

В. Крижановський

КОРОТКИЙ НАРИС З ІСТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛЬОРОВОЇ МЕТАЛООБРОБКИ КИЇВСЬКОЇ РУСІ

Стаття висвітлює історію вивчення техніко-технологічних особливостей обробки кольорових металів на території Київської Русі, зокрема Києва. Проаналізовано праці ряду дослідників цієї галузі давньоруського ремесла, їхній науковий доробок.

Ключові слова: Київська Русь, кольорові метали, металообробка, історія дослідження ремесла.

Обробка кольорових металів — одна з провідних галузей ремесла на території Київської Русі, у різні часи привертала увагу багатьох учених і, як правило, розглядалась у комплексі з чорною металургією / металообробкою. Більшість дослідників у своїх працях воліла висвітлювати цю проблематику в двох варіантах: обробка будь-яких металів загалом або лише ювелірна справа. Переважно вони звертали увагу на різноманітні металообробні техніки для отримання кінцевих виробів, не виявляючи достатньої уваги сировинним ресурсам, виготовленню металів із руд або їхній переплавці (кольорова металургія), процесам виплавки для отримання рідкого металу (однорідного або сплаву різних металів), а також первинним ливарній / ковальській обробкам відливок новостворених напівфабрикатів. Нині накопичено значний обсяг наукових матеріалів, що дає змогу, враховуючи попередні недогляди, продовжити дослідження цієї тематики та якісно вдосконалити вивчення високорозвиненої кольоровометалообробної галузі як самостійного виду давньоруського ремесла. Зважаючи на вищесказане, створено передумови для написання ґрунтовної узагальнюючої праці (-ць), що враховувала (-ли) б усі етапи її організації та розвитку: від виникнення

й розбудови спеціалізованих майстерень, універсальних комплексів, де поєднували декілька видів виробництв, відокремлених від житлової забудови ремісничих осередків; отримання і накопичення металевої сировини; створення напівфабрикатів, їхня всебічна обробка до стану готової продукції, а також шляхів її реалізації на внутрішніх і зовнішніх ринках збуту. Сучасний рівень вивчення цієї галузі дає змогу охоплювати не лише окремі поселення, городища, міста чи регіони давньої Русі, а й загалом усю її територію.

Історіографічні матеріали з цього питання подані за хронологією і включають як узагальнюючі роботи, що описують процеси металовиробництва та металообробки, так і спеціальні, які розкривають техніко-технологічні особливості виготовлення, переважно, ювелірних виробів. Низка публікацій стосується території давнього Києва — торгово-ремісничого і культурно-мистецького центру Русі.

Першими роботами з металообробного ремесла можна вважати ілюстровані каталоги знахідок, що з'являються у двадцятих роках ХІХ ст. Причиною їх появи стає все більш наростаючий масив матеріалу з археологічних розкопок, який потребував усебічного вивчення (Рыбаков 1948, с. 10—11). Так, у 1822 р. виходить перша збірка, присвячена давньоруським пам'яткам і певним речам «Список руським пам'яткам» П. І. Кеппена (Кеппен 1822). У своїй праці автор детально описує різноманітні побутові й коштовні речі з кольорових металів (монети, хрестики, лампади тощо), визначає їхню хронологію. За період із Х до середини ХІІІ ст. в його каталозі згадуються: дві монети (срібник і златник) Володимира Великого (Х—ХІ ст.), золота гривна (Х—ХІ ст.), монета Ярослава

© В. КРИЖАНОВСЬКИЙ, 2025

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND 4.0 license
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.uk>

Мудрого (XI ст.) та мідний хрест св. Єфросинії (1161 р.) (Кеппен 1822, с. 1—11, 18, 41—45).

Одним із перших авторів, який спеціалізувався на вивченні давньоруської металообробки, був І. Є. Забелін. У своїй праці *«Про металічне виробництво в Росії до кінця XVII століття»* (Забелін 1853) він аналізує зародження й розвиток обробки кольорових металів. Для цього І. Є. Забелін використовує не тільки відомі на той час знахідки з музейних колекцій, а й літописні джерела, в яких знаходить деякі згадки про металообробку. Активний розвиток художньої обробки кольорових металів у Київській Русі І. Є. Забелін пов'язує з прийняттям християнства та близькими зв'язками з Візантією (Забелін 1853, с. 1—9). Розбудова нових храмів потребувала багато коштовного церковного інвентарю з кольорових та дорогоцінних металів. Аналізуючи давньоруську металообробку, високохудожні вироби хорошої якості він приписував іноземним майстрам, оскільки вважав, що місцеві ремісники могли виготовляти лише поширені повсякденні речі та цілковито наслідували іноземців (Забелін 1853, с. 23). У творі окремо подається опис предметів кольоровометалевого виробництва, що включає такі підрозділи, як: церковне начиння, столовий інвентар і посуд взагалі, речі домашнього вжитку, чоловічі та жіночі речі й прикраси (Забелін 1853, с. 45—109). На жаль, у публікації датування цих речей майже відсутнє, а предметів до XV ст., судячи з описів, небагато. Тому цілком справедливим є твердження Б. О. Рыбакова про те, що загалом у праці І. Є. Забеліна кольорова металообробка X—XIII ст. висвітлена досить обмежено (Рыбаков 1948, с. 11).

Джерелознавчою та історіографічною працею з давньоруського ремесла стала книга М. Я. Арістова *«Промисловість давньої Русі»* (Аристов 1866), в якій автор детально аналізує різноманітні відомі на той час історичні джерела: літописи, грамоти, життя святих, свідчення іноземців, перекладену літературу та билини (Рыбаков 1948, с. 12). Усього ним було залучено 42 джерела й результати досліджень таких вчених як: М. П. Погодін, С. М. Соловйов, Н. В. Калачов, І. І. Срезневський, І. І. Костомаров, П. І. Савваїтов, Д. І. Беляєв, І. Є. Забелін та Д. І. Прозоровський (Аристов 1866, с. III—VI). На їхній основі він розкриває стан тогочасної промисловості й ремесел X—XV ст., зокрема кольоровометалообробного (Аристов 1866, с. 111—166). Слід зазначити, що в підрозділі про металічне виробництво М. Я. Аристов детально аналізує різноманітні металеві вироби та інструменти й робить висновок про значний розвиток ковальської справи в Русі, водночас, аналогічно до думки І. Є. Забеліна, зазначаючи, що місцеві майстри на відміну від ковалів-іноземців могли виробляти лише рядові речі (Аристов 1866, с. 117).

Наступним дослідником, який вивчав писемні джерела, що стосувалися цієї галузі ремесла,

визначив шляхи надходження металів до Русі і проаналізував відомі на той час металеві вироби, знайдені під час розкопок, був Д. М. Хмиров. У своїй книзі *«Метали, металічні вироби та мінерали в давній Росії»* (Хмыров 1875) він так само як і М. Я. Аристов аналізує літописні згадки про кольорові метали, зокрема дорогоцінні, згадує про джерела надходження сировини та готових виробів із-за кордону, а також виділяє власні райони з видобутку металів. Д. М. Хмиров описує розвиток цієї галузі в Київській Русі за хронологією: їхнє використання слов'янськими племенами, розповсюдження металів у IX—X ст. (використання завезених металевих виробів слов'янськими племенами та їхнє поширення у IX—X ст.), розвиток металообробного ремесла в XI—XII ст. і поступовий занепад у XIII ст. який, зокрема, був пов'язаний із припиненням карбування власних монет. Окремі розділи його праці висвітлюють виготовлення й розповсюдження металевих виробів, ювелірних прикрас, грошей тощо серед різних верств населення (Хмыров 1875, с. 18—73). Технологію виготовлення речей Д. М. Хмиров не описує.

