

Дмитренко М., Іванникова Л., Лозко Г., Музиченко Я., Шалак О. Українські символи. – К., 1994; 9. Зайцев П. Життя Тараса Шевченка. – Нью-Йорк – Париж – Мюнхен, 1955; 10. Там само. 11. Там само. 12. Заславський І. Про один Шевченків вірш // Українська мова і література. – 1997. – №8; 13. Івакін Ю. О. Поезія Шевченка періоду заслання. – К.: Наукова думка, 1984. – С. 15. 14. Коментарі // Тарас Шевченко. Повне зібрання творів у дванадцяти томах. Поезія 1847-1861. – Т. 2. – К. 2003. – С. 561 15. Новикова М. О. Коментар // Українські замовляння. – К., 1993. – С. 240. 16. Словник мови Шевченка: В 2-х т. / Ред. колегія: В. С. Ващенко (відп. ред.) та ін. – Т. 2. – К., 1964. 17. Смілянська В. Л., Чамата Н. П. Структура і смисл: Спроба наукової інтерпретації поетичних текстів Тараса Шевченка. – К., 2000. – С. 107. 18. Там само. 19. Там само.

Д.Теряєв, канд. філол. наук, доц.

ЗОЛОТИЙ ПЕРЕТИН У ПОЕТИЧНІЙ ТВОРЧОСТІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ФОНЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ)

Золотий перетин, піднесений до показників вищого рівня гармонії, краси, оптимальності, проявляється на різних рівнях природи: в Сонячній системі, атомних сполуках, структурі хімічних елементів, кристалів, рослин, ґрунту, живих організмів тощо. Відповідають золотій пропорції творіння людської діяльності: архітектура, скульптура, живопис, музика, поезія. "Така універсальність золотої пропорції не робить її простою і доступною для вивчення. Багато що по суті цієї "константи гармонійності" залишається незвіданим. Ще неясно, чому природа віддала перевагу цій пропорції над всіма іншими – чи не за її унікальність?.. Мабуть, в цій пропорції прихована одна з фундаментальних таємниць природи, яку ще належить відкрити" [2, 7– 8].

Представники природничих та гуманітарних наук різними методами вивчають відповідність золотій пропорції об'єктів своїх досліджень (Л. Азарова, М. Васютинський, О. Грінбаум, Р. Омеляшко, О. Пустовіт, О. Стахов, Г. Церетелі, І. Шевельов та ін.) [1; 2; 3; 8; 10; 11; 16; 18].

На підставі втілення золотої пропорції в життєдіяльних органах людини: електричних коливаннях мозку, частоті серцебиття, розподілу кров'яних тілець, будові клітин, хромосом, ідеального артеріального тиску та ін. у нашому дослідженні прийнята наукова гіпотеза про золотий перетин у структурі *мовлення* [12; 13; 14].

У даній статті подаємо результати підтвердження гіпотези в силабічних структурах поетичної творчості Тараса Шевченка.

Склад (syllable) – динамічна одиниця поступового руху мовленнєвої матерії в часі, займає пріоритетне місце в характеристиці звукового континууму, бо усне мовлення неможливе без складотворення [4; 9]. "Виділення складу в середині слова – це по суті попередня та необхідна операція, що передує будь-якому опису структури або властивостей складу" [7, 267]. Встановлено, що мовленнєвий потік поділяється на послідовність відкритих складів, навіть якщо між голосними знаходяться сполучення приголосних [5; 17]. На цій підставі в нашій роботі

застосовано розрахунки тривалості *силабічних інтервалів* (CI) – час звучання між закінченням коливань попереднього та наступного голосного.

Експеримент проведено на комп'ютерному комплексі за програмою: 1) озвучена в студійних умовах дикторами-носіями української літературної мови поетична творчість Шевченка [20] – 12 годин звучання; 2) введено у пам'ять комп'ютера виконання Шевченкової поезії акторами: В. Івченко, П. Панчук, В. Розстальний, К. Степанков, Б. Ступка, Л. Хоралець [21; 22] – 8 годин звучання; 3) декодовано реалізацію мовленнєвого матеріалу; 4) сегментовано звукові континууми; 5) візуалізовано матерію звучання на комп'ютерних осцилограмах; 6) виміряно тривалість силабічних інтервалів та їх компонентів у мілісекундах (мс); 7) оброблено акустичну параметрію – 100000 обчислень.

