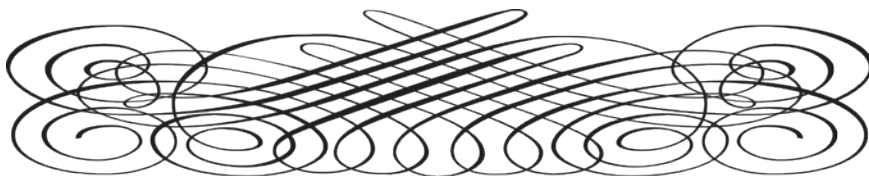




## Розділ 1



ТЕОРИЯ МУЗЫКИ XXI СТОЛІТТЯ: СПАДКОЄМНІСТЬ І НОВАЦІЇ  
ТЕОРИЯ МУЗЫКИ XXI ВЕКА: ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ И НОВАЦИИ  
XXI CENTURY MUSIC THEORY: TRADITIONS & NOVATIONS

УДК: 781.24 : 004.946.5

ORCID ID: 0000-0002-4007-5563

**Сердюк Я. О.**

Харківський національний університет мистецтв імені І. П. Котляревського

## Матричні структури віртуального в системі музичної нотації

### АНОТАЦІЯ

**Сердюк Я. О. Матричні структури віртуального в системі музичної нотації.** ■ У статті досліджується концепт віртуального в сучасному музикознавстві, який знаходиться в процесі формування усталеної семантичної структури. Його зміст організовано як понятійну систему з трьох елементів: віртуального онтологічного (що пов'язане із способом буття музичного твору, коли він не звучить), віртуального технологічного (комп'ютерних музичних практик), віртуального когнітивного – сфери прихованих можливостей музичного тексту. Виявлено матричні структури віртуального в системі музичної нотації, визначено актуальні та віртуальні параметри останньої, показано співвідношення цих параметрів у різних історичних типах нотації. Розвиток нотної графіки представлено як процес актуалізації віртуального. Віртуальне музичної нотації дефіновано як поле можливостей, обмежене порогом сприйняття звуку – матеріалу композиторської творчості – з одного боку, і стильовими особливостями певної епохи – з іншого.



■ **Ключові слова:** віртуальне, актуальне, параметри нотації, матричні структури, поле можливостей, тезаурус.

#### АННОТАЦІЯ

**Сердюк Я. А. Матричні структури віртуального в системі музикальної нотації.** ■ В статті досліджується концепт віртуального в сучасному музикознавстві, який знаходиться в процесі формування стійкої семантичної структури. Її зміст організовано як понятійна система з трьох елементів: віртуального онтологічного (зв'язаного з способом існування музикального творіння, коли воно не звучить), віртуального технологічного (комп'ютерних музикальних практик), віртуального когнітивного – сфери прихованих можливостей музикального творіння. Виявлені матричні структури віртуального в системі музикальної нотації, визначені актуальні та віртуальні параметри останньої, показано співвідношення цих параметрів в різних історичних типах нотації. Розвиток нотної графіки представлено як процес актуалізації віртуального. Віртуальне музикальної нотації визначено як поле можливостей, обмежене порогом сприйняття звуку – матеріалом композиторського творіння – з однієї сторони, і стилевими особливостями визначеної епохи – з іншої.

■ **Ключові слова:** віртуальне, актуальне, параметри нотації, матричні структури, поле можливостей, тезаурус.

#### ABSTRACT

**Serdyuk Yaroslava. ■ Matrix structures of virtual in the system of musical notation.**

**Background.** The concept “virtual” is widespread in contemporary musicology – both domestic and foreign. **The musical science works of recent years,** in which one way or another applied the concept of virtual, belong to the most diverse spheres of music science, cover a wide variety of topics: the problems of electronic music, of contemporary composers’ creativity, ontology of musical composition, musical communication, theoretical problems of a genre. Virtual in the musicological discourse is defined as: hidden, obscured, removed, computer reality, illusion created by technical means, possible, potential, secondary, less significant in the structure of the whole, abstract, imaginary, conditional artistic



world, actual. As we can see, the concept of virtual is in the process of forming an established semantic structure and needs in scientific development as a purely musicological problem. In our opinion, its content can be organized as a conceptual system with three elements: virtual ontological (connected with the way of being a musical work, when it does not sound), virtual technological (computer music practices), virtual cognitive – the scope of hidden possibilities of musical text.

One of the principles, on which the virtual cognitive research strategy is based, is the problem of notation, the notion of a priori incompleteness of the note recording, which causes a permanent difference between the recorded and the sounded. That is, any system of notation is invariant underlying, on which the almost infinite range of possibilities of performing intonation arises and is realized – in fact, the sphere of virtual. At the same time, it should be noted that the various historical types of notation were not studied by musicologists in the perspective of the problem of virtual in music.

**The purpose of the research** is to identify the matrix structures of the virtual in the system of musical notation, to comprehend the process of development the latter from the standpoint of the problem of musical virtual, to identify the actual and virtual parameters of the notation at different stages of its development. **The following methods** are used in this paper: analytical, comparative-historical and structural-systematic.