Важливий внесок у вивчення матеріальної культури Київської Русі зробив Н. П. Кондаков. Його праця *«Руські скарби»* (Кондаков 1896) висвітлює відомі на той час знахідки, детально описує їх та аналізує походження, техніку виконання, робить датування та наводить аналогії. Н. П. Кондаков коротко розглядає основні техніки, які застосовувалися під час виготовлення ювелірних виробів — перегородчастої емалі, скані або філіграні, зерні на конкретних прикладах (Кондаков 1896, с. 47—80). Розвиток місцевого кольоровометалообробного ремесла в Русі він не вважав самостійним, а лише таким, що зазнало значного зовнішнього впливу, особливо візантійського. Другий розділ його праці присвячений опису скарбів, зокрема, київських (Кондаков 1896, с. 83—144). Текст книги супроводжується якісними графічними малюнками, а в кінці містить окремий додаток із 20 кольорових ілюстрацій.

Слід зауважити, що нумізмати́чна наука також пов'язана з обробкою кольорових металів. Тут потрібно відзначити П. С. Савельєва (Савельев 1849), графа І. І. Толстого (Толстой 1882), О. В. Орешнікова (Орешников 1896), О. К. Маркова (Марков 1905), які спеціалізувалися на вивченні киеворуських монет. Насамперед О. О. Ільїн у своєму творі *«Топографія скарбів давніх руських монет X—XI ст. і монет удільного періоду»* перелічує виявлені на території Русі, зокрема в Києві, монетні скарби. З-поміж знахідок — князівські срібники та златники, які вказують на розвиток тогочасної карбувальної справи (Ільїн 1924).

Український історик М. С. Грушевський у третьому томі *«Історії України-Руси»*, аналізуючи ремесла, згадує про ювелірну справу, коротко описуючи техніки перегородчастої емалі, філіграні,

виробництво колтів тощо. Він, поділяючи думку Н. П. Кондакова, також відзначає вплив іноземних, особливо візантійських майстрів, на розвиток ювелірного ремесла в Русі та очевидну різницю між художнім рівнем виконання прикрас — виробів давньоруських майстрів вирізнялися грубішою технікою, особливо в емальєрстві. Та це не завадило створювати власні оригінальні стилі, притаманні лише давньоруським речам (Грушевський 1905, с. 443—452, 500—501).

Чеський дослідник Л. Нідерле в другій частині своєї праці *«Слов'янські старожитності»* (Niederle 1902—1934; Третьяков, Монгайт 1956), у розділі про ремісничі вироби окремий підрозділ присвятив видобутку, виплавці й обробці металів, зокрема кольорових, на території Київської Русі в IX—XII ст. (Монгайт 2000, с. 334—344), а в розділі про одяг і прикраси коротко аналізує ювелірні вироби слов'ян (Монгайт 2000, с. 236—246).

Мистецтвознавець О. С. Гуцин у своїй праці *«Пам'ятки художнього ремесла давньої Русі X—XIII ст.»* (Гуцин 1936) на прикладах різноманіття матеріалів давньоруських скарбів одним із перших відзначив високий професійний рівень місцевих майстрів.

Дослідник давнього Києва, археолог І. О. Іванцов у своїй монографії *«Стародавній Київ»* (1941 р.), описуючи ремесла, на перше місце ставив металообробку. Він підкреслював, що ювелірне ремесло у XI—XII ст. досягло надзвичайно високого рівня, а київські ювеліри володіли усіма відомими на той час техніками — зерні, скані, фігурного лиття, виїмчастої та перегородчастої емалі, коротко описавши кожну з них (Іванцов 2003, с. 280—291).

Фундаментальною працею з вивчення давньоруського ремесла є монографія Б. О. Рибаківа *«Ремесло давньої Русі»*, що залишається актуальною й досі та активно використовується при вивченні різноманітних ремесел, зокрема пов'язаних із обробкою кольорових металів (Рыбаков 1948). Відомий дослідник давньоруської чорної металургії Б. О. Колчін вважав, що на відміну від попередніх робіт з цієї тематики вона відрізняється кардинально новим комплексним підходом до вивчення металообробного ремесла і завдяки аналізу великої кількості археологічного матеріалу показує його самостійність і якісну техніку виконання (Колчін 1953, с. 5). Насамперед, у своїй роботі Б. О. Рибаків докладно підійшов до питання історіографії, вивчивши всі відомі на той час джерела по дослідженню давньоруських ремесел і промислів. Проаналізувавши праці І. Є. Забеліна, М. Я. Арістова, М. П. Кондакова, М. С. Грушевського, Л. Нідерле, графа О. С. Уварова (Уваров 1862), В. І. Сізова (Сизов 1902), О. А. Спіцина (Спицын 1911), А. В. Арциховського (Арциховский 1939), Т. І. Райнова (Райнов 1940, с. 10—116), він визначає етапи розвитку тогочасної історичної думки, в основі

якої лежало протиставлення Русі Візантії та Заходу й суперечки навколо рівня майстерності давньоруських ремісників, зокрема металургів, ливарників, ковалів і ювелірів. Сам Б. О. Рибаків підкреслює, що для характеристики розвитку ремесла в X—XIII ст., окрім поодиноких згадок, які носять випадковий характер, літописи майже не містять ніякої корисної інформації, тому в своїй праці він, у першу чергу, спирається на археологічний матеріал і всебічно вивчає кожен предмет: його походження, датування, техніку й технологію виробництва, ареал розповсюдження, аналогії тощо. З питань техніки ювелірної й ливарної справи його спеціально консультував ювелір-практик, професор Ф. Я. Мішуков (Рыбаков 1948, с. 7—32). Вагомим внеском у вивчення ремесла Б. О. Рибаківим стало те, що у своїй праці він відокремлює етапи розвитку ремесла не тільки хронологічно, а й поділяє його на сільське й міське, чого не було раніше. Перша частина його монографії, присвячена виникненню й розвитку ремесла в Русі від найдавніших часів до середини XIII ст. (Рыбаков 1948, с. 35—520), висвітлює зародження, розвиток і становлення ремесел, зокрема виготовлення й обробки металів. На відміну від сільського ремесла, де металообробка представлена більш узагальнено як ковальська і ювелірна справа, міське ремесло більш докладно включає такі розділи як: ковальсько-слюсарна і зброярська справа; обробка міді, срібла й золота; ливарна справа; ковка й карбування; тиснення і штамповка срібла й золота; чернь, позолота й інкрустація; волочіння дроту, філігрань і зернь; окремо розглядається виготовлення емалі.

У висновках Б. О. Рибаків зазначає, що вже з IX—X ст. виділяється низка ремісничих спеціальностей, зокрема ковалі, ювеліри, ливарники, емальєри. У X ст. починається експорт виробів зі сканню, зерню, емаллю, черню до Чехії, Польщі, Німеччини, Швеції й балтських племен. В XI ст. у Києві працюють майстерні, зокрема із виготовлення виїмчастих емалей, а продукція міських умільців виходить на широкий ринок. Під впливом міжнародних зв'язків давньоруські ремісники XI—XII ст. вдосконалюють свою техніку для забезпечення випуску масової продукції, в другій половині XII—XIII ст., попри міжусобиці, утворюються нові ремісничі центри і давньоруське ремесло в цілому досягає найбільш повного технічного й художнього розвитку, а ремісники займають чинне місце в суспільстві. Автор зазначає, що в техніці емалі, скані, зерні, золотого розпису по міді та виготовленні тонких ливарних форм місцеві майстри випередили своїх західноєвропейських колег, а монголо-татари знищили здобутки давньоруського ремесла в момент його найвищого розквіту (Рыбаков 1948, с. 520—522).

