

УДК 78.072:004.04]–047.37

DOI <https://doi.org/10.32782/facs-2024-3-13>

Христина РЯБІНЕЦЬ

аспірантка кафедри музикознавства та хорового мистецтва, Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Університетська, 1, м. Львів, Україна, 79000

ORCID: 0009-0005-0835-8597

Бібліографічний опис статті: Рябінець, Х. (2024). Здобутки і перспективи українських комп'ютерних проєктів на матеріалі народної пісні і сакральної монодії. *Fine Art and Culture Studies*, 3, 95–101, doi: <https://doi.org/10.32782/facs-2024-3-13>

ЗДОБУТКИ І ПЕРСПЕКТИВИ УКРАЇНСЬКИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОЄКТІВ НА МАТЕРІАЛІ НАРОДНОЇ ПІСНІ І САКРАЛЬНОЇ МОНОДІЇ

У дослідженні розглянуто напрацювання українських музикознавців в царині народної пісні і середньовічної монодії із залученням комп'ютерних технологій, а також вибудування подальшої стратегії аналітичного пошуку.

Мета статті полягає в осмисленні комп'ютерних проєктів Володимира Гошовського і Юрія Ясіновського з перспективи подальшого розвитку наукового апарату і застосування цифрових технологій у міждисциплінарних дослідженнях.

Методологія дослідження опирається на застосування загальнонаукових методів: аналітичного, хронологічного, узагальнювального, джерелознавчого, а також міждисциплінарного.

Наукова новизна полягає в тому, що вперше узагальнено напрацювання досліджень народної пісні і середньовічної монодії з перспективи формування подальшого міждисциплінарного наукового проєкту.

Висновки. Відтак, потенціал комп'ютерних технологій засвідчує поетапний розвиток українського музикознавства, що поступово адаптує інноваційні методи для дослідження народної музики і середньовічної монодії. Досвід Володимира Гошовського і Юрія Ясіновського дозволяє переосмислити поставлені завдання і вибудувати нові шляхи подальшого розвитку наукового апарату у застосування цифрових технологій до міждисциплінарних досліджень. Усвідомлення сутності народної пісні та репертуару середньовічної монодії як систем, відображених в цілісній музично-поетичній структурі тексту, визначає необхідність міждисциплінарного ракурсу в процесі визначення дослідницького підходу до обидвох явищ. Започаткування на цій основі проєкту дослідження Любачівського ірмологіону 1674 р. підкреслює актуальність завдань, сформованих Володимиром Гошовським і Юрієм Ясіновським. Лише поетапна наукова праця, спрямована на структурний аналіз мелосу і тексту української сакральної монодії, дозволить встановити закономірності музично-поетичного мислення української сакральної монодії. Ймовірно, що цей досвід сприятиме також і дослідженню народної пісні.

Ключові слова: комп'ютерні технології, Володимир Гошовський, народна пісня, Юрій Ясіновський, сакральна монодія, лінгвістика, Любачівський ірмологіон.

Khrystyna RYABINETS

Postgraduate student at the Department of Musicology and Choral Art, Ivan Franko National University of Lviv, 1 Universytetska St, Lviv, Ukraine, 79000

ORCID: 0009-0005-0835-8597

To cite this article: Ryabinets, Kh. (2024). Zdobutky i perspektyvy ukrainskykh kompiuternykh proektiv na materialy narodnoi pisni i sakralnoi monodii [Achievements and prospects of Ukrainian computer projects on the material of folk song and sacred monody]. *Fine Art and Culture Studies*, 3, 95–101, doi: <https://doi.org/10.32782/facs-2024-3-13>

ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS OF UKRAINIAN COMPUTER PROJECTS ON THE MATERIAL OF FOLK SONG AND SACRED MONODY

The study examines the achievements of Ukrainian musicologists in the field of folk song and medieval monody with the use of computer technologies, as well as the development of a further strategy for analytical research.

The purpose of the article is to comprehend the computer projects of Volodymyr Hoshovskyy and Yuriy Yasinovskyy from the perspective of further development of the scientific apparatus and the use of digital technologies in interdisciplinary research.

The research methodology is based on the use of general scientific methods: analytical, chronological, generalizing, source study, and interdisciplinary.

