

ІСТОРІЯ КАРТОГРАФІЇ

УДК 528.9

Дудка С. М.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

КАРТОГРАФІЧНІ ШРИФТИ: ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ТА ЗМІН

У статті розглянуто питання дослідження особливостей історичного розвитку та еволюції шрифтів від найдавніших часів до сьогодення, дається їх класифікація. Виділено окремі етапи виникнення і розвитку картографічних шрифтів, розглянуто основні їх властивості, розкрито всі можливості застосування.

Ключові слова: шрифт, історія, карта, картографічний шрифт.

Вступ. Без картографічних шрифтів неможливо уявити сучасну карту. Тема шрифтів є досить актуальною, бо інформація може набувати найрізноманітніших відтінків в залежності від способу накреслення самих літер. Тому, дослідивши історію виникнення та еволюцію графічної форми літер, можна досягнути все різноманіття шрифтів, а також дізнатися, який вплив вони справляють на читача.

Постановка проблеми. Конструкція сучасних шрифтів передбачає зручність читання і відповідність вимогам письма. Вміле застосування шрифтів допомагає повніше передати зміст картографічного твору, його стиль. Прагнення поєднати практичне і естетичне значення шрифтів спостерігається з самого початку створення знаків письма і до наших днів. Тому **мета** статті – розглянути картографічні шрифти, особливості їх застосування

і різновиди; проаналізувати і дослідити розвиток шрифтів від їх виникнення до сучасної епохи цифрових технологій; класифікувати та узагальнити їх за певними ознаками в окремі групи, аби була можливість чітко простежити появу нових форм, які могли б послугувати основою для створення і подальшого розвитку шрифтів.

Аналіз останніх публікацій на цю тему. Налічується багато джерел, в яких викладено поняття шрифту, етапи розвитку, властивості та ознаки, класифікації. Автори публікацій [1-5] досліджують та аналізують, дають рекомендації, які спрямовані на вирішення питань щодо узагальнення шрифтів за певними ознаками в окремі групи, аби була можливість чітко простежити появу нових форм, які могли б послугувати основою для створення подальшого розвитку шрифтів при розробці нових шрифтів та практичного застосування картографічних шрифтів,

Виклад матеріалу дослідження. Під шрифтом розуміють графічну форму букв і цифр, які ще називаються знаками. Ці знаки змінювались, з'являлися нові шрифти, назви, класифікації, але кожний із шрифтів мав свою оригінальність і неповторність, незалежно від його новизни.

В історії шрифтів доцільно виділити такі етапи розвитку.

1. Формування та розвиток писемності. Свій початок шрифти беруть від часу, коли людина винайшла письмо, появи якого передувало первісне мистецтво.

Піктографія (від латинської «пикто» – малюю і грецької «графо» – пишу) – є найпервіснішим видом письма, яке складається з малюнків і зовсім не відображає слова та окремі звуки мови.

Значно пізніше, в Китаї та Єгипті, на зміну піктографії прийшло ідеографічне (або ієрогліфічне) – письмо за допомогою ідеограм, а не рисунків. В ній не було зв'язку між намальованими знаками і вимовою. Це перша спроба стандартизувати писемну мову, яка сприяла розвитку цивілізації. Ідеографічне письмо не застосовувалось на папірусах, а вживалось ієратичне письмо, яке мало зручнішу скорописну форму.

Наступний еволюційний крок – складове письмо – система графічних знаків, які передають звучання складів (тобто кожен склад позначається окремим знаком) [7]. В II тисяч. до н.е. виникає буквено-звукове письмо, яке стало основою для письма багатьох народів світу.

2. Алфавітна система письма. Грецьке письмо та Латиниця.

Найдавнішим алфавітом вважають фінікійський, який виник в XI-X ст. до нашої ери і складався з 22 знаків, які позначали звуки мови. Фінікійський алфавіт був більш зручним для навчання і фіксування пізнавальних даних.

В Європі алфавіт виник у IX-VIII ст. до нашої ери, спочатку сформувавшись у Греції. Багато букв старогрецького алфавіту були дуже близькі до фінікійських. Греки удосконалили їх, пристосувавши до своєї звукової мови, а згодом змінили і напрям письма (зліва направо) [6]. Грецький алфавіт слугував основою для більшості світових писемностей, зокрема для латиниці та кирилиці.

