

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗВУКОВИСОТНИХ КОЛИВАНЬ В УК РАЇНСЬКОМУ ПІСЕННОМУ ФОЛЬКЛОРІ МЕТОДАМИ ЕЛЕКТРОННО-АКУСТИЧНОГО ТА СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ

Мазуренко Анастасія Василівна, пошукувач кафедри історії української музики та музичної фольклористики, Національна музична академія України ім. П. І. Чайковського. Старший звукорежисер ПрАТ ММЦ СТБ, м. Київ. vasyafokina@gmail.com

Дослідження звуковисотних коливань в українському пісенному фольклорі методами електронно-акустичного та статистичного аналізу.

Завданням статті є апробація методів аналізу звуковисотних коливань за допомогою електронно-акустичних інструментів. Також в статті застосовано метод опрацювання статистичних даних. Для прикладу ми взяли п'ять пісень жанру "колядка" з різних регіонів України. Питання реалізації звуковисотності щаблів звукоряду пісні вирішено трьома способами. Перший – інтервальне відношення кожного щабля відносно устою пісні. Метод застосовується у випадку, якщо нам потрібні значення абсолютної висоти щаблів виконуваного зразка. Другий метод – порівняння фактичних інтервальних значень мелодії пісні протягом строфи з темперованими значеннями, зафіксованими в транскрипції (метод відношень). Третій метод показує ширину звуковисотної зони щаблів. Завдяки йому ми можемо побачити стабільність та мобільність кожного ступеню та визначити його функційне значення в пісні. Аналіз обраних прикладів показав тенденцію до більшої стабільності першого та четвертого щаблів, а також субкварти, що означає їх функційну роль як стійких звуків звукорядів пісень. Для більш об'єктивного та широко дослідження необхідно проаналізувати більшу кількість зразків.

Застосовуючи методи електронно-акустичного та статистичного аналізу, ми зможемо прослідкувати закономірності співвідношень стійких та нестійких щаблів, як критерію визначення стилістики регіону або жанру. В подальшому завдяки отриманим даним ми зможемо говорити про особливості синтаксису строфи пісні, а також про особливості звуковисотного мислення етносу.

Ключові слова: звуковисотна зона, акустичний аналіз, мікрофлуктуація, варіантність, традиційна музика.

Кожна система відображає не лише суть явища в її ієрархічних дискретних категоріях, але й тенденції культурних процесів, в яких вона з'явилася. Така постановка речей суперечить меті науки – об'єктивному та неупередженому аналізу матеріалу. Дослідник же часто несвідомо перебуває в полоні свого досвіду (основу якому було закладено в часи навчання). Цей же досвід накладається на аналітичний процес. Тому невід'ємними є його корективи та впливи на результат дослідження.

З плином часу будь-яка система неодмінно воліє змінюватися та ускладнюватися. Кожне відхилення, яке отримує свою статистику, вносить зміни до встановленої схеми. Здається, що аналіз виконавського стилю, інтонації, імпровізації, варіантності виконання не може бути одним із критеріїв класифікації. Адже він апелює до одиничних, індивідуальних, а не типових процесів. Окрім того, аналіз таких явищ часто обмежується лише вербальним описом. А це вносить додаткові суб'єктивні риси. Але таке твердження може бути наслідком досі не розробленої методики. Дослідник зможе прослідити закономірності існування на перший погляд випадкових процесів, коли віднайде критерії класифікації та систематизації згаданих явищ, та узгодить їх одиниці виміру.

Сьогодні українська етномузикологія має власну розроблену аналітичну систему. Вона базується на роботах корифеїв вітчизняної науки – П. Сокальського, Ф. Колесси, К. Квітки. Набувають все більшого розвитку такі методи фольклорного аналізу, як ритмічна типологія та мелогеографія. Грунтовні дослідження в цих напрямках ведуть Б. Луканюк, І. Клименко, О. Гончаренко, Г. Коропніченко, М. Скаженик, Л. Лукашенко, О. Терещенко та ін. Ці представники київської, львівської та регіональних шкіл етномузикології щороку вносять нові уточнення в дослідження ритмічних типів традиційних пісень України. За результатами досліджень науковці створюють карти розповсюдження ритмо- та мелотипів, на яких зображуються ареали та кордони локальних традицій. При цьому дослідження, присвячені питанням ритміки отримали більшого розвитку, аніж роботи, в яких розглядаються українські мелодії. Ладовий же аналіз поки знаходиться на етапі становлення. Значний внесок у розвиток ладової теорії української пісні зробила київський етномузиколог О. Мурзина. Питанням варіювання ладових шаблів присвячені роботи Є. Єфремова.

