

ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТУРНО- ЕСТЕТИЧНИХ НАРАТИВІВ Анімацій КитаЙської ІєроГліфіки

Ван Вейжун,
<https://orcid.org/0000-0002-4207-0416>
аспірант,
Харківська державна академія
дизайну і мистецтв,
Харків, Україна
weirongwang3@gmail.com

Михайло Опалєв,
<https://orcid.org/0000-0002-1885-9839>
кандидат мистецтвознавства,
доцент,
Харківська державна академія
дизайну і мистецтв,
Харків, Україна
opalev_m@ukr.net

FEATURES OF CULTURAL- AESTHETIC NARRATIVES OF CHINESE HIEROGLYPHICS ANIMATIONS

Wang Weirong,
<https://orcid.org/0000-0002-4207-0416>
PhD student,
Kharkiv State Academy
of Design and Arts,
Kharkiv, Ukraine
weirongwang3@gmail.com

Mykhailo Opaliev,
<https://orcid.org/0000-0002-1885-9839>
PhD in Art Studies,
Associate Professor,
Kharkiv State Academy
of Design and Arts,
Kharkiv, Ukraine
opalev_m@ukr.net

Анотація

Мета статті полягає у виявленні культурно-естетичних наративів анімованих китайських ієрогліфів та визначенні напрямів їх розвитку, а також – у виявленні специфіки досліджень на дану тематику і їхньої інтегрованості у світовий науковий контекст. **Методологія дослідження** визначена специфікою засобів візуальної складової та технологічних особливостей творів анімації ієрогліфіки і базується на застосуванні порівняльно-аналітичного методу в поєднанні з описовим та прийомами формального аналізу. Важлива роль у даній роботі відведена аналізу й систематизації наукової літератури. **Наукова новизна** визначається проведенням аналізом анімованого ієрогліфа шляхом дослідження значної кількості робіт цього напрямку і розглядом китайської наукової літератури у порівнянні із світовою в царині кінетичної типографіки. **Висновки.** Китайський ієрогліф як важливий символ

Abstract

The purpose of the article is to identify the cultural and aesthetic narratives of animated Chinese characters and determine the directions of their development, as well as to identify the specifics of research on this topic and their integration into the global scientific context. **The research methodology** is determined by the specifics of the visual component and technological features of hieroglyphic animation works and is based on the application of the comparative and analytical method in combination with descriptive and formal analysis techniques. An important role in this work is given to the analysis and systematisation of scientific literature. **The scientific novelty** is determined by the analysis of the animated hieroglyph by studying a significant number of works in this area and by considering the Chinese scientific literature in comparison with the world literature in the field of kinetic typography. **Conclusions.** The Chinese character, as an important symbol of

культури, наділений багатством конотацій, які дозволяють вишукано інтерпретувати їх значення й еволюцію за допомогою новітніх технологій. Тому в практичній діяльності дизайнерів філософія накреслень ієрогліфів переноситься в цифрові медіа. Еволюцію ієрогліфа можна відстежити в сучасній анімації, особливо – у створенні навчальних анімаційних матеріалів. Анімація надає статичному зображенню часового виміру і подається у формі певної розповіді, наративу. Виявлено, що творчі пошуки дизайнерів у цій галузі тісно пов'язані із поетичністю і полісемантичністю китайської мови і спрямовані в глибину її історії. Окрім того, окремі твори китайської класичної анімації тісно пов'язані із присутністю ієрогліфічних форм в анімованих наративах. Результати дослідження засвідчують, що в теоретичних працях китайських науковців увага фокусується на збереженні й популяризації носіїв китайської культури, в тому числі і в освітній практиці. Також спостерігається концентрація технологічних досліджень.

Ключові слова:

дизайн, ієрогліфіка, китайський ієрогліф, кінетична типографіка, анімація, конотація.

culture, is endowed with a wealth of connotations that allow for a sophisticated interpretation of their meaning and evolution with the help of the latest technologies. Therefore, in the practice of designers, the philosophy of hieroglyphic writing is transferred to digital media. The evolution of the hieroglyph can be traced in modern animation, especially in the creation of educational animation materials. Animation adds a time dimension to a static image and is presented in the form of a certain story, a narrative. It has been found that the creative searches of designers in this field are closely related to the poetry and polysemantics of the Chinese language and are directed to the depths of its history. In addition, some works of Chinese classical animation are closely related to the presence of hieroglyphic forms in animated narratives. The results of the study show that in the theoretical works of Chinese scholars, attention is focused on the preservation and promotion of Chinese culture, including in educational practice. There is also a concentration of technological research.