На основі грецького алфавіту створений латинський алфавіт (VII-VI ст. до нашої ери, з якого розвинулися всі абетки західноєвропейських народів).

Латиниця сформувалась у Римській Імперії. У II ст. до н.е. латинський шрифт був настільки досконалим, що спроби внести зміни в його побудову ні до чого не приводили. Спочатку римляни, як і греки, писали заголовними прямими літерами, а вже трохи пізніше виникає курсив, який до VIII-IX ст. не мав практичного застосування [3, с.35].

У Візантійській імперії (IVст.) відбулось поступове й остаточне оформлення і розмежування в написанні заголовних – великих та рядкових – малих літер. Форма літер мінускульного грецького письма була покладена в основу накреслення заголовних літер. З того часу почали розрізняти два основних типи латинського письма: маюскульне та мінускульне.

Багатогранність латинського письма виявляється в наступних формах: капітальне письмо (монументальне й рустичне), унціал, напівунціал, курсив звичайний і дипломатичний, регіональні види (письмо римських провінцій), каролінзький мінускул, готичний шрифт в його різновидах (швабах, текстура, ротонда, фрактура).

3. Виникнення слов'янських шрифтів – кирилиці та глаголиці. Відокремлена родина слов'янських шрифтів – глаголиця та кирилиця у IX ст. виділилася від грецької абетки [3]. Дослідники писемності вважають, що слов'янський алфавіт створено в період діяльності двох великих просвітителів: братів Кирила і Мефодія.

Назва глаголиця походить від слова «глаголати», що означає по церковнослов'янському «говорити». Виходячи з пам'яток

глаголиці XI ст., то її абетка нараховувала орієнтовно 40 літер, 39 з них служили для відтворення майже тих самих звуків, що й у кириличному письмі. Від кирилиці вона відрізняється складним накресленням літер. Щодо зовнішнього вигляду літер, то глаголиця виступає у двох модифікаціях: круглій і кутастій [3]. До нас дійшло чимало пам'яток, написаних праболгарською мовою, але грецьким письмом.

Кирилиця – старослов'янський алфавіт – має 43 букви. Форма букв кирилиці була чіткою, простою та зручною для написання. Частина з них була запозичена з візантійського алфавіту (24 з 43 букв), решту побудували самостійно. До слов'янських народів, які проживали на території нашої Батьківщини, кирилиця проникає у X-XI ст. з Моравії.

На слов'яно-кирилівській основі у XV ст. була створена нова, більш спрощена система письма – скоропис. А пізніше з'являються устав і півустав. З кінця XVI ст. на Русі для написання заголовків почали вживати вязь – особливе декоративне письмо.

У 1707-1710 рр. у результаті реформ Петра I був створений гражданський шрифт. На основі петрівського побудована більшість сучасних кириличних шрифтів. Перші малюнки, власне, гражданського шрифту створювались у місті Жовкві (нині м. Нестерів Львівської області) в 1707 р. [3, с. 101]. Після введення нового шрифту виникли нові способи оформлення книг, карт, атласів, відбулося введення арабських цифр замість позначення чисел літерами.

4. Розвиток і становлення шрифтів у Європі. Кожній епосі і стилю відповідають свої шрифти.

Класична антиква (ренесансна антиква) (Old Style) – це найстаріші і, в той же час, найсучасніші гарнітури (Garamond, Лазурского та ін.) Ці шрифти розроблені за малюнками епохи Відродження і, які брали за основу рукописні шрифти IX-XIII століть. Передбачалося створити строгий, витончений шрифт, який легко читається і покликаний витіснити пануючу тоді готику. Наявність засічок і малокоонтрастність - наслідування буквам, написаним пером – основні графічні особливості класичної антикви. Притаманні довгі засічки, іноді асиметричні і закруглені на кінцях, близькі за формою до трикутника. Ці шрифти найбільш підходять для офіційного тексту.

Перехідна антиква (антиква бароко) (Transitional typefaces).

У XVIII столітті зародилися шрифти, які і нині широко застосовуються, Times, Baskerville. Вони відрізняються більш тонкими і гострими на кінцях засічками.