Аналіз ключових параметрів ладу включає аналіз звукоряду, амбітусу (*рис. 1*), нахилу, устоїв, варіантів шаблів.



Рис. 1. Звукоряд в об'ємі (амбітусі) квінти з мінорних нахилом та субтонами – субквартою та високою субсекундою.

Так як українська пісенна традиція є полістадіальною, різні жанри отримують різне ладове вирішення, яке вказує на період їх походження. Архаїчний пласт представлений обрядовими піснями (зимові колядки, весняні та літні ритуальні пісні, жнивні пісні, весілля). В цих жанрах ми зустрічаємо вузькоамбітусні лади (в межах від терції до сексти із субтонами або без них), іноді з двома устоями. Пізніший пласт – ліричні пісні, в яких можемо зустріти семиступеневі лади, а в ще пізніших (часто наносних) – мажор та мінор.

Протягом всієї історії дослідження української пісенної традиції перед дослідниками стояла проблема трактування того чи іншого щабля. Найчастіше суперечливе трактування отримують висока субсекунда, високий четвертий щабель, нейтральний третій та низький другий. Деякі дослідники називають їх «показниками» української традиції. В місцях виникнення цих щаблів дослідники розходяться в думках, як саме визначати, наприклад, високу субсекунду – діезом, тобто як півтон, чи діакритичним знаком підвищення ↑, тобто трохи менше, ніж півтон (рис. 2).



Рис. 2. Діакритичні знаки нотації.

Також в дослідників виникає бажання уточнити, наскільки цей щабель є вищим / нижчим за півтону (як варіант вирішення цієї проблеми можна згадати запропонований Ігорем Мацієвським універсальний знак мікроальтерації – УЗМА). Якщо вдається до експерименту з транскрипцією одного зразку різними дослідниками, то виявиться, що в піснях присутні такі «критичні місця», в яких транскриптори по-різному позначають висоту щабля. Подібний експеримент був поставлений автором статті на кафедрі музичного фольклору в київській консерваторії та підтвердив високу вірогідність розходження трактовок [5].

У пошуках розробки таких методів аналізу музичного фольклору, які б уточнювали значення звуковисотних варіантів щаблів в межах менших за півтон етномузикологи всього світу все частіше звертаються до методів поєднання електронного акустичного та статистичного аналізу.

Метод електронного акустичного аналізу супроводжував майже всю історію етномузикології. Світова народна музика (особливо архаїчна) лежить поза системою темперації повністю або частково. Натомість науковці аналізують та транскрибують зразки, намагаючись адаптувати їх під 5-ти лінійну нотацію (з відхиленнями). Серед adeptів акустичного аналізу музики в різні часи поставали О. Абрагам та Е. Горнбостель (Австрія, Німеччина) [1], Курт Зак (Німеччина) [10], О. Барановський та Е. Юцевич (Україна) [2], О. Лістопадов (СРСР) [4; 6], М. Гарбузов [3], Ю. Рагс (СРСР) [7], О. Ельшек (Словакія) [9] та інші. Та якщо раніше науковці використовували аналогові пристрої та акустичні розрахунки, які не завжди давали точні результати, то сьогодні ми маємо розвиток технологій, які дозволяють отримувати результати з високою точністю. Цей факт можна трактувати, як загальноєвропейську тенденцію до оцифрування гуманітарних наук (Digital Humanities). Сьогодні розвитком електронно-акустичного аналізу займаються лабораторії Великобританії, Франції, Австрії, Німеччини та інших країн. На матеріалі музичного фольклору можна виокремити дослідження литовського етномузиколога Рігіса Амбразявічюса [8].