**Exposition of the main material of the study.** Any musical text due to its incompleteness is a matrix structure of the virtual, any system of notation includes actual and virtual parameters. As the actual parameters we understand everything that is sufficiently complete and accurately displayed in the notation and therefore can be reproduced quite clearly by the performer (specific physical properties of sound, performances, etc.). Virtual ones are those parameters that are not reflected in the musical text, or they displayed partially and therefore are in the field of possible. The sound embodiment of such parameters is always characterized by instability and variation. Virtual parameters of the notation are part of the composer's style and demonstrate a thesaurus of one or another era.

In classical five-line notation the actual parameters are sound altitude, meter and rhythm, tempo, dynamics, articulation, ornamentation (not always), and the virtual parameters there are harmonic vertical, texture (in the practice of general bass, partimento tradition), tempo, microdynamics, articulation, agogy, ornamentation, other nuances of performance.



In the notations of the earlier eras, the virtual area was even wider. In the literal notation it was a rhythm, in the neumatic notation – the exact height of sound and rhythm, in the modal and mezural notations – the exact duration of each separated sound.

In the scores of the XXth–XXIth centuries, any of the parameters of the notation may become actual or virtual. In some varieties of nondeterministic notation, the very structure of a musical composition becomes virtual or even music as a sound phenomenon, because some of scores written in a graphical notation no longer require sound embodiment.

**The results of the research support the idea that** they can be used in educational programs, in the methodology of historical and theoretical musicology.

**Conclusions.** Virtual of the music notation is a part of the sphere of virtual cognitive, connected directly with the musical text and represents a field of possibilities, limited by the threshold of perception of sound – the material of composer's work, on the one hand, and by the stylistic features of a certain era, on the other.

At the historical stages of the development of musical notation preceding the Classical-Romantic epoch, the ratio of the latter changed in the direction of reducing the number of virtual parameters, which allows to imagine the development of a musical score writing in this period as the process of actualization of virtual. In classical five-line clock notation, the balance between actual and virtual parameters has been achieved which is again violated in the systems of avant-garde music.

**Prospects for further researchs** we see in a more detailed consideration in the chosen perspective of each stage of development of musical notation. The great interest, in particularly, lies in the study of experimental, innovative works of the composers of the XX–XXI centuries.

■ **Key words:** virtual, actual, notation settings, matrix structures, field of possibilities, thesaurus.



**Постановка проблеми.** Концепт віртуального широко розповсюджений у сучасному музикознавстві – як вітчизняному, так і зарубіжному. **Праці останніх років**, в яких так чи інакше застосовано концепт віртуального, належать до найрізноманітніших сфер музичної науки, висвітлюють найрізноманітнішу тематику: проблеми електронної музики, сучасної композиції, онтології музичного твору, музичної кому-



нікації, теоретичні проблеми жанру тощо (докладніше див. [15; 20–21; 25; 30; 7; 19; 23; 18; 13; 8]). Віртуальне у музикознавчому дискурсі визначається як: *приховане, завуальоване, зняте* [23, с. 48–51; 6, с. 240; 13, с. 32], *комп'ютерна реальність, ілюзія, створена технічними засобами* [20, с. 230; 15, с. 100; 30, с. 26; 25, с. 82], *можливе, потенційне* [17, с. 134–135; 1, с. 158], *другорядне, менш значуще* у структурі цілого [23, с. 157], *абстрактне* [3], *уявне* [18, с. 520], *умовний художній світ* [8, с. 305], *фактичне* [29, с. 2]. У більшості робіт ім'я концепта використано епізодично, як другорядна текстова одиниця. Лише в деяких працях концепт віртуального виступає як важливий або навіть ключовий репрезентант наукової ідеї. Така поліфункційність концепта та багатозначність його імені вказують на *відсутність* в сучасному музикознавстві чітких *систематизованих наукових уявлень* про віртуальне музики. Як бачимо, концепт віртуального перебуває у процесі формування усталеної семантичної структури і потребує наукової розробки як суто музикознавча проблема. На наш погляд, його зміст може бути організований як понятійна система з трьома елементами: *віртуальне онтологічне* (пов'язане із способом буття музичного твору, коли він не звучить), *віртуальне технологічне* (комп'ютерні музичні практики), *віртуальне когнітивне* – сфера прихованих можливостей музичного тексту. Дослідження віртуального когнітивного пов'язане з музичним твором у класичному розумінні – артефактом, зафіксованим завдяки нотній графіці, що відтворюється виконавцем та сприймається слухачем. Одна з засад, на яких тут ґрунтується дослідницька стратегія – проблема нотації, уявлення про *ап'юріорну неповноту нотного запису*, що викликає перманентну розбіжність записаного та озвученого. Тобто, будь-яка система нотації є інваріантною основою, на якій виникає та реалізується майже нескінченне коло можливостей виконавського інтонування – власне, сфера віртуального. При цьому, слід зазначити, що різні *історичні типи нотації* не досліджувались музикознавцями саме в ракурсі проблеми віртуального в музиці [2; 5; 12; 14; 22; 24; 26].

