної посудини | ПМ | ПМ | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A-B/7-8 | зачистка | 7 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B/7-8 | зачистка | 1 | |

| | | | | | |
|-----|-----------------------------------|---------------|----------|----|----------------|
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A-B10 | бровка | 17 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B10 | бровка | 2 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A-B11 | бровка | 14 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B11 | бровка | 1 | |
| б/н | Уламок гальки | A-B9 | бровка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця гончарної посудини | A-B9 | бровка | 28 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A-B9 | бровка | 34 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A-B9 | бровка | 4 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини | A-B9 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A1 | 2 шт | 8 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A1 | 1 шт | 13 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A1 | 2 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A10 | 1 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A11 | 1 шт | 3 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A11 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Виріб з глини | A11-12/B11-12 | зачистка | 4 | |
| б/н | Глиняна модель зерна | A11-12/B11-12 | зачистка | 2 | |
| б/н | Кремій | A11-12/B11-12 | зачистка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A11-12/B11-12 | зачистка | 13 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A11-12/B11-12 | зачистка | 2 | |
| б/н | Фрагмент жертівника | A11-12/B11-12 | зачистка | 4 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A12 | 1 шт | 4 | |
| б/н | Кремій | A4 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A4 | 2 шт | 21 | |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|-----|------|----|----------------|
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A4 | 1 шт | 11 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A4 | 2 шт | 5 | |
| б/н | Фрагмент прясла | A4 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A5 | 1 шт | 10 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A5 | 2 шт | 15 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A5 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A7 | 2 шт | 8 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A7 | 1 шт | 11 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A7 | 2 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A7 | 1 шт | 3 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини | A7 | 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| б/н | Кремінь | A8 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A8 | 1 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A8 | 2 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A8 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 2 шт | 9 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | A9 | 1 шт | 10 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A9 | 2 шт | 4 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | A9 | 1 шт | 9 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | B1 | 1 шт | 9 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | B1 | 2 шт | 12 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | B1 | 1 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | B1 | 2 шт | 6 | |
| б/н | Глиняний блок | B10 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Кремінь | B10 | 1 шт | 2 | |
| б/н | Точильний камінь | B10 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | B10 | 1 шт | 12 | |
| б/н | Фрагмент мініатюрної посудини | B10 | 1 шт | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--|--------|--------|----|----------------|
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В10-11 | бровка | 5 | |
| б/н | Креміль | В11 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В11 | 1 шт | 11 | |
| б/н | Фрагмент глиняного блоку | В11 | 1 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | В11 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В11-12 | бровка | 6 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В12 | 1 шт | 5 | |
| б/н | Фрагмент прясла | В12 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В2 | 1 шт | 9 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В2 | 2 шт | 10 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | В2 | 1 шт | 7 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В3 | 2 шт | 8 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В3 | 1 шт | 18 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | В3 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | В3 | 1 шт | 6 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В4 | 1 шт | 18 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В4 | 2 шт | 21 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | В4 | 1 шт | 5 | |
| б/н | Креміль | В5 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В5 | 1 шт | 10 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В5 | 2 шт | 10 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | В5 | 1 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | В5 | 2 шт | 7 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини з орнаментом | В5 | 1 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| б/н | Фрагмент чорнолощеної стінки ліпної посудини | В5 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Креміль | В7 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Креміль | В7 | 1 шт | 2 | |

| | | | | | |
|-----|--|--------|----------|----|----------------|
| б/н | Фрагмент вінця гончарної посудини | В7 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В7 | 2 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В7 | розвал 1 | 2 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В7 | 1 шт | 12 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | В7 | 1 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | В7 | розвал 1 | 3 | |
| б/н | Глиняна модель зерна | В7-8 | бровка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця гончарної посудини | В7-8 | бровка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В7-8 | бровка | 12 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В7-8 | бровка | 10 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | В7-8 | бровка | 2 | |
| б/н | Фрагмент зернотерки | В7-8 | бровка | 1 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини з орнаментом | В7-8 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В8 | 1 шт | 4 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | В8 | 1 шт | 3 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | В9 | 1 шт | 7 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | С-D10 | бровка | 14 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | С-D10 | бровка | 17 | |
| б/н | Фрагмент глиняного блоку | С-D10 | бровка | 1 | з насічками |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | С-D10 | бровка | 5 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | С-D10 | бровка | 5 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | С-D11 | бровка | 8 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | С-D11 | бровка | 3 | |
| б/н | Белемніт | С-D7-8 | зачистка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | С-D7-8 | зачистка | 3 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпного посуду з відбитком | С-D7-8 | зачистка | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--|---------|----------|----|----------------|
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини | C-D7-8 | зачистка | 1 | енеоліт/бронза |
| б/н | Виріб з глини | C-D8 | бровка | 3 | |
| б/н | Виріб з кременя | C-D8 | бровка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної миски | C-D8 | бровка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 18 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D8 | бровка | 47 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 3 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D8 | бровка | 3 | |
| б/н | Металургійні шлаки (?) | C-D9-10 | зачистка | 2 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C-D9-10 | зачистка | 4 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C-D9-10 | зачистка | 1 | |
| б/н | Фрагмент поду вогнища | C-D9-10 | зачистка | 1 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини зі слідами фарби (?) | C-D9-10 | зачистка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C1 | 2 шт | 5 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C1 | 1 шт | 12 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C1 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C1 | 1 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпного посуду з відбитком | C1 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C10 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C10 | 1 шт | 8 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C11 | 2 шт | 3 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C11 | 1 шт | 4 | |
| б/н | Фрагмент глиняного блоку | C11 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C11 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпного посуду з відбитком | C11 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C12 | 1 шт | 7 | |

| | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|------|----|
| б/н | Фрагмент глиняного виробу (хлібця?) | C12 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C12 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C12 | 2 шт | 1 |
| б/н | Уламок кварциту | C2 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 1 шт | 7 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C2 | 2 шт | 15 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C2 | 1 шт | 2 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C2 | 2 шт | 3 |
| б/н | Креміль | C3 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент виробу з кварциту (?) | C3 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C3 | 1 шт | 5 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C3 | 1 шт | 12 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C3 | 2 шт | 17 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C3 | 1 шт | 2 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C3 | 2 шт | 5 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C3 | 1 шт | 11 |
| б/н | Фрагмент жертівника | C3 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент зернотерки з кварциту | C3 | 1 шт | 2 |
| б/н | Креміль | C4 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C4 | 1 шт | 14 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C4 | 2 шт | 25 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C4 | 2 шт | 3 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C4 | 1 шт | 5 |
| б/н | Оброблений кварцит | C5 | 1 шт | 1 |
| б/н | Пластина з кварциту | C5 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C5 | 1 шт | 15 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C5 | 2 шт | 22 |
| б/н | Фрагмент глиняного блоку | C5 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C5 | 2 шт | 4 |

| | | | | | |
|-----|-----------------------------------|------|-------------|----|----------------|
| б/н | Глиняний блок | С6 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | С6 | 1 шт | 10 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | С6 | 2 шт | 13 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | С6 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | С6 | 2 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини | С6 | 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини | С6 | 2 шт | 2 | енеоліт/бронза |
| б/н | Виріб з кварциту | С7 | розвал 2 | 2 | |
| б/н | Кремінь | С7 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | С7 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | С7 | бровка 1 шт | 9 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | С7 | бровка 2 шт | 37 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | С7 | 2 шт | 12 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | С7 | бровка 1 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | С7 | бровка 2 шт | 4 | |
| б/н | Фрагмент стінки античної посудини | С7 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Белемніт | С7-8 | бровка | 1 | |
| б/н | Виріб з глини у вигляді кулі | С7-8 | бровка | 1 | |
| б/н | Под вогнища | С7-8 | бровка | 3 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | С7-8 | бровка | 4 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | С7-8 | бровка | 16 | |
| б/н | Фрагмент глиняного блоку | С7-8 | бровка | 2 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | С7-8 | бровка | 5 | |
| б/н | Фрагмент прясла | С7-8 | бровка | 1 | |
| б/н | Фрагмент стінки з тичками | С7-8 | бровка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | С8 | 1 шт | 6 | |

| | | | | | |
|-----|--|---------------|--------|----|----------------|
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C8 | 2 шт | 6 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C8 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C8 | 2 шт | 3 | |
| б/н | Фрагмент виробу з глини | C9 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | C9 | 1 шт | 4 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | C9 | 1 шт | 2 | |
| б/н | Глиняна модель зерна | D1 | 1 шт | 3 | |
| б/н | Кремінь | D1 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 2 шт | 19 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D1 | 1 шт | 23 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D1 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D1 | 2 шт | 4 | |
| б/н | Фрагмент виробу з глини | D10 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D10 | 1 шт | 9 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D11 | 1 шт | 8 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D11 | 2 шт | 8 | |
| б/н | Фрагмент глиняного блоку | D11 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D11 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент прясла | D11 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини | D11 | 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини з орнаментом | D11 | 2 шт | 2 | енеоліт/бронза |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D11-12 | бровка | 6 | |
| б/н | Фрагмент виробу з глини | D11-12/C11-12 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної миски | D11-12/C11-12 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D11-12/C11-12 | 2 шт | 5 | |
| б/н | Фрагмент глиняного блоку | D11-12/C11-12 | 2 шт | 1 | |

| | | | | |
|-----|--|-----|------|----|
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D12 | 2 шт | 2 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D12 | 1 шт | 10 |
| б/н | Фрагмент глиняного блоку | D12 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент глиняного виробу (хлібця?) | D12 | 2 шт | 2 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D12 | 1 шт | 1 |
| б/н | Креміль | D2 | 1 шт | 3 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 2 шт | 26 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D2 | 1 шт | 27 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D2 | 1 шт | 3 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D2 | 2 шт | 4 |
| б/н | Фрагмент чорнолощеної стінки ліпної посудини | D2 | 1 шт | 2 |
| б/н | Виріб з глини з відтиском нігтя | D3 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D3 | 2 шт | 14 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D3 | 1 шт | 22 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D3 | 2 шт | 3 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D3 | 1 шт | 4 |
| б/н | Глиняна модель зерна | D4 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної миски | D4 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 2 шт | 6 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 2 шт | 18 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D4 | 1 шт | 24 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D4 | 1 шт | 3 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D5 | 2 шт | 9 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D5 | 1 шт | 21 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D5 | 2 шт | 2 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D5 | 1 шт | 12 |
| б/н | Фрагмент обмазки | D5 | 2 шт | 1 |
| б/н | Креміль | D6 | 1 шт | 1 |

| | | | | | |
|-----|--|------|-------------|----|----------------|
| б/н | Фрагмент вінця ліпної миски | D6 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | 2 шт | 6 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | бровка | 12 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D6 | 1 шт | 29 | |
| б/н | Фрагмент вінця мініатюрної ліпної посудини | D6 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D6 | 2 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D6 | 1 шт | 8 | |
| б/н | Фрагмент прясла | D6 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпного посуду з ангобом | D6 | бровка | 1 | |
| б/н | Глиняна модель зерна | D7 | 2 шт | 4 | |
| б/н | Кремінь | D7 | бровка 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної миски | D7 | бровка 2 шт | 5 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7 | 2 шт | 6 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7 | 1 шт | 15 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7 | бровка 2 шт | 19 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D7 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D7 | бровка 2 шт | 4 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D7 | 1 шт | 6 | |
| б/н | Фрагмент лощеної стінки ліпної посудини | D7 | бровка 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент поду вогнища | D7 | бровка 2 шт | 4 | |
| б/н | Кремінь | D7-8 | бровка | 2 | |
| б/н | Под вогнища | D7-8 | бровка | 2 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D7-8 | бровка | 14 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини | D7-8 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D8 | 2 шт | 5 | |

| | | | | | |
|-----|--|-----------|----------|----|----------------|
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D8 | 1 шт | 6 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D8 | 2 шт | 19 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D8 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D8 | 2 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини з орнаментом | D8 | 2 шт | 1 | енеоліт/бронза |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D9 | 2 шт | 3 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D9 | 1 шт | 9 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D9 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D9 | 1 шт | 2 | |
| б/н | Кремій | D9-10 | бровка | 3 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | D9-10 | бровка | 44 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | D9-10 | бровка | 8 | |
| б/н | Фрагмент мініатюрної посудини | D9-10 | бровка | 2 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини | D9-10 | бровка | 1 | енеоліт/бронза |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F/11-12 | зачистка | 4 | |
| б/н | Фрагмент вушка ліпної посудини | E-F/11-12 | зачистка | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F/11-12 | зачистка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F/7-8 | зачистка | 3 | |
| б/н | Фрагмент обпеченої глини з відбитком товстої гілки | E-F/7-8 | зачистка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F/9-10 | зачистка | 1 | |
| б/н | Фрагмент глиняного виробу | E-F/9-10 | зачистка | 1 | |
| б/н | Кремій | E-F10 | бровка | 1 | |
| б/н | Под вогнища | E-F10 | бровка | 2 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної миски | E-F10 | бровка | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F10 | бровка | 6 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F11 | бровка | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F11 | бровка | 3 | |

| | | | | |
|-----|--------------------------------|--------|--------|----|
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E-F9 | бровка | 14 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E-F9 | бровка | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної миски | E1 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E1 | 2 шт | 9 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E1 | 1 шт | 12 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E1 | 1 шт | 4 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E10 | 2 шт | 3 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E10 | 1 шт | 6 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E10 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E11 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E11 | 1 шт | 1 |
| б/н | Креміль | E11-12 | бровка | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E11-12 | бровка | 17 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E11-12 | бровка | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E12 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E12 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E12 | 1 шт | 2 |
| б/н | Глиняний блок | E2 | 1 шт | 1 |
| б/н | Креміль | E2 | 1 шт | 1 |
| б/н | Креміль | E2 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E2 | 2 шт | 11 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E2 | 1 шт | 24 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E2 | 1 шт | 3 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E2 | 2 шт | 4 |
| б/н | Фрагмент стінки з тичками | E2 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E3 | 1 шт | 18 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E3 | 2 шт | 20 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E3 | 2 шт | 1 |

| | | | | | |
|-----|--|----|--------|----|--|
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | Е3 | 1 шт | 5 | |
| б/н | Фрагмент стінки античної посудини | Е3 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпного посуду з відбитком | Е3 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Кремій | Е4 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Мушля | Е4 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е4 | 2 шт | 9 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е4 | 1 шт | 13 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | Е4 | 1 шт | 5 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | Е4 | 2 шт | 7 | |
| б/н | Фрагмент лощеної стінки ліпної посудини | Е4 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Кремій | Е5 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е5 | 1 шт | 12 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е5 | 2 шт | 24 | |
| б/н | Фрагмент вінця мініатюрної ліпної посудини | Е5 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент глиняного блоку | Е5 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | Е5 | 1 шт | 3 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | Е5 | 2 шт | 6 | |
| б/н | Фрагмент поду вогнища | Е5 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент стінки античної посудини | Е5 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент чорнолощеної стінки ліпної посудини | Е5 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Виріб із запеченої глини | Е6 | бровка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е6 | 2 шт | 6 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е6 | 2 шт | 7 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е6 | бровка | 9 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | Е6 | 1 шт | 27 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | Е6 | 2 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | Е6 | 2 шт | 2 | |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|------|-------------|----|----------------|
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E6 | 1 шт | 3 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E6 | бровка | 4 | |
| б/н | Белемніт | E7 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Белемніт | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| б/н | Кремій | E7 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Кремій | E7 | бровка 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної миски | E7 | бровка 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | 2 шт | 4 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | бровка 2 шт | 8 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | 1 шт | 10 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7 | бровка 1 шт | 13 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | 2 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | бровка 1 шт | 5 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E7 | бровка 2 шт | 6 | |
| б/н | Глиняний блок? | E7-8 | бровка | 2 | |
| б/н | Под вогнища | E7-8 | бровка | 4 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E7-8 | бровка | 16 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E7-8 | бровка | 8 | |
| б/н | Кремій | E8 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E8 | 1 шт | 4 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E8 | 2 шт | 4 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E8 | 1 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент обмазки очага | E8 | 2 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | E9 | 1 шт | 9 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | E9 | 1 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини | E9 | 1 шт | 1 | енеоліт/бронза |

| | | | | |
|-----|--------------------------------|-----|------|----|
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F1 | 1 шт | 7 |
| б/н | Фрагмент глиняного блоку | F1 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | F1 | 1 шт | 2 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F10 | 1 шт | 4 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F10 | 2 шт | 4 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | F10 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент прясла | F10 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент виробу з пісковика | F11 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F11 | 2 шт | 3 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F11 | 1 шт | 12 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | F11 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F12 | 1 шт | 7 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | F12 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | F12 | 1 шт | 3 |
| б/н | Фрагмент точильного каменю | F12 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F2 | 1 шт | 7 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | F2 | 1 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F3 | 1 шт | 2 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F3 | 2 шт | 5 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | F3 | 1 шт | 3 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | F3 | 2 шт | 3 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F7 | 2 шт | 1 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F7 | 1 шт | 7 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | F7 | 1 шт | 2 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F8 | 2 шт | 3 |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F8 | 1 шт | 11 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | F8 | 1 шт | 2 |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | F8 | 2 шт | 3 |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|----|----------|----|----------------|
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F9 | 2 шт | 2 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | F9 | 1 шт | 11 | |
| б/н | Фрагмент глиняного виробу | F9 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | F9 | 2 шт | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | F9 | 1 шт | 3 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | NW | зачистка | 38 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | NW | зачистка | 8 | |
| б/н | Фрагмент прясла | NW | зачистка | 1 | |
| б/н | Фрагменти хлібців | NW | зачистка | 2 | |
| б/н | Креміль | SW | зачистка | 6 | |
| б/н | Мушля | SW | зачистка | 1 | |
| б/н | Фрагмент вінця ліпної посудини | SW | зачистка | 59 | |
| б/н | Фрагмент глиняного блоку | SW | зачистка | 1 | |
| б/н | Фрагмент дна ліпної посудини | SW | зачистка | 17 | |
| б/н | Фрагмент стінки ліпної посудини | SW | зачистка | 2 | енеоліт/бронза |