Для розкриття гіпотези здійснено дослідження за розробленою нами методикою:

Етап I. Відтворено звукові континууми поетичних творів Тараса Шевченка в повному обсязі. На рис. 1 подано акустичні коливання звучання поеми "Причинна" (масштаб 1 : 16384).



Рис. 1.

Етап II. Акустичні континууми творів поділялися на силабічні інтервали. На рис. 2 відображено фонетичне слово *добу* з тексту *В таку добу під горою, // Біля того гаю, // Що чорніє над водою, // Щось біле блукає* [1; 10]

Динамічна комп'ютерна осцилограма фонетичного слова *добу*.

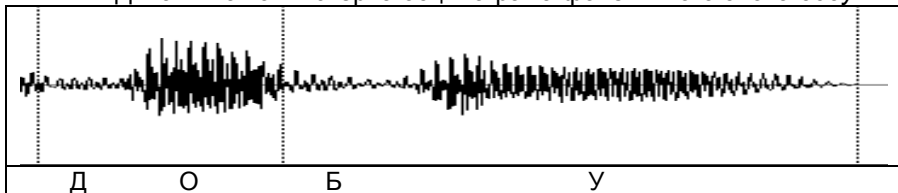


Рис. 2.

У звуковому континуумі фонетичного слова визначено силабічні інтервали (вертикальні лінії).

Етап III. У наголошеному силабічному інтервалі **БУ**, виділеного з акустичного континууму фонетичного слова *добу*, вимірювалася: загальна тривалість (1) від зони початку комбінаційних коливань шумного губного зімкненого твердого приголосного **Б** до зони закінчення гармонійно-обертонних коливань голосного заднього ряду високого

ступеню підняття лабіалізованого **У**; тривалість коливань консонантного компонента (2) від зони початку приголосного **Б** до зони початку голосного **У**; тривалість коливань вокалічного компонента (3) від зони початку голосного до зони завершення його коливань (рис. 3).

Динамічна комп'ютерна осцилограма силабічного інтервалу **БУ**.



Рис. 3.

Етап IV. Встановлювалось співвідношення отриманих даних щодо вияву золотого перетину, ґрунтованого на поділі цілого (AC) на дві частини таким чином, що більша частина (AB) відноситься до меншої (BC) так, як більша частина до цілого: $AC : AB = AB : BC = 1,618$. Якщо прийняти ціле за 1, то більша частина дорівнює 0,62, менша – 0,38. З'ясовано, що чим ближче частини до цього співвідношення, тим досконаліше, гармонійніше дана структура [11; 18].

Формулу золотого перетину застосовували при наявності цілого і його частин: відрізок AC – тривалість усього силабічного інтервалу **БУ**, частина AB – тривалість більшого компонента (голосного **У**), частина BC – тривалість меншого компонента (приголосного **Б**). Встановлювалась пропорція **БУ : У** та **У : Б**.

Результати експерименту.

При комплексному обстеженні звукових континуумів текстів Тараса Шевченка виділено 33603 силабічні інтервали. За характером позиційного розміщення приголосних та голосних у межах силабічних інтервалів встановлено кількісні значення 15 структурних типів: ПГ – 20794; ППГ – 6600; ПГП – 2954; ПППГ – 1179; Г – 1064; ПППГ – 506; ПППГП – 208; ПГПП – 106; ГП – 64; ППГПП – 51; ППППГ – 50; ПГППП – 18; ППППГП – 5; ППППГПП – 4, ППГППП – 1.

Серед них не відповідають умовам золотого перетину структурні типи: відкритий неприкритий – Г (усього 1064) та при оточенні голосного приголосними – закриті прикриті ППГП, ПГП, ПППГП, ПГПП, ППГПП, ППППГП, ПППГПП, ППГППП, ПГППП, ППГППП (усього 4526).

