

АКУСТИЧНІ ТА ПСИХОАКУСТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В СИСТЕМІ ЗВУКОВИСОТНОГО АНАЛІЗУ ЕТНОМУЗИКИ

Проблема застосування акустичних методик в системі звуковисотного аналізу етномузики вирішується зверненням до етномузичного сприйняття. Зроблено огляд критичних аспектів методик в різних наукових школах, доцільність їх використання сьогодні.

Ключові слова: психоакустика, музичне сприйняття, вільний звуковисотний стрій, переінтонування, транскрипція.

Сьогодні спостерігається неабияка цікавість серед сучасних етномузикологів до акустичних вимірювань етномузики. Сучасні програми для вимірювання та обчислювання акустичних даних в більшості не висувають особливих вимог до апаратного забезпечення та часто є доступними в користуванні. Це сприяє поширенню їх використання навіть тими дослідниками, які не мають необхідної підготовки та досвіду в галузі фізичної та музичної акустики. Така практика привносить в науку риси дилетантизму. Популярність цих методик пов'язана також з ілюзією об'єктивності результатів акустичних вимірювань, які видаються за висновки ладового аналізу. Тому метою статті стало визначення місця акустичних та психоакустичних досліджень в процесі етномузикологічного аналізу, доцільності та впливу вимірювань на результати дослідження.

Етномузикологія апелювала до акустичних даних з початку свого існування. Причина в тому, що спроби звернення до адаптованої західноєвропейської академічної системи аналізу не завжди приносили результати. Отже дослідники мусили створювати нові аналітичні методи, часто запозичуючи їх з інших дисциплін. Акустика, як точна наука, оперує об'єктивними даними, тому суперечливі питання музичного сприйняття, що виникають в процесі аналізу, на перший погляд мали би вирішуватися акустичними вимірюваннями.

Проблеми сприйняття етномузики, що пов'язані з розбіжностями музичної мови носія та дослідника, реалізуються в процесі аналізу в часові, звуковисотні та динамічні сфери дослідження. В межах даної статті ми обмежуємось звуковисотним аспектом, як таким, що отримав найбільшу схильність до акустичних експериментів. Адже візуа-

лізація звуковисотності завдяки академічній нотації має велику кількість дослідницьких інтерпретацій, результатом яких є феномен дослідницького переінтонування. Акустичні ж вимірювання – інструмент, який може мінімізувати кількість різних тлумачень при створенні та прочитанні.

Е. Горнбостель та О. Абрагам у 1909-1910 роках одні с з перших запропонували в нотаціях «екзотичних мелодій» використовувати акустичні обчислення (дослідники робили їх за допомогою шести механічних та електричних пристроїв) задля уточнення інтервальних величин, виміряних в Герцах та переведених в центи, там де це необхідно (тобто в критичних місцях інтонування). Е. Горнбостель та О. Абрагам наголошували на тому, що нотація має бути легкою в прочитанні та враховувати особливості нотного друку. Звернення до акустичних вимірювань також зустрічаємо в роботах К. Закса, які, проте, не мають детального опису отримання даних. Нажаль, ці роботи, що в західноєвропейській музикології стали хрестоматійними, отримали український переклад лише декілька років тому.

Для радянської етно- та музикології, вагоме місце в яких займає музична психологія, характерні психоакустичні експерименти з залученням музикознавців та виконавців різних спеціальностей з різними рівнями досвіду. Такі дослідження апелюють до суб'єктивного звуковисотного сприйняття. Наприклад, роботи П. Барановського, Є. Юцевич, М. Гарбузова, Ю. Рагса та інших. Відомий експеримент О. Листопадова, який подає І. Земцовський, Е. Алексєєв та Ж. Пяртлас в статтях. Експерименти проводились за допомогою електромеханічних пристроїв.

Вирішити проблему транскрибування за допомогою акустичних даних намагаються І. Мацієвський за допомогою т.зв. УЗМА – універсального знаку мікроальтерації [4] та А. Чекановска за допомогою аудіограми, спектрограми та т.і. [5]. В таких випадках виникає питання процесу прочитання та відтворення такої нотації.

Варто зауважити, що в західноєвропейській етномузикології розвинена традиція роботи з акустичними вимірюваннями, які стали обов'язковою складовою дослідження, а тому проводяться на професійному рівні, часто в співпраці з акустиками. На пострадянській території такі дослідження скоріше стають виключенням, у випадку ж їх використання ідеалізуються та видаються за єдино істинні (часто без урахування аспекту сприйняття). Прикладами таких досліджень є статті Н. Кондратьєвої «Статистичний аналіз звукорядів

західно-тувінських кожамиктар» [3] та Н. Капіциної «Порівняльний аналіз мелодичних рельєфів у піснях обських і томських чатів» [2]. Вони вирізняються надмірним описом технічного процесу обробки звукового матеріалу, не приділяючи належної уваги власне аналітичним висновкам. Декілька прикладів таких статей можна знайти в збірнику «Звук в традиційній народній культурі» [1].