Всього: 3670

Поселення Могриця-Зольники

| № пп | № | Назва знахідки | Квадрат | Глибина | Кількість |
|------|-----|---|---------|---------|-----------|
| 1 | 1 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Шурф 2 | 0-0,3 | 1 |
| 2 | 2 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Шурф 2 | 0-0,3 | 1 |
| 3 | 3 | Фрагмент стінки ліпної посудини | Шурф 2 | 0-0,3 | 1 |
| 4 | 4 | Фрагмент стінки ліпної посудини | Шурф 2 | 0-0,3 | 1 |
| 5 | 5 | Фрагмент стінки ліпної посудини | Шурф 2 | 0-0,3 | 1 |
| 6 | 6 | Фрагмент виробу з кварциту | Шурф 2 | 0-0,3 | 1 |
| 7 | б/н | Фрагменти стінок ліпних посудин | Шурф 2 | 0-0,3 | 6 |
| 8 | б/н | Фрагменти глиняної обмазки та запеченої глини | Шурф 2 | 0-0,3 | 2 |
| 9 | 7 | Фрагмент вінця ліпної посудини | Шурф 2 | 0,3-0,5 | 1 |
| 10 | 8 | Фрагмент стінки ліпної посудини | Шурф 2 | 0,3-0,5 | 1 |
| 11 | 9 | Фрагмент денця ліпної посудини | Шурф 2 | 0,3-0,5 | 1 |
| 12 | 10 | Фрагмент стінки ліпної посудини | Шурф 2 | 0,3-0,5 | 1 |
| 13 | 11 | Фрагмент стінки ліпної посудини | Шурф 2 | 0,3-0,5 | 1 |

| | | | | | |
|----|-----|---|--------|---------|----|
| 14 | 12 | Фрагмент стінки ліпної посудини | Шурф 2 | 0,3-0,5 | 1 |
| 15 | 13 | Фрагмент стінки ліпної посудини | Шурф 2 | 0,3-0,5 | 1 |
| 16 | 14 | Фрагмент стінки ліпної посудини | Шурф 2 | 0,3-0,5 | 1 |
| 17 | б\н | Фрагменти стінок ліпних посудин | Шурф 2 | 0,3-0,5 | 18 |
| 18 | б\н | Фрагменти глиняної обмазки та запеченої глини | Шурф 2 | 0,3-0,5 | 3 |
| 19 | б\н | Фрагмент залізистого піщанику | Шурф 2 | 0,3-0,5 | 1 |
| 20 | 15 | Кремін'яний кінцевий скрбеок | ПМ | ПМ | 1 |
| 21 | 16 | Бронзове вістря стріли | ПМ | ПМ | 1 |
| 22 | 17 | Уламок залізного серпа? | ПМ | ПМ | 1 |
| 23 | 18 | Уламок залізного виробу (можливо снаряду) | ПМ | ПМ | 1 |
| 24 | 19 | Фрагмент вінця ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 25 | 20 | Фрагмент вінця ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 26 | 21 | Фрагмент вінця ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 27 | 22 | Фрагмент денця ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 28 | 23 | Фрагмент вінця гончарної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 29 | б\н | Фрагмент денця ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 30 | б\н | Фрагмент виробу з кварциту | ПМ | ПМ | 1 |
| 31 | б\н | Кварцитовий відщеп | ПМ | ПМ | 1 |
| 32 | 24 | Прясло | ПМ | ПМ | 1 |
| 33 | 25 | Кремінь | ПМ | ПМ | 1 |
| 34 | 26 | Стрижень залізний | ПМ | ПМ | 1 |
| 35 | 27 | Фрагмент вінця ліпної посудини | ПМ | ПМ | |
| 36 | 28 | Фрагмент стінки чорнолощеної посудини | ПМ | ПМ | 1 |

Всього: 60

Поселення Могриця-5

| № пп | № | Назва знахідки | Квадрат | Глибина | Кількість |
|------|---|------------------------------------|---------|---------|-----------|
| 1 | 1 | Фрагмент залізного виробу | ПМ | ПМ | 1 |
| 2 | 2 | Залізний стрижень вкритий корозією | ПМ | ПМ | 1 |
| 3 | 3 | Фрагмент керамічного сопла | ПМ | ПМ | 1 |
| 4 | 4 | Залізне кільце із перевитого дроту | ПМ | ПМ | 1 |
| 5 | 5 | Фрагмент стінки гончарної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 6 | 6 | Фрагмент вінця ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 7 | 7 | Фрагмент вінця ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |

| | | | | | |
|----|----|---|----|----|----|
| 8 | 8 | Фрагмент денця ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 9 | 9 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 10 | 10 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 11 | 11 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 12 | 12 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 13 | 13 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 14 | 14 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 15 | 15 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 16 | 16 | Креміль | ПМ | ПМ | 1 |
| 17 | 17 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 18 | 18 | Креміль | ПМ | ПМ | 1 |
| 19 | 19 | Креміль | ПМ | ПМ | 1 |
| 20 | 20 | Креміль | ПМ | ПМ | 1 |
| 21 | 21 | Креміль | ПМ | ПМ | 1 |
| 22 | 22 | Креміль | ПМ | ПМ | 1 |
| 23 | 23 | Креміль | ПМ | ПМ | 1 |
| 24 | 24 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 25 | 25 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 26 | 26 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 27 | 27 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 28 | 28 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 29 | 29 | Фрагмент стінки ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 30 | 30 | Фрагмент вінця ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 31 | 31 | Фрагмент піддону миски | ПМ | ПМ | 1 |
| 32 | 32 | Фрагмент денця ліпної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 33 | 33 | Фрагмент денця гончарної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 34 | 34 | Фрагмент денця гончарної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 35 | 35 | Фрагмент денця гончарної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 36 | 36 | Фрагмент стінки гончарної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 37 | 37 | Фрагмент стінки гончарної посудини | ПМ | ПМ | 1 |
| 38 | бн | Фрагменти стінок ліпних посудин | ПМ | ПМ | 23 |
| 39 | бн | Фрагменти глиняної обмазки та запеченої глини | ПМ | ПМ | 4 |
| 40 | бн | Фрагменти дна ліпних посудин | ПМ | ПМ | 2 |

Всього: 66

Поселення Могриця-6

| № пп | № | Назва знахідки | Квадрат | Глибина | Кількість |
|------|----|---------------------------------|---------|---------|-----------|
| 1 | 1 | Вістря стріли | ПМ | ПМ | 1 |
| 2 | 2 | Вістря стріли | ПМ | ПМ | 1 |
| 3 | 3 | Вістря стріли | ПМ | ПМ | 1 |
| 4 | 4 | Бляшка від кінської оздоби | ПМ | ПМ | 1 |
| 5 | 5 | Виріб з бронзи | ПМ | ПМ | 1 |
| 6 | бн | Фрагменти стінок ліпних посудин | ПМ | ПМ | 8 |

Всього: 13

Місцезнаходження Могриця-7

| № пп | № | Назва знахідки | Квадрат | Глибина | Кількість |
|------|---|----------------|---------|---------|-----------|
| 1 | 1 | Кремій | ПМ | ПМ | 1 |

Всього: 1

Загалом описи складено на 5 археологічних об'єктів. З них Один розкопуваний зольник (зольник-2), три поселення (Могриця-Зольники, Могриця-5, Могриця-6) та одне місцезнаходження (Могриця-7). Загалом до колекції взято 3 810 предметів.

ДОДАТОК А. ВИВЧЕННЯ КРЕМ'ЯНОГО ІНВЕНТАРІЮ

Дмитро Ступак

Дослідження крем'яної колекції знахідок Археологічної експедиції Києво-Могилянської академії

Всього було виявлено 54 крем'яних артефакти та 1 кварцитовий. Знахідка із кварциту являє собою уламок із негативами сколів апробації матеріалу та/або формування ребра.

Забігаючи наперед, можемо сказати, що крем'яна збірка не є гомогенною. Серед кам'яної колекції аномально велику кількість складають вироби з вторинною обробкою. Їх 22 (40,74%) екземпляри (табл. 1).

Артефакти без вторинної обробки представлені різними типами (табл. 1). В колекції присутній один багатоплощадковий спрацьований нуклеус для відщепів. Він з сірого непрозорого, низкоякісного кременю. Розміри – 50,46×37,43×28,75 мм.

Відщепів знайдено 9 екземплярів. Усі вони дрібні. Розміри більшості ледь перевищують 20 мм по довжині чи ширині. Показники найбільшого – 26,11×22,47×8,28 мм, найменшого – 15,17×10,96×3,04 мм. Кірка присутня на двох відщепах. На одному вона займає < 75%, на другому – від 25% до 50% дорсальної поверхні сколу. Чотири відщепи сколоті з темно-сірого напівпрозорого якісного деснянського кременю, з них один має легку патину на вентральній поверхні, ще 1 – з сірої якісної сировини, трохи світлішої за попередню. Він вкритий легкою патиною. Два відщепи – з сірого непрозорого низкоякісного кременю. Ще 2 мають виразні ознаки перебування у вогні. Але попри це, по ним видно, що вони були сколоті з якісного кременю.

Пластинчасті сколи представлені двома фрагментами пластин (ширина ≥ 12 мм) та трьома пластинок (ширина ≥ 7 мм та < 12 мм). Проксимальний фрагмент пластини, виготовленої з якісного сірого напівпрозорого кременю, має поздовжню огранку, трапецієподібний перетин, гладку площадку і ознаки застосування редуціювання та абразивної обробки. Його розміри – 34,27×13,30×3,93 мм. Судячи за симетричністю форми та перетину фрагменту, пластина була отримана за допомогою віджиму. Другий, медіальний фрагмент пластини, належить сколу з темно-сірого напівпрозорого якісного деснянського кременю. Він

має поздовжні негативи та трапецієподібний перетин. Розміри – $15,81 \times 15,51 \times 2,53$ мм.

Два проксимальні фрагменти пластинок мають виразні ознаки перебування у вогні. Попри це видно, що вони були отримані з якісної сировини. Один фрагмент має гладку площадку. Другий – лінійну та негативи застосування редуціювання. Третій – є медіальним фрагментом пластинки, отриманої з сірого напівпрозорого якісного кременю. Він має біпоздовжні негативи та трапецієподібний перетин.

Луски (сколи з максимальною довжиною, або ж максимальною шириною ≤ 15 мм) представлені двома екземплярами. Одна сколота з сірого напівпрозорого якісного кременю. Друга – має виразні ознаки перебування у вогні і сколота з низькоякісного кременю.

Невизначених сколів – 10. Це сколи, які через свою фрагментованість не можуть бути віднесені до жодної категорії сколів. З них 7 мають ознаки перебування у вогні. По більшості з них видно, що вони були отримані з якісного кременю. Лише 1 з семи з неякісної, більш зернистої, сировини. Серед інших трьох фрагментованих сколів 1 з типового деснянського кременю, інші два – з сірої неякісної більш зернистої сировини.

Серед п'яти уламків три є уламками темно-сірого напівпрозорого якісного деснянського кременю. Два з них з'єднуються між собою. Один уламок сірого якісного кременю має ознаки перебування у вогні. П'ятий – дрібний патинований молочно-білою непрозорою патиною.

Вироби з вторинною обробкою представлені широким спектром різночасових знарядь (табл. 2). Серед них найбільш цікавим зразком є постсвідерський наконечник (рис. 1: 3). Він виготовлений з сірого непрозорого якісного кременю, має виділений черешок і підтеску плоскими сколами на вентральній поверхні, як на черешку так і ближче до закінчення пера. Кінець пера наконечника обламаний.

Значною групою представлені скребки. Всього їх знайдено 4 (рис. 1: 1,2,4,6). Серед них 1 підокруглий, виготовлений на відщепі світло-сірого напівпрозорого якісного кременю. Він має ознаки перебування у вогні (рис. 1: 4). Два кінцево-бокових виготовлені з темно-сірого напівпрозорого якісного деснянського кременю (рис. 1: 1,2). Один з них має ознаки перебування у вогні (рис. 1: 1). Четвертий – кінцевий, виготовлений на видовженому уламку світло-коричневого, з рудою підкіркою, не дуже якісного кременю (рис. 1: 6).

Різців знайдено два (рис. 1: 5,7). Перший – боковий, виготовлений на уламку чи відщепі типового темно-сірого напівпрозорого якісного деснянського кременю (рис. 1: 5). Другий – серединний, виготовлений на відщепі світло-сірого, частково рудуватого, непрозорого низькоякісного кременю (рис. 1: 7).

Пластини з ретушшю представлені двома фрагментованими зразками (рис. 1: 9,11). Перший – є дистальною частиною пластини з пероподібним закінченням, сколотою з типового деснянського кременю (рис. 1: 9). Другий – медіальний фрагмент з не дуже якісного кременю, з ознаками перебування у вогні (рис. 1: 11).

Два відщепи з ретушшю, отримані з якісного кременю і обидва були піддані дії вогню (рис. 1: 8,10).

Перфоратор, виготовлений на фрагменті двосторонньообробленого знаряддя, з типового деснянського кременю. Він має сильно спрацьовану, до зашліфованого стану, робочу частину (рис. 2: 5).

Знаряддя, виготовлені у техніці двосторонньої обробки, представлені п'ятьма фрагментами (рис. 2: 1-3,7,8). Перший – належить невизначеному виробу, виготовленому з типового деснянського кременю (рис. 2: 1). Другий – вірогідно є фрагментом вістря стріли. Він має виразні ознаки перебування у вогні (рис. 2: 2). Третій – вірогідно є фрагментом вістря спису. Він виготовлений з темно-сірого напівпрозорого якісного кременю, можливо деснянського, з потужною світло-сірою підкіркою. На одній стороні виробу збереглася невеличка ділянка, вкрита світло-сірою не глибокою кіркою (рис. 2: 7). Четвертий – фрагмент масивного знаряддя. Він має виразні ознаки перебування у вогні. Але, попри це, на його поверхні добре видно залощеність від роботи, або ж фіксації знаряддя (рис. 2: 8). П'ятий уламок з типового деснянського кременю, вірогідно, утворився внаслідок фрагментації виробу під час виготовлення (рис. 2: 3).

Два вироби мають ознаки використання в якості кресальних кременів (?) (рис. 1: 12,13). Перший – є дрібним уламком типового деснянського кременю (рис. 1: 12). Другий – є фрагментом відщепу чи уламку світло-сірого напівпрозорого кременю з світло-сірою матовою та, ближче до кірки, рудою підкіркою (рис. 1: 13). Обидва вироби, на окремих ділянках своїх поверхонь, мають сліди від використання.

Невизначені знаряддя представлені трьома зразками (рис. 1: 14; 2: 4,6). До цієї категорії віднесені фрагментовані вироби з вторинною обробкою, які через свою фрагментованість не можуть бути чітко

атрибутовані. Найбільш цікавим з них є фрагмент знаряддя, яке було виготовлене на пластині світло-сірого напівпрозорого якісного, вірогідно сіверсько-донецького, кременю. Воно має пошкоджену робочу частину, яка була сформована на дистальному кінці заготовки (рис. 1: 14). Два фрагменти мають виразні ознаки перебування у вогні (рис. 2: 4,6). Один з них належить знаряддю, виготовленому з типового деснянського кременю (рис. 2: 4).

Таким чином, описані крем'яні артефакти є різночасовими. Загалом, для пам'ятки характерне використання якісної сировини. Це видно навіть по обпаленим кременям. Визначити тип застосованої сировини, через велику кількість обпалених кременів, можливо тільки для 35 (64,81%) кременів колекції. Серед них 19 (54,29%) відносяться до артефактів без вторинної обробки та 16 (45,71%) до знарядь. Більшість з наявних зразків отримані з типового темно-сірого напівпрозорого якісного деснянського кременю. Загалом в колекції таких як мінімум 18. Що становить (51,42%) від тих для яких можна охарактеризувати сировину. Серед знахідок без вторинної обробки, для яких можна охарактеризувати сировину, їх 9 (47,36%). Серед виробів з вторинною обробкою, для яких можна охарактеризувати сировину, їх 9 (56,25%). Інші види сировини представлені значно меншою кількістю, переважно поодинокими екземплярами.

Привертає увагу значна кількість артефактів із слідами дії вогню. Загалом в колекції таких 22 (40,74%). Серед знахідок без вторинної обробки їх 13 (40,62%). Серед виробів з вторинною обробкою їх 9 (40,90%).

Вірогідно, такі знаряддя як постсвідерське вістря, різці та скребки відносяться до неолітичного часу. До часу доби бронзи, відноситься фрагмент невизначеного знаряддя на пластині, а також, вірогідно, фрагменти знарядь, виготовлених у техніці двосторонньої обробки. Це фрагменти, вірогідно, вістря стріли та вістря спису, а також уламок знаряддя, на поверхні якого, попри перебування у вогні, видно залощеність від роботи, або ж фіксації знаряддя. Кресальні кремені (?) пов'язані із часом застосування заліза. Для інших виробів з вторинною обробкою визначити більш менш точно час їх функціонування не є можливим.