Отримання та використання електронних акустичних даних потребує від дослідника фольклору певної підготовки у сфері музичної акустики та музичної психології. Володіння навиками роботи зі спеціалізованим програмним забезпеченням також є необхідним. Більшість студентів вищих музичних навчальних закладів України не мають у програмі курсу предмету з музичної акустики. Музичну психологію проходять поверхово. В результаті деякі дослідники мають проблеми з оперуванням акустичними та психоакустичними даними. Ознайомлення з комп'ютерними програмами для акустичного аналізу та аудіо-редакторами зазвичай відбуваються в домашніх умовах, на аматорському рівні. Така ситуація склалася через політику створення навчальних програм та відсутність ресурсу: навчальні заклади не мають фінансування для створення спеціалізованих лабораторій з необхідним оснащенням.

Важливо пам'ятати, що електронний аналіз – це перш за все інструмент для отримання точних акустичних даних. Без статистичного

дослідження та дослідницької інтерпретації в контексті загальної теорії він не несе смислового навантаження. Отримання даних – лише перший етап роботи. Але вже на цьому етапі дослідник має розуміти, яке питання він хоче вирішити за допомогою цього інструменту. Від цього залежить, які саме акустичні дані він вимірюватиме та яким чином обчислюватиме.

Коли дослідник починає аналізувати пісню, одним з перших етапів аналізу стає нотна транскрипція тексту. Адже без візуалізованого, фіксованого ряду ми не зможемо робити подальший аналіз. Але є й інша сторона медалі: як тільки ми схематично зобразили текст, ми починаємо «чути» саме його та притягувати звуковисотні та ритмічні реалізації звуків до занотованої схеми. Говорячи культурологічною мовою, ми накладаємо власний культурний код на текст, що прийшов з інших культурних реалій.

В цій статті ми розглянемо, як за допомогою електронно-акустичного аналізу можна побачити мікрофлуктуаційні відмінності в звукорядах пісень з різних стилістичних регіонів України на прикладі колядок.

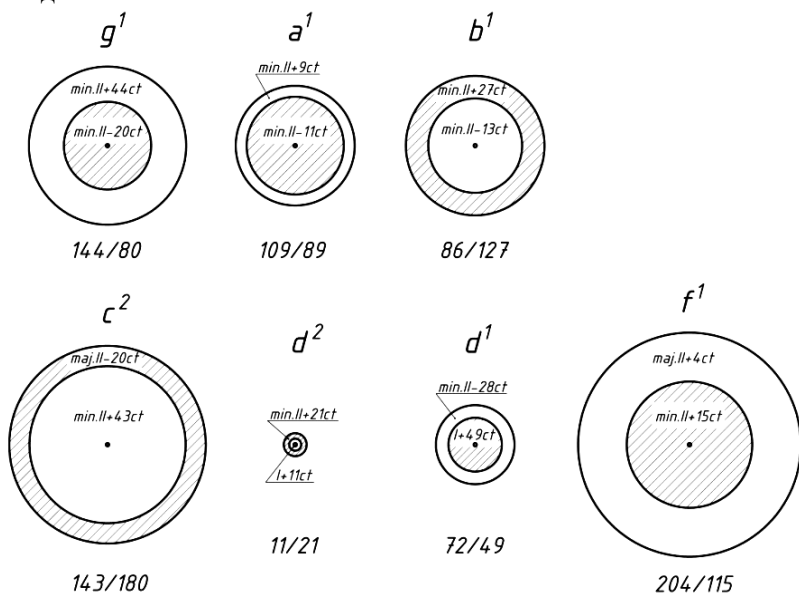


Рис. 3: Зображення звуковисотних зон щаблів звукоряду d^1 - f^1 - g^1 - a^1 - b^1 - c^2 - d^2 в порівнянні виконання весільної пісні гуртом носіїв традиції та вторинним колективом. Всі значення вказані в центрах.

В процесі транскрипції ми стикаємося з проблемою «зашифровки» звукового матеріалу в нотний, а також з адаптацією нетемперованого тексту під темперовану систему. Щабель звукоряду в цій системі, як і в зображуваних нотах, є сталою одиницею. Та на практиці (не лише фольклорній, а й в академічній) те, що ми трактуємо як один щабель звукоряду, отримує ряд варіантів реалізації. Таким чином для кожного щабля виникає звуковисотна зона його фактичного звучання (рис. 3).