**Метою дослідження** є виявлення матричних структур віртуального у системі музичної нотації, осмислення процесу розвитку останньої з позицій проблеми музичного віртуального, виявлення актуальних та віртуальних параметрів нотації на різних етапах її розвитку.



**Виклад основного матеріалу дослідження.** Оскільки, як вже було сказано вище, нотна схема не може вмістити в собі всю різноманітність нюансів живого виконання та в повній мірі передати варіативність виконавських втілень, то, як уявляється, будь-яке графічне відображення музичного тексту є субстратом, матричною структурою віртуального. Віртуальне ми розуміємо тут як поле можливостей, створене, по-перше, властивостями звуку – матеріалу музичного мистецтва – та обмежене порогом його сприйняття, по-друге – стильовими особливостями, виконавськими традиціями тієї чи іншої епохи, як своєрідну музичну пам'ять культури, композиторський та виконавський тезаурус. За межами цього поля віртуального-можливого знаходиться сфера того, що неможливо сприйняти слухом або такого, що не існує, чи його існування можна лише припустити (як, наприклад, ріманівські унтертони).

Уявлення про неповноту нотного запису та вивчення різних систем нотації, в яких різні властивості звуку та параметри композиції відображалися з різним ступенем повноти та точності, наводять на думку про наявність актуальних та віртуальних параметрів нотації. Під актуальними параметрами ми розуміємо все, що є досить повно і точно відображеним у нотному записі і тому може бути досить однозначно відтворено виконавцем (конкретні фізичні властивості звуку, виконавські прийоми тощо). Віртуальними є ті параметри, які не знайшли відображення в нотному записі, або лишилися відображеними частково і тому перебувають у сфері можливого. Звукове втілення таких параметрів завжди відрізняється нестабільністю та варіативністю.

У п'ятилінійній нотації класико-романтичного періоду досягнуто відносну рівновагу між цими двома типами параметрів, оскільки в ній досить повне й однозначне графічне відображення отримують практично всі властивості звуку і параметри музичної композиції (висота, тривалість, гучність, почасті тембр; орнаментика, що в епоху Бароко часто не виписувалась в тексті та імпровізувалась музикантами; виконавські нюанси – штрихи, артикуляція, агогіка, в фортепіанній музиці – педалізація).

Однак навіть при такій точності фіксації нотного тексту (в порівнянні з нотаціями попередніх епох) невідображеними в нотному



записі залишаються нюанси інтонування, що відносяться до області мікродинаміки, агогіки, індивідуальна манера звуковидобування. Те ж саме стосується і якостей вагомості або легкості сильних і слабких долей, метроритмічних і ладових тяжінь (ладової інтенції) а також – прихованої поліфонії.

Якість завершеності, структурованості, яку здобув музичний текст з появою п'ятилінійної нотації, стала результатом довгого процесу вдосконалення нотації, пов'язаного із прагненням до найбільш точної фіксації звукового матеріалу на письмі, у ході якого спочатку досить широка область віртуальних параметрів нотації поступово звукувалася.

Показовим в цьому плані є навіть перший етап розвитку класичної п'ятилінійної нотації – епоха генерал-басу та партименто.

З усіх компонентів композиції в практиці партименто реальність в нотному записі знаходив тільки один з голосів поліфонічного цілого – не лише бас, але будь-який голос – (докладніше див. [27]), у зразках генерал-басу (партії basso continuo) – лінія басового голосу, в обох видах музикування – частково, гармонічна схема, позначена цифровкою, а конкретний фактурний рисунок належав до області віртуального, потенційного, такого, що створюється і визначається свідомістю музиканта, кожного разу по-новому втілюючись в клавірній імпровізації. Фуга партименто, яка могла не бути записаною взагалі, чи бути записаною лише частково, або записаною повністю (докладніше див. [16]), демонструє, таким чином, *різні ступені актуалізації віртуального в нотному записі.*

Проілюструємо варіативність фактурного втілення гармонічної вертикалі в практиці генерал-басу на прикладі двох варіантів багатоголосного запису партії клавіру в першій частині Сонати F-dur BWV 41:F2 для флейти та basso continuo Г. Ф. Телемана (оригінальний запис подано у *Прикладі 1*).

У розшифровці, виданій Bärenreiter Verlag 1963 р. (див. *Приклад 2*), в такті 1 верхні голоси партії клавіра майже всюди дублюють мелодію флейти. В т. 2 лінія сопрано мелодично не дуже рухлива. Це пов'язано з вимогами повноти акордової вертикалі: автор розшифровки додає відсутній як в лінії басу, так і в партії флейти квинтовий тон (*d*) секстакорду II шаблю, що повторюється кілька разів.



В т. 4 альт і тенор в партії continuo дублюють партію флейти в унісон і в терцію. В цій розшифровці домінують закономірності гармонічної вертикалі, тип фактури наближається до хоральної.