Відомий дослідник Києва, історик і археолог М. К. Каргер у своїй двотомній праці *«Давній*

Київ. Нариси з історії матеріальної культури давньоруського міста» (Каргер 1958), аналогічно до Б. О. Рибаківа, окремо виділяє міське столичне ремесло, також досить детально описує техніки обробки кольорових металів на прикладі конкретних знахідок із розкопок та цілком підтримує його твердження про високий розвиток і самостійність київської ювелірної справи (Каргер 1958, с. 375—402).

Наступною дослідницею, яка продовжила вивчення давньоруських скарбів, була Г. Ф. Корзухіна. Її праця «Руські скарби IX—XIII ст.» суттєво доповнила перелік давньоруських скарбів, розпочатий Н. П. Кондаковим і здійснила їхнє всебічне дослідження (Корзухіна 1954). Окрім власне каталогу, вона описує й супроводжуючий контекст скарбів: давні легенди, вибір місця для сховку, загальні характеристики, принципи датування (Корзухіна 1954, с. 8—19). У підсумку Г. Ф. Корзухіна стверджує, що вплив Візантії на давньоруську художню культуру був переоцінений і відзначає високу майстерність місцевих ремісників, виділивши київських ювелірів, значна кількість і різноманітність виробів яких фіксується далеко за межами Київського князівства (Корзухіна 1954, с. 75—78).

Дослідниці давньоруської ливарної справи Н. М. Стосковій вдалося зібрати всі відомі на той час ливарні форми з розкопок слов'янських городищ і курганів домонгольського часу. Багато уваги приділено вивченню ремісничих комплексів, включаючи сировину, інструментарій та готову продукцію ливарників. Авторкою, хоча й не повною мірою, було залучено результати металографічних аналізів знайдених артефактів (Стоксова 1954; 1962; Рындин 1963, с. 201).

Стислий нарис із історії розвитку ливарного ремесла подає М. М. Рубцов, акцентуючи увагу на високому рівні майстерності киеворуських фахівців. На його думку Київ узагалі був найбільшим виробничим центром, звідки по всій Русі розповсюджувалася ливарна справа (Рубцов 1962, с. 5—18).

У своїх працях по вивченню історії Києва відомий науковець П. П. Толочко нерідко наголошує на тому, що київські ремісники володіли багатьма техніками й технологіями обробки кольорових металів (Толочко 1989, с. 102), зокрема високою досконалістю відзначились перегородчасті емалі та мистецтво черні (Толочко 1996, с. 181). Тут знайдено величезну кількість скарбів XII—XIII ст., що містили багато речей, зроблених місцевими ювелірами. Про рівень та масштаби такої майстерності говорить і той факт, що зі 140 ливарних форм для відливання прикрас, відомих археологам (на середину 1970-х рр.), близько 100 походить із Києва (Толочко 1976, с. 153).

Важливою узагальнюючою працею з вивчення розвитку давньоруського ремесла на території

Київського дитинця слід вважати монографію С. Р. Кілієвич «Дитинець Києва IX—першої половини XIII століть за матеріалами археологічних досліджень» (Кілієвич 1982). У ній систематизований і проаналізований великий обсяг матеріалів, здобутих за більш ніж 150 років розкопок, у результаті чого було створено археологічну карту (Кілієвич 1976; 1982, с. 138—173). Її виняткова цінність полягає у формуванні детального каталогу археологічних об'єктів, зокрема пов'язаних із обробкою кольорових металів, а саме: оновлений перелік виробничих — бронзоливарних, ювелірних і ковальських майстерень та знайдених скарбів (Кілієвич 1982, с. 159—173, рис. 94).

Вагомий внесок у дослідження кольорової металообробки зробила Т. І. Макарова. Її праці висвітлюють технології й техніки виготовлення речей з перегородчастою емаллю та вкритих черню (Макарова 1975; 1986), їхню класифікацію й хронологію, даючи уявлення про масштаби виробництва та розвиток цих технік у ювелірній справі в Київській Русі в X—XIII ст. Аналізуючи художнє виконання окремих деталей на емалевих виробах, вона насамперед виділяє Київську і Новгородську емальєрні школи, а також майстерні в Рязані й Володимирі, підкреслюючи постійний розвиток цього ремісничого напрямку (Макарова 1975, с. 94—101, табл. 1). Центри черневої справи знаходилися в Києві, Рязані, Володимирі, Галичі; менш активно нею займалися в Чернігові, а в Новгороді взагалі не прослідковується її тривале застосування (Макарова 1986, с. 112—124).

Також слід відзначити мистецтвознавця О. М. Свіріна — автора книги-альбому «Ювелірне мистецтво давньої Русі XI—XVII ст.» (Свирин 1972), де в невеликому за обсягом творі він відтворив загальну картину розвитку давньоруського ювелірного мистецтва упродовж понад 700 років (Орлов 1974).

Цікавою є праця Є. О. Рябініна про типологію, хронологію й центри виробництва зооморфних прикрас — досить поширеного виду давньоруських ювелірних виробів (Рябинин 1981).

Ще одним спеціалістом у галузі художньої обробки кольорових металів є Г. М. Бочаров, автор книги «Художній метал давньої Русі», де він аналізує розвиток металообробного ремесла в Києві, Чернігові, Володимирі, Рязані, Новгороді, інтерпретуючи чисельні ювелірні вироби з перегородчастими емальми, техніки скані, чеканки та ін. (Бочаров 1985).

Дослідник художньої культури Русі, відомий археолог Р. С. Орлов присвятив ряд статей вивченню давньоруських, зокрема київських, артефактів, пов'язаних із ювелірною справою та її організацією (Орлов 1975; 1983; 1984). Він є автором блоків узагальнюючих підрозділів наукових творів, присвячених аналізу міського і сільського ювелірного ремесла (Орлов 1986; 2003). Інший науковець — історик В. Г. Пуц-

ко низку своїх досліджень також зосередив на майстерності саме київських ювелірів (Пущко 2001; 2007; 2008, 2018).

Дослідниця А. А. Пескова присвятила окремому не менш цінну в історичному й археологічному відношеннях працю вивченню давньоруських енкалпціонів (Корзухіна, Пескова 2003), прослідкувавши відмінності від іноземних виробів та стверджуючи, що їхній художній розвиток співпадає з загальним розвитком ювелірного ремесла в Русі (Корзухіна, Пескова 2003, с. 240).

Значний внесок у вивчення ювелірної справи стародавнього Новгороду зробили відомі дослідниці Н. В. Риндіна та М. В. Седова. Н. В. Риндіна як спеціаліст у галузі середньовічної металургії та ювелірної справи на основі результатів археологічних розкопок та металографічних аналізів виробів дослідила методи виготовлення й обробки кольорових металів, способи виробництва готових ювелірних речей, підкресливши унікальність винаходу лиття з виливом, а також інструментарій для їхньої обробки. Окрім цього, вона разом із Н. М. Стосковою відзначила важливість застосування металографічного аналізу в археологічній науці (Стоскова 1954; 1956; Риндіна 1962; 1963; 1965). Монографія М. В. Седової «Ювелірні вироби давнього Новгороду (X—XV ст.)» (Седова 1981) стала прикладом вивчення розвитку ювелірного ремесла давньоруського міста на основі вивчення топографії знахідок профільного археологічного матеріалу, його детального аналізу, класифікації й атрибуції. Вона стверджує, що політичні й торговельні контакти новгородців і їхнє знайомство з мистецтвом Сходу, Візантії й Західної Європи відобразилися на художньому розвитку місцевих ремісників (Седова 1981, с. 180—192).