Keywords:

design, hieroglyphics, Chinese character, kinetic typography, animation, connotation.

Вступ **1**

На тлі різнобічних досліджень кінетичної типографіки у світовій науці науковий стан розвідок анімованих китайських ієрогліфів дещо відрізняється від мейнстріму. Це стосується також і практичних розробок. Розгляд масиву анімацій ієрогліфіки дозволяє звернути увагу на дослідження філософії накреслення і еволюцію ієрогліфа в сучасні медійні форми, освітні функції анімацій і класичну китайську анімацію. Анімація надає статичному зображенню часового виміру і подається у формі певної розповіді, наративу. Термін «наратив» у даному випадку використовується не тільки в традиційному його значенні – оповіді. Ми розглядаємо його також як інструмент сприйняття і передачі знань, у тому числі й в абстрактному вигляді. В даній роботі проведено огляд доступних анімаційних робіт як у світовій мережі інтернету, так і в китайському його секторі. Огляд наукових статей здійснено на базах Гугл Академії, Scopus, Web of Science і Китайської науково-технічної періодичної бази даних.

Мета дослідження **2**

Мета дослідження – визначити спрямованість досліджень анімованого китайського ієрогліфа у світовому контексті, виділити напрями розвитку анімацій ієрогліфів.

Методологія та аналіз джерельної бази **3**

Специфіка засобів візуальної складової та технологічних особливостей творів анімації ієрогліфіки зумовила застосування порівняльно-аналітичного методу. Опрацювання взірців анімованого китайського ієрогліфа потребувало поєднання описового методу та прийомів формального аналізу. Також застосовано аналіз і систематизацію наукової літератури.

До розвитку такого виду гібридних медіа, як анімована типографіка, прикута достатньо пильна увага науковців всього світу. Основні питання кінетичної типографіки, її напрями, особливості та можливості розкриваються в роботах М. Опалева і Т. Іваненко (2020), М. Гілнера (Hillner, 2009), С. Гостетлера (Hostetler, 2006). Роль анімованого шрифту в кінофільмах і телевізійній індустрії висвітлюється у роботах Л. Ф. Лас-Касаса (Las-Casas, 2007), Д. П. А. Шліттлера (Schlittler, 2014), П. Турґута (Turgut, 2012). Інтерактивна кінетична типографіка розглядається в статтях С. Джун (Jun, 2000), Х. Ванґа та ін. (Wang et al., 2004), П. Т. Зельвеґера та ін. (Zellweger et al., 2001). В останній час є популярними розробки комп'ютерних алгоритмів анімованого шрифту. Такі розробки віддзеркалені у статтях Д. С. Лі та ін. (Lee et al., 2002), Н. С. Локнера та ін. (Loknar et al., 2020), А. Міллс (Mills, 2016), В. Куеласа (Quelhas, 2012). Також в науковій літературі досліджується низка більш локальних проблем. Наприклад, роль анімованої типографіки при комунікації в чатах, дослідження анімованого плаката, поетичної анімації тощо.

Стосовно робіт китайських дослідників, в першу чергу звернемо увагу на дослідження Хунга Кеунга (Hung, 2016), де доводиться, що традиційна китайська філософія Дао може бути перенесена на цифрове медіа-мистецтво. Низка статей присвячена збереженню і популяризації культурної спадщини Китаю методами анімації ієрогліфів. Прикладом є роботи Вана Яцюаня, Вана Хайяна та Чжу Пена (Ван та ін., 2018), Гао Яньмея (2011). Наступний блок статей належить до освітньої галузі. Серед них можна виділити роботи Ву Хаофаня, Лю Сюся, Чена Цзичао та Чена Чжися (Ву та ін., 2016), Чжана Цзяхао (2012). Великий масив наукових публікацій стосується технологічних експериментів із анімованими ієрогліфами. Напрями інтересів у цій галузі визначені дослідженням Яна Чженьяня (1995) у двовимірній анімації, Вена Юаньсяна (1996) у 3D анімації китайських ієрогліфів, Лі Цзюня (1998) у створенні електронних бібліотек анімованих ірогліфів. Таким чином можна визначити, що в галузі анімації ієрогліфа китайські наукові дослідження фокусуються на трьох напрямках: увазі до унікальності і поетич-

них характеристик китайської мови, втілення анімацій ієрогліфа в освітню практику і всебічні дослідження сучасних технологій у даній галузі мультимедіа.