Таблиця 1. Типологічна структура крем'яних артефактів.

| Артефакти | кількіст ь | % |
|----------------------|---------------|---------------|
| Нуклеус | 1 | 1,85 |
| Відщепи | 9 | 16,67 |
| Пластини | 2 | 3,70 |
| Пластинки | 3 | 5,56 |
| Знаряддя | 22 | 40,74 |
| Луски | 2 | 3,70 |
| Невизначені сколи | 10 | 18,52 |
| Уламки кременю | 5 | 9,26 |
| Загалом: | 54 | 100,00 |

Таблиця 2. Типологічна структура знарядь.

| Знаряддя | кількіс ть | % |
|---|---------------|---------------|
| Вістря постсвідерське стріли | 1 | 4,55 |
| Скребки | 4 | 18,18 |
| Різці | 2 | 9,09 |
| Пластини з ретушшю | 2 | 9,09 |
| Відщепи з ретушшю | 2 | 9,09 |
| Перфоратор | 1 | 4,55 |
| Кресальні кремені (?) | 2 | 9,09 |
| Фрагменти двосторонньооброблени х знарядь | 5 | 22,73 |
| Невизначені знаряддя | 3 | 13,64 |
| Загалом: | 2 | 100,00 |

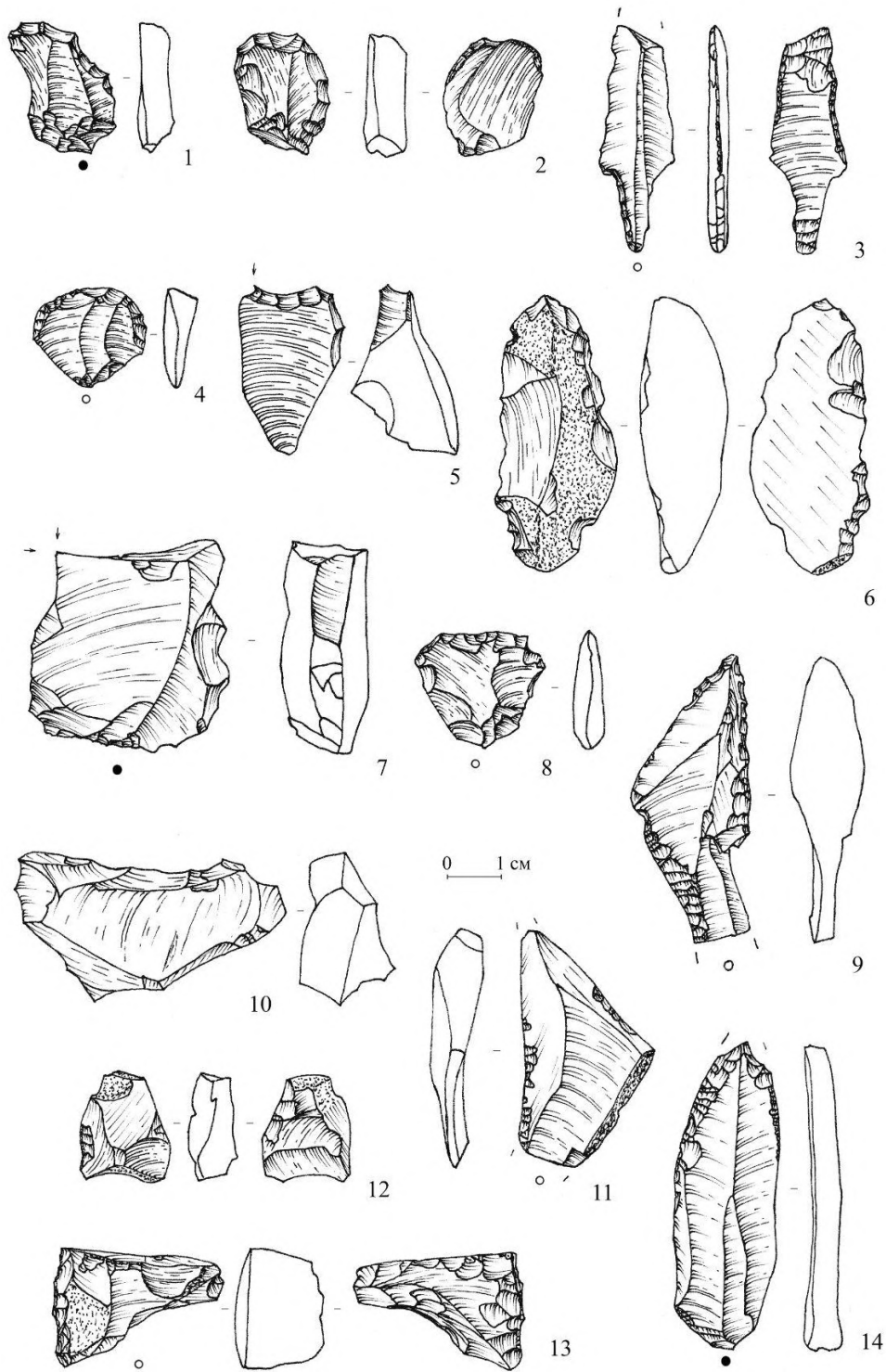


Рис. 1. Кремiнь I.

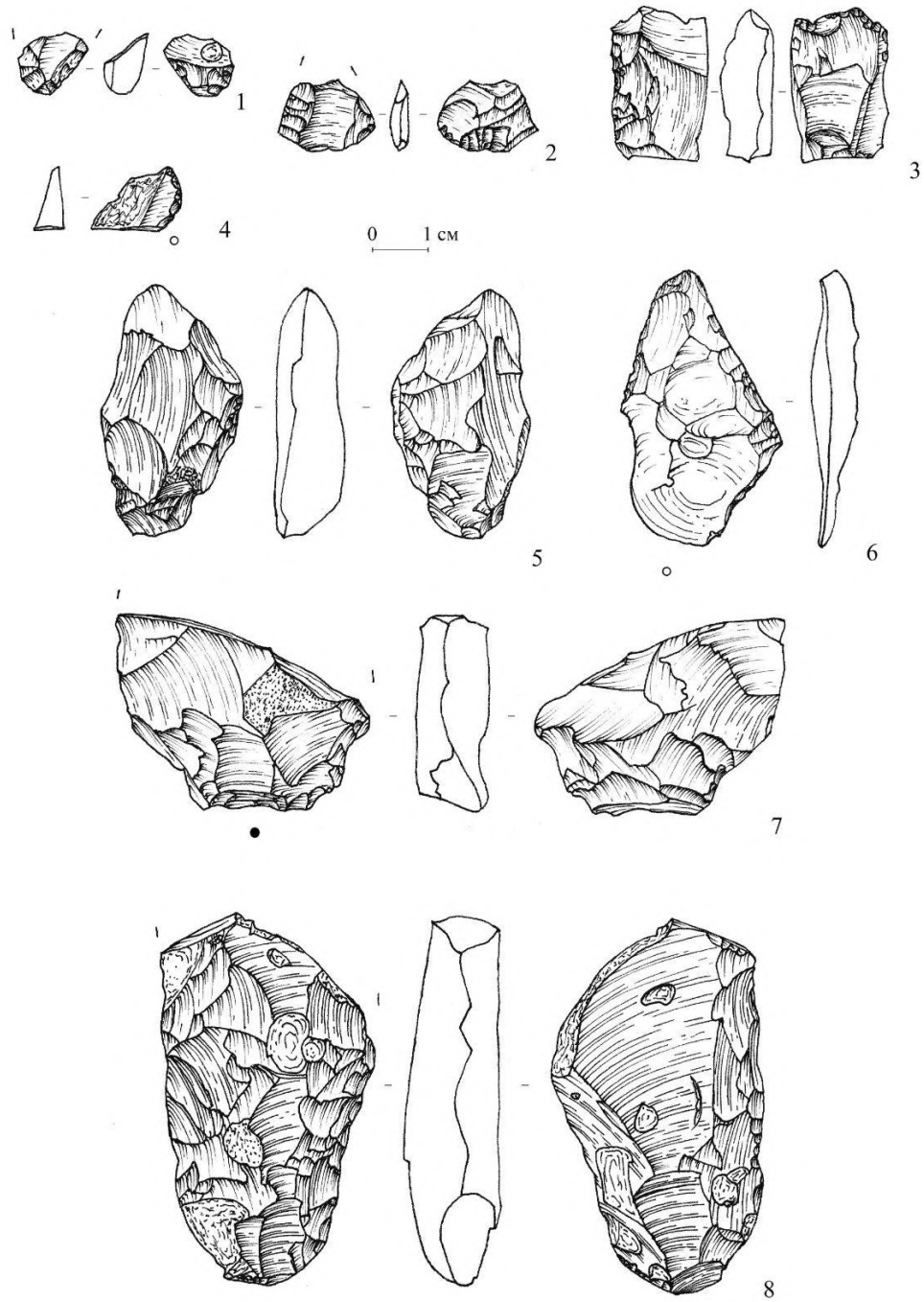


Рис. 2. Кремiнь II.

ДОДАТОК Б. ВИВЧЕННЯ АРХЕОЗООЛОГІЧНОЇ КОЛЕКЦІЇ

Михайло Кублій

Археозоологічні дослідження Зольника-2 на пам'ятці Могриця-Зольник за матеріалами розкопок Археологічно експедиції Києво-Могилянської академії 2021 р.

Із пам'ятки скіфського часу Могриця-Зольник, яку досліджувала Археологічна експедиція Києво-Могилянської академії в 2021 році під керівництвом к.і.н. Білинського Олега Олеговича, було отримано 2101 фрагмент кісток крупних ссавців. Стан збереженості матеріалу за 5-бальною шкалою можна оцінити в 2-4 бали. Матеріал сильно фрагментований, значна його частина обпалена. У зв'язку із цим визначити до видової і анатомічної приналежності вдалося 263 фрагменти, або 12,5%. Відповідно, 1838 фрагментів (87,5%) залишилися невизначеними.

Через велику фрагментованість і погану збереженість кісток, особливо їхніх поверхонь, фіксація слідів від ділення гострими предметами була утруднена. Проте все одно частину їх було зафіксовано. У загальному таких фрагментів кісток виявлено 20. На коров'ячих кістках сліди трапляються у п'яти випадках. У чотирьох із них такі сліди є на м'ясних частинах, які однозначно можна трактувати як ділення туші на фрагменти. В одному випадку виявлено ряд надрізів на таранній кістці, які могли бути залишеними і при зніманні шкіри з тварини, і при перерізанні сухожил'я у процесі ділення туші корови. Також виявлено сліди на двох ребрах дрібної рогатої худоби, залишені в процесі вторинного поділу туші. На кістках свині обидва виявлені надрізи зроблено на лопатках. Також по одному сліду виявлено на II шийному хребці коня і на нижній щелепі собаки. Ще дев'ять надрізів або надрубків знайдено на неідентифікованих кістках.

Також виявлено три кістки, які можна було б віднести до категорії сировини або відходів косторізної справи. Дві із них – ікла самця свині. На одному іклі виявлено сліди спилування (№3), на іншому – просвердлений отвір із слідами шліфування (№1053). Ще одну кістку не вдалося чітко ідентифікувати. У ній був зроблений отвір і виявлено сліди зашліфовування (№482). Цією кісткою могла бути або променева дрібної рогатої худоби чи свині, або ж метаподіальна кістка дрібної рогатої худоби.

Ще на одній невизначеній кістці виявлено сліди залощення. Проте точно сказати, чи зроблені вони були навмисно, чи випадково, неможливо.

Кістка трубчаста належала тварині, розміром з коня чи корову. Крім того, на ній виявлено плями чорного кольору, спричинені дією вогню.

Цікавою знахідкою був різець з нижньої щелепи корови. На його бічній поверхні є заглиблення, яке утворилося від довготривалого стирання травою. Таке могло статися, якщо випас тварини відбувався на жорсткій траві.

На дев'яти фрагментах виявлено сліди від погризів звірами: у чотирьох випадках – погризи собаками і у п'яти – мишами.

Серед усіх кісток на 644 фрагментах (35%) виявлено сліди дії вогню. Із них чорними або чорно-коричневими є 67 фрагментів, сірими – 274 фрагменти, а білими, біло-блакитними – 303 фрагменти. У першому випадку температура горіння досягала 300-400^o C, у другому – 500-600^o C, а у третьому – вище 700^o C [Голубович 2020, с. 11]. Абсолютну більшість кісток зі слідами горіння не вдалося визначити до виду й анатомічної приналежності. Такі визначення вдалося зробити лише для 11 кісток. Із них корові належав один зуб, який при горінні набув чорного кольору, дрібній рогатій худобі – п'ять кісток (фрагменти II фаланги пальця, ребра, п'ясткової і суглобової кісток мали білий колір, фрагмент плечової – сірий), свині – п'ять кісток, серед яких усі зуби, два з яких при горінні набули білого кольору, один – сірого і два – чорного.

Фрагментів кісток, які вдалося ідентифікувати як коров'ячі, було 49. Із них найбільше було фрагментів зубів – 16, а також метаподіальних кісток – дев'ять. По двох зубах можливо зробити припущення щодо віку: один є молочним P4, інший – дорослим P4, який за життя тварини не встиг вирости. Оскільки заміна на постійний зуб відбувається у віці 24-34 місяців [Lasota-Moskalewska 2008, s. 138], тварина була молодшою зазначеного віку.

Кісток дрібної рогатої худоби виявлено 110, із яких 49 – окремі зуби, 17 – ребра, 14 – метаподії. Один зуб був молочним P4, отже, вік тварини був до 21-24 місяців.

Кісток свині виявлено 71, з яких 52 зуби. Стать свині можливо визначити за формою ікол. Усі три виявлені ікла належали самцям. На основі трьох фаланг пальців можливо встановити приблизний вік особин. Оскільки верхні епіфізи не мають повного зростання із діафізами, вік особин молодше двох років.

Із 16 фрагментів кісток коня зубів виявлено чотири, ще чотири кістки – фрагменти метаподіїв. За стертістю зубної коронки одного із зубів коня можливо встановити, що його вік був приблизно чотири роки.

З 11 собачих кісток вісім були зубами.

Дикі види представлені оленем (три окремих зуби), козулею (один зуб), кабаном (один фрагмент верхньої щелепи) і їжаком (один фрагмент нижньої щелепи).

Таким чином, на зольнику серед сильно фрагментованих і обпалених кісток найкраще піддавалися ідентифікації окремі зуби, які, крім іншого, мають найкращу збереженість. Їх загалом виявлено 133, що є половиною від загальної кількості визначених фрагментів кісток. Цілих кісток майже не було виявлено, за винятком кількох дрібних кісток (таранна, суглобові, фаланги пальців).

Через сильну подрібненість матеріалів вікові, статеві і породні характеристики для домашнього стада чітко простежити не вдалося. Вибірка матеріалу занадто мала для того, щоб робити якісь кількісні висновки, проте отриманих результатів достатньо, щоб простежити певні тенденції про склад домашнього стада тварин, мисливські види, а також наявні вікові категорії на момент забою тварин.

Список використаної літератури:

1. Голубович Л.Л., Голубович П.Л., Голубович А.Л., Войченко В.В., Ольховський В.О. 2020. Судово-медична ідентифікація спаленої особи за кістковими залишками: монографія. Харків: ФОП Бровін О.В.
2. Lasota-Moskalewska, A. 2008. Archeozoologia Ssaki. Warszawa: Uniwersytet Warszawski Wydawnictwa.

ДОДАТОК В. СПЕКТРОСКОПІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ҐРУНТУ

Ольга Пихова

Дослідження ґрунту було проведено Пиховою Ольгою, аспіранткою спеціальності біологія Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Для дослідження було відібрано зразки ґрунту з 15-ти різних точок, по 3 повторності для кожної.

| № | Проба |
|----------|-----------------------------|
| 1. | Об'єкт 3 (заповнення) |
| 2. | Об'єкт 4 (заповнення) |
| 3. | Об'єкт 6 (заповнення) |
| 4. | С/D11 дерен |
| 5. | С/D11 лісовий ґрунт |
| 6. | Передматериковий пісок |
| 7. | С/D11 чорнозолистий ґрунт |
| 8. | С/D11 темно-золистий ґрунт |
| 9. | В11\12 темно-золистий ґрунт |
| 10. | Е3 пд профіль |
| 11. | Е8 вугілля |

| | |
|-----|------------|
| 12. | Квадрат E7 |
| 13. | Квадрат C7 |

Було зібрано по 3 точкових проби з кожної ділянки. Надалі було досліджено фізико-хімічні властивості відібраного ґрунту та проведено спектроскопічні дослідження з метою встановлення наявності низько- та високомолекулярних сполук у матеріалі.

Спектроскопічне дослідження

Для спектроскопічних досліджень використовували інфрачервоний спектрометр фірми Shimadzu, Японія (IRAffinity-1S з приставкою The Quest Single Reflection ATR Accessory P/NGS10800). Діапазон вимірювання $4000-400\text{ см}^{-1}$, роздільна здатність 4 см^{-1} . Завдяки тому, що зразки ґрунту є гетерогенним середовищем, поширення світла через цей матеріал є неоднорідним та відрізняється від такого в гомогенному середовищі. Для нівелювання ефекту неоднорідного розсіювання світла гетерогенною системою було застосовано модель Кубелка-Мунк для дифузного поширення світла.

Інфрачервона спектроскопія – спектроскопічний метод, що базується на здатності молекул або їх окремих фрагментів поглинати світло певних довжин хвиль інфрачервоного діапазону. При цьому різним речовинам притаманні конкретні (характеристичні) піки поглинання світла, відповідно за ними проводиться ідентифікація приналежності сполуки до того чи іншого класу. Інфрачервона спектроскопія є неруйнівним методом аналізу, тому широко використовується для дослідження мінерального та органічного складу

різноманітних об'єктів та речовин. У археологічних дослідженнях методом інфрачервоної спектроскопії вивчають, зокрема, кераміку на наявність органічних залишків [Lettieri, Giannotta 2017]. Так, певні маркерні сполуки можуть свідчити про зберігання вина (тартарова кислота) [McGovern, Gretchen 2016] та наявність тваринних чи рослинних решток (ліпіди, білки, фосфор).

Метод інфрачервоної спектроскопії застосовується у археологічних дослідженнях через свою чутливість, універсальність та можливість виявляти як органічні, так і неорганічні сполуки. Висока чутливість методу дозволяє досліджувати невеликі об'єми зразків, тим самим не порушуючи цілісність артефактів. При цьому спектроскопічними методами досліджуються також ґрунти з місць розкопок.

Результати

В результаті спектроскопічного дослідження зразків ґрунту було отримано низку спектрів пропускання в інфрачервоному діапазоні (4000-400 cm^{-1}). При обробці спектрів досліджуваних зразків ґрунтів було встановлено наявність піків, що відповідають пікам поглинання мінеральних компонентів ґрунту: Si-O – 1006 cm^{-1} та Fe-O – 542 cm^{-1} а також піки, притаманні оксидам Алюмінію. Такі результати є передбачуваними з огляду на природу досліджуваного матеріал. При цьому для різних ґрунтів спостерігається різниця вмісту оксиду Сіліцію та оксиду Феруму, що виявляється у різній інтенсивності піків пропускання, а також було підтверджено елементним аналізом. В отриманих спектрах пропускання було також визначено наявність піків, що притаманні карбонату Кальцію (CaCO_3).