До конкретизації золотого перетину мають вихід акустичні структури

з безперервною послідовністю приголосних та голосного звуків: 1) відкриті прикриті ПГ, ППГ, ПППГ, ППППГ (усього 27950 одиниць) та закриті неприкриті ГП (усього 69), які розглядаються в даній статті.

1. Структурний тип ПГ. Сполука приголосного та голосного звуків відноситься до складу, який отримав у лінгвістичній літературі характеристики: "мовленнєва універсалія" [6, 67], яка "є в усіх без винятку мовах" [19, 34], "мова без сполучення типу "приголосний + голосний" немислима" [15, 278]. В поезії Тараса Шевченка функціонує 20794 силабічні інтервали даного типу, що становить 61,9 % від загальної кількості СІ.

Інтерпретуємо аудіовізуальні й параметричні показники наголошеного силабічного інтервалу **РА** (*горами*) акустичного континууму тексту *Рече та стогне Дніпр широкий, // Сердитий вітер завива, // Додолю верби гне високі, // Горами хвилю підійма.* [1, 10] (рис. 4). Динамічна комп'ютерна осцилограма силабічного інтервалу **РА**.

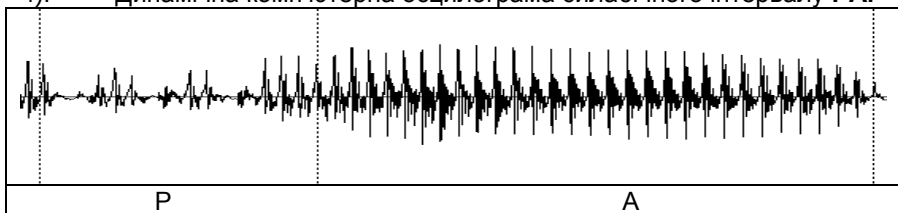


Рис. 4.

Силабічний інтервал **РА** формується гармонійними коливаннями сонорного передньоязикового дрижачого твердого приголосного **Р** та гармонійно-обертонними коливаннями голосного заднього ряду низького ступеню підняття нелабілізованого **А**.

На основі часової програми наголошеного силабічного інтервалу **РА** – 380 мс, консонантного компоненту – 145 мс, вокалічного – 235 мс складено співвідношення **РА** : **А** = **А** : **Р**, яке становить золоту пропорцію (1,62). Тривалість переднаголошеного силабічного інтервалу **ГО** – 300 мс, консонантного компоненту **Г** – 185 мс, вокалічного компоненту **О** – 115 мс становить співвідношення 1,62 та 1,61, яке точно відповідає золотій пропорції. Часова програма післянаголошеного силабічного інтервалу **МИ** – 310 мс, консонантного компоненту **М** – 190 мс, вокалічного компоненту **И** – 120 мс, співвідношення – 1,63 та 1,58 наближається до золотой пропорції.

Таким чином, усі силабічні інтервали структурного типу ПГ у переднаголошених, наголошених та післянаголошених позиціях відповідають золотій пропорції.

2. Структурний тип ППГ. В поезії Тараса Шевченка функціонує 6600 силабічних інтервалів, що становить 19,6 % від загальної кількості СІ.

Аудіовізуалізовано й параметризовано наголошений силабічний інтервал **ДНА** (*одна*) акустичного континууму: *Коло гаю в чистім полі, // На*

самій могилі, // Дві тополі високі // **Одна** одну хилить. [2, 114] (рис. 5).

Динамічна комп'ютерна осцилограма силабічного інтервалу **ДНА**.

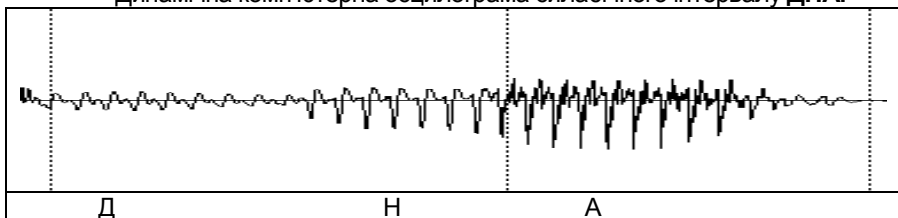


Рис. 5.

