

УДК 003.03/07:74:766/7.05 ...`06  
DOI <https://doi.org/10.32782/uad.2023.3.2>

**Ван Вейжун,**

аспірант Харківської державної академії дизайну і мистецтв,  
доцент Чжецзянського університету Гуншанг, Ханчжоу, Китай  
ORCID ID: 0000-0002-4207-0416  
[weirongwang3@gmail.com](mailto:weirongwang3@gmail.com)

## МОРФОЛОГІЯ ТА ОБРАЗНА СКЛАДОВА КИТАЙСЬКОЇ ІЄРОГЛІФІКИ В КОНТЕКСТІ КАЛІГРАФІЇ ТА СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*У статті розглядаються особливості морфології форм сучасної ієрогліфіки Китаю, а також її образна складова в контексті каліграфічних традицій та цифрових технологій створення шрифту. У якості матеріалу використано приклади цифрових китайських шрифтів, виконані за допомогою шрифтових програм у системі Unicode. В роботі зазначено, що китайська ієрогліфіка має давню історію формування та розвитку, адже базується на певних особливостях світосприйняття та традиціях культури Китаю в цілому, і головним фактором збереження традицій є каліграфія. Наголошено на важливості каліграфії як елемента художньої культури Китаю. Сучасні цифрові шрифти та літерація Китаю імітують каліграфічне написання ієрогліфів пензлем, що надають їм певної образності, асоціативності та художнього потенціалу. У роботі вперше розглянуто та поставлено питання впливу образної складової ієрогліфіки на сприйняття ідеї символу ієрогліфу та залежність від його морфології. Підкреслено значення сучасних комп'ютерних технологій для розширення можливостей шрифтового дизайну, зокрема, створення образних шрифтів. Виявлено, що дизайнери створюють ієрогліфи, які за своєю морфологією мають константні елементи з високим рівнем читабельності, що зберігає початкову жорстку конструкцію графем спрощеного або традиційного письма за принципом домінування позиції розпізнавання китайських ієрогліфів. Винесено на розгляд питання можливого рівня посилення образної складової ієрогліфіки шляхом застосування більш виражених художніх засобів, а також взаємовплив морфології та образу ієрогліфіки на сприйняття символу в цілому. Перспективою для подальшого дослідження є класифікація сучасної ієрогліфіки Китаю, яка включає в себе цифрові шрифти, літерацію та анімацію, за певними візуальними характеристиками.*

**Ключові слова:** китайський ієрогліф, ієрогліфіка, морфологія, образ, акцидентний шрифт, каліграфія, літерація, шрифтовий дизайн.

### **Weirong Wang. MORPHOLOGY AND IMAGINARY COMPONENT OF CHINESE HIEROGLYPHS IN THE CONTEXT OF CALLIGRAPHY AND MODERN COMPUTER TECHNOLOGIES**

*The article examines the peculiarities of the morphology of the forms of modern Chinese hieroglyphics, as well as its figurative component in the context of calligraphic traditions and digital technologies of font creation. Examples of digital Chinese fonts made using font programs in the Unicode system were used as material. The work states that Chinese hieroglyphics has a long history of formation and development, because it is based on certain features of the worldview and traditions of Chinese culture as a whole, and the main factor in preserving traditions is calligraphy. The importance of calligraphy as an element of Chinese artistic culture is emphasized. Modern digital fonts and Chinese lettering imitate the calligraphic writing of characters with a brush, which gives them a certain imagery, associative and artistic potential. For the first time, the question of the influence of the figurative component of hieroglyphics on the perception of the idea of a hieroglyph symbol and its dependence on its morphology was considered and posed. The importance of modern computer technologies for expanding the possibilities of typeface design, in particular, the creation of figurative fonts, is emphasized. It was found that designers create characters that have constant elements with a high level of readability according to their morphology, which preserves the original rigid structure of graphemes of simplified or traditional writing based on the principle of dominance of the recognition position of Chinese characters. The question of the possible level of strengthening of the figurative component of hieroglyphics through the use of more pronounced artistic means, as well as the mutual influence of morphology and the image of hieroglyphics on the perception of the symbol as a whole, is brought up for consideration. A perspective for*

*further research is the classification of modern Chinese hieroglyphics, which includes digital fonts, lettering and animation, according to certain visual characteristics.*

**Key words:** Chinese characters, hieroglyphics, morphology, image, display font, calligraphy, lettering, typeface design.