Про наявність органічних речовин, крім основних характеристичних піків, притаманних певним молекулам, можуть

свідчити піки, що відповідають 2970 см^{-1} та 2860 см^{-1} , і належать до симетричних та антисиметричних валентних коливань CH_2 -груп, характерних для органічних сполук. У зразках №1 (Об'єкт 3), №2 (Об'єкт 4), №3 (Об'єкт 6), №5 (CD 11 дерн), №11 (В 11\12), №13 (Е3 пд профіль), №15 (квадрат Е7) та №16 (квадрат С7) було виявлено залишки органічних речовин. При цьому у зразку №11 (В11\12) велика кількість органічних сполук, із записів про даний зразок, зумовлена, імовірно, всього, частинами пошкодженого кореня рослини.

Для зразка №3 (Об'єкт 6) характерна набагато більша кількість органічних сполук, порівняно із іншими зразками ґрунту. У порівнянні, піки такої інтенсивності, притаманні речовинам сучасного походження. При цьому ідентифіковано характеристичні піки для рослинних смол. Зважаючи на поширення соснових дерев у місці розкопок та вміст органічних речовин, зокрема дитерпенових смол, які характерні саме для хвойних рослин, можна припустити, що велика кількість органічних речовин у даному зразку спричинена наявністю рослинних решток сучасних хвойних рослин.

Для зразків №5 (CD 11 дерн), №13 (Е3 пд профіль), №15 (квадрат Е7) та №16 (квадрат С7) було встановлено кількості органічних речовин, зокрема було ідентифіковано піки поглинання, що відповідають таким для молекул протеїнів.

Після спектроскопічного дослідження для зразків №2 (Об'єкт 4), №4 (CD 11 дерн), № 7 (CD 11 чорнозолистий ґрунт), №8 (CD 11 темно-золистий ґрунт), №10 (Е3 пд профіль) та зразок №13 (Квадрат С7) було проведено елементний аналіз.

Елементний аналіз – точний інструмент, який дозволяє визначити елементний склад досліджуваного ґрунту та, за присутністю певних елементів ідентифікувати тип та інтенсивність антропогенного впливу. Так, наприклад, присутність у ґрунті одночасно елементів Р, Мп, Zn у підвищених концентраціях, характерна для зольників, елементів Р, К, Mg – для вогнищ, Р, К – для кухонних та побутових ям, одночасна наявність елементів Сг та V притаманна для місць обробки рослин, наявність Са, Р, Sr може бути індикатором наявності органічних решток. А Sr окремо, визначає місця, в яких можуть міститись (або містились) кісткові відходи. При цьому, у всіх випадках, де мова йде про органічні рештки, характерна наявність Р у підвищених концентраціях. Загалом, вміст у ґрунтах хімічних елементів та їх сполук може варіюватись в залежності від типів ґрунтів, значення рН (кислотності) та антропогенного навантаження. Проте дослідження елементного складу в межах одного археологічного об'єкту може бути точним для встановлення різниці складу між шарами.

Так, при дослідженні елементного складу ґрунтів із місця розкопок було встановлено, що у зразках №2 (Об'єкт 4), № 7 (CD 11 чорнозолистий ґрунт), №10 (ЕЗ пд профіль) та зразок №13 (Квадрат С7) наявний Фосфор, у кількостях, які перевищують середні значення вмісту Фосфору у ґрунтах. Для Фосфору (Р) характерний валовий вміст у ґрунті в межах 0,1-0,2%. Результати, отримані у цьому дослідженні складають більший відсоток, так, наприклад, для зразка №13 (Квадрат С7) вміст Фосфору складає $1,31 \pm 0,01$ %. Результати елементного аналізу для зразків ґрунту представлені у таблиці 2.

Так, найвищий вміст Фосфору, Кальцію, Калію та Стронцію характерний для об'єктів №10 (ЕЗ пд профіль) та №13 (Квадрат С7). Одночасне підвищення концентрацій цих елементів у зразках

спричинене наявністю органічних речовин у ґрунті. При цьому поєднання таких елементів як Фосфор, Кальцій, Стронцій характерне для органічних решток, а Фосфор, Манган та Цинк – для золи. Отже, у зразках ґрунтів №10 та №13 присутні рештки органічного походження, кісткові рештки та зола тваринного і рослинного походження. Зола тваринних організмів представлена Кальцієм і Фосфором, для рослинних зольних компонентів характерний високий вміст Калію (як це спостерігається у результатах елементного аналізу). Крім того, наявність органічних молекул було отримано під час першого етапу дослідження ґрунтів – FTIR спектроскопії, де було ідентифіковано наявність молекул білків у зразках.

Таблиця 1. Вміст елементів у зразках ґрунту

| Зразок | P2O5 | MgO | K2O | CaO | V2O5 | Cr2O3 | MnO | Fe2O3 | ZnO | SrO |
|--------------------------|-------------|--------------|-------|-------|-------|-------------|-------------|-----------------|----------|-----------|
| Норма для ґрунтів | 0,1-0,2 % | 0,05 і 0,5 % | 2-3 % | 1-3 % | 0,009 | 0,001-0,07% | 0,06 % | 0,5-1,0, 8-10 % | 0,007-4% | До 0,06 % |
| №2 (Об'єкт 4 заповнення) | 1,34 | 0,5 | 1,21 | 2,2 | 0 | 0 | 0,13 | 0,88 | 0 | 0,01 |

| | | | | | | | | | | |
|---|-------------|------|------------------------|-------------------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| №4 (CD 11 дерен) | 0,54 | 0 | 1,0 2 | 0,46 | 0,04 | 0 | 0,12 | 0,9 | 0,01 | 0 |
| № 7 (CD 11 чорноз олисти й грунт) | 0,77 | 0 | 1 | 2,72 | 0,05 | 0 | 0,13 | 0,87 | 0,01 | 0 |
| №8 (CD 11 темно-з олисти й грунт) | 0 | 0 | 1,1 | 2,97 | 0 | 0,01 | 0,1 | 0,9 | 0,01 | 0,01 |
| №10 (ЕЗ золисти й грунт) | 0,23 | 1,41 | 3,9 | 53,1 | 0,5 | 0 | 1,36 | 11,1 | 0,18 | 0,25 |
| №13 (Квадр ат С7 світло-з олисти й грунт) | 1,31 | 0,12 | 2,5 4 | 64,2 8 | 0,38 | 0 | 1,57 | 11,0 | 0,24 | 0,31 |

Згідно до опису об'єкту дослідження, ґрунт із об'єктів №7 та №8 мав би містити органічні рештки та елементи, що характерні для золи,

але ні при спектроскопічному, ні при елементному аналізі цих речовин ідентифіковано не було. Можна було би припустити, що спектроскопічний аналіз є неточним для визначення компонентів золи, адже фокус пошуку був зосередженим на високомолекулярних сполуках, які піддаються руйнуванню під дією високих температур (згоряння). При цьому, завдяки елементному аналізу, який дозволяє виявити окремі елементи та низькомолекулярні мінеральні речовини, також не було ідентифіковано наявності органічних речовин поза межами норми, крім незначного підвищення вмісту Фосфору та Мангану (для зразка №7).

Таблиця 2. Характеристика піків поглинання.

| Зразок | Піки поглинання | | Молекули, яким відповідають піки | Посилання |
|------------|----------------------------|--|----------------------------------|------------|
| Всі зразки | 540-545 см ⁻¹ | | Мінеральні компоненти Fe-O | [2, 4-5] |
| Всі зразки | 1015-1039 см ⁻¹ | | Мінеральні компоненти Si-O | [(2), 4-6] |

| | | | | |
|-------------------|--|--|---|-----------|
| | | | | |
| Зразок № 15 | Область 2985 – 2865 см ⁻¹ | | Коливання СН ₂ групи (присутність органічних речовин) | [2, 4, 7] |
| Зразки № 16-18 | 2866-2871 см ⁻¹ | | Коливання СН ₂ групи (присутність органічних речовин) | [2, 4, 7] |
| Об'єкт 3 | | | Є слідові залишки органічних речовин, але спектр малоінформатив ний | |

| | | | | |
|------------|--|--|---|--|
| Об'єкт 4 | | | Є слідові залишки органічних речовин. | |
| Об'єкт 6 | | | Органічні речовини представлені у великій кількості, зокрема рослинні олії, смоли – дитерпенові сполуки (смоли хвойних рослин). | |
| CD 11 дерн | | | Слідові кількості органічних речовин. Характеристичні піки, що притаманні білкам слабкої інтенсивності. | |

| | | | | |
|-------------------------------------|--|--|--|--|
| CD 11 лісовий грунт | | | Органічних речовин не ідентифіковано. | |
| Передматер иковий пісок | | | Органічних речовин не ідентифіковано. | |
| CD 11 чорнозолис тий грунт | | | Органічних речовин не ідентифіковано. | |
| CD 11 темно-золис тий грунт | | | Органічних речовин не ідентифіковано. | |
| B 11\12 темно-золис тий грунт | | | Велика кількість сучасних органічних речовин, згідно до опису зразка, частини кореня сучасних рослин. | |

| | | | | |
|-----------------------|-----------|--|--|--|
| <p>ЕЗ профіль</p> | <p>пд</p> | | <p>Характеристичні піки для протеїнів, рослинних олій, тваринних жирів представлені високо інтенсивними піками. У зразку наявні органічні речовини. При порівнянні із зразками, із забрудненням органікою сучасного походження, у цьому зразку кількість органічних речовин є помірною, імовірно, має антропогенне походження.</p> | |
|-----------------------|-----------|--|--|--|

| | | | | |
|------------|--|--|--|--|
| Е8 вугілля | | | <p>Органічних речовин не ідентифіковано. Для зразків, що піддавались обробці вогнем відсутність органічних речовин при спектроскопічному дослідженні є характерною. Органічні речовини рослинного та тваринного походження руйнуються під дією високих температур.</p> | |
| Квадрат Е7 | | | <p>Слідові залишки органічних речовин (протеїнів), велика кількість CaCO_3.</p> | |

| | | | | |
|------------|--|--|---|--|
| Квадрат С7 | | | <p>Характеристичні піки для протеїнів, рослинних олій представлені високо інтенсивними піками. У зразку наявні органічні речовини. При порівнянні із зразками, із забрудненням органікою сучасного походження, у цьому зразку кількість органічних речовин є помірною, імовірно, має антропогенне походження.</p> | |
|------------|--|--|---|--|

Література

1. Valentinovna AA, Researcher JS, Nikolaevna DN, Researcher S, Nikolaevna BO, Scientist L. Научный журнал КубГАУ , № 101(07), 2014 года. 2014;101(07):1–11.
2. Lettieri M, Giannotta MT. Investigations by Ft-Ir Spectroscopy on Residues in Pottery Cosmetic Vases from Archaeological Sites in the Mediterranean Basin. *Int J Exp Spectrosc Tech.* 2017;2(1):1–10.
3. Parikh SJ, Goynes KW, Margenot AJ, Mukome FND, Calderón FJ. Soil chemical insights provided through vibrational spectroscopy. Vol. 126, *Advances in Agronomy.* 2014. 1–148 p.
4. Oyebanjo OM, Ekosse GE, Odiyo JO. Mineral Constituents and Kaolinite Crystallinity of the <2 µm Fraction of Cretaceous-Paleogene/Neogene Kaolins from Eastern Dahomey and Niger Delta Basins, Nigeria. *Open Geosci.* 2018;10(1):157–66.
5. Kasem MA, Yousef I, Alrowaili ZA, Zedan M, El-Hussein A. Investigating Egyptian archeological bone diagenesis using ATR-FTIR microspectroscopy. *J Radiat Res Appl Sci* [Internet]. 2020;13(1):515–27. Available from: <https://doi.org/10.1080/16878507.2020.1752480>
6. Kasem MA, Yousef I, Alrowaili ZA, Zedan M, El-Hussein A. Investigating Egyptian archeological bone diagenesis using ATR-FTIR microspectroscopy. *J Radiat Res Appl Sci* [Internet]. 2020;13(1):515–27. Available from: <https://doi.org/10.1080/16878507.2020.1752480>
7. Zhang, Baojun, et al. "Quantification and comparison of soil elements in the Tibetan Plateau Kaschin-Beck disease area." *Biological trace element research* 138.1 (2010): 69-78.
8. Gransee, A., and H. Führs. "Magnesium mobility in soils as a challenge for soil and plant analysis, magnesium fertilization and root uptake under adverse growth conditions." *Plant and Soil* 368.1 (2013): 5-21.

9. Лекції для студентів освітньо-професійної програми підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» факультету технології виробництва та переробки продукції тваринництва\ \ Годівля моногастричних тварин\ \ Національний університет біоресурсів і природокористування України.

10. Asare, Michael O., and Jerry Owusu Afriyie. "Tracing the past from the analysis of Cu, Zn, Mn, Sr, and Rb in Archaeological Dark Earth soils from the tropics and temperate zone." *Quaternary International* 562 (2020): 13-26.

11. Holliday, Vance T., and William G. Gartner. "Methods of soil P analysis in archaeology." *Journal of archaeological science* 34.2 (2007): 301-333.

ДОДАТОК Г. СПЕКТРОСКОПІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НАМИСТИН

Ольга Пихова

Спектроскопічне дослідження намистин з колекції знахідок Археологічної експедиції Києво-Могилянської академії

Для дослідження було використано 4 намистини, які попередньо маркувались як вироби із бурштину.

| Намистини | Опис |
|------------------|---|
| 1037 (зразок №1) | Сферична намистина, правильної форми, без пошкоджень. |
| 1042 (зразок №2) | Сферична намистина, правильної форми, без пошкоджень. |
| 1038 (зразок №3) | Сферична намистина, правильної форми, без пошкоджень. |
| Зразок №4 | Намистина неправильної сферичної форми, містила сколи та пошкодження. У подальшому для цієї намистини не вдалось отримати результати. |

У процесі роботи було проведено спектроскопічні дослідження з метою встановлення приналежності артефактів до виробів із бурштину та проведено аналіз хімічного складу намистин для визначення джерела походження сировини.

Спектроскопічне дослідження

Для спектроскопічних досліджень використовували інфрачервоний спектрометр фірми Shimadzu, Японія (IRAffinity-1S з приставкою The Quest Single Reflection ATR Accessory P/NGS10800). Діапазон вимірювання $4000-400 \text{ cm}^{-1}$, роздільна здатність 4 cm^{-1} . Завдяки тому, що зразки бурштинових артефактів є гетерогенним середовищем, поширення світла через цей матеріал є неоднорідним та відрізняється від такого в гомогенному середовищі. Для нівелювання ефекту неоднорідного розсіювання світла гетерогенною системою було застосовано модель Кубелка-Мунк для дифузного поширення світла.

Інфрачервона спектроскопія – спектроскопічний метод, що базується на здатності молекул або їх окремих фрагментів поглинати світло певних довжин хвиль інфрачервоного діапазону. При цьому різним речовинам притаманні конкретні (характеристичні) піки поглинання світла, відповідно за ними проводиться ідентифікація приналежності сполуки до того чи іншого класу. Інфрачервона спектроскопія є неруйнівним методом аналізу, тому широко використовується для дослідження мінерального та органічного складу різноманітних об'єктів та речовин. У археологічних дослідженнях методом інфрачервоної спектроскопії вивчають, зокрема, ґрунти, кераміку та інші матеріали на наявність органічних залишків (Lettieri, Giannotta 2017). Так, певні маркерні сполуки можуть свідчити про зберігання вина (тартарова кислота) (McGovern, Gretchen 2016: 592-622) та наявність тваринних чи рослинних решток (ліпіди, білки, фосфор).

Метод інфрачервоної спектроскопії застосовується у археологічних дослідженнях через свою чутливість, універсальність та можливість виявляти як органічні, так і неорганічні сполуки. Висока чутливість методу дозволяє досліджувати невеликі об'єми зразків, тим самим не порушуючи цілісність артефактів. При цьому спектроскопічними методами досліджуються також ґрунти з місць розкопок.

Результати

У результаті роботи було отримано низку спектрів пропускання намистин. Першим завданням була ідентифікація наявних намистин як бурштину, зокрема розрізнення бурштину від скла.

За наявними характеристичними піками, що притаманні бурштину, було встановлено приналежність усіх чотирьох намистин до бурштинових виробів. Так, у спектрах пропускання було отримано характерні піки при 3450 см^{-1} , що притаманні бурштиновій кислоті у матеріалі (Рис. 1). Крім того, в отриманих спектрах були наявні піки поглинання при 1250 см^{-1} та 1155 см^{-1} , для яких є специфічна назва «балтійське плече», саме ця ознака притаманна бурштину балтійського походження.

Для скла характерна наявність меншої кількості характеристичних піків, найінтенсивніший з яких, для діапазону $4000\text{-}1100\text{ см}^{-1}$, припадає на 3436 см^{-1} . Так як скло є матеріалом мінеральної природи, то характерна область поглинання лежить у діапазоні від 1100 см^{-1} до 500 см^{-1} . Порівнюючи отримані спектри зі спектрами скла, можна зробити висновок, що дані артефакти не є виробами зі скла, бо при дослідженні спектрів пропускання для

даних виробів, було встановлено наявність бурштинової кислоти у зразку, що є свідченням приналежності матеріалу до бурштину.

Після визначення приналежності матеріалу, з якого виготовлені намистини, до бурштину, наступним завданням було визначення імовірного місця походження сировини. Саме для території Європи найхарактернішим є бурштин з узбережжя Балтійського моря, що походить від смоли вимерлого виду дерев *Pinus succinifera*. На території Європи, особливо Румунії та прилеглих до Карпат регіонів, знаходять вироби із романіту – румунського бурштину. Відповідно для бурштинових артефактів, знайдених на території України, імовірно, характерна приналежність до балтійського або румунського типів бурштину. Головною відмінністю між FTIR спектрами балтійського та румунського бурштину є наявність характеристичних піків при 1250-1060 cm^{-1} що мають назву «Балтійське плече», наявність яких характерна для балтійського бурштину. Для румунського бурштину пік має іншу форму, а його максимум зміщений до приблизно до 1045-1020 cm^{-1} [10].