Сучасними дослідженнями в галузі давньоруської ювелірної справи Новгороду та Гніздова займається Н. В. Єніосова (Єніосова 2002; Єніосова, Сингх, Степанов 2018), новгородського інструментарію ливарників і ювелірів — В. К. Сингх (Сингх 2009), вивченням Серенська — І. Є. Зайцева та Т. Г. Сарачева (Зайцева 2001; 2006; Зайцева, Сарачева 2011) та ін.

Комплексне дослідження жіночих ювелірних прикрас, знайдених на території Русі, в своїй праці «Давньоруський ювелірний убір» (Рябцева 2005) виконала С. С. Рябцева.

Характерною рисою цих вчених є обов'язкове застосування методик лабораторних аналізів, порівняння яких розкриває шляхи надходження металеві сировини, деякі аспекти тогочасних ливарних технологій, шляхи розповсюдження готових речей, виготовлених у тих чи інших виробничих осередках Русі.

Потрібно також відзначити оглядову працю А. В. Петраускаса, в якій коротко описано розвиток сільського ювелірного ремесла Середнього Подніпров'я, відзначено характерний вплив

Києва на художні техніки виконання, гарну оснащеність спеціалізованих майстерень пристосуваннями й знаряддями праці та більшу орієнтацію на потреби зовнішнього ринку, ніж внутрішнього споживача (Петраускас 2006, с. 53—57, 124—125).

Узагальнюючою працею останнього десятиріччя, в якій розглядаються різноманітні способи та техніки виготовлення й обробки виробів з кольорових металів, інструменти й обладнання, що використовувалися на території Євразії, зокрема у Київській Русі, є викладена у форматі словника-довідника монографія Р. С. Мінасяна «Металообробка в давнину та середньовіччі» (Минасян 2014).

Сучасним аналогом праці С. Р. Кілієвич є робота С. П. Тараненка «Планувальна структура Подолу Києва: формування та розвиток» (Тараненко 2017), яка на теперішній час найбільш повно відображає серед іншого об'єкти кольорової металообробки на сучасній археологічній карті київського Подолу. Виділені ним виробничі комплекси концентрувалися в межах трьох локальних груп, розміщуючись якнайближче до водних ресурсів та ринків збуту — важливих складових успішного функціонування цієї галузі ремесла (Тараненко 2017, с. 113, табл. 10, рис. 6, 83).

Окремо слід відзначити праці спеціалістів із чорної металургії: Б. О. Колчина (Колчин 1953), а також Г. О. Вознесенську (Вознесенська 2003; Вознесенська, Паньков 2008) і С. В. Панькова (Паньков 2003; 2012) — дослідників металовиробництва й металообробки Київської Русі, в першу чергу, Києва. Їхні праці висвітлюють технології виготовлення й обробки заліза, зокрема ковальську справу. Не дарма давньоруське слово «кузнец» означало також ремісника, який працював із кольоровими металами, володіючи різноманітними техніками їхньої обробки (Толочко 1996, с. 180). Б. О. Колчин також аналізував обробку кольорових металів на основі знахідок майстерень, виробничих горен, металеві сировини, напівфабрикатів, ливарного посуду й форм, інструментів у Києві та Новгороді, відзначивши як кольоровометалообробні центри не лише їх, а й Псков, Стару Рязань, Полоцьк, Ізборськ, Білоозеро, Суздаль, Смоленськ, Стару Ладугу, Новогрудок, Серенське й Роденське городища та інші (Колчин 1985, с. 260—265).

Треба згадати й використання сучасних методів аналізу металів і сплавів, застосованих Д. П. Недопакою, М. О. Горніковою (Горнікова, Недопако 2007) та Т. Ю. Гошко. Остання також успішно практикує у сфері експериментальної археології, відтворюючи техніки лиття з кольорових металів (Гошко 2011).

Отже, проаналізувавши історіографічні джерела, що відображають досягнення в галузі дослідження кольорової металообробки в Київській Русі X—XIII ст., зокрема на території

Києва, як її передового ремісничого центру, з'ясувалося наступне.

Вивчення кольоровометалообробного ремесла, в залежності від цілей та методик дослідження, можна умовно розділити на декілька етапів. Протягом 1820-х рр. — кінця XIX ст. (праці П. І. Кешпена, І. Є. Забеліна, М. Я. Арістова, Д. М. Хмирова, Н. П. Кондакова, О. О. Львіна) відбувалося початкове накопичення матеріалу, його опис і поверхневий аналіз та створювалися загальні роботи по ремеслу, в яких техніки обробки металів лише згадуються, але спеціально не розглядаються. На початку XX ст. — 1940-х рр. (праці Л. Нідерле, О. С. Гущина, Б. О. Рибаківа) в результаті активізації археологічних досліджень виявлені ремісничі об'єкти й отримано значну кількість нових матеріалів, які дали змогу класифікувати, систематизувати та узагальнити наукові знання. Починаючи з 1950-х рр. (праці М. К. Каргера, Г. Ф. Корзуніної, Н. М. Стоскової, Т. І. Макарової, О. М. Свіріної, Є. О. Рябіної, Г. М. Бочарова, Р. С. Орлова, Н. В. Риндіної, А. А. Пескової, М. В. Седової) відбувалися масштабні дослідження давньоруських міст, у тому числі Києва як розвиненого ремісничого центру, завдяки чому вивчення даної проблематики виходить на якісно новий рівень. Поширення впровадження металографічного, фізико-хімічного та інших аналізів у сучасному науковому пошуку дало поштовх у вивченні всіх етапів виробництва та процесів обробки кольорових металів і їх сплавів (праці Н. В. Єніосової, І. Є. Зайцевої, Т. Г. Сарачевої, С. С. Рябцевої).

Найвагоміший внесок у вивчення техніки й технології виготовлення виробів із кольорових металів у своїй праці з вивчення давньоруського ремесла зробив Б. О. Рибаків, за прикладом якого М. К. Каргер також описав технологічні процеси їх обробки на основі речей, знайдених у Києві. Характерною особливістю робіт цих дослідників стало й те, що вони вперше звернули увагу не тільки на самі речі, а й на виробничі комплекси, об'єкти чи культурні нашарування, у заповненні яких ці речі були знайдені. Окрім того, ними були проаналізовані й такі ознаки / рештки металургійного / металообробного виробництва, як ливарний посуд (тиглі та лячки), брукхт кольорових металів, металургійні шлаки і тощо. Зважаючи на це, їхні наукові праці й досі не втратили своєї актуальності.

Отже, початковий етап вивчення даної проблематики сформував думку про те, що високохудожній, головню ювелірні, вироби імпортувалися з Візантії, країн Скандинавії та Сходу або створювалися майстрами — вихідцями з цих країн, які працювали в Русі. Продукція ж місцевих ремісників вважалася грубою й низькоякісною. Згодом більшість дослідників визнає формування поступової самостійності й оригінальності кольоровометалообробної галузі в Київській Русі, яка на ранньому етапі свого становлення зазнала зовнішнього впливу, що

підштовхнув майстрів-ливарників і ювелірів до віднайдення й вдосконалення власних технологій лиття, кування та застосування різноманітних художніх технік оздоблення виробів.