**Постановка проблеми.** Китайська ієрогліфіка має давню історію формування та розвитку, адже базується на особливостях світосприйняття та традиціях культури Китаю в цілому. В основі форми ієрогліфіки закладено філософію мистецтва каліграфії, принципи буддизму та систему семантичних конотацій. Від перших схематичних зображень форма ієрогліфів пройшла шлях трансформації до чіткої системи, де кожен знак має свою жорстку конструкцію, але зі збереженням піктографічних характеристик. Сучасні цифрові шрифти та літерація Китаю імітують каліграфічне написання ієрогліфів пензлем, що надають їм певної образності, асоціативності та художнього потенціалу. Ієрогліфи застосовуються як елементи абстрактного мистецтва та втілюються у різні сфери художнього процесу. Дослідження морфології китайської ієрогліфіки та її образної складової в контексті каліграфічних традицій та комп'ютерних технологій є актуальним для розуміння сучасного стану, особливостей та розвитку шрифтового дизайну та візуальної комунікації у Китаї.

**Матеріали та метод.** Методологія роботи побудована на застосуванні загально-наукових та спеціальних методів у відповідності до характеру питання та поставленого завдання, а саме: під час роботи з науковими джерелами використано метод синтезу та узагальнення; семантико-морфологічний аналіз при класифікації матеріалів та об'єктів дизайну дослідження дозволив виявити в дизайні ієрогліфіки певні ознаки, що згодом допоможе розділити їх на групи; метод стилістичного аналізу дав змогу визначити візуальні особливості ієрогліфів. Матеріалами дослідження є зразки каліграфії та літерації Китаю, а також приклади цифрових китайських шрифтів, виконані за допомогою шрифтових програм у системі Unicode.

**Аналіз досліджень.** Дослідженню шрифту та каліграфії присвячено досить широкий

спектр робіт китайських вчених. Особливості сучасної ієрогліфіки розглядали такі китайські науковці, як Лі Цунцінь [1], Дуан Білі [2], Нью Яо [3] та інші. Зокрема, Лі Цунцінь [1] досліджує взаємозв'язок між китайськими ієрогліфами та дизайн-мисленням, а також детально розглядає поетичний характер графіки ієрогліфів на прикладах друкованих матеріалів. Дуан Білі [2] визначає дизайн шрифту як відтворення форми самого тексту, а також окреслив можливість інтеграції традиційних етнічних візерунків у дизайн китайських шрифтів. Щодо питання походження ієрогліфу та комплексного аналізу його структури, відзначимо монографію Су Пейчен [4]. Відмітимо також наукову роботу, захищену в Україні Чжоу Ченом [5], в якій розглянуто сучасну китайську каліграфію, представлено генезис, основні тенденції, а також введено у науковий обіг імена майстрів китайської каліграфії. Юань Юмін [6] порівнює китайські ієрогліфи та алфавітну систему писемності, аналізуючи можливу адаптацію ієрогліфіки до латиниці. У статті Лізи Хуан [7] представлено класифікацію китайського цифрового шрифту у семи категоріях – від «традиційного» стилю до «сучасного». Серед західних дослідників відзначимо роботи британської дослідниці Фіони Рос (Fiona G. E. Ross), більшість з яких присвячені вивченню східного шрифтового дизайну [8]. Відомий німецький дослідник шрифту А. Капр зазначає, що у Китаї каліграфія вважалася найважливішим мистецьким різновидом, якому були підпорядковані живопис, графіка і скульптура [9]. Гердана Толева [10] у статті “About Chinese Fonts” наводить характеристики китайської типографії, важливою частиною якої є різноманітність доступних символів, а також розглядає дві основні групи китайського шрифту. У публікації Гінузи [11] “Chinese Typographic Design” висвітлено питання сучасної китайської типографії та основні категорії китайського шрифту. Особливості художньо-

образних шрифтів розглянуто українською дослідницею Т. Іваненко [12], в її роботі представлено їх генезис та типологія за візуальними характеристиками. Відмітимо, що у розвідках китайських вчених каліграфія та ієрогліфіка завжди позиціонуються як явище з особливим культурним статусом, який поєднує різні види мистецтва, від танцю, музики та бойових мистецтв до живопису та архітектури.