Силабічний інтервал **ДНА** складається з комбінаційних коливань шумного передньоязикового зімкненого дзвінкого твердого приголосного **Д**, гармонійних коливань сонорного передньоязикового зімкненого носового твердого **Н** та гармонійно-обертонних коливань голосного заднього ряду низького ступеню підняття нелабіалізованого **А**.

При часовій програмі: СІ – 500 мс, консонантний компонент – 310 мс, вокалічний – 190 мс співвідношення **ДНА** : **ДН** = 1,61; **ДН** : **А** = 1,63 становить золоту пропорцію.

Сіввідношення тривалості всього СІ, консонантного та вокалічного компонентів структурного типу ППГ у переднаголошених, наголошених, післянаголошених позиціях відповідає золотій пропорції.

3. Структурний тип ПППГ. В поезії Тараса Шевченка функціонує 506 силабічних інтервалів даного типу, що становить – 2 % від загальної кількості СІ.

Ненаголошений силабічний інтервал **ВКРА** (*Вкраїні*) акустичного континууму: *Як умру, то поховайте // Мене на могилі, // Серед степу широкого, // На **Вкраїні** милій,* [1, 268] подано на рис. 6.

Динамічна комп'ютерна осцилограма силабічного інтервалу **ВКРА**.

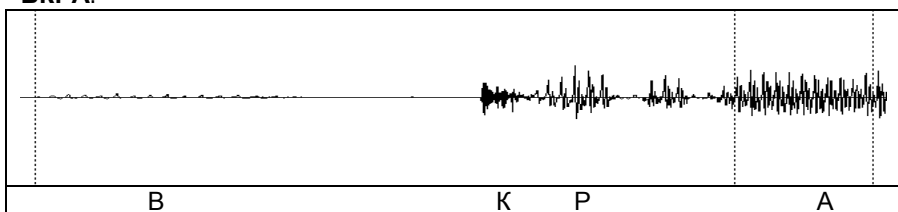


Рис. 6.

Силабічний інтервал **ВКРА** складається з гармонійних коливань сонорного губного щільного твердого приголосного **В**, нуля звуку, який відповідає фазі зімкнення приголосного **К**, імпульсних коливань шумного задньоязикового зімкненого глухого твердого **К**, гармонійних коливань сонорного передньоязикового дрижачого твердого **Р** та гармонійно-обертонних коливань голосного заднього ряду низького ступеню підняття нелабіалізованого **А**.

Встановлено тривалість: CI – 270 мс, консонантного компоненту – 165 мс, вокалічного – 105 мс, співвідношення **ВКРА** : **ВКР** = 1,64; **ВКР** : **РА** = 1,57, які наближаються до золоті пропорції.

4. Структурний тип ППППГ. В поезії Тараса Шевченка функціонує 50 таких силабічних інтервалів, що становить 0,15 % від загальної кількості CI.

Наголошений силабічний інтервал **ЙСТРУ** (*майструвати*) акустичного континууму: *Зробило хрестик та й несло // Додому, бачте, показати, // Що й він уміє майструвати.* [2, 260] демонструємо на рис. 7.

Динамічна комп'ютерна осцилограма силабічного інтервалу **ЙСТРУ**.

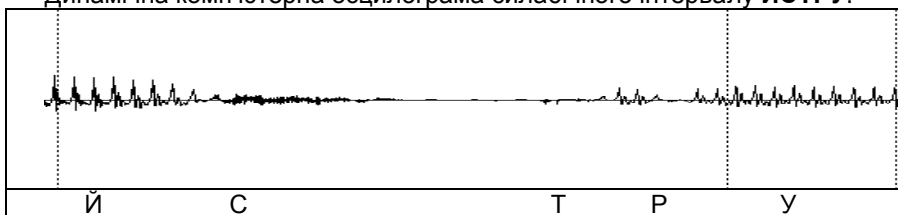


Рис. 7.