The scientific novelty is that for the first time the developments in the study of folk song and medieval monody are summarized from the perspective of forming a further interdisciplinary research project.

Conclusions. *The potential of computer technologies is evidenced by the gradual development of Ukrainian musicology, which gradually adapts innovative methods for the study of folk music and medieval monody. The experience of Volodymyr Hoshovskyi and Yuriy Yasynovskyi allows us to rethink the tasks set and build new ways for further development of the scientific apparatus in the application of digital technologies to interdisciplinary research. Understanding the essence of folk song and medieval monody repertoire as systems reflected in the integral musical and poetic structure of the text determines the need for an interdisciplinary perspective in the process of determining a research approach to both phenomena. The launching of a project to study the Lubachiv hymnal of 1674 on this basis emphasizes the relevance of the tasks formulated by Volodymyr Hoshovskyi and Yuriy Yasynovskyi. Only a step-by-step scientific work aimed at the structural analysis of the melody and text of the Ukrainian sacred monody will allow us to establish the regularities of the musical and poetic thinking of the Ukrainian sacred monody. It is likely that this experience will also contribute to the study of folk songs.*

Key words: *computer technology, Volodymyr Hoshovskyi, folk song, Yuriy Yasynovskyi, sacred monody, linguistics, Lubachivskyi irmoligion.*

Актуальність теми. Технологічний поступ другої половини ХХ – початку ХХІ століття суттєво вплинув на розвиток науки в якнайширшому контексті, в тому числі і музикознавчої ділянки. Від часу появи перших електронних обчислювальних машин (ЕОМ) до поширення всесвітньої павутини інтернету пройшло всього кілька десятків років і з кожним нововведенням відкривалися нові можливості для різнопланових досліджень. Це, з одного боку, пришвидшило, а з іншого уможливило вибудування нових дослідницьких напрямків і цей поступ продовжує розвиватися.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвиток комп'ютерних технологій не лише активно використовується в музично-мистецькій та освітній сферах, але й докладно досліджується численними науковцями в різних площинах. Проблематику та перспективи застосування комп'ютерних технологій у творчості сучасних українських композиторів вивчає Л. Білозуб (Білозуб, 1), використання комп'ютерних програм у сучасному музичному мистецтві досліджує А. Бондаренко (Бондаренко, 2), особливості створення музичних творів за допомогою цифрових можливостей вивчає І. Гайденко (Гайденко, 5), а розбудову сучасного освітнього процесу за допомогою можливостей комп'ютера аналізує М. Сова (Сова, 13). Водночас історичний контекст зародження використання технологічних інновацій впродовж минулого століття виявляємо завдяки дослідженню фонографування народної музики у праці І. Довгалюк (Довгалюк, 7). В подальшому аналітичний апарат дослідження народної пісні із залученням комп'ютерних техно-

логій спостерігаємо у дослідженнях і проекті В. Гошовського (Гошовський, 6), а форми збереження середньовічної монодії у цифровому форматі докладно викладено В. Бондаренком, Кр. Ганніком та Ю. Ясіновським (2).

Мета статті полягає в осмисленні комп'ютерних проектів Володимира Гошовського і Юрія Ясіновського з перспективи подальшого розвитку наукового апарату і застосування цифрових технологій у міждисциплінарних дослідженнях.

Виклад основного матеріалу. Українське музикознавство представлене результативним використанням комп'ютерних технологій у дослідженні двох важливих музичних явищ – народної пісні і середньовічної монодії. Так, відомий фольклорист і етномузиколог Володимир Гошовський один з перших в Європі торкнувся проблеми етномузикології і комп'ютера. Завдяки доступним технічним інноваціям він створив власну систему дослідження фольклору, спрямовану на розробку нових методів аналізу народних пісень із залученням потенціалу лінгвістики й кібернетики. Ця система отримала назву Універсальний Структурно-Аналітичний Каталог (УНСАКАТ) і використовувалася для каталогізації, аналізу і систематизації народних пісень. Вона поєднала всі методи, створені впродовж 70-х років ХХ століття у країнах Європи та США (Гошовський, 6, с. 183).