Помічено, що різні щаблі в звукоряді мають різний діапазон звуковисотної зони. Її розмір зазвичай пов'язаний з функцією щабля. Як правило, стійкі щаблі мають вузку зону, тому є більш стабільними. Нестійкі щаблі, натомість, мають ширшу зону. Проте визначення стійких та нестійких щаблів в кожному окремому випадку буде індивідуальним.

Для цієї статті ми обрали 5 пісень – колядки з різних територій (2 пісні з різних частин регіону Полісся, а також Наддніпрянина, Закарпаття та пісню з українського села Румунії, повіт Марамуреш).

Перший етап аналізу – відбір матеріалу за певною ознакою та транскрибування. Для більшої впевненості до процесу транскрипції можна залучити декількох дослідників. Другий етап – вимірювання абсолютної висоти кожного тону. Для цього використовуємо програму Praat. Наступний етап – обчислювання інтервалів в центах. В залежності від завдання дослідження обираємо вид обчислювання. Перший варіант – запропонований професором Рітісом Амбразявічюсом – обчислювати кожен тон відносно звуку *ля* першої октави – 440 Гц. Таким чином ми можемо говорити, що, наприклад, звук *сі* є вищим на 51 цент від темперованого *сі*, а звук *до* – вищим на 70 центів від реального *до*. Такий метод може бути корисним, якщо нам важливо залишатися в абсолютній висоті пісні. Другий варіант – обчислювання сусідніх інтервалів пісні та порівняння їх з темперованими інтервалами, що вказані в нотації (рис. 4).

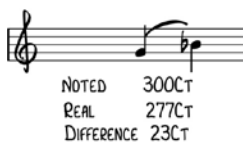


Рис.4. Порівняння сусідніх інтервалів мелодії пісні в реальному звучанні та вказаному в нотації.

Цей метод дає можливість бачити, наскільки наше «темповане» сприйняття відрізняється від фактичного звучання (рис. 5.1 та 5.2).

$\text{♩} = 178$

1 Ой ра - но, ра - но ку - ри по - пе - лі, се - тив ве - чор.
 2 А ше по - рань - ше Га - не - чка вста - ла, се - тив ве - чор.
 3 Га - не - чка вста - ла, ко - ску че - са - ла, се - тив ве - чор.
 4 Ко - ску че - са - ла да й за - пле - та - ла, се - тив ве - чор.

Рис. 5.1. Транскрипція колядки «Ой рано, рано кури поспі» (Рівненська обл., Березнівський р-н, с. Балашівка). Тут і далі транскрипція автора статті.

Ct

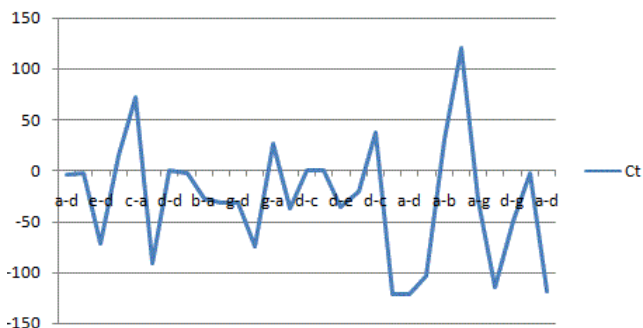


Рис.5.2. Різниця між тим, що реально звучить, та зафіксованими в нотації інтервалами мелодії однієї строфи (всі значення подані в центрах).

Третій метод найбільше підходить для визначення особливостей звукоряду в різних піснях. Для цього ми визначаємо крайні значення абсолютної величини кожного щабля та обчислюємо, який інтервал відповідає цим крайнім значенням. Це власне і є звуковисотна зона, або мікрофлуктуація звуковисотності одного щабля (рис. 6, 7, 8, 9, 10).

