

## АРХЕОЛОГІЯ

УДК 903.25:728.1 (477.41)

© КУРЗЕНКОВА Алла

кандидат історичних наук, науковий співробітник сектору археології і пам'яткознавства Державного наукового центру захисту культурної спадщини від техногенних катастроф, доцент кафедри джерелознавства та спеціальних історичних дисциплін Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, вул. Освіти, 6, м. Київ, Україна, 03037 (a.o.kurzenkova@npu.edu.ua)

© KURZENKOVA Alla

PhD (History), Researcher of the sector of archeology and monuments of the State Scientific Center for Protection of Cultural Heritage from Man-Made Disasters, Associate Professor of the of the Department of Source Studies and Special Historical Disciplines of the National Pedagogical Dragomanov University, 6, Osvity str., Kyiv, Ukraine, 03037 (a.o.kurzenkova@npu.edu.ua)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9000-2629>

**Бібліографічний опис статті:** Kurzenkova A. (2021). Davn'orus'ki sklyani braslety litopysnoho horodyshcha Chornobyl' (za materialamy arkheolohichnykh doslidzhen' 2004-2006, 2013-2014 rr.): aprobatsiya metodu kontent-analizu [Ancient Russian glass bracelets of the chronicle settlement Chornobyl (based on archaeological research 2004-2006, 2013-2014): approbation of the method of content analysis]. Svit Clio [Clio World], 3(2), 37-48. [in Ukrainian].

### ДАВНЬОРУСЬКІ СКЛЯНІ БРАСЛЕТИ ЛІТОПИСНОГО ГОРОДИЩА ЧОРНОБИЛЬ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ АРХЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2004- 2006, 2013-2014 РР.): АПРОБАЦІЯ МЕТОДУ КОНТЕНТ-АНАЛІЗУ

**Анотація.** Метою статті є апробація методу контент-аналізу для вивчення сукупності об'єктивних показників частини колекції фрагментів давньоруських скляних браслетів із території літописного городища Чорнобиль задля перспективи запровадження отриманих розширених якісно-кількісних даних до наукового обігу. Головна ідея **методології дослідження** полягає у впровадженні методу контент-аналізу, що виявився ефективним в опрацюванні матеріалу електронної бази даних колекції давньоруських браслетів з археологічних досліджень городища літописного Чорнобиля 2004-2006 та 2013-2014 рр., що зберігається у фондах Державного наукового центру захисту культурної спадщини від техногенних катастроф. **Наукова новизна.** Математичний метод дав змогу обрахувати та вести до наукового обігу широкий набір кількісних показників, що характеризують типологічно-видові та технологічні особливості виявлених під час археологічних досліджень фрагментів скляних браслетів із чорнобильської колекції. Зокрема, вдалося графічно відобразити частоту розподілу фрагментів браслетів за типами, технікою виконання, колористикою, діаметром перетину. Це вможливило значно підвищити ступінь репрезентативності обраного для дослідження виду археологічних джерел. **Висновки.** Унаслідок дослідження виділено 9 типів давньоруських скляних браслетів з літописного городища Чорнобиль. Зіставлення вибірки чорнобильських скляних браслетів з аналогічним матеріалом Городського городища давньоруського часу продемонструвало кількісне переважання в обох комплексах круглих гладких браслетів. Фрагменти круглих гладких, кручених і дрібнокручених браслетів із городища Чорнобиль увіразнили найширший розподіл ступеня насиченості кольорів. Дослідження засвідчило наявність багатовимірних ознак скляних браслетів із чорнобильського городища. Це зумовлює перспективність застосування методу контент-аналізу для вивчення подібних колекцій з інших давньоруських пам'яток, що

дасть змогу виявити більше загальних тенденцій та закономірностей у поширенні скляних браслетів на території України в давньоруський час.

**Ключові слова:** давньоруські скляні браслети, літописне городище Чорнобиль, логічні категорії, метод контент-аналізу.

## ANCIENT RUS GLASS BRACELETS OF THE CHRONICLE SETTLEMENT CHORNOBYL (BASED ON ARCHAEOLOGICAL RESEARCH 2004-2006, 2013-2014): APPROBATION OF THE METHOD OF CONTENT ANALYSIS

**Abstract.** *The aim of the article is the approbation of the method of content analysis for research of part of collection of fragments of the Old Rus glass bracelets of the annalistic site of ancient settlement Chornobyl' with the perspective aim of introduction to scientific turnover of their extended qualitatively-quantitative analysis. Research methodology. Introduction of a method of analysis of content became the main idea of research methodology, that appear effective in working of material of the created electronic database of collection of the Old Rus bracelets of funds of DNTSZKSTK on results of archaeological excavations of the annalistic Old Rus site of ancient settlement Chornobyl' (2004 – 2006, 2013 – 2014). Scientific novelty. Application of mathematical method allowed to enter to scientific turnover the quantitative analysis of descriptions of part of fragments of Chornobyl' collection is extended. It was succeeded graphicly to represent the frequency of distribution of fragments of glass bracelets after types, the technique of execution, correlation of their degree of chromaticity, a diameter of crossing. All it allowed to define a quantitative index and the degree of representativeness of the archaeological source. Conclusions. In the process of research, 9 types of ancient Rus glass bracelets from the chronicle settlement of Chernobyl were identified. Comparison of the sample of Chernobyl glass bracelets with similar material of the Gorodskoe settlement of ancient times showed a quantitative predominance in both complexes of round smooth bracelets. Fragments of round smooth, twisted and finely twisted bracelets from the Chernobyl settlement showed the widest distribution of the degree of colour saturation. The study showed the presence of multidimensional features of glass bracelets from the Chernobyl settlement. This makes it promising to use the method of content analysis to study similar collections from other ancient Russian monuments, which will reveal more general trends and patterns in the distribution of glass bracelets in Ukraine in ancient times.*

**Keywords:** Chernobyl chronicle settlement, the Old Rus glass bracelets, method of content analysis, logical categories.

**Постановка проблеми.** Вивчення давньоруського літописного городища Чорнобиль є своєрідним унікальним досвідом українських археологічних досліджень, що актуальний не лише в контексті повної реконструкції історії Русі, але й з огляду на окреслення маркерів загальної картини важливого періоду історичного минулого регіону, потерпілого від найбільшої техногенної катастрофи ХХ ст.