Сучасна розшифровка партії basso continuo з сайту «flutetunnes.com» (див. *Приклад 3*) демонструє контрапунктичну взаємодію флейтової партії та партії клавіра, поліфонізацію останньої. Наприклад, у лінії альту з'являється ритмічна фігура з восьмою та двох шістнадцятих, яка передбачає матеріал флейтової партії (т. 1). В т. 5 знаходимо елементи імітаційної поліфонії: в партії клавіра з'являються фігури з чотирьох шістнадцятих – варіант таких самих фігур в партії флейти. Загалом цю розшифровку відрізняє більша легкість, прозорість фактури: в партії continuo триголосою подекуди змінюється двоголоссям на відміну від щільного чотириголосою в попередньому зразку.

Звернемо також увагу на роботу G. Sanguinetti, присвячену партименто. Автор наводить приклади побудови типових каденцій, де при одній та тій самій лінії басу виникають різні варіанти фактурно-гармонічного оформлення верхніх голосів, показує різні способи фігурування верхнього голосу в умовах однакових лінії баса і гармонічної схеми (докладніше див. [27, с. 57, 62]), а також дає зразки більш складних партименто, у яких вертикаль оформлюється, як мінімум, у три різні способи: з акордовим викладом у верхніх голосах, як поліфонічне двоголосся, як поліфонічна тканина зі змінною кількістю голосів (див. [27, с. 70, 75]).

У типах нотації, що історично передували епосі Бароко, область віртуального-можливого була ще ширшою та менш усталеною.

У **буквеній нотації** літерами позначався кожен зі звуків мелодії. При цьому ритміка не фіксувалася спеціально (докладніше див. [9, с. 12]), оскільки залежала від просодії вербального тексту і становила, таким чином, віртуальний рівень композиції відносно графічно відображених звуковисотних її параметрів.

Три історичні типи **невменної** нотації (яка відрізнялась від літерної приблизністю передачі звуковисотності) – адіастематична, діастематична, невменно-лінійна системи – пов'язані з процесом *поступового уточнення висотних параметрів* (докладніше див. [24]), які переходять, таким чином, зі *сфери віртуального в предметну реальність*





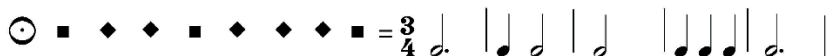
нотного письма. Термін «віртуальний» ми вживаємо тут у значенні, близькому до того, яке вкладає в нього Н. Корихалова, визначаючи віртуальну форму існування музичного опусу як сукупність минулих виконань [7, с. 148], відображених в колективній пам'яті, оскільки послідовність невм була покликана нагадати співакам про звуковисотну організацію вже відомих їм наспівів.

В адіастематичній невменній нотації, на відміну від літерної, до певної міри знаходять відбиток ритмічна сторона звучання (за допомогою спеціальних позначок подовження ударного складу – епісем); виконавські нюанси – агогіка, способи звуковидобування, артикуляція, на характер якої вказувало гостре чи округле накреслення невм; основний напрям мелодії (за допомогою латинських літер, розташованих над невмами (докладніше див. [28; 26; 11]).

У **невменно-лінійній** нотації звуковисотність стає більш визначеною, переходячи, таким чином, з *віртуального співочого тезаурусу* в область *конкретних графічних позначень*. Проте, ритміка та виконавські прийоми не знайшли відображення в цьому типі нотації.

У **модальній та мензуральній нотаціях** виробляються форми фіксації не лише звуковисотності, але й ритміки. Але, наприклад, у модальній нотації, згідно з В. Апелем, все ж немає окремих позначок для різних тривалостей, лише для їх комбінацій – лігатур. Графічне відображення останніх не давало уявлення про те, яка з тривалостей є *longa*, а яка – *brevis*, оскільки знаки всередині лігатури мали однакове накреслення, на відміну від тривалостей у п'ятилінійній тактовій нотації (докладніше див. [22, с. 223–224]).

У мензуральній нотації, на відміну від модальної, тривалість вже передається на письмі безпосередньо формою нотних знаків. Однак на ранніх стадіях розвитку мензуральної нотації позначки розподілу тривалостей все одно ще не фіксували всіх можливих варіантів ритмічної організації музики; графічні позначення тих чи інших звуків не завжди відображали їх фактичну тривалість. Покажемо це на прикладі ([4, с. 546]):





Знак, розташований перед нотами, вказує на розподіл тривалостей на три – *tempus perfectum*, *prolatio major*, тобто, *brevis* і *semibrevis* тридольні. Ідентичне зображення двох розташованих поруч *semibrevis* дозволяє припустити, що вони тривають однаковий час, так само як і *brevis* на початку, у середині і наприкінці побудови. Однак при порівнянні позначення тривалостей мензуральної нотації з їх розшифровкою в сучасній системі виявляємо розбіжність зазначених нот за тривалістю. Це обумовлено дією правила *alteratio* (зміни), яке пропонує збільшення тривалості другої з нот *brevis* або *semibrevis*, що стоять поруч, а також – правила *imperfectio*, яке стверджувало, що «якщо у тридольному членуванні за відносно протяжною нотою йде більше трьох нот сусідньої меншої тривалості, то тривалість даної ноти зменшується на одну третину» [4, с. 546]. Таким чином, тривалості, які мають в нотному записі однакове графічне відображення, озвучуються по-різному, відповідно, як сучасні половинна з крапкою (в першому такті) і половинна (у другому і третьому). Як бачимо, часові співвідношення тих чи інших звуків багато в чому все ще залишалися надбанням *віртуального композиторського та виконавського тезаурусу*, але не предметної області партитурної нотації.