Результати дослідження

4

Китайський ієрогліф є записом колективної пам'яті поколінь, символом китайської культури. Особливістю цих символів є багатство конотацій, яке дозволяє вишукано інтерпретувати їх значення і еволюцію за допомогою анімацій. Цю особливість влучно висловив професор кафедри Пекінського університету Фан Зенг (2017): «...слово «небо» аж ніяк не є «sky» англійською. Воно стосується неба, коли ви дивитесь вгору і дивитесь на нього. В Китаї «небо» означає час і простір, онтологію та велику силу свободи». На думку української дослідниці Т. Іваненко (2006), конотація відображає скоріше ставлення до явища, певний на нього погляд, і може максимально проявлятися у графічному трактуванні слова за допомогою певних засобів виразності (с. 75).

Значними в цьому плані, на наш погляд, є медіа-роботи Хунга Кеунга (Hung Keung), професора Гонконгського політехнічного університету під назвою «Дао народжує одного». Хунг Кеунг починає свою розповідь із своїх «летючих» мазків пензля, які з часом перетворюються на «десять тисяч речей» всесвіту, і до яких поступово додаються відеозображення людей. Філософія цього експерименту перенесена на серію майстер-класів цього автора під назвою «Creative Chinese Character Workshop» (Hung, 2019), у якому беруть участь як дорослі, так і діти. Створені учасниками майстер-класу у 2019 р. численні ієрогліфи і прості малюнки активно рухаються, змінюючи свою форму і обертаючись, взаємодіючи із рухами людей на екрані. Ця дія відбувається на білому тлі, що символізує безмежжя. Хунг Кеунг у такий спосіб втілює концепцію Дао стосовно виміру часу і простору, і дозволяє отримати цей досвід глядачам. У своїй наступній роботі 2019 р. під назвою «Чотири пори року: Оппадаючі квіти + хмари, що пливають» автор задається питанням: «Чи можна таким чином надати китайським ієрогліфам унікальний символ і значення, щоб вони вижили в цифровому поколінні?» (Hung, 2020). У цій анімації викладені роздуми медіа-художника стосовно характеру ієрогліфа – бунтарського, ніжного, романтичного, сентиментального, невинного і медитативного.

За п'ять тисяч років від виникнення китайської писемності ієрогліфи пройшли значну графічну еволюцію. Ця еволюція відображена в серії анімацій різної складності. Робота китайської моушн-дизайнерки із Нью-Йорка Ксянгджун Ши (Xiangjun Shi), під псевдонімом Шиксі (Shixie), виставлена в інтернет у 2013 р. під назвою «Еволюція китайських ієрогліфів» (Shixie, 2013). Вона представляє всього лише два значення – «дракон» і «добре», але кожне з них втілене у 7–9 формах від первісних малюнків до су-

часних спрощених накреслень. Ці переходи показані методом морфінгу, що дозволяє спостерігати красу цих форм у русі. Подібні еволюції, але вже 36 значень 10-ти ієрогліфів у роботі під такою ж назвою викладені на каналі Youtube «@Hieroglyphics1234» у 2018 р. У даному разі вони збагачені простими анімаціями об'єктів, які символізують ліс 林 (лін), місяць 月 (юе), поле 田 (тянь), худобу 牛 (ню), гору 山 (шань), вівцю 羊 (ян), дерево 木 (му), дощ 雨 (юй), парасольку 伞 (сан), сонце 日 (пі) (Hieroglyphics, 2018). Мабуть, найбільш цікавою і технологічно насиченою можна визнати анімацію, розроблену колективом «Три дизайнери». Ця робота має назву «Еволюція китайських ієрогліфів – широка і глибока» (Big Data KL DSJ, 2021). Умовна камера проходить по спрощеному ізометричному китайському інтер'єру, де на ширмах виникають різноманітні образи. З них по світлових променях висуваються «фантоми» у формах ієрогліфів, які еволюціонують у русі. Рух безперервний, дія заснована на контрасті майже монохромного тла і золотого світіння знаків. Цей наратив дозволяє нескінченно до-мислювати нові варіації.