Нова антиква (антиква класицизму) (Modern typefaces). Наприкінці XVIII століття з'явився новий тип шрифтів, який панував протягом усього XIX століття. Високий контраст між товщиною вертикальних і горизонтальних штрихів і тонкі, довгі засічки, що з'єднуються з основним штрихом без заокруглень – все це характерно для шрифтів нової антикви (Bodoni).

Перший з шрифтів типу Кларендон, який характеризується товстими прямокутними засічками, що з'єднуються з основним штрихом невеликим заокругленням, і невеликим контрастом товщини штрихів, був розроблений у 1845 році. Ці шрифти взяли від нової антикви загальні пропорції і принципи побудови букв і позбулись від сильного контрасту і незграбності, а виглядають строго, але сучасно (Schoolbook, Bookman).

У XIX ст. з рукописного шрифту капітальна рустика отримали наборний шрифт, який в Англії був під назвою Italian, а у Франції –Italienne.

Закінчується XIX ст. наборний шрифтом під назвою гротеск. Англіїці називали цей шрифт – San Serifs (без частин); росіяни - рублений, брусковий; американці дали йому назву Gothik. Цей шрифт мав прості форми і однаково товсті літери.

Рублені шрифти. В Німеччині в кінці 20-х років розробляються нові, підкреслено спрощені, геометризовані рублені шрифти, типу гротеск (Futura, Helvetica).

У період 1920-1930 рр. переважають перероблені старі шрифти ренесансової антикви з новими елементами, які були розроблені шрифтовиками: Кезлон, Баскервіль, Дідо, Бодоні [5].

Гуманізація. Терміном «гуманізація» позначається прагнення до зручності читання і пріоритет графічного самовираження кожної букви над загальними принципами побудови шрифту. Сьогодні основні шрифти із засічками - це «відроджені» шрифти і варіації шрифтів минулих епох. Поступовий перехід від нової антикви до класичної гуманістичної антикви виражений в перехідних шрифтах, популярних в 30-і роки. В той час був відтворений за зразками англійських друкарів XVIII століття шрифт Times Roman. Не уникли загального прагнення до пом'якшення та гуманізації і рублені шрифти.

В 1957 році на зміну шрифту Futura прийшов Helvetica (Arial). У 1976 р був створений шрифт Frutiger (FreeSet), він став більш легким для читання, більш вільним. Шрифт Meta був створений у 1984 році. Він популярний і зараз у сфері дизайну. Цей шрифт є гібридом традиційних форм рублених шрифтів з деякими рисами шрифтів з засічками.

Шрифтовик Фріц Хельмут Ємке у Німеччині видав цінну книгу з історії розвитку шрифтів під назвою «Die historische Entwicklung der abendlaendischen» та створив такі шрифти, як: Ємке-антиква; Ємке-медівал; Ємке-Елзеvir.

5. Новітній етап розвитку картографічних шрифтів.

З другої половини ХІХ ст. та на початку ХХ ст. в Росії відсутня практика проектування вітчизняних друкарських шрифтів.

Шрифти, створювані в цей період, у своїй більшості були низького художнього рівня. До таких шрифтів можуть бути віднесені, зокрема, ізис, озирис, модерн, карола, геркулес, герольд та багато інших модифікацій.

Попит на книговидавництво та картовидання, що бурхливо розвивалися, не міг вдовольнитися засміченим асортиментом шрифтів. Були зроблені спроби упорядкування численних дореволюційних гарнітур друкарських шрифтів. У 1930 р. затверджено перший загальносоюзний стандарт на шрифти (ОСТ 1337).

З 1938 р. починається проектування малюнків шрифтів в науково-дослідному інституті поліграфічної і видавничої техніки ОГІЗу РРФСР [3, с.107]. Було створено лабораторію зі шрифтів, здійснено науково-дослідні роботи у галузі створення, експлуатації й застосування шрифтів.

Після війни в науково-дослідному інституті поліграфічного машинобудування був створений відділ нових шрифтів, де поліпшувались існуючі гарнітури, створювались нові: банниківська; нова газетна; кудрашівська; енциклопедична; пискарьовська; брускова газетна; рукописна Жихарева; акцидентна Телінгатера; бажанівська [3, с.108].