♩ = 216

① На тво - їм дво - рі дуб зе - ле - ни - стий, свя - тий ве - чір,
 ② на то - му ду - бі та й три ко - ри - сті, свя - тий ве - чір,
 ③ Од - на - я ко - ристь та й ко - ристь ду - ба, свя - тий ве - чір,
 ④ Дру - га - я ко - ристь став се - ред ду - ба, свя - тий ве - чір.

Рис. 6.1. Колядка «На твоїм дворі дуб зеленистий»
(Рівненська обл., Сарненський р-н, с. Карасин).

Ct

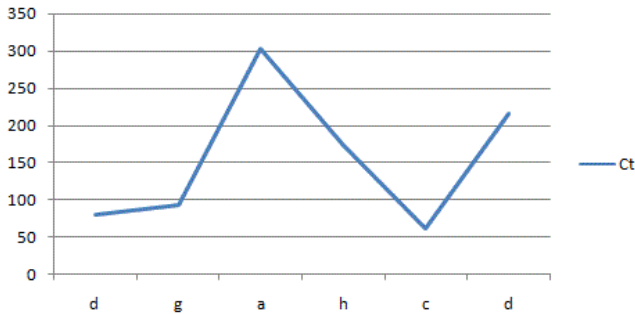


Рис. 6.2. Звуковисотні зони щаблів колядки
«На твоїм дворі дуб зеленистий».

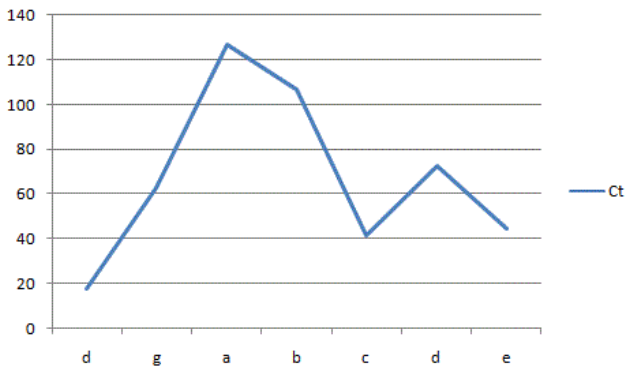


Рис. 7. Звуковисотні зони щаблів колядки «Ой рано, рано кури попелі»
(нотний приклад див. рис. 5.1).

103 *Rubato* *Tempo giusto*

1 Йа в са - ду, в са - ду за - лот я - блонь - ка Ой ді - вці Бо - же

2 На той я - блон - ці Ма - рі - чка си - дит Ой ді - вці Бо - же

3 Ма - рі - чка си - дит я - боло - чко де - ражи Ой ді - вці Бо - же

Рис. 8.1. Колядка «Йа в саду, в саду золот яблонька»
(Закарпатська обл., Тячівський р-н, с. Підплеша).

Ct

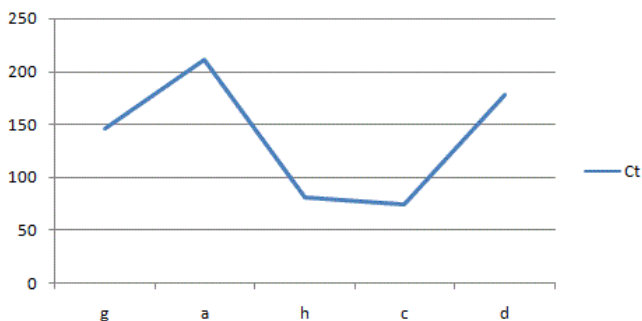


Рис. 8.2. Звуковисотні зони щаблів колядки
«Йа в саду, в саду золот яблонька».

$\text{♩} = 71$ *Одна* *Всі*

1 У бо-ру, бо-ру же сто-я-ло де-ре-вце,

2 А з то-го дре-вця жи-ви-шла цер-ков

1 Рай ро-зви-вся, Свят І-сус Хри-сто-с(и) на-ро-ди-вся.

2 Рай ро-зви-вся, Свят І-сус Хри-сто-с(и) на-ро-ди-вся.

Рис. 9.1. Колядка «У бору, бору стояло древце»
(Полтавська обл., Гадяцький р-н, с. Бобрик).