При дослідженні намистин із бурштину для намистин №2 та 3 була встановлена приналежність їх до балтійського бурштину. Так, при обробці спектрів намистин була встановлена наявність характерних піків – «балтійського плеча» при 1145 cm^{-1} (Рис. 2). Для порівняння наведено спектр поглинання для намистини №1, який не містить характерного «балтійського плеча».

Для намистини № 1 було отримано низку спектрів, із піками, характерними для романіту. Так, для намистини №1 характерна відсутність «балтійського плеча» та наявні подвійні піки при 670-700 cm^{-1} . Також для зразка №1 встановлено наявність піків при

1775 cm^{-1} , 1753-1760 cm^{-1} , подвійного піка при 1510-1560 cm^{-1} та 865 cm^{-1} , що притаманні саме румунському бурштині [12].

Отже, у результаті дослідження намистин із розкопок з Зольника-2 пам'ятки Могриця-Зольники, що розташована на території Сумської області, було встановлено приналежність даних артефактів до виробів із бурштині. Також, при аналізі отриманих спектрів пропускання бурштині, було встановлено, що намистина 1037 (зразок №1) належить до румунського типу бурштині, зразки 1042 та 1038 (зразок №2 та №3) належать до балтійського типу бурштині. Приналежність матеріалів до балтійського бурштині визначена на основі характеристичних піків пропускання у ІЧ діапазоні (наявність балтійського плеча). Румунський бурштині характеризується відсутністю цього елемента та наявністю піку іншої форми, максимум якого зміщений у довгохвильову область.

Список використаної літератури

1. Wolfe A, Tappert R, Muehlenbachs K, Boudreau M, McKellar R, Basinger J et al. A new proposal concerning the botanical origin of Baltic amber. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2009; 276(1672):3403-3412.
2. Lettieri, M., and M. T. Giannotta. "Investigations by Ft-Ir Spectroscopy on Residues in Pottery Cosmetic Vases from Archaeological Sites in the Mediterranean Basin." *Int J Exp Spectroscopic Tech* 2.009 (2017).
3. Dietz C, Catanzariti G, Quintero S, Jimeno A. Roman amber identified as Siegburgite. *Archaeological and Anthropological Sciences*. 2013; 6(1):63-72.
4. McGovern, Patrick E., and Gretchen R. Hall. "Charting a future course for organic residue analysis in archaeology." *Journal of Archaeological Method and Theory* 23.2 (2016): 592-622

5. Шовкопляс И. Г. Добраничевская палеолитическая стоянка: предварительное сообщение. Краткие сообщения Института истории материальной культуры. 1955; 59: 32-45.
6. Odriozola C, Garrido Cordero J, Daura J, Sanz M, Martínez-Blanes J, Avilés M. Amber imitation? Two unusual cases of Pinus resin-coated beads in Iberian Late Prehistory (3rd and 2nd millennia BC). PLOS ONE. 2019; 14(5):1-24.
7. Simona-Carmen Litescu, Eugenia D. Teodor, Georgiana-Ileana Truica, Andreia Tache and Gabriel-Lucian Radu (2012). Fourier Transform Infrared Spectroscopy - Useful Analytical Tool for Non-Destructive Analysis, Infrared Spectroscopy - Materials Science, Engineering and Technology, Prof. Theophanides Theophile (Ed.), ISBN: 978-953-51-0537-4, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/books/infrared-spectroscopymaterials-science-engineering-and-technology/fourier-trasform-infrared-spectroscopy-useful-analytical-tool-for-non-destructive-analysis>.
8. Chen D, Zeng Q, Yuan Y, Cui B, Luo W. Baltic amber or Burmese amber: FTIR studies on amber artifacts of Eastern Han Dynasty unearthed from Nanyang. Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy. 2019; 222:117270.
9. Truică G, Teodor E, Teodor E, Lițescu S, Radu G. FTIR and statistical studies on amber artefacts from three Romanian archaeological sites. Journal of Archaeological Science. 2012; 39(12):3524-3533.

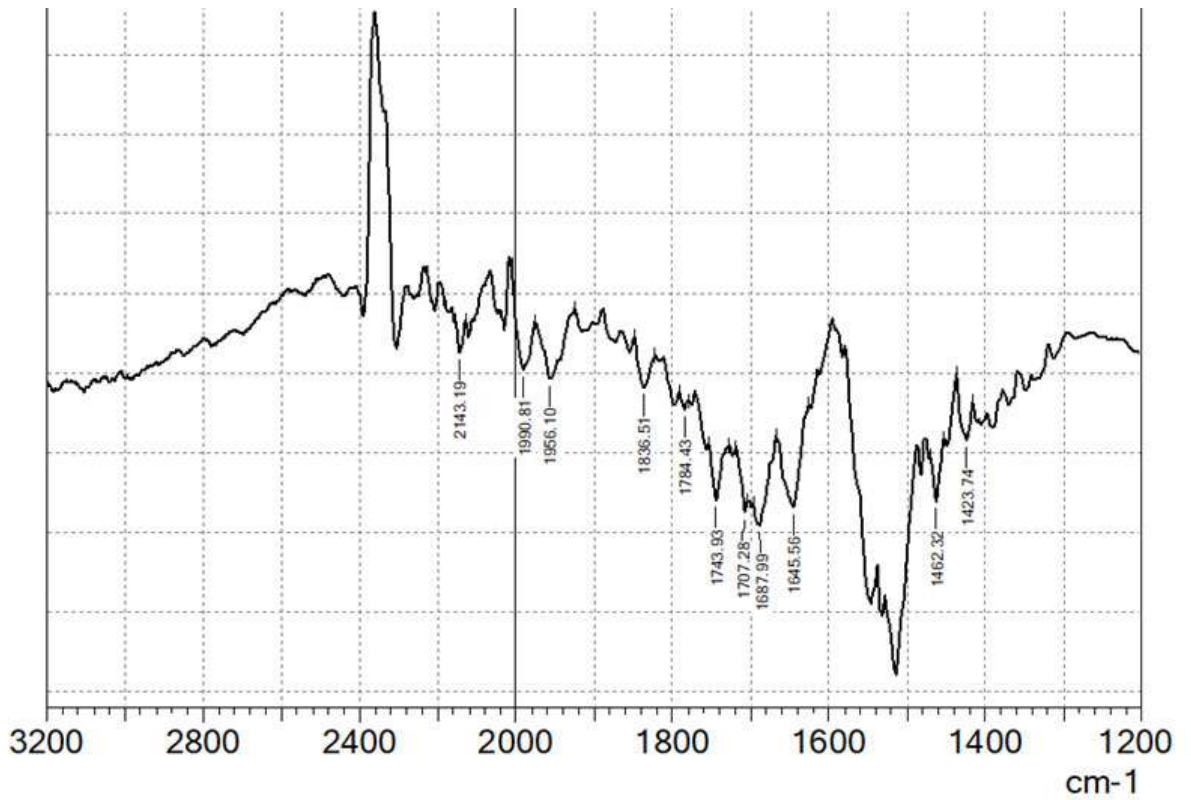


Рис. 1. FT-IR спектр пропускання для зразка №2.

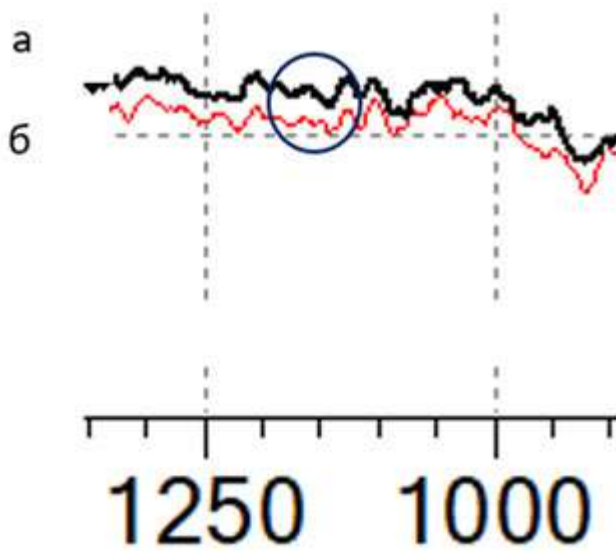


Рис. 2 FTIR спектри пропускання бурштинових намистин № 2 (а) та №1 (б).

ДОДАТОК Д. РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНИЙ АНАЛІЗ

Олексій Андрєєв

Рентгенофлуоресцентний аналіз зразків із колекції знахідок Археологічної експедиції Києво-Могилянської академії

Рентгенофлуоресцентний аналіз дає можливість визначити кількісний склад металевих та мінеральних зразків. Сутність методу РФА полягає в тому, що при опроміненні первинним рентгенівським випромінюванням від зразка відбивається флуоресцентне випромінення, яке характеризує наявність та кількість певних хімічних елементів у складі. В енергодисперсійному спектрометрі (ЕДС) таке випромінення реєструється рентгенівським напівпровідниковим детектором, шляхом перетворення енергії кожного фотону у електричний імпульс. Цей електричний імпульс (току) підсилюється та потрапляє на вхід блоку АЦП (аналогово-цифровий перетворювач), на виході якого отримуємо цифрове значення каналу, в який «зараховується» одиничний фотон (додається «одиниця»). Таким чином, за час вимірювання послідовно реєструються фотони флуоресцентного випромінювання, формуючи рентгенівський спектр, де вісь абсцис (X) – канали спектра (розподілення фотонів за енергією), вісь ординат (Y) – «відліки» у каналах спектра (кількість зареєстрованих фотонів відповідної енергії).

Визначення елементного складу виконувалися за допомогою портативного рентгенофлуоресцентного спектрометра Expert Mobile виробництва НВО ІНАМ (рис. 1). Спектрометр обладнаний рентгенівською трубкою (45 кВ, 0.015 мА) з титановим анодом та детектором SDD. Діапазон елементів, що визначається - від магнію до урану. Локальність аналізу (площа ділянки опромінення) складає приблизно 30 мм². Глибина виходу флуоресцентного випромінення залежить від середнього атомного номера елементів, які входять до складу зразка.

Величиною, що визначається при кількісному аналізі є відсоток вагової частки елемента у складі зразка.

Традиційно, кількісна методика визначення вагової частки елемента реалізується способом «зовнішнього стандарту», який полягає у «емпіричному» калібруванні спектрометра за вимірюваннями комплексу стандартних зразків з відомим елементним складом та відповідною матрицею (металева, мінеральна, органічна тощо). Однак, в останні

десятиріччя виробники РФА спектрометрів пропонують використовувати «безстандартний» спосіб розрахунку масової частки елементів у складі різних типів зразків методом «фундаментальних параметрів». Цей спосіб, використовуючи первинне калібрування виробника, для розрахунку вмісту елементу базується на фізичній моделі взаємодії рентгенівського випромінення з речовиною зразка та взаємного впливу елементів. Перевага такого способу для користувача - відсутність необхідності підбору та використання відповідних стандартних зразків та калібрування спектрометра. При цьому використання цього методу є коректним за умови, якщо у склад вимірювального зразка входять лише компоненти (елементи / оксиди), що були виявлені під час аналізу. В цьому випадку стає можливим здійснити нормування вмісту визначених елементів на 100%.

Для оцінки та контролю прецизійності (відтворюваності) результатів вимірювання виробником приладу надається комплект контрольних зразків з відомим вмістом основних та домішкових елементів. Це - сплави на основі міді, заліза та алюмінію, які також використовуються і для оцінки правильності аналізування археологічних зразків (із бронзи, сплавів свинцю та олова). В свою чергу для оцінки правильності результатів кількісного аналізу зразків кераміки залучаються стандартні зразки гірських порід.

У додатку наведені результати кількісного аналізу керамічних та ґрунтових (Таблиця 1), металевих (Таблиця 2) та мінеральних (Таблиця 3) об'єктів дослідження.

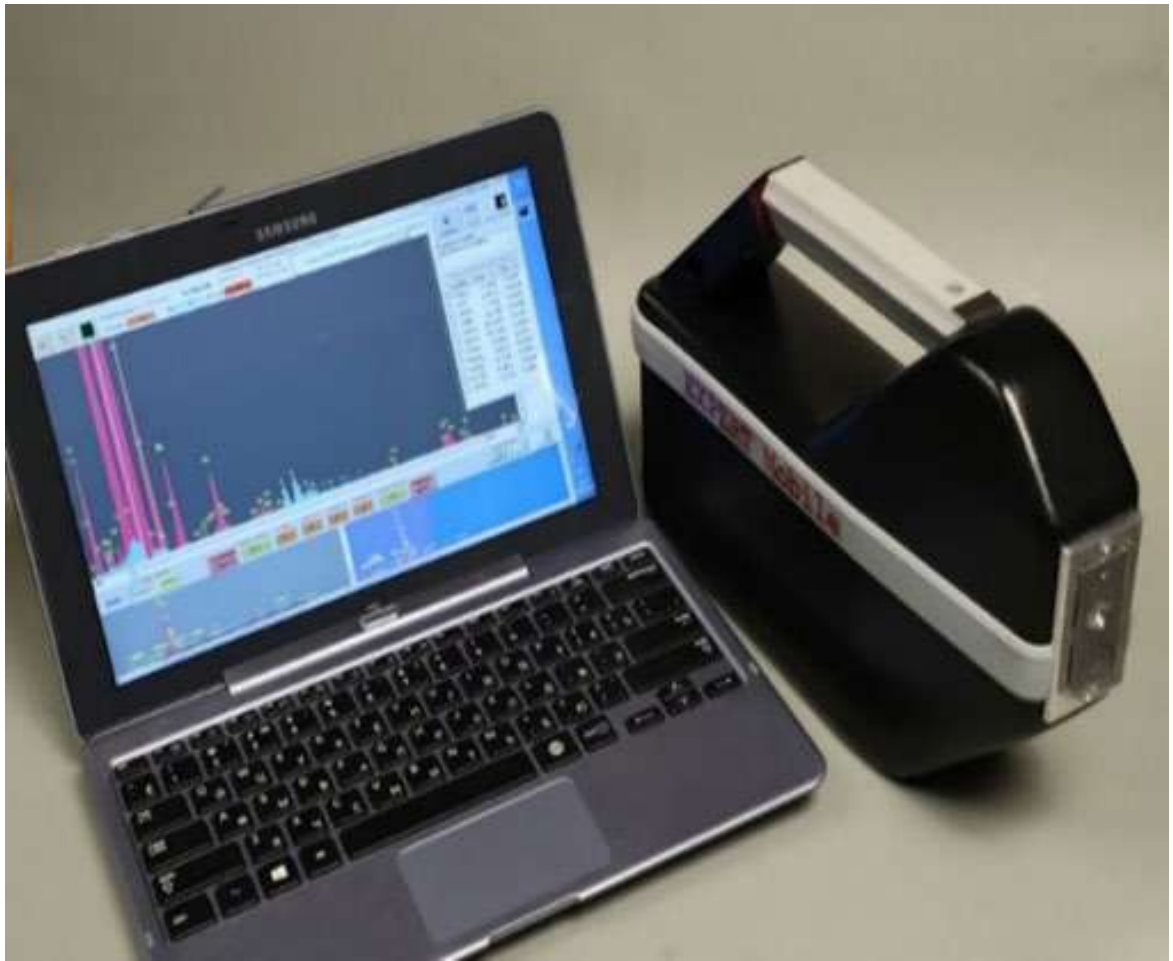


Рис. 1. Портативний рентгенофлуоресцентний спектрометр-аналізатор Expert Mobile

Таблиця 1 - Результати рентгенофлуоресцентного кількісного аналізу зразків кераміки та ґрунту