Яскравим виявом творчого використання спадщини минулого в галузі шрифтів є праці українського художника-графіка Георгія Івановича Нарбута (1886-1920 рр.), який виробив власний оригінальний стиль [3, с.112]. Заслугою його було те, що він уперше в Україні і одним з перших в Росії поставив і практично розв'язав

завдання комплексного оформлення книги.

У 1946 р. затверджено другий стандарт, який мав шрифти, призначені для механізації складання. Стандарт шрифтів ДЕРЖСТ 3489-52 затверджують у 1952 р., він містив зразки не тільки ручних, а й монотипних та лінотипних шрифтів. У цей стандарт увійшли додатково шість нових малюнків шрифтів: банниківська; журнальна рублена; журнальна; звичайна нова; нова газетна; шкільна гарнітури.

22 липня 1957 р. був затверджений Комітетом стандартів ДЕРЖСТ 3489-57, до нього були введені нові гарнітури: бажанівська, бодоні книжкова, брускова газетна, пискарьовська. В цьому стандарті всі шрифти класифіковано за такими ознаками, як: контрастність (співвідношення основних і сполучних елементів); наявність і форма засічок. Групи шрифтів позначаються порядковим номером. Шрифти кожної групи за характером малюнка об'єднуються в гарнітури [5].

Шрифти кожної гарнітури поділяються за накресленням:

1. Залежно від ширини літери на: нормальні; вузькі; широкі.
2. Залежно від нахилу і характеру літери на: прямі; курсивні; похилі.
3. Залежно від насиченості на: світлі; напівжирні; жирні.

На початку 70-х років було переглянуто діючий ДЕРЖСТ на шрифти, а вже 1 січня 1971 р. введено в дію ДЕРЖСТ 3489.1-71. Шрифти нового стандарту поділяються на шість основних груп:

1. Група рублених шрифтів. До цієї групи належать шрифти, що не мають засічок.
2. Група шрифтів з ледве помітними засічками. Це гарнітури з дещо потовщеними кінцями вертикальних штрихів.
3. Група медієвальних шрифтів. Гарнітури з помірною контрастністю штрихів, із засічками у вигляді плавного потовщення кінців основних штрихів, що наближаються за своєю формою до трикутника, переважно з похилими вісями круглих літер
4. Група звичайних шрифтів. Гарнітури з контрастними штрихами, з довгими тонкими засічками, що сполучаються з основними штрихами під прямим кутом, інколи з легким заокругленням, округлі літери з вертикальними вісями.
5. Група брускових шрифтів. Гарнітура з неконтрастними або малокоонтрастними штрихами з довгими засічками, що сполучаються з основними штрихами під прямим кутом або з

легким заокругленням.

6. Група нових малокоонтрасних шрифтів. Гарнітура, що має малокоонтрастні штрихи з довгими засічками, переважно з заокругленими кінцями, які сполучаються під прямим кутом або легким заокругленням.

7. Група додаткових шрифтів. До них належать шрифти, побудова та характер малюнків яких дуже відрізняються від шрифтів шести основних груп.

Вихідною основою для шрифтів, які використовуються на картах, послужили малюнки типографських шрифтів. Типографські шрифти стали широко використовуватись на картах у період фотомеханічного відтворювання картографічних назв.

Застосований у картографічному виробництві комплект типографських шрифтів із часом перестав вдовольняти вимоги шрифтового оформлення карт. Розвиток вітчизняної картографії та випуск великих картографічних творів викликали необхідність розробки спеціальних шрифтів для карт з урахуванням вимог картографічного видавництва [5].

У 30-х роках у науково-видавничому інституті БСАМ було розроблено шрифт «курсив БСАМ», який вперше використався у Великому Радянському атласі світу.

До 80-х років для оформлення оригіналів топографічних карт використовувались 36 шрифтів, з них 9 тільки для зарамкового оформлення. Використовувалось багато шрифтів з тонкими елементами, а також шрифти з лівим нахиленням, які перешкоджали використанню автоматичних фотонабірних обладнань.

У 80-х роках для більш ефективного використання фотонабірних обладнань і спрощення процесів наклеювання підписів на оригінали, шрифти для топографічних карт усього масштабного ряду було уніфіковано та їх кількість значно скорочена.