Силабічний інтервал **ЙСТРУ** складається з гармонійних коливань сонорного середньоязикового щільного серединного приголосного **Й**, турбулентних коливань шумного передньоязикового щільного глухого твердого **С**, нуля звуку, який відповідає фазі зімкнення приголосного **Т**, імпульсних коливань шумного передньоязикового зімкненого глухого твердого **Т**, гармонійних коливань сонорного, передньоязикового, дрижачого твердого **Р** та гармонійно-обертонних коливань голосного заднього ряду високого ступеню підняття лабіалізованого **У**.

Встановлено тривалість: CI – 430 мс, консонантного компоненту – 385 мс, який значно перевищує час звучання вокалічного – 45 мс. Співвідношення **ЙСТРУ** : **ЙСТР** = 1,12; **ЙСТР** : **У** = 8,56 не відповідає золотій пропорції.

5. Структурний тип ГП. В поезії Тараса Шевченка функціонує 64 силабічних інтервалів даного типу, що становить 0,19 % від загальної кількості CI.

Ненаголошений силабічний інтервал **УК** (*неук*) акустичного континууму: *Отак, люде, научайтесь // Ворогам прощати, // Як сей неук!....* [2, 107] відображено на рис. 8.

Динамічна комп'ютерна осцилограма силабічного інтервалу **УК**.



Рис. 8.

Силабічний інтервал **УК** складається з гармонійно-обертонних коливань голосного заднього ряду високого ступеню підняття лабіалізованого **У**, нуля звуку, який відповідає фазі зімкнення **К**, імпульсних коливань шумного задньоязикового зімкненого глухого твердого **К**.

Встановлено тривалість: **СІ** – 320 мс, вокалічного компоненту – 170 мс, консонантного – 150 мс, співвідношення **УК** : **У** = 1,88; **У** : **К** = 1,13, яке не відповідає золотій пропорції.

Висновки.

Об'єктивним експериментально-фонетичним дослідженням конкретизовано висунуту гіпотезу золотого перетину в складових структурах поезії Шевченка.

Золотий перетин виявлено в універсальних типах ПГ та ППГ, які є найчастотнішими у Шевченковій творчості і становлять 82 % усіх силабічних інтервалів.

У процесі експерименту виявлено, що цілісні структури з відкритими складами ПППГ, ППППГ, в яких тривалість приголосних значно перевищує звучання голосного, а також ГП не відповідають золотій пропорції і в текстах займають незначне місце: 2 %; 0,15 %; 0,19 % відповідно.

Звуковий континуум в повному обсязі поетичної творчості Шевченка дав можливість вийти за рамки поставленої задачі і зробити висновок: співвідношення кількості силабічних інтервалів типу ПГ та всіх інших структур відповідає золотому перетину – 62 % та 38 %.

Акустична параметрія розкрила формування матерії мовлення за законами золотого перетину, що створює високий рівень гармонії звучання поезії Тараса Шевченка.

1. *Азарова Л. Є.* Складні слова в українській мові: структура, семантика, концепція "золотої" пропорції. – Вінниця, 2000.
2. *Васютинский Н.А.* Золотая пропорция. – М.-СПб., 2006.
3. *Гринбаум О.Н.* Гармония строфического ритма в эстетико-формальном измерении (на материале "Онегинской строфы" и русского сонета). – СПб., 2000.
4. *Жинкин Н.И.* Механизмы речи. – М., 1958.
5. *Зиндер Л.Р.* Общая фонетика. – М., 1979.
6. *Зластоустрова Л.В. и др.* Общая и прикладная фонетика. – М., 1986.
7. *Курилович Е.* Очерки по лингвистике. – М., 1962.
8. *Омеляшко Р.А.* Витокі Шевченкового 14-складового вірша // Слово і час. – 1989. – № 6;
9. *Плющ Н., Бас-Кононенко О., Дудник З., Зубань О.* Сучасна українська літературна мова. Фонетика. – К., 2002.
10. *Пустовит А.В.* Этика и эстетика. Наследие Запада. История красоты и добра. – К., 2006.
11. *Стахов А.П.* Код золотой пропорции. – М., 1984.
12. *Teriaev D.* Resultados de la utilizacion del metodo fonetico-experimental de tensopalatografia // I Jornadas Andaluzas de Eslavistica. – Granada, 1992;
13. *Теряев Д.А.* Ритмическая гармония русской поэтической речи в аспекте "золотого сечения" // Русская литература. Исследования. – К., 2005. – Вып. VII;
14. *Теряев Д.А.* Золотое сечение в звучащем русском и украинском поэтическом тексте // Слово. Символ. Текст. – К, 2006;
15. *Трубецкой Н.С.* Основы фонологии. – М., 1960.
16. *Церетели Г.В.* Метр и ритм в поэзии Руставели и вопросы сравнительной версификации // Контекст –