Рівновага між актуальними та віртуальними параметрами знов порушується в системах нотації ХХ–ХХІ ст.

У детермінованих типах нотації (за класифікацією О. Дубинець [5, с. 18]), які є видозмінами класичної п'ятилінійної нотації, приблизного характеру набувають звуковисотні, ритмічні, інструментальні параметри, але при цьому часто уточнюються фізичні характеристики звучання, наприклад, використовуються шкали гучності – від найтихіших до найгучніших звуків (докладніше див. [5, с. 20–21, 22]). До класу детермінованої нотації належать і табулатури [5, с. 24], які відображають індивідуалізовані звукові ефекти, що реалізуються за допомогою певних прийомів звуковидобування. В цих системах нотації досить повно фіксується *тембр* – властивість звуку, яка в нотації класико-романтичної епохи мала *відносний, варіативний, тобто, віртуальний характер*. Табулатури сучасної музики дуже різноманітні в плані конкретних позначок, і за умов незнання останніх виконавцем, гіпотетичної втрати ком-



позиторських коментарів та розшифровок, текст музичного твору, записаного в подібній нотації, обертається на віртуальний об'єкт, можливість, що не реалізується в звучанні.

Недетерміновані (за О. Дубинець [5, с. 24]) типи нотації – флуктуаційна та зонна – гранично вільно відображають всі характеристики звучання. В обох системах встановлено певні межі для виконавської імпровізації. У флуктуаційній нотації це хронометровані часові відрізки, у які вкладаються довільні послідовності тривалостей, довільність ритмічного рисунку надає варіативності і вертикальним сполученням звуків. У зонній певні межі можуть бути встановлені для будь-яких параметрів композиції [5, с. 25–32].

У графічній та вербальній нотаціях, нотації «mobile» – також недетермінованих системах – *віртуальною* стає сама *структура музичного твору* як неподільна, тотожна самій собі цілісність. Подібні партитури фіксують лише фрагменти цілого, порядок яких обирається музикантами безпосередньо у процесі виконання [5, с. 35], або містять лише «символи письмової мови», вказують на порядок дій при виконанні, чи «поетично-лінгвістичними засобами» створюють «настрій для імпровізації» [5, с. 42], їх «можна розташовувати на пюпитрі різними способами, перегортати їх та міняти напрям читання» [5, с. 39]. Деякі з графічних партитур є лише візуальним образом, що не потребує звукового втілення, і в них, таким чином, *сама музика* як звуковий феномен стає *чистою віртуальністю*, об'єктом, що знаходиться в області слухової яви глядача-слухача.

Покажемо співвідношення актуальних та віртуальних параметрів нотації на різних етапах її розвитку у вигляді таблиці (див. додаток, Табл. 1).

**Висновки.** Зміст концепта віртуального у сучасному музикознавстві не є усталеним та структурованим. Його, на наш погляд, слід організувати як понятійну систему з трьох гілок: віртуального онтологічного, віртуального технологічного і віртуального когнітивного. Віртуальне музичної нотації є частиною сфери віртуального когнітивного, пов'язаного безпосередньо із музичним текстом, і являє собою поле можливостей, обмежене порогом сприйняття звуку – матеріалу композиторської творчості – з одного боку, і стилевими особливос-



тями певної епохи – з іншого. Будь-яка нотна схема внаслідок своєї неповноти є матричною структурою віртуального, будь-яка система нотації включає в себе актуальні та віртуальні параметри. На історичних етапах розвитку музичної нотації, що передували класико-романтичній епосі, співвідношення останніх змінювалося в бік зменшення кількості віртуальних параметрів, що дає змогу уявити розвиток партитурного письма в цей період як *процес актуалізації віртуального*. У класичній п'ятилінійній тактовій нотації досягнуто рівновагу між актуальними та віртуальними параметрами, яка знов порушується у системах авангардної музики.

**Перспективи подальшого дослідження** ми вбачаємо у більш детальному розгляді в обраному ракурсі кожного з етапів розвитку музичної нотації. Особливий інтерес, зокрема, становить вивчення експериментальних, новаторських партитур композиторів ХХ–ХХІ століть.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Аркадьев М. Лингвистическая катастрофа. Москва, 2011. 279 с.
2. Барсова И. А. Очерки по истории партитурной нотации (XVI – первая половина XVIII века). М. : Ред.-издат. отдел Московской гос. консерватории им. П. И. Чайковского, 1997. 571 с.
3. Бурська О. П. Теоретико-методичні аспекти формування художньо-інтонаційних основ слухової свідомості у процесі виконавського пізнання музики. *Вісник Житомир. держ. ун-ту ім. І. Франка*, 2007. Вип. 35. С. 73–75. URL : <http://eprints.zu.edu.ua/2160/1/9.pdf>.
4. Вахромеев В. А. Мензуральная нотация. *Музыкальная энциклопедия. Т. 3, Кортю-Октоль. М. : Советская энциклопедия, 1976. С. 544–547.*
5. Дубинец Е. Знаки звуков. О современной музыкальной нотации. Киев : Гамаюн, 1999. 314 с.
6. Дубравская Т. Виртуальный слой композиции. Новое понятие в теории музыкальной формы. *Музыка и музыкант в меняющемся социокультурном пространстве : сб. ст. Ростов н/Д. : РГК им. С. В. Рахманинова, 2005. С. 239–255.*
7. Корыхалова Н. П. Интерпретация музыки. Л. : Музыка, 1979. 208 с.