Акустичний аналіз – один з інструментів, методик дослідження, скоріше допоміжний, ніж базовий. Відповідно, вносити його на рівень дослідження можна лише в якості прикладу для доведення певного твердження, і аж ніяк не надавати значення самостійного дослідження.

Приклад продуктивного та цільового акустичного аналізу можна простежити в роботах Р. Амбразевичюса [6]. Адже його роботи – це поєднання психологічних аспектів сприйняття, використання лінгвістичних методів в роботі з етнічними музичними мовами, що базується на ґрунтовному акустичному аналізі в якості підтвердження дослідницької теорії.

Ладова система української автентичної мелодики – багатий матеріал для роботи із звуковисотними вимірюваннями. Проведений автором доповіді експеримент, що поєднує дослідження індивідуального сприйняття та акустичні обчислювання показав, що українська пісенна автентика схильна до звуковисотної зони природи, що призводить до розгалуженості варіантів нотного трактування. Експеримент показав, що таке розгалуження тлумачень приводить до феномену дослідницького переінтонування матеріалу, результатом чого можуть стати хибні висновки аналізу.

Метод акустичного вимірювання на сьогодні лише починає впроваджуватися в аналітичний апарат української етномузикології. Не маючи традиції співпрацювання зі спеціалістами-акустиками, або ж необхідної освіченості в цій галузі, дослідники вправляються з такого роду експериментами власними силами. Варто зауважити, що в таких міждисциплінарних дослідженнях науковець оперує двома проявами звуку: музичним та фізико-акустичним. Принципова різниця в тому, що другий не залежить від фактора сприйняття. Обчислювання другого типу звуку є об'єктивними лише з фізико-акустичної сторони. Проте, відомо, що людський слух не є явищем лінійним. Це стосується всіх якостей звуку: динаміки (фізична величина обчислюється в Па або Вт/м², натомість фізіологічна – в дБ¹), звуко-

¹ SPL – Sound Pressure Level – рівень звукового тиску

висотність (фізична величина – Гц, фізіологічна – центи) і т.д. Відчуття звуку також залежить від чутливості фізіологічного вуха. Залежність сприйняття динаміки та частоти показують криві Флетчера-Мансона. Усі ці аспекти фізіологічної акустики часто не приймаються до уваги при експериментальних акустичних дослідженнях етномузики. А тому результати таких досліджень не можуть вважатись об'єктивними.

Для музиканта з класичною освітою музичні звук – це певна дискретна величина, яку можна візуально відобразити в певній ноті. Проте, акустично звук, що відображає одну ноту може мати декілька втілень (коливатися в межах 10 Герц в обидві сторони) при одному досить короткому звучанню. Той самий звук може за час свого звучання змінюватися тембрально (тобто змінювати свою обертонову характеристику, що також є проявом звуковисотності). В такому випадку, постає питання, що ж саме ми обчислюємо в акустичних експериментах і наскільки це доцільно?

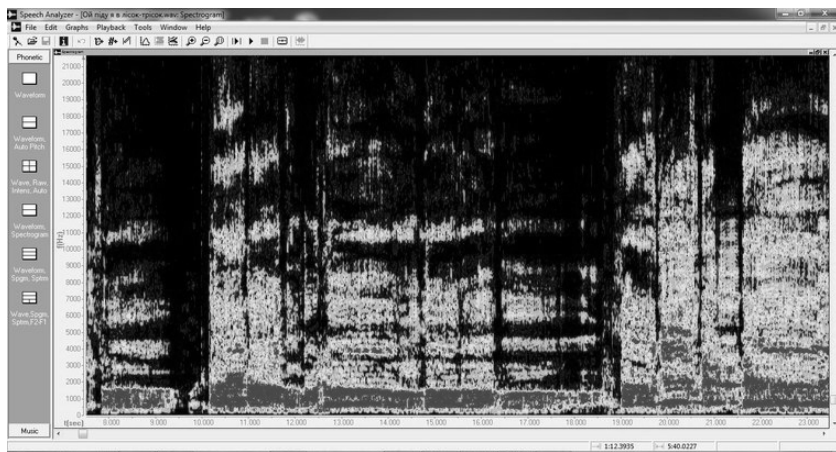


Рис. 1: Сонограма

Наприклад (рис. 1), в сонограмі видно, що звук має континуальну природу, протягом свого звучання він змінює свої характеристики. Але за допомогою музичних здібностей слуху, тобто суто психологічного аспекту, система слухового сприйняття людини синтезує звукові дані та дає можливість диференціювати окремі звуки. Процес усвідомлення диференціації звуків та аналіз їх взаємо-

дій в межах звукоряду обумовлені музичною практикою, традицією. В етномузичній практиці окремий звук існує в досить широкій зоні, тобто отримує варіантність виконання. Таким чином, те, що для етнофора є одним звуком, в академічного музиканта, у якого звуковисотна зона значно вужча, може мати варіанти трактування. Можна говорити і про протилежну залежність: європейський музикант важко розрізняє, наприклад, звуки 22-ступеневих індійських класичних ладів.