Головна увага дослідників зосереджується на вивченні ювелірної справи як основного напрямку роботи з кольоровими металами, адже саме ювелірні вироби складають значну частку речей, виявлених під час археологічних розкопок, навіть не враховуючи окремі скарби, що цілеспрямовано закопувалися / ховалися і містили переважно монетні гроші й прикраси. Рідше детальному аналізу підлягають побутові речі: посуд, інструменти, знаряддя праці, різноманітні пристрої та ін., створені з міді, бронзи, латуні, олова, свинцю, а технологія їхнього виготовлення, як правило, майже не розглядається. Частина вчених, досліджуючи ювелірні вироби із заповнення культурних шарів чи археологічних об'єктів, або ж окремі скарби, вивчають цю проблематику, аналізуючи й оцінюючи, насамперед, їхнє художнє виконання, не завжди описуючи технологічний процес виготовлення. Тому виникає потреба в створенні узагальнюючих праць, де будуть враховані всі етапи організації та розвитку кольоровометалообробного ремесла — від виникнення спеціалізованих майстерень до реалізації готової продукції. Географія дослідження може охоплювати як окремі населені пункти чи регіони, так і загалом усю територію Київської Русі.

ЛІТЕРАТУРА

- Аристов, Н. Я. 1866. *Промышленность древней Руси*. Санкт-Петербург.
- Арциховский, А. В. 1939. Новгородские ремесла. *Новгородский исторический сборник*, 6, с. 7-15.
- Бочаров, Г. Н. 1985. *Художественный металл древней Руси*. Москва: Наука.
- Вознесенська, Г. О. 2003. Рівень розвитку ковальського виробництва. В: Моця, О. (ред.). *Село Київської Русі (за матеріалами південноруських земель)*. Київ: Шлях, с. 101-105.
- Вознесенська, Г. О., Паньков, С. В. 2008. До вивчення організації чорнометалургійного виробництва у давньоруському Києві. В: Івакін, Г. Ю. (ред.). *Дньсєслово: Збірка на пошану дійсного члена НАН України П. П. Толочка з нагоди його 70-річчя*. Київ: Корвінпрес, с. 258-265.
- Горнікова, М. О., Недопако, Д. 2007. Залізні вироби давньокіївської околиці (з розкопок по вул. Старонаводницькій, 2). *Археологія*, 2, с. 67-71.
- Гошко, Т. Ю. 2011. *Металообробка у населення Правобережної Лісостепової України за пізньої доби бронзи*. Київ: ІА НАН України.
- Грушевський, М. С. 1905. *Історія України-Руси*. III. Львів: НТШ.
- Гущин, А. С. 1936. *Памятники художественного ремесла древней Руси X—XIII вв.* Ленинград: Государственное социально-экономическое издательство.
- Єніосова, Н. В. 2002. Ювелирное ремесло раннегородского центра Гнездова. *Вестник российского гуманитарного научного фонда*, 3, с. 5-16.
- Єніосова, Н. В., Сингх, В. К., Степанов, А. М. 2018. Сырьевые слитки новгородских ювелиров.

- В: Сингх, В. К. (ред.). *Нескончаемое лето: сборник статей в честь Елены Александровны Рыбиной*. Москва; Великий Новгород: МГУ, с. 62—73.
- Забелин, И. Е. 1853. *О металлическом производстве в России до конца XVII в.* Записки императорского Археологического общества, т. 5, вып. 1. Санкт-Петербург.
- Зайцева, И. Е. 2001. Ювелирный инструментарий Серенского городища (XII—XIV вв.). В: *Художественный металл России: Материалы конференции памяти Г. Н. Бочарова*. Москва: РГГУ, с. 372—385.
- Зайцева, И. Е. 2006. К вопросу об организации ювелирного дела в городах Древней Руси. В: Пескова, А. А., Щеглова, О. А. (ред.). *Славяно-русское ювелирное дело и его истоки: Тезисы Международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Гали Фёдоровны Корзухиной (Санкт-Петербург, 10—15 апреля 2006 г.)*. Санкт-Петербург: Нестор-История, с. 60-63.
- Зайцева, И. Е., Сарачева, Т. Г. 2011. *Ювелирное дело «Земли вятичей» во второй половине XI—XIII в.* Москва: Индрик.
- Ильин, А. А. 1924. *Топография кладов древних русских монет X—XI в. и монет удельного периода*. Ленинград: РГАТ.
- Иванцов, И. О. 2003. *Стародавній Київ*. Київ: Фенікс.
- Каргер, М. К. 1958. *Древний Киев. Очерки по истории материальной культуры древнерусского города*. I. Москва, Ленинград: АН СССР.
- Кеппен, П. И. 1822. *Список русским памятникам*. Москва: С. Селивановский.
- Кілієвич, С. Р. 1976. Археологічна карта Київського дитинця. В: Толочко, П. П. (ред.). *Археологічні дослідження стародавнього Києва*. Київ: Наукова думка, с. 179-213.
- Килиевич, С. Р. 1982. *Детинец Киева IX — первой половины XIII веков*. Киев: Наукова думка.
- Колчин, Б. А. 1953. *Черная металлургия и металлообработка в древней Руси*. Материалы и исследования по археологии СССР, 32. Москва: АН СССР.
- Колчин, Б. А. 1985. Ремесло. В: Рыбаков, Б. А. (ред.). *Археология СССР*, 6 (20): Древняя Русь. Город, замок, село. Москва: Наука, с. 243-297.
- Кондаков, Н. 1896. Русские клады. Исследование древностей великокняжеского периода. I. Санкт-Петербург: Главное Управление Уделов.
- Корзухина, Г. Ф. 1954. *Русские клады XI—XIII вв.* Москва; Ленинград: АН СССР.
- Корзухина, Г. Ф., Пескова, А. А. 2003. *Древнерусские энколпионы. Кресты-реликварии XI—XIII вв.* Санкт-Петербург: Петербургское Востоковедение.
- Макарова, Т. И. 1975. *Перегородчатые эмали древней Руси*. Москва: Наука.
- Макарова, Т. И. 1986. *Черное дело древней Руси*. Москва: Наука.
- Марков, А. К. 1905. *Русская нумизматика: конспект лекций, читанных в Санктпетербургском археологическом институте*. Санкт-Петербург: Главное Управление Уделов.
- Минасян, Р. С. 2014. *Металлообработка в древности и средневековье*. Санкт-Петербург: Государственный Эрмитаж.
- Монгайт, А. Л. (ред.). 2000. *Нидерле Л. Славянские древности*. Москва: Алетея.
- Орешников, А. 1896. *Русские монеты до 1547 года*. Москва: А. И. Мамонтов.
- Орлов, Р. С. 1974. А. Н. Свири. Ювелирное искусство древней Руси XI—XVII вв. (рецензія). *Археологія*, 14, с. 89-90.
- Орлов, Р. С. 1975. Зображення грифона на ливарній формочці з Києва. В: Толочко, П. П. (ред.). *Стародавній Київ*. Київ: Наукова думка, с. 209-212.
- Орлов, Р. С. 1983. Художня металообробка у Києві в X ст. *Археологія*, 42, с. 28-40.
- Орлов, Р. С. 1984. О времени возникновения государственных ювелирных мастерских. В: Толочко, П. П. (ред.). *Древнерусский город: Материалы Всесоюзной археологической конференции, посвященной 1500-летию города Киева*. Киев: Наукова думка, с. 92-94.
- Орлов, Р. С. 1986. Ювелирное ремесло. В: Баран, В. Д. (ред.). *Археология Украинской ССР*. 3. Киев: Наукова думка, с. 428-438.
- Орлов, Р. С. 2003. Сільське ювелірне ремесло. В: Моця, О. (ред.). *Село Київської Русі (за матеріалами південноруських земель)*. Київ: Шлях, с. 121-131.
- Паньков, С. В. 2003. Залізоробне виробництво. В: Моця, О. (ред.). *Село Київської Русі (за матеріалами південноруських земель)*. Київ: Шлях, с. 95-101.
- Паньков, С. В. 2012. *Залізодобувне і ковальське виробництво давньоруського Києва та його околиць*. Київ: ІА НАН України.
- Петраускас, А. В. 2006. *Ремесла та промисли сільського населення Середнього Подніпров'я в IX—XIII ст.* Київ: КНТ.
- Пуцко, В. Г. 2001. Киевская бронзовая пластика XI—XII веков. В: Гнутова, С. В., Зотова, Е. Я., Шемаханская, М. С. (ред.). *Художественный металл России: Материалы конференции памяти Г. Н. Бочарова (Москва, 22—24 апреля 1998 г.)*. Москва: РГГУ, с. 135-143.
- Пуцко, В. Г. 2006. Київські срібні браслети-наручі і тератологічна книжна орнаментика. В: Строкова, Л. В. (ред.). *Музейні читання: Матеріали наукової конференції «Ювелірне мистецтво — погляд крізь віки» (11—13 грудня 2006 р.)*. Київ: МПКУ, с. 102-113.
- Пуцко, В. Г. 2008. Золотарство давнього Києва. *Археологія*, 3, с. 47-60.
- Пуцко, В. Г. 2018. Киевская торевтика времени Владимира Мономаха. *Древняя Русь*, 3 (73): Вопросы медиевистики, с. 140-150.
- Райнов, Т. 1940. *Наука в России XII—XVII веков. Очерки по истории до научных естественно-научных воззрений на природу*. I—III. Москва; Ленинград: АН СССР.
- Рыбаков, Б. А. 1948. *Ремесло древней Руси*. Москва: АН СССР.
- Рындина, Н. В. 1962. О древнерусском литье «навыплек». *Советская археология*, 3, с. 90-98.
- Рындина, Н. В. 1963. Технология производства новгородских ювелиров X—XV вв. *Материалы и исследования по археологии СССР*, 117, с. 200-268.
- Рындина, Н. В. 1965. Металлография в археологии. *Материалы и исследования по археологии СССР*, 129: Археология и естественные науки, с. 119-128.
- Рубцов, Н. Н. 1962. *История литейного производства в СССР*. I. Москва: Машгиз.
- Рябинин, Е. А. 1981. Зооморфные украшения древней Руси X—XIV вв. *Археология СССР*, Е1-60: Свод археологических источников. Ленинград: Наука.
- Рябцева, С. С. 2005. *Древнерусский ювелирный убор*. Санкт-Петербург: Нестор-История.
- Савельев, П. С. 1849. Примечание о славянских монетах с именами Владимира, Святослава и Ярослава. В: Савельев, П. С. (ред.). *Записки Санктпетербургского археологическо-нумизматического общества*. I. Санкт-Петербург: Экспедиция заготовления государственных бумаг, с. 386-398.
- Свири, А. Н. 1972. *Ювелирное искусство древней Руси XI—XVII вв.* Москва: Искусство.