**Метою статті** є розгляд морфології китайської ієрогліфіки та її образної складової в контексті каліграфічних традицій та сучасних комп'ютерних технологій.

**Виклад основного матеріалу.** Як відомо, китайська цивілізація є однією з старіших цивілізацій світу, що зберегла свою культуру до наших днів, передусім завдяки здатності до процесів поєднання традицій із сучасними віяннями. Головним прикладом може слугувати ієрогліфічна писемність, яка об'єднала численні народи Китаю та в подальшому вплинула на становлення менталітету та розвиток художнього світогляду.

Ієрогліфічна писемність є образно-ієрогліфічним письмом та належить до ідеографічної (неалфавітної) системи писемності. Звичайно, неалфавітна система писемності має свої особливості та складнощі у візуалізації інформації. Ієрогліфи відрізняються складною морфологією, як за формою, так й за сенсом. Кожен знак ієрогліфу має своє певне значення, свою абстрактну графічну форму, а також свій порядок написання, і кількість таких знаків може перевищувати десятки тисяч. Графічно ієрогліфи вписуються у квадрат, це історично пов'язано з появою технології бронзового лиття, коли знаки на посуді попередньо видавлювалися у глиняній формі.

Знак ієрогліфу складається з основних графічних елементів (прямі лінії різної направ-

леності й крапки) та додаткових на базі основних. Форма знаку будується за особистими законами, але практично в його основі лежить зв'язок із формами реально існуючих предметів, а також певними рухами. Розрізняють кілька видів ієрогліфів: вказівні, зображувальні, прості та складні ідеограми, фоно-ідеограми та фонетичні запозичення. Накреслення ієрогліфа складається з елементів, повторюваних у різних комбінаціях, і позначають поняття як самостійно, так й у поєднанні з кількома ієрогліфами (так звані складні ієрогліфи, їх налічується близько 300). Також знаки ієрогліфіки можуть складатися у лігатури, як у алфавітній системі письма, але це в основному сталі словосполучення з побажаннями щастя, успіху тощо (рис. 1). Морфологія та процес формоутворення китайської ієрогліфіки в значній мірі залежить від принципів східної каліграфії та естетики писемної культури Китаю [13, с. 160].

Каліграфія є важливим елементом китайської художньої культури, що корелюється з такими напрямками діяльності мистецтва й дизайну, як живопис та архітектура. В архітектурі Китаю принцип каліграфії проявляється в елементах каркасу, а також у досконалості форм та пропорцій. Китайські живописці надихаються ідеями навколишнього світу, що є ідентичним принципом з каліграфією, й використовують не лише схожі інструменти (папір або сувій, пензель, туш тощо), а й застосовують каліграфічну техніку, а саме: види та стилі каліграфічного письма, ритм, зигзагоподібні хвилясті мазки, принципи розташування об'єкту тощо. Також в цьому контексті показовим явищем можна вважати живописні ієрогліфи, коли малюнок виконується в стилі китайського живопису з зображенням рослин, тварин, комах тощо, що наближає їх до поняття «образна» літерація.



Рис. 1. Декоративні ієрогліфи з елементами лігатури

Основним інструментом написання ієрогліфів є пензель, властивості якого дозволяють надати кожному елементу пластичності та характерного стилю. Каліграфія як мистецтво займає особливе місце, у Китаї регулярно проводяться виставки та конкурси мальовничо-каліграфічних робіт. Каліграфія розглядається багатьма дослідниками як культурний феномен, що «існує на стику писемності та образотворчого мистецтва» [5].