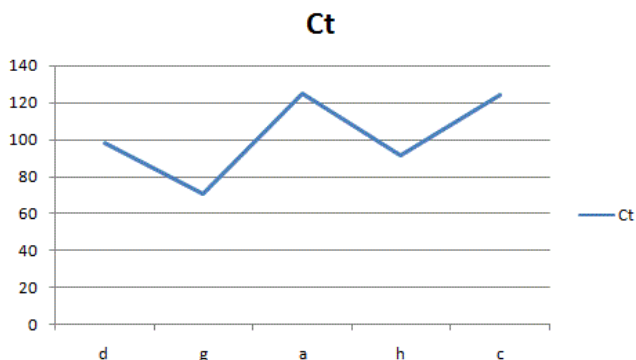


Рис. 9.2. Звуковисотні зони щаблів колядки «У бору, бору стояло древце».

1 $\text{♩} = 118$
 З не - ба Ан - ге - ли Хри - ста схре - сти - ли Обі дай - же
 2 (не розбірливий текст) Сам Ісус Хри - сто - нько Ой зій - же

Рис. 10.1. Колядка «З неба ангели Христа схрестили» (Румунія, повіт Марамуреш, с. Поляни).

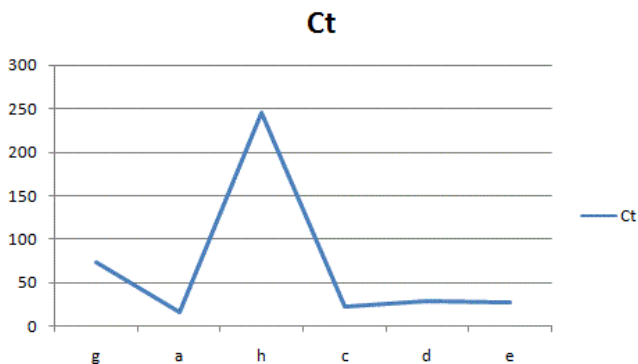


Рис. 10.2. Звуковисотні зони щаблів колядки «З неба ангели Христа схрестили».

На графіках ми бачимо різницю звуковисотних реалізацій щаблів пісень одного жанру, але з різних регіонів. Після того, як ми отримали значення звуковисотних зон щаблів обраних для аналізу пісень,

ми можемо співставити величину шаблів звукорядів пісень з різних регіонів. Ми бачимо, що в різних піснях величина зон різних шаблів різна. Окрім цього, співвідношення зон шаблів в кожній пісні також є різним. Та можна виокремити одну тенденцію – в більшості випадків більш стабільними є перший та четвертий шаблї. А також стабільною виявляється субкварта (в тих піснях, де вона трапляється). Отже, ми можемо говорити про те, що саме ці шаблї є стійкими в обраних прикладах. Ця стаття не передбачає виведення статистики закономірностей звуковисотних реалізацій в українських колядках. Наше завдання – показати метод такого аналізу. Для отримання ж об'єктивних та більш широких результатів необхідно проаналізувати більшу кількість зразків та вивести статистику. Така задача може лягти в основу ґрунтовного дослідження стилістики виконання пісень в різних регіонах або жанрах.

Застосовуючи представлений у статті метод, етномузиколог доповнить свої знання про ладові особливості пісень. Цей параметр може слугувати ще одним критерієм у визначенні регіональної стилістики або жанрових особливостей. Звичайно чим більша кількість зразків буде залучена до аналізу, ти більш об'єктивними будуть результати. Як правило, для цього необхідно проаналізувати не менше 100 зразків.

Наразі стоїть питання розробки спеціального програмного забезпечення. Воно дозволить отримувати дані для подібного роду досліджень та робити це в рази швидше. Окрім того, використання представленого методу може дозволити в майбутньому вдатися до питань синтаксису та формотворення пісенної строфи, а також до визначення особливостей музичного сприйняття окремого етносу.