- Седова, М. В. 1981. *Ювелирные изделия древнего Новгорода (X—XV вв.)*. Москва: Наука.
- Сизов, В. И. 1902. *Курганы Смоленской губернии. Гнёздовский могильник близ Смоленска*. Санкт-Петербург: Главное Управление Уделов.
- Сингх, В. К. 2009. *Железный инструментарий средневекового Новгорода*. Диссертация канд. ист. наук. МГУ им. М. В. Ломоносова.
- Спицын, А. А. 1911. *Торговые пути Киевской Руси*. Санкт-Петербург: Главное Управление Уделов.
- Стоскова, Н. Н. 1954. *Древнерусское литейное дело*. Автореферат канд. ист. наук. Институт истории естествознания и техники АН СССР.
- Стоскова, Н. Н. 1956. Литье способом «навыплеск» в древней Руси. *Вопросы истории естествознания и техники*, 1, с. 151-157.
- Стоскова, Н. Н. 1962. *Первые металлургические заводы России*. Москва: АН СССР.
- Тараненко, С. П. 2017. Планувальна структура Подолу Києва: формування та розвиток. 2-е вид. Київ: ІА НАН України, ЦАК ІА НАН України.
- Толочко, П. П. 1976. *Древний Киев*. Киев: Наукова думка.
- Толочко, П. П. 1989. *Древнерусский феодальный город*. Киев: Наукова думка.
- Толочко, П. П. 1996. *Київська Русь*. Київ: Абрис.
- Толстой, И. И. 1882. *Древнейшие русские монеты Великого княжества Киевского*. Санкт-Петербург: ИАН.
- Третьяков, П. Н., Монгайт, А. Л. (ред.). 1956. *Л. Нидерле. Славянские древности*. Москва: Иностранная литература.
- Уваров, А. С. 1862. *Разыскания о славяно-византийских монетах: Письмо гр. А. С. Уварова к А. А. Кузнику о монетах Владимира и Ярослава*. Санкт-Петербург.
- Хмыров, М. Д. 1875. *Металлы, металлические изделия и минералы в древней России*. Санкт-Петербург: Типография В. А. Полетики.
- Niederle, L. 1902—1934. *Slovanské starožitnosti*. Praha: Bursík & Kohout.
- Eniosova, N. V., Singkh, V. K., Stepanov, A. M. 2018. Syrye slitki novgorodskikh iuvelirov. In: Singkh, V. K. (red.). *Neskonchaemoe leto: Sbornik statei v chest Eleny Aleksandrovny Rybinoi*. Moskva; Velikii Novgorod: MGU, s. 62-73.
- Zabelin, I. E. 1853. *O metallicheskom proizvodstve v Rossii do kontsa XVII v. Zapiski imperatorskogo Arkheologicheskogo obshchestva*, t. 5, vyp. 1. Peterburg.
- Zaitseva, I. E. 2001. Iuvelirnyi instrumentarii Serenskogo gorodishcha (XII—XIV vv.). In: *Khudozhestvennyi metall Rossii: Materialy konferentsii pamiati G. N. Bocharova*. Moskva: Izdatelskii tsentr RGGU, s. 372-385.
- Zaitseva, I. E. 2006. K voprosu ob organizatsii iuvelirnogo dela v gorodakh drevnei Rusi. V: Peskova, A. A., Shcheglova, O. A. (red.). *Slaviano-russkoe iuvelirnoe delo i ego istoki: Tezisy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, posviashchennoi 100-letiiu so dnia rozhdeniia Gali Fedorovny Korzukhinoi (Sankt-Peterburg, 10—15 aprelia 2006 g.)*. Sankt-Peterburg: Nestor-Istoriia, s. 60-63.
- Zaitseva, I. E., Saracheva, T. G. 2011. *Iuvelirnoe delo «Zemli viatich» vo vtoroi polovine XI—XIII v.* Moskva: Indrik.
- Ilin, A. A. 1924. *Topografiia kladov drevnikh russkikh monet X—XI v. i monet udelnogo perioda*. Leningrad: RGAT.
- Ivantsov, I. O. 2003. *Starodavnii Kyiv*. Kyiv: Feniks.
- Karger, M. K. 1958. *Drevnii Kiev. Ocherki po istorii materialnoi kultury drevnerusskogo goroda*. I. Moskva, Leningrad: AN SSSR.
- Keppen, P. I. 1822. *Spisok russkim pamiatnikam*. Moskva: S. Selivanovskii.
- Kiliievych, S. R. 1976. Arkheolohichna karta Kyivskoho dytyntsia. In: Tolochko, P. P. (red.). *Arkheolohichni doslidzhennia starodavnoho Kyieva*. Kyiv: Naukova dumka, s. 179-213.
- Kilievich, S. R. 1982. *Detinets Kyieva IX — pervoi poloviny XIII vekov*. Kiev: Naukova dumka.
- Kolchin, B. A. 1953. *Chernaia metallurgii i metalloobrabotka v drevnei Rusi. Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR*, 32. Moskva: AN SSSR.
- Kolchin, B. A. 1985. Remeslo. In: Rybakov, B. A. (red.). *Arkheologii SSSR*, 6 (20): Drevniaia Rus. Gorod, zamok, selo. Moskva: Nauka, s. 243-297.
- Kondakov, N. P. 1896. *Russkie klady. Issledovanie drevnostei velikokniazheskogo perioda*. 1. Sankt-Peterburg: Glavnoe Upravlenie Udelov.
- Korzukhina, G. F. 1954. *Russkie klady XI—XIII vv.* Moskva; Leningrad: AN SSSR.
- Korzukhina, G. F., Peskova, A. A. 2003. *Drevnerusskie enkolpiony. Kresty-relikvarii XI—XIII vv.* Sankt-Peterburg: Peterburgskoe Vostokovedenie.
- Makarova, T. I. 1975. *Peregordchatye emali drevnei Rusi*. Moskva: Nauka.
- Makarova, T. I. 1986. *Chernevoe delo drevnei Rusi*. Moskva: Nauka.
- Markov, A. K. 1905. *Russkaia numizmatika: konspekt lektsii, chitannykh v Sanktpeterburgskom arkheologicheskom institute*. Sankt-Peterburg: Glavnoe Upravlenie Udelov.
- Minasian, R. S. 2014. *Metalloobrabotka v drevnosti i srednevekovie*. Sankt-Peterburg: Gosudarstvennyi Ermitazh.
- Mongait, A. L. (red.). 2000. *Niderle L. Slavianskie drevnosti*. Moskva: Aleteia.
- Oreshnikov, A. 1896. *Russkie monety do 1547 goda*. Moskva: A. I. Mamontov.
- Orlov, R. S. 1974. A. N. Svirin. Iuvelirnoe iskusstvo drevnei Rusi XI—XVII vv. (review). *Arheologia*, 14, s. 89-90.
- Orlov, R. S. 1975. Zobrazhennia hryfona na lyvarnii formochtsi z Kyieva. In: Tolochko, P. P. (red.). *Starodavnii Kyiv*. Kyiv: Naukova dumka, s. 209-212.
- Orlov, R. S. 1983. Khudozhnia metalloobrobka u Kyievi v X st. *Arheologia*, 42, s. 28-40.
- Orlov, R. S. 1984. O vremeni vzniknoveniia gosudarstvennykh iuvelirnykh masterskikh. In: Tolochko, P. P. (red.). *Drevnerusskii gorod: Materialy Vsesoiuznoi arkheologicheskoi konferentsii, posviashchennoi 1500-letiiu goroda Kyieva*. Kiev: Naukova dumka, s. 92-94.
- Orlov, R. S. 1986. Iuvelirnoe remeslo. In: Baran, V. D. (red.). *Arkheologii Ukrainskoi SSR*. 3. Kiev: Naukova dumka, s. 428-438.
- Orlov, R. S. 2003. Silske yuvelirne remeslo. In: Motsia, O. P. (red.). *Selo Kyivskoi Rusi (za materialamy pivdenorusskykh zemel)*. Kyiv: Shliakh, s. 121-131.