Пам'ятка археології – давньоруське городище Чорнобиль розташоване на високому мисі корінної тераси правого берегу р. Прип'ять на висоті близько 40-50 м над рівнем води [6, с. 8]. Першу згадку про існування міста Чорнобиль подибуємо в Іпатіївському літописі. Під 1193 р. літопис повідомляє, що князь Вишгородський і Туровський Ростислав (1180–1195), син великого князя Київського Рюрика, «[...] ѣха с лововъ ѿ Чернобыла в Торцькыи[...]» (поїхав з ловів від Чорнобиля в Торчський) [9, ст. 677].

Не вдаючись у деталі історії археологічних досліджень літописного Чорнобиля, оскільки цей аспект ґрунтовно освітлювався в працях завідувача сектору археології та пам'яткознавства Державного наукового центру захисту культурної спадщини від техногенних катастроф (далі ДНЦЗКСТК) С. Переверзева [8, с. 85-92], зазначимо, що сучасні планомірні археологічні обстеження в зоні відчуження було розпочато 2003 р. експедицією Інституту археології НАН України під керівництвом кандидата історичних наук В. Манька за договором із Міністерством надзвичайних ситуацій (МНС) України № 10/4-96. Восени цього ж року В. Манько визначив місце

локалізації середньовічного Чорнобиля [5]. Від 2004 р. й донині організація та проведення археологічних досліджень пам'ятки здійснюється ДНЦЗКСТК.

Дослідження морфологічних ознак і технологічних характеристик скляних давньоруських виробів, зокрема браслетів, не є чимось новим в історичній науці та давньоруській археології [1; 2; 3]. Поза тим, сучасний рівень розвитку вітчизняної археології засвідчує потребу узагальнення та аналізу даних значного масиву джерел, нагромаджених за десятиліття археологічних досліджень, вимагає від дослідників не лише поглиблення, уточнення чи коригування вже сформованих загальних уявлень і даних про типологічні групи такого масового археологічного джерела як давньоруські скляні браслети. Є потреба в узагальненні та розширеному математичному аналізі якісних і кількісних показників за групою ознак цих предметів давньоруського побуту. На думку авторки, це дасть змогу виявити більше загальних тенденцій та закономірностей у поширенні скляних браслетів на території Південної Русі.

Окреслені вище міркування стали вихідними в нашій спробі апробувати математичні методи для дослідження частини чорнобильської археологічної колекції з перспективою застосування методу контент-аналізу для вивчення повного масиву колекцій давньоруських скляних браслетів та їхніх фрагментів, відомих археологам з інших пам'яток давньоруського часу на території України.

Головною ідеєю дослідження стало впровадження методу контент-аналізу як дієвого інструменту вивчення частини фрагментів давньоруських скляних браслетів. На думку авторки, метод довів свою ефективність під час аналізу матеріалу електронної бази даних колекції цих предметів, зібраної за результатами археологічних досліджень літописного давньоруського городища Чорнобиль 2004-2006 та 2013-2014 рр., що зберігається у фондах ДНЦЗКСТК. Доцільність застосування методу контент-аналізу, зокрема, зумовлена й наявністю великого за обсягом несистематизованого матеріалу, представленого фрагментами (565 одиниць) скляних браслетів XII–XIII ст.

Певне методологічне значення як для створення електронної бази даних колекції давньоруських браслетів у фондах ДНЦЗКСТК, так і для математико-статистичного аналізу їх та графічного оформлення цих результатів мають класичні в цій проблематиці праці російських радянських дослідниць М. Полубояриної [10] та Ю. Щапової [12; 13]. Головним джерелом первинної інформації про виявлені на городищі Чорнобиль фрагменти скляних браслетів стали наукові звіти археологічних досліджень 2004-2006 та 2013-2014 рр., які проводили на пам'ятці наукові співробітники сектору археології та пам'яткознавства ДНЦЗКСТК [6].

Дослідження, результати якого репрезентовано нижче, було проведено у два етапи [7]. На першому з них за допомогою методу групування та комплексного аналізу виділено в логічні категорії (тип, ступінь насиченості кольору, прозорість, діаметр перетину, техніка виконання, стан збереження, місце скріплення) характерні зовнішні ознаки фрагментів давньоруських браслетів з літописного городища Чорнобиль. Другий етап дослідження містить математико-статистичний аналіз масового археологічного матеріалу (визначення розмаху варіацій зовнішніх ознак фрагментів браслетів). Точне обчислення показало, що обране нами для дослідження речове археологічне джерело стало вимірним, а його основні кількісні показники можна фіксувати у графічній формі.

Базою для дослідження стала археологічна колекція фрагментів давньоруських скляних браслетів XII–XIII ст. із фондів ДНЦЗКСТК. Загальна кількість таких фрагментів, виявлених археологами під час польових досліджень 2004-2006 та 2013-2014 рр., становить 627 одиниць. Із них 64 фрагменти (9,8%) мають незадовільний стан збереження, тому їх не аналізували. Зокрема, 4 (круглі гладкі – 2 од.; кручені – 2 од.) примірники мають термічне пошкодження, 2 (круглий гладкий – 1 од.; кручений – 1 од.) – вкриті патиною і 56 (круглі гладкі – 31 од.; дрібнокручені –

10 од.; кручені – 9 од.; пласкоопуклі – 6 од.) не потрапили у вибірку через малі розміри фрагментів (менше 20 мм.).

Наразі для дослідження було відібрано 565 фрагментів браслетів (90,2%), що мають достатній розмір, стан збереження яких дає можливість визначити тип, ступінь насиченості кольору, прозорість скла, техніку виконання, місце скріплення. Ці дані ми розподіляли шляхом зображення сукупності розрізаних показників у зручній для сприйняття формі, репрезентованій у статті в стислому графічному вигляді.

**Мета і завдання дослідження** полягають в апробації математико-статистичного методу контент-аналізу для вивчення сукупності об'єктивних показників частини археологічної колекції фрагментів давньоруських скляних браслетів з території літописного городища Чорнобиль задля перспективи запровадження отриманих розширених якісно-кількісних даних до наукового обігу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Побутування скляних браслетів на території літописного давньоруського городища Чорнобиль окреслене широким періодом від початку XII до кінця XIII ст. Проаналізовані 565 уламків давньоруських скляних браслетів розрізняються не лише морфологічно, але й за технологією виробництва. Браслети виготовляли з відрізка скляного прута або палички різного перетину та після надання виробові відповідної форми скріплювали: або шляхом зварювання, або ж накладанням кінців браслету один на один [12, с. 105]. Зазначимо, що використання методів просіювання та промивання ґрунту культурного шару, попри те що значно збільшує кількість виявлених знахідок, усе ж ускладнює зіставлення сумарної кількості браслетів відносно площі розкопу літописного городища Чорнобиль з аналогічним показником інших археологічних комплексів.