Література

1. Абрагам О., Горнбостель Е. М. фон. Пропозиції до транскрибування екзотичних мелодій / О. Абрагам, Е. М. фон Горнбостель // ІХ Конференція дослідників народної музики Червононоруських (Галицько-Володимирських) та суміжних земель. – Львів, 2010. – С. 1–22.
2. Барановский П., Юцевич Е. Звуковисотный анализ свободного мелодического строя / П. Барановский, Е. Юцевич. – Київ., АН УРСР, 1947. – 83 с.
3. Гарбузов Н. А. Внутризонный интонационный слух и методы его развития / Н. А. Гарбузов. – М.-Л.: Музгиз, 1951. – 63 с.
4. Земцовский И. Апология текста / И. Земцовский // Музыкальная академия, № 4., 2002. – С. 100–110.

5. Мазуренко А. Переінтонування як феномен дослідницької інтерпретації фольклорного тексту. До питання про вільний звуковисотний стрій / Анастасія Мазуренко // Проблеми етномузикології: науково-методичний збірник. Вип. 9, редактор-упорядник О. І. Мурзина. НМАУ ім. П. І. Чайковського. – Киев, 2013. – С. 183–195.
6. Пяртлас Ж. О проблеме восприятия и нотации ладов с подвижными ступенями: эксперимент Листопадава и сетуские архаические звукоряды / Ж. Пяртлас // Фольклор и мы: традиционная культура в зеркале ее восприятий / Сб. науч. статей, посвященный 70-летию И. Земцовского. Ч. 1; Российский институт истории искусств. – СПб., 2010. – С. 158–170.
7. Рагс Ю. Н. Зона / Ю. Н. Рагс // Музыкальная энциклопедия. / гл. ред. Келдыш Ю. В. – 2 том. – М.: Сов. энциклопедия, 1973. – С. 472–473.
8. Ambrazevicius R., Budrys R., Visnevskia I. Scales in Lithuanian Traditional Music: Acoustics, Cognition, and Context. – Kaunas., Kaunas University of Technology, 2015. – 484 p.
9. Elschek O. Etnomusikologia a elektro-akustika / Oskar Elschek // Slovensky narodopis, Roc. IX, c. 2. – 1961. – P. 300–301.
- 10 Sachs C. The Rise of music in the ancient world, East and West / Curt Sachs. – N.Y., 2008. – 324 p.

References

1. Abraham, O., Hornbostel, E. M. fon. (2010). Propozytzii do transcrybuvannia ekzotychnykh melodii [Suggestions for transcribing exotic melodies]. In *IX Konferenciia doslidnykiv narodnoii muzyky Chervonorusskyh ta Sumizhnyh Zemel – IX Conference of researches of folk music of Chervonoruski and adjacent Lands* (pp. 1-22). Lviv. [in Ukrainian]
2. Ambrazevicius, R., Budrys, R., Visnevskia, I. (2015). *Scales in Lithuanian Traditional Music: Acoustics, Cognition, and Context*. Kaunas: Kaunas University of Technology.
3. Baranovsky, P., Iytsevych, Ye. (1947). *Zvukovysotnyi analiz svobodnogo melodicheskogo stroya* [Pitch analysis of free melodic scale]. Kyiv: AN URSSR [in Russian]
4. Elschek, O. (1961). *Etnomusikologia a elektro-akustika. Slovensky narodopis*, 2, 300-301. [in Slovenian]
5. Harbuzov, N. (1951). *Vnutrizonnyi intonatsionnyi sluh i metody iego razvitiya* [Intraband intonational hearing and methods of its development]. Moskow – Leningrad: Muzgiz [in Russian]
6. Mazurenko, A. (2013). *Pereintonuvannya yak fenomen doslidnytskoi interpretatsiii folklornoho textu. Do pytannia vilnogo zvukovysotnogo stroiu* [Re-interpretation as a phenomenon of research interpretation of folk text. To the issue of free pitch scale]. *Problemy etnomusykologii – The Problems*