REFERENCES

- Aristov, N. Ia. 1866. *Promyshlennost drevnei Rusi*. Sankt-Peterburg.
- Artsikhovskii, A. V. 1939. Novgorodskie remesla. *Novgorodskii istoricheskii sbornik*, 6, s. 7-15.
- Bocharov, G. N. 1985. *Khudozhestvennyi metall drevnei Rusi*. Moskva: Nauka.
- Voznesenska, H. O. 2003. Riven rozvytku kovalskoho vyrobnytstva. V: Motsia, O. P. (red.). *Selo Kyivskoi Rusi (za materialamy pivdenorusskykh zemel)*. Kyiv: Shliakh, s. 101-105.
- Voznesenska, H. O., Pankov, S. V. 2008. Do vyvchenia orhanizatsii chornometalurhiinoho vyrobnytstva u davoruskomu Kyievi. In: Ivakin, H. Yu. (red.). *Dneslovo: Zbirka na poshanu diisnoho chlena NAN Ukrainy P. P. Tolochka z nahody yoho 70-richchia*. Kyiv: Korvinpres, s. 258-265.
- Hornikova, M. O., Nedopako, D. P. 2007. Zalizni vyroby davnokiyivskoi okolitsi (z rozkopok po vul. Staronavodnitskii, 2). *Arheologia*, 2, s. 67-71.
- Hoshko, T. Yu. 2011. *Metalloobrobka u naselennia Pravoberezhnoi Lisostepovoi Ukrainy za piznoi doby bronzy*. Kyiv: IA NAN Ukrainy.
- Hrushevskiy, M. S. 1905. *Istoriia Ukrainy-Rusy*. III. Lviv: NTSh.
- Gushchin, A. S. 1936. *Pamiatniki khudozhestvennogo remesla drevnei Rusi X—XIII vv.* Leningrad: Gosudarstvennoe sotsialno-ekonomicheskoe izdatelstvo.
- Eniosova, N. V. 2002. Iuvelirnoe remeslo rannegorodskogo tsentra Gnezдова. *Vestnik rossiiskogo gumanitarnogo nauchnogo fonda*, 3, s. 5-16.