За роки археологічного дослідження літописного городища Чорнобиль було виділено 9 типів давньоруських скляних браслетів, які розподіляємо так: круглі гладкі (52%), дрібнокручені (14,5%), кручені (13,5%), круглі гладкі перевиті (11,5%), кручені перевиті (3%), пласко-опуклі (2,5%), дрібнокручені перевиті (2%), кручені зі спіраллю всередині (0,5%), подвійні з круглих гладких поєднаних джгутів (0,5%) [Див.: діагр. 1.2].

Більшість опублікованих колекцій давньоруських скляних браслетів нині не мають кількісного розподілу за типами виробів. Зазвичай перераховують лише виявлені типи браслетів. Отже, опублікована та придатна для порівняння вітчизняна джерельна база давньоруських скляних браслетів є незначною. Зокрема, фрагменти скляних браслетів із Чорнобиля можемо порівняти з комплексами археологічних пам'яток, виявлених поблизу Городського Коростишівського району Житомирської області [4, с. 104-109] та на території Меджибізької фортеці [11, с. 226-229].

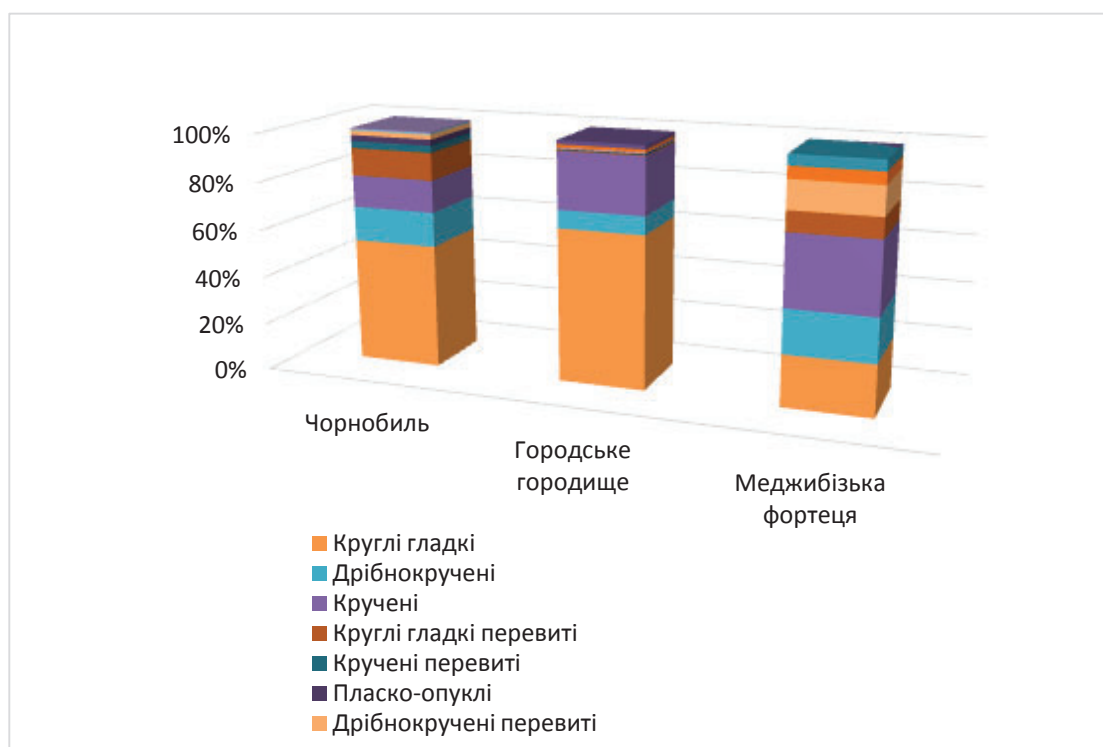
Дані порівняльного аналізу засвідчили, що на Городському городищі найбільше виявлено круглих гладких (64,1%) та кручених (23,7%) браслетів. Натомість круглі гладкі перевиті (0,3%), кручені перевиті (0,3%), дрібнокручені перевиті (0,2%), подвійні з круглих гладких поєднаних джгутів (0,1%) трапляються тут досить рідко. На території Меджибізької фортеці найбільше знайдено кручених (30%), круглих гладких (21,7%) і дрібнокручених (18,5%) скляних браслетів. Кручених перевитих, пласко-опуклих, кручених зі спіраллю всередині та подвійних із круглих гладких поєднаних джгутів не виявлено. Водночас на двох названих пам'ятках трапляються типи браслетів, що не мають аналогії в чорнобильській колекції: трикутні (Меджибізька фортеця – 4,5%) та рифлені (Меджибізька фортеця – 5% і Городське – 1,1%).

Порівняльний аналіз засвідчив, що кожна колекція має свої особливості кількісного і типологічного розподілу, спільною ознакою є перевага круглих гладких браслетів у Городській та Чорнобильській колекціях, що пояснюється простотою виготовлення прикрас цього типу [4, с. 105]. Проте для виокремлення

певних тенденцій та формулювання обґрунтованих висновків порівняльного аналізу потребує значно більша кількість пам'яток.

За кольоровою гамою досліджувані фрагменти браслетів з літописного городища Чорнобиль можна переділити на одинадцять груп, що збігається з класифікацією Ю.Л. Щапової [12, с. 106]. Проте незначна кількість опублікованих матеріалів щодо кількісного аналізу колористики скляних браслетів не дає змоги повною мірою визначити тенденції співвідношення типів і кольорів чорнобильської колекції з іншими подібними комплексами, виявленими на території України.