Через кілька десятків років, із поширенням інтернет-мереж, у науковому середовищі поширилася ідея збереження в цьому форматі матеріалів різного плану. Відтак, у 1995 році під керівництвом медієвіста Юрія Ясінов-

ського було започатковано комп'ютерний проєкт Базу Даних «Ірмос» у формі цифрового архіву (Бондаренко, 3). Змістом цього проєкту став, з одного боку, докладний опис українських рукописних нотолінійних збірників XVI–XVIII століть – ірмологіонів, докладно опрацьованих і опублікованих Ю. Ясіновським у Каталозі «Українські та білоруські нотолінійні Ірмолої 16–18 століть» (Ясіновський, 13):



Рис. 1. Структура опису кодексів в Базі Даних «Ірмос»

З іншого боку, проєкт передбачав фіксацію, описи і структурування інципітів ірмологічного репертуару XVI–XVIII століть, що було на той час унікальним явищем. Це створило обширну базу для опрацювання української монодії, що й дотепер залишається однією із найскладніших для оцифрування.

Жанр/форма	кондак
Глас	8
Мелодичні вставки	фітійний розспів-5
Свято або церковна подія	субота п'ятої неділі Вел. посту (Похвальна)
Текстовий інципіт	О Пэфанн симерон (Явился сси днесь)
Нотний інципіт	

Рис. 2. Інципіт кондака «Возбранной воєводи»

Варто зазначити, що активна дослідницька ініціатива українців у застосуванні нових технологій невипадкова. Зокрема, із винайденням у 1877 році Томасом Едісоном фонографа, вже влітку 1898 року в селі Городок, поблизу міста Рівного, Федір Штейнгель зафонографував зразки української народної музики. Історичний контекст основних тенденцій розвитку національного фонографування і фоноархівування

висвітлила у своїй монографії Ірина Довгалюк, яка прийшла до висновку щодо новаторської самобутності українського рекордування (Довгалюк, 7). Відтак, на прикладі вищезазначених проєктів В. Гошовського і Ю. Ясіновського переконуємось в тому, що інноваційні технології впроваджуються у практику українських музикознавчих досліджень впродовж століття. Тож варто глибше осмислити стильові грані українського фольклору і монодії, виокремивши сутнісні аналогії обидвох музичних явищ та методи їх опрацювання, що сприятиме подальшим дослідженням.

На перший погляд, феномени явищ фольклору і середньовічної монодії представляють кардинально різні суспільні середовища і не мають між собою нічого спільного. Проте, детальне ознайомлення з т.зв. «доктриною» В. Гошовського, докладно викладеною під час семінару з машинних аспектів алгоритмічного формалізованого аналізу музичних текстів (Єреван та Діліжан, 27 жовтня – 1 листопада 1975), поруч із активним дискурсом знаних науковців та публікацією тематичних матеріалів, дещо змінюють такий погляд зору (8).

Перше, що привертає увагу, то це підхід В. Гошовського до музичного фольклору як до загальнолюдського явища, що підкреслює відповідність теорії музично-фольклорної каталогізації принципу універсалій. Подібне визначення характерне і для середньовічної монодії, що, незважаючи на поширення в межах різних етносів, зберігала такі характерні музичні риси як невеликий діапазон, ладову мінливість, діатонічність, поспівкову структуру тощо, а також і доктринальні позиції християнського вчення літургійних текстів. Невіддільність музики і тексту є найважливішою ознакою і народної пісні, і монодійних піснеспівів. У цьому контексті варто відзначити аналогію формальної структури знакового літургійного жанру – канону до куплетних пісенних форм.

Канон є монументальним жанром середньовічної монодії і складається з 9-ти біблійних пісень/од (з гр. ὁδαί). Кожна пісня/ода складається з 3–4 тропарів, перший з яких називається ірмосом (з гр. εἰρμός – зв'язок), який слугує мелодико-ритмічним зразком для решти тропарів. Перший тропар кожної пісні (ірмос) функціонує на зразок першого куплету у народній пісні. Тому з винайденням нотації, фіксувалися

лише ірмоси, а решту тропарів виконувалися на зразок, тобто «на подобен». Важливо підкреслити, що розмаїття канонів базувалося на тематизмі 9-ти біблійних пісень, відповідно до кількості пісень/од в каноні.