- Pankov, S. V. 2003. Zalizorobne vyrobnytstvo. In: Motisia, O. P. (red.). *Selo Kyivskoi Rusi (za materialamy pivdennoruskykh zemel)*. Kyiv: Shliakh, s. 95-101.
- Pankov, S. V. 2012. *Zalizodobuvne i kovalske vyrobnytstvo davnoruskoho Kyieva ta yoho okolyts*. Kyiv: IA NAN Ukrainy.
- Petrauskas, A. V. 2006. *Remesla ta promysly silskoho naselennia Serednoho Podniprovia v IX—XIII st.* Kyiv: KNT.
- Putsko, V. G. 2001. Kievskaiia bronzovaia plastika XI—XII vekov. In: Gnutova, S. V., Zotova, E. Ia., Shemakhanskaia, M. S. (red.). *Khudozhestvennyi metall Rossii: Materialy konferentsii pamiati G. N. Bocharova (Moskva, 22—24 aprelia 1998 g.)*. Moskva: RGGU, s. 135-143.
- Putsko, V. H. 2006. Kyivski sribni braslety-naruchi i teratolohichna knyzhna ornamenteika. In: Strokova, L. V. (red.). *Muzeini chytannia: Materialy naukovoï konferentsii «Iuvelirne mystetstvo — pohliad kriz viky» (11—13 hrudnia 2006 r.)*. Kyiv: MIKU, s. 102-113.
- Putsko, V. H. 2008. Zolotarstvo davnoho Kyieva. *Arheologia*, 3, s. 47-60.
- Putsko, V. G. 2018. Kievskaiia torevtika vremeni Vladimira Monomakha. *Drevniaia Rus*, 3 (73): Voprosy medievistiki, s. 140-150.
- Rainov, T. 1940. *Nauka v Rossii XII—XVII vekov. Ocherki po istorii do nauchnykh estestvenno-nauchnykh vozzrenii na prirodu. I—III*. Moskva; Leningrad: AN SSSR.
- Rybakov, B. A. 1948. *Remeslo drevnei Rusi*. Moskva: AN SSSR.
- Ryndina, N. V. 1962. O drevnerusskom lite «navyplesk». *Sovetskaia arkheologiya*, 3, s. 90-98.
- Ryndina, N. V. 1963. Tekhnologiya proizvodstva novgorodskikh iuvelirov X—XV vv. *Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR*, 117, s. 200-268.
- Ryndina, N. V. 1965. Metallografiia v arkheologii. *Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR*, 129: Arkheologiya i estestvennye nauki, s. 119-128.
- Rubtsov, N. N. 1962. *Istoriia liteinogo proizvodstva v SSSR. I*. Moskva: Mashgiz.
- Riabinin, E. A. 1981. Zoomorfnye ukrasheniia drevnei Rusi X—XIV vv. *Arkheologiya SSSR*, E1-60: Svod arkheologicheskikh istochnikov. Leningrad: Nauka.
- Riabtseva, S. S. 2005. *Drevnerusskii iuvelirnyi ubor*. Sankt-Peterburg: Nestor-Istoriia.
- Savelev, P. S. 1849. Primechanie o slavianskikh monetakh s imenami Vladimira, Sviatoslava i Iaroslava. In: Savelev, P. S. (red.). *Zapiski Sanktpeterburgskogo arkheologicheskounumizmaticheskogo obshchestva. I*. Sankt-Peterburg: Ekspeditsiia zagotovleniia gosudarstvennykh bumag, s. 386-398.
- Svirin, A. N. 1972. *Iuvelirnoe iskusstvo drevnei Rusi XI—XVII vv.* Moskva: Iskusstvo.
- Sedova, M. V. 1981. *Iuvelirnye izdeliia drevnego Novgoroda (X—XV vv.)*. Moskva: Nauka.
- Sizov, V. I. 1902. *Kurgany Smolenskoï gubernii. Gnezдовskii mogilnik bliz Smolenska*. Sankt-Peterburg: Glavnoe Upravlenie Udelov.
- Singkh, V. K. 2009. *Zheleznyi instrumentarii srednevekovogo Novgoroda*. Dissertatsiia kand. ist. nauk. MGU im. M. V. Lomonosova.
- Spitsyn, A. A. 1911. *Torgovye puti Kievskoi Rusi*. Sankt-Peterburg: Glavnoe Upravlenie Udelov.
- Stoskova, N. N. 1954. *Drevnerusskoe liteinoe delo*. Avtoreferat kand. ist. nauk. Institut istorii estestvoznaniia i tekhniki AN SSSR.
- Stoskova, N. N. 1956. Lite sposobom «navyplesk» v drevnei Rusi. *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*, 1, s. 151-157.
- Stoskova, N. N. 1962. *Pervye metallurgicheskie zavody Rossii*. Moskva: AN SSSR.
- Taranenko, S. P. 2017. *Planuvalna struktura Podolu Kyieva: formuvannia ta rozvytok*. 2-e vyd. Kyiv: IA NAN Ukrainy, TsAK IA NAN Ukrainy.
- Tolochko, P. P. 1976. *Drevnii Kiev*. Kiev: Naukova dumka.
- Tolochko, P. P. 1989. *Drevnerusskii feodalnyi gorod*. Kiev: Naukova dumka.
- Tolochko, P. P. 1996. *Kyivska Rus*. Kyiv: Abrys.
- Tolstoi, I. I. 1882. *Drevneishie russkie monety Velikogo kniazhestva Kievskogo*. Sankt-Peterburg: IAN.
- Tretiakov, P. N., Mongait, A. L. (red.). 1956. *L. Niderle. Slavianskie drevnosti*. Moskva: Inostrannaia literatura.
- Uvarov, A. S. 1862. *Razyskaniia o slaviano-vizantiiskikh monetakh: Pismo gr. A. S. Uvarova k A. A. Kuzniku o monetakh Vladimira i Iaroslava*. Sankt-Peterburg.
- Khmyrov, M. D. 1875. *Metally, metallicheskie izdeliia i mineraly v drevnei Rossii*. Sankt-Peterburg: Tipografiia V. A. Poletiki.
- Niederle, L. 1902—1934. *Slovanské starožitnosti*. Praha: Bursík & Kohout.

V. Kryzhanovskiy

A BRIEF ESSAY ON THE HISTORY OF RESEARCH INTO KYIV RUS NON-FERROUS METALWORKING

Processing of non-ferrous metals was one of the main craft branches in the territory of Kyiv Rus. At various times, it captured the attention of many researchers such as P. I. Keppen, I. Ye. Zabelin, M. Ya. Aristov, D. M. Khmyrov, N. P. Kondakov, O. O. Ilin, L. Niderle, O. S. Hushchyn, B. O. Rybakov, M. K. Karher, H. F. Korzhukhina, M. M. Rubtsov, N. M. Stoskova, P. P. Tolochko, T. I. Makarova, O. M. Svirin, H. M. Bocharov, E. O. Riabinin, R. S. Orlov, V. H. Putsko, N. V. Ryndina, M. V. Sedova, N. V. Yeniosova, I. Ye. Zaitseva, T. G. Saracheva, V. K. Sinikh, S. S. Riabtseva, and others. They focused on the study of the jewelry — the main direction of non-ferrous metalworking, since the jewelry consists a significant part of the objects discovered during archaeological excavations, even without taking into account separate hoards that were deliberately buried / hidden and contained mostly valuable items (money, jewelry goods). Everyday items are analyzed in detail less frequently: tableware, tools, implements, various devices, etc., made of copper, bronze, brass, tin, and lead, and the technology of their manufacture is, as a rule, almost not examined. Most researchers studying jewelry from cultural layers, archaeological objects, or individual hoards examine this subject primarily by analyzing and evaluating their artistic design, only occasionally describing the technological manufacturing process.

During the 1820s to the late 19th century, the initial accumulation of material, its description, and a superficial analysis took place. General works on crafts were being created, where metalworking techniques were only mentioned but not examined specifically. From the early 20th century to the 1940s, as a result of intensified archaeological research, craft objects were discovered, and a significant number of new materials were obtained which made it possible to classify, systematize, and summarize scholarly knowledge. Beginning from the 1950s, large-scale studies of Old Rus cities, including Kyiv, were carried out, bringing research on this issue to a qualitatively new level. The introduction of metallographic, physicochemical, and other forms of analysis gave new impetus to the study of all stages of production and the processes involved in working non-ferrous metals and their alloys.

Keywords: Kyiv Rus, non-ferrous metals, metalworking, history of craft research.

Одержано 28.11.2025

КРИЖАНОВСЬКИЙ В'ячеслав, Інститут археології НАН України, Київ, Україна.

Viacheslav KRYZHANOVSKIY, Institute of Archaeology of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

ORCID: 0000-0002-8999-7446,
e-mail: kryzhanivskiy@iananu.org.ua.