Значна кількість існуючих китайських ієрогліфів, враховуючи дві форми китайської писемності, – традиційної та спрощеної, – ускладнює процес навчання. Навіть для базового читання і письма використовується приблизно 2 500 символів. Наприклад, для цифрового набору у системі Unicode для основних китайських знаків відведено 20902 символи. Така різноманітність є важливою характеристикою і особливістю типографіки та анімації Китаю, якщо порівнювати із західною системою писемності (базова латиниця має 128 знаків, кирилиця – 256) (Вейжун, 2021). У цій ситуації анімування накреслень ієрогліфів допомагає краще засвоїти значення цих символів. Свідченням тому є достатня кількість анімаційних робіт. Анімація, виставлена на ютуб-каналі «СМEX» у 2013 р., представляє чотири ієрогліфи, які, за твердженням авторів, можна вивчити за 3,5 хвилини. Живі історії, створені чорнильними зображеннями на текстурованому тлі, розповідають про походження, морфологію, фонетику та культурне значення наведених символів (СМEX, 2013). Більш сучасною виглядає динамічна робота, виконана у векторній анімації – «Snowday Originals: миттєва китайська», 2020 р. Дизайнери студії «&Orange» із Нью-Йорка, вирішили запропонувати глядачам зробити перші кроки у світ китайської мови. Вони виконали це привабливим способом, створивши за допомогою анімації яскраві малюнки-пояснення у розважальній формі (Snowday, 2020). Можливо, найбільш глобальною спробою зробити якісний навчальний матеріал у царині анімованого китайського ієрогліфа є серія із 29 п'ятихвилинних фільмів, розроблених дизайнерами Національного китайського телебачення у 2022 р. Кожен фрагмент представлений у вигляді легенди, яка розповідає про походження, значення, гра-

фічну форму того чи іншого ієрогліфа. Візуальна частина складена із анімації штрихів і цілих ієрогліфів, класичної двовимірної і тривимірної анімації, натурної відеозйомки, інфографіки. Тут присутня навіть лялькова анімація. Всі ці технологічні інструменти логічно пов'язані у привабливій візуальній послідовності під дикторський коментар. Такий підхід робить дану серію анімацій ефективним навчальним інструментом і показує дбайливе ставлення китайського суспільства до носіїв своєї культури.

Неможливо залишити поза увагою й класичну китайську анімацію, яка має специфічний вигляд завдяки «вбудованим» у візуальну історію графічним розповідям. Іноді ієрогліфи вписані в динамічну композицію як допоміжний текст, іноді виступають своєрідними «акторами» поряд із графічними зображеннями. Авторка під псевдонімом «Болд Кукі Чжун» опублікувала свою дипломну роботу в 2020 р. – атмосферну аудіовізуальну композицію «Двадцять чотири зміни пір року». Численні пейзажні композиції, що є основою анімацій, виконані у векторній графіці. Ця стилістика відсилає глядача у модний свого часу так званий «плаский» дизайн. Зміна ілюстрацій, основні рухи графічних форм розраховані відповідно до тактів музичного супроводу і створюють вдалі контрапункти, які доповнюються появою і зникненням ієрогліфічних блоків. Ці блоки вдало вбудовані в загальну композицію кадрів (Болд Кукі Чжун, 2020). Дещо інший підхід щодо гармонізації ієрогліфів і зображень спостерігається в анімованому вірші «Море розповідає нам» про історію Тайваню, створеному у 2011 р. дизайнером під псевдонімом «Trylove Design». У коментарі до своєї роботи автор зазначає: «Слова – душа вірша. Тому я використовую китайські ієрогліфи для створення візуального матеріалу, який є макетом символу». Дійсно, поєднання так званої «рідкої» типографіки із фігуративною анімацією створює привабливу інтригуючу розповідь (ferriskim, 2011).