Цікаво, що поза такими протилежними ознаками як стихійність творення народних пісень та свідомим написанням літургійних текстів християнськими богословами і, водночас, риториками, в певному ракурсі ці два явища перетиналися. Так, сирійський теолог і поет Бардесан (154–222) поширював своє вчення завдяки запозиченню народних мелодій. В подальшому відомий християнський святий, препод. Єфрем Сирич (306–363) використовував гимни Бардесана в якості мелодичних зразків для своїх віршів. Це виразний зразок проникнення народної пісні у творчість християнських апологетів. В подальшому метод запозичення мелодики для виконання різних християнських текстів отримав визначення співу «на подобен», про що йшлося вище, і термінологічно визначався як метод «контрафактури». Музикознавець Юрій Медведик відзначав, що у європейській традиції цей метод найактивніше застосовувався з XII–XIII століть у практиці компонування французьких ноелей (різдвяних пісень), а згодом це стало прикметною особливістю українських духовних пісень XVII–XVIII століть (Медведик, 9, с. 15).

Впродовж століть народна пісня і середньовічна монодія отримали визначену оцінку стосовно їх функціонування. Так, згідно з формулюванням В. Гошовського, музичний фольклор є специфічним продуктом людської діяльності, який відображає колективне музичне мислення певної частини народних мас, побутує в результаті слухового запам'ятовування та відтворення, виконує певну функцію в житті цих мас і може стати об'єктом наукового пізнання в якості тексту тільки внаслідок фіксації третьою особою (Гошовський, 8, с. 25). Подібно до фольклору, сакральна монодія також відображає колективне музичне мислення народу, зокрема, християн. Вона тривалий час вивчалася виключно напам'ять, функціонувала як важлива частина обряду і виконувала важливу роль в житті народу. Подібно до фольклору, середньовічне декларування анонімності церковного мистецтва та його канонічність в певний спосіб знебарвлювали індивідуальність

творчості християнських гимнографів. І навіть при ідентифікації авторства поетичних текстів, як, наприклад, вписував своє ім'я Роман Сладкоспівець (490–556) в формі акростихів у жанрі кондака (Сиротинська, 10, с. 186), мелодика не виявляла виразних ознак авторства. Зауважмо, що особлива роль музичного начала виокремлюється у греко-візантійському обряді лише в добу каллофонічного стилю XIII–XIV ст., відтоді спостерігається формування композиторських шкіл і написання теоретичних трактатів. Відомий український візантиніст Ігор Шевченко визначив цей період культурного розвитку Візантії як палеологівське відродження (Schevchenko, 15).

Важлива паралель поміж дослідженням народних пісень і монодійних піснеспівів спостерігається завдяки нотолінійній фіксації. Так, нотування монодійних піснеспівів пройшло в Україні тривалу еволюцію від невменного письма до створення лінійної нотації наприкінці XVI ст. Натомість фольклорні матеріали почали фіксувати порівняно пізно, зокрема, найактивнішим можна вважати XIX ст. із характерним зростанням націєтворчих процесів. Від цього моменту концепція УНСАКАТ співзвучна трактуванню монодійного репертуару. Йдеться про розгляд народної пісні як системи, реалізованої в єдиній музично-поетичній структурі тексту, і, відповідно, членування музично-поетичного тексту повинно бути виправданим з точки зору як поетичної, так і музичної логіки форми народної пісні.

Подібна проблема тривалий час стояла перед дослідниками монодії, які вважали середньовічні тексти прозою, але завдяки кардиналу Пітрі (Jean-Baptiste Pitra, 1812–1889) такий підхід змінився (Ясіновський, 14, с. 217). Кардинал зауважив червоні крапки, що поділяли текст канону на честь Пресвятої Богородиці на симетричні строфи й стихи, тож прийшов до висновку щодо поетичної структури цього піснеспіву. Надалі це відкриття активізувало дослідження середньовічної монодії цілого ряду філологів, що прийшли до важливих висновків також і музикологічного порядку (Сиротинська, 11, с. 223). Аналогічно мислив і В. Гошовський, який трактував тексти народних пісень як реалізацію певної мови, яку можна аналізувати на різних лінгвістичних чи семіологічних рівнях. В подальшому це мало б встановити закономір-

ності музично-поетичного мислення, що є кінцевою метою музичної фольклористики.