| № зразка | MgO | Al2O3 | SiO2 | P2O5 | SO3 | K2O | CaO | Cr2O3 | MnO2 | Fe2O3 | ZnO | TiO2 | V2O5 | Ni2O3 | CuO | Ga2O3 | As2O3 | Rb2O | SrO | Y2O3 | ZrO2 | Nb2O5 | BaO | PbO | CeO2 | |
|----------|----------|-------|------|------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|------|--|
| | Кераміка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1015 | 2.6 | 12.0 | 74.8 | 1.6 | 0.14 | 2.7 | 1.7 | | 0.035 | 3.5 | 0.01 | 0.74 | | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.008 | 0.022 | 0.004 | 0.071 | 0.002 | 0.074 | | | |
| 1073 | 3.5 | 14.9 | 69.9 | 2.1 | 0.05 | 1.5 | 1.6 | | 0.046 | 5.4 | 0.01 | 0.75 | 0.072 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | | 0.007 | 0.021 | 0.004 | 0.030 | 0.002 | 0.102 | 0.004 | | |
| 1076 | 2.4 | 14.0 | 72.0 | 1.7 | 0.25 | 1.7 | 2.3 | 0.017 | 0.028 | 4.9 | 0.01 | 0.73 | | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.009 | 0.019 | 0.003 | 0.033 | 0.002 | 0.076 | | | |
| 1113 | 1.8 | 16.2 | 70.5 | 1.3 | 0.11 | 2.2 | 1.2 | 0.022 | 0.049 | 5.68 | 0.01 | 0.81 | | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.009 | 0.012 | 0.004 | 0.035 | 0.003 | 0.075 | | | |
| 1139 | 3.7 | 15.1 | 70.8 | 1.1 | 0.16 | 2.1 | 1.4 | 0.013 | 0.047 | 4.7 | 0.01 | 0.70 | | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.009 | 0.020 | 0.004 | 0.034 | 0.003 | 0.105 | | | |
| 136 | 3.0 | 17.3 | 68.0 | 0.98 | 0.06 | 2.4 | 1.2 | 0.020 | 0.037 | 6.08 | 0.01 | 0.77 | | 0.007 | 0.003 | 0.002 | | 0.010 | 0.011 | 0.002 | 0.035 | 0.002 | 0.044 1 | 0.005 | | |
| 143 | 2.6 | 15.4 | 70.7 | 2.0 | | 1.7 | 1.3 | | 0.058 | 5.3 | 0.01 | 0.69 | | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.008 | 0.017 | 0.002 | 0.029 | 0.003 | 0.086 | 0.004 | | |
| 15 | 4.0 | 16.9 | 68.7 | 0.80 | | 2.4 | 1.7 | 0.019 | 0.016 | 4.6 | 0.01 | 0.67 | 0.034 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | | 0.012 | 0.018 | 0.005 | 0.020 | 0.003 | 0.064 | 0.004 | | |
| 15 | 2.2 | 14.6 | 68.9 | 4.1 | 0.09 | 2.6 | 1.3 | 0.014 | 0.032 | 4.9 | 0.03 | 0.77 | 0.063 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.008 | 0.019 | 0.005 | 0.034 | 0.002 | 0.132 | | | |
| 166 | 3.6 | 17.3 | 63.5 | 3.6 | | 2.8 | 1.0 | 0.018 | 0.018 | 7.3 | 0.01 | 0.67 | 0.042 | 0.005 | | 0.003 | 0.002 | 0.012 | 0.012 | 0.004 | 0.037 | 0.003 | 0.066 | 0.003 | | |
| 217 | 3.1 | 15.2 | 68.7 | 1.8 | 0.084 | 2.8 | 1.5 | | | 5.9 | 0.02 | 0.66 | 0.067 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.014 | | 0.002 | 0.044 | 0.003 | 0.09 | 0.003 | | |
| 340 | 2.7 | 15.5 | 67.3 | 4.8 | 0.073 | 1.8 | 1.1 | | 0.061 | 5.8 | 0.02 | 0.76 | 0.060 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | | 0.007 | 0.017 | 0.003 | 0.037 | 0.002 | 0.115 | 0.005 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|-----|-----|-----|------|----|----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|--|
| 361 | 20 | 135 | 732 | 25 | 0075 | 19 | 16 | | 0078 | 42 | 002 | 078 | | 0006 | 0003 | 0002 | 0002 | 0009 | 0017 | 0003 | 0035 | | 0118 | | |
| 366 | 30 | 138 | 686 | 36 | | 25 | 15 | 0015 | 0064 | 60 | 002 | 061 | 0049 | 0004 | 0003 | 0002 | | 0012 | 0023 | 0003 | 0038 | 0002 | 0124 | 0004 | |
| 527 | 29 | 143 | 685 | 35 | 014 | 18 | 18 | | 0065 | 60 | 002 | 066 | 0064 | 0004 | 0003 | 0003 | 0002 | 0009 | 0022 | 0003 | 0032 | | 0136 | | |
| 61 | 36 | 152 | 718 | 071 | 0097 | 18 | 12 | 0019 | 0070 | 47 | 001 | 069 | | 0005 | 0002 | 0002 | 0001 | 0009 | 0014 | 0004 | 0036 | 0002 | 0066 | 0003 | |
| 721 | 29 | 135 | 717 | 18 | 013 | 19 | 21 | | 0046 | 49 | 001 | 073 | | 0005 | 0005 | 0002 | | 0013 | 0026 | 0003 | 0035 | 0002 | 0119 | 0005 | |
| 527 | 36 | 193 | 621 | 22 | 0057 | 23 | 22 | 0024 | | 71 | 002 | 078 | 0082 | 0007 | 0004 | 0004 | | 0016 | 0027 | 0005 | 0022 | 0002 | 0154 | 0005 | |
| 781 | 23 | 137 | 738 | 22 | 0055 | 15 | 06 | | 0073 | 47 | 003 | 079 | | 0005 | 0003 | 0002 | 0002 | 0007 | 0011 | 0004 | 0041 | 0003 | 0093 | | |
| 1066 | 41 | 145 | 658 | 51 | | 22 | 15 | 0023 | 0077 | 58 | 002 | 081 | | | 0004 | 0002 | | 0009 | 0015 | 0003 | 0038 | 0004 | 0121 | 0006 | |
| 1070 | 36 | 150 | 682 | 15 | | 36 | 14 | 0030 | 0024 | 64 | 001 | 060 | 0034 | 0006 | 0003 | 0002 | | 0014 | 0012 | 0002 | 0030 | 0002 | 0046 3 | 0005 | |
| 1114 | 21 | 140 | 663 | 35 | 0087 | 27 | 39 | | 0036 | 65 | 002 | 064 | 0044 | 0004 | 0010 | 0003 | | 0016 | 0014 | 0003 | 0034 | 0003 | 0074 | 0007 | |
| 123 | 34 | 202 | 611 | 21 | | 25 | 20 | 0016 | 0014 | 74 | 001 | 084 | 0089 | 0009 | 0003 | 0004 | | 0015 | 0027 | 0005 | 0023 | 0003 | 0144 | 0006 | |
| 157 | 32 | 181 | 662 | 19 | | 21 | 10 | 0015 | 0023 | 66 | 002 | 080 | 0041 | 0006 | 0003 | 0002 | | 0010 | 0011 | 0003 | 0032 | | 0068 | 0006 | |
| 228 | 28 | 162 | 675 | 21 | 0045 | 29 | 07 | 0021 | 0023 | 681 | 001 | 078 | | | 0002 | 0003 | | 0013 | 0009 | 0004 | 0036 | 0003 | 0036 7 | 0006 | |
| 904 | 24 | 152 | 665 | 37 | | 30 | 14 | 0017 | 0018 | 69 | 002 | 067 | 0071 | | 0004 | 0003 | | 0012 | 0019 | 0004 | 0045 | 0003 | 0134 | 0006 | |
| 347 | 29 | 166 | 644 | 44 | 0044 | 26 | 11 | 0019 | 0029 | 71 | 001 | 064 | 0042 | | 0003 | 0002 | | 0011 | 0016 | 0004 | 0041 | 0003 | 0092 | 0007 | |
| 371 | 36 | 161 | 663 | 27 | | 29 | 10 | 0014 | 0020 | 66 | 002 | 062 | 0045 | 0005 | 0003 | 0002 | | 0014 | 0012 | 0003 | 0032 | | 0067 | 0006 | |
| 560 | 38 | 180 | 638 | 26 | | 24 | 11 | 0023 | 0041 | 74 | 001 | 068 | 0047 | 0004 | 0004 | 0003 | | 0009 | 0012 | 0003 | 0032 | 0002 | 0085 | 0005 | |
| 616 | 35 | 160 | 667 | 17 | | 31 | 12 | 0027 | 0015 | 69 | 001 | 063 | 0042 | 0004 | 0004 | 0002 | | 0013 | 0010 | 0004 | 0030 | | 0051 | 0006 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|-----|-------|-----|-----|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| 768 | 2.5 | 14.4 | 65.3 | 6.8 | | 2.4 | 1.8 | | 0.041 | 5.7 | 0.03 | 0.77 | 0.057 | 0.005 | 0.007 | 0.002 | | 0.009 | 0.024 | 0.004 | 0.049 | | 0.175 | 0.005 | |
| 91 | 2.9 | 13.8 | 71.8 | 1.3 | 0.039 | 1.6 | 2.3 | 0.016 | 0.052 | 5.32 | 0.011 | 0.84 | | 0.005 | 0.002 | 0.003 | | 0.013 | 0.028 | 0.005 | 0.036 | 0.003 | 0.10 | 0.005 | |
| 953 | 3.0 | 15.5 | 69.8 | 3.3 | | 1.3 | 1.1 | | 0.025 | 5.1 | 0.02 | 0.70 | 0.042 | 0.006 | 0.002 | 0.002 | | 0.005 | 0.016 | 0.003 | 0.041 | 0.003 | 0.118 | 0.006 | |
| 1005 | 3.4 | 16.5 | 61.6 | 5.0 | | 2.9 | 1.3 | 0.019 | 0.041 | 8.3 | 0.02 | 0.72 | 0.076 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | | 0.017 | 0.017 | 0.004 | 0.037 | 0.003 | 0.088 | 0.007 | |
| 1075 | 4.1 | 11.6 | 65.4 | 6.1 | 0.052 | 2.5 | 3.5 | | 0.050 | 5.6 | 0.02 | 0.84 | 0.062 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | | 0.008 | 0.021 | 0.003 | 0.046 | 0.003 | 0.103 | 0.005 | |
| 127 | 2.2 | 16.7 | 68.8 | 2.2 | | 1.6 | 1.3 | 0.015 | 0.022 | 6.2 | 0.02 | 0.72 | 0.046 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | | 0.009 | 0.018 | 0.002 | 0.029 | | 0.131 | 0.005 | |
| 14 | 2.2 | 14.4 | 70.6 | 2.0 | | 1.9 | 1.4 | 0.016 | 0.020 | 6.5 | 0.01 | 0.81 | | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.011 | 0.015 | 0.002 | 0.041 | 0.002 | 0.09 | | |
| 149 | 2.6 | 14.6 | 70.1 | 1.1 | 0.22 | 2.4 | 3.0 | 0.017 | | 5.1 | 0.01 | 0.69 | | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.010 | 0.023 | 0.002 | 0.030 | 0.002 | 0.072 | | |
| 211 | 2.5 | 15.1 | 69.4 | 4.1 | | 1.7 | 1.0 | 0.016 | 0.031 | 5.0 | 0.03 | 0.83 | | 0.004 | 0.002 | 0.002 | | 0.007 | 0.012 | 0.003 | 0.033 | 0.002 | 0.099 | 0.005 | |
| 211 | 2.8 | 14.9 | 70.5 | 2.9 | | 1.7 | 0.9 | | 0.036 | 5.3 | 0.02 | 0.77 | | 0.008 | | 0.002 | 0.002 | 0.006 | 0.012 | 0.003 | 0.029 | 0.002 | 0.108 | | |
| 272 | 3.2 | 12.7 | 68.7 | 4.2 | 0.099 | 2.3 | 2.4 | 0.020 | 0.038 | 5.0 | 0.019 | 0.89 | | | 0.003 | 0.002 | | 0.011 | 0.038 | 0.003 | 0.047 | 0.003 | 0.17 | 0.004 | |
| 278 | 2.0 | 13.9 | 71.8 | 1.6 | | 2.5 | 1.8 | | 0.069 | 5.4 | 0.01 | 0.61 | 0.050 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | | 0.008 | 0.018 | 0.004 | 0.041 | | 0.094 | 0.004 | |
| 279 | 3.5 | 13.6 | 68.5 | 3.1 | 0.089 | 1.9 | 2.4 | | 0.071 | 5.9 | 0.01 | 0.69 | 0.058 | 0.005 | | 0.002 | 0.002 | 0.011 | 0.027 | 0.005 | 0.034 | 0.003 | 0.133 | | |
| 280 | 3.1 | 13.5 | 66.8 | 4.6 | 0.21 | 2.3 | 2.2 | | 0.041 | 6.1 | 0.03 | 0.74 | 0.089 | | 0.005 | 0.003 | | 0.013 | 0.027 | 0.003 | 0.033 | | 0.188 | 0.004 | |
| 317 | <1,5 | 15.4 | 65.7 | 4.6 | 0.2 | 2.1 | 2.0 | | 0.056 | 8.2 | 0.06 | 1.10 | 0.077 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | | 0.016 | 0.031 | 0.006 | 0.069 | 0.004 | 0.265 | 0.006 | |
| 348 | 2.6 | 16.1 | 66.9 | 4.0 | 0.07 | 1.9 | 1.7 | | 0.068 | 5.5 | 0.05 | 0.82 | 0.062 | 0.005 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.009 | 0.018 | 0.003 | 0.044 | 0.004 | 0.147 | | |
| 353 | 4.1 | 15.1 | 65.5 | 1.7 | 0.29 | 4.1 | 3.1 | 0.013 | | 5.4 | 0.01 | 0.54 | 0.048 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | | 0.014 | 0.018 | 0.003 | 0.027 | 0.002 | 0.086 | 0.004 | |
| 403 | 2.7 | 15.5 | 62.4 | 6.9 | 0.098 | 2.1 | 2.1 | | 0.167 | 6.6 | 0.03 | 1.00 | 0.065 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | | 0.009 | 0.028 | 0.005 | 0.041 | 0.004 | 0.206 | 0.006 | |
| 418 | 3.0 | 16.8 | 63.5 | 4.1 | | 2.6 | 1.2 | 0.020 | 0.038 | 7.8 | 0.01 | 0.71 | 0.048 | 0.006 | | 0.002 | | 0.010 | 0.017 | 0.003 | 0.041 | | 0.114 | 0.005 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------|------|-----|-------|-----|-----|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| 520 | 3 7 | 11 3 | 69 5 | 2 9 | 0 21 | 2 3 | 4 7 | 0 011 | 0 070 | 4 5 | 0 01 | 0 64 | 0 034 | 0 004 | 0 001 | 0 002 | 0 002 | 0 009 | 0 032 | 0 004 | 0 051 | 0 002 | 0 081 | | |
| 524 | <1,5 | 14 3 | 70 9 | 3 4 | 0 083 | 1 7 | 2 1 | 0 026 | 0 061 | 6 3 | 0 02 | 0 77 | 0 047 | 0 006 | 0 004 | 0 003 | 0 002 | 0 013 | 0 022 | 0 004 | 0 054 | 0 003 | 0 157 | | |
| 565 | 2 3 | 12 7 | 70 4 | 3 4 | 0 084 | 1 4 | 1 9 | | 0 180 | 6 5 | 0 01 | 0 78 | 0 056 | 0 004 | 0 004 | 0 002 | | 0 008 | 0 025 | 0 005 | 0 043 | 0 002 | 0 121 | 0 007 | |
| 566 | 3 0 | 13 3 | 71 6 | 1 8 | 0 054 | 2 2 | 1 2 | 0 012 | 0 022 | 5 7 | 0 01 | 0 79 | | 0 006 | 0 003 | 0 002 | 0 002 | 0 010 | 0 016 | 0 002 | 0 044 | 0 002 | 0 096 | | |
| 567 | 2 0 | 14 0 | 71 2 | 2 9 | | 1 5 | 1 3 | | 0 093 | 6 0 | 0 02 | 0 76 | 0 052 | 0 005 | 0 003 | 0 003 | 0 001 | 0 009 | 0 019 | 0 005 | 0 040 | 0 003 | 0 125 | 0 006 | |
| 57 | <1,5 | 15 2 | 71 0 | | | 2 2 | 2 7 | | 0 044 | 7 3 | 0 05 | 1 00 | 0 088 | 0 010 | 0 007 | 0 004 | | 0 014 | 0 043 | 0 007 | 0 056 | 0 005 | 0 271 | 0 009 | |
| 62 | 1 9 | 14 6 | 69 5 | 2 2 | 0 18 | 2 5 | 3 3 | | 0 080 | 4 8 | 0 01 | 0 78 | 0 057 | 0 006 | 0 004 | 0 002 | 0 002 | 0 011 | 0 022 | 0 005 | 0 035 | 0 003 | 0 098 | | |
| 677 | 3 8 | 12 2 | 68 6 | 3 3 | | 2 5 | 1 7 | 0 016 | 0 084 | 6 5 | 0 03 | 0 95 | 0 059 | 0 005 | 0 007 | 0 004 | | 0 011 | 0 024 | 0 005 | 0 051 | 0 003 | 0 203 | 0 007 | |
| 723 | 3 8 | 15 1 | 70 8 | 1 5 | | 1 5 | 1 4 | | 0 074 | 5 0 | 0 01 | 0 65 | 0 045 | 0 005 | 0 003 | 0 003 | 0 002 | 0 008 | 0 022 | 0 003 | 0 030 | 0 002 | 0 087 | | |
| 736 | 2 6 | 14 9 | 66 2 | 3 9 | | 3 0 | 1 7 | | 0 037 | 6 6 | 0 03 | 0 76 | | 0 009 | 0 003 | 0 002 | 0 003 | 0 011 | 0 018 | 0 003 | 0 042 | 0 003 | 0 135 | | |
| 738 | 3 3 | 15 9 | 69 1 | 2 1 | | 2 1 | 1 2 | 0 016 | 0 040 | 5 4 | 0 02 | 0 77 | 0 048 | 0 006 | 0 003 | 0 002 | | 0 009 | 0 017 | 0 004 | 0 039 | 0 003 | 0 111 | 0 005 | |
| 861 | 3 1 | 14 5 | 71 6 | 1 3 | 0 079 | 1 6 | 2 4 | | 0 024 | 4 5 | 0 01 | 0 58 | 0 039 | 0 004 | 0 003 | 0 002 | | 0 008 | 0 026 | 0 002 | 0 033 | 0 003 | 0 082 | 0 004 | |
| 954 | 3 1 | 13 7 | 73 5 | 1 8 | | 1 4 | 1 3 | | 0 019 | 4 2 | 0 02 | 0 61 | 0 043 | 0 005 | 0 004 | 0 002 | | 0 009 | 0 013 | 0 003 | 0 033 | | 0 104 | 0 005 | |
| 960 | 3 2 | 17 3 | 68 6 | 1 6 | 0 039 | 1 8 | 1 0 | | 0 033 | 5 5 | 0 03 | 0 78 | 0 042 | 0 004 | 0 004 | 0 002 | 0 002 | 0 009 | 0 011 | 0 003 | 0 034 | 0 003 | 0 104 | | |
| 974 | 2 7 | 16 2 | 67 5 | 3 4 | 0 060 | 1 5 | 1 9 | | | 5 509 | 0 03 | 0 78 | 0 063 | 0 006 | 0 009 | 0 003 | | 0 008 | 0 019 | 0 003 | 0 031 | 0 002 | 0 144 | 0 007 | |
| ЛОЩ F4/2 | 3 8 | 15 4 | 66 2 | 2 6 | | 3 4 | 1 4 | 0 012 | 0 020 | 6 341 | 0 01 | 0 62 | 0 043 | | 0 002 | 0 002 | 0 002 | 0 013 | 0 018 | 0 004 | 0 033 | | 0 099 | | |
| 316 | 3 1 | 15 9 | 69 0 | 2 4 | | 1 9 | 1 3 | | 0 035 | 5 4 | 0 04 | 0 71 | | 0 007 | 0 007 | | | 0 009 | 0 015 | 0 003 | 0 045 | 0 003 | 0 123 | 0 005 | |
| ТНЧ E9/1 | 2 6 | 15 1 | 61 6 | 6 3 | | 2 4 | 1 6 | 0 025 | 0 074 | 8 951 | 0 03 | 0 86 | 0 085 | 0 008 | 0 004 | 0 003 | | 0 010 | 0 032 | 0 005 | 0 057 | 0 003 | 0 246 | 0 008 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|------|------|-----|-------|-----|-----|-------|-------|-----|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 102 | 19 | 13.5 | 69.8 | 3.6 | | 2.0 | 1.4 | 0.019 | 0.029 | 6.6 | 0.049 | 0.78 | 0.065 | 0.005 | 0.009 | 0.003 | 0.003 | 0.010 | 0.018 | 0.004 | 0.037 | 0.003 | 0.18 | | |
| 1024 | 2.1 | 15.0 | 65.9 | 3.2 | 0.074 | 3.0 | 1.1 | 0.017 | 0.047 | 8.6 | 0.01 | 0.76 | 0.060 | | | 0.003 | 0.003 | 0.012 | 0.018 | 0.004 | 0.043 | 0.004 | 0.111 | | |
| 1065 | 2.5 | 15.9 | 64.2 | 2.5 | | 3.7 | 1.3 | 0.024 | 0.020 | 8.8 | 0.02 | 0.87 | 0.041 | 0.007 | 0.003 | 0.003 | | 0.019 | 0.015 | 0.005 | 0.060 | 0.003 | 0.082 | 0.007 | |
| 1074 | 2.5 | 13.4 | 70.9 | 2.7 | 0.14 | 1.6 | 2.0 | | 0.034 | 5.6 | 0.026 | 0.70 | 0.046 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | | 0.010 | 0.028 | 0.004 | 0.045 | 0.003 | 0.18 | 0.005 | 0.074 |
| 1078 | 1.8 | 12.9 | 70.2 | 3.3 | 0.087 | 2.3 | 1.7 | 0.020 | 0.084 | 6.0 | 0.023 | 1.21 | | 0.008 | 0.004 | 0.003 | | 0.010 | 0.021 | 0.005 | 0.048 | 0.004 | 0.11 | 0.006 | |
| 1088 | 2.7 | 13.6 | 68.2 | 1.6 | 0.093 | 3.5 | 0.9 | 0.014 | 0.028 | 8.4 | 0.02 | 0.74 | 0.075 | | 0.002 | 0.004 | | 0.016 | 0.012 | 0.003 | 0.028 | 0.003 | 0.074 | 0.007 | |
| 121 | 2.3 | 12.5 | 72.7 | 2.7 | | 1.3 | 1.9 | | 0.051 | 5.4 | 0.047 | 0.79 | 0.059 | 0.005 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.013 | 0.024 | 0.003 | 0.045 | 0.003 | 0.15 | | |
| 130 | 2.2 | 14.3 | 67.3 | 3.9 | 0.15 | 1.8 | 2.7 | | 0.059 | 6.2 | 0.031 | 0.97 | 0.061 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | | 0.012 | 0.029 | 0.004 | 0.042 | 0.003 | 0.16 | 0.008 | 0.077 |
| 131 | 2.3 | 14.9 | 67.8 | 3.9 | | 2.3 | 1.0 | 0.015 | 0.041 | 6.7 | 0.017 | 0.81 | 0.041 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | | 0.009 | 0.015 | 0.005 | 0.049 | 0.003 | 0.09 | 0.006 | |
| 141 | 1.0 | 13.0 | 73.1 | 1.0 | | 1.7 | 2.0 | 0.019 | 0.026 | 7.8 | 0.04 | 1.00 | 0.056 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | | 0.018 | 0.021 | 0.005 | 0.043 | | 0.164 | 0.008 | |
| 142 | 2.8 | 15.0 | 66.8 | 2.3 | 0.14 | 2.1 | 2.2 | 0.024 | 0.039 | 7.5 | 0.011 | 0.89 | | 0.006 | 0.004 | 0.003 | | 0.014 | 0.022 | 0.005 | 0.051 | 0.003 | 0.12 | 0.009 | |
| 168 | 1.8 | 12.4 | 71.5 | 3.9 | | 1.8 | 1.1 | 0.014 | 0.025 | 6.1 | 0.03 | 0.97 | 0.057 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | | 0.007 | 0.016 | 0.004 | 0.051 | 0.003 | 0.139 | 0.005 | |
| 216 | 2.0 | 13.8 | 68.7 | 2.8 | 0.098 | 2.8 | 2.1 | | 0.031 | 6.6 | 0.02 | 0.64 | 0.089 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | | 0.017 | 0.030 | 0.003 | 0.039 | 0.003 | 0.157 | 0.007 | 0.076 |
| 277 | 2.7 | 12.2 | 70.1 | 3.1 | 0.097 | 2.5 | 1.8 | 0.016 | 0.026 | 6.3 | 0.022 | 0.77 | 0.039 | 0.004 | 0.008 | 0.003 | 0.003 | 0.015 | 0.028 | 0.003 | 0.046 | 0.002 | 0.13 | | |
| 320 | 2.2 | 14.2 | 70.6 | 2.2 | | 1.4 | 1.8 | 0.013 | 0.012 | 6.4 | 0.038 | 0.76 | 0.050 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.010 | 0.027 | 0.003 | 0.030 | 0.003 | 0.13 | | |
| 363 | 2.0 | 13.0 | 69.7 | 2.8 | 0.063 | 2.4 | 1.6 | 0.015 | 0.049 | 7.3 | 0.030 | 0.82 | 0.045 | 0.006 | 0.003 | 0.004 | | 0.014 | 0.024 | 0.004 | 0.037 | 0.003 | 0.14 | 0.005 | |