**Наукова
новизна та
практична
значимість
дослідження**

5

У даній роботі вперше проведений порівняльний аналіз анімованого ієрогліфа шляхом аналізу значної кількості робіт цього напрямку. Виявлено, що творчі пошуки дизайнерів у цій галузі тісно пов'язані із поетичністю і багатством конотацій китайської мови і спрямовані в глибину її історії. Проведений вперше аналіз наукової китайської літератури у порівнянні із світовою в царині кінетичної типографіки виявив, що наукова думка китайських науковців також сконцентрована на цих цінностях. Практична значимість полягає у просуванні знайдених напрямів розвитку анімацій китайської ієрогліфіки у подальшу дизайнерську практику.

Висновки

6

Аналіз наукової літератури дозволив виявити, що на тлі різних світових досліджень кінетичної типографіки увага китайських науковців фокусується на збереженні і популяризації

носіїв китайської культури, в тому числі і в освітній практиці. Також спостерігається концентрація технологічних досліджень. Приблизно ті ж самі тенденції простежуються і в практичній діяльності дизайнерів у галузі анімованого ієрогліфа: екстраполяція філософії накреслень ієрогліфів у цифрові медіа, відстеження еволюції ієрогліфа в анімаційних творах, створення навчальних анімаційних матеріалів. Деякі твори в галузі китайської класичної анімації мають свою специфіку – вони тісно пов'язані із присутністю в анімованих наративах ієрогліфічних форм.

Список бібліографічних посилань

- [Болд Кукі Чжун]. (2020, 15 травня). [Двадцять чотири зміни пір року] *数媒专业毕业设计 – 《二十四节气》* [Відео]. Bilibili. https://www.bilibili.com/video/BV1Ng4y1B7PT/?spm_id_from=333.337.search-card.all.click
- [Ван, Я., Ван, Х., & Чжу, П. (2018). Застосування та регенерація мистецтва китайських ієрогліфів у анімаційних роботах. *Китайське телебачення*, 4, 105–108. <http://www.cqvip.com/qk/80241x/201804/675190321.html>]. (王亚全, 王海燕, 朱鹏 中国文字艺术在动画作品中的应用与再生《中国电视》2018年 第4期).
- Вейжун, В. (2021, 8–10 вересня). Особливості сучасної китайської ієрогліфіки. В *Соціокультурні тенденції розвитку сучасного дизайну та мистецтва* [Матеріали конференції] (с. 159–160). Херсонський національний технічний університет.
- [Вен, Ю. (1996). Простий спосіб реалізувати 3D-анімацію китайських ієрогліфів. *Комп'ютер*, 7, 32–34. <http://www.cqvip.com/qk/96102x/199607/2370014.html>]. (实现三维汉字动画的简便方法《电脑》1996年 第7期 | 翁元祥 青岛).
- [Ву, Х., Лю, С., Чен, Ц., & Чен, Ч. (2016). Проектування та розробка анімаційного програмного забезпечення для навчання китайським ієрогліфам. *Освітні інформаційні технології*, 11, 31–33. <http://www.cqvip.com/qk/86535x/201611/670841324.html>]. (汉字教学动画软件设计与开发《教育信息技术》2016年 第11期 | 吴浩帆 刘秀霞 陈子超 程志霞).
- [Гао, Я. (2011). Дослідження каліграфічної анімації: нове дослідження мови мистецтва анімації. *Журнал Пекінського інституту графічної комунікації*, 3, 67–69. <http://www.cqvip.com/qk/85729x/201103/39223496.html>]. (书法动画研究:动画艺术语言的新探索《北京印刷学院学报》2011年 第3期).
- [Зенг, Ф. (2017, 22 вересня). *Краса китайської мови та ієрогліфів*. Мережа народних форумів. <http://www.rmlt.com.cn/2017/0922/496961.shtml>]. (中国语言文字之美 人民论坛网 范曾 2017-09-22).
- Іваненко, Т. О. (2006). *Художньо-образні особливості формоутворення акцидентного шрифту* [Дисертація кандидата мистецтвознавства, Харківська державна академія дизайну і мистецтв].
- [Лі, Ц. (1998). Виробництво, монтаж і спеціальні ефекти тривимірної анімації китайських ієрогліфів. *Навички комп'ютерного програмування та обслуговування*, 11, 22–23. <http://www.cqvip.com/qk/98258x/199811/3206362.html>]. (立体汉字动画的制作、编辑与特技播放《电脑编程技巧与维护》1998年 第11期).
- Опалев, М., & Іваненко, Т. (2020). *Шрифтова анімація: буква, слово, текст*. Харківська державна академія дизайну і мистецтв.
- [Чжан, Ц. (2012). Використання анімації та доповненої реальності для вивчення китайських ієрогліфів студентами з різними когнітивними стилями [Магістерська робота, Лінгдонгський університет науки і технологій]. <https://doi.org/10.6823/LTU.2012.00085>]. (以动画及扩增实境学习汉字对不同认知风格学生之影响 张家豪, 硕士 嶺東科技大學數位媒體設計系碩士班學位論文 碩士班/2012年).