Підкреслимо, що для каліграфії та шрифтового дизайну дуже важливим є знання основних графічних елементів ієрогліфа (горизонтальна риса, вертикальна риса, крапка, відкидна вліво, гак, відкидна праворуч) та розуміння правил його написання, а саме: горизонталь пишеться зліва направо, вертикальна та похилена зверху вниз, вертикаль, що перетинає горизонталі, пишеться після них, точка праворуч пишеться останньою тощо. Зрозуміло, що ці правила стосуються насамперед каліграфії. Для цифрового (наборного) шрифту ці правила мають опосередкований характер. Проте сам характер написання певними інструментами для такого шрифту бачиться нами найважливішим. Характеристика східної каліграфії необхідна у нашому дослідженні процесів формоутворення ієрогліфіки, особливо для її декоративно-образних форм та розвитку цифрового шрифту в цілому.

Цікавим моментом є факт, що історично вертикальний порядок написання символів зверху-вниз та справа наліво змінився одночасно із впровадженням спрощеної форми ієрогліфів у середині XX століття на європейській метод – зліва-направо. Також особливістю ієрогліфіки є те, що символи обох форм моноширинні, тобто візуально вписуються у квадрат та формують чисту сітку, що у поєднанні із можливостями змін напрямків написання знаків, збагачує дизайн візуальної комунікації додатковими засобами вирішення логотипів, плакатів, вивісок, обкладинок, реклами, web-сторінок тощо.

Для розуміння морфології ієрогліфіки необхідно розрізняти традиційні та спрощені ієрогліфи як форму писемності. Спрощені китайські ієрогліфи мають меншу кількість елементів та офіційно використовуються у

материковому Китаї, Сінгапурі та Малайзії, а також деякими китайськими діаспорами. Традиційні китайські ієрогліфи офіційно використовують Тайвань, Гонконг, Макао та більшість китайських громад за кордоном [10]. В сучасному дизайні традиційну форму частіше обирають при перевиданні старовинних книжок або в дизайні поліграфії для набуття певного стилю.

Звичайно, при наявності двох форм письма, в цифровому наборі виникають певні труднощі з кодуванням символів у системі Unicode (стандарті кодування знаків практично всіх мов світу за лінгвістичним принципом). Шрифтові студії вирішують цю проблему шляхом унікальної структури кодування, що відображається у назві шрифтів. Для цифрового китайського шрифту дуже важливим є розташування його гліфів (знаків) у системі Unicode. Зазначимо, що лише для основних китайських гліфів відведено 20902 позиції й 42711 – для використання рідкісних символів (для порівняння, основна латиниця має 128 символів, кирилиця має 256 знаків). Така різноманітність знаків шрифтового файлу є важливою характеристикою та особливістю типографії Китаю. В операційних системах за замовчуванням встановлено китайські шрифти, розроблені компанією «Синотайп». Її клієнтами виступають такі компанії, як Apple, Adobe, Microsoft та Google. В одному шрифті розміщується десятки тисяч гліфів з ієрогліфами. На жаль, латиниця в них представлена досить низькою якістю. Спостерігається певна проблема у розумінні китайськими шрифтовими дизайнерами рисунків графем та пропорцій знаків латинської системи письма. У цьому контексті інтерес представляє практика створення шрифтів алфавітної системи письма західними дизайнерами-шрифтовиками, особливо таких, що стилізовані під східні мотиви [14]. Зазначимо, що європейцю досить складно визначити, наприклад, чи є у китайських ієрогліфів такий важливий для шрифту стильовий елемент, як сериф (serif). Практично, ними можуть слугувати форми, залишені рухом кисті в кінці штриха, як у шрифті Manglo від Footnote Fonts (рис. 2).

# CHINESE

Рис. 2. Цифровий шрифт Manglo латинської системи письма з імітацією східних мотивів

Китайський дослідник Чжао Лей вважає, що розвиток китайського шрифтового дизайну полягає у гармонійному поєднанні китайських національних традицій із західними тенденціями і новаціями [15]. Він вважає, що в шрифтовому дизайні сучасного Китаю спостерігається період експериментів нових візуальних ефектів та пошук оригінального художнього вираження. Водночас експерименти базуються на класичній жорсткій структурі та морфології ієрогліфіки.