73. – М., 1974. 17. Речь. Артикуляция и восприятие /Л. А. Чистович и др. – М.-Л., 1965. 18. *Шевелев И. Ш., Марутаев М. А., Шмелев И. П.* Золотое сечение: Три взгляда на природу гармонии. – М., 1990. 19. *Шеворошкин В.В.* Звуковые цепи в языках мира. – М., 1969. 20. *Шевченко Т.Г.* Повне зібрання творів у дванадцяти томах. – К., 1990. Далі посилання на це видання, вказується том і сторінка. 21. *Шевченко Тарас* Кобзар. ВТПО "Фирма Мелодия", 1989. 22. *Шевченко Тарас* Поезія. Аудіодиск. МА "Наш формат", 2007.

В. Шаркань, асп.

МОВА І ПРАВОПИС БУКВАРЯ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (1861)

Крім художньої творчості, Шевченкова словесна спадщина включає деякі публіцистичні праці, епістолярій (листи і щоденник) та підручник для початкової школи.

"Букварь южнорусский" Т.Шевченка вийшов друком у Санкт-Петербурзі в кінці 1860 року (хоча на титульній сторінці вказаний 1861 рік), за кілька місяців до смерті поета. Письменник планував цей підручник для недільних шкіл, які зародилися в Україні в кінці 50-их — на початку 60-их років XIX ст. (протягом 1859–62 років таких шкіл у підросійській Україні було більше 115 [5, 9]) і стали першим проявом україномовної освіти в цей час. Т.Шевченко, як свідчать його листи, планував написати ще й інші підручники українською мовою для початкової школи, а саме: арифметику, географію, історію та етнографію [13, 41].

Буквар Т. Шевченка — один із низки україномовних підручників, що з'явилися друком протягом 1857-1863 років, авторами яких були П. Куліш, К. Шейковський, М. Гатцук, О. Стронін, І. Деркач, Л. Яценко, О. Кониський, Д. Мороз, С. Опатович та ін. Зокрема, було опубліковано такі підручники: букварі (10), арифметики (3), підручники з природознавства, історії та теології.

На "Букварь южнорусский" Т.Шевченка українські дослідники звертали більшу увагу, ніж на інші українські підручники, видані в підросійській Україні протягом 1857–1863 років. Перші оцінки цього букваря знаходимо в рецензіях О.Кониського "Наські граматки" в журналі "Основа" [6, 64–82] (стаття присвячена українським букварям, що вийшли друком у підросійській Україні до 1862 року) та О. Стоянова ("Воспитание". — 1861. — № 4. — С. 187–195). Підручник Т. Шевченка досліджували українці другої половини XX — початку XXI ст. — С.Х. Чавдаров [14], Й.О. Дзендзелівський [4], В. Яцюк [22], В.І. Статєєва [13], І. К. Курабцева [7], В. Яременко [21] та ін.

Буквар Т. Шевченка перевидався фототипічним способом кілька разів: 1) у 6 томі повного зібрання творів письменника, що вийшло друком у Києві 1964 року [20]; 2) "Шевченківський "Букварь"" (К., 1990) [15]; 3) "Буквар південноруський 1861 року" (К., 1991) [17].