- [Ян, Ч. (1995). Використання китайських ієрогліфів в Animator. *Телевізійні субтитри. Трюки та анімація*, 1, 22. <http://www.cqvip.com/qk/98042a/199501/1718389.html>]. (在Animator中使用汉字《电视字幕·特技与动画》1995年 第1期 | 杨压难)
- Big Data KL DSJ. (2021, 22 липня). [Еволюція китайських ієрогліфів – широка і глибока] #汉字的演变过程 | 博大精深 [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/shorts/42fTuoACi-Q>
- СМЕХ. (2013, 24 травня). [Анімація, яка говорить китайськими ієрогліфами] 動畫說漢字 - 馬部 [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=s6jxyCSj11>
- ferriskim. (2011, September 10). *Formosa* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/28848663>
- Hieroglyphics. (2018, December 19). *Evolution of Chinese characters: lesson 1* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=3X8T5sZhtgM>
- Hillner, M. (2009). *Basic typography 01: Virtual typography*. AVA Publishing.
- Hostetler, S. C. (2006). Integrating typography and motion in visual communication. *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/publication/229035420>
- Hung, K. (2016, May 16–22). How the traditional Chinese idea of time and space can be applied through digital moving images. In O. T. Leino (Ed.), *ISEA2016. Proceedings of the 22nd International symposium on electronic art* (pp. 83–87). City University of Hong Kong. https://sure.sunderland.ac.uk/id/eprint/13317/3/ISEA2016_Proceedings.pdf#page=102
- Hung, K. (2019, January 2). *Creative Chinese character workshop B* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/309125453>
- Hung, K. (2020, April 16). *Four seasons: Falling flowers + drifting clouds* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/408474919>
- Jun, S. (2000). *Non-linear expressions using interactive kinetic typography* [Master's thesis, Carnegie Mellon University]. <https://bit.ly/46xBJXV>
- Las-Casas, L. F. (2007). Cinedesign: typography in motion pictures. *InfoDesign*, 4(1), 12–19. <https://bit.ly/3LEYXDn>
- Lee, J. C., Forlizzi, J., & Hudson, S. E. (2002, October 27–30). The kinetic typography engine: an extensible system for animating expressive text. In *UIST '02. Proceedings of the 15th annual ACM symposium on User interface software and technology* (pp. 81–90). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/571985.571997>
- Loknar, N. S., Bratić, D., & Agić A. (2020, November 12–14). Kinetic typography – figuration and technology. In S. Dedijer (Ed.), *GRID 2020. Proceedings 10th International symposium on graphic engineering and design* (pp. 719–723). University of Novi Sad. <https://doi.org/10.24867/GRID-2020-p81>
- Mills, A. (2016, March 30–April 1). Animating typescript using aesthetically evolved images. In C. Johnson, V. Ciesielski, J. Correia, & P. Machado (Eds.), *EvoMUSART 2016. Evolutionary and biologically inspired music, sound, art and design* (pp. 126–134). Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-31008-4_9
- Quelhas, V. (2012). Dynamic typography. *DynTypo > Understanding typography as a multimedia expression*. In *5º Congreso internacional de tipografía* [Conference proceedings] (pp. 21–24). <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.3435.2244>
- Schlittler, J. P. A. (2014, June 17). Motion graphics and animation. In *SAS 2014. The Animator* [Conference proceedings]. <https://www.researchgate.net/publication/284437924>
- Shixie. (2013, February 22). *Evolution of Chinese characters* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/60230963>
- Snowday. (2020, April 23). *Snowday Originals: Instant Chinese* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/411087980>
- Turgut, O. P. (2012). Kinetic typography in movie title sequences. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 51, 583–588. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.209>
- Wang, H., Prendinger, H., & Igarashi, T. (2004, April 24–29). Communicating emotions in online chat using physiological sensors and animated text. In *CHI '04. Extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 1171–1174). Association for Computing Machinery. <http://dx.doi.org/10.1145/985921.986016>