Певний інтерес також викликають роботи китайських майстрів, що поєднують в складних «химерних композиціях кирилицю і стародавні ієрогліфи» (рис. 3). На думку Т. Іва-

ненко, це підтверджує ідею про інтеграцію акцидентного шрифту, його многоликість, інтернаціональність та пластичність застосування [12, с. 155].

Розвиток сучасних цифрових технологій дозволив використовувати спеціальні шрифтові редактори, що значно розширює можливості шрифту та його цифрового файлу, тобто, використовувати в дизайні такі накреслення, як нормальні, жирні, світлі та інші. Ієрогліфи не є виключенням. Як приклад, наведено шрифти DFKai-SB (рис. 4) та Yu Gothic UI (рис. 5) у різних накресленнях.

Шрифтові редактори дозволяють розробляти шрифти й з більш складним характером



Рис. 3. Поєднання кирилиці та ієрогліфів. Автори Лю Цзянь, Тянь Е, Китай

## 活着就练 活着就练

Рис. 4. Цифровий шрифт DFKai-SB у нормальному та жирному накресленні

## 活着就 活着就 活着就

Рис. 5. Цифровий шрифт Yu Gothic UI у світлому, нормальному та жирному накресленні



Рис. 6. Приклади цифрових шрифтів, виконанні в системі Unicode та основою формоутворення яких є лінія та текстура

Рис. 7. Приклади цифрових шрифтів, що імітують виконання пензлем різної товщини та жорсткості

рисунку, так звані «образні» шрифти. Образними шрифти вважаються, якщо вони є цілісною та завершеною художньою формою, де усі елементи узгоджені один з одним та виражають одну ідею. Як зазначає Т. Іваненко, образність, оригінальність та взагалі стиль літер залежать в цілому від рисунку як графічної особливості акцидентного шрифту [12]. На рисунках 6 та 7 представлено деякі китайські образні шрифти, що викликають певні асоціації, а також ті, що імітують каліграфічне письмо пензлем, що особливо є цікавим в межах даної статті. Цифровий шрифт вже досягає варіативності та пластичності рукописних написів. Звичайно, що образна складова ієрогліфів слугує, в першу, чергу для привернення уваги, тому подібні шрифти, на рівні із каліграфією, мають широкий спектр застосування: реклама, телебачення, книжковий дизайн, пакування тощо.

**Висновки.** Дизайнери шрифту створюють ієрогліфи, які за своєю морфологією мають константні елементи, отже, є ризик при несистемній зміні конфігурації утратити сенс, значення символу. Ієрогліфи сучасності тяжіють до нового візуального образу, самою

своєю формою візуалізувати його інше значення. Водночас рівень читабельності у них досить високий, оскільки головне в китайських шрифтах – це збереження початкової жорсткої конструкції графем спрощеного або традиційного письма. Підтвердження ми знаходимо у китайського дослідника Дуан Білі, який досліджує проблематику дизайну ієрогліфіки та наводить основні принципи комбінації візерунків та шрифтів, а саме: 1) принцип узгодженості візерунка та шрифтів; 2) принцип домінування позиції розпізнавання китайських ієрогліфів; 3) принцип формальної краси та гармонії [2]. Нас цікавить саме третій принцип, адже основною метою китайського шрифтового дизайну є передача інформації. Тому, згідно з позицією Дуан Білі, поєднання візерунків і писемних знаків не може приховувати вираження інформації. В цьому контексті перед нами постає питання, чи може застосування більш виражених художніх засобів при посиленні образної складової знаку порушити сприйняття самого ієрогліфа. Інакше, наскільки сильним може бути взаємовплив морфології та образу ієрогліфіки на сприйняття символу в цілому.

Звідси ми дійшли висновку, що морфологія та пластично-образні властивості сучасної китайської ієрогліфіки вимагають подальшого детального наукового вивчення.

Визначено, що сучасні комп'ютерні технології дозволяють створювати ієрогліфи з високими якісними характеристиками, розкривати образну складову, зокрема, імітувати

різні стилі каліграфічного письма, що є важливим для культури Китаю в цілому.

По аналогії із західною шрифтовою типологією сучасна ієрогліфіка Китаю, яка включає в себе цифрові шрифти, літерацію та анімацію, також може класифікуватись за певними візуальними характеристиками, що є перспективою для подальшого дослідження.