Важливо підкреслити, що основні ідеї В. Гошовського не втратили актуальності, а сучасні технологічні можливості дозволяють краще розв'язувати поставлені завдання. В цьому контексті покажемо є започаткований проект авторкою цієї статті, а також докторкою мистецтвознавства, професоркою кафедри музикознавства та хорового мистецтва ЛНУ імені Івана Франка Наталією Сиротинською і кандидаткою технічних наук, доценткою кафедри інформаційних систем та мереж НУ «Львівська політехніка» Тетяною Шестакевич. Матеріалом для дослідження обрано вибраний репертуар Любачівського ірмологіона 1674 року, який зберігається у Львівському історичному музеї (РУК 103). Дослідження матеріалів структуроване за наступними етапами: оригінальний мелодичний текст транспоновано сучасною нотацією, а поетичний сучасною транслітерацією. Надалі, завдяки комп'ютерним програмам, обидва тексти опрацьовуються і готуються до машинного опрацювання на рівні мелосу і тексту.

Завдяки лінгвотехнологіям передбачено укладання словника, який міститиме лексему слова (лему) та його форми, що в подальшому стане основою для формування частотного словника досліджуваних текстів і лексичного словника української мови XVI–XVIII сл.

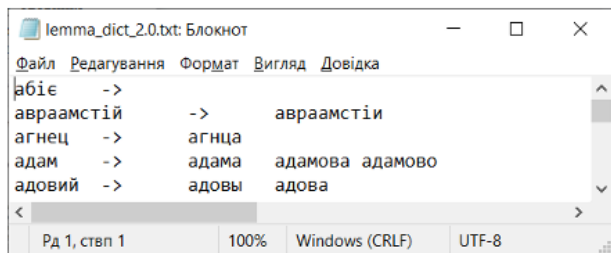


Рис. 3. Зразок лем

Водночас програмне опрацювання мелосу дозволить виокремити структурні одиниці мелосу – мінімальні інтонаційні звороти, що склали основу середньовічної монодії.

Важливо зазначити, що чим більше матеріалу буде опрацьовано, тим виразнішими будуть висновки, оскільки принцип інтонаційно-поспівкового розвитку є основою монодійної форми з її головними засадами