Найбільш широко використовують такі картографічні шрифти: чіткий звужений напівжирний (Ч-122), топографічний напівжирний (Т-132), давній курсив напівжирний (Д-432), БСАМ курсив малокоонтрасний (Бм-431), рублений широкий напівжирний (Р-152), новий з нахилом (Н-331).

Картографічні шрифти є невід'ємною частиною змісту карти та призначені для підписів об'єктів, пояснювальних підписів, які розміщені на спеціальних картах у межах території картографування. Шрифти використовуються для умовних позначень кількісних та

якісних характеристик. Шрифти також призначені для підпису назв карт, масштабів та текста в зарамковому оформленні.

Існують три основні групи шрифтів, що історично склалися в поліграфічній практиці і які використовують в теперешній час в картографії: шрифти малоконтрасні з засічками; шрифти контрасні з засічками; шрифти малоконтрасні без засічок.

До шрифтів висувається цілий ряд вимог, основними з яких є: висока читабельність (швидкість і легкість прочитання напису); чітка видимість знаків одного шрифту (індивідуальність форми букв і цифр); дотримання загального стилю шрифту і відмінність між собою шрифтів різних видів; економність (знаки шрифту не повинні займати великі площі); належна естетика (простота, стрункість, оригінальність форми букв і цифр).

Картографічні шрифти визначаються рисунком, товщиною, шириною і висотою окремих букв, цифр та пунктуаційних знаків. При цьому всі букви поділяються на прописні (заголовні) і рядкові (маленькі). Кожний знак шрифту має індивідуальну схему побудови (графему) з тільки йому притаманними елементами, зміна яких навіть у незначних межах призводить до зміни шрифту [2].

Знаки шрифтів мають наступні основні елементи: основні (вертикальні і похилі), додаткові (з'єднувальні і допоміжні), виносні (верхні і нижні), підсічки, заокруглення, просвіти всередині букв, міжбуквенні пробіли та ін. До основних відносяться більш наліті елементи, а до додаткових – більш тонкі.

До графічних ознак шрифтів відносяться: контрастність букв і цифр, яка визначається відношенням товщини основного елемента, до додаткового; товщина основного елемента, яка залежить від висоти букв і цифр; компактність шрифту, яка визначається відношенням ширини прописної букви до її висоти; нахил шрифту, який визначається відхиленням від перпендикулярності осі букв і цифр до лінії рядка; наявність і форма підсічок, тобто характер завершення ліній і кутів знаків; специфічні особливості обрисів деяких букв і цифр.

За ознакою компактності (ширини знаків) розрізняють шрифти вузькі, нормальні і широкі. Виділяють також звужені і розширені.

За орієнтуванням шрифти бувають – прямі та з нахилом вправо і вліво.

За накресленням – курсивні та друковані.

6. Комп'ютерний етап розвитку шрифтів. Цей етап

починається з виникнення перших ЕОМ (електронно-обчислювальних машин), які з'явилися ще на початку 40-х років минулого століття. Перші комп'ютери були далекі від проблем поліграфії. Вони призначалися в основному для обчислень, і друк результатів був другорядною справою. Для друку використовувалися пристрої типу телетайпу (практично це автоматична друкарська машинка, керована комп'ютером) або широко поширені в 60-80 роки апарати під назвою АЦПУ (алфавітно-цифровий друкуєчий пристрій).

Лише з появою на початку 80-х років персональних комп'ютерів, які мали встроєні шрифти і операційні системи з графічними програмами, можна було говорити про комп'ютерні шрифти та їх створення. В січні 1984 року з'явився перший посправжньому масовий ПК Apple Macintosh, а 23 липня 1985 почато продаж першого у світі мультимедійного персонального комп'ютера Amiga (Amiga 1000). Персональні комп'ютери Amiga й Macintosh, залишалися найпопулярнішими машинами до появи у 1995 році Microsoft Windows 95.

Векторні і матричні шрифти можна вважати першими комп'ютерними шрифтами. Векторні шрифти використовуються для виводу на графічні пристрої і векторні дисплеї. Символи задаються у вигляді набору векторів, що визначають переміщення пера графічного пристрою по паперу або електронного променя в трубці векторного дисплея.