**Діаграма 1.1.** Частота розподілу фрагментів давньоруських скляних браслетів з археологічних пам'яток за типами.

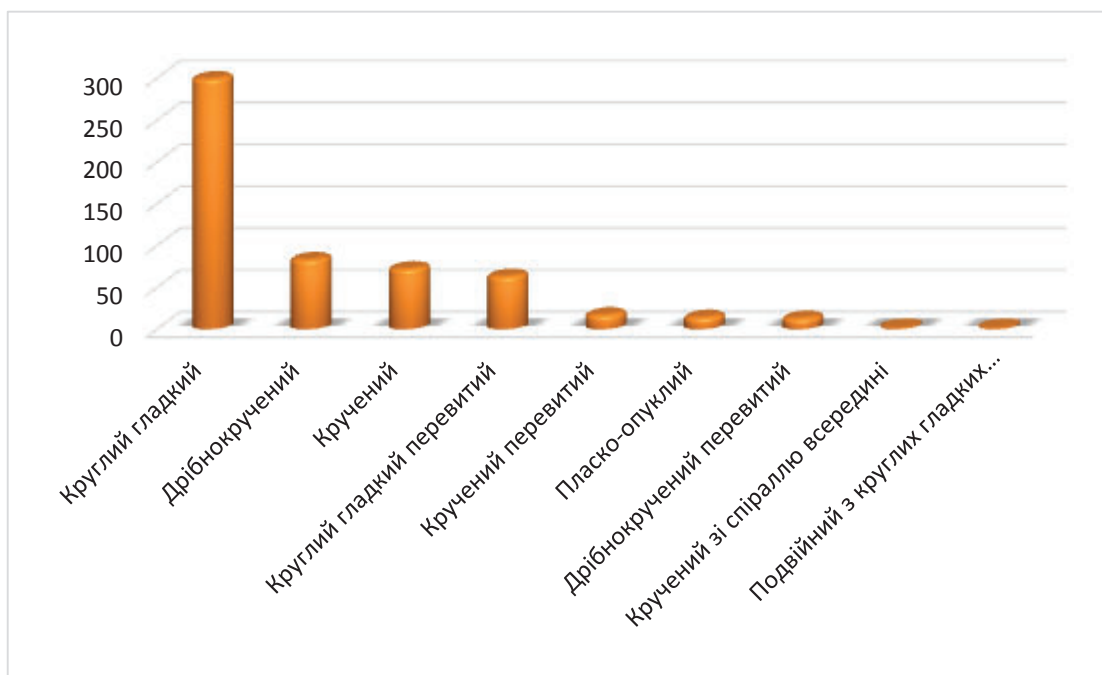


Найчисленнішою є група браслетів із Чорнобиля: зелені, що складають 14% аналізованої колекції, потім чорні – 12,5%, коричневі – 12%, фіолетові – 11%, бірюзові – 11%, темно-зелені – 10,5%, сині – 8,5%, жовті – 8,5%, брунатні – 6%, оливкові – 3,5%, світло-зелені – 2,5%. Зазначимо, що синє, коричневе й темно-фіолетове скло містить багато окису марганцю. Ця хімічна домішка в одних випадках забарвлювала скляну масу, а в інших (наприклад, скло синього кольору) – знебарвлювала її. Для отримання скла певного кольору як барвник використовували такі хімічні елементи: оксид кобальту ( $\text{Co}_3\text{O}_4$ ) – для синього, оксид заліза ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) – для коричневого, оксид міді ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ) – для зеленого, оксиди марганцю ( $\text{MnO}_2$ ) та кобальту – для чорного кольорів. Браслети світло-бірюзового, світло-зеленого, оливкового забарвлення визначають як професійний брак або ж, навпаки, як віртуозне володіння температурою і режимом скловаріння [12, с. 106].

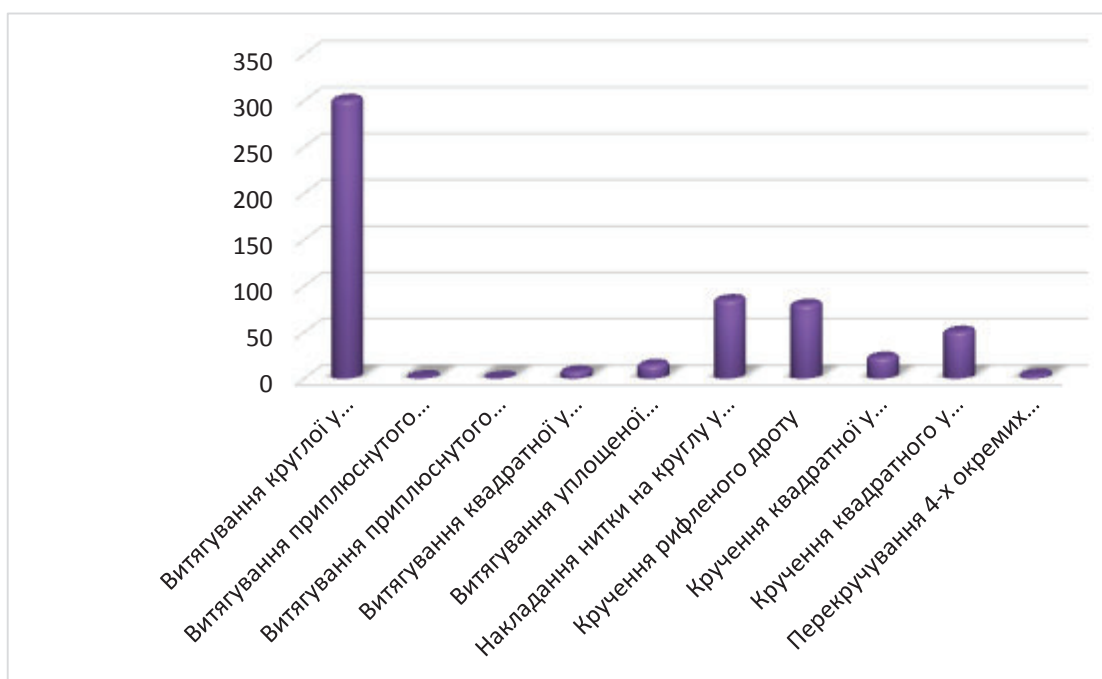
Браслети візантійського виробництва, що побутували на території Русі в XI-першій половині XIII ст., на думку Ю. Щапової виготовляли зі світло-синього, яскраво-синього чи насиченого темного синьо-фіолетового прозорого скла [12, с. 106]. Якщо пристати до цієї думки, то серед фрагментів браслетів чорнобильської колекції можна, звісно ж, досить умовно виокремити вироби синього кольору візантійського походження: круглі гладкі (23 фрагменти), пласко-опуклі (3

фрагменти), круглі гладкі перевиті (5 фрагментів), кручені перевиті (1 фрагмент), дрібнокручені перевиті (1 фрагмент). Таких виробів, за нашими підрахунками, – близько 5% від загальної кількості досліджуваного матеріалу. Проте підрахунки, а отже, і виявлений відсоток фрагментів «візантійських» скляних браслетів є, вочевидь, умовними, а реальна кількість їх могла би бути значно більшою.