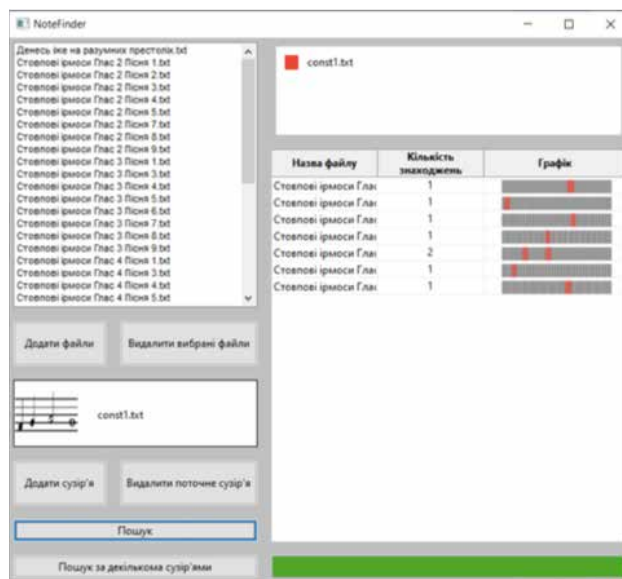


Рис. 4. Зразок розміщення одного інтонаційного звороту у стовпових ірмосах

повторності, контрасту та розвитку. Подібно вибудовується і поетичний текст, тісно пов'язаний з мелосом.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Відтак, потенціал комп'ютерних технологій засвідчує поетапний розвиток українського музикознавства, що поступово адаптує інноваційні методи для дослідження народної музики і середньовічної монодії. Досвід Володимира Гошовського і Юрія Ясіновського дозволяє переосмислити поставлені завдання і вибудувати нові шляхи подальшого розвитку наукового апарату у застосування цифрових технологій до міждисциплінарних досліджень. Усвідомлення сутності народної пісні та репертуару середньовічної монодії як систем, відображених в цілісній музично-поетичній структурі тексту, визначає необхідність міждисциплінарного ракурсу в процесі визначення дослідницького підходу до обидвох явищ. Започаткування на цій основі проекту дослідження Любачівського ірмологіону 1674 р. підкреслює актуальність завдань, сформованих Володимиром Гошовським і Юрієм Ясіновським. Лише поетапна наукова праця, спрямована на структурний аналіз мелосу і тексту української сакральної монодії, дозволить встановити закономірності музично-поетичного мислення української сакральної монодії. Ймовірно, що цей досвід сприятиме також і дослідженню народної пісні.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Білозуб Л. Музичні комп'ютерні технології у творчості сучасних українських композиторів. *Педагогічні науки: теорія та практика. Вісник Запорізького національного університету*. 2023. Вип. 1. С. 181–187.
2. Бондаренко А. Сучасне музичне мистецтво і комп'ютерні програми : навч. посіб. Київ, 2022. 284 с.
3. Бондаренко В. Цифровий архів: переваги, можливості, планування, створення, використання (на прикладі проекту «Ірмос»). *Вісник Львівського університету*. Львів, 2006. Вип. 1. С. 231–248.
4. Бондаренко В., Ганнік Кр., Ясіновський Ю. Репертуар української і білоруської сакральної монодії: комп'ютерна база даних. Львів, 2003. 50 с.
5. Гайденко І. Особливості створення музичного твору за допомогою сучасних комп'ютерних технологій. *Науковий вісник НМАУ імені П.І. Чайковського*. 2022. Вип. 21. С. 113–121.
6. Гошовський В. Універсальний комп'ютерний каталог народних пісень як основа кібернетичної етномузикології. *Записки НТШ. Праці музикознавчої комісії*. 1993. Т. ССХХVI. С. 182–196.
7. Довгалюк І. Фонографування народної музики в Україні: історія, методологія, тенденції: монографія. Львів, 2016. 648 с.
8. Матеріали семінару. Алгоритмічний формалізований аналіз музичних текстів / упор., ред. В. Гошовський. Єреван, 1977. 292 с.
9. Медведик Ю. Українська духовна пісня (кант) XVII–XVIII ст. Медведик Ю. *Ad Fontes: з історії української музики XVII – початку XX ст.: вибрані статті, матеріали, рецензії*. 2015. С. 7–29.
10. Сиротинська Н. І. Акростих у візантійській гімнографії та слов'янській духовній поезії. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв : наук. журнал*. 2022. № 3. С. 184–189.
11. Сиротинська Н. *Перло многоцінне: музично-поетичний світ богородичної гімнографії* : монографія. Львів, 2014. 334 с.
12. Сова М. О. Музичні комп'ютерні технології як інструментарій сучасного освітнього процесу. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2012. Вип. 16. С. 129–133.
13. Ясіновський Ю. Українські та білоруські нотолінійні Ірмолої 16–18 століть: каталог і кодикологічно-палеографічне дослідження. Львів, 1996. 624 с.
14. Ясіновський Ю. Кардинал Пітра як дослідник візантійської гімнографії (у 200 річницю народження). *Καλοφωνία*. 2012. Ч. 6. С. 215–220.
15. Schevchenko I. The Palaeologan Renaissance. Renaissance before the Renaissance. *Cultural Revivals of the late Antiquity and the Middle Ages*. 1984. P. 144–223.