| 409 | 2.4 | 14.1 | 68.4 | 2.7 | 0.11 | 2.6 | 1.5 | 0.017 | 0.026 | 7.1 | 0.021 | 0.76 | 0.053 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.014 | 0.029 | 0.003 | 0.040 | | 0.15 | | |
| 41 | 2.5 | 13.5 | 70.5 | 3.3 | 0.095 | 1.6 | 1.7 | 0.016 | 0.033 | 5.8 | 0.020 | 0.65 | 0.047 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | | 0.010 | 0.020 | 0.003 | 0.034 | 0.002 | 0.14 | | |
| 420 | 1.4 | 13.6 | 65.9 | 4.7 | 0.1 | 2.6 | 1.9 | 0.032 | 0.062 | 8.5 | 0.02 | 0.97 | 0.074 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.004 | 0.014 | 0.023 | 0.005 | 0.042 | 0.004 | 0.111 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|------|------|------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 421 | 2.2 | 13.6 | 72.2 | 1.8 | | 1.8 | 1.0 | 0.012 | 0.054 | 6.1 | 0.013 | 1.06 | 0.045 | 0.007 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.008 | 0.018 | 0.006 | 0.047 | 0.002 | 0.09 | | |
| 544 | 2.3 | 13.8 | 68.1 | 2.3 | | 2.6 | 2.3 | | 0.063 | 7.4 | 0.02 | 0.75 | 0.066 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | | 0.016 | 0.030 | 0.004 | 0.043 | 0.003 | 0.157 | 0.006 | |
| 545 | 1.5 | 13.7 | 66.5 | 2.6 | 0.16 | 2.7 | 2.5 | 0.016 | 0.074 | 8.2 | 0.04 | 1.68 | 0.071 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | | 0.018 | 0.033 | 0.005 | 0.049 | 0.005 | 0.198 | 0.007 | |
| 55 | 2.4 | 14.2 | 70.1 | 0.87 | | 3.7 | 1.3 | 0.027 | 0.021 | 6.4 | 0.013 | 0.89 | | | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.016 | 0.011 | 0.003 | 0.057 | 0.002 | 0.06 | | |
| 56 | 1.8 | 12.2 | 71.3 | 2.4 | 0.29 | 2.1 | 2.5 | | 0.041 | 6.2 | 0.016 | 0.96 | 0.062 | 0.006 | 0.006 | 0.003 | 0.003 | 0.012 | 0.030 | 0.004 | 0.042 | 0.004 | 0.14 | | |
| 575 | 2.2 | 12.4 | 71.5 | 2.2 | 0.14 | 1.8 | 2.1 | 0.013 | 0.108 | 6.4 | 0.01 | 0.83 | 0.045 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | | 0.011 | 0.033 | 0.005 | 0.046 | 0.003 | 0.138 | 0.007 | |
| 604 | 2.0 | 13.4 | 66.2 | 2.8 | 0.73 | 1.9 | 4.0 | 0.017 | 0.153 | 7.6 | 0.01 | 0.83 | 0.049 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | | 0.012 | 0.050 | 0.005 | 0.040 | 0.003 | 0.141 | 0.006 | |
| 64 | 2.3 | 15.0 | 68.6 | 3.4 | | 1.9 | 1.0 | 0.014 | 0.025 | 6.7 | 0.039 | 0.88 | 0.040 | 0.007 | 0.005 | 0.002 | | 0.010 | 0.015 | 0.003 | 0.046 | | 0.10 | 0.005 | |
| 69 | 1.7 | 14.1 | 69.2 | 3.0 | 0.091 | 2.1 | 1.5 | 0.013 | 0.113 | 6.9 | 0.014 | 0.95 | 0.056 | 0.009 | 0.006 | 0.003 | | 0.009 | 0.025 | 0.005 | 0.045 | 0.004 | 0.15 | 0.007 | |
| 741 | 2.9 | 12.2 | 72.8 | 1.7 | | 1.8 | 1.8 | | 0.086 | 5.6 | 0.014 | 0.80 | 0.061 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | | 0.011 | 0.023 | 0.004 | 0.050 | 0.003 | 0.17 | 0.008 | 0.065 |
| 83 | 2.4 | 13.6 | 69.5 | 2.6 | 0.062 | 2.3 | 1.7 | 0.015 | 0.032 | 6.7 | 0.031 | 0.82 | 0.045 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.004 | 0.012 | 0.018 | 0.004 | 0.043 | 0.003 | 0.11 | | |
| 88 | 2.6 | 13.0 | 71.4 | 1.2 | 0.19 | 1.8 | 3.7 | 0.010 | 0.049 | 5.1 | 0.008 | 0.75 | 0.056 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | | 0.010 | 0.023 | 0.004 | 0.041 | 0.003 | 0.08 | 0.006 | |
| 902 | 2.1 | 13.4 | 65.7 | 2.7 | 0.39 | 1.8 | 4.4 | 0.020 | 0.073 | 8.1 | 0.016 | 1.05 | | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.015 | 0.045 | 0.007 | 0.055 | 0.005 | 0.12 | | |
| 922 | 1.9 | 11.9 | 72.7 | 3.0 | | 1.9 | 1.4 | | 0.035 | 6.0 | 0.031 | 0.83 | 0.045 | 0.005 | 0.003 | 0.004 | | 0.009 | 0.020 | 0.005 | 0.047 | 0.003 | 0.12 | 0.007 | 0.065 |
| 928 | 2.0 | 14.9 | 69.5 | 2.1 | 0.042 | 2.0 | 1.9 | 0.015 | 0.040 | 6.4 | 0.020 | 0.81 | 0.065 | 0.008 | 0.003 | 0.003 | | 0.013 | 0.027 | 0.005 | 0.046 | 0.003 | 0.15 | 0.006 | |
| 952 | 3.4 | 12.1 | 72.4 | 1.6 | | 2.6 | 1.6 | 0.013 | 0.045 | 5.4 | 0.01 | 0.64 | 0.052 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | | 0.010 | 0.021 | 0.003 | 0.037 | 0.002 | 0.084 | 0.004 | |
| 975 | 1.4 | 13.3 | 70.6 | 2.7 | | 1.6 | 1.8 | 0.020 | 0.024 | 7.387 | 0.056 | 0.89 | 0.067 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.011 | 0.028 | 0.006 | 0.048 | 0.004 | 0.19 | | |
| ант D7/2 | 2.8 | 15.5 | 64.4 | 1.8 | | 4.4 | 1.5 | 0.026 | 0.029 | 8.777 | 0.01 | 0.62 | 0.037 | 0.006 | 0.003 | 0.004 | | 0.017 | 0.015 | 0.004 | 0.033 | | 0.061 | 0.007 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|------|------|-----|------|-----|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| лош D7/2 | 2 7 | 13 3 | 70 6 | 1 7 | 0 33 | 2 1 | 2 1 | | 0 073 | 5 98 | 0 011 | 0 85 | 0 046 | 0 006 | 0 003 | 0 003 | | 0 011 | 0 033 | 0 005 | 0 045 | 0 003 | 0 11 | 0 007 | 0 066 |
| лош E5/2 | 2 1 | 14 5 | 57 7 | 1 8 | 0 27 | 2 1 | 1 8 | 0 030 | 0 019 | 18 83 | 0 013 | 0 47 | 0 076 | 0 008 | 0 004 | 0 004 | | 0 015 | 0 025 | 0 004 | 0 029 | | 0 14 | 0 012 | |
| роз. 4 | 1 9 | 10 3 | 65 4 | 4 9 | 0 32 | 2 8 | 5 9 | 0 017 | 0 112 | 7 318 | 0 03 | 0 70 | 0 064 | 0 009 | 0 019 | 0 003 | | 0 016 | 0 031 | 0 004 | 0 055 | 0 004 | 0 129 | 0 008 | |
| 1089 | 2 5 | 12 1 | 72 7 | 2 3 | 0 07 | 1 9 | 1 6 | 0 013 | 0 023 | 5 7 | 0 019 | 0 77 | 0 037 | 0 007 | 0 004 | 0 003 | | 0 009 | 0 019 | 0 003 | 0 040 | 0 003 | 0 11 | 0 004 | |
| 1110 | 1 8 | 12 8 | 69 6 | 2 2 | 0 34 | 1 9 | 3 6 | | 0 092 | 6 6 | 0 011 | 0 68 | 0 076 | 0 007 | 0 002 | 0 003 | | 0 010 | 0 044 | 0 008 | 0 045 | 0 003 | 0 18 | 0 006 | 0 079 |
| 120 | 1 9 | 13 1 | 71 6 | 1 9 | 0 1 | 1 6 | 2 1 | 0 015 | 0 021 | 6 6 | 0 021 | 0 74 | 0 047 | 0 005 | 0 003 | 0 003 | | 0 012 | 0 027 | 0 004 | 0 037 | 0 003 | 0 14 | 0 006 | |
| 13 | 2 5 | 12 0 | 69 2 | 2 5 | 0 17 | 2 8 | 2 6 | | 0 044 | 7 0 | 0 040 | 0 74 | 0 069 | 0 009 | 0 007 | 0 003 | | 0 016 | 0 030 | 0 004 | 0 038 | | 0 15 | 0 007 | 0 07 |
| 140 | 1 5 | 14 7 | 68 7 | 2 0 | | 2 3 | 2 2 | 0 020 | 0 045 | 7 2 | 0 018 | 1 19 | | 0 008 | 0 004 | 0 004 | | 0 016 | 0 023 | 0 005 | 0 048 | | 0 13 | 0 004 | |
| 158 | 2 2 | 15 0 | 70 4 | 2 1 | | 1 7 | 1 4 | 0 013 | 0 024 | 6 2 | 0 015 | 0 77 | 0 038 | 0 005 | 0 003 | 0 003 | | 0 011 | 0 019 | 0 005 | 0 042 | 0 003 | 0 13 | 0 007 | |
| 193 | 2 3 | 13 7 | 69 6 | 2 5 | 0 1 | 1 6 | 2 0 | 0 016 | 0 046 | 6 8 | 0 061 | 0 94 | 0 053 | 0 006 | 0 006 | 0 003 | | 0 011 | 0 020 | 0 003 | 0 049 | 0 003 | 0 16 | | — |
| 212 | 2 2 | 11 8 | 72 9 | 4 1 | | 1 7 | 1 2 | | 0 031 | 5 1 | 0 033 | 0 71 | 0 062 | 0 005 | 0 003 | | | 0 008 | 0 017 | 0 003 | 0 038 | 0 003 | 0 15 | 0 004 | 0 057 |
| 22 | 2 3 | 18 4 | 60 5 | 3 0 | | 2 7 | 2 4 | 0 032 | 0 022 | 9 3 | 0 032 | 0 99 | 0 098 | 0 013 | 0 005 | 0 005 | | 0 017 | 0 036 | 0 007 | 0 026 | 0 004 | 0 20 | 0 009 | |
| 273 | 2 5 | 11 4 | 72 3 | 2 5 | | 2 3 | 2 3 | | 0 041 | 5 4 | 0 021 | 0 85 | 0 070 | 0 004 | 0 004 | 0 002 | | 0 015 | 0 036 | 0 004 | 0 043 | | 0 17 | 0 006 | |
| 319 | 2 0 | 13 3 | 70 9 | 3 2 | | 1 7 | 1 3 | | 0 051 | 6 4 | 0 042 | 0 87 | 0 056 | 0 006 | 0 005 | 0 003 | | 0 009 | 0 018 | 0 003 | 0 046 | | 0 13 | 0 005 | |
| 346 | 2 1 | 15 5 | 63 9 | 5 2 | 0 05 | 2 9 | 0 77 | 0 026 | 0 038 | 8 4 | 0 018 | 0 93 | 0 058 | 0 006 | 0 002 | 0 004 | | 0 010 | 0 014 | 0 002 | 0 039 | | 0 12 | 0 006 | |
| 350 | 2 1 | 12 9 | 69 4 | 1 4 | 0 18 | 3 3 | 1 9 | 0 015 | 0 045 | 7 8 | 0 015 | 0 78 | 0 047 | | 0 004 | 0 004 | | 0 017 | 0 021 | 0 002 | 0 033 | 0 003 | 0 08 | 0 007 | |
| 405 | 2 5 | 15 4 | 68 5 | 2 2 | | 2 4 | 1 2 | 0 014 | 0 035 | 6 5 | 0 014 | 0 88 | 0 038 | 0 007 | 0 003 | 0 002 | | 0 013 | 0 018 | 0 005 | 0 041 | 0 003 | 0 09 | 0 008 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|-----|-----|-----|------|----|----|------|------|----|------|-----|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| 40 | 24 | 134 | 675 | 32 | 0076 | 29 | 14 | 0015 | 0042 | 77 | 0015 | 093 | 0041 | 0007 | 0003 | 0003 | | 0013 | 0017 | 0004 | 0063 | 0004 | 010 | 0007 | |
| 468 | 28 | 140 | 704 | 25 | | 17 | 18 | 0015 | 0041 | 58 | 0023 | 080 | 0065 | 0005 | 0004 | 0002 | | 0009 | 0024 | 0004 | 0047 | | 016 | 0006 | |
| 483 | 24 | 144 | 717 | 26 | | 17 | 06 | 0013 | 0034 | 56 | 0022 | 077 | 0035 | 0005 | 0003 | 0003 | | 0008 | 0010 | 0004 | 0047 | 0003 | 010 | 0005 | |
| 502 | 26 | 159 | 663 | 21 | | 29 | 12 | 0017 | 0017 | 80 | 0011 | 074 | 0043 | | 0002 | 0003 | | 0013 | 0013 | 0005 | 0032 | 0003 | 007 | 0007 | |
| 553 | 19 | 107 | 699 | 60 | | 15 | 28 | | 0060 | 58 | 0041 | 078 | 0089 | 0005 | 0004 | 0002 | | 0010 | 0025 | 0004 | 0041 | | 017 | 0005 | 0133 |
| 567 | 19 | 144 | 661 | 20 | 015 | 37 | 21 | 0033 | 0033 | 84 | 0018 | 084 | 0061 | 0005 | 0004 | 0003 | | 0019 | 0023 | 0005 | 0039 | 0004 | 009 | 0006 | |
| 618 | <1,5 | 127 | 710 | 29 | 015 | 27 | 30 | 0019 | 0065 | 63 | 0017 | 078 | 0063 | | 0004 | 0003 | | 0018 | 0041 | 0004 | 0062 | 0005 | 020 | 0008 | |
| 625 | 18 | 139 | 667 | 55 | 033 | 19 | 16 | | 0049 | 71 | 0017 | 086 | 0091 | 0006 | 0005 | 0003 | | 0009 | 0027 | 0005 | 0038 | 0003 | 015 | 0006 | 007 |
| 634 | 14 | 140 | 697 | 22 | 005 | 14 | 21 | 0018 | 0032 | 76 | 0040 | 094 | 0066 | 0007 | 0003 | 0003 | | 0010 | 0028 | 0004 | 0048 | 0003 | 023 | 0007 | |
| 659 | 16 | 146 | 696 | 19 | 008 | 22 | 17 | 0021 | 0098 | 70 | 0014 | 088 | | 0013 | 0004 | 0003 | | 0013 | 0031 | 0006 | 0060 | | 011 | 0007 | |
| 678 | 23 | 168 | 668 | 204 | 0053 | 19 | 11 | 0014 | 0026 | 79 | 0015 | 082 | 0054 | 0006 | 0004 | 0004 | | 0010 | 0012 | 0004 | 0042 | 0003 | 008 | 0009 | |
| 6 | 23 | 148 | 696 | 234 | | 20 | 12 | 0014 | 0051 | 66 | 0036 | 083 | 0046 | 0007 | 0004 | 0003 | | 0009 | 0017 | 0005 | 0045 | 0003 | 012 | 0006 | |
| 715 | 25 | 163 | 667 | 27 | | 20 | 12 | 0015 | 0031 | 74 | 0017 | 090 | 0049 | 0008 | 0003 | 0004 | | 0011 | 0016 | 0004 | 0044 | 0003 | 011 | 0005 | |
| 793 | 19 | 136 | 684 | 28 | | 20 | 22 | 0021 | 0166 | 78 | 0068 | 093 | 0051 | 0008 | 0005 | 0003 | | 0011 | 0020 | 0004 | 0050 | | 016 | 0007 | — |
| 799 | 26 | 129 | 721 | 27 | | 20 | 10 | | 0036 | 56 | 0020 | 074 | 0043 | 0006 | 0005 | 0003 | | 0009 | 0014 | 0005 | 0050 | 0003 | 010 | 0007 | |
| 79 | 19 | 153 | 666 | 44 | 011 | 24 | 17 | 0019 | 0063 | 63 | 0046 | 078 | 0055 | 0008 | 0003 | 0003 | | 0010 | 0021 | 0005 | 0064 | 0004 | 016 | 0011 | |
| 7 | 23 | 131 | 724 | 270 | | 16 | 15 | 0018 | 0045 | 53 | 0025 | 072 | 0049 | 0005 | 0003 | 0002 | | 0010 | 0022 | 0004 | 0030 | 0004 | 016 | 0007 | |
| 805 | 26 | 150 | 639 | 454 | | 27 | 12 | | 0049 | 87 | 0022 | 090 | 0070 | 0006 | 0003 | 0004 | | 0011 | 0021 | 0005 | 0051 | 0004 | 013 | 0007 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|------|------|------|-------|-----|-----|-------|-------|-----|-------|------|-------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| 830 | 2 4 | 13 7 | 64 9 | 4 31 | | 2 7 | 1 2 | 0 017 | 0 047 | 9 7 | 0 038 | 0 76 | 0 064 | 0 007 | 0 004 | 0 003 | | 0 011 | 0 017 | 0 004 | 0 041 | | 0 11 | 0 008 | |
| 84 | 1 9 | 12 6 | 66 3 | 4 35 | 0 08 | 1 6 | 2 7 | 0 018 | 0 076 | 9 0 | 0 061 | 1 02 | 0 071 | 0 008 | 0 006 | 0 003 | | 0 009 | 0 032 | 0 005 | 0 046 | 0 003 | 0 15 | 0 007 | |
| 866 | 2 6 | 13 6 | 70 0 | 2 84 | | 1 9 | 0 9 | 0 017 | 0 043 | 6 8 | 0 050 | 0 89 | 0 070 | 0 009 | 0 008 | 0 002 | | 0 012 | 0 018 | 0 004 | 0 050 | 0 005 | 0 19 | 0 009 | |
| 914 | 2 6 | 20 3 | 58 3 | 3 37 | | 2 4 | 1 7 | 0 024 | 0 015 | 9 8 | 0 061 | 0 98 | 0 084 | 0 008 | 0 007 | 0 005 | | 0 019 | 0 032 | 0 008 | 0 033 | 0 004 | 0 20 | 0 010 | |
| 92 | 2 6 | 13 8 | 69 9 | 1 76 | 0 12 | 2 6 | 1 9 | 0 017 | 0 031 | 6 3 | 0 012 | 0 72 | 0 037 | 0 005 | 0 003 | 0 002 | | 0 013 | 0 029 | 0 003 | 0 041 | 0 002 | 0 15 | 0 006 | |
| 93 | 2 0 | 14 4 | 65 0 | 3 54 | | 2 8 | 1 5 | 0 024 | 0 044 | 9 2 | 0 029 | 1 24 | 0 065 | 0 011 | 0 005 | 0 004 | | 0 020 | 0 019 | 0 007 | 0 080 | 0 006 | 0 11 | 0 011 | |
| 958 | 2 0 | 13 8 | 68 1 | 3 57 | 0 092 | 1 7 | 2 6 | 0 016 | 0 097 | 6 8 | 0 048 | 0 89 | 0 061 | 0 006 | 0 005 | 0 003 | | 0 008 | 0 027 | 0 004 | 0 040 | 0 004 | 0 16 | 0 009 | 0 072 |
| 966 | 2 7 | 12 8 | 67 3 | 2 96 | 0 34 | 3 1 | 2 3 | 0 023 | 0 030 | 7 3 | 0 024 | 0 79 | 0 090 | 0 005 | 0 007 | 0 003 | | 0 018 | 0 027 | 0 004 | 0 035 | | 0 17 | 0 006 | |
| 438 | 2 5 | 12 9 | 71 2 | 1 44 | | 2 0 | 3 8 | | 0 033 | 5 4 | 0 013 | 0 48 | 0 043 | 0 004 | 0 005 | 0 002 | | 0 011 | 0 028 | 0 003 | 0 027 | 0 002 | 0 09 | 0 003 | |
| 635 | 1 4 | 14 2 | 69 7 | 2 54 | 0 038 | 1 6 | 2 0 | 0 022 | 0 017 | 7 3 | 0 047 | 0 84 | 0 063 | 0 007 | 0 006 | 0 004 | | 0 011 | 0 024 | 0 004 | 0 041 | 0 003 | 0 17 | 0 006 | |
| ТНЧ А7/2 | 2 2 | 15 2 | 65 6 | 3 94 | 0 05 | 2 6 | 1 2 | 0 037 | 0 033 | 8 1 | 0 020 | 0 78 | 0 048 | 0 005 | 0 003 | 0 003 | | 0 012 | 0 021 | 0 004 | 0 052 | 0 004 | 0 15 | 0 005 | |
| 952 | 2 8 | 13 5 | 67 2 | 2 02 | 0 13 | 2 5 | 2 8 | | 0 101 | 7 9 | 0 019 | 0 73 | 0 059 | 0 004 | 0 004 | 0 003 | | 0 016 | 0 027 | 0 003 | 0 036 | | 0 15 | 0 006 | 0 083 |
| 1140 | 2 3 | 13 8 | 68 0 | 1 82 | 0 2 | 3 3 | 2 5 | 0 017 | 0 081 | 6 7 | 0 014 | 1 01 | | 0 008 | 0 005 | 0 004 | | 0 017 | 0 024 | 0 006 | 0 054 | 0 004 | 0 13 | 0 008 | |
| 136 | 3 3 | 15 9 | 68 7 | 0 80 | 0 061 | 2 2 | 1 2 | 0 022 | 0 048 | 6 7 | 0 011 | 0 87 | | 0 007 | 0 004 | 0 003 | | 0 012 | 0 012 | 0 005 | 0 043 | 0 003 | 0 05 | 0 007 | |
| 316 | 1 4 | 13 9 | 69 5 | 3 55 | | 2 2 | 1 4 | | 0 037 | 6 5 | 0 072 | 0 98 | 0 071 | 0 018 | 0 009 | 0 003 | | 0 011 | 0 021 | 0 005 | 0 050 | 0 004 | 0 18 | 0 006 | |
| 351 | 2 5 | 12 5 | 69 6 | 2 25 | 0 067 | 3 5 | 2 2 | | 0 053 | 6 3 | 0 013 | 0 81 | 0 066 | | 0 003 | 0 002 | | 0 014 | 0 022 | 0 004 | 0 041 | 0 003 | 0 09 | 0 005 | 0 062 |
| 584 | 1 7 | 14 3 | 71 6 | 1 24 | 0 19 | 1 5 | 2 1 | 0 022 | 0 025 | 6 0 | 0 012 | 0 91 | 0 079 | 0 006 | 0 004 | 0 003 | | 0 010 | 0 028 | 0 004 | 0 047 | 0 003 | 0 14 | 0 007 | |
| 624 | 2 5 | 16 8 | 62 3 | 5 95 | | 2 3 | 1 7 | | 0 061 | 6 9 | 0 017 | 1 16 | 0 059 | 0 012 | 0 005 | 0 003 | | 0 008 | 0 020 | 0 005 | 0 042 | 0 003 | 0 11 | 0 007 | 0 082 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|-----|-----|------|-------|-----|------|-------|-------|-----|-------|------|-------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|--|
| 757 | 19 | 146 | 690 | 378 | | 18 | 12 | 0.021 | 0.030 | 64 | 0.024 | 101 | | 0.007 | 0.004 | 0.002 | | 0.010 | 0.021 | 0.006 | 0.054 | 0.004 | 0.13 | 0.005 | |
| 802 | <1,5 | 160 | 617 | | 118 | 31 | 25 | | 0.062 | 132 | 0.096 | 166 | | 0.015 | 0.007 | 0.007 | | 0.024 | 0.044 | | 0.125 | | 0.31 | 0.015 | |
| 926 | 21 | 159 | 693 | 17 | | 22 | 11 | 0.014 | 0.045 | 67 | 0.019 | 0.78 | 0.040 | | 0.003 | 0.003 | | 0.011 | 0.010 | 0.004 | 0.046 | 0.004 | 0.07 | 0.008 | |
| бров ка | 25 | 138 | 716 | 12 | 0.08 | 16 | 23 | 0.013 | 0.037 | 58 | 0.011 | 0.82 | 0.045 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | | 0.012 | 0.028 | 0.004 | 0.041 | 0.004 | 0.13 | 0.007 | |
| 811 | 22 | 126 | 667 | 44 | 0.048 | 25 | 12 | 0.027 | 0.048 | 92 | 0.042 | 0.86 | 0.055 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | | 0.012 | 0.019 | 0.004 | 0.041 | 0.003 | 0.14 | 0.006 | |
| 27 | 25 | 140 | 713 | 22 | | 17 | 12 | 0.017 | 0.019 | 60 | 0.025 | 0.74 | 0.062 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | | 0.010 | 0.017 | 0.003 | 0.034 | 0.003 | 0.16 | 0.005 | |
| Ґрунти | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КШ проб а 1 | 29 | 41 | 736 | 71 | 0.11 | 15 | 84 | | 0.2 | 14 | 0.024 | 0.47 | | 0.002 | 0.007 | | | 0.003 | 0.018 | | 0.030 | | 0.03 | | |
| КШ проб а 2 | 40 | 43 | 722 | 70 | 0.14 | 15 | 87 | | 0.21 | 15 | 0.024 | 0.50 | | | 0.007 | | | 0.004 | 0.020 | 0.002 | 0.028 | 0.003 | | | |
| Глин а суха | 24 | 95 | 771 | 0.49 | 0.08 | 3.5 | 2.9 | 0.008 | 0.05 | 3.0 | 0.005 | 0.80 | 0.018 | 0.003 | | 0.001 | | 0.008 | 0.011 | 0.004 | 0.092 | 0.002 | 0.03 | 0.003 | |
| Глин а біла суха | 29 | 68 | 586 | | | 2.3 | 26.1 | | 0.06 | 2.5 | 0.005 | 0.58 | 0.022 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | | 0.008 | 0.046 | 0.004 | 0.068 | 0.002 | 0.03 | 0.003 | |