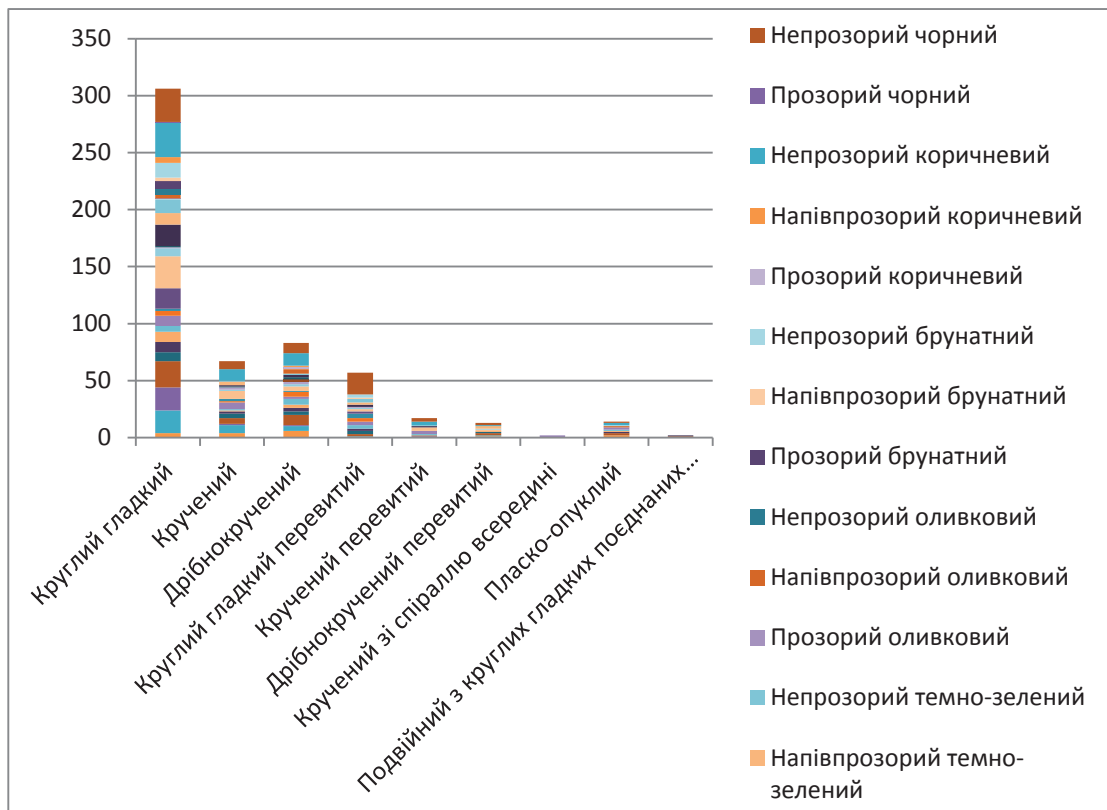
**Діаграма 1.2.** Частота розподілу фрагментів давньоруських скляних браслетів городища Чорнобиль за типами.



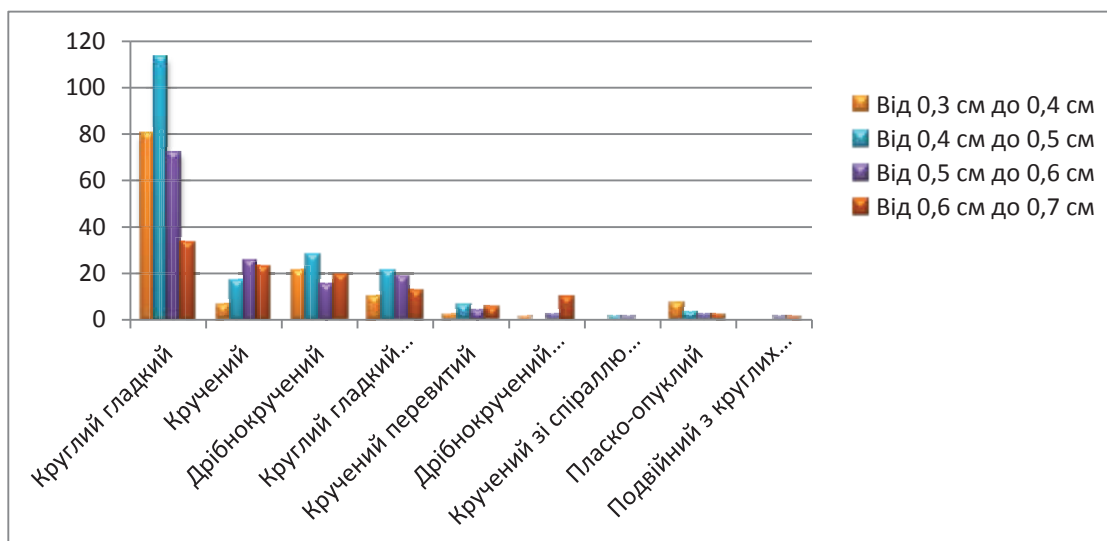
**Діаграма 1.3.** Розподіл фрагментів браслетів за технікою виконання.