REFERENCES:

1. Bilozub L. (2023). Muzychni kompiuterni tekhnolohii u tvorchosti suchasnykh ukrainskykh kompozytoriv. [Music computer technologies in the work of contemporary Ukrainian composers]. *Pedahohichni nauky: teoriia ta praktyka. Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu*. Vyp. 1. 181–187 [in Ukrainian].
2. Bondarenko A. (2022). Suchasne muzychne mystetstvo i kompiuterni prohramy : navchalnyi posibnyk. [Contemporary music and computer programs: educational textbook]. Kyiv. 284 [in Ukrainian].
3. Bondarenko V. (2006). Tsyfrovyyi arkhiv: perevahy, mozhlyvosti, planuvannya, stvorennia, vykorystannia (na prykladi proiektu «Irmos»). [Digital Archive: Advantages, Opportunities, Planning, Creation, and Use (based on the Irmos Project)]. *Visnyk Lvivskoho universytetu*. Vyp. 1. 231–248 [in Ukrainian].
4. Bondarenko V., Hannick Khr., Yasinovskiy Yu. (2003). Repertuar ukrainskoi i biloruskoi sakralnoi monodii: kompiuterna baza danykh. [The repertoire of Ukrainian and Belarusian sacred monody: computer Database]. Lviv. 50 [in Ukrainian].
5. Haidenko I. (2022). Osoblyvosti stvorennia muzychnoho tvoruu za dopomohoiu suchasnykh kompiuternykh tekhnolohii. [Peculiarities of creating a musical composition with the help of modern computer technologies]. *Naukovyi visnyk NMAU imeni P.I. Chaikovskoho*. Vyp. 21. 113–121 [in Ukrainian].
6. Hoshovskiy V. (1993). Universalnyi kompiuternyi kataloh narodnykh pisen yak osnova kibernetychnoi etnomuzykolohii. [Universal computer catalog of folk songs as a basis for cybernetic ethnomusicology]. *Zapysky NTSh. Pratsi muzykoznavchoi komisii*. 1993. T. ССХХVI. 182–196 [in Ukrainian].
7. Dovhaliuk I. (2016). Fonohrafuvannya narodnoi muzyky v Ukraini: istoriia, metodolohiia, tendentsii: monohrafiia. [Phonography of folk music in Ukraine: history, methodology, trends: a monograph]. Lviv. 648 [in Ukrainian].
8. Materialy seminaru. Alhorytmichnyi formalizovanyi analiz muzychnykh tekstiv Materials of the seminar. Algorithmic formalized analysis of musical texts / upor., red. V. Hoshovskiy. Yerevan, 1977. 292 [in Ukrainian].
9. Medvedyk Yu. (2015). Ukrainska dukhovna pisnia (kant) XVII–XVIII st. [Ukrainian spiritual song (kant) of the XVII–XVIII centuries] / Medvedyk Yu. *Ad Fontes: z istorii ukrainskoi muzyky XVII – pochatku XX st.: vybrani statii, materialy, retsenzii*. Lviv. 7–29 [in Ukrainian].

10. Syrotynska N. (2022). Akrostykh u vizantiiskii hymnografii ta slovianskii dukhovnii poezii. [Acrostics in Byzantine hymnography and Slavic spiritual poetry.]. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв : наук. журнал*. № 3. 184–189 [in Ukrainian].
11. Syrotynska N. (2014). *Akrostykh u vizantiiskii hymnografii ta slovianskii dukhovnii poezii*. [Precious pearls: the musical and poetic world of the Virgin hymnography : a monograph]. Lviv. 334 [in Ukrainian].
12. Sova M. (2012). Muzychni kompiuterni tekhnolohii yak instrumentarii suchasnoho osvithnoho protsesu. [Music computer technologies as an instrument of the modern educational process]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova*. Vyp. 16. 129–133 [in Ukrainian].
13. Yasinovskyy Yu. (1996). Ukrains'ki ta bilorus'ki notoliniini Irmoloi 16–18 stolit': kataloh i kodykologichno-paleografichne doslidzhennia. [Ukrainian and Belarusian notolinear Irmoloys of the 16th-18th centuries: a catalog and codicological and paleographic study]. Lviv. 624 [in Ukrainian].
14. Yasinovskyy Yu. (2012). Kardynal Pitra yak doslidnyk vizantiyskoï hymnografii (u 200 richnytsiu narodzhennia). [Ukrainian and Belarusian notolinear Irmoloys of the 16th-18th centuries: a catalog and codicological and paleographic study]. *Καλοφωνία*. Vyp. 6. 215–220 [in Ukrainian].
15. Schevchenko I. (1984). The Palaeologan Renaissance. Renaissance before the Renaissance. *Cultural Revivals of the late Antiquity and the Middle Ages*. 144–223 [in English].