8. Катунян М. На границе реального и виртуального: хэппенинг, игровая структура, мультимедиа. *Музыка и музыкант в меняющемся социокультурном пространстве : сб. ст. Ростов н/Д. : РГК им. С. В. Рахманинова, 2005. С. 294–307.*

9. Ливанова Т. История западноевропейской музыки до 1789 года. Учебник. В 2 т. Т. 1 : По XVIII век. М. : Музыка, 1983. 696 с.

10. Назайкинский Е. В. Стиль и жанр в музыке : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений. М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. 248 с.

11. Невмы. *Католическая Энциклопедия. М., 2007. Т. 3. С. 758–761. URL : www.toletanus.ru.*

12. Нюрнберг М. Нотная графика. Л. : Музгиз, 1953. 256 с.

13. Петрусёва Н. А. Пьер Булез. Эстетика и техника музыкальной композиции: автореф. дис. ... д-ра искусствоведения : 17.00.02. Московская государственная консерватория им. П. И. Чайковского. М., 2003. 56 с.

14. Поспелова Р. Л. Западная нотация XI–XIV веков. Основные реформы (на материале трактатов). М. : Композитор, 2003. 414 с.

15. Ракунова И. Н. Новые композиторские технологии. Творчество Аллы Загайкевич. Киев : Феникс, 2010. 208 с.

16. Серебренников М. Генерал-бас-фуга: еще один взгляд на забытую традицию. *Старинная музыка №2 (44). М. : Шанс, 2009. С. 13–20.*

17. Тараева Г. Р. Музыкальный язык в свете теоретических проблем музыкальной коммуникации. *Музыка в информационном мире. Наука. Творчество. Педагогика. Ростов н/Д, 2004. С. 102–141.*

18. Теория современной композиции ; ред. В. С. Ценова ; Гос. ин-т искусствознания, МГК им. П. И. Чайковского. М : Музыка, 2007. 616, [7] с.

19. Терентьев Д. Музыкальное произведение в его историко-эволюционном аспекте. *Музыкальное произведение: сущность, аспекты анализа : сб. ст. / Сост. : И. А. Котляревский, Д. Г. Терентьев. Киев : Муз. Україна, 1988. С. 18–27.*

20. Устинов А. Анализ и компьютерное моделирование музыкального звука и текста. *Музыка в информационном мире. Наука. Творчество. Педагогика : сб. ст. Ростов н/Д. : РГК им. С. В. Рахманинова, 2003. С. 199–228.*

21. Устинов А. Моделирование музыкального исполнения. *Музыка в информационном мире. Наука. Творчество. Педагогика : сб. ст. Ростов н/Д. : РГК им. С. В. Рахманинова, 2003. С. 228–249.*



22. Apel, Willi. The notation of polyphonic music, 900–1600. URL : <https://archive.org/details/notationofpolyph00apel>.
23. Boulez P. (1963). *Penser la musique aujourd'hui*. Mayence : Editions Gonthier © C. B. Schott's Söhne ; Ouvrage reproduit par procédé photomécanique. Impression Bussière Camedan Imprimeries à Saind-Amand (Cher) le 1er juin 1999. 179.
24. Lines and staff. URL : <https://www.futurelearn.com/courses/from-ink-to-sound/1/steps/49216>.
25. Montanaro L. K. (2004). *A Singer's Guide to Performing Works for Voice and Electronics. Treatise for the Degree of Doctor of Musical Arts The University of Texas at Austin. Texas at Austin*. 104.
26. *Performing Western Plainchant*. URL : <http://ensembleison.de/publications/neumen/>.
27. Sanguinetti Giorgio. *The Realization of Partimenti*. URL : [http://didattica.uniroma2.it/assets/uploads/corsi/37116/04-JMT51.1\\_Sanguinetti1pp\\_.pdf](http://didattica.uniroma2.it/assets/uploads/corsi/37116/04-JMT51.1_Sanguinetti1pp_.pdf).
28. *The gregorian chant rhythm*. URL : [http://interletras.com/canticum/eng/Rhythm\\_elementary.html](http://interletras.com/canticum/eng/Rhythm_elementary.html).
29. Weber, Stephen Paul. (1993). *Principles of organization in piano etudes: an analytical study with application through original compositions: A dissertation in fine arts. Submitted to the Graduate Faculty of Texas Tech University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of doctor of philosophy. Copyright by Stephen Weber*. 221.
30. Zelli B. (2001). *Reale und virtuelle Räume in der Computermusik. Theorien, Systeme, Analysen. Fachbereich 1 Kommunikations- und Geschichtswissenschaften der Technischen Universität Berlin zur Erlangung des akademischen Grades. Doktor der Philosophie (Dr. Phil.) genehmigte Dissertation. Berlin, D. 83. 306*.