**Діаграма 1.4.** Співвідношення ступеня насиченості кольору до типів давньоруських скляних браслетів.



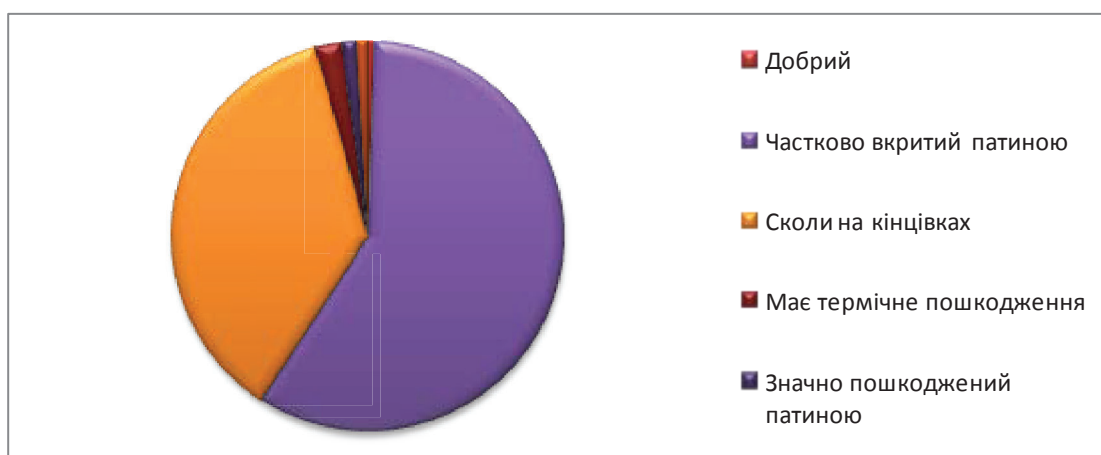
**Діаграма 1.5.** Співвідношення діаметра до типів давньоруських скляних браслетів.



**Діаграма 1.6.** Частота розподілу типів фрагментів браслетів за місцем скріплення.



**Діаграма 1.7.** Розподіл фрагментів браслетів за станом збереження.



Унаслідок дослідження було з'ясовано, що найчисленнішим типом скляних браслетів є круглі гладкі (виявлено 299 фрагментів – 52% досліджуваної колекції) [Див.: діагр. 1.2]. Цей тип браслетів найпростіший за технологією та методом виготовлення: їх створювали шляхом витягування круглої у перетині заготовки.

Відповідно до даних, зафіксованих у діаграмі 1.4, фрагменти скляних круглих гладких браслетів мають найбільший діапазон насиченості кольорами з різним рівнем прозорості. На основі цих даних шляхом математико-статистичного аналізу визначаємо розмах варіацій за формулою:

$$R = x_{\max} - x_{\min},$$

де: R – розмах варіацій кольорів і прозорості фрагментів скляних браслетів I типу;  $x_{\max}$  – максимальний показник;  $x_{\min}$  – мінімальний показник [7, с. 164-168].

Наразі має місце такий розрахунок:  $R = 30 - 1 = 29$ . Розмах варіацій ознак, що вивчаються, складає 29 комбінацій розмаїтого рівня прозорості кольорового забарвлення скляних браслетів I типу з різним кількісним показником. Серед них найчисленніші: 29 фрагментів непрозорого коричневого скла; 29 – непрозорого чорного кольору; 28 – напівпрозорого зеленого забарвлення; 23 – прозорого бірюзового скла; по 20 – напівпрозорого фіолетового та непрозорого фіолетового кольорів (докладніше в діаграмі 1.4).



Під час дослідження спостережено, що 18 фрагментів круглих гладких браслетів (це 46% колекції) мають місця скріплення, зокрема 9 – шляхом накладання кінцівок одна на одну та 9 – зварюванням [Див.: діагр. 1.6]. Цікаві результати дало вивчення діаметра перетину браслетів, який варіюється в межах 0,3-0,7 см.

У найбільшій кількості репрезентовані круглі гладкі браслети діаметром 0,4-0,5 см (113 фрагментів – 59% колекції) [Див.: діагр. 1.5]. Перший тип браслетів має задовільний стан збереження, більшість фрагментів колекції частково вкрита патиною, має сколи на кінцівках або ж термічне пошкодження [Див.: діагр. 1.7].

Другий за чисельністю тип браслетів – дрібнокручені (83 фрагменти – 14,5%), що виконані або крученням рифленого дроту, або ж витягуванням квадратної у перетині заготовки [Див.: діагр. 1.3]. Відповідно до даних, зафіксованих у діаграмі 1.4, фрагменти скляних дрібнокручених браслетів мають теж значний діапазон насиченості кольорами з різним рівнем прозорості. На основі цих даних визначаємо розмах варіацій.

Має місце такий розрахунок:  $R = 11 - 1 = 10$ . Розмах варіацій ознак, що вивчаються, складає 10 комбінацій кольорів з різним рівнем прозорості скляних браслетів II типу, що в 1,8 раза менше, ніж у скляних круглих гладких браслетів. Найчисленнішими серед браслетів II типу цієї колекції є: 11 фрагментів непрозорого коричневого кольору; 9 – непрозорого чорного і 9 – прозорого бірюзового забарвлення; 6 – прозорого фіолетового кольору [Див.: діагр. 1.4].

Серед цього типу браслетів наявні 6 фрагментів із місцями скріплення (15% колекції): 2 – шляхом накладання кінцівок одна на одну та 4 – зварюванням [Див.: діагр. 1.6]. Більшість дрібнокручених браслетів мають діаметр 0,3-0,5 см (49 фрагментів – 15%), лише 15 фрагментів (10%) мають діаметр перетину 0,5-0,6 см [Див.: діагр. 1.5]. Більшість браслетів цього типу мають задовільний стан збереження, а 4 фрагменти збереглися добре [Див.: діагр. 1.7].

Третій тип браслетів – кручені (72 фрагменти – 13,5% колекції) [Див.: діагр. 1.3] Більшість із них виготовлені технікою кручення квадратного у перетині дроту: рубчастий джгут можна було закрутити й отримати кручений браслет залежно від числа ребер на заготовці [12, с. 112]. Обчислення даних, зафіксованих у діаграмі 1.3, дає нам для третього типу скляних браслетів 9 комбінацій кольорів із різним рівнем прозорості скла.

Найчисленнішими серед фрагментів браслетів третього типу з чорнобильської колекції є: 10 фрагментів непрозорого коричневого кольору; 7 – напівпрозорого фіолетового і 7 – напівпрозорого зеленого забарвлення [Докладніше див.: діагр. 1.4.] Цей тип браслетів репрезентований 7-ма фрагментами з місцями скріплення (18% колекції): 5 – кріплені шляхом накладання кінцівок одна на одну та 2 – зварюванням [Див.: діагр. 1.6]. Більшість кручених браслетів мають діаметр від 0,5-0,7 см (48 фрагментів – 19%), лише 6 фрагментів (5%) мають діаметр перетину 0,3-0,4 см [Див.: діагр. 1.5]. Браслети мають задовільний стан збереження [Див.: діагр. 1.6].