### Література:

1. 李從欽 漢字和中國設計 中國藝術研究院研究生院 2006年 [Лі Цунцінь. Китайські ієрогліфи та китайський дизайн. Вища школа Китайської академії мистецтв. 2006].
2. 杜安•比利 用漢字設計民族圖案的研究 藝術教育 2006 年第 [Дуан Білі. Дослідження дизайну етнічних візерунків із використанням китайських ієрогліфів. Художня освіта. 2006].
3. 牛瑤 對現代漢字字體設計的思考 廣東輕工業職業技術學院學報 2015 年第 2 期。第 14 部分。第 70–73 頁 [Ню Яо. Думки про дизайн сучасних китайських шрифтів. Журнал Гуандунського професійно-технічного коледжу легкої промисловості. 2015. Випуск 2. Частина 14. С. 70–73].
4. 蘇培成 現代漢字基礎. 北京：編 北京大學, 2001 [Су Пейчен. Основні положення сучасної китайської ієрогліфіки. Пекін: Пекінський університет, 2001].
5. Чжоу Чен. Китайская каллиграфия: от традиции до практики использования в современном дизайне : дис... канд. искусствоведения : 17.00.07. Харків, 2016. 360 с.
6. 袁玉敏, 汉字方向-古代书和西方版本中汉字位置的比较研究, 新艺术, 2015 年第 4 期, 第 50–55 页 [Юань Юмін. Напрямок китайських ієрогліфів. Порівняльне дослідження розташування китайських ієрогліфів у стародавніх книгах та західних версіях. Нове мистецтво. 2015. № 4. С. 50–55].
7. Lisa Huang. Type classification in CJK: Chinese. URL: [https://fonts.google.com/knowledge/type\\_in\\_china\\_japan\\_and\\_korea/type\\_classification\\_in\\_cjk\\_chinese](https://fonts.google.com/knowledge/type_in_china_japan_and_korea/type_classification_in_cjk_chinese) (дата звернення: 20.01.2023).
8. Ross F. Aspects of typographic communication: notes on South Asian typeforms. In: Makinson, John (ed.) *Honoris Causa: Essays in Honour of Aweek Sarkar*. Allen Lane, UK, 2015, pp. 47–77. ISBN 9780241248676
9. Kapr A. *Ästhetik der Schriftkunst. Thesen und Marginalien*. Fachbuchverlag, Leipzig 1977, 127 s.
10. Toleva G. About Chinese Fonts. URL: <https://www.1stopasia.com/blog/about-chinese-fonts/> (дата звернення: 18.08.2022).
11. Hynuz. Chinese Typographic Design. URL: <https://medium.com/@Hynuz/typographic-design-in-asian-language-4bb1035ebb7> (дата звернення: 08.01.2021).
12. Іваненко Т. О. Художньо-образні особливості формоутворення акцидентного шрифту : дис. ... канд. мистецтвознавства : 05.01.03. Харків, 2006. 332 с.
13. Ван Вейжун. Особливості сучасної китайської ієрогліфіки. «Соціокультурні тенденції розвитку сучасного дизайну та мистецтва» : Матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції (8–10 вересня 2021 року), ХНТУ. Херсон : ХНТУ, 2021. С. 159–160.
14. Ван Вейжун. Развитие акцидентных форм китайского наборного шрифта: практика Запада и Востока. «Функції дизайну в сучасному світі: виміри 2020» : Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (20–21 березня 2020 року). Суми : ФОП Цьома С.П., 2020. С. 26–28.
15. 趙磊 民國美術字體的“現代”研究 工業設計 江蘇師範大學美術學院 2020 年第 3 期 第 146–147 頁 [Чжао Лей. «Сучасне» дослідження шрифтів образотворчого мистецтва у Китайській Республіці. Промисловий дизайн. Академія образотворчих мистецтв, Педагогічний університет Цзянсу. 2020. Випуск 3. С. 146–147].