## REFERENCES

1. Arkad'ev M. (2011). *Lingvisticheskaja katastrofa [The linguistic catastrophe]*. Moscow. 279.
2. Barsova I. A. (1997). *Ocherki po istorii partiturnoj notacii (XVI – pervaja polovina XVIII veka) [Essays on the history of the score notation (XVI – first half of the XVIII century)]*. Moscow : Red.-izdat. otdel Mosk. gos. konservatorii im. P. I. Chajkovskogo. 571.



3. Burs'ka O. P. (2007). Teoretiko-metodichni aspekti formuvannja hudozhn'o-intonacijnih osnov sluhovoï svidomosti u procesi vikonavs'kogo piznannja muziki [The theoretical and methodical aspects of the formation of artistically intonational bases of auditory consciousness in the process of performing knowledge of music]. *Visnyk Zhitomir. derzh. un-tu im. I. Franka. Vyp. 35.* 73–75. URL : <http://eprints.zu.edu.ua/2160/1/9.pdf>.
4. Vahromeev V. A. (1976). Menzural'naja notacija [The mesural notation]. *Muzykal'naja jenciklopedija. T. 3, Korto-Oktol'. Moscow : Sovetskaja jenciklopedija.* 544–547.
5. Dubinec E. (1999). Znaki zvukov. O sovremennoj muzykal'noj notacii [The signs of sounds. About modern musical notation]. *Kyiv : GAMAJuN.* 314.
6. Dubravskaja T. (2005). Virtual'nyj sloj kompozicii. Novoe ponjatje v teorii muzykal'noj formy [The virtual layer of the composition. A new concept in the theory of musical form]. *Muzyka i muzykant v menjajushhemsja sociokul'turnom prostranstve : sb. st. Rostov n/D. : RGK im. S. V. Rahmaninova.* 239–255.
7. Koryhalova N. P. (1979). Interpretacija muziki [The music interpretation]. *Leningrad : Muzyka.* 208.
8. Katunjan M. (2005). Na granice real'nogo i virtual'nogo: hjepeing, igrovaja struktura, mul'timedia [On the border of the real and virtual: happening, game structure, multimedia]. *Muzyka i muzykant v menjajushhemsja sociokul'turnom prostranstve : sb. st. Rostov n/D. : RGK im. S. V. Rahmaninova.* 294–307.
9. Livanova T. (1983). Istorija zapadnoevropejskoj muzyki do 1789 goda [The history of Western European music until 1789] : *Uчебник. V 2 t. T. 1: Po XVIII vek. Moscow : Muzyka.* 696.
10. Nazajkinskij E. V. (2003). Stil' i zhanr v muzyke [Style and genre in music] : *uчеб. posobie dlja stud. vyssh. uчеб. zavedenij. Moscow : Gumanit. izd. centr VLADOS.* 248.
11. Nevmy [The nevms] (2007). *Katolicheskaja enciklopedija. Moscow. T. 3.* 758–761. URL : [www.toletanus.ru](http://www.toletanus.ru).
12. Njurnberg M. (1953). Notnaja grafika [The musical notation]. *Leninograd : Muzgiz.* 256.
13. Petruseva N. A. (2003). P'er Bulez. Jestetika i tehnika muzykal'noj kompozicii [Pierre Boulez. Aesthetics and technique of musical composition]: *avtoref. dis. ... d-ra iskusstvovedenija : 17.00.02. Moskovskaja gosudarstvennaja konservatorija im. P. I. Chajkovskogo. Moscow.* 56.