Zellweger, P. T., Bouvin, N. O., Jehøj, H., & Mackinlay, J. D. (2001, August 14–18). Fluid annotations in an open world. In *Hypertext '01* [Conference proceedings] (pp. 9–18). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/504216.504224>

References

- Big Data KL DSJ. (2021, July 22). *Hànzì de yǎnbiàn guòchéng | bódàjīngshēn* [The evolution of Chinese characters is wide and deep] [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/shorts/42fTuoACi-Q> [in Chinese].
- CMEY. (2013, May 24). *Dòngguà shuō hànzì – mǎ bù* [Animation speaking Chinese characters – Mabe] [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=-s6jxyCSj1I> [in Chinese].
- ferriskim. (2011, September 10). *Formosa* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/28848663> [in Chinese; in English].
- Gao, Ya. (2011). Shūfǎ dòngguà yánjiū: Dòngguà yìshù yǔyán de xīn tànsuǒ [Research on calligraphy animation: A new exploration the art language of animation]. *Journal of Beijing Institute of Graphic Communication*, 3, 67–69. <http://www.cqvip.com/qk/85729x/201103/39223496.html> [in Chinese].
- Hieroglyphics. (2018, December 19). *Evolution of Chinese characters: lesson 1* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=3X8T5sZhtgM> [in Chinese; in English].
- Hillner, M. (2009). *Basic typography 01: Virtual typography*. AVA Publishing [in English].
- Hostetler, S. C. (2006). Integrating typography and motion in visual communication. *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/publication/229035420> [in English].
- Hung, K. (2016, May 16–22). How the traditional Chinese idea of time and space can be applied through digital moving images. In O. T. Leino (Ed.), *ISEA2016. Proceedings of the 22nd International symposium on electronic art* (pp. 83–87). City University of Hong Kong. https://sure.sunderland.ac.uk/id/eprint/13317/3/ISEA2016_Proceedings.pdf#page=102 [in English].
- Hung, K. (2019, January 2). *Creative Chinese character workshop B* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/309125453> [in English].
- Hung, K. (2020, April 16). *Four seasons: Falling flowers + drifting clouds* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/408474919> [in English].
- Ivanenko, T. O. (2006). *Khudozhno-obrazni osoblyvosti formoutvorennia aktydentnoho shryftu* [Artistic features of accidental font formation] [Doctoral Dissertation, Kharkiv State Academy of Design and Fine Arts] [in Ukrainian].
- Jun, S. (2000). *Non-linear expressions using interactive kinetic typography* [Master's thesis, Carnegie Mellon University]. <https://bit.ly/46xBJXV> [in English].
- Las-Casas, L. F. (2007). Cinedesign: typography in motion pictures. *InfoDesign*, 4(1), 12–19. <https://bit.ly/3LEYXDn> [in English].
- Lee, J. (1998). Litǐ hànzì dòngguà de zhìzuò, biānjí yǔ tèjì bòfàng [Production, editing and special effects of three-dimensional Chinese character animation]. *Computer Programming Skills and Maintenance*, 11, 22–23. <http://www.cqvip.com/qk/98258x/199811/3206362.html> [in Chinese].
- Lee, J. C., Forlizzi, J., & Hudson, S. E. (2002, October 27–30). The kinetic typography engine: an extensible system for animating expressive text. In *UIST '02. Proceedings of the 15th annual ACM symposium on User interface software and technology* (pp. 81–90). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/571985.571997> [in English].
- Loknar, N. S., Bratić, D., & Agić A. (2020, November 12–14). Kinetic typography – figuration and technology. In S. Dedijer (Ed.), *GRID 2020. Proceedings 10th International symposium on graphic engineering and design* (pp. 719–723). University of Novi Sad. <https://doi.org/10.24867/GRID-2020-p81> [in English].
- Mills, A. (2016, March 30–April 1). Animating typescript using aesthetically evolved images. In C. Johnson, V. Ciesielski, J. Correia, & P. Machado (Eds.), *EvoMUSART 2016. Evolutionary and biologically inspired music, sound, art and design* (pp. 126–134). Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-31008-4_9 [in English].