Матричні (або растрові) шрифти призначені для виводу на растрові пристрої, до них відносяться растрові дисплеї, матричні, струменеві і лазерні принтери, фотонабірні апарати, тобто більшість пристроїв, використовуваних в даний час. В даний час найбільш популярні контурні шрифти, засновані, як впливає з їх назви, на описі контура символів.

Широке розповсюдження контурні шрифти отримали після 1985 р., коли фірма Adobe випустила шрифти у форматі Adobe Type 1 (PostScript Type 1) разом з мовою опису сторінок PostScript. Шрифти формату PostScript Type 1 вважаються професійними поліграфічними шрифтами, і саме на роботу з ними в більшості своїй розраховано поліграфічне устаткування.

Висновки і перспективи дослідження. Дослідивши та проаналізувавши історію розвитку та еволюції шрифтів, можна зробити висновок, що за час свого існування людство робило

різні спроби передачі інформації. Від піктограм до різноманіття типографських та комп'ютерних сучасних шрифтів. Художники займалися розробкою шрифтів ще з XV ст. Вже в той час шрифти мали цілком сучасний вигляд. Деякі шрифти того часу застосовуються і до цих пір. Сьогодні існує величезна кількість шрифтів. Та все рівно розробляються нові гарнітури, створюються нові шрифти, які повинні відповідати основним ознакам – виразності, зручності читання та добрій скомпонованості. Шрифтова форма на сьогодні розвивається і посідає чільне місце у людському суспільстві, адже без неї не обходиться жодна галузь. Шрифт має свої якості, властивості та певний психологічний вплив і виступає чи не найголовнішим способом обміну інформацією, а також сприяє процесу розвитку людства.

Будь-якому картографічному твору повинні бути притаманні вдалий підбір шрифту і технічно-грамотне його виконання з урахуванням вимог художньої естетики. Вони надають картографічним матеріалам закінченість та виразність, допомагають кращому сприйманню змісту графічних документів.

Рецензент – кандидат географічних наук А. В. Орещенко

Література:

1. Нырцов М. В. Компьютерные шрифты. Основы работы в Macromedia Fotographer [Текст] / М. В. Нырцов. – М. : МИИГАИК, 2008. – 66 с.
2. Остапчук С. М. Топографічне креслення. Навчальний посібник [Текст] / С. М. Остапчук. –Рівне : НУВГП, 2009. – 109 с.
3. Різник М. Г. Письмо и шрифт [Текст] / М. Г. Різник. – Київ : Вища школа, 1978. – 184 с.
4. Шулейкин А. С. Шрифты для проектов, планов, карт [Текст] / Шулейкин А. С., Федорченко М. В., Раклов В. П. – М. : Недра, 1987. – 62 с.
5. Дудун Т. В. Картографічне креслення та компютерний дизайн. Навчальний посібник [Електронний ресурс] / Дудун Т. В., Курач Т. М., Титова С. В. – Режим доступу : http://www.geo.univ.kiev.ua/images/doc_file/navch_lit/Kart_kres.pdf.
6. Короткі відомості з історії виникнення і розвитку шрифтів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.konserg.ucoz.ua>.

7. Письмо. Від ієрогліфа до ASCII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pozashkillya.ostriv.in.ua>.

С. Н. Дудка

КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ШРИФТЫ: ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И ИЗМЕНЕНИЙ

В статье рассмотрены вопросы исследования особенностей исторического развития и эволюции шрифтов от древнейших времен до современности, дается их классификация. Выделены отдельные этапы возникновения и развития картографических шрифтов, рассмотрены основные их свойства, раскрыты все возможности применения и использования.

Ключевые слова: шрифт, история, карта, картографический шрифт.

S. Dudka

CARTOGRAPHIC FONTS: DEVELOPMENT AND CHANGES HISTORY

There are considered the research questions of historical peculiarities of fonts development and evolution from ancient times to modern state in the article. There is one's classification. Both the primary stages of arising and development of cartographical fonts as it's main properties and using possibilities are stated there.

Keywords: font, history, map, cartographic font.

Надійшла до редакції 24 березня 2015 р.