14. Pospelova R. L. (2003). Zapadnaja notacija XI–XIV vekov. Osnovnye reformy (na materiale traktatov) [Western notation of the 11th–14th centuries. The main reforms (on the material of the treatises)]. Moscow : Kompozitor. 414.
15. Rakunova I. N. (2010). Novye kompozitorskie tehnologii: Tvorchestvo Ally Zagajkevich [The new composer technologies: creativity of Alla Zagajkevich]. Kyiv : Feniks. 208.
16. Serebrennikov M. (2009). General-bas-fuga: eshhe odin vzgljad na zabytiju tradiciju [General bass fugue: another look at the forgotten tradition]. Starinnaja muzyka. № 2 (44). Moscow : Shans. 13–20.
17. Taraeva G. R. (2004). Muzykal'nyj jazyk v svete teoreticheskikh problem muzykal'noj kommunikacii [The musical language in the light of the theoretical problems of musical communication]. Muzyka v informacionnom mire. Nauka. Tvorchestvo. Pedagogika. Rostov n/D. 102–141.
18. Teorija sovremennoj kompozicii. (2007) [The theory of modern composition] ; red. V. S. Tsenova ; Gos. in-t iskusstvoznaniya, MGK im. P. I. Chajkovskogo. Moscow : Muzyka. 616 [7].
19. Terent'ev D. (1988). Muzykal'noe proizvedenie v ego istoriko-evoljucionnom aspekte [The musical work in its historical evolutionary aspect]. Muzykal'noe proizvedenie: sushhnost', aspekty analiza: sb. st./ sost. : I. A. Kotljarevskij, D. G. Terent'ev. Kiev : Muz. Ukraïna. 18–27.
20. Ustinov A. (2003). Analiz i komp'juternoe modelirovanie muzykal'nogo zvuka i teksta [Analysis and computer modeling of musical sound and text]. Muzyka v informacionnom mire. Nauka. Tvorchestvo. Pedagogika : sb. st. Rostov n/D. : RGK im. S. V. Rahmaninova. 199–228.
21. Ustinov A. (2003). Modelirovanie muzykal'nogo ispolnenija [Modeling of musical performance]. Muzyka v informacionnom mire. Nauka. Tvorchestvo. Pedagogika : sb. st. Rostov n/D. : RGK im. S. V. Rahmaninova. 228–249.
22. Apel, Willi. The notation of polyphonic music, 900–1600. URL : <https://archive.org/details/notationofpolyph00apel>.
23. Boulez P. (1963). Penser la musique aujourd'hui. Mayence : Editions Gonthier © C. B. Schott's Söhne ; Ouvrage reproduit par procédé photomécanique. Impression Bussière Camedan Imprimeries à Saind-Amand (Cher) le 1er juin 1999. 179.
24. Lines and staff. URL : <https://www.futurelearn.com/courses/from-ink-to-sound/1/steps/49216>.





25. Montanaro L. K. (2004). A Singer's Guide to Performing Works for Voice and Electronics. Treatise for the Degree of Doctor of Musical Arts The University of Texas at Austin. Texas at Austin. 104.

26. Performing Western Plainchant. URL :<http://ensembleison.de/publications/neumen/>.

27. Sanguinetti Giorgio. The Realization of Partimenti. URL : [http://didattica.uniroma2.it/assets/uploads/corsi/37116/04-JMT51.1\\_Sanguinetti1pp\\_.pdf](http://didattica.uniroma2.it/assets/uploads/corsi/37116/04-JMT51.1_Sanguinetti1pp_.pdf).

28. The gregorian chant rhythm. URL : [http://interletras.com/canticum/eng/Rhythm\\_elementary.html](http://interletras.com/canticum/eng/Rhythm_elementary.html).

29. Weber, Stephen Paul. (1993). Principles of organization in piano etudes: an analytical study with application through original compositions: A dissertation in fine arts. Submitted to the Graduate Faculty of Texas Tech University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of doctor of philosophy. Copyright by Stephen Weber. 221.

30. Zelli B. (2001). Reale und virtuelle Räume in der Computermusik. Theorien, Systeme, Analysen. Fachbereich 1 Kommunikations- und Geschichtswissenschaften der Technischen Universität Berlin zur Erlangung des akademischen Grades. Doktor der Philosophie (Dr. Phil.) genehmigte Dissertation. Berlin, D. 83. 306.



## ДОДАТОК «А» (НОТНІ ПРИКЛАДИ).

## Appendix A.

Таблиця 1

Види нотації	Актуальні параметри	Віртуальні параметри
Літерна (Античність)	Звуковисотність	Темп, ритм, метр, динаміка, виконавські нюанси
Невменна (адіастематична, діастематична)	Приблизний характер мелодичного руху, мотивна структура, акценти, артикуляція, (приблизно) агогіка, спосіб звуковидобування	Точна висота звуку, темп, метр і ритм, динаміка
Невменно-лінійна	Точна висота більшості звуків	Метр і ритм, темп, динаміка, артикуляція, способи звуковидобування, склад виконавців, вертикальна координація голосів (у багатоголоссі)
Модальна нотація	Звуковисотність, приблизно – ритміка (комбінації тривалостей)	Темп, динаміка, артикуляція, способи звуковидобування
Мензуральна нотація	Звуковисотність, ритміка (тривалості, їх співвідношення)	Темп, динаміка, артикуляція, способи звуковидобування, інші виконавські нюанси
П'ятилінійна тактова нотація (Бароко)	Звуковисотність, метр і ритм, темп, динаміка, артикуляція, орнаментика (не завжди)	Гармонічна вертикаль, фактура (в практиці генерал-басу, партименто), темп, мікродинаміка, артикуляція, агогіка, орнаментика, інші нюанси виконання
Пятилінійна тактова нотація (класико-романтична доба)	Звуковисотність, метр і ритм, темп, динаміка, артикуляція, орнаментика, педалізація, агогіка	Мікронюанси виконання, прихована поліфонія
Нотації ХХ–ХХІ ст.	Будь-який з параметрів композиції може стати актуальним або віртуальним	



Приклад 1.



Приклад 2.



Приклад 3.