Четвертий тип (63 фрагменти – 11,5%) складають фрагменти круглих гладких перевитих браслетів, виконаних шляхом накладання нитки на круглу в перетині заготовку [Див.: діагр. 1.2]. Для декорування на джгут браслета наклали непрозору скляну смужку жовтого кольору, яку додатково огортали навколо обруча [10, с. 171]. Розмах варіацій насиченості кольору та прозорості скла складає 18 комбінацій. До найчисленніших зразків браслетів четвертого типу цієї колекції належать: 19 фрагментів – непрозорого чорного кольору; 4 – непрозорого жовтого кольору; 3 – непрозорого брунатного, 3 – непрозорого темно-зеленого забарвлення [Див.: діагр. 1.4]. Отримані дані засвідчують, що браслети цього типу виготовляли з кольорового скла з низьким рівнем прозорості. Наявні лише 3 фрагменти круглих гладких перевитих браслетів зі збереженими місцями

скріплення (7%): 2 – шляхом накладання кінцівок одна на одну та 1 – зварюванням [Див.: діагр. 1.6].

У найбільшій кількості представлені фрагменти діаметром 0,4-0,5 см, що складає 11% колекції, фрагменти діаметром 0,5–0,6 см складають 12%, а діаметром 0,6-0,7 см – 11% [Див.: діагр. 1.5]. Браслети мають задовільний стан збереження [Див.: діагр. 1.7].

П'ятий тип (17 фрагментів – 3% колекції) – це кручені перевиті браслети, виготовлені накладанням нитки на круглу в перетині заготовку. Відповідно до обчислення даних, зафіксованих у діаграмі 1.4, розмах варіацій ознак браслетів п'ятого типу складає 5 комбінацій кольорів з різним рівнем прозорості скла.

Найчисленнішими серед фрагментів браслетів цього типу є вироби з непрозорого коричневого і чорного кольорів, напівпрозорого зеленого забарвлення [Див.: діагр. 1.4]. Найвчені лише 2 фрагменти (5%) кручених перевитих браслетів зі слідами місця скріплення шляхом накладання кінцівок одна на одну [Див.: діагр. 1.6].

У найбільшій кількості представлені браслети п'ятого типу діаметром 0,4-0,5 см, що складає 6 фрагментів (4% колекції). Найменше фрагментів браслетів мають діаметр 0,3-0,4 см (1%) [Див.: діагр. 1.5]. Фрагменти браслетів цього типу збережені задовільно. Більшість фрагментів колекції частково вкрито патиною, мають сколи на кінцівках або ж термічне пошкодження [Див.: діагр. 1.7].

Шостий тип (14 фрагментів – 2,5% колекції) – пласко-опуклі браслети. Їх виготовляли на плоскій поверхні: скляний джгут, викладений на горизонтальну поверхню, отримував природну каплеподібну форму в перетині. Згідно з даними діаграми 1.3 фрагменти скляних пласко-опуклих браслетів мають 5 комбінацій насиченості кольорами з різним рівнем прозорості. Найчисленніші серед фрагментів браслетів шостого типу – це уламки прозорого фіолетового та бірюзового кольорів [Докладніше див.: діагр. 1.4]. Маємо 3 фрагменти (6%) браслетів цього типу, що позначають місце скріплення: усі три демонструють використання техніки накладання кінців браслету один на один [Див.: діагр. 1.6].

У найбільшій кількості представлені фрагменти діаметром 0,3-0,4 см, що складає 5% колекції, фрагменти діаметром 0,4–0,5 см складають 1,5%, а діаметром 0,5-0,7 см – 2% [Див.: діагр. 1.5]. Браслети мають задовільний стан збереження [Див.: діагр. 1.7].

Найменше представлені в колекції фрагменти браслетів сьомого (дрібнокручені перевиті – 2%), восьмого (кручені зі спіраллю всередині – 0,5 %) та дев'ятого (подвійні з круглих гладких поєднаних джгутів – 0,5%) типів. Дані діаграми 1.5 демонструють, що фрагменти цих типів скляних браслетів мають вузький діапазон насиченості кольорами з різним рівнем прозорості. Дослідження засвідчило, що розмах варіацій ознак фрагментів браслетів сьомого-дев'ятого типів складає 6, 1 та 2 комбінації відповідно. Як правило, це прозорі бірюзові, жовті, темно-зелені кольори. У цих фрагментах браслетів не виявлено місця скріплення. Цікаві результати дало вивчення діаметра перетину аналізованих браслетів, що варіюється в межах 0,5-0,7 см [Див.: діагр. 1.5]. Зазначені типи браслетів мають задовільний рівень збереження, більшість фрагментів колекції частково вкрито патиною, мають сколи на кінцівках або ж термічне пошкодження [Див.: діагр. 1.7].

**Висновки.** Отже, застосування математико-статистичного методу контент-аналізу для обрахунку об'єктивних показників фрагментів давньоруських браслетів із колекції літописного городища Чорнобиль дало змогу запровадити в науковий обіг розширені дані щодо кількісно-якісних характеристик цього виду речових археологічних джерел.

Унаслідок дослідження виокремлено 9 типів давньоруських скляних браслетів із літописного городища Чорнобиль. Зіставлення вибірки чорнобильських скляних браслетів з аналогічним матеріалом Городського городища давньоруського часу продемонструвало кількісне переважання в обох комплексах круглих гладких

браслетів. Кольорова гама чорнобильської колекції фрагментів скляних браслетів, що корелюється з групами, виділеними Ю. Щаповою, складала 11 основних кольорів. Фрагменти круглих гладких, кручених і дрібнокручених браслетів із городища Чорнобиль явили найширший розподіл ступеня насиченості кольорів.