- Opaliev, M., & Ivanenko, T. (2020). *Shryftova animatsiia: bukva, slovo, tekst* [Font animation: Letter, word, text]. Kharkiv State Academy of Design and Fine Arts [in Ukrainian].
- Quelhas, V. (2012). Dynamic typography. DynTypo > Understanding typography as a multimedia expression. In *5^o Congreso internacional de tipografía* [Conference proceedings] (pp. 21–24). <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.3435.2244> [in English].
- Schlittler, J. P. A. (2014, June 17). Motion graphics and animation. In *SAS 2014. The Animator* [Conference proceedings]. <https://www.researchgate.net/publication/284437924> [in English].
- Shixie. (2013, February 22). *Evolution of Chinese characters* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/60230963> [in English].
- Snowday. (2020, April 23). *Snowday Originals: Instant Chinese* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/411087980> [in English; in Chinese].
- Tūdīngjǐ de bǐnggān Jun. (2020, May 15). *Shù méi zhuānyè biyè shèjì – “èrshísì jiéqì”* [Graduation Project for Digital Media Major – “Twenty-Four Solar Terms”] [Video]. Bilibili. https://www.bilibili.com/video/BV1Ng4y1B7PT/?spm_id_from=333.337.search-card.all.click [in Chinese].
- Turgut, O. P. (2012). Kinetic typography in movie title sequences. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 51, 583–588. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.209> [in English].
- Wang, H., Prendinger, H., & Igarashi, T. (2004, April 24–29). Communicating emotions in online chat using physiological sensors and animated text. In *CHI '04. Extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 1171–1174). Association for Computing Machinery. <http://dx.doi.org/10.1145/985921.986016> [in English].
- Wang, Y., Wang, H., & Zhu, P. (2018). Zhōngguó wénzì yìshù zài dònghuà zuòpǐn zhōng de yìngyòng yǔ zàishēng [The application and regeneration of Chinese character art in animation works]. *China Television*, 4, 105–108. <http://www.cqvip.com/qk/80241x/201804/675190321.html> [in Chinese].
- Weirong, W. (2021, September 8–10). *Osoblyvosti suchasnoi kytaiskoi iierohlifiki* [Features of modern Chinese hieroglyphics]. In *Sotsiokulturni tendentsii rozvytku suchasnoho dyzainu ta mystetstva* [Socio-cultural trends in the development of modern design and art] [Conference proceedings] (pp. 159–160). Kherson National Technical University [in Chinese].
- Weng, Y. (1996). Shíxiàn sānwéi hànzi dònghuà de jiǎnbiàn fāngfǎ [A simple method to realize 3D Chinese character animation]. *Computer*, 7, 32–34. <http://www.cqvip.com/qk/96102x/199607/2370014.html> [in Chinese].
- Wu, H., Liu, X., Chen, Z., & Cheng, Z. (2016). Hànzi jiàoxué dònghuà ruǎnjiàn shèjì yǔ kāifā [Design and development of animation software for teaching Chinese characters]. *Educational Information Technology*, 11, 31–33. <http://www.cqvip.com/qk/86535x/201611/670841324.html> [in Chinese].
- Yang, Y. (1995). Zài Animator zhōng shǐyòng hànzi [Use Chinese characters in Animator]. *Television Caption. Effects Animation*, 1, 22. <http://www.cqvip.com/qk/98042a/199501/1718389.html> [in Chinese].
- Zellweger, P. T., Bouvin, N. O., Jehøj, H., & Mackinlay, J. D. (2001, August 14–18). Fluid annotations in an open world. In *Hypertext '01* [Conference proceedings] (pp. 9–18). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/504216.504224> [in English].
- Zeng, F. (2017, September 22). *Zhōngguó yǔyán wénzì zhīměi* [The beauty of Chinese language and characters]. *Rénmín lùntán wǎng*. <http://www.rmlt.com.cn/2017/0922/496961.shtml> [in Chinese].
- Zhang, J. (2012). *Yǐ dònghuà jí kuò zēng shí jìng xuéxí hànzi duì bùtóng rènzhī fēnggé xuéshēng zhī yǐngxiǎng* [The Use of animation and augmented reality on learning Chinese characters for students with different cognitive styles] [Master's thesis, Lingdong University of Science and Technology]. <https://doi.org/10.6823/LTU.2012.00085> [in Chinese].