Зіткнувшись з невідомою музичною практикою, дослідник починає трактувати її засобами, характерними для його музичного досвіду. В результаті виникають явища дослідницького переінтонування та когнітивної ригідності. Музична практика етнічної традиції наділяється семантичними та естетичними значеннями, не характерними для неї, т. зв. "теоретичними привидами".

Отже акустичні та психоакустичні дослідження та експерименти, так само як і транскрипція, є лише одним, хоча й дуже важливим, інструментом наукового аналізу. Об'єктивізація акустичних даних призводить до хибного трактування звукорядних утворень, які існують на рівні сприйняття етнофора та дослідника (виконавця та реципієнта). Акустичні дані можуть стати лише об'єднуючим цих двох суб'єктів фактором, додатковим поглядом «зі сторони». Фізичні вимірювання існують поза рівнем людського сприйняття. Адже процес сприйняття є нічим іншим, як системою інтерпретацій зовнішніх процесів (їх відображень у свідомості суб'єкта). Усвідомлене суб'єктом явище не дорівнює самому явищу. Звуковисотність пісенної автентики – суто психоакустичний чинник. Тому використання акустичних вимірювань та обчислень не є об'єктивними без врахування аспекту музичного сприйняття.

Література

1. Звук в традиционной народной культуре: сборник научных статей. – М., 2004. – 253 с.
2. Капицына Н. Сравнительный анализ мелодических рельефов в песнях обских и томских чатов / Н. Капицына // Отечественная этномузыкология: история науки, методы исследования, перспективы развития: мат.-лы международной научной конференции. Т.1 / Санкт-Петербургская государственная консерватория им. Н.А. Римского-Корсакова. – СПб., 2011. – С. 365-374
3. Кондратьева Н. Статистический анализ звукорядов западно-тувинских кожамыктар / Н. Кондратьева // Отечественная этномузыкология: история науки, методы исследования, перспективы развития: мат.-лы международной научной конференции. Т.1 / Санкт-Петербургская

государственная консерватория им. Н.А. Римского-Корсакова. – Спб., 2011. – С. 349-374

4. Техніка нотації народних пісень: методичні рекомендації. – Л., 1982. – 47 с.
5. Чекановска А. Музыкальная этнография: методология и методика. – М.: Советский композитор, 1983. – 189 с.
6. Ambrazevičius R. Psychoacoustic and cognitive aspects of musical scales and their manifestation in Lithuanian tradirional singing: Summary of the Doctoral Dissertation / R. Ambrazevičius. – Vilnus, 2005. – 42 p.

Мазуренко А. Акустические и психоакустические исследования в системе звуковысотного анализа этномызыки. Проблема применения акустических методик в системе звуковысотного анализа этномызыки решается обращением к этномызыкальному восприятию. Сделан обзор критических аспектов в разных научных школах, целесообразность их использования сегодня.

Ключевые слова: психоакустика, музыкальное восприятие, свободный звуковысотный строй, переинтонирование, транскрипция.

Mazurenko A. Acoustic and psychoacoustic research in ethno music's pitch analysis system. *The problem of applying the acoustic methods is worked out by usage ethno music's perception. The article has overview of critical phase of methods in different scientific schools and practicability their using nowadays.*

There are many instances of usage acoustic methods in ethnomusicological practicing today. Modern computer programs for measurements and calculations pitch in ethno music do not impose special requirements for hardware and are available on the use. So many ethnomusicologist started to work in this area without special training. Such the situation is the main problem for distortion results of research studies. Often the results of acoustic analysis are allowed instead the really results.

The acoustic methods of analysis of ethno music started in usage with the genesis of science of ethnomusicology. Hornbostel and Abraham, Sachs and many others authors were practicing acoustic methods in ethno musical pitch analysis. One of the most significant researcher in this area is Lithuanian ethnomusicologist Rytis Ambrazevičius. His works combines psychoacoustical and philological methods of researching.

In the end of article it is summarized that acoustical methods in ethnomusicological analysis system is not expedient without considering the issue of musical perception.

Key words: psychoacoustic, musical perception, flexible frequency scale, reintoning, transcription.