Таблиця 2 - Результати рентгенофлуоресцентного кількісного аналізу металевих зразків

| | Cu | Sn | Pb | Sb | As | Ag | Fe | Mn | Ni | Zn | Bi | Co |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| № зразку | | | | | | | | | | | | |
| Могр. 6 №5 | 52.5 | 31.2 | 14.6 | | 0.26 | 0.37 | 1.0 | | | | | |
| №1 | 0.1 | 7.1 | 75.1 | | | | 13.9 | 3.19 | 0.06 | 0.18 | | |
| 1112 шляпка | 69.1 | 27.2 | 1.2 | | 0.90 | 0.18 | 1.0 | 0.05 | 0.27 | | | |
| 1112 ніжка | 59.4 | 36.6 | 1.4 | | 0.90 | 0.26 | 1.0 | | 0.27 | 0.10 | | |
| Могр-6 №4 | 50.5 | 39.4 | 1.6 | 4.42 | 2.78 | 0.19 | 0.7 | 0.07 | 0.18 | 0.10 | | |
| Могр-6 №1 | 63.5 | 34.6 | 0.2 | | 0.14 | 0.23 | 0.9 | | 0.05 | 0.15 | 0.15 | |
| Могр-6 №2 | 43.9 | 53.4 | | | 1.06 | | 1.5 | | | 0.07 | | |
| Могр-6 №3 | 52.3 | 47.1 | | | 0.07 | | 0.2 | | 0.04 | 0.06 | | 0.22 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|
| МогрЗол. № 16 (пагіна) | 79.2 | 13.1 | 2.8 | 0.61 | 1.45 | 0.34 | 2.5 | 0.06 | | | | | | | | | | | | | | |
| МогрЗол. № 16 (метал) | 90.0 | 6.5 | 1.4 | 0.36 | 0.99 | 0.19 | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стріла № 1047 | 59.9 | 39.3 | 0.3 | | 0.05 | 0.03 | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стріла № 1045 | 52.8 | 38.9 | 5.4 | 0.25 | 0.67 | 0.17 | 1.6 | 0.07 | 0.04 | | | | | | | | | | | | 0.11 | |

Таблиця А.3 - Результати рентгенофлуоресцентного кількісного аналізу зразків мінеральних намистин

| № зразку | MgO | Al ₂ O ₃ | SiO ₂ | P ₂ O ₅ | PbO | K ₂ O | CaO | Fe ₂ O ₃ | ZnO | TiO ₂ | CuO | SrO | Y ₂ O ₃ | ZrO ₂ | Sb ₂ O ₃ | SO ₃ | MnO ₂ | Ga ₂ O ₃ | BaO | Ni ₂ O ₃ | Cl | |
|-------------|-------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------|------------------|------|--------------------------------|-------|------------------|------|------|-------------------------------|------------------|--------------------------------|-----------------|------------------|--------------------------------|-------|--------------------------------|-----|--|
| | 1060 | 2.1 | 3.4 | 79.4 | 4.8 | 5.3 | 0.81 | 2.1 | 1.7 | 0.01 | 0.21 | 0.01 | 0.02 | 0.030 | 0.008 | 0.20 | | | | | | |
| 1041 | | 1.3 | 76.8 | 3.1 | 12.6 | | 2.8 | 1.6 | 0.01 | 0.11 | 0.02 | 0.03 | 0.059 | 0.015 | 1.6 | | | | | | | |
| 1172 | | 1.9 | 75.4 | 2.6 | 0.4 | 1.03 | 13.6 | 1.4 | 0.091 | 0.19 | 0.82 | 0.03 | | 0.006 | 0.02 | 0.62 | 0.23 | 0.074 | | 0.005 | 1.7 | |
| 1172 | | 1.1 | 70.2 | 3.6 | 0.3 | 0.88 | 19.1 | 1.6 | 0.073 | 0.16 | 0.77 | 0.03 | | 0.004 | 0.02 | 0.63 | 0.20 | 0.072 | | 0.005 | 1.3 | |
| 1173 | | 2.6 | 74.8 | 3.9 | 0.1 | 0.61 | 4.8 | 8.3 | 0.016 | 0.14 | 0.09 | 0.05 | 0.002 | 0.003 | | 0.18 | 2.56 | | 0.062 | | 1.8 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|------|-----|------|--|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------|--|------|------|--|-------|--|-----|
| 1174 | 3.2 | 1.3 | 82.4 | 2.6 | 0.01 | | 3.4 | 4.9 | 0.01 | 0.15 | 0.04 | 0.03 | 0.001 | 0.006 | | 0.28 | 0.02 | | 0.031 | | 1.7 |
|------|-----|-----|------|-----|------|--|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------|--|------|------|--|-------|--|-----|