- of ethnomusicology*, 9, 183-195. [in Ukrainian]
7. Pyartlas, Zh. (2010). O problemie vospriiatia i notatsii ladov s podvizhnyimi stupeniami: eksperiment Listopadova i seutskie arkhaischeskie zvukoriady [To the problem of reception and notation of scales with mobile degrees: the experiment of Listopadov and the setoic archaic scales]. In *Folklor i my: traditsionnaya kultura v zerkale otrazhenii* [Folklor and we: traditional culture in the mirror of its reception]. (pp. 158-170). Saint-Petersburg: Russian Institute of History of Sciences [in Russian]
 8. Rags, Iu. (1973). Zona [Zone]. In *Muzykalnaia entsyklopediia – Music encyclopedia*, vol. 2 [pp. 472-473]. Moscow: Sovetskaya Entsyklopediia [in Russian]
 9. Sachs C. (2008). *The Rise of music in the ancient world, East and West*. N.Y.
 10. Zemtsovsky, I. (2002). Apologiia teksta [The Apologia of text]. *Muzykalnaia Academia – Music Academy*, 4, 100-110 [in Russian]

Мазуренко Анастасия Васильевна, соискатель кафедры истории украинской музыки и музыкальной фольклористики, Национальная музыкальная академия Украины им. П. И. Чайковского. Старший звукорежиссер ЧАО ММЦ СТБ, г. Киев. vasyafokina@gmail.com

Исследования звуковысотных колебаний в украинском песенном фольклоре методами электронно-акустического и статистического анализа.

Задача статьи – апробация методов анализа звуковысотных колебаний с помощью электронно-акустических инструментов. Также в статье применяется метод обработки статистических данных. Мы взяли пять колядок из разных регионов Украины. Вопрос реализации звуковысотных ступеней звукоряда песни решен тремя способами.

Первый – интервальное соотношение каждой ступени относительно устоя песни. Метод применяется в случае, когда нам необходимо значение абсолютной высоты ступеней исполняемого образца. Второй метод – сравнение фактических интервальных значений мелодии песни на протяжении строфы с темперированным значением, зафиксированным в транскрипции (метод соотношений). Третий метод показывает ширину звуковысотной зоны ступеней. Благодаря ему мы можем видеть стабильность и мобильность каждой ступени и определять его функциональное значение в песне. Анализ выбранных примеров показал тенденцию к большей стабильности первой и четвертой ступеней, а также субкварты, что означает их функциональную роль, как устойчивых звуков звукорядов песен. Для более объективного исследования необходимо проанализировать большее количество примеров.

Применяя методы электронно-акустического и статистического анализа, мы сможем проследить закономерности соотношений устойчивых и неустойчивых ступеней, как критерий определения стилистики региона или жанра. В дальнейшем, благодаря полученным данным мы сможем говорить об особенностях синтаксиса строфа песни, и об особенностях звуковысотного мышления этноса.

Ключевые слова: *звуковысотная зона, акустический анализ, микрофлуктуация, вариантность, традиционная музыка.*

Anastasiia Mazurenko, postgraduate student, Department of Ukrainian music and musical folklore history, Tchaikovsky National Music Academy of Ukraine. PCC IMC STB, Kyiv. vasyafokina@gmail.com

Researches of pitch fluctuations in Ukrainian vocal folklore by the methods of electronic acoustic and statistic analysis.

The aim of the article is to test the methods of analysis of pitch fluctuations with the using of electronic-acoustic instruments. The article also applies the method of processing statistical data. For instance we took five songs of the genre "carols" from different regions of Ukraine. The question of pitch realization of the song is solved in three ways. The first is to determine the interval ratio of each degree relative to the song's anchors. The method is applied in the case when we need the value of the absolute height of the degrees of the song. The second method is to compare the actual interval values of the song melody throughout the strophe with the tempered value pointed in the transcription (method of ratios). The third method shows the width of the pitch zone of the degrees. With this method we can see the stability and mobility of each degree and determine its function. The analysis of the examples showed a tendency to more stability of the first and fourth degrees, as well as sub-fourth, which means their functional role, as the stable sounds of the scales.

Applying the methods of electronic-acoustic and statistical analysis, we will be able to see the regularity of the ratios between stable and unstable steps, as a criterion for determining the stylistics of the region or genre. Later, with received data, we will be able to talk about the peculiarities of the syntax of the song's strophe, and about the features of the pitch thinking of the ethos.

Key words: *pitch zone, acoustic analysis, microfluctuation, variability, traditional music.*

Стаття поступила до редакції 16.09.2017 р.