Дослідження засвідчило наявність багатовимірних ознак скляних браслетів із чорнобильського городища. Це зумовлює перспективність застосування методу контент-аналізу для вивчення подібних колекцій з інших давньоруських пам'яток, що вможливить виявити більше загальних тенденцій та закономірностей у поширенні скляних браслетів на території України в давньоруський час.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Журухіна О. Ю. Давньоруське скло на київському Подолі. Пам'ятки України: історія та культура. Київ, 2015. № 5-6 (213-214). С. 50-55.
2. Журухіна О. Ю. Вироби зі скла з розкопок давнього Чорнобиля. Археологія і давня історія України (Дослідження Київського Полісся). Київ, 2016, № 3 (20). С. 147-151.
3. Зоценко В. & Гончаров О. Скляні вироби. Церква Богородиці Десятинна в Києві. До 1000-ліття освячення. Київ, 1996. С. 95-100.
4. Капустін К. М. & Журухіна О. Ю. Скляні вироби Городська (за матеріалами досліджень 1940–1950). Археологія і давня історія України: Зб. наук. пр. К.: ІА НАН України, 2016. Вип. 1 (18). С. 104-109.
5. Манько В. О., Залізник Л. Л., Смірнов А. П. & Сапожников І. В. 2003. Звіт про археологічні розвідки на території Чорнобильської зони у 2003 р. Науковий архів Інституту археології НАН України (далі – НА ІА НАН України).
6. Манько В. О., Переверзев С. В., Шидловський П. С., Хоптинець І. М., Милашевський О. С., Сергєєва М. С., Зоценко І. В. & Колибенко В. О. Звіт про археологічні розвідки на території Чорнобильської зони у 2008 р. Київ: НА ІА НАН України. ДНЦЗКСТК, 2008. 58 с.
7. Миронов Б. Н. & Степанов З. В. Историк и математика. Москва: Наука, 1976. 184 с.
8. Переверзев С. В. Дослідження літописного Чорнобиля. Археологія і давня історія України, 3(20). Дослідження Київського Полісся. Київ: Національний Києво-Печерський історико-культурний заповідник, 2016. С. 85-92.
9. Полное собрание русских летописей изданное по высочайшему повелению Императорскою археографическою комиссиею. Т. 2. Ипатьевская летопись. Изд. 2-е. Санкт-Петербург: Тип-я М. А. Александрова, 1908. 573 с.
10. Полубояринова М. Д. Стеклянные браслеты древнего Новгорода. МИА СССР, 1963. № 117. С. 164-181.
11. Толкачов Ю.І. & Журухіна О.Ю. Скляні вироби з розкопу XII на території Меджибізької фортеці у 2015 році. Археологія і давня історія України, 2018. 4 (29), С. 226-229.
12. Щапова Ю. Л. Стекло Киевской Руси. Москва: МГУ, 1972. 216 с.
13. Щапова Ю. Л. Византийское стекло. Очерки истории. Изд. 3-е. Москва: ЛКИ, 2008. 288 с.

### REFERENCES

1. Kapustin, K. M. & Zhurukhina, O. Yu. (2016). *Skliani vyroby Horodska (za materialamy doslidzhen 1940-1950-kh rr.)* [Gorodsk glassware (according to research materials of 1940-1950s)]. *Arkheolohiia i davnia istoriia Ukrainy: Zb. nauk. pr. K.: IA NAN Ukrainy*, 2016, 1 (18). 104–109. [in Ukrainian].
2. Manko, V. O., Pereverziev, S. V., Shydlovskiy, P. S., Khoptynets, I. M., Mylashevskiy, O. S., Sierhieieva, M. S., Zotsenko, I. V., & Kolybenko, V. O., (2008). *Zvit pro arkheolohichni rozvidky na terytorii Chornobylskoi zony u 2008*. Kyiv: NA IA NAN Ukrainy. DNTSZKSTK. [in Ukrainian].
3. Manko, V. O., Zalizniak, L. L., Smirnov, A. P., & Sapozhnykov, I. V. (2003). *Zvit pro arkheolohichni rozvidky na terytorii Chornobylskoi zony u 2003*. NA IA NAN Ukrainy. [in Ukrainian].
4. Mironov, B. N. & Stepanov, Z. V. (1976). *Istoriik i matematika* [Historian and Mathematics]. Moskva: Nauka. [in Russian].
5. Pereverziev, S. V. (2016). *Doslidzhennia litopysnoho Chornobylia* [Research of the chronicle of Chernobyl] *Arkheolohiia i davnia istoriia Ukrainy. Doslidzhennia Kyivskoho Polissia*. Kyiv: Natsionalnyi Kyievo-Pecherskyi istoryko-kulturnyi zapovidnyk, 2016, 3(20). 85-92. [in Ukrainian].

6. Poluboyarinova M. D. (1963). *Steklyannyye braslety drevnego Novgoroda*. [Glass bracelets of ancient Novgorod]. MIA SSSR, 117. 164-181. [in Russian].
7. *Polnoye sobraniye russkikh letopisey izdannoye po vysochayshemu poveleniyu Imperatorskoyu arkheograficheskoyu komissiyeyu* (1908). Vol. 2. *Ipat'yevskaya letopis'* [The Ipatiev Chronicle]. Izd. 2-ye. Sankt-Peterburg: Tip-ya M. A. Aleksandrova. [in Russian].
8. Schapova, Yu. L. (2008). *Vizantiyskoe steklo. Ocherki istorii*. [Byzantine glass. Essays on history]. Izd. 3-e. Moskva: LKI. [in Russian].
9. Schapova, Yu. L. (1972). *Steklo Kievskoy Rusi* [Glass of Kievan Rus]. Moskva: MGU. [in Russian].
10. Tolkachov, Yu. I. & Zhurukhina, O. Iu. (2018). *Skliani vyroby z rozkopu XII na terytorii Medzhibizhkoj fortetsi u 2015 rotsi* [Glass products from the XII excavation on the territory of the Medzhibizh fortress in 2015]. *Arkheolohiia i davnia istoriia Ukrainy*, 4 (29). 226-229. [in Ukrainian].
11. Zhurukhina, O. Yu. (2015). *Davnoruske sklo na kyivskomu Podoli* [Ancient Rus glass on the Kiev Podol] *Pamiatky Ukrainy: istoriia ta kultura*. Kyiv, 2015, 5-6 (213-214). 50-55. [in Ukrainian].
12. Zhurukhina, O. Yu. (2016). *Vyroby zi skla z rozkopok davnoho Chornobylia* [Glass products from the excavations of ancient Chernobyl] *Arkheolohiia i davnia istoriia Ukrainy. Doslidzhennia Kyivskoho Polissia*. Kyiv, 2016, 3(20). 147-151. [in Ukrainian].
13. Zotsenko, V. & Honcharov O. (1996). *Skliani vyroby. Tserkva Bohorodytsi Desiatynna v Kyievi* [Glass products. Church of the Tithe in Kiev]. *Do1000-littia osviachennia*. Kyiv, 1996. 95-100. [in Ukrainian].

Надійшла до редколегії / Received 21.09.2020

Прорецензована / Reviewed 17.03.2021

Рекомендована до друку / Accepted 20.04.2021