### References:

1. 李從欽 漢字和中國設計 中國藝術研究院研究生院 [Li Congqin. Chinese characters and Chinese design. Graduate School of China National Academy of Arts. 2006] [In Chinese].
2. 杜安•比利 用漢字設計民族圖案的研究 藝術教育 2006 年第 [Duane Billy. The research on designing ethnic patterns with Chinese Characters. Art education. 2006. 160 p.] Retrieved from: <https://class1.dcollege.cyut.edu.tw/~daclab/students/92/2006-01.pdf> (access date: 17.08.2022). [In Chinese].
3. 牛瑤 對現代漢字字體設計的思考 廣東輕工業職業技術學院學報 2015 年第 2 期 第 14 部分 第 70–73 頁 [Niu Yao. Thoughts on modern Chinese character font design. Journal of Guangdong Light Industry Vocational and Technical College. 2015. Issue 2, Part 14, 70–73 pp.] [In Chinese].

4. 蘇培成 現代漢字基礎. 北京：編 北京大學, 2001 [Su Peicheng. The Basics of Modern Chinese Characters. Beijing: Ed. Beijing University] [In Chinese].
5. Chzhou Chen (2016). Kitajskaja kalligrafija: ot tradicii do praktiki ispol'zovanija v sovremennom dizajne [17.00.07 PhD degree]. Kharkiv [in Russian].
6. 袁玉敏, 汉字方向-古代书和西方版本中汉字位置的比较研究, 新艺术, 2015 年第 4 期, 第 50–55 页 [Yuan Yumin. The Direction of Chinese Characters – A Comparative Study of the Position of Chinese Characters in Ancient Books and Western Versions, New Arts, Issue 4, 2015, pp. 50–55.] [In Chinese].
7. Lisa Huang. Type classification in CJK: Chinese. Retrieved from: [https://fonts.google.com/knowledge/type\\_in\\_china\\_japan\\_and\\_korea/type\\_classification\\_in\\_cjk\\_chinese](https://fonts.google.com/knowledge/type_in_china_japan_and_korea/type_classification_in_cjk_chinese) (accessed 20.01.2023). [in English].
8. Ross Fiona (2015). Aspects of typographic communication: notes on South Asian typeforms. In: Makinson, John (ed.) *Honoris Causa: Essays in Honour of Aveek Sarkar*. Allen Lane, UK, pp. 47–77. [in English].
9. Kapr Albert (1977). *Aesthetics of the art of writing. theses and marginalia*. Specialist book publisher, Leipzig, 127 p. [in Deutsch].
10. Toleva G. (2019) About Chinese Fonts. Retrieved from: <https://www.1stopasia.com/blog/about-chinese-fonts/> (accessed 18.08.2022). [in English].
11. Hynuza (2015). Chinese Typographic Design. Retrieved from: <https://medium.com/@Hynuza/typographic-design-in-asian-language-4bb1035ebb7> (accessed 08.01.2021). [in English].
12. Ivanenko T. O. (2006). *Khudozhno-obrazni osoblyvosti formoutvorennia aktsydentnoho shryftu : dys. ... kand. mystetstvovnavstva : 05.01.03*. Kharkiv, 2006. 332 p. [in Ukrainian].
13. Van Veizhun (2021). *Osoblyvosti suchasnoi kytaiskoi iierohlifyky. «Sotsiokulturni tendentsii rozvytku suchasnoho dyzainu ta mystetstva» : Materialy VII mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (8–10 veresnia 2021 roku)*, KhNTU. Kherson : KhNTU, 2021. pp. 159–160. [in Ukrainian].
14. Van Veyzhun (2020). *Razvitie aktsidentnykh form kitayskogo nabornogo shrifta: praktika Zapada i Vostoka. «Funksii dizaynu v suchasnomu sviti: vimiri 2020» : Materiali mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (20–21 bereznya 2020 roku)*. Sumi : FOP Ts'oma S.P., 2020. S. 26–28.
15. 趙磊 民國美術字體的“現代”研究 工業設計 江蘇師範大學美術學院 2020 年第 3 期。第 146–147 頁 [Zhao Lei. «Modern» research on art fonts in the Republic of China. industrial design. Academy of Fine Arts, Jiangsu Normal University. 2020. Issue 3, 146–147 pp.] [In Chinese].