

**НАЦІОНАЛЬНА МУЗИЧНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
імені П.І. ЧАЙКОВСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ УКРАЇНИ**

Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису

ОВДІЙЧУК Оксана Петрівна

УДК 78.072(477): 787

ДИСЕРТАЦІЯ

**ТВОРЧА СПАДЩИНА ПОЛІКАРПА БАРАНОВСЬКОГО
У КОНТЕКСТІ ПРОБЛЕМ ВИКОНАВСТВА
НА СТРУННО-СМИЧКОВИХ ІНСТРУМЕНТАХ**

Спеціальність 17.00.03 – Музичне мистецтво

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата мистецтвознавства

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

О. П. Овдійчук

Науковий керівник:

ЩЕРБАКОВА Надія Юріївна

кандидат мистецтвознавства, доцент

КИЇВ – 2019

АНОТАЦІЯ

Овдійчук О. П. Творча спадщина Полікарпа Барановського у контексті проблем виконавства на струнно-смичкових інструментах – Кваліфікаційна наукова робота на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата мистецтвознавства за спеціальністю 17.00.03 – Музичне мистецтво. Національна музична академія України імені П. І. Чайковського Міністерства культури України, Київ, 2019.

Дисертацію присвячено вивченню теоретичної спадщини П. Барановського (1897–1963) та визначенню засобів реалізації його ідей у виконавській практиці. Актуальність теми дослідження визначається декількома факторами. По-перше, це введення у науковий обіг основних положень теоретичних розробок українського дослідника, музичного акустика та інженера-винахідника, праці якого, в силу об'єктивних історичних причин, довгий час не знаходились у колі зору дослідників. По-друге, пов'язання його ідей та результатів досліджень з виконавською практикою дозволяє уточнити і відкоригувати деякі методичні положення стосовно гри на струнно-смичкових інструментах. Основний напрямок дослідження визначено специфікою обраної теми: від аналізу теоретичного доробку дослідника до розгляду можливості його практичної реалізації, яка зі свого боку забезпечить чітке розуміння процесу звуковисотного інтонування у виконавській практиці і його контролю.

Наукова новизна дисертації полягає у тому, що в ній уперше введено в науковий обіг вітчизняного музикознавства основні положення творчої спадщини П. Барановського; проаналізовано визначення «дуалізм інтервалів» і специфіку його використання у виконавській практиці; введено можливі засоби адаптації різних строїв в умовах ансамблевого виконання; введено в

науковий обіг і обґрунтовано уточнююче визначення «звуквисотна інтонація». Отримали подальший розвиток наукові розробки П. Барановського стосовно вільного мелодичного строю та «дуалізму інтервалів» як основи звуквисотного інтонування на струнно-смічкових інструментах.

Методологічна база роботи складається з поєднання методів історико-біографічного, системного, функціонального, порівняльного та структурного аналізу. Історико-біографічний метод використовується для дослідження наукової постаті П. Барановського та з'ясування особливостей його творчого шляху; системний метод – для висвітлення цілісної картини його творчого доробку; порівняльний – для введення ідей вченого в науковий контекст; функціональний і структурний методи використовуються в процесі виявлення можливих способів використання теоретичного надбання у виконавській практиці. Поєднання цих методичних підходів дає можливість сформуванню цілісної наукової картини, що не тільки приверне увагу до національного наукового надбання, а й розширить можливості дослідження загальних тенденцій, що існують у виконавській практиці.

Наукові інтереси П. Барановського вражають своєю різноплановістю. Спектр його зацікавлень розповсюджувався від суто музичних проблем до психофізичних та медичних. Фактором поєднання цих різнобічних питань стають звук та його акустичні властивості. У праці увага сфокусована на теоретичних розробках, пов'язаних з ретельним вивченням та опрацюванням акустичних особливостей звуку як складової традиційної європейської ладотональної системи. Специфіка дослідження П. Барановським цього питання полягає в тому, що він займався атрибутивними якостями звуку і, відповідно, контексту, в якому цей звук функціонує, виключно в умовах його реального звуквисотного інтонування на інструментах з нефіксованим строєм або голосом. Тобто в умовах відсутності заданої рівномірної температури. Вчений довів, що традиційна

європейська звуковисотна система в процесі виконання на інструментах з нефіксованим звукорядом (і голосом) базується не на 12-ти ступенях рівномірно-темперованого строю, а на 22-х ступенях, що повністю перекреслювало ідею енгармонізму. Особливість цього строю полягає в більшій «свободі» і «варіантності», завдяки чому він і був названий автором *«вільним мелодичним строєм»*. Характерними його рисами, на думку дослідника, є гнучкість та еластичність, які досягаються за рахунок особливого принципу взаємодії ступенів – стабільних (I, IV, V) і мобільних (II, III, VI, VII). Перші не мають тенденції до акустичної видозміни, а другі змінюються залежно від напрямку розгортання мелодичної горизонталі. Таку видозміну П. Барановський визначає як *«розширення тонального рівня»*. Для більш точного розуміння цього явища в дисертації вводяться уточнюючі визначення. *Тональний рівень* за П. Барановським – це індивідуальна, притаманна кожній тональності норма акустичного місцезнаходження та супідрядності звуків стосовно основного тону. *Розширення тонального рівня* – це властивість, яка пов'язана з об'єктивною акустичною різницею між однойменними звуками темперованого й вільного мелодичного строїв. *Зміщення тонального рівня* – це плавна або хвилеподібна акустична рухливість звуків (вгору або вниз) щодо норми їх розташування стосовно основного тону.

Ще одна теза, що є базовою для цього дослідження, стосується відкритої П. Барановським акустичної різниці між однойменними гармонічними та мелодичними інтервалами. Ця особливість, що безпосередньо пов'язана зі специфікою вільного мелодичного строю, визначається дослідником як *явище дуалізму інтервалів*. Однією з найважливіших тез цієї теорії є положення про наявність тенденції великих і збільшених інтервалів до розширення і, навпаки, малих і зменшених – до звуження стосовно їх гармонічних номіналів. Водночас він вказав на певну об'єктивність гармонічних інтервалів (*«синхрон-інтервали»*) і виняткову індивідуальність мелодичних (*«секвент-інтервали»*).

П. Барановський розглядає інтервал лише в контексті конкретної мелодії, що інтонується. Дослідник робить припущення, що акустична величина мелодичного інтервалу залежатиме безпосередньо від того, у висхідному чи низхідному напрямку руху він побудований. Крім того, П. Барановський вказує на прямий взаємозв'язок варіантності того чи іншого мелодичного інтервалу (стосовно гармонічного номіналу) з ладотональним контекстом і, в першу чергу, з акустичною якістю стабільних і лабільних ступенів. Ступені першої групи не зазнають звуковисотних змін ані у висхідному, ані в низхідному рухах мелодії. Ступені другої групи, навпаки, безпосередньо залежні від напрямку мелодичного руху. Тому якість інтервалу корегується саме його ступеневим складом. Ця особливість має відношення як до гармонічних, так і до мелодичних інтервалів. Індивідуальність та відмінність останніх, в свою чергу, визначається психофізичною особливістю виконавця. Ця особливість в роботах П. Барановського отримала назву біологічної комми. *Біологічна комма* – міжінтервальна різниця між однойменними гармонічними та мелодичними інтервалами. Вона (біокомма) має прямо пропорційне співвідношення з показниками віку людини, і обернено пропорційне з її «загальним біотонусом». Саме цей показник стає основним у визначенні явища дуалізму інтервалів.

Сучасники Барановського вважали його справжнім новатором свого часу, який зробив блискучий внесок у розвиток музичної науки. Але оскільки його розробки проводились майже паралельно з дослідженнями російського вченого М. Гарбузова, у дисертації проведено порівняльний аналіз теоретичних ідей П. Барановського та М. Гарбузова. Цей аналіз довів самостійність та оригінальність наукових розвідок українського музикознавця-акустика.

Творчий доробок П. Барановського має не тільки суто наукове, а й практичне значення. Його дослідження стосовно вільного мелодичного строю та явища дуалізму інтервалів дають змогу значно покращити та якісно

переосмислити звуковисотну інтонацію виконавця. *Звуковисотна інтонація* – це виконавська реалізація міжінтервальної різниці, яка визначається «дуалізмом інтервалів». Отже, це в першу чергу виконавський навик. Однак у дисертації саме він відіграє не останню роль у комплексі засобів, спрямованих на створення виразного виконання, стаючи тією сполучною ланкою, що дозволяє наочно простежити зв'язок теоретичних ідей П. Барановського з виконавською практикою. Саме тому в роботі пропонується практична апробація деяких положень теорії дослідника. Перше з них стосується акустичної різниці діатонічного та хроматичного півтонів, яка є наслідком специфіки вільного мелодичного строю. Розглядаються два варіанти аплікатурних рішень, запропоновані Ізраїлем Ямпольським – «метод ковзання» і «метод чергування», визначається адекватність їх застосування для кожного конкретного випадку. Основна мета запропонованого аналізу полягає у визначенні способу гри, який дозволив би зберегти акустичну різницю між цими інтервалами.

Друге положення безпосередньо пов'язане з явищем дуалізму інтервалів. Враховуючи об'єктивну різницю між гармонічними і мелодичними інтервалами, в дисертації пропонується новий погляд на настроювання інструментів з нефіксованим звукорядом. Крім загальноприйнятої стандартної настройки гармонічними квінтами (скрипка, альт, віолончель), у праці розглядається нестандартна – мелодична. Остання трактується як один із різновидів сучасної скордатури. Її використання є доречним, тому що дає змогу максимально точно відтворювати мелодичні інтервали, що містять звучання відкритих струн.

Акустична різниця рівномірно-темперованого та вільного мелодичного строїв ставить особливі завдання перед виконавцями-ансамблістами. В дисертації пропонуються три способи, які допоможуть виконавцям нівелювати цю різницю. В роботі вони визначаються як *способи адаптації*. Перший підказано самою композиторською практикою. Адже розуміючи

складність акустичного поєднання інструментів з різними видами строїв, композитор навмисно уникає дублювання тих ступенів, які у П. Барановського отримали назву лабільних (II, III, VI і VII). Саме наявність цих ступенів у складі мелодичного інтервалу сприяє посиленню акустичної розбіжності однойменних звуків при ансамблевому виконанні. Другий спосіб адаптації належить до сфери можливостей виконавця-соліста. Під час ансамблевої гри він може, у разі збігу звучання лабільних ступенів з однойменними у звучанні інструмента з фіксованим звукорядом, самостійно нівелювати їх акустичну різницю завдяки використанню прийому вібрато. Третій спосіб пов'язаний з особливим прийомом настроювання інструменту з фіксованим строем. П. Барановський визначив таке настроювання як *варіаційна настройка*. Особливість її полягає в тому, що фіксація двох струн відбувається стосовно третьої з деяким «розливом» – в два-три центи (або одна до другої в нижньому регістрі). У такий спосіб формуються два «звуківипромінювача» (за П. Барановським), різниця між якими повністю збігається з нормативною біологічною коммою виконавця-соліста. Отже, закономірна вібрація, що створюється після удару молоточком відразу по трьох (двох) струнах, дає можливість знівелювати розбіжність між двома однойменними звуками, які належать до різних строїв.

Узагальнені нами основні положення наукового доробку П. Барановського показали можливість їх актуалізації. Аналітична апробація його тез дала змогу виявити шляхи їх екстраполяції на виконавську практику. Вказано на необхідність комплексного підходу до теоретичних ідей українського дослідника. Визначено основні фактори, що є важливими для вирішення питань звуковисотного інтонування. Такими є ладотональність, напрямок мелодичного руху, явище «дуалізму інтервалів», належність звуку до різних звуковисотних систем (в цьому випадку до вільного мелодичного або темперованого строю), ансамблеве (оркестрове) виконання, застосування прийому «вібрато», настройка відкритих струн інструменту. В дисертації

наголошується, що роботи П. Барановського потребують подальшої як теоретичної, так і експериментально-дослідної розробки з метою перевірки та уточнення наведених ним вимірів та розширення можливої сфери застосування його ідей.

Ключові слова: П. Барановський, вільний мелодичний стрій, біологічна комма, явище дуалізму інтервалів, вібрато, апплікатура.

SUMMARY

Ovdiychuk O. P. Polycarp Baranovsky's Creative Legacy in the Context of Performance Issues on String-Bowed Instruments. – Qualified scientific work in manuscript rights.

Dissertation for the degree of Candidate of Arts in specialty 17.00.03 – Musical Arts. – Ukrainian National Tchaikovsky Academy of Music, Ministry of Culture of Ukraine, Kyiv, 2019.

The dissertation is devoted to the study of P. Baranovsky's theoretical inheritance (1897–1963) and identifying the means of putting his ideas into practice. The relevance of the research topic is determined by several factors. Firstly, it is the introduction into scientific circulation of the basic provisions of theoretical development of Ukrainian researcher, musical acoustics and inventor engineer, whose works, due to objective historical reasons, for a long time were not in the field of view of the researchers. Secondly, linking his ideas and the research findings with performing practice allows us to clarify and adjust some methodological provisions regarding string-playing. The main direction of the research is determined by the specifics of the chosen topic: from the analysis of the theoretical achievements of the researcher to the consideration of the possibility of their practical implementation, which, in turn, will provide a clear understanding of the process of sound-level intonation in performing practice and its control.

The scientific novelty of the dissertation is that for the first time: the basic provisions of P. Baranovsky's creative heritage were introduced into the scientific circulation of domestic musicology; definitions of "dualism of intervals" and its specificity of use in performing practice are analyzed; introduced possible means of adaptation of different stretches in terms of ensemble performance; introduced into scientific circulation and substantiated the clarifying definition of "sound-level intonation". Scientific developments of P. Baranovsky concerning free melodic

system and "interval dualism" were further developed as the basis of sound-level intonation on string-and-bow instruments.

The methodological basis of the work consists of the combination of methods of historical and biographical, systemic, functional, comparative and structural analysis. The historical and biographical method is used to study P. Baranovsky's scientific figure and to find out the peculiarities of his creative career; systematic method – to illuminate the holistic picture of his creative work; comparative – to introduce the ideas of the scientist into the scientific context; functional and structural methods are used in the process of identifying possible ways of using theoretical heritage in performing practice. Combination of these methodological approaches makes it possible to form a coherent scientific picture, which not only draws attention to the national scientific heritage, but also enhances the possibility of exploring the general trends existing in performing practice.

P. Baranovsky's scientific interests impress with their diversity. His range of interests ranged from purely musical problems to psycho physical and medical problems. The combination of these versatile issues becomes sound and its acoustic power. The work focuses on theoretical development related to the careful study and development of sound-specific features of sound as a component of the traditional European cantonal system. Specifics of P. Baranovsky's research on this issue is that he was concerned with the attributive qualities of the sound and, accordingly to the context in which this sound functions, entirely in the conditions of its real sound-level intonation on instruments with an unfixed structure or voice. That is in the absence of a given uniform temperature. The scientist has proved that the traditional European sound system in the course of performance on instruments with fixed sound system (and voice) is based not on 12 stages of uniformly-tempered system, but on 22 stages, which completely crossed out the idea of enharmonium. The peculiarity of this system is more "freedom" and "variance" that's why was called by the author "free melodic system". Its characteristic feature, according to the author, is flexibility and elasticity, which are achieved due to the special principle of

interaction of stages – stable (I, IV, V) and mobile (II, III, VI, VII). The first ones do not tend to acoustic alteration, and the second ones change depending on the direction of deployment of the melodic vertical. P. Baranovsky defines such modification as "extension of tone level". Clarifying definitions are introduced in the thesis for a more accurate understanding of this phenomenon. P. Baranovsky's tone level is an individual norm of acoustic location and subordination of sounds to each tone.

Tone extension is feature that has to do with the objective acoustic difference between the same-sounding sounds of tempera and free melody. The offset of the tone level is the smooth or wavy acoustic motion of the sounds (up or down) to their normal position in relation to the pitch.

Another thesis, which is the basis for this study, concerns P. Baranovsky's open acoustic difference between the harmonic and melodic intervals of the same name. This feature, which is directly related to the specificity of the free melodic system, is defined by the researcher as a phenomenon of interval dualism. One of the most important theories of this theory is the position of the tendency of large and enlarged intervals to expand and, conversely, small and reduced – to narrow with respect to their harmonic denominations.

At the same time, he pointed to a certain objectivity of harmonic intervals ("synchronous intervals") and an exceptional individuality of melodic ("sequential intervals"). P. Baranovsky considers the interval only in the context of a specific intonation melody. The researcher assumes that the acoustic magnitude of the melodic interval will depend directly on whether it is constructed in ascending or descending direction. In addition, P. Baranovsky points to the direct correlation of the variability of a particular melodic interval (regarding harmonic value) with the ladotonal context and, first of all, with the acoustic quality of stable and labile stages.

The stages of the first group do not undergo sound changes in either the ascending or descending movements of the melody. The stages of the second group, on the contrary, are directly dependent on the direction of the melodic movement.

Therefore, the quality of the interval is corrected by its step composition. This feature is related to both harmonic and melodic intervals. The personality and difference of the latter in turn is determined by the psycho-physical peculiarity of the performer.

This feature in the works of P. Baranovsky was named biological comma. Biological comma is the inter-interval difference between harmonic and melodic intervals. It (bio comma) is directly proportional to the indicators of the age of the person, and inversely proportional to its "general biotonus". It is this pointer that becomes essential in determining the phenomenon of interval dualism.

Baranovsky's contemporaries considered him a true innovator of his time, who made a brilliant contribution to the development of music science. But since its development was carried out almost in parallel with Russian scientist and researcher M. Garbuzov, a comparative analysis of the theoretical ideas of P. Baranovsky and M. Garbuzov was carried out in the dissertation. This analysis proved the independence and originality of the scientific researches of the Ukrainian acoustic musicologist.

P. Baranovsky's creative work is not only purely scientific, but also practical. His research regarding free melodic system and the phenomenon of interval dualism makes it possible to significantly refine and qualitatively reimagine the performer's sound intonation.

Sound-level intonation is performance implementation of the inter-interval difference, which is determined by the "dualism of intervals". So this is first of all an executive skill. However, in the dissertation it is he who plays the last role in the complex of qualities aimed at creating expressive performance, becoming the connecting link, which allows to trace the connection of P. Baranovsky's theoretical ideas with performing practice. That is why the work offers a practical approbation of some provisions of the researcher's theory. The first one concerns the acoustic difference of diatonic and chromatic halftones, which is the consequence of the specificity of the free melodic stand. Two variants of application solutions proposed

by Israel Yampolsky – "sliding method" and "alternation method" are considered, the adequacy of their application for each case is determined. The main purpose of the proposed analysis is to determine the method of the play that would allow the acoustic difference between these intervals to be maintained.

The second is directly related to the phenomenon of interval dualism. Considering the objective difference between harmonic and melodic intervals in the dissertation, a new perspective on tuning instruments with a fixed structure is offered. Besides the conventional standard tuning harmonic quintets (violin, viola, cello), the work is considered non-standard – melodic. The latter is interpreted as one of the varieties of modern cordate. Its use seems appropriate because it allows to play as accurately as possible melodic intervals containing the sound of open strings.

The acoustic difference of evenly-tempered and free melodic system sets particular tasks for the ensemble performers. The dissertation offers three ways to help performers make up the difference. In this paper, these methods are defined as adaptation methods. The first is suggested by the composer's own practice. After all understanding the complexity of the acoustic combination of instruments with different types of outfits, the composer deliberately avoids duplication of the degrees that have been called *labile* (II, III, VI and VII) by P. Baranovsky. The existence of these degrees in the composition of the melodic interval enhances the acoustic divergence of the same sounds in the ensemble of the instruments with fixed and non-fixed system.

The second method of adaptation relates to the sphere of capabilities of the soloist. During an ensemble performance he can in the case of coincidence of the sound of *labile* degrees with the same instrument with a fixed sound scale, independently level their acoustic difference by using the vibrato technique.

The third method involves the specific reception of a fixed-tool setup. P. Baranovsky defined such a setting as a variational setting. Its peculiarity is that the fixation of two of the three strings, on which one hammer strikes, occurs with

some "spill" between themselves – in two or three cents. This difference between the sounds that are the result of being struck by one hammer on two or three strings, completely coincides with the normative biological comma of the performer. So, the "vibrato" that is created after the hammer strikes three strings at once, makes it possible to offset the discrepancy between the two sounds of the same name, which belong to different outfits.

Generalized main provisions of the scientific heritage of P. Baranovsky in our work showed the possibility of their actualization. Analytical testing of his theses gave the opportunity to reveal the ways to extrapolate them into performing practice. The need for the integrated approach to the theoretical ideas of Ukrainian researcher is indicated. The main factors that are important for solving issues of high-pitch intonation are identified. These are palatonicity, the direction of the melodic movement, the phenomenon of “dualism of intervals”, the belonging of sound in various melodic systems (in this case, to the free melodic or temperament system), ensemble (orchestral) performance, the use of the “vibrato” technique, tuning of open instrument strings. The dissertation notes that the work of P. Baranovsky requires further – both theoretical and experimental research – in order to verify and refine his measurements, and expand the possible scope of application of his ideas.

Key words: P. Baranovsky, free melodic system, biological comma, phenomenon of interval dualism, vibrato, applicature.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

1. Овдійчук О. П. Звуковисотне нюансування в контексті проблем сучасного виконавства. Науковий вісник Національної музичної академії України ім. П.І. Чайковського. Київ, 2012. Вип. 103. С. 56–65.
2. Овдійчук О. П. Проблема ансамблевого виконання: до питання про сумісність різних акустичних систем. Київське музикознавство. Київ, 2013. Вип. 47. С. 233–242.
3. Овдійчук О. П. Діатонічний і хроматичний півтон: акустична відмінність і особливості виконавської реалізації. Київське музикознавство. Київ, 2016. Вип. 54. С. 178–187.
4. Овдійчук О. П. Виконавське вібрато як спосіб корекції звуковисотності на струнно-смичкових інструментах. Мистецтвознавчі записки. Київ, 2017. Вип. 32. С. 413–422.
5. Овдійчук О. П. Дуалізм інтервалу прими. Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури. Київ, 2018. Вип. 40. С. 385–393.

ЗМІСТ

ВСТУП	17
РОЗДІЛ 1. Праці П. Барановського та їх місце в українській музичній науці	27
1.1. Звуковисотна система як предмет вивчення	27
1.2. Наукові розвідки П. Барановського: теоретичний аспект розгляду	36
1.3. Теоретичні погляди П.П. Барановського та М.О. Гарбузова: порівняльний аналіз	50
Висновки до Розділу 1	62
РОЗДІЛ 2. Теорія «дуалізму інтервалів» у контексті сучасної методики та виконавської практики	64
2.1. «Дуалізм інтервалів» П. Барановського: теоретичний аспект проблеми	64
2.2. «Дуалізм» доконаних консонансів: октава, кварта, квінта, прима	68
2.3. «Дуалізм» терції в системі ладових закономірностей	89
2.4. Особливості «дуалізму» дисонансів на прикладі інтервалу секунди	96
Висновки до Розділу 2	102
РОЗДІЛ 3. Реалізація теоретичних ідей П. Барановського у виконавській практиці: аналітичний аспект	105
3.1. Особливості аплікатурних рішень в умовах практичної реалізації теоретичних ідей П. Барановського	105
3.2. Акустична варіантність настроювання відкритих струн	123
3.3. Проблема взаємодії інструментів з фіксованою і нефіксованою висотою звуків у процесі ансамблевого виконання: способи адаптації різних звуковисотних систем	134
Висновки до Розділу 3	160
ВИСНОВКИ	164
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	176
ДОДАТКИ	204

ВСТУП

Розвиток сучасної української музичної науки представлений двома основними напрямками. Перший дозволяє розглядати процеси, що відбуваються в ній, у контексті загальнонаукових європейських тенденцій. Другий направлений на збереження, а іноді й на відкриття заново тих знань і художніх явищ, що їх можна визначити як наше національне надбання. Останній напрям є доволі актуальним, бо в силу об'єктивних історичних причин українська наукова й художня думка часто були поглинуті або відсунуті на другий план «генеральною лінією» розвитку науки і культури, що визначалася як «радянська» (з безперечною централізацією в РФ). Безумовно, повернення культурної національної спадщини – процес тривалий і складний. Адже водночас доводилось не тільки вирішувати завдання «архівного» характеру, а й стикатися з проблемами необхідного понятійного апарату і у зв'язку з цим деякого осучаснення таких текстів. Насамперед йдеться про термінологію, котра, як відомо, на різних етапах розвитку музичної науки потребує певної корекції. Однак, попри усі ці складнощі, вивчення наукової думки минулого є не лише історично необхідним, а й злободенним. Адже багато ідей, викладених у цих працях, до сьогодні зберегли свою наукову цінність і навіть мають реальне продовження на практиці.

Актуальність пропонованого дослідження зумовлена зверненням до творчої спадщини відомого українського музичного акустика, інженера-винахідника, музикознавця Полікарпа Павловича Барановського. Вивчення життєвого та творчого шляху цього вченого становить окремий науковий інтерес. Достатньо сказати, що, почавши свою кар'єру під час Першої світової війни рентгентехніком Чорноморського військового флоту, він кардинально змінив свою долю, органічно поєднавши свій технічний талант з музикою, яка згодом стала справою його життя. Завдяки обдарованості й універсальним інтересам та вмінням, П. П. Барановський, не маючи спеціальної музичної

освіти, зайняв гідне місце в ряду професійних музикантів свого часу (з 1945 року – член Спілки композиторів УРСР).

Крім вивчення музичної акустики, П. Барановський вів активну роботу в таких пов'язаних із нею інших галузях знання, як фізіологія, психологія, педагогіка. Йому належить низка відкриттів, що мають як суто наукове, так і практичне значення. В галузі теорії музики він є автором праць, присвячених дослідженню особливостей організації звукового простору. Одним із його досягнень стало відкриття *вільного мелодичного строю*. В результаті проведення великої кількості наукових експериментів П. Барановський визначив, що цей стрій властивий інструментам з нефіксованим звукорядом, а також вокалу, зокрема, довівши, що «вільний мелодичний стрій» кардинально відрізняється від рівномірно-темперованого строю.

Ще одне відкриття сам автор позначив як явище «*дуалізму інтервалів*». Його суть полягає в доведеній акустичній нерівності однойменних мелодичних та гармонічних інтервалів.

Безсумнівно, успіх його праць значною мірою зумовлений довготривалою співпрацею з композитором і диригентом Євгеном Юцевичем¹. Саме підтримка та допомога цього професійного музиканта дозволили П. Барановському успішно впоратися з усіма поставленими завданнями.

Практичне значення його праць полягає в істотному розширенні знань про природу музичного слуху, які безпосередньо пов'язані з розробкою нових методичних підходів до процесу виховання музикантів. Крім того, більшість його теоретичних ідей так чи інакше торкаються проблем виконавства, і насамперед виконавства на інструментах з нефіксованим звукорядом. Особливості їх будови вимагають від музикантів серйозної уваги до процесу інтонування. І саме акустичний аналіз звучання таких інструментів дозволив П. Барановському виявити й визначити специфіку *вільного мелодичного*

¹ Юцевич Євген Омелянович (1901–1988) — композитор, диригент, педагог.

строю, який відрізняється від відомих (темперований, піфагорійський, чистий) більшою «еластичністю і гнучкістю» (П. Б.). Особливість його пов'язана з акустичною варіантністю складових елементів, тобто висота звуку, перебуваючи в акустичному сполученні з іншими звуками, трактується як явище не абсолютне, а відносне. Однак акустична варіантність кожного звуку чітко регламентована. Її вигляд залежить від таких показників, як ладотональність, напрямок мелодичного руху, фактурне викладення і т.ін. Адже це не просто точно заданий стрій, що складається з 22-х ступенів (без енгармонічних замін), а й гнучка звуковисотна система, що дозволяє виконавцеві самому обирати й контролювати точність звуковисотної інтонації.

Виконавська звуковисотна інтонація як акустичне явище – достатньо складний творчий процес. У найзагальніших рисах він складається з передчуття внутрішнім слухом, відтворення, контролю зовнішнім слухом і неодмінно *усвідомлення (раціональний контроль)*. Відпрацювання цих навичок забирає, як правило, багато часу і вимагає від виконавця значних зусиль. Втім, більша частина шляху, спрямованого на оволодіння ними, освоюється здебільшого виключно інтуїтивно. Однак саме ідеї П. Барановського дозволяють дати раціональне пояснення багатьом компонентам виконавської практики, які на перший погляд «даються нам у відчуттях». Його розробки, що ґрунтуються на результатах акустичних вимірювань, на нашу думку, можуть претендувати на те, щоб стати основою для створення певної методики для виконавців на струнно-смічкових інструментах. Адже саме в цьому випадку широковідоме педагогічне зауваження учневі: «Зіграй трохи вище» або «Трохи нижче» – буде побудоване не на інтуїції, а на знаннях, що базуються на об'єктивному дослідженні, завдяки якому всі інтуїтивні відчуття відійдуть на другий план.

Безперечно, можливості застосування теоретичних праць П. Барановського цілком закономірно є обмеженими. Адже його акустичний

аналіз здійснювався на музичному матеріалі з «традиційною» тональною системою звуковисотної організації. Та, оскільки «тональна» музика, як і раніше, залишається основою репертуару виконавців на струнно-смічкових інструментах, вивчення теоретичної спадщини П. Барановського з точки зору можливостей застосування його ідей у виконавській практиці є обґрунтованим і *актуальним*.

Отже **об'єктом** нашого дослідження є творча спадщина Полікарпа Барановського.

Предметом – реалізація теоретичних ідей П. Барановського у виконавській практиці на струнно-смічкових інструментах.

Мета дисертаційного дослідження – музикознавче обґрунтування втілення теоретичних постулатів П. Барановського у виконавській практиці на струнно-смічкових інструментах.

Заявлена мета передбачає розв'язання таких **завдань**:

- реконструювати теоретичні положення концепції П. Барановського і вписати їх у контекст звукоакустичних пошуків ХХ століття.
- провести порівняльний аналіз двох базових на пострадянському просторі концепцій ХХ століття – Миколи Гарбузова і Полікарпа Барановського;
- проаналізувати можливі способи застосування основних положень теорії П. Барановського у виконавській практиці на струнно-смічкових інструментах;
- визначити способи адаптації різних строїв (рівномірно-темперованого та вільного мелодичного) в умовах ансамблевого виконання.
- вивчити причини різного виконавського підходу до звуковисотного інтонування однакових за нотацією гармонічних і мелодичних інтервалів.

Матеріал дослідження. Для реконструювання наукового доробку П. Барановського здійснено аналіз його як друкованих праць:

- Звуковысотный анализ свободного мелодического строя. Киев : Изд-во АН УССР, Ин-т искусствоведения, фольклора и этнографии, 1956. (спільно з

Є. Юцевичем);

- Основи дуалізму інтервалів. Київ : АН УРСР, Ін-т мистецтвознавства, фольклору та етнографії, 1947.;
- Коммографічний метод дослідження слуху. Київ : Акад. Наук УРСР, Ін-т укр. фольклору, Сектор пісенно-музичного фольклору; 1941. 26 с.;
так і матеріалів, що знаходяться у колекції рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України:
- Аудиографический метод исследования слуха. Ф. 14 – кол. 5, 81. Б.д., машинопис, 18 арк.;
- Вибрографія. Исследование ритмо-вибрационной чувствительности (схема исследования, фрагменты, статьи) Ф. 14 – кол. 5, 94. Б.д., машинопис, рукопис, 5 арк.;
- Инструкция по настройке камертонов. Ф. 14 – кол. 5, 97, 1945. Машинопис, 1 арк.;
- Интонометр (технические условия, аннотации, схемы, фрагменты статей и др. Ф. 14 – кол. 5, 69.
- Интонометрический анализ свободно исполняемой мелодии с учётом ритма и динамики. Ф. 14 – кол. 2. 1954. Малюнки, машинопис. 57 с.
- Исследование биологической коммы на эластическом звукоряде (предварительное сообщение). Ф. 14 – кол. 5, 65. 1946. Рукопис, 3 арк.
- Научная проблематика 1951–1955. Ф. 14 – кол. 5.
- Обоснование унтертонной системы. Академия Наук УССР, Институт Искусствоведения Фольклора и Этнографии. Лаборатория звукозаписи. Ф. 14 – кол. 5.
- Основы дуализма интервалов (тезы, аннотация). Ф. 14 – кол. 5, 86. Б.д., машинопис, 7 арк.
- Отчет по теме «Уточнение графика биологической коммы». Институт Искусствоведения Фольклора и Этнографии АН УССР. Лаборатория звукозаписи. Ф. 14 – кол. 5.

- Полюаудиограф (аннотації и др.). Ф. 14 – кол. 5, 85. Б.д., машинопис, 43 арк.
- Програма по акустиці для учеників-настройщиків и аналіз настройки роялей різними настройщиками. Ф. 14 – кол. 5, 105. Б. д. машинопис, рукопис, 11 арк.
- Біокоммометр (короткий опис, технічні умови, інструкція та ін.). Ф. 14 – кол. 5, 68. 1960. Машинопис, рукопис, 60 арк.
- Метод мікросинхронізації. Мікросинхронізатор (схема). Ф. 14 – кол. 5, 90. Б.д., машинопис, рукопис, 19 арк.
- Напрямки досліджень (тези, доповіді, без назви). Ф. 14 – кол. 5, 91. Б.д., машинопис, 2 арк.
- Дуалізм інтервалів і оцінка властивостей слуху. Акустична лабораторія Київського обласного музичного комбінату. Ф. 36 – кол. 11, 843. «Фізичні записки» АН УРСР, 1937. (спільно з Є. Юцевичем);

Крім того **аналітичну базу** дослідження складають твори з репертуару струнно-смичкових інструментів – як інструктивного, так і художнього. Така різнобічність у виборі самого репертуару для аналізу не є випадковою. Звернення до інструктивних матеріалів пояснюється їхньою необхідністю в процесі виховання основних навичок виконавців. Вибір певних художніх зразків визначався їх затребуванням у репертуарі виконавців: Р. Крейцер – Етюд № 7, 16, 32; С. Кулаков – Транскрипція для альту шести сюїт Й. С. Баха для віолончелі соло; А. Хоффмайстер – Концерт для альту з оркестром D-dur (I частина); А. Рубінштейн – Соната для альту і фортепіано f-moll; М. Глінка – Соната для альту і фортепіано; Ф. Шуберт – Соната «Арпеджіоне» для альту і фортепіано; Й. Йоахім – Хроматичні послідовності; Л. Могілл – Вправи; перекладення «Політу джмеля» М. Римського-Корсакова для альту і фортепіано Є. Стрхова; Д. Фінко – Соната для альту соло.

У процесі роботи над дисертацією використовувалася велика кількість літератури, що послужила **теоретичною базою** для дослідження. Оскільки

тема дисертації знаходиться на перетині кількох напрямів у музичній науці, то усі джерела можна розділити на кілька груп:

- наукові розробки, присвячені дослідженню природи музичного слуху виконавців на інструментах із нефіксованим звукорядом: П. Барановський [18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36], М. Гарбузов [65, 66, 67, 68, 69, 70, 71], О. Орлова [177, 178, 179], О. Рабінович [206, 207, 208], Ю. Рагс [134, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216] та ін.;
- праці, що висвітлюють коло проблем, пов'язаних з історичним розвитком різних систем звуковисотної організації: Г. Когут [115, 116, 117, 118, 119, 120, 121], І. Котляревський [127, 128] О. Оголевець [175, 176], М. Шерман [274] та ін.;
- праці з проблем вивчення музичного слуху: П. Бережанський [40], Г. Гельмгольц [72], С. Майкапар [145], В. Оськіна [181] та ін.;
- праці, пов'язані з вивченням різних аспектів музичної психології: М. Арановський [10, 11, 12, 13, 14], Л. Бочкар'ов [57], В. Медушевський [148, 149], Б. Теплов [252] та ін.;
- методичні розробки, присвячені проблемам інтонації та інтонування на струнно-смичкових інструментах: О. Агарков [1, 2], Л. Ауер [17], Й. Лесман [137], К. Мострас [154, 155], Б. Палшков [182, 183, 184, 185, 186, 187, 188], В. Стеценко [242, 243, 244], І. Ямпольський [284] та ін.;
- праці з акустики: С. Аллон і М. Максимов [7], О. Белявський [39], М. Гарбузов [65, 66, 67, 68, 69, 70, 71], Стенлі А. Гельфанд [241], Ю. Рагс [134, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216] та ін.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертацію виконано згідно з планами науково-дослідної роботи кафедри теорії музики Національної музичної академії України ім. П. І. Чайковського. Вона відповідає темі № 12 «Сучасне теоретичне музикознавство в системі міждисциплінарних зв'язків» тематичного плану науково-дослідної діяльності Національної музичної академії України імені П. І. Чайковського на 2015-

2020 рр. Тему праці в остаточному формулюванні затверджено на засіданні Вченої ради Національної музичної академії ім. П. І. Чайковського (протокол № 7 від 29 грудня 2016 року.). На основі дисертації розроблено спеціалізований навчальний курс «Творча спадщина П. Барановського в контексті сучасних виконавських проблем».

Методологічна база дисертації. Аргументація основних наукових положень зумовила застосування на різних етапах дослідження сучасних методологічних підходів і поєднання методів історико-біографічного, системного, функціонального, порівняльного та структурного аналізу.

Наукова новизна. У дисертації *вперше* у вітчизняному музикознавстві :

- на основі архівних матеріалів та друкованих робіт реконструйована теоретична концепція П. Барановського;
- теоретичні положення П. Барановського вписано в контекст наукових пошуків у галузі музичної акустики у ХХ столітті;
- введено в науковий обіг основні поняття концепції П. Барановського: «вільний мелодичний стрій», «дуалізм інтервалів», «біологічна комма»;
- проаналізовано визначення «дуалізм інтервалів» і специфіку його використання у виконавській практиці;
- введено можливі засоби адаптації рівномірно-темперованого та вільного мелодичного строїв в умовах ансамблевого виконання.

У праці *набули подальшого розвитку* ідеї наукових розробок П. Барановського стосовно «вільного мелодичного строю», «тонального рівня», «розширення» та «зміщення» тонального рівня та «дуалізму інтервалів» як основи інтонування на струнно-смічкових інструментах. Обґрунтовано уточнююче визначення «звуквисотна інтонація»

Практичне значення одержаних результатів. Матеріали дослідження можуть бути використані як в курсі музичної акустики, методики викладання гри на спеціальних інструментах у середніх навчальних закладах, так і в різних

галузях практичної діяльності виконавців на струнно-смичкових інструментах, зокрема, у самому процесі гри, педагогічній практиці.

Апробація результатів дослідження. Дисертація обговорювалася на спільному засіданні кафедри теорії та історії музичного виконавства і кафедри теорії музики Національної музичної академії України імені П. І. Чайковського. Основні ідеї та положення роботи відображено в доповідях на конференціях: VIII Всеукраїнська молодіжна науково-практична конференція «Українське музикознавство у проєкціях наукових пошуків молодих» (до 170-річчя М. В. Лисенка) (2–4. 03. 2012, Київ); Всеукраїнська наукова конференція «Актуальні проблеми теоретичного музикознавства: музичне виконавство як об'єкт музикознавчого осмислення» (до 100-річчя Національної музичної академії України імені П. І. Чайковського) (5. 12. 2012, Київ); XV Міжнародна науково-практична конференція «Молоді музикознавці України» (3–5 .01. 2013, Київ); XVI Міжнародна науково-практична конференція «Молоді музикознавці України» (8–10 .01. 2014, Київ); XVII Міжнародна науково-практична конференція «Молоді музикознавці» (8–10 .01. 2016, Київ).

Публікації. За темою дисертації опубліковано п'ять одноосібних наукових статей, з них п'ять – у фахових виданнях, затверджених МОН України, два з яких індексовані в міжнародних наукометричних базах [170–174].

Структура дисертації. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури та джерел (298 позиції, з них 10 англійською мовою) та додатків. Загальний обсяг роботи – 214 сторінок, з них основного тексту – 158 сторінок.

У Вступі пропонується обґрунтування вибору та актуальності теми, визначаються об'єкт, предмет, мета і завдання дослідження, його наукова новизна й практична цінність, доводиться доцільність обраних методів,

репрезентуються теоретична й аналітична бази роботи, надаються відомості про апробацію праці та публікації.

У першому розділі аналізуються основні проблемні зони, пов'язані з питаннями звуковисотної організації, подається огляд літератури із заявленої теми, аналіз основних праць П. Барановського і порівняння його ідей з однією з основних концепцій ХХ ст. – теорією М. Гарбузова. Розділ складається з трьох підрозділів: 1.2. Звуковисотна система як предмет вивчення; 1.2. Наукові розвідки Полікарпа Барановського: теоретичний аспект розгляду; 1.3. Теоретичні погляди М. Гарбузова і П. Барановського: порівняльний аналіз. У другому розділі аналізується теорія «дуалізму інтервалів» з точки зору можливостей застосування її у виконавській практиці. Він складається з чотирьох підрозділів: 2.1. Дуалізм інтервалів П. Барановського: теоретичний аспект проблеми; 2.2. Дуалізм доконаних консонансів: октава, кварта, квінта, прима; 2.3. Дуалізм терції в системі ладових закономірностей; 2.4. Особливості дуалізму дисонансів на прикладі інтервалу секунди.

У третьому розділі розглядаються подальші можливості використання й розвитку основних положень теорії П. Барановського. Ідеї дослідника апробуються у спробах вирішення таких проблемних питань виконавства, як поєднання ансамблевого виконання інструментів з різними видами строїв, виконання діатонічних і хроматичних півтонів, акустичні особливості настроювання відкритих струн. Розділ складається з трьох підрозділів: 3.1. Особливості аплікатурних рішень в умовах практичної реалізації теоретичних ідей П. Барановського; 3.2. Акустичні особливості настроювання відкритих струн; 3.3. Проблема взаємодії інструментів з фіксованою й нефіксованою висотою звуків у процесі ансамблевого виконання: способи адаптації різних звуковисотних систем.

У Висновках узагальнюються основні положення роботи, пов'язані з вирішенням поставлених завдань.

РОЗДІЛ 1

ПРАЦІ ПОЛІКАРПА БАРАНОВСЬКОГО ТА ЇХ МІСЦЕ В УКРАЇНСЬКІЙ МУЗИЧНІЙ НАУЦІ

1.1. Звуковисотна система як предмет вивчення

«Якщо розташувати усі тони, з яких складається твір, у порядку висоти, то ми отримаємо гаму цього твору», – пише Євген Юцевич, називаючи гаму «звуковисотною схемою» [279, с. 9]. Це висловлювання, незважаючи на деяку термінологічну некоректність (все ж таки не гаму, а звукоряд), є досить точним, оскільки вже з перших звуків твору ми включаємося у великий чи малий ряд їхніх співвідношень. Усі тони, що сприймаються музичним слухом, так чи інакше є елементами певного звукоряду, якому належить основоположна роль у сполученні звуків музичної тканини.

Відомо, що проблема вивчення закономірностей звуковисотної організації має доволі тривалу історію. Вирішення її відбувалося шляхом як вимірювання висоти звуків і їх співвідношень, так і простих математичних розрахунків. Однак чимало дослідників розуміли, що основним критерієм в розв'язанні даних питань все ж таки залишається людське вухо². Адже, попри всю об'єктивність фізичних якостей кожного окремого звуку і їх поєднань, виявити принципи їх взаємодії можна лише з урахуванням цього, на перший погляд, більш ніж суб'єктивного фактора.

Вже у XX столітті Полікарп Барановський зазначав, що «дослідження <...> здатностей слуху пов'язане з великими труднощами і до цього часу здійснювалося суб'єктивно або за допомогою недосконалої апаратури» [28, с. 16]. Насправді вивчення можливостей такої, навіть дуже «музично витонченої», фізіологічної здатності є доволі суб'єктивним, оскільки залежить від різних фізіологічних і психологічних факторів. І, хоч, за твердженням

² «Вухо є найважливішим органом зв'язку із зовнішнім світом, тому дослідження його властивостей становить великий практичний інтерес», — підкреслював П. Барановський [28, с. 16].

Г. Гельмгольца, слух вважався і вважається апаратом, здатним сприймати частоту коливань до ± 2 центів (цент – 1 / 100 півтону), лише з появою на початку ХХ століття відповідної технічної апаратури дослідники отримали можливість підступитися до освоєння цієї проблеми на більш об'єктивній основі. Ця апаратура не залежала ані від емоційного, ані від психологічного чинників, властивих самій людині, що не тільки спрощувало розв'язання завдань, пов'язаних з аналізом звуковисотності мелодії, а й сприяло науковому обґрунтуванню нових ідей.

Дослідників ХХ століття цікавило передусім вивчення природи й особливостей вільного (безпосередньо в процесі виконання) звуковисотного інтонування виконавців на інструментах із нефіксованим звукорядом (голосом). Аналіз такого інтонування в тому числі мав на меті порівняння двох строїв – *рівномірно-темперованого* як базового і *реального*, де виконується музика на інструментах із нефіксованим звукорядом. Вивчаючи останній, вчені знаходили в ньому особливості, які в процесі проведення акустичних вимірювань неодноразово повторювалися, через що ці явища сприймали як певні закономірності.

Слід зауважити, що здебільшого результати досліджень особливостей звуковисотного інтонування на інструментах із нефіксованим строем (голосом) виявлялися суперечливими. Основна причина цього полягала в різних підходах до вимірювання таких виконань.

Відзначимо, що перші ж результати акустичних вимірювань показали, що стрій, у якому звучали твори на інструментах із нефіксованим звукорядом, відрізняється від загальноприйнятого рівномірно-темперованого. Отже, й результат інтонування у цих строях був різним попри єдину систему нотної фіксації. Про це явище пише Микола Переверзєв: «У виконанні музикантів-художників такі інтонації не здаються фальшивими, а, навпаки, сприймаються як більш яскраві та вразливі порівняно з інтонаціями темперованого строю» [189, с. 9].

На початкових етапах акустичних експериментів «звучання» реального строю сприймалося лише як певне відхилення від загальноприйнятих норм у музичній теорії і практиці. Однак незабаром, проаналізувавши і впорядкувавши досить велику кількість вимірювань, учені поступово дійшли таких висновків: «...Усе те, що попередні дослідники уявляли як відхилення від якогось ідеалу, – зазначав Юрій Рагс, – було насправді не порушенням «норми», а в певних межах – самою нормою... » [134, с. 14]. Про це ж пише і Д. Житомирський: «Те, що ми за інерцією пояснюємо як звукову «випадковість», насправді є закономірним і вже перевіреним творчою практикою колом виразових засобів, названих власними особливими функціями» [цит. за Кравцовим; 129, с. 15].

Безумовно, проблема різних способів звуковисотної організації є однією з базових під час вивчення теоретичних основ музики. Невипадково вона посідала і посідає одне з чільних місць у списку найактуальніших проблем музикознавства. До того ж її складність передбачає безліч ракурсів дослідження, чимало яких виходять за рамки «чистого» музикознавства, перебуваючи на межі таких галузей наукового знання, як психологія, фізіологія, акустика тощо.³ Так, одним з найбільш розроблених підходів до розгляду проблеми є історичний. І це закономірно, бо перші відомості з цього питання знаходимо ще в античних працях (Архіт, Птолемей та ін.). Дослідженню складних шляхів формування, а згодом функціонування й історичного розвитку різних систем звуковисотної організації (строїв) присвячено чимало наукових праць: М. Шерман – «Формування рівномірно-темперованого строю» [274], О. Оголевець – «Введення у сучасне музичне мислення» [175], «Специфіка виразових засобів музики» [176], Г. Когут – «Мікротонова музика» [117] та ін.

Найчастіше виключно теоретична на перший погляд проблема стає складовою кола питань, що мають більш філософсько-естетичну

³ Детальніше про це див: Б. Палшков [186, с. 50], Стенлі [241, с. 9].

спрямованість, як, наприклад, у працях А. Лосева – «Музика як предмет логіки» [138], Г. Коломієць – «Цінність музики: філософський аспект» [123] та ін., або ж проблем, пов'язаних з вивченням такого елемента музичної мови, як мелодія (П. Сокальський – «Російська народна музика» [237], Д. Христоф – «Теоретичні основи мелодики» [267], Л. Мазель – «Про мелодію» [143], В. Холопова – «Мелодика» [266] та ін.).

Теоретичний погляд на проблему звуковисотної організації також має кілька ракурсів розгляду. Перший пов'язаний з різними аспектами психології музичної діяльності (Л. Бочкарьов – «Психологія музичної діяльності» [57]), музичної творчості (М. Блінова – «Музична творчість та закономірності вищої нервової діяльності» [52]), музичних здібностей (Б. Теплов – «Психологія музичних здібностей» [252]), музичного мислення і психології сприйняття (М. Арановський – «Мислення, мова, семантика» [13], В. Медушевський – «Про закономірності й засоби художнього впливу музики» [149] і ін.).

Інший підхід до розгляду звуковисотної організації пов'язаний з проблемами вивчення музичного слуху. «Під музичним слухом, на відміну від слуху взагалі, прийнято розуміти здатність відрізняти висоту музичних звуків або їх відносини», – пише С. Майкапар [145, с. 1]. Цій проблематиці приділяли увагу такі дослідники, як Г. Гельмгольц – «Вчення про слухові відчуття як фізіологічну основу для теорії музики» [72], С. Майкапар – «Музичний слух; його значення, природа, особливості і метод правильного розвитку» [145], П. Бережанський – «Абсолютний музичний слух» [40], С. Оськіна – «Внутрішній музичний слух» [181] та багато інших.

Окремо стоять праці, які, хоч і безпосередньо пов'язані з перерахованими вище аспектами, однак мають дещо іншу спрямованість через більший методичний ухил – вони присвячені проблемам інтонації та інтонування (К. Мострас – «Інтонація на скрипці» [154], Б. Палшков – «Особливості звуковидобування і інтонування на альті» [186] та ін.); розробці різних методичних рекомендацій для виконавців на струнно-смичкових

інструментах (Б. Струве – «Вібрація як виконавський навик гри на смичкових інструментах» [246], Й. Лесман – «Нариси з методики навчання гри на скрипці» [137], О. Агарков – «Вібрато як засіб музичної виразності у грі на скрипці» [1], І. Ямпольський – «Основи скрипкової аплікатури» [284], Б. Палшков – «Аплікатурний принцип формування триоктавних гам на альті» [182], В. Стеценко – «Закономірності інтонування на скрипці» [242], В. Григор'єв – «Методика навчання гри на скрипці» [83] та ін.).

Ще один ракурс у вивченні проблематики, яка нас цікавить, репрезентовано у цілому ряді праць, де акцент робиться на акустичному факторі, а саме: О. Рабінович – «Осцилографічний метод аналізу мелодії» [208], «Короткий курс музичної акустики» [206], О. Білявський – «Теорія звуку в додатку до музики. Основи фізичної та музичної акустики» [39], Ю. Рагс – «Акустичні знання в системі музичної освіти» [210], «Естетика знизу та естетика зверху – квантитативні шляхи їх зближення» [216], С. Аллон і М. Максимов – «Музична акустика» [7], Стенлі А. Гельфанд – «Слух. Введення у психологічну і фізіологічну акустику» [241] та низка інших досліджень.

Окремо варто звернути увагу на дослідження, що знаходяться на межі різних галузей наукового знання, зокрема пов'язані з вивченням музично-акустичного феномену як у теоретичному, так і в експериментально-практичному, а також у методичному аспектах. Вони досить широко представлені в зарубіжних розробках, до яких можна віднести праці: В. Морозова – «Комп'ютерні дослідження інтонаційної точності вокальної мови» [151], А. Раковського – «Інтонаційні варіанти музичних інтервалів ізольовано і в музичному контексті» [296], статті Жаніни Фік – «Сприйняття нетемперованих інтервалів у мелодичному контексті» [289] та «Інтонаційна стабільність у виконанні мелодичних октав на скрипці» [290], робота Нюнез Маріо Леонсіо – «Порівняння звукових і візуальних навчальних методологій, розроблених для поліпшення точності інтонації в інструменталістів 7-го класу

скрипки й альту» [295] і Ребекки Маклеод – «Вплив динамічного рівня й регістру тону на швидкість і ширину вібрато у скрипалів та альтистів» [293] та ін.

Однак, оскільки обрана нами тема роботи передбачає детальний розгляд творчої спадщини одного із засновників української школи акустичних досліджень, то цілком закономірно сфокусувати нашу увагу на працях, що повною мірою репрезентують наукову думку радянського й пострадянського простору. Автором першого джерела, що засвідчує розробку цієї проблематики в СРСР, є О. Рабинович (співробітник лабораторії М. Гарбузова). Його ідеї знайшли відображення в таких підручниках, як «Осцилографічний метод аналізу мелодії» [208], «Короткий курс музичної акустики» [206]. В результаті вивчення акустичної висоти звуків у мелодії за допомогою акустичного осцилографа (виготовленого за системою В. Казанського) вчений акцентував увагу на неможливості живого виконання музики на інструментах з нефіксованим звукорядом у рівномірно-темперованому строї. «Будь-який звук, – відзначав він, – видобутий на інструменті з вільним або напівфіксованим строем, безперервно змінюється за висотою, залишаючись незмінним за музичним значенням» [208, с. 14]. Отже, автор вважав, що одному звуку певної висоти за нотацією відповідає декілька чи більше звуків акустичних. Він також зауважував, що інтервали не залишаються незмінними в акустичному плані, незважаючи на однакову назву його звуків за написанням, і підкреслював, що така зміна інтервалів не може бути довільною. Дослідник надавав велике значення вивченню вібрато, зробивши висновок, що цей прийом може істотно впливати на висоту тону: «Звуковисотні зміни під час вібрації виявляються достатньо великими – за даними аналізу, середня величина вібрації (рахуючи від найвищого до найнижчого значення) дорівнює 30 центам, окремі вібрації доходять до 60 центів, тобто перевищують $1/4$ тону» [208, с. 30].

Серед базових посібників з акустики слід назвати підручник О Білявського «Теорія звуку в додатку до музики. Основи фізичної та музичної акустики» [39]. Автор різнобічно підходить до предмета свого дослідження. Так, наприклад, він приділяє величезну увагу чутливості слуху до чистоти тону в різних регістрах. Цікаво також, що навіть людську мову він характеризує за допомогою тих чи інших музичних інтервалів. О. Білявський стверджує, що в питальній інтонації людський голос підвищується на кварту, а в кінці речення знижується на квінту від вихідного тону. У його праці ми зустрічаємо також поєднання акустичних пояснень з фізіологічними та психологічними факторами. Говорячи про тимчасовий вплив звуку на людський слух, він зазначає: «У випадку тривалого подразнення нерв дуже швидко втомлюється, після чого вже не відчуває роздратування так само сильно, як на самому початку» [39, с. 111]. Зауважимо, що про тимчасову втому від впливу музичних звуків на слух пише і Стенлі А. Гельфанд: «...Надмірний і / або тривалий вплив звуку викликає постійний зсув порога слухової чутливості, що відображає патологічний процес або деструкцію волоскових клітин і пов'язаних з ними структур» [241, с. 253]. Автор підкреслює, що таке зрушення порога слухової чутливості має певні часові рамки, а саме, може тривати до 16-ти годин.

Дещо інші акценти запропоновано в підручнику з акустики С. Аллона і М. Максимова [7]. Крім власне акустичних питань, автори звертаються до питань акустичних особливостей струнних інструментів. Так, наприклад, вони констатують, що на скрипці, попри стійку фіксацію чотирьох струн, виконавець може видобувати звуки будь-якої висоти. Інакше кажучи, С. Аллон і М. Максимов розглядають скрипку як інструмент з нефіксованим звукорядом, (а не з частково нефіксованим). Вони також звертаються до конструкції струнно-смичкових інструментів, відзначаючи зокрема, що «гра на скрипці або іншому смичковому інструменті, який має лише чотири струни,

вимагає штучного скорочення довжини струн для отримання усієї шкали звуків» [7, с. 245].

Цікавою з точки зору цієї проблеми є стаття О. Сахалтуєвої «Інтонаційний аналіз виконання першої частини Концерту для скрипки з оркестром Ф. Мендельсона» [230]. Робота присвячена питанню взаємозв'язку звукової організації та музичної форми твору. Автор досліджує взаємодію акустичних особливостей музичної тканини та форми. Детально вивчивши три варіанти виконання Концерту для скрипки з оркестром Фелікса Мендельсона, вона дійшла висновку, що звуковисотна інтонація скрипалів залежить безпосередньо від форми твору, ладу і динаміки. Так, О. Сахалтуєва підкреслює, що в розробці Концерту набагато більше акустичних варіантів того самого за написанням звуку, ніж у головній та побічній партіях. І це, на нашу думку, природно, бо здебільшого розробка сонатного алегро є тонально нестійкою і той самий звук, наприклад, «а», в e-moll (основна тональність першої частини) є четвертим ступенем, в h-moll (домінантової тональності від e-moll) – сьомим ступенем, а в a-moll – першим⁴. Схожа ситуація розглядається автором у статті «Про деякі закономірності інтонування у зв'язку з формою, динамікою і ладом».

Для повнішого уявлення про панораму існуючих розробок на цю тематику звернімо особливу увагу на дослідження вчених, теоретичні ідеї яких базуються на практичних дослідах вимірювання висоти звуків на інструментах з нефіксованим звукорядом (голосом). Однією з основних, базових, концепцій є концепція Миколи Гарбузова. Як відомо, вивчення інтонування на інструментах із нефіксованим строем стало однією з провідних тем у його науковій діяльності. Дослідник істотно розширив музично-теоретичне уявлення про різницю між рівномірно-темперованим строем і строем, у якому виконуються твори на інструментах з нефіксованим звукорядом. Він також

⁴ Далі буде докладно показано, як перший і четвертий ступені попри висхідний і нисхідний рух мелодії, залишаються незмінними за звучанням, а сьомий — варіюється залежно від напрямку мелодичного руху.

запропонував концепцію «зонної» природи музичного слуху, виявивши особливий вид строю, що його також визначив як «зонний». Особливість останнього полягає в тому, що кожний ступінь із загальноприйнятою фіксованою назвою насправді має безліч варіантів звучання. М. Гарбузов довів, що саме цей стрій є характерним для живого виконання на інструментах із нефіксованим звукорядом⁵. «Зонний» же слух він характеризував як властивість розпізнавати акустичні варіанти незалежно від положення всередині зони (на початку, всередині чи в кінці зони). Втім, від місця розташування звуку в зоні залежить його інтонаційний відтінок.

Результати зроблених М. Гарбузовим вимірювань та їх обґрунтування викладено в його працях: «Теорія багатоосновності строїв і співзвуч» (1928 – 1932) [71], «Давньоруське народне багатоголосся» (1948) [68], «Натуральні призвуки та їх гармонічне значення» [70], «Гармонічна видозміна акордів натуральними призвуками» [67], «Зонна природа звуковисотного слуху» (1948) [69], «Внутрізонний інтонаційний слух і методи його розвитку» (1951) [66]. Ці праці Миколи Гарбузова, як і багато інших, давно і міцно увійшли в сучасний науковий обіг, а сам учений став основоположником власної школи. Його учнями й продовжувачами його ідей стали Ю. Рагс, О. Сахалтуєва, Є. Назайкінський та ін.

Запропонований вище огляд літератури, безумовно, є далеко не повним. Однак він дозволяє сучасному дослідникові, який займається проблемами акустики, музичного слуху, виразності виконавської інтонації, а також цікавиться питаннями темперації, спиратися на теорії, підкріплені об'єктивними показниками – результатами акустичних вимірювань. Водночас глибинне вивчення названих вище сфер науки уявляється нам неможливим без звернення до праць видатного українського дослідника, який стояв біля витоків української музичної акустики, – Полікарпа Павловича Барановського.

⁵ Більш докладно специфіка «зонного строю» розглядатиметься нами у третьому підрозділі.

1.2. Наукові розвідки П. Барановського: теоретичний аспект розгляду

Роботи П. Барановського, на наш погляд, заслуговують на особливу увагу. Як зазначалося вище, він багато років працював у співавторстві з композитором Євгеном Юцевичем. За допомогою апаратури, винайденої П. Барановським, вчені довели, що стрій, у якому виконуються твори для інструментів з нефіксованим звукорядом і голосом, кардинально відрізняється від рівномірно-темперованого. Він названий ними «вільним мелодичним строем». Одним з основних здобутків П. Барановського та Є. Юцевича стали доведення діалектичної сутності інтерваліки, раціональне обґрунтування цієї теорії і показ можливостей її подальшої адаптації як у науковій, так і в практичній музичних сферах.

Результати досліджень П. Барановського були викладені ним у таких працях: «Звуковисотний аналіз вільного мелодичного строю» (у співавторстві з Є. Юцевичем) [30], «Основи дуалізму інтервалів» [35], фундаментальному дисертаційному дослідженні «Коммографічний метод дослідження слуху», написаного у 1941 році [32], багатьох доповідях, тезах і нотатках [18–36]. Навіть простий перелік праць П. Барановського дозволяє засвідчити доволі широкий спектр його наукових пошуків. На жаль, сьогодні фігура цього вченого незаслужено опинилася в тіні.

Дозволимо собі нагадати основні віхи його життєвого шляху⁶.

03[15].04.1897 – народився П. П. Барановський у Немирові Подільської губернії, нині Вінницької області.

1925 р. – закінчив Київський рентгенінститут.

1932 р. – радіотехнік тонолабораторії Київської кінофабрики.

1938 р. – навчався в Енергоінституті

⁶ Оскільки єдиним літературним джерелом, де викладено біографію П. Барановського, є стаття української дослідниці Катерини Луганської [142], то ми посилаємося саме на неї.

1932–38 рр. – завідувач Акустичної лабораторії Київського музичного комбінату.

1938–44 рр. – науковий співробітник Інституту електрозварювання АН УРСР, з колективом якого під час Великої Вітчизняної війни евакуювався на Урал, до Нижнього Тагілу. Одночасно працював на авіаційному, танковому заводах і в Машинобудівному інституті м. Бежиці.

У 1944–1963 рр. – завідувач створеної ним Лабораторії звукозапису ІМФЕ АН УРСР, одночасно співробітник Науково-дослідного інституту психології Міністерства освіти УРСР (1944 – 1949 рр.) [142].

Дослідниця Катерина Луганська зазначає, що діяльність Полікарпа Барановського була доволі багатогранною. «Йому належать оригінальні науково-практичні розробки теоретичних проблем не тільки музичної, а й фізіологічної акустики, експериментальної психології, експертизи слухового апарату» [142, с. 92]. Важливо, що у будь-якій сфері його цікавив не окремий науковий напрямок, а їхній комплекс, що дозволяв найглибше проникнути в кожну проблему. Попри широкі, майже енциклопедичні інтереси вченого, можна виділити низку питань, що стали для нього пріоритетними. Так, передусім він аналізував «живі» виконання на інструментах з нефіксованим звукорядом (голосом) і захоплювався пошуком певного інтонаційного еталона, виходячи зі звуковисотної системи цих виконань. «Відсутність певного еталону в інтонаційній оцінці звукового потоку позбавляла дослідників можливості підійти до вивчення законів побудови народної мелодії під кутом зору інтонаційних нормативів», – писав він [24]. На думку П. Барановського, такий норматив можна було визначити тільки за допомогою точних показань електронної апаратури. Вчений став винахідником декількох електронних приладів, що дозволяють вимірювати слухову чутливість максимально точно. До них належать інтонометр, коммометр, коммограф і аудіограф універсальний. Pozнайомимося детальніше з кожним із них.

1. *Інтонометр* – прилад для відтворення і фіксації виконуваної мелодії з можливістю точного звуковисотного аналізу. Слід зазначити, що П. Барановський був автором нового типу аналізу, визначеного ним як «інтонометричний». Він здійснюється за допомогою спеціального приладу для дослідження слухової чутливості – інтонометра, запропонованого самим автором спеціально для подібного роду досліджень.

Леонід Бильчинський, один з відомих музикантів і талановитий звукорежисер, який брав участь у дослідженнях П. Барановського, описує цей прилад так: «Під струною на лінійці було закріплено ряд металевих гудзиків-контактів, поєднаних з конденсаторами перемінної ємкості, які змінюють висоту основного тону. Торкаючись струною тих гудзиків послідовно, можна було побудувати мелодичну лінію саме так, як її в ідеалі відчував "піддослідний"»⁷. Прилад був зроблений спеціально для вимірювання звуковисотності в процесі живого виконання, отже, музичний звук досліджувався не сам по собі, а безпосередньо в контексті процесу виконання музичного матеріалу.

2. *Коммометр (біокоммометр)* – прилад для об'єктивного дослідження біологічної комми.

3. *Коммограф (біокоммограф)* – прилад для автоматичного запису біологічної комми.

4. *Аудіограф універсальний (поліаудіограф)* – прилад для усебічного об'єктивного дослідження і тренування різних видів слухової чутливості з автоматичним записом динаміки процесу слухового сприйняття і відтворення [34].

Список наукових досягнень П. Барановського налічує 25 праць⁸. Безумовно, усі вони мають бути докладно опрацьовані. На особливу увагу заслуговує наукове дослідження П. Барановського «Звуковисотний аналіз вільного мелодичного строю» [30], в якому автор описує свої спостереження

⁷ Ці спогади були озвучені в приватній розмові моїм педагогом Л. А. Бильчинським в 2002 році.

⁸ Список праць див. [142, 100-101].

за живим виконанням українських пісень. Особливу увагу він звертає на численність музикантів, які брали участь у цій роботі, підкреслюючи, що більшість з них є професіоналами з абсолютним слухом (список прізвищ додається в кінці книжки). Однак, говорячи про «виконання українських пісень», автор має на увазі не автентичні зразки, а приклади з традиційною нотною фіксацією, де повністю нівелювалися метроритмічні й ладові особливості, характерні для фольклору⁹. Саме тому теоретичні ідеї, які, за свідченням П. Барановського, були результатом дослідження народної музики, насправді відображали організацію звуковисотності, характерну скоріше для академічної музики.

Суть наукових спостережень П. Барановського полягала в тому, що «традиційна» європейська звуковисотна система в процесі виконання на інструментах з нефіксованим звукорядом (і голосом) базується не на 12-ти ступенях рівномірно-темперованого строю, а на 22-х ступенях, що повністю перекреслювало ідею енгармонізму.

Приклад 1.1.

Вільний мелодичний стрій



На перший погляд, цей стрій збігається з такими відомими строями, як піфагорійський і чистий. Однак, на відміну від цих систем з їх фіксованою визначеністю кожного тону¹⁰, стрій П. Барановського вирізняється більшою «свободою» і «варіантністю», чому і був названий ним «вільним мелодичним

⁹ Приклади цих пісень наводяться автором у роботі «Звуковисотний аналіз вільного мелодичного строю» [30,13–15]

¹⁰ Див. Додаток В.

строєм». Вчений стверджував, що його характерними рисами є гнучкість та еластичність, які досягаються за рахунок особливого принципу взаємодії ступенів – стабільних (I, IV, V) і мобільних (II, III, VI, VII). Відразу відзначимо, що, на жаль, П. Барановський не залишив письмових пояснень подібного вибору. Можливо, причина саме такого співвідношення ступенів криється в характерному для того часу домінуванні гармонічно функціонального підходу до аналізу мелодичної вертикалі незалежно від його належності до сфери академічної музики або ж фольклору¹¹. Саме тому стабільними є саме I, IV і V ступені. Їх «сталість» проявляється в незмінності акустичної величини незалежно від напрямку руху. Ще раз уточнимо, що П. Барановський розглядає стрій не як абстрактну теоретичну систему, а як основу «живого» інтонування, в якому відносини між звуками корелюються в тому числі і напрямком мелодичної лінії. Всі інші ступені (II, III, VI, VII) мають змінну акустичну величину, яка залежить від висхідного / низхідного напрямку мелодії¹². Автор помітив, що під час виконання мелодичної лінії (йдеться, безумовно, про тональну музику) на інструментах з нефіксованим звукорядом звуки, що знаходяться в контексті висхідного руху, акустично не відповідають однойменним звукам, що перебувають у контексті низхідного. Зауважимо, що в процесі виконання звуки, розташовані на I, IV, V ступенях тональності – «стабільні», за П. Барановським, не мають тенденції до акустичної видозміни ні у висхідному, ні в низхідному рухах. Акустичній видозміні підлягають лише звуки, що знаходяться на II, III, VI і VII ступенях. Водночас їх зміна залежить саме від напряму загального мелодичного контексту. П. Барановський досліджує це явище і визначає його як *«розширення тонального рівня»*. Оскільки це визначення автора не є розповсюдженим в музикознавчій науці, зупинимось на ньому окремо.

¹¹ Невипадково в роботах П. Барановського перший ступінь ладу визначається дослідником як тоніка.

¹² Більш детально про це в підрозділі 1.3.

Тональний рівень за П. Барановським – це індивідуальна, притаманна кожній тональності норма акустичного місцезнаходження та супідрядності звуків стосовно основного тону. Автор наголошує, що тональний рівень є схильним до розширення та зміщення, і, крім того, безпосередньо залежить від напрямку руху, а також явища «дуалізму інтервалів»¹³ *Розширення тонального рівня* – це властивість, яка пов'язана з об'єктивною різницею між однойменними звуками темперованого й вільного мелодичного строїв. *Зміщення тонального рівня* – це плавна або хвилеподібна акустична рухливість звуків (вгору або вниз) щодо норми їх розташування щодо основного тону. Отже, П. Барановський вважає, що тональний рівень є поняттям відносним і залежить, по-перше, від «дуалізму інтервалів», а подруге, від напрямку мелодичного руху.

Узагальнюючи результати акустичних вимірів, вчений зазначив, що вільному мелодичному строю взагалі не притаманний стійкий тональний рівень. Навіть якщо мати справу з однотональним музичним уривком, то за суто теоретичного загального стійкому тональному рівні «в окремих фазах рівень зміститься обов'язково» [30, с. 57]. Втім, математичні розрахунки довели: «Абсолютна перевага випадків підйому висоти (23 проти 2) вказує на закономірність зміщення тонального рівня вгору [30, с. 59].

П. Барановський не тільки зафіксував наявність зміщення тонального рівня, а й приділив особливу увагу вивченню його проявів у процесі виконання на інструментах з нефіксованим звукорядом.

Наводимо один з запропонованих автором графіків такого зміщення.

¹³ Явище «дуалізму інтервалу» буде розглянуто пізніше

структурам – вісімки в першому випадку та вісімки й чверть в другому. А як ми зазначали раніше, ступінь і напрямок зміщення тонального рівня насамперед залежать саме від цих факторів. Крім того, на нього, безумовно, можуть впливати й метричні умови (сильна або слабка доля такту), а також і динаміка.

Що стосується розширення тонального рівня, то, на думку П. Барановського, це явище прямо пов'язане зі зміною акустичної величини мелодичних інтервалів відносно їх гармонічних номіналів. Значно пізніше Ю. Рагс зазначить: «Було встановлено, що висхідні інтервали виявляють безсумнівну тенденцію до розширення, тобто в них завищували верхній звук; тенденція до розширення інтервалів зростає від терції до квінти і від неї до октави. У низхідних інтервалах спостерігається та сама тенденція, але меншою мірою» [216, с. 149]. Цікаво, що ця особливість присутня і в мелодичних інтервалах, до яких входять «стабільні» IV і V ступені тональності. Вони так само будуть змінюватися щодо своїх гармонічних варіантів. Але в цьому випадку ця відозміна є «стабільною» і не залежатиме від напрямку мелодичного руху.

Безумовно, «розширення тонального рівня» не передбачає загальної «міграції» всіх ступенів тональності у бік акустичного підвищення чи зниження. На думку П. Барановського, це відносне явище, і визначити ступінь зміни того чи іншого ступеню можна тільки за відношенням його до основного тону тональності. Надалі дослідник, аналізуючи розширення тонального рівня, підкреслював, що ця тема має стати предметом численних досліджень. У його ж працях, на жаль, відсутні точні показники змін ступенів. Ці процеси позначено скоріше як тенденцію. Він лише вказує, що розширення тонального рівня відбуватиметься залежно від біологічної (фізіологічної) комми самого виконавця (2–6 центів)¹⁴.

¹⁴ Про біологічну комму див.нижче.

Зауважимо, що в деяких працях факт існування 22-ступеневого строю піддавався критиці. Так, наприклад, Юрій Раге зазначав, що не 22 ступені повинні бути у складі «вільного мелодичного строю», а 21. Однак це уточнення є не зовсім вірним. 22-й ступінь вільного мелодичного строю має з першим ступенем лише спільну назву, в той час як відрізняється від неї акустичною якістю. Це підтверджено результатами акустичних вимірювань П. Барановського, на основі яких він довів «розширення тонального рівня», а також детально описав його в роботі «Звуковисотний аналіз вільного мелодичного строю»[30].

Леонід Бильчинський згадував: «Хочу відзначити, що ця робота заслуговує на значно більшу увагу педагогів і виконавців, бо вона дає ключ до аналізу високохудожнього інтонування, виконавської майстерності, загострення слуху в потрібному напрямку»¹⁵. Він також підкреслював, що дуже вдячний П. Барановському, оскільки ця праця не тільки допомогла йому у його звукорежисерській діяльності, а й дала йому можливість виховати цілу плеяду видатних сольних виконавців, концертмейстерів у складі оркестрів України та за кордоном.

Базуючись на тезах щодо розширення на зміщення тонального рівня, П. Барановський приходять до висновку, що однойменні звуки в різних тональностях не можуть бути акустично рівними. Він також підкреслює, що розширення тонального рівня в якомусь сенсі нівелює закономірності кварто-квінтового кола. Автор пише: «При розробці проблеми фіксованого реального строю принцип квінтового ланцюга, на базі якого формується будь-яка рівномірна температура як універсальна тональна система, повинен бути відкинутий раз і назавжди, бо стрій (тобто сума інтервальних співвідношень кожної окремої тональності) та система тональностей – категорії абсолютно різні: наш слух потребує характерних мелодичних інтервалів для мелодій та чистих гармонічних інтервалів для співзвуч – в межах тональностей – але

¹⁵ Ця думка була висловлена моїм педагогом Л. А. Бильчинським у 2002 році.

абсолютно не потребує повної «рівності» тональностей. Скоріш навпаки: слух індивідуалізує тональності всупереч темперації, яка їх нівелює»[30, с. 48].

Дозволимо собі трохи детальніше прояснити дану тезу й зробимо це на прикладі порівняння звуковисотної організації паралельних та однойменних тональностей. Почнемо з паралельних – C-dur та a-moll. Якщо прийняти за тональний центр в одному випадку звук «с», а в іншому – «а», то акустичне значення звуків «e», «f», «g», «a¹» в складі a-moll буде відрізнятися від однойменних звуків в C-dur. Причина цієї розбіжності полягає в тому, що звуки верхнього тетраходу в тональності a-moll матимуть тенденцію до завищення відносно тих самих звуків у C-dur. Так само «поведуть себе» й звуки верхнього тетраходу C-dur «g», «a», «h», «c¹». І саме ця особливість – тенденція до завищення верхнього тетраходу приводить, відповідно, до розширення тонального рівня. Отже, слід зауважити, що паралельні тональності, які в темперованому строї мають спільні звукоряди, у вільному мелодичному строї фактично не мають жодного спільного звуку. Інша ситуація в однойменних тональностях (наприклад C-dur – c-moll). Порівнюючи їх, можна виявити чотири спільних звуки «с», «d», «f», «g». У такий спосіб акустична якість вільного мелодичного строю трохи змінює традиційне уявлення про «близькість» та «далекість» тональностей. Полікарп Барановський вважав, що нерівність тональностей у вільному мелодичному строї та розширення (зміщення) тонального рівня, безумовно, взаємопов'язані між собою, і наполягав, що ця особливість потребує подальшого ретельного вивчення.

Праця П. Барановського «Інтонометричний аналіз вільного мелодичного строю» [30] безпосередньо пов'язана з іншою його працею – «Основи дуалізму інтервалів» [35], присвяченою доказу акустичної різниці між однойменними мелодичним і гармонічним інтервалами. Однією з найважливіших її тез є положення про наявність тенденції великих і збільшених інтервалів до розширення і, навпаки, малих і зменшених – до

звуження стосовно їхніх гармонічних номіналів. Це явище автор аргументує на основі результатів численних акустичних досліджень. Вчений також зауважує, що акустична зміна мелодичних інтервалів стосовно однойменних гармонічних залежить від впливу багатьох чинників. Так, наприклад, одним з них є напрям мелодичного руху, в контексті якого знаходиться той чи інший інтервал¹⁶.

Фундаментальною працею П. Барановського стала дисертація «Коммографічний метод дослідження слуху» (1941 р.) [32]. Її рецензували видатний композитор Б. Лятошинський та відомий мистецтвознавець І. Белза. У ній автор, розвиваючи основні положення теорії «дуалізму інтервалів», вказував, що різниця між однойменними мелодичним і гармонічним інтервалами визначається величиною у 2–6 центів. Таку різницю П. Барановський називає «біологічною, або фізіологічною, коммою». Пропонуємо її авторське визначення: «Біологічна комма – міжінтервальна різниця, що показує під час вільного інтонування ізольованих мелодичних інтервалів (які інтонуються виключно суб'єктивно) ступінь розширення їх порівняно з інтервалами гармонічними» [34, с. 1]. Він також підкреслював прямо пропорційне співвідношення між біологічною коммою і показниками віку людини та обернено пропорційне з її «загальним біотонусом», акцентуючи увагу на тому, що помітив «тенденцію до деяких (незначних) коливань фізіологічної комми в однієї і тієї ж особи в різні часи» [33, с. 11]. Відтак, вважаючи біокомму «функцією віку і загального біотонусу», вчений приділяв багато уваги дослідженню сприйняття музики людьми різного віку – як дітьми, так і дорослими.

П. Барановський вважав, що урахування біокомми необхідно не тільки під час аналізу виконавського процесу соліста. Практичного застосування ця ідея набуває і якщо розглянути оркестр як цілісну акустичну одиницю. Він зазначає що ідеальне акустичне злиття учасників оркестру можливе тільки в

¹⁶ Розгляду «явища дуалізму інтервалів» присвячено другий розділ дисертації.

умовах збігу біологічної комми виконавців. Таке акустичне явище П. Барановський називає «ізочастотною коммою». Тобто автор вважає, що під час відбору музикантів до оркестру урахування ізочастотної комми (тобто приблизно одного віку) є необхідною вимогою. Безумовно, такі вимоги до відбору учасників оркестру є трохи наївні та ідеалізовані. Адже до процесу акустичного злиття, навіть на рівні настроювання, мають відношення велика кількість як об'єктивних (погодні умови, якість струн, реакція інструментів на сухість або вологість у приміщенні), так і суб'єктивних (зайвий натиск смичка на струну, положення смичка відносно підставки, тощо) чинників.

Безумовно, наведені нами основні твори П. Барановського не вичерпують наукову зацікавленість вченого. Йому належать ряд наукових тез, які, на жаль, не мали подальшого теоретичного обґрунтування. Так, наприклад, він займався дослідженням обертової та унтертової систем. Насамперед його цікавило питання «Чи має взагалі місце унтертонова система як в акустичному сприйнятті, так і у сфері фізичних витоків звуку» [25]. В процесі акустичних досліджень П. Барановським було доведено, що в гармонічному інтервалі верхній тон співпадає за висотою з одним із обертонів нижнього тону. Це навело вченого на думку, що нижній тон інтервалу може за висотою відповідати унтертону верхнього звуку. Дослідник зазначає, що це подвоює навантаження на слухове сприйняття, але не порушує частотний баланс жодної з систем – ні обертової, ні унтертової.

Однак, на жаль, у вченого не було можливості виміряти обертонову та унтертонову шкалу в складі гармонічних інтервалів, і тому він шукав підтвердження власним ідеям, вивчаючи мелодичні інтервали. «Як і похідний тон висхідного інтервалу входить у зону сприйняття відповідного обертону, так і похідний тон низхідного інтервалу може сприйматися виключно в зоні унтертону» [25]. П. Барановський також підкреслював, що відкрита ним біологічна комма безпосередньо впливає на обертонову та унтертонову шкалу, оскільки зона похідного звуку варіюється саме в межах біокомми виконавця.

Вчений приходиться до висновку, що «явище дуалізму інтервалів незаперечно доводить наявність унтертонової схеми фізіологічного сприйняття поєднання тонів» [25].

Деякий час П. Барановський працював завідувачем Акустичної лабораторії в Науково-дослідному інституті психології, який на той час очолював відомий вчений-психолог Г. Костюк. Дослідниця К. Луганська пише: «Офіційна документація на час співпраці з Інститутом психології свідчить про результати засідань вчених рад, де було заслухано наукові доповіді Барановського та постанови засідань з прийнятими рішеннями за підписом голови Вченої ради директора інституту Г. С. Костюка про присвоєння наукового ступеня доктора наук П. П. Барановському і вагомий внесок вченого у галузь психології» [142, с. 97]. Слід також зауважити, що Полікарп Барановський у повоєнні часи вивчав інтонаційні аномалії у діагностично хворих людей. У процесі розробки цього питання він дійшов висновку, що коли біологічна (фізіологічна) комма у здорової людини становить 2–6 центів, то у хворого цифрове значення її перевищує норму. Ці факти свідчать про те, що біологічна (фізіологічна) комма аналізувалася автором з точки зору не лише музичної науки, а й фізіології та психології, що підтверджує наукову цінність його дослідження. Адже, на думку П. Барановського, показники вимірювання біологічної (фізіологічної) комми виконавця можуть послужити цілком об'єктивним чинником для професійного відбору музичних працівників, а саме під час «оцінки інтонаційної здатності слуху (і стану загального тону)» [26].

К. Луганська вказує також, що під час евакуації (1941–1944 рр.) з Інститутом електрозварювання було прийняте рішення висунути П. Барановського на здобуття вченого ступеня доктора наук¹⁷.

¹⁷ К. Луганська зазначає, що питання про присудження вченому наукового ступеня порушувалося декілька разів, але, «незважаючи на високий авторитет директорів наукових установ та зниження планки вимог на здобуття вже кандидатського ступеня, позитивної відповіді від високих інстанцій не надходило» [142, с. 97].

Цікаво, що вчений запропонував ввести в ужиток два нові самостійні наукові напрями, які, на його думку, в майбутньому дозволили б уточнити деякі позиції його досліджень. Це «інтонологія – наука про закони вільного інтонування» і «інтонометрія – наука про звуковисотні виміри в області музики». В одному з архівних джерел ІМФЕ зберігається документ, у якому П. Барановський відзначає, що «подальший розвиток області інтонології передбачає усебічне вивчення моментів вільного інтонування з урахуванням характеру мелодій (мажор, мінор), їх темпу, ритмічного малюнка і т.ін.». На жаль, ці ідеї так і не отримали подальшого розвитку. І все ж сьогодні дослідження П. Барановського стали прекрасною базою для подальшої роботи не тільки в галузі вивчення фольклору, вокальної методології, музичної педагогіки (сольфеджіо, інтонування на інструментах з нефіксованим і напівфіксованим звукорядом), налаштування інструментів з фіксованим звукорядом, а й у сфері акустики й звукорежисури.

Підбиваючи підсумки творчого життя Полікарпа Барановського, дослідниця відзначала його заслуги як винахідника нової апаратури і методики для звуковисотного аналізу, вченого, який підіймав складні питання в галузі психології та фізіології музичної діяльності. Так, наприклад, він стверджував, що явище «дуалізму інтервалів» прямо пов'язане з інтонаційною чутливістю (як наслідком біологічної комми), яка має, на його думку, кілька різновидів. До них належать інтонаційний різновид (чутливість до сприйняття акустичної висоти звуку як такої), вібраційний (чутливість до сприйняття висоти звуку в умовах застосування прийому «вібрато»), тембровий (чутливість до сприйняття висоти звуку залежно від кількості та інтенсивності обертонів), амплітудний (чутливість до сприйняття висоти звуку залежно від динамічних градацій), ритмічний (чутливість до сприйняття висоти звуку залежно від різниці тривалостей в часі у такті).

Сучасники Барановського вважали його справжнім новатором свого часу, який зробив блискучий внесок у розвиток музичної науки. Але, на жаль,

доводиться констатувати, що П. Барановський так і не став загальноновизнаним авторитетом ні в Україні, ні за її межами. Тим часом, К. Луганська підкреслює, що «постановка питань і визначення багатьох основних положень малодосліджених явищ належить українському музикознавцеві-акустику П. П. Барановському», який не поступається першістю М. О. Гарбузову. «Цей незаперечний факт підтверджується офіційною документацією, збереженою в рукописних фондах Інституту» [142, с. 93].

Оскільки основний інтерес нашого дослідження сфокусований саме на теоретичній спадщині П. Барановського, то для нас важливо зробити об'єктивний порівняльний аналіз обох наукових концепцій.

Зауважимо, що в такому випадку ми не претендуємо на всебічне їх висвітлення, а сконцентруємо увагу передусім на тих позиціях, які є для нас визначальними.

1.3. Теоретичні погляди М. Гарбузова і П. Барановського: порівняльний аналіз

У кінці ХХ століття Ю. Рагс пише: «Зараз ми заміряємо все: об'єкти і предмети для замірів – найрізноманітніші, прості і складні, великі і маленькі, ті, що безпосередньо оточують людину і далекі від неї, із сьогодення, минулого й майбутнього, існуючі й уявні» [216, с. 103]. Однак, попри недосконалість дослідницької технічної бази, вже в першій половині ХХ століття інтерес до питань, пов'язаних із вивченням об'єктивних «фізичних» властивостей звуковисотної системи, був величезним. Саме у цей же час починається наукова діяльність двох провідних вчених – Миколи Гарбузова і Полікарпа Барановського.

Метою проведеного нами порівняльного аналізу ідей цих двох дослідників, які займалися проблемою вивчення природи інтонування на інструментах із нефіксованим звукорядом, є свідоме прагнення ще раз підкреслити, що концепція П. Барановського, який тривалий час був у тіні

авторитету свого більш відомого російського колеги, є абсолютно самостійною і заслуговує на особливу увагу¹⁸. Повторимося, що і Миколу Гарбузова, і Полікарпа Барановського об'єднувало спільне бажання пізнати природу чистого звуковисотного інтонування на інструментах з нефіксованим звукорядом. Однак, обираючи матеріал для досліджень, кожний з них мав свої пріоритети, які, на перший погляд, належали до різних музичних сфер. Так, незважаючи на цілком слушне зауваження М. Гарбузова про те, що «сучасна <...> музична система виникла шляхом не розрахунку, а тривалого слухового відбору у процесі історичного розвитку музичної культури» [69, с. 81], сам учений практично не досліджував зразків фольклорної співочої традиції, а віддавав перевагу вивченню виконань на дерев'яних духових інструментах зразків академічної музики. У П. Барановського, навпаки, усі дослідження цілковито базувалися на музичному фольклорі (в даному разі українському), а з усіх інструментів він віддавав перевагу голосу. Щоправда, відмінність між сферами їхніх інтересів насправді була не такою вже й істотною. Адже, як зазначалося в попередньому підрозділі, П. Барановський аналізував українські народні пісні, абсолютно позбавлені своїх автентичних ознак. До того ж під час експериментів усі ці зразки виконували музиканти переважно з академічною освітою.

Тим часом, вивчаючи проблеми європейської реальної звуковисотної системи, дослідники ставили перед собою подібні ж завдання, а саме:

- виміряти слухову чутливість, спрямовану на максимально точне диференціювання висоти звуку;
- провести детальний аналіз вимірювань слухової чутливості виконавців на інструментах з нефіксованим звукорядом (вокал);

¹⁸ Відомо, що деякі ідеї, подібні за змістом до відомих нині тез М. Гарбузова, були висловлені й оформлені П. Барановським на декілька років раніше.

- показати різні обмеження рівномірно-темперованого строю щодо можливостей виконання в «зонному» строї (М. Гарбузов) і у «вільному мелодичному» строї (П. Барановський);
- запропонувати свою концепцію розв'язання проблеми реального строю, притаманного виконанню на інструментах з нефіксованим звукорядом (голосом), як на рівні методики освіти виконавців, так і на рівні вирішення технічних завдань (настроювання інструмента, питання ансамблевої гри тощо).

Як Микола Гарбузов, так і Полікарп Барановський вважали тогочасну електронну апаратуру недостатньо досконалою для одержання точних показань звуковисотного аналізу, через що кожний з них виконував одночасно функції дослідника й винахідника. Юрій Рагс пише, що «М. О. Гарбузов під час своїх досліджень сконструював *диференційний гармоніум* – особливу фісгармонію з двома клавіатурами, одна з яких призначалася для відтворення звуків рівномірно-темперованого строю, інша – диференціальна, з різницею між сусідніми звуками в шість центів...» [134, с. 10]. П. Барановський же запропонував власну розробку спеціальних приладів – інтометра, біокоммометра і коммографа, а дещо пізніше винайшов ще й поліаудіограф¹⁹. Його прилади «допускали досконалу свободу інтонування, граничну стабільність інтонованих частот, надійну фіксацію їх, оперативність і точність звуковисотного аналізу. І, що не менш важливо, дозволяли дати об'єктивну оцінку здатності слуху, а також загального «біотонусу»²⁰ [30,10].

Слід зазначити, що в роботах М. Гарбузова психологічній та фізіологічній сторонам питання в процесі проведення акустичних вимірювань не приділялося належної уваги. Однак він зазначав, що «з огляду на те, що дослідження вимагає напруженої уваги і швидко стомлює, тривалість його не

¹⁹ Характеристики приладів див. вище.

²⁰ Під загальним «біотонусом» П. Барановський розумів «залежність слухової функції від загального (м'язового) стомлення, а також від стану центральної нервової системи та інших моментів» [32, с. 11].

повинна перевищувати декількох хвилин» [69,17]. Його учень, Ю. Рагс, описуючи проведення дослідів Миколою Гарбузовим, пише, що він «... брав до уваги роздратування, збудження нервової тканини, які виникають під час сприйняття інтервалів <...>. Тобто він шукав підтвердження власних ідей в об'єктивних фізичних, фізіологічних і психофізіологічних факторах» [216, 161]. Проте у самих працях Миколи Гарбузова ми не знаходимо цьому підтвердження.

Як зазначалося вище, обидва вчені у процесі акустичних вимірювань зверталися до звучання інструментів або голосу, у яких була відсутня задана фіксація висоти звуку. Так, М. Гарбузов вивчав виконання на струнних і духових музичних інструментах. Однак у його роботах вказується, що кількість «піддослідних» була нечисленною. Сам автор, описуючи процес аналізування мелодії, що виконувалась на дерев'яних духових інструментах, фіксував лише три різних її виконання [66]. П. Барановський же сфокусував свою увагу на дослідженні виконань співочим голосом (який розглядався ним безпосередньо як інструмент з нефіксованою висотою звуків). Для одержання прикладів живого виконання П. Барановський запропонував узяти участь в аудіографічних вимірах як музикантам-професіоналам, так і неспеціалістам різного віку. Він писав: «Випробовувалися музичні працівники високої кваліфікації – композитори, диригенти, концертмейстери та ін., понад 60 осіб, <...> не рахуючи тих, хто фігурував раніше у проведених роботах»]²¹ [30,15]. Так, у загальному списку учасників експерименту були:

- 1) композитори – Д. Шостакович, І. Шамо, Б. Лятошинський, М. Дремлюга, Л. Ревуцький та ін.
- 2) музикознавці – З. Василенко, Я. Маринович, К. Вертков та ін.
- 3) диригенти – М. Гайдай, В. Краснощок, М. Щоголь, О. Мінківський та ін.
- 4) альтисти – Л. Більчинський, О. Ісаков.
- 5) вокалісти – М. Вікторжевська, П. Колесник, М. Микиша та ін. [30, 78–79].

²¹ Цей факт підтверджується графіками випробовувань, які зберігаються у фондах ІМФЕ.

Різні підходи до процесу дослідження спостерігались не лише на рівні попередньої фази «експерименту», а й в усьому ході його проведення, як засвідчили авторські описи. М. Гарбузов констатує: «Мелодія інтонувалася <...> в дуже повільному темпі і в ритмі, обумовленому:

- часом, необхідним <...> для впевненого інтонування кожного звуку мелодії;
- часом, необхідним операторові для встановлення висоти інтонованого звуку за допомогою хроматичного стробоскопа» [69, 32].

Він також вказує: «Мелодія виконується в дуже повільному темпі і у вільному метроритмі, який допускає розшифрування висоти кожного звуку, а, отже, й величини інтервалів, що до неї входять» [66, 41]. Однак у цьому випадку досить доречно згадати висловлювання Б. Асаф'єва: «... Жодне визначення не може виникати з «німих», абстрактних передумов, що знаходяться поза матеріалом музики, а тільки з конкретного сприйняття того, що звучить» [15, 198]. Зауважимо, що саме такої точки зору дотримувався і П. Барановський. Він писав: «Ми постійно ставили за мету аналіз **живих інтонацій** (інтонацій в процесі виконання)» [30, 10]. Тобто заміри інтонування безпосередньо в самому процесі виконання оцінювалися набагато вище від будь яких незручностей, пов'язаних із технічною стороною питання. Слід сказати, що ця відмінність у підході до процесу «експерименту» для П. Барановського була принциповою. Наполягаючи на своїй позиції, дослідник висловив низку критичних зауважень щодо наукової позиції М. Гарбузова. Він вказує, що «у світлі даних вимог загальноприйнятї методи звуковисотного аналізу не можуть претендувати на науковість». Як приклад ми можемо навести широковідомі матеріали Гарбузова, дослідження якого велися у неприродних умовах – мелодія, позбавлена органічно властивого їй супроводу, переривалася тривалими паузами, що руйнувало ритмічну й гармонічну основу та цілісність сприйняття заданого тексту. Абсолютно необхідно звільнити виконавця від будь-якої залежності: він повинен

інтонувати в умовах невимушеного ритму, в умовах, близьких до нормального виконання» [33, 5].

У результаті П. Барановський приходиться до висновку, що висота звуків, узятих в контексті двох однотипних інтервалів у складі мелодії, має істотну відмінність, яка залежить від темпу й ритму. Він стверджує, що в мелодії, яка виконується в повільному темпі, інтервали мають властивість розширюватися²² порівняно з мелодією, що виконується в більш швидкому темпі. А це ще зайвий раз підтверджує необхідність проведення звуковисотного аналізу тільки на прикладі вимірювань інтервалів у контексті мелодії, а не як інтервалів, ізольованих від мелодії, темпу і ритму. У концепції М. Гарбузова, з нашої точки зору, у цьому моменті є певні суперечності. З одного боку, він визнавав, що висота звуків, виконуваних на інструментах з нефіксованим звукорядом і голосом, може змінюватися залежно від темпу, ритму тощо, з іншого ж – вимірював мелодію в темпі, набагато повільнішому від реального.

Ще однією спільною відправною точкою у концепціях обох дослідників є констатація різних варіантів акустичної висоти позначеного в нотному тексті звуку у виконавців на інструментах з фіксованою і з нефіксованою висотою звуків (стабільною – у перших і варіантною – у других). І як наслідок – прагнення виявити найбільш адекватний спосіб організації звукоряду, який відображав би специфіку співвіднесення звуків, схожих за нотацією з варіантною акустичною складовою. Так, М. Гарбузов вивів модель строю, яку назвав «зонним строем», визначивши її так: «Стрій, у якому виконуються музичні твори співочими голосами або на музичних інструментах з нефіксованою висотою звуків, є *зонним строем*. Він є сукупністю висотних відносин між зонами, об'єднаними слуховим принципом (безпосереднім і опосередкованим спорідненістю зон), і зображується за допомогою нотних

²² У цьому випадку словом «розширюватися» автор називає будь-який вихід «за рамки» однойменного гармонічного номіналу.

знаків, букв і складів» [69, 81]²³. М. Гарбузов пропонує модель строю, в основі якого зберігається 12 номіналів загальноприйнятого рівномірно-темперованого строю, однак водночас у межах кожного ступеня можлива необмежена безліч інтонаційних варіантів, внаслідок чого кожне виконання на інструментах з нефіксованою висотою звуків є неповторним. Ось що пише про це Микола Переверзєв: «М. О. Гарбузов встановив, що найменування будь-якого музичного звуку <...> має відношення не до одного звуку певної частоти, а поширюється на цілий ряд близьких за висотою звуків. Інакше кажучи, в процесі музичного виконавства звуки, зберігаючи свою якість як ступені звукоряду, можуть ледь варіюватися за висотою, набуваючи в межах одного ступеня різних інтонаційних відтінків» [189, 7].

Сьогодні ми зустрічаємо чимало різних літературних джерел, автори яких висловлюють думку, що на основі здійснених М. Гарбузовим вимірювань можна «побудувати» цілу школу з розвитку музичного слуху для музикантів, які грають на інструментах з нефіксованим звукорядом і голосом. Так, наприклад, Ю. Рагс пише, що «запропоноване Гарбузовим поняття звуковисотної зони конкретизує наші уявлення про музичну систему. Ґрунтуючись на цьому узагальнювальному понятті, можна вдосконалити методику розвитку слуху, більш плідно організувати роботу над інтонацією в процесі розучування музичного твору» [134, 15]. Ідеї М. Гарбузова знайшли свій відгук і в міркуваннях Миколи Переверзєва: «Будь-який музичний твір (якщо його мислити поза рамками темперації) має свій власний, єдиний і неповторний музичний стрій (висотні співвідношення всіх уживаних у цьому творі звуків)» [189, 5].

²³ Його учень і послідовник Юрій Рагс трохи пізніше дав таке визначення «зони»: це «поняття, що характеризує сукупність доволі великої кількості інтонаційних варіантів виконання того чи іншого ступеня» [134, с. 13–14]. М. Переверзєв же пише, що «сукупність частот, у межах яких музичний звук зберігає свою індивідуальність, Гарбузов назвав зоною цього звуку» [189, с. 7].

Однак слід зауважити, що відкритий М. Гарбузовим «зонний стрій» не всіма сприймався однозначно. Так, Й. Лесман вважав, що він «заперечує будь-які попередні розрахунки висоти звуків...» [137,172].

Б. Палшков зауважує: «Деякі протиріччя в зональній теорії слуху, гадаємо, можна пояснювати недостатньою точністю базового положення М. Гарбузова, який виділяв у людському слуху саме дванадцять зон. Наш слух є відбитком об'єктивної реальності. Якщо б такою реальністю була діатоніка, то він складався б із семи зон. Однак на сьогодні його «природа» є 12-зонною, оскільки відображує існуючі положення в європейській музиці та інструментарії <...> наш слух усвідомлює саме таку кількість зон, яка існує в об'єктивній реальності» [186, 47].

П. Барановський справедливо підкреслює, що «проф. М. О. Гарбузов заперечує здійснюваність строїв, в яких октава поділяється більше ніж на 12 груп інтервальних варіантів» [30, 46].

Цікавою є позиція М. Переверзева – учня й послідовника М. Гарбузова. Він досить переконливо говорить про те, що М. Гарбузов ніби «уточнює» поняття загальноприйнятого рівномірно-темперованого строю. Назвавши його 12-зонним, дослідник стверджує, що кожний ступінь строю має безліч акустичних варіантів. Але, на жаль, ми не знаходимо літературного джерела, де б М. Гарбузов уточнює уточнив, саме який з цих варіантів є прийнятним у тому чи іншому випадку. А це означає, на думку М. Переверзева, що, незалежно від контексту, виконавець може застосовувати усі акустичні варіанти ступеня, що входять до його «зони». Однак подібна «необмеженість» акустичних варіантів із «зони» одного звуку за нотацією дозволяє розглядати 12 зонний стрій з точки зору енгармонізму (на це і вказує М. Переверзев), що в свою чергу суперечить постулатам М. Гарбузова. М. Переверзев пише: «Зонний стрій, що є сукупністю висотних відносин між зонами, не виявляє ладофункціональної основи» [190, 7]. І далі: «Прийняття зонного строю за основу інтонування призвело б до формування розпливчастих інтонаційних

уявлень, до цілковитої дезорганізації інтонаційного мислення, отже, й до фальшивого інтонування» [190, 7]. Зі свого боку він пропонує назвати стрій «ладово-зонним», де кожному найменуванню відповідатиме своя так звана зона, а це означає, що стрій, на думку дослідника, складатиметься не з 12-ти «зон», а з більшої їх кількості.

Уже наприкінці ХХ століття дослідник Г. Когут скаже: «уявлення про 12-зонний стрій як про кінцеву і єдино можливу універсальну структуру стає сьогодні в музичній науці та практиці обмежувальним фактором» [117, 53]. П. Барановський також вельми критично ставився до ідеї 12-зонного строю, вважаючи її «хибною». Він зазначав, що така концепція позбавлена будь-яких закономірностей, а зона є лише межею можливих відхилень від темперованих нормативів. «Прийнявши за масштаб 12 номіналів темперованого ряду, професор М. Гарбузов, зрозуміло, в результаті великого числа промірів не міг не отримати середніх даних, достатньо близьких до температури, бо темперовані інтервали є математичним середнім з усіх можливих варіантів дванадцяти інтервальних груп» [30, 46], – пише П. Барановський²⁴.

У той же час, визначаючи мету власних досліджень, П. Барановський вважав, що встановлення реальної музичної системи потрібно задля того, щоб визначити відносно загальноприйнятих її номіналів звуковисотні відхилення і їх закономірності. Він називає реальний стрій, притаманний виконанням на інструментах з нефіксованим звукорядом (голосом), «вільним мелодичним строєм» і дає йому таку характеристику: «Вільний мелодичний стрій – реальна звуковисотна система, на якій базується вільне виконання, на відміну від панівної 12-ступеневої темперованої системи, що характеризується 22-ма інтервальними ступенями в межах однієї октави». Дослідник вказує на те, що музична система має варіаційну сутність, але сама варіаційність цілком закономірна в межах «фізіологічної», або «біологічної», комми» [34, с. 2].

²⁴ Детальніше про це див. у П. Барановського «Інтонометричний аналіз вільного мелодичного строю» [30, с. 47].

Водночас учений акцентує увагу на тому, що кількість варіантів кожного ступеня є суворо регламентованою в межах відкритої ним біологічної комми²⁵, яка, як уже відомо, дорівнює 2–6 центам.

Відзначимо, що варіантність кожного ступеня строю, точно регламентована за концепцією П. Барановського і в незліченній кількості звукових варіантів у межах зони в концепції М. Гарбузова, вплинула на визначення властивостей інтервалів. Так, Ю. Рагс пише, що інтервали, виміряні М. Гарбузовим, також були поділені на окремі види, що:

- належать до рівномірно-темперованого строю;
- належать до піфагорового строю;
- чисті інтервали;
- не належать до жодного із загальновідомих математичних строїв [216, с. 168].

П. Барановський, у свою чергу, категорично заявляє, що «...області всіх застосовуваних у реальному строї інтервалів мають цілком певні межі» [30, с. 44]. Проаналізувавши всі результати акустичних вимірювань, дослідник дійшов висновку, що склад інтервалів, які практикує реальний стрій, значно ширший, ніж склад інтервалів рівномірно-темперованого строю, і що «кожний з типових інтервалів реального строю має по декілька видів» [30, с. 22]. Детально опрацювавши дослідження свого опонента, П. Барановський зауважує, що «з 201-го інтервалу, відтвореного трьома скрипачами, як виявилось, 106 (тобто понад половина) не належать до жодного із загальновідомих математичних строїв», а решта 95 інтервалів належить або до темперованого, або до піфагорового, або до чистого строю, або до всіх трьох строїв, або до тієї чи іншої пари з них» [30, с. 46].

У показниках інтервалів М. Гарбузова дослідник знаходить підтвердження власної концепції, заявляючи, що всі інтервали, досліджені і

²⁵ Послідовник П. Барановського Кирило Стеценко, продовжуючи думку вченого, зазначає що «звуквисотна варіантність повинна мати точно упорядкований характер» [242, с. 30].

проаналізовані М. Гарбузовим за цими показниками, цілком належать до 22-ступеневого строю. «Звіряючи 106 «безпаспортних» інтервалів... – пише П. Барановський, – ...ми бачимо, що 98 з них відносяться до реального строю...» [30, 47]. І продовжує: «Оскільки всі 95 темперованих піфагорових і чистих інтервалів цілком входять до реального строю, то виявляється, що з 201-го інтервалу «12-зонного» строю 193 інтервали належать до 22-інтервального реального строю» [30, 47]. Деякі ж відхилення інтервалів від так званої норми 22-ступеневого строю пояснюються П. Барановським як біокомматичні відхилення²⁶. «Чи можуть бути сумніви, – пише він, – що відхилення восьми інтервалів з числа 201 за межі біокомматичних поправок, які відповідають інтервалам реального строю, є винятком, в основі якого лежать певні обставини, що потребують детального дослідження кожного окремого випадку?» [30, 47].

Викладене вище засвідчує, що вчені по-різному підходять до визначення строю і його внутрішньої організації. Така різниця в підходах спричинила різне трактування процесу настроювання інструментів з фіксованою висотою звуків. М. Гарбузов розглядає настроювання роялей з точки зору відкритого ним 12-зонного рівномірно-темперованого строю, який, за його твердженням, є універсальним строєм, що підходить як для інструментів із фіксованою, так і з нефіксованою висотою звуків (через присутність у 12-зонному рівномірно-темперованому строї інтервалів як чистого, так і піфагорова строїв). Водночас, порівнюючи рівномірно-темперований стрій з 12-ти-зонним, він вказує межі відхилення від темперованого номіналу, що коливаються у проміжку від ± 9 -до ± 2 центів.

Спираючись на теорію явища «дуалізму інтервалів»²⁷, П. Барановський називає метод настроювання роялів і фортепіано «варіаційним

²⁶ Як зазначалося вище, саме дослідженню біокомми присвячено дисертацію П. Барановського [32].

²⁷ Дуалізм інтервалів (інтонаційний дуалізм інтервалів) — встановлене у 1935 р. П. Барановським і С. Юцевичем подвійне звуковисотне значення інтервалів гармонічних (обумовлених відношенням ряду простих чисел) і мелодичних (інтонованих виключно суб'єктивно),

настроюванням». За основу береться принцип еластичної фіксації точок звукоряду, одержуваної в результаті одночасного застосування двох звуковипромінювачів, які відрізняються один від одного на висоту біокоммографічної поправки. Формула «розливу» настроювання інструментів з фіксованою висотою звуків П. Барановського передбачає цілком закономірну, на його думку, вібрацію чи биття.

Невипадково і М. Гарбузов, і П. Барановський приділяють особливу увагу проблемі сучасної (на той час) методики викладання предмета «сольфеджіо». Вони наполягають на серйозному перегляді її як найважливішої дисципліни, що формує і розвиває музичний слух учня. Адже саме завдяки їй (не рахуючи спеціальності) з раннього віку у дитини складаються початкові уявлення про основи чистого звуковисотного інтонування. М. Гарбузова категорично не влаштовують «класичні» музичні диктанти як вправи для розвитку інтонаційного слуху, оскільки в процесі їх написання учні не мають реальної можливості звернути увагу на «незначні відхилення» звуковисотності, а педагоги фіксують лише серйозні помилки, що допускають учні (наприклад, неправильна назва висоти звуку).

П. Барановський також був незадоволений сучасною методикою викладання сольфеджіо, навівши приклад типового уроку за доволі поширеним методом викладання цієї дисципліни: йшлося про спільне (педагог – учень) звуковисотне інтонування інтервалів. Суть у тому, що в той час, як педагог співає нижній звук інтервалу, учень співає верхній. У процесі такого виконання мелодичне відтворення інтервалу, як правило, прирівнюється до гармонічного. Подібний підхід дослідник вважав досить поширеною помилкою. Він підкреслював, що висота звуків у мелодичному й гармонічному викладі одного і того ж інтервалу за назвою не є однаковою за акустичною якістю, хоча за загальним написанням – це ті самі ноти. На уроці

що характеризується розширенням ізольованих мелодичних інтервалів на величину, названу біологічною коммою, яка є функцією віку й загального біологічного тону (біокомма прямо пропорційна віку і обернено пропорційна загальному біотонусу випробовуваних) [34].

з сольфеджіо, вважав він, дуже часто педагог не звертає уваги на різновид інтервалу (гармонічний чи мелодичний) і робить учневі зауваження, фіксуючи «фальшиве» виконання [35, с. 17–20]. Отож, вже у ранньому віці у свідомості дитини виникає як мінімум нерозуміння різниці між мелодичними й гармонічними інтервалами в процесі виконання на інструментах з нефіксованим звукорядом (голосом), а як максимум – цілковите її нівелювання. Наслідком цього було абсолютно помилкове трактування основ звуковисотного інтонування, що в подальшому призводило до негативних результатів розвитку музичного слуху і, звичайно, до невиразного виконання музичного матеріалу.

Запропонований нами огляд двох різних підходів до вивчення специфіки звуковисотної організації виявляє як спільні, так і відмінні прийоми розв’язання даної проблеми. Відзначимо також, що обидва дослідники ввели в обіг нові поняття, які повною мірою відображають їх уявлення про «еталонну» якість звуковисотного інтонування. Так, М. Гарбузов запропонував назвати «своєрідні відтінки» звуку в межах визначеної ним зони *«інтонаціями звуку»*. П. Барановський же вводить поняття *«звуковисотного нюансування»*, яке найбільш точно відбиває його уявлення про «закон» чистого інтонування, заснованого на фіксації закономірних найтонших змін висоти звуків.

Висновки до Розділу 1

Величезна зацікавленість вчених питаннями звуковисотної організації музичного матеріалу, спроба вирішувати ці питання шляхом практичного експерименту дозволили Г. Когуту ретроспективно визначити першу половину ХХ століття як часи «акустичної революції». Великий вклад у розвиток цих процесів зробив український вчений П. Барановський. Звернення до історії його життєвого шляху дозволило показати багатогранність його наукових інтересів, а також сфокусуватися на його основних наукових тезах і

відкриттях Його відкриття, підтвержені практичними акустичними дослідженнями, науково обґрунтували новий погляд на організацію звуковисотної системи, що притаманна інструментам з нефіксованим звукорядом. До них відносяться визначення «вільного мелодичного строю», «розширення тонального рівня», «зміщення тонального рівня», явище «дуалізму інтервалів», «біологічна комма». Для забезпечення точності проведення акустичних експериментів П. Барановський запропонував власну розробку спеціальних приладів – інтонометра, біокоммометра і коммографа, а дещо пізніше представив ще й і поліаудіограф.

На жаль, з об'єктивних причин наукові розробки дослідника не отримали належного резонансу. Так, у другій половині ХХ ст. більш відомою та вживаною була теоретична концепція його російського колеги М. Гарбузова. Оскільки його теорія і сьогодні є досить поширеною і популярною, то доцільним є проведення порівняльного аналізу обох концепцій з метою виявлення їх подібностей і відмінностей. Цінність робіт М. Гарбузова і П. Барановського полягає насамперед у тому, що обидва вони стояли біля витоків вивчення основ звуковисотного інтонування на інструментах з нефіксованим звукорядом і голосом. Однак більш детальний їх порівняльний аналіз дозволяє побачити, що в основі своїй вони були не лише різними, а й абсолютно самостійними. На наш погляд, дещо програючи щодо затребуваності й популярності, праці українського дослідника, безумовно, заслуговують на більш високу оцінку як у сфері музичної теорії, так і на практиці.

Нижче пропонується розгляд основних позицій теоретичної концепції та ідей П. Барановського з точки зору їх можливого застосування у виконавській практиці.

РОЗДІЛ 2

ТЕОРІЯ «ДУАЛІЗМУ ІНТЕРВАЛІВ» У КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ МЕТОДИКИ І ВИКОНАВСЬКОЇ ПРАКТИКИ

2.1. «Дуалізм інтервалів» П. Барановського: теоретичний аспект проблеми

Як уже зазначалося вище, ідеї П. Барановського були вельми передовими для свого часу. У першій третині ХХ століття сфера вивчення проблем музичної акустики була однією із найбільш затребуваних²⁸, що багато в чому зумовило певну загальну спрямованість наукових інтересів дослідників. Наше звернення до теоретичних праць П. Барановського також було не випадковим. Адже його праці не лише експериментально підтверджують і теоретично обґрунтовують основні тези акустичних досліджень, а й у багатьох випадках засвідчують чітку практичну спрямованість наукової думки вченого. Це дає можливість доволі широкого й різнобічного застосування його ідей. Останнє цілком може бути віднесено й до вивчення П. Барановським явища, визначеного ним як «дуалізм інтервалів»²⁹. Так, дослідник звернув увагу на доволі поширену думку про абсолютну подібність однойменних мелодичного й гармонічного інтервалів, а також на ігнорування акустичної різниці під час виконання мелодичних інтервалів у «реальному» і темперованому строях. У праці «Основи дуалізму інтервалів» він зазначає: «Дуже поширеним є уявлення про цілковиту відповідність тонів, правильно інтонованих у процесі виконання у вільному строї, з номіналами ряду загальноживаної темперованої системи» [35, 4]. Тобто два звуки, що складають мелодичний інтервал, під час виконання їх на струнно-смічковому інструменті мають акустично прирівнюватися за

²⁸ Безумовно, не останню роль відіграв тут технічний прогрес, отже, й можливість застосування в дослідях технічних засобів.

²⁹ Вперше ця назва прозвучала в його доповіді на Всесоюзній акустичній конференції у 1935 р. Пізніше П. Барановський наполіг на тому, щоб вивчення явища «дуалізму інтервалів» було включено до програми курсу акустики у Київській консерваторії.

висотою до своїх гармонічних номіналів. Така уніфікація, відповідно, веде до їх цілковитого акустичного збігу з аналогічними однойменними інтервалами, зіграними на інструментах із фіксованим звукорядом. Водночас виконавці на струнно-смічкових інструментах намагалися знайти хоч якесь пояснення, чому вони грають мелодичні інтервали акустично «якісно» дещо інакше, ніж однойменні їм гармонічні.

Використовуючи відповідну технічну базу, вчений експериментальним шляхом підтвердив «...закономірну звуковисотну розбіжність однойменних гармонічних і мелодичних інтервалів...» [35, с. 4]. І саме це явище П. Барановський назвав «дуалізмом інтервалів». Водночас він вказав на певну об'єктивність гармонічних інтервалів (*«синхрон-інтервали»*) і виняткову індивідуальність мелодичних (*«секвент-інтервали»*). Остання, на його думку, пов'язана передусім з біологічним чинником, а саме, «біологічною коммою». Спостерігаючи різницю між мелодичними й гармонічними інтервалами, дослідник акцентує увагу на тенденції перших до розширення. Однак далі він уточнює, що усі великі мелодичні інтервали в процесі виконання на інструментах із нефіксованим звукорядом (вокал) розширюються, а малі мелодичні – звужуються порівняно з однойменними гармонічними інтервалами [30, с. 40]³⁰.

Як зазначалося вище, П. Барановський розглядає інтервал тільки в контексті конкретної мелодії, що інтонується. Вчений також робить припущення, що акустична величина мелодичного інтервалу залежатиме безпосередньо від того, у висхідному чи низхідному напрямку руху він побудований [30, с. 74]. Відомо, що багато дослідників вказували на зв'язок висхідного руху з наростанням напруження, а низхідного – зі спадом, заспокоєнням³¹. Так, О. Оголевець стверджує, що «... гами у висхідному і

³⁰ Слід підкреслити, що самі дослідження проводилися спеціально задля того, щоб знання про них згодом впливали на якість гри виконавців на інструментах із нефіксованим звукорядом і струнно-смічкових інструментах, зокрема.

³¹ Наприклад, див. Л. Мазель і В. Цуккерман [144, с. 64].

низхідному напрямках руху звуків, попри ідентичність назв звуків, не є акустично симетричними у своїй послідовності» [176, с. 268].

П. Барановський вважає цю особливість цілком закономірною і визначає її як «розширення тонального рівня» [30, с. 50].

Він також вказує, що в результаті аналізу вимірювань виконання мелодичних інтервалів на інструментах із нефіксованим звукорядом (голосом) стало очевидно, що ці інтервали є варіантними у випадках як висхідного, так і низхідного напрямків мелодії [30, с. 43]. Цей факт згодом підтвердився й акустичними дослідженнями Юрія Рагса. «Було встановлено, – пише він, – що висхідні інтервали виявляють безсумнівну тенденцію до розширення, тобто в них був завищений верхній звук; тенденція до розширення інтервалів зростає від терції до квінти і від неї – до октави. У низхідних інтервалах спостерігається та сама ж тенденція, але меншою мірою» [216, с. 149]³².

Крім того, П. Барановський вказує на прямий взаємозв'язок варіантності того чи іншого мелодичного інтервалу (стосовно гармонічного номіналу) з ладотональним контекстом. Ще раз уточнимо, що, на нашу думку, автор трактує лад у найбільш традиційному, «класичному» розумінні як семиступеневу діатоніку з диференційованою функцією ступенів. Водночас I, IV і V ступені визначаються ним як «стабільні», а решта, відповідно, – як «лабільні». Ступені першої групи не зазнають звуковисотних змін ані у висхідному, ані в низхідному рухах мелодії. Ступені другої групи, навпаки, є безпосередньо залежними від напрямку мелодичного руху. Так само автор підкреслює, що висота двох звуків, що складають той чи інший інтервал, не змінюється, якщо він побудований на I, IV і V ступенях ладотональності або від I, IV і V ступенів, і змінюється, якщо цей інтервал побудований «на», «від» і «за участю» всіх інших ступенів. Однак ця теза стосується виключно гармонічних інтервалів, акустична величина яких безпосередньо пов'язана зі

³² Як уже відзначалося вище, деякі результати акустичних вимірювань у межах розглянутої нами проблематики у різних дослідників виявляються схожими між собою (О. Рабінович, М. Гарбузов та ін.).

специфікою вільного мелодичного строю. Мелодичні ж інтервали, відповідно до явища «дуалізму», завжди будуть відмінні від гармонічних на величину біологічної комми.

Завершуючи огляд наукових роздумів П. Барановського щодо явища «дуалізму інтервалів», відзначимо, що сам автор акцентував увагу на тому, що його відкриття має послужити поштовхом до розвитку таких областей музичної науки, як:

- удосконалення системи темперації;
- питання музичної педагогіки (методика постановки й виховання голосу, викладання сольфеджіо та ін.);
- лад музичних ансамблів;
- нові принципи настроювання музичних інструментів;
- акустичний аналіз музичних творів (застосування коммографічного методу);
- об'єктивна оцінка властивостей слуху [32, с. 9].

Безумовно, сьогодні ці позиції виглядають дещо суперечливими. Тому ми дозволимо собі прокоментувати деякі з них. Говорячи про вдосконалення системи темперації, П. Барановський насамперед має на увазі її перегляд щодо реальної звуковисотної системи, в якій виконують свої твори виконавці на інструментах з нефіксованим звукорядом. Під словом «лад» автор має на увазі настроювання музичних колективів – ансамблів, оркестрів і т.д. Вчений пропонує робити акустичний аналіз саме на основі виконання музичних творів на інструментах із нефіксованим звукорядом (вокал), включаючи застосування поняття «біологічна комма», «біотонус». Природно, що такий аналіз здійснюється за допомогою певної апаратури або сьогодні – за допомогою новітніх комп'ютерних технологій. Безперечно, відкриття явища «дуалізму інтервалів» мало, на думку П. Барановського, вплинути як на теорію, так і на практику виконавства на струнно-смічкових інструментах, зокрема, в області їх звуковисотного інтонування. Це і спонукало нас до

подальшого аналізу співвідношення основних позицій теоретичної концепції вченого зі сферою виконавства. У зв'язку з цим логічним видається детальніше зупинитися на найбільш показових інтервалах та їх трактуванні у виконавській практиці.

2.2. Дуалізм доконаних консонансів: октава, кварта, квінта, прима

Безумовно, явище дуалізму притаманне усім інтервалам. Однак нам хотілося б зосередитись передусім на розгляді діатонічних консонуючих інтервалів у порядку їх розташування за обертоновим звукорядом, оскільки саме вони вважаються найбільш стійкими.

Розгляньмо уважніше явище дуалізму інтервалів на прикладах виконання інтервалу октави. Результати досліджень П. Барановського показали, що звуки інтервалу мелодичної октави акустично відрізняються між собою не тільки за регістром. Відмінність їх проявляється ще й у відсутності ефекту так званого акустичного «злиття»³³, оскільки октава у музичному викладенні має тенденцію до розширення порівняно з її гармонічним номіналом. Також було зазначено, що «сума» звуків мелодичної октави, «підстроєних» виконавцем один до одного так, щоб виникало їх акустичне «злиття», суперечить вимогам музичного слуху³⁴. Однак зауважимо, що, спираючись на дані результатів акустичних вимірювань мелодичного інтервалу октави, П. Барановський вважає, що вона «... є найбільш стійким інтервалом, варіантів не має. Усі відхилення від номіналу, насамперед у бік розширення, є біокомматичними поправками» [30, с. 35]. Ця теза дозволяє

³³ До тих же висновків трохи пізніше прийшов і Ю. Рагс. Досліджуючи показники вимірювань М. Гарбузова, він відзначав, що під час виконання на інструментах з нефіксованим звукорядом серед інших інтервалів у мелодії «октава... виявилася в середньому трохи розширеною» [213, с. 21]. Це явище науково підтверджено сотнями результатів зроблених дослідниками вимірів у процесі виконання найрізноманітнішого музичного матеріалу на різних інструментах з нефіксованим звукорядом.

³⁴ До вимог музичного слуху належить почуття «стрункості» звуків відносно один одного, ладу, тональності тощо.

зупинитися на проблемі певного двоїстого сприйняття октави – постійного, з одного боку, і мінливого (залежно від гармонічного або мелодичного викладу) – з іншого.

Відомо, що в сучасній теорії музики октава вважається стійким інтервалом, що не вимагає розв'язання, отже, є опорним стосовно деяких інших інтервалів. Найбільш загальне її визначення в сучасному музикознавстві виглядає так: «Октава – це інтервал в обсязі восьми ступенів діатонічного звукоряду» [59, с. 1100]. Наведемо ще кілька визначень, де враховується не лише структурна, а й її акустична характеристика. Так, Г. Гельмгольд стверджує, що «супровід в октаві дає доконаний консонанс, але це не означає нічого нового, крім посилення вже існуючих тонів» [72, с. 365]. С. Майкапар зауважує: «...Інтервал октави <...> дає для слуху повторення того ж звуку у різних регістрах» [145, с. 88]. Слід підкреслити, що в жодному літературному джерелі автори не вказують, про який саме різновид октави йдеться – гармонічний чи мелодичний.

Однак є й інше трактування акустичної якості октави. Цікавим видається висловлювання Б. Асаф'єва, який так само вказує на те, що «... в інтонаційно-мелодичному відношенні октава – складний комплекс. Звичне твердження елементарної теорії, що октава – той самий звук через сім ступенів на восьму – твердження наївне. Бо це звук вже нової інтонаційної якості» [15, с. 219]. Однак у практиці струнно-смичкового виконавства, на жаль, існує доволі поширена думка, суть якої така: оскільки звуки октави акустично «зливаються» між собою в гармонічному викладенні, то і в мелодичному викладенні верхній звук октави фактично повторює нижній, але вище за регістром. Слід зауважити, що ця думка доволі поширена і в методичній літературі. Так, К. Мострас вважає, що «повторювані ноти в одній і в різних октавах зазвичай не досить ретельно контролюються й вивіряються, внаслідок чого можна спостерігати більш-менш значні інтонаційні відхилення подібних

нот від їх первісної правильної висоти. Це має місце, коли ті самі ноти виконуються <...> в різних октавах» [154, с. 69]³⁵.

У теорії «дуалізму інтервалів» П. Барановського трактування октави займає особливе місце. Спираючись на результати акустичних вимірювань, автор доводить, що у музичному викладенні октава є стійким інтервалом, що не має варіантів залежно від висхідного чи низхідного напрямку руху мелодії, однак має «варіантну природу» залежно від мелодичного й гармонічного викладення під час виконання на інструментах з нефіксованим звукорядом. Варіантність полягає в тому, що мелодична октава завжди буде ширша стосовно гармонічного номіналу. Величина «розширювання» коливатиметься в межах біологічної комми, тобто 2-6 центів. А стабільність проявляється за рахунок як відсутності впливу ладового контексту (ступеневий склад інтервалу), так і напрямку мелодичного руху (вгору чи вниз). В будь-якому випадку мелодична октава буде ширшою стосовно однойменної гармонічної саме на 2-6 центів.

Таке розуміння акустичної природи мелодичної октави у вільному мелодичному строї, безумовно, впливає на виконавський процес, а саме на вибір правильної та адекватної постановки руки на грифі. І оскільки ці фізіологічні навички найчастіше відпрацьовуються на інструктивному матеріалі, звернемося саме до нього.

Як аналітичний матеріал ми обрали приклади з інструктивних збірок, оскільки на їх базі закладаються основи грамотного розуміння й виконання художнього музичного тексту. Крім того, доволі цікаво зупинитися й на деяких методичних рекомендаціях, які дають установки щодо вирішення конкретних технічних завдань. Так, популярністю серед педагогів і студентів користується збірка етюдів Родольфа Крейцера. Слід зауважити, що литовський скрипаль і педагог Альгіс Грицюс, який доволі детально студіював

³⁵ Однак Костянтин Моstras у своєму описі інтервалу октави не вказує на її вид – мелодичний або гармонічний.

ці етюдів з методичної точки зору, пише: «Незважаючи на загальне визнання цінних якостей етюдів Р. Крейцера, на практиці все нерідко зводиться до формального їх вивчення, яке обмежується у кращому випадку виправленням неточної інтонації... » [88, с. 3]³⁶.

Зупинимо нашу увагу на етюдах №16 і №32. Оскільки вони є одноманітними за викладенням музичного матеріалу – мелодичним чи гармонічним, то запропонуємо лише початкові фрагменти етюдів.

Приклад 2.1.

Р. Крейцер. Етюд №16

Allegro moderato

The musical score consists of four staves. The first staff is the treble clef, starting with a dynamic marking of *mf*. The second and third staves are also in treble clef, with the second staff starting with a *V* marking. The fourth staff is in bass clef. The music is in 3/8 time and features a complex rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes with various fingerings and slurs. The key signature has one sharp (F#).

³⁶ Проблемам, пов'язаним з роботою над цією збіркою етюдів, присвячена кандидатська дисертація А. Грицюса «Етюди Р. Крейцера і їх роль у розвитку виконавських навичок скрипаля». Крім того, основні ідеї автора викладено у збірці «Методичні коментарі до 42 етюдів Р. Крейцера». Саме на цю останню роботу ми будемо далі посилатися.

Приклад 2.2.

Р. Крейцер. Етюд №32

Очевидно, що на музичному матеріалі цих двох етюдів учень має прекрасну можливість удосконалювати навички роботи над звуковисотною інтонацією у процесі виконання октави у двох варіантах її викладення. Однак, перш ніж приступити до більш детального аналізу наведених прикладів, спробуємо уточнити, що саме в дисертації мається на увазі під звуковисотною інтонацією, і запропонувати робоче тлумачення цього явища. *Звуковисотна інтонація* – це виконавська реалізація міжінтервальної різниці, яка визначається «дуалізмом інтервалів». Отже, це в першу чергу виконавський навик. Однак у нашій роботі саме він відіграє не останню роль у комплексі якостей, спрямованих на створення виразного виконання, стаючи тією сполучною ланкою, що дозволяє наочно простежити зв'язок теоретичних ідей П. Барановського з виконавською практикою.

Отже, в Етюді №16 учень може якомога поліпшити виконання інтервалу октави в мелодичному викладі, а в Етюді №32 – попрацювати над акустичною якістю відтворення гармонічних октав. Однак, на жаль, у своїх коментарях до етюдів Альгіс Грицюс не враховує цієї різниці, а також не вказує, що в кожному конкретному випадку виконавець відпрацьовує різні слухові й фізіологічні навички. До того ж неточність методичних вказівок

підтверджується у коментарях до Етюдів №32, де автор рекомендує виконувати його, дотримуючись своїх коментарів до Етюдів №16. Так, А. Грицюс вважає, що значно поліпшити інтонації можна, «ставлячи пальці, як і зазвичай, октавами, але смичком виконуючи тільки нижні ноти, потім – тільки верхні. Після того як в обох цих варіантах буде досягнуто майже чистої інтонації, можна переходити до виконання смичком обох нот октави» [88, с. 33]. Тобто автор наполягає на заучуванні виконавцем такої відстані розташування пальців лівої руки на грифі між собою, яке має бути ідентичним з місцем їхнього розташування, призначеним для виконання мелодичної октави. Підкреслимо, що відстань початкового розташування у процесі виконання мелодичної октави дещо відрізнятиметься від відстані розташування у процесі виконання гармонічної октави. Отже, автор методичних коментарів абсолютно нехтує тим фактом, що в разі точного дотримання його рекомендацій учневі важко буде усвідомити закономірність зв'язків між різними способами викладення октави і їх подальшої різної звуковисотної реалізації. До того ж кожен з цих видів вимагає освоєння й закріплення різних фізіологічних навичок – йдеться про розширену й звужену відстань розташування пальців лівої руки на грифі. Ця різниця між ними залежатиме і від мензури інструмента, а саме від довжини струни від поріжка до підставки.

Повертаючись до коментарів А. Грицюса, зауважимо, що, дотримуючись його рекомендації, виконавець у процесі гри почує кожен звук окремо, а не два звуки відразу, бо розташування пальців лівої руки на грифі належить не до слухових відчуттів, а лише до фізіологічних³⁷. В результаті відбувається «заучування» позиції пальців, яка відповідає виконанню на інструменті звуків сусідніх октав (секунда, терція і т.д.), – спочатку окремо виконаного нижнього, а потім окремо виконаного верхнього. Врешті-решт

³⁷ Нагадаємо, що автор пропонує розташовувати пальці лівої руки, як зазвичай, для виконання гармонічних октав, але водночас виконувати окремо тільки нижні, а потім тільки верхні звуки.

розташування пальців лівої руки на грифі, за допомогою якого відбувається звукове відображення на інструменті мелодичної октави, буде застосоване до процесу виконання октави у гармонічному викладі. Отже, виконавець (учень), «заучуючи» такий спосіб гри, від самого початку опиняється на помилковій стартовій позиції, бо освоює прийом, який в одному з випадків буде абсолютно непридатним, бо акустичний результат не відповідатиме вимогам музичного слуху. Може статися, що навички, отримані у такий спосіб, будуть надалі автоматично використовуватися і в інших етюдах, а також у художньому музичному матеріалі. Адже, як точно зауважив П. Бережанський, «...в кінці процесу... автоматизована дія випадає зі свідомості і стає підсвідомим актом» [40, с. 67].

Редактор-упорядник етюдів для скрипки Р. Крейцера І. Ямпольський у коментарях до Етюд №32 (на виконання гармонічних октав) відзначає, що їх можна вчити як у гармонічному, так і в мелодичному викладах. На прикладах, наведених нижче, він показує, як саме варто працювати над цим Етюдом.

Приклад 2.3.

Р. Крейцер, Етюд №16

Примеры различных движений смычка

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

The image displays ten numbered examples of various bowing techniques for the violin, specifically for Paganini's Etude No. 16. Each example is written on a single staff in 3/8 time. The examples are numbered 1 through 10. Example 1 shows a simple eighth-note pattern. Examples 2 through 10 illustrate more complex techniques, including slurs, accents, and specific bowing directions indicated by 'V' (up-bow) and 'п' (down-bow) markings. The examples are arranged in five rows of two.

Приклад 2.4.

Р. Крейцер, Етюд №32

Так, у першому рядку Етюд №16 автор редакції рекомендує виконувати твір гармонічними октавами, у другому – мелодичними, в етюд №32 – з точністю до навпаки. Початок Етюд №32 виписано в такий спосіб: у першому й другому тактах рекомендується вчити октави в гармонічному викладенні. У третьому й четвертому тактах ідентичні за назвою інтервали виписані ним у мелодичному викладенні, що, на думку автора, має вивчатися так само. Гадаємо, що це більш грамотний підхід (з точки зору явища «дуалізму інтервалів», за П. Барановським) до виконавського розуміння різниці між гармонічними й мелодичними інтервалами, однак він себе виправдовує лише під час розучування виконавцем інструктивного матеріалу. У процесі ж розбору художнього твору ми вважаємо такий підхід недоцільним.

Як відомо, під час розучування гам подвійними нотами, зокрема, гармонічними октавами, учень «підлаштовує» один зі звуків цього інтервалу до іншого шляхом послідовного їх звучання в часі, тобто мелодично. Природно, що слідом за цим у процесі одночасного виконання цих же двох звуків акустична якість гармонічної октави перестає відповідати вимогам музичного слуху. Виходячи зі сказаного вище, подвійні ноти гармонічними

октавами повинні розучуватися виконавцем виключно шляхом одночасного виконання обох звуків октави. Якщо в гармонічному викладенні звуки цього інтервалу мають «підстроюватися» виконавцем один під одного, аби досягти акустичного консонансного злиття, то в музичному викладенні «підстроювати» їх однин під одного категорично не можна, бо це різні за своєю природою інтервали. Тому виконання однойменних гармонічних і мелодичних октав на струнно-смичкових інструментах – це два абсолютно різні види виконання, кожний з яких вимагає особливого підходу й уваги.

У підсумку ще раз відзначимо, що дуалізм октави проявляється в різній акустичній якості однойменних звуків, що складають два її різновиди – гармонічний і мелодичний, які так само є невід’ємною складовою як інструктивного, так і художнього музичного матеріалу.

Тепер звернімося до таких доконаних консонансів, як квінта і кварта. Розмірковуючи над виконанням мелодичної квінти, зокрема, на струнно-смичкових інструментах, О. Оголевець зазначає, що вона «...є настільки чутливою до розладу в бік звуження, що її отупіння³⁸ навіть на один цент є відчутним для нормального музичного слуху, якщо водночас напружено вслухатися в її звучання. Розширена ж квінта витримує, за нашим досвідом, до п’яти центів проти нормальної величини...» [176, с. 408]. Тобто автор наголошує, що для квінти більш природною є тенденція до розширення. Однак надзвичайно цікавим видається той факт, що результати акустичних вимірювань показують: так зване розширення як мелодичної квінти, так і мелодичної кварта не є стабільною акустичною величиною. За визначенням П. Барановського, акустичні варіанти цих інтервалів коливаються в межах 498-526 – чиста кварта і 700-713 – чиста квінта³⁹. Якщо порівняти ці показники

³⁸ Під словом «отупіння» автор розуміє звуження цього інтервалу.

³⁹ Одиниця виміру подається в центах.

з їх темперованими аналогами (кварта – 500 центів, квінта – 700 центів), то «множинність» перших стає наочною. Проте, як зазначалось раніше, варіантність мелодичних квінт і кварта є чітко обумовленою. Кінцевий акустичний результат залежить від таких чинників. По-перше, це вплив біокомматичної поправки (+2-6 центів). По-друге, ступеневий склад інтервалів. Тут необхідно враховувати наступне. Наявність в інтервалі стабільного ступеню робить його «захищеним» від впливу напрямку мелодичного руху. «... Кварти і квінти, утворені тонікою, домінантою і субдомінантою, відрізняються значною стабільністю» [30, 59]. Однак водночас загальна якість «дуалізму інтервалів» зберігається. П. Барановський підкреслює, що в процесі проведення акустичних вимірювань: «... з 25 спостережених кварт і квінт, утворених I – IV – V ступенями, 24 виявилися розширеними проти гармонічного номіналу». Тобто, як досліджений вище інтервал октави, так і інтервали квінти і кварта, в даному випадку, проявляють певну «діалектичність», тенденцію до сталості, з одного боку, і до варіантності, з іншого.

У всіх інших випадках, за участі в складі інтервалів квінти та кварта лабільних, нестійких ступенів ладу, їх акустична якість залежатиме і від напрямку мелодичного розгортання, і від місця у ладовій структурі. Так, при висхідному русі покажчики кварта/квінти будуть іншими, ніж у низхідному (однак все одно більшими за гармонічний номінал). Крім того, найбільша різниця (526 до 500 і 713 до 700) спостерігається у випадках, коли один зі звуків інтервалів знаходиться у верхньому тетраході. Ця особливість пояснюється доведеним П. Барановським «розширенням тонального рівня». І, безумовно, акустичне визначення цих інтервалів залежатиме від активності тонального руху. У випадках, коли поява кварта чи квінти співпадає зі зміною ладотональної системи, їх акустичні значення навіть можуть дорівнювати, або бути меншими за темперований аналог.

Отже, якщо розглядати виключно мелодичний вигляд інтервалів кварта і квінти, то стабільними, тобто незалежними від напрямку мелодичного руху (висхідного чи низхідного), будуть ті з них, що побудовані на стабільних ступенях. Лабільні ж ступені дадуть інтервали з варіантністю, що безпосередньо залежить від спрямованості мелодії. Однак у будь-якому випадку мелодичні інтервали будуть ширшими за їхні гармонічні номінали.

На жаль, існує не так багато інструктивного матеріалу, що дозволяє виконавцям відпрацювати базові навички різного типу звуковисотного інтонування цих інтервалів. Ще в кінці XIX століття Леопольд Ауер шкодував, що вивченню інтервалу кварта приділяється мізерно мало уваги з боку як педагогів, так і самих учнів, що було, на його думку, значним упущенням у музичній освіті. «Гами у квартах, – писав він, – є надзвичайно корисною вправою для розвитку інтонації...» [17, с. 70]. Так, наприклад, у вельми популярному збірнику гам Асатура Григоряна інтервал кварта як такий є присутнім лише в нотних прикладах на виконання арпеджіо в мелодичному викладенні, в той час як квінта – лише в гармонічному викладі: тобто гами, викладені гармонічними терціями, починаються з гармонічної (єдиної на весь нотний приклад виконання подвійних нот терціями) квінти, побудованої на I–V ступенях ладу. Однак є й винятки, одним з яких є збірка гам та арпеджіо В. Козіна [122]. Розгляньмо тепер інтервал кварта на прикладі інструктивного матеріалу, взятого з цієї збірки.

Приклад 2.5.

Кварти, що побудовано на нотах гами

У пропонованому нотному прикладі інтервал квати представлений як такий, що побудований від усіх ступенів тональності G-dur у висхідному і низхідному напрямках мелодичного руху. Вправу складають збільшені й чисті кварта. Незважаючи на те, що це різні інтервали, обидва різновиди мають тенденцію до розширення відносно гармонічного номіналу. З нашої точки зору, вправа є надзвичайно корисною для відпрацювання якості мелодичного інтонування.

Розгляньмо цей нотний приклад детальніше. Так, у першому такті зустрічається вісім мелодичних кварт. Четверта з них, виписана автором на другу вісімку другої долі такту, є збільшеною, тому в цьому випадку ми її не розглядатимемо. Звуки першої квати «g – c» знаходяться відповідно на I і IV ступенях тональності G-dur. Оскільки вони побудовані на «стабільних» ступенях тональності, то сам інтервал також є «стабільним», отже, його акустична якість не залежить від напрямку мелодичного руху – вгору або вниз. Тому звуки низхідної квати «c – g», виписаної автором на четверту вісімку, у восьмому такті в низхідному напрямку мелодичного руху будуть і повинні акустично збігатися зі звуками квати «g – c» у першому такті на першу долю. Те саме стосується квати «d – g», виписаної на третю долю першого такту. Висота як звуку «d», так і «g» залишається (за умови місцезнаходження їх обох

у складі цього інтервалу) незмінною незалежно від напрямку мелодичного руху. Вгору – це, як ми вже вказали, перший такт, третя чверть; униз – остання восьма. Також незмінність акустичної висоти звуків у складі інтервалу щодо напрямку мелодичного руху буде очевидною в усіх мелодичних інтервалах, побудованих від I, IV і V ступенів тональності. Той самий принцип зберігається й у випадку збільшеної квати. Зокрема, у цьому прикладі в тональності G-dur це кварта «*c – fis*» (перший такт, четверта вісімка) і аналогічна за назвою звуків кварта в низхідному напрямку – «*fis – c*» (восьмий такт, перша доля). Всі інші «квати», побудовані на «лабільних» ступенях тональності і за їх участю, зазнаватимуть звуковисотних змін щодо гармонічного номіналу залежно від напрямку мелодичного руху – вгору або вниз.

Якщо з навчальною метою виконати аналогічну вправу гармонічними квати, то буде очевидною зміна відстані в місцезрештуванні пальців лівої руки на грифі стосовно місцезрештування у процесі гри однойменних їм мелодичних кварт. Тому, з нашої точки зору, для кращого розуміння й інтонаційного відчуття різниці між цими двома однойменними інтервалами таку вправу можна практикувати і в гармонічному викладенні, водночас уважно фіксуючи позиційну різницю у рештуванні пальців на грифі.

Розглянемо тепер мелодичні інтервали квати і квінти на прикладах деяких етюдів Рудольфа Крейцера. Для початку проаналізуємо інтервал квати в контексті його акустичної стабільності, а саме поза залежністю його від напрямку мелодичного руху – висхідного чи низхідного. Так, в Етюді №7 (тональність C-dur), у першому такті на другій долі друга і третя шістнадцяті утворюють мелодичний інтервал квати « $c^2 - g^1$ » у низхідному напрямку руху.

Приклад 2.6.

Р.Крейцер, Етюд №7

Allegro

V поз. 1

VI поз. 1

V поз. 1

У п'ятому такті цього Етюдю композитор виписав на другу долю перші дві шістнадцяті – « $g - c^1$ », які також утворюють кварту, проте вже у висхідному напрямку мелодичного руху (як бачимо, складові звуки цієї кварти є такими ж за назвою стосовно звуків, що становлять кварту в попередньому прикладі). Щодо своїх гармонічних номіналів обидва мелодичні інтервали кварти будуть акустично трохи ширшими, а саме на величину біологічної комми виконавця⁴⁰. Також відзначимо, що, оскільки обидві кварта у цьому етюді виписано композитором у мелодичному викладенні і знаходяться на I – IV ступенях у C-dur, то акустична якість звуків, що їх утворюють, буде однаковою (попри те, що одна виконується у висхідному русі, а друга – в низхідному), притому, підкреслимо знову, – відмінною від звуків у складі гармонічного номіналу.

Слід зауважити, що ця особливість зберігається і тоді, коли опорні звуки кварти (від або до I, IV або до V ступенів ладу) заповнюються прохідними. У цьому випадку музикант, подумки запам'ятовуючи одну ноту (опорний звук),

⁴⁰ Величина біологічної комми виконавця складає 2–6 центів.

підстроює до неї наступні, утримуючи перший звук у пам'яті до моменту звучання іншого опорного звуку⁴¹.

Приклад 2.7.

Р. Крейцер, Етюд №20

Способы изучения:

The image displays the musical score for Paganini's Etude No. 20, which is in G major and 3/8 time. It is divided into four systems of musical notation. The first system is labeled 'Способы изучения:' and contains two measures with triplets and trills. The second system is marked 'Moderato' and contains four measures with triplets, trills, and dynamic markings like *f* and *sf*. The third system contains four measures with triplets, trills, and dynamic markings. The fourth system contains four measures with triplets, trills, and dynamic markings, ending with the word 'simile'.

В Етюдi №20 (G-dur) у першому такті третя нота тріолі першої долі і перша нота другої долі утворюють мелодичну кварту « $d^1 - g^1$ », виписану композитором у висхідному мелодичному русі. У другому такті перша нота другої долі і перша нота третьої долі утворюють також кварту – « $g^1 - d^1$ », тільки вже у низхідному напрямку руху. І, хоч в останньому випадку між звуками кварти є прохідні звуки – « fis^1, e^1 », музична пам'ять виконавця все одно утримує опорні звуки. Тому, як і в попередньому прикладі, обидві кварта виявляться тут ідентичними за своєю акустичною якістю. Однак згідно з теорією «дуалізму інтервалів» стосовно свого гармонічного номіналу вони будуть дещо розширеними акустично, а саме на величину біологічної комми.

Виконавське розуміння варіантності акустичного «розширення» мелодичних кварти і квінти відносно їх гармонічного номіналу в процесі гри на інструментах із нефіксованим звукорядом дозволить виконавцям, як на початковому етапі так і в подальшому, скоригувати «інтонаційний процес» і

⁴¹ П. Барановський називав подібні приклади «народною поліфонією».

завдяки точному звуковисотному інтонуванню посилити виразність виконання, тобто піднести його якість на вищий рівень.

Варто окремо зупинитися на виявленні специфічних якостей гармонічної і мелодичної прими. Стосовно цього інтервалу у виконавській практиці встановилося жорстке правило, що передбачає «підстроювання» одного звуку під інший. Однак ми спробуємо уточнити акустичну різницю між двома його різновидами – мелодичним і гармонічним.

Для початку розглянемо особливості виконання гармонічної прими. Оскільки в цьому випадку звуки, що складають цей інтервал, збігаються в часі, виконавець цілком логічно намагається досягти їх максимального акустичного збігу. Водночас, якщо один зі складових звуків гармонічної прими виконується на «відкритій» струні, то інший – акустично підлаштовується виконавцем до нього. Розгляньмо такий приклад: С. Кулаков, Сарабанда (такт1), транскрипція для альту віолончельної Сюїти № 2 Й. С. Баха BWV1008 (сарабанда, такт №1)⁴².

Приклад 2.8.



Ми спостерігаємо тут фактурне викладення, що дозволяє говорити про двоголосся, характерне для багатьох творів Й. С. Баха, написаних для струнних solo. У першому такті Сарабанди звуки, що складають інтервал гармонічної прими, належать до різних голосів: один – до верхнього, другий – до нижнього. Зауважимо, що вони виконуються на двох різних струнах – *g* і *d*. Звук, що виконується на струні *g*, належить до нижнього голосу, а звук, що

⁴² Усі приклади з віолончельних сюїт Й. С. Баха подаються за транскрипцією для альту С Кулакова. Однак для зручності дозволимо собі надалі у прикладах використовувати лише назву оригіналу.

виконується на струні *d*, – до верхнього. Саме він звучить на «відкритій» струні, висота якої зафіксована від самого початку до процесу виконання і не може змінювати своїх акустичних властивостей. Отже, в процесі звуковисотного інтонування гармонічної прими мобільнішим буде звук, що належить до нижнього голосу, і саме він вимагає точного акустичного підстроювання.

Акустична якість мелодичної прими є варіантною стосовно якості її гармонічного номіналу, і варіантність ця залежатиме від таких факторів, як а) часовий проміжок між звуками і б) їх функціональне значення. Так, у першому такті Прелюдії Й. С. Баха з Сюїти №6 мелодичну приму складають звуки, «розведені» ритмічно (хоч належать до різних голосів). Крім того, вони виконують функцію стійкого тону I ступеня тональності G-dur.

Приклад 2.9.



Результати акустичних досліджень П. Барановського показали, що у випадку, коли прима знаходиться на першому, стабільному ступені ладу, різниці в акустичній якості звуків у складі прими – мелодичної або однойменної гармонічної – немає. Отже, в процесі звуковисотного інтонування, в цьому випадку виконавець має підлаштовувати звуки один під одного. У наведеному вище нотному прикладі звук мелодичної прими, що відтворюється на «відкритій» струні, належить до верхнього голосу, а однойменний, в нижньому, виконується на струні *g* в третій позиції другим пальцем лівої руки. Висота звуку, що належить до верхнього голосу, залишається незмінною, тому саме під нього виконавець підлаштовуватиме нижній звук прими.

Однак принцип, за яким у процесі виконання мелодичної прими відбувається цілковите акустичне злиття звуків, діє далеко не завжди. У тому випадку, коли звуки прими перебувають у різному гармонічному контексті

(входять до складу тризвуків різних гармонічних функцій), їх акустична якість буде різною. Розгляньмо відповідний нотний приклад.

Приклад 2.10.

А. Хоффмайстер. Концерт для альту з оркестром D-dur (1 частина)

The musical score for Example 2.10 begins at measure 34. It is written in D major (one sharp) and common time. The score consists of five staves. The top two staves are for the strings, and the bottom three are for the viola. A box with the number '2' is placed above the first measure. The viola part is marked 'Solo' and 'p' (piano) in measures 34 and 35. The score shows a melodic line in the viola that moves from a higher interval to a lower one, illustrating the concept of interval duality discussed in the text.

Мелодична лінія у другому і третьому тактах партії альту є показовим прикладом, де інтервал мелодичної прими збігається зі зміною гармонічної функції (на межі тактів). Так, у другому такті звук « a^1 » є квінтовым тоном тонічного тризвуку « $d - fis - a$ ». Повторимося, що з точки зору явища «дуалізму інтервалів», за П. Барановським, V ступінь ладотональності у складі мелодичних інтервалів є схильним до підвищення відносно однойменного звуку, що входить до складу гармонічних інтервалів (у цьому випадку мова йде про «появу» звуку « a » ходом мелодичної великої секунди « $g - a$ »). Величина розширення в такому разі відповідатиме біологічній коммі – від 2-х до 6-ти центів. Усі наступні звуки цього такту є, по-перше, повторенням початкового звуку, а, по-друге, належать до єдиної гармонічної функції (T), через що їх звуковисотний показник буде зберігатися. У третьому такті, під час зміни гармонічної функції, звук « a^1 » вже стає прямою домінантового тризвуку. Відповідно до теорії П. Барановського, прима цього акорду є умовно

I ступенем, тобто не схильним до підвищення щодо однойменного ступеня, що входить до складу гармонічного інтервалу. Тому у другому і третьому тактах звуки, що складають мелодичну приму, матимуть різні акустичні варіанти виконання.

Однак, на нашу думку, інтервал мелодичної прими може бути представлений у нотному тексті не тільки як два звуки, що виконуються у часі підряд, але і як своєрідна опорна мелодична прима, звуки якої знаходяться у деякому часовому розриві. Звернення до такого виду інтервалу видається цілком закономірним, оскільки на практиці доволі поширений прийом, коли звук, незалежно від своєї ладової функції, на певному відрізку розгортання мелодичної лінії виконує роль опорного тону, тобто стає основою для подальшого коригування точної звуковисотної інтонації. Його повтор на відстані ми визначаємо як «режисуючу» приму. Вона стає акустичною опорою для звуків, що знаходяться між її тонами, і вимагає від виконавця під час свого повтору точного акустичного збігу. Крім того, часто у виписаному в такий спосіб композитором «режисуючому» інтервалі складові його тону зберігають більш тісний зв'язок між собою, ніж між тонами «класичної» мелодичної прими. Адже в цьому випадку у виконавців на струнно-смічкових інструментах прийнято подумки запам'ятовувати звучання першого звуку для того, щоб з акустичною точністю відтворити його через деякий час. Особливості звуковисотного інтонування «режисуючої» мелодичної прими багато в чому збігаються з принципами виконання звичайної мелодичної прими. Вони залежать від таких факторів, як аплікатура («відкрита» струна чи ні), ладотональний контекст (стабільний тон чи ні), функціональна незмінність або змінність. Розгляньмо приклад.

Приклад 2.11.

Й. С. Бах. Прелюдія з Сюїти № 1 для альта (віолончелі) соло BVW1007



Тут роль «режисуючої» мелодичної прими належить звукам «g», які повторюються на сильну і відносно сильну долю кожного з чотирьох з половиною тактів. У цьому випадку звуки, що складають розглянутий нами інтервал, відтворюються на «відкритій» струні, і, відповідно, будуть акустично стабільними. Цікаво, що наступний за ними звук «d^l» так само виконується на «відкритій» струні. Проте інтервал мелодичної квінти, що утворюється в цей час, вимагає певної виконавської звуковисотної корекції. Мелодична квінта має тенденцію до розширення стосовно свого гармонічного номіналу, і цей факт необхідно враховувати при настроюванні інструмента (тобто настроювати його слід не гармонічними, а мелодичними квінтами).

Однак, попри наявність схожих тенденцій у процесі інтонування мелодичних прим, як звичайних, так і «режисуючих», безумовно, трапляються й винятки. Наведімо приклад такого винятку.

Приклад 2.12.

Й. С. Бах. Прелюдія із Сюїти №4 для альта (віолончелі) соло BVW1010

Фактурне викладення цього фрагменту дозволяє говорити про наявність «витриманого баса» – звуку «es», який апплікатурно вже не може бути виконаний на «відкритій» струні. Крім того, гармонічне рішення музичного

матеріалу вказує на достатню функціональну рухливість. Гармонія змінюється кожні два такти, і в такий спосіб «витриманий бас» потрапляє до контексту не тільки зміни гармонічної функції (T – D), а й зміни тонального центру (відхилення в As-dur з вихідної Es-dur). Отже, усі фактори вказують на те, що в цьому випадку звуки «режисуючої» прими можуть акустично змінюватися в межах біологічної комми. Однак виконавцеві доведеться звернути увагу на логічні принципи «внутрішнього» голосоведення, а саме, ідею «витриманого басу», який може бути розглянутий, як самостійний опорний голос. І саме ця його якість вимагає абсолютного акустичного збігу всіх звуків мелодичного «режисуючого» інтервалу.

Слід зазначити, що існують випадки, коли специфіка «режисуючої» мелодичної прими не пов'язана з її ритмічними й метричними характеристиками. Так, у наведеному нижче прикладі звуки, що складають цей інтервал « a^1 », припадають у нотному тексті на слабку долю часу. Однак, оскільки вони виконуються на «відкритій» струні і не можуть акустично видозмінюватися у процесі гри, то й інтервал буде стабільним, акустично незмінним і опорним для інших звуків.

Приклад 2.13.

Й. С. Бах. Прелюдія з Сюїти № 1 для альту (віолончелі) соло BWV1007

Наведений вище аналіз музичного матеріалу дозволяє виявити кілька параметрів, що визначають особливість акустичної складової прими, а саме:

- належність кожного зі звуків мелодичної прими до різних ладотональних сфер; зазвичай це відбувається в результаті відхилення або модуляції;
- належність кожного зі звуків мелодичної прими до різних гармонічних функцій;
- належність до об'єктивного аплікатурного фактора – виконання звуків цього інтервалу на «відкритій» або «невідкритій» струні;
- особливості фактурного викладу музичного матеріалу.

На нашу думку, розуміння цих факторів дозволить дещо розширити уявлення про усвідомлене, контрольоване звуковисотне інтонування інтервалу прими і сприятиме органічному об'єднанню теорії і практики, вкрай необхідному для сучасного виконавства.

2.3. «Дуалізм» терції в системі ладових закономірностей

Аналіз з позиції «дуалізму інтервалів» інтервального «складу» музичного матеріалу для струнно-смичкових інструментів неможливий без урахування ладового контексту. Так, П. Барановський підкреслює, що в своїх розробках він приділяє постійну увагу елементам ладу, а також їх звуковисотним співвідношенням. Як зазначалося вище, опора на теорію П. Барановського передбачає оперування мажорним і мінорним ладами в їх «класичному», базовому трактуванні. Оскільки одним з основних показників відмінностей цих ладових систем є III ступінь ладотональності, то цілком логічно розглянути ідею «дуалізму» інтервалу терції, побудованого як на «основних» ступенях (I – III), так і на всіх інших.

П. Барановський відзначає «загальну закономірність – тенденцію до «затуплення» малих терцій і малих секст та загострення великих терцій і великих секст стосовно гармонічного номіналу» [30, с. 61]. Згодом ця думка підкріпилася дослідженнями Ю. Рагса, який писав, що «... під впливом ладу великі секунди, великі терції частіше розширюються, а малі секунди і терції

звужуються» [213, с. 21]. Далі він зауважував, що «... під впливом гармонічної вертикалі великі терції звужуються, а малі – частіше розширюються» [213, с. 21]. Однак П. Барановський стверджував: «Завдяки звуженню малих інтервалів і розширенню великих ладовий нахил стає яскравішим» [30, с. 61]. Наведемо для прикладу більш точні показники акустичних вимірювань інтервалів у ладу, виходячи з результатів його досліджень. Відразу зауважимо, що, як і в попередніх випадках, у праці П. Барановського «Звуковисотний аналіз вільного мелодичного строю» [30] (а саме там автор наводить цифрові показники інтервалів) відсутня цілісна картина акустичних показників інтервалів. До того ж вони не мають чіткої тональної визначеності (про тональності можна здогадатися завдяки названим ступеням). На нашу думку, така «неточність» пояснюється тим, що дослідник передусім ставив перед собою завдання не пояснювати точну величину кожного окремого інтервалу, а виявити й описати загальну тенденцію. Наведемо деякі з цих показників⁴³:

Малі терції:

- $a - c$ (I – III ступені ладу) – 298,3
- $gis - h$ (III – V) – 294
- $gis - h$ (VII – II – за подальшої модуляції в e-moll) – 295,0

Великі терції:

- $e - gis$ (V – VII) – 415
- $gis - e$ (III – I) – 406
- $e - c$ (I – VI) – 409

Малі сексти:

- $e - c$ (V – III) – 791,2
- $fis - d$ (V – III) – 798

Велика секста:

- $e - cis$ (I – VI) – 907

⁴³ Автор наводить показники мелодичних інтервалів як у висхідному, так і низхідному русі.

Зауважимо, що в темперованому строї перераховані вище інтервали мають такі цифрові показники, виражені в центах: мала терція – 300, велика терція – 400, мала секста – 800, велика секста – 900. А наведені акустичні визначення інтервалів П. Барановського наочно засвідчують розширення великих і звуження малих інтервалів стосовно темперованих інтервалів. Також відомо, що показники темперованих інтервалів є однаковими незалежно від того, на яких ступенях тональності знаходяться звуки, що їх складають. У «вільному мелодичному» строї, навпаки, величина інтервалу в центах безпосередньо пов'язана з місцезнаходженням його звуків на тих чи інших ступенях тональності. Так, на прикладі великих терцій ми спостерігаємо різницю між інтервалом, побудованим на I–III ступенях тональності, і інтервалом, побудованим на V–VII ступенях тональності. Різниця між ними в цьому випадку – 9 центів. Така відмінність залежить від трьох чинників. Перший пов'язаний з напрямком руху мелодичної лінії, в якому знаходиться цей інтервал, – висхідним або низхідним; другий – з місцезнаходженням звуків інтервалу на різних ступенях тональності («стабільні» або «лабільні»), а третій – з «розширенням тонального рівня». Повторимося, що звуки, які входять до складу інтервалу і побудовані за участю «стабільних» ступенів тональності, не зазнаватимуть акустичних видозмін залежно від висхідного або низхідного руху мелодії. А звуки, що входять до складу інтервалу, побудовані за участю «лабільних» ступенів, навпаки, зазнаватимуть акустичних видозмін залежно від напрямку мелодичного руху. У висхідному русі мелодії акустична величина звуку в центах відрізнятиметься від акустичної висоти однойменного йому звуку, тільки вже в низхідному русі мелодії. І, якщо у складі нижнього тетраходу тональності це буде практично непомітно, то у складі верхнього тетраходу це буде більш відчутно, що доведено «розширенням тонального рівня», за П. Барановським. Інтервали за участю ступенів верхнього тетраходу тональності будуть ще більш

видозмінені відносно темперованого: великі матимуть ще більшу тенденцію до розширення, а малі – до звуження.

Розгляньмо тепер ідею явища «дуалізму» інтервалу терції на прикладі гам у збірнику Асатура Григоряна. У наведеній нами нижче вправі можна спостерігати поєднання двох різновидів однойменних інтервалів, що йдуть слідом один за одним. На нашу думку, ця вправа дозволяє виконавцеві відчутти як інтонаційну, так і «фізіологічну» різницю між звучанням однойменних мелодичної і гармонічної терцій [84, с. 34].

Приклад 2.14.

О. Шевчик. Вправи для гам терціями

The image shows two musical exercises, labeled 'а)' and 'б)', written in treble clef with a common time signature. Exercise 'а)' consists of two staves. The first staff shows a sequence of eighth notes with fingerings 3 1, 4 2, 3 1, 4 2, and a final chord with fingerings III II and IV III. The second staff shows a similar sequence with fingerings 3 1, 4 2, 3 1, 4 2. Exercise 'б)' consists of two staves. The first staff shows a sequence of eighth notes with fingerings 4 2, 3 1, 4 2, 3 1. The second staff shows a sequence of eighth notes with fingerings 3 1, 4 2, 3 1, 4 2.

А. Григорян вважає, що спочатку терція повинна акустично «вибудовуватися» виконавцем мелодично – тобто скрипаль має відтворити нижній звук цього інтервалу, а потім «підстроювати» під нього акустичну висоту верхнього звуку. Слідом за цим він відтворює на інструменті обидва звуки інтервалу терції одночасно, тобто гармонічно. Ця вправа, з нашої точки зору, має істотно допомогти виконавцеві спочатку зрозуміти акустичну різницю між однойменними звуками мелодичної і гармонічної терцій як різними за своєю «дуалістичною природою» інтервалами. Для цього йому слід:

- фізіологічно відчутти цю відмінність через різне розташування пальців лівої руки на грифі: позиція пальців в процесі виконання мелодичної великої терції буде ширшою, ніж під час виконання гармонічної, а під час виконання мелодичної малої – вужче;
- зафіксувати в пам'яті свої фізіологічні відчуття пальців лівої руки на грифі в процесі виконання спочатку однієї терції, а потім – другої.

Детальніше розглянемо перші чотири такти вправи. У першому такті велика терція, виписана автором на перших двох чвертях у мелодичному викладенні, – « $c^1 - e^1$ ». Вона має бути вибудувана виконавцем акустично ширше за гармонічну терцію « $c^1 - e^1$ », виписану на третій і четвертій долях такту⁴⁴. І навпаки, мала терція, у другому такті – « $d^1 - f^1$ », виписана автором у мелодичному викладенні на перших двох чвертях, повинна бути вибудувана акустично вужче терції « $d^1 - f^1$ », що знаходиться на третій і четвертій чвертях⁴⁵.

Іноді в методичних розробках можна зустріти думку про можливість «варіантного» трактування терції не як мелодичного інтервалу, а як складової акордової структури. Так, наприклад, Б. Палшков пише: «Іноді від незначного завищення або зниження середнього акордового тону, відтвореного на альті (скажімо, терції в мажорному або мінорному тризвучі), залежить інтонаційне забарвлення усього акорду» [186, с. 91]. Однак, на нашу думку, говорити про незначні акустичні відхилення терції, поліпшивши в такий спосіб якість звуковисотного інтонування, можна тільки за умови її мелодичного викладення. Показовим у цьому сенсі є висловлювання Г. Когути, який стверджує, що «... інтонування малої терції, яка є вужчою за темперовану лише на 4–5 центів (хоч такий інтервал у музичному русі вважається практично майже невиразним), може оцінюватися як більш виразне... »[117, с. 64]. В іншому, гармонічному, викладенні (зокрема, в акордовій вертикалі) подібні «варіантні» трактування є нелогічними, оскільки абсолютно не відповідатимуть вимогам музичного слуху. Подібні рекомендації можна зустріти і стосовно художнього матеріалу. Так, Сергій Кулаков пише, що в процесі виконання Сарабанди з VI сюїти Й. С. Баха (BVW 1012) терція в акорді тонічного тризвуку прозвучить невиразно без певного її акустичного

⁴⁴ Зауважимо, що, хоча цей інтервал будується від першого, стабільного ступеня ладу, він усе одно буде розширеним, бо викладений мелодично.

⁴⁵ Повторимося, що подібні вправи, з нашої точки зору, корисні під час вивчення інструктивного матеріалу. Практикувати ж їх на музичному художньому матеріалі видається нам недоцільним.

підвищення [132, с. 86]. Напевно, у даному випадку йдеться про те, що підвищення терцієвого тону тонічного тризвуку має бути відображено в акустичній якості звуку не само по собі, хаотично, а відносно акустичної якості однойменного звуку у складі гармонічного номіналу. У цьому випадку, з точки зору запропонованого П. Барановським явища «дуалізму інтервалів», твердження С. Кулакова потребує певної поправки. Оскільки в цьому разі йдеться про гармонічний інтервал, то «певне акустичне підвищення» терцієвого тону однозначно призвело б до неякісного акустичного результату, який у музичному побуті називають просто «фальшивим». Природно, що про виразність виконання тут не йдеться взагалі. Суперечливим моментом у цій ситуації є те, що терцієвий тон, про який говорить С. Кулаков, знаходиться безпосередньо у верхньому голосі акорду і є мелодичним відносно нижніх двох голосів. І цей акорд, імовірно, можна було б виконати в такий спосіб: спочатку відтворити два його нижні звуки, а потім – один верхній. Однак подібний цілком можливий варіант виконання акорду суперечить двом основним загальноприйнятим традиційним нормам. По-перше, за часів, коли Й. С. Бах писав шість сюїт для віолончелі соло, смичок був дугоподібним, що, природно, дозволяло виконавцеві в процесі гри акорду не чергувати послідовно в часі звуки, що його складають, а акустично відтворювати три звуки одночасно (те саме стосується виконання на струнно-смичкових інструментах чотиризвучних акордів, яке сьогодні реалізується шляхом чергування звуків 2 + 2). І, по-друге, виконання такого акорду за принципом послідовної заміни двох нижніх його звуків на один верхній суперечило б загальновідомій практиці. Відомо, що тризвучний акорд на струнно-смичковому інструменті відтворюється в такий спосіб: спочатку, як правило, виконавець грає нижні два звуки акорду, потім послідовно швидким дугоподібним рухом смичка замінює їх на дві верхні (повторюючи середній тон). Як правильно грати акорди, показує на прикладі Леопольд Ауер [17, с. 75]:

Приклад 2.15.



У цьому нотному прикладі ми бачимо, що технологія виконання тризвучного акорду здійснюється шляхом послідовної, швидкої в часі заміни двох нижніх звуків двома верхніми. Отже, виконання акордової вертикалі, по суті, є поєднанням двох гармонічних інтервалів, які не мають акустичних «варіантів».

С. Кулаков у своїх рекомендаціях до виконання власної транскрипції для альту сюїт Й. С. Баха зазначає, що «... кварта, квінта і октава мають звучати» без прояву будь-якого інтонаційного загострення» [132, с. 86]. Таке виконання він називає «ідеально чистим» [132, с. 86]. Однак майже одночасно з цим він наголошує на тому, що в Сарабанді з VI сюїти «не слід боятися розширення сексти в акорді» (йдеться про розширення великої сексти у складі мажорного тризвуку).

Приклад 2.16.

Й. С Бах. Сарабанда з VI сюїти для віолончелі соло BWV1012



Це означає, що С. Кулаков веде мову не лише про підвищення терцієвого тону в контексті акорду в мажорній тональності, а й про розширення гармонічної сексти. Спираючись на дані досліджень П. Барановського, що містять докази явища «дуалізму інтервалів», слід зауважити, що «розширення» і «звуження» інтервалів в їх гармонічному викладенні неприйнятні для музичного слуху, оскільки такі видозміни властиві лише інтервалам у мелодичному викладенні.

2.4. Особливості «дуалізму» дисонансів на прикладі інтервалу секунди

В. Холопова зазначає: «... Рух секундами становить основну умову побудови мелодичної лінії, створення відчуття плавності, безперервності, співучості, того, що зветься мелодичністю» [266, с. 39]. Попри те, секунда традиційно відноситься до дисонуючих інтервалів. Вона так само має дуалістичну природу і варіантність залежно від типу викладення й ладового контексту.

Розглянемо спочатку велику секунду. Й. Лесман відзначав: «Великі секунди повинні бути доволі (але не занадто) широкими» [137, с. 231]. Схожої позиції, розглядаючи відмінності акустичних інтервалів у піфагорійському і темперованому строях, дотримується й М. Переверзєв. Результат його аналізу акустичних особливостей інтервалу секунди відображений у наведеній нижче таблиці [189, с. 39]:

Приклад 2.17

Інтервали	Піфагорів стрій	Темперований стрій	Розбіжність
Велика секунда	204	200	+4

По суті, як Й. Лесман, так і М. Переверзєв визнають акустичне розширення мелодичної великої секунди щодо свого гармонічного номіналу. Однак вони не уточнюють ані способу її викладення, ані ладотонального контексту (ступеневий показник інтервалу). Водночас П. Барановський відзначає явну нерівність акустичних величин великих секунд тональності, що знаходяться на різних її ступенях: «I і II ступені складають велику секунду, що дорівнює в середньому 200 центам, II і III – 201 центу; III і IV підвищена (в лідійському тетрахорді) – 208 центам; IV і V – 200 центам; V і VI – 190 центам; VI і VII – 206 центам⁴⁶» [30, с. 62]. Крім того, автор ще раз підкреслює «стабільність» I, IV і V ступенів ладотональності відповідно до висхідного або низхідного руху мелодії. Пізніше відмінність мелодичних великих секунд залежно від

⁴⁶ У цьому випадку біокомма не враховується, оскільки дослідження проводилися на окремих інтервалах, поза контекстом мелодії.

ступенів, на яких вони побудовані, підтверджується також дослідженнями Ю. Рагса, який пише: «Розміри інтервалів залежать від того, на якому ступені ладу знаходяться інтервали: так, на першому ступені ладу великі секунди зазвичай виконуються вужче, ніж на інших» [213, с. 16].

Для наочності наведемо приклад розташування великих секунд у C-dur у межах однієї октави, за номерами, починаючи знизу догори: 1) $c - d$ (200 ц.); 2) $d - e$ (201 ц.); 3) $f - g$ (200 ц.); 4) $g - a$ (190 ц.); 5) $a - h$ (206 ц.). Якщо взяти за основу результати вимірювань П. Барановського, то виявиться, що акустична величина першої (за нашим номером) секунди дорівнюватиме акустичній величині третьої. Секунда під номером «один» буде вужчою, ніж секунда під номером «два». Секунда під номером «два» буде ширшою, ніж під номером «чотири» за рахунок підвищення квінтового тону, як наслідок розширення тонального рівня. А секунда під номером «п'ять» буде ширшою, ніж під номерами «один» і «два», оскільки вступний тон мажору у складі мелодичних інтервалів буде значно завищеним порівняно зі своїм темперованим номіналом або ж у складі гармонічного інтервалу⁴⁷. Усі розширення відбуватимуться в рамках «біологічної» (фізіологічної) комми виконавця. Відповідно в такому випадку місцерозташування пальців лівої руки на грифі в процесі виконання більш «розширених» мелодичних секунд буде ширшим за відстань між пальцями під час виконання звужених⁴⁸.

Безумовно, наведена нами порівняльна характеристика акустичних якостей мелодичної великої секунди не є універсальною для всіх випадків, що пропонує художня практика. Існують і винятки. Акустична величина великої секунди (як, утім, і інших мелодичних інтервалів), зрозуміло, залежить від ритму й метру, і її звучання може варіюватися залежно від того, на якій долі такту і на якому ступені цю секунду побудовано⁴⁹. Як приклад ідентичності

⁴⁷ Безумовно, ці порівняння можуть бути запропоновані лише як основоположні, бо в цьому випадку розглядається тільки звуковисотна сторона, без урахування ритму, тембру, метру і т.д.

⁴⁸ Зауважимо, що під час навчання цей факт необхідно враховувати.

⁴⁹ Підкреслимо, що аналіз такого взаємозв'язку не є метою нашого дослідження і вимагає окремого детального вивчення.

акустичної величини мелодичної і гармонічної однойменних секунд наведемо невеликий фрагмент Партити №2 Й. С. Баха для скрипки соло BVW 1004 (у транскрипції для альта С. Кулакова):

Приклад 2.18.



У тональності d-moll у другому такті на другу чверть композитор виписав велику гармонічну секунду « $g^1 - a^1$ », звуки якої є четвертим та п'ятим ступенями тональності. Як ми вже відзначали, гармонічна велика секунда, на відміну від мелодичної, не схильна до розширення, тому технічне виконавське рішення буде таким: оскільки « a^1 » – відкрита струна, то « g^1 » має бути підстроений виконавцем до звуку «а» шляхом проведення смичком по обох струнах – « a^1 » та « d^1 ». Однак акустичні якості інтервалу необхідно враховувати для вибору правильного розташування пальця лівої руки на струні. Також зауважимо, що цей інтервал може бути змінений шляхом проведення смичком не тільки по обох струнах, а й по кожній окремо, тобто кожен зі звуків розглянутої нами секунди може бути мелодично зміненим щодо іншого. Така можливість з'являється завдяки тому, що акустична величина великої гармонічної секунди, побудованої на IV і V ступенях тональності, в цьому випадку практично (за винятком зовсім незначної різниці) дорівнює однойменній їй мелодичної. Але підкреслимо знов, що більшість великих секунд є дуалістичними за своєю природою, і різниця інколи простежуватиметься не лише між мелодичними секундами однієї тональності, а й між однойменними мелодичною і гармонічною секундами.

Малу секунду в сучасній теорії музики називають діатонічним півтоном. «За правилами музичної логіки звуки діатонічних півтонів тяжіють один до одного», – пише О. Оголевець. [175, с. 29]. Однак результати дослідження

П. Барановського дозволяють уточнити, що це стосується переважно мелодичних секунд. Описуючи результати проведених акустичних вимірювань малих секунд, автор стверджує, що ці інтервали «... виявилися вужчими від натуральної малої секунди... Це беззаперечно свідчить про наявність загальної тенденції до звуження малої секунди в реальному мелодичному строї» [30, с. 62]. Але, крім акустичної різниці між однойменними гармонічними й мелодичними інтервалами та їх відмінності щодо темперованого номіналу, малі секунди також мають акустичні відмінності й між собою. Їх «звуження» буде якісно відрізнятися одне від одного⁵⁰. Для уточнення цієї тези окремо зупинемося на секундах, утворених за участю III і VII ступенів натурального мажору. М. Переверзєв зазначає: «Природно, що мала секунда верхнього тетраорду у вільному творчому інтонуванні буде більш вузькою, ніж секунда між III і IV ступенями гами» [189, с. 98]. Безумовно, відмінні особливості «ввіднотенової» секунди добре відомі. Так, Б. Асаф'єв підкреслює, що «місце ввідного тону в системі європейського інтонування дозволяє розглядати його як одну з безперечних сил, що викликають інтенсивне звукотяжіння» [15, с. 52]. Пояснення цієї «сили» можна знайти, зокрема, і в теорії явища «дуалізму інтервалів». Нагадаємо, що відповідно до цієї теорії, усі великі мелодичні інтервали мають тенденцію до акустичного розширення щодо гармонічного номіналу. Основою ладотонального звукоряду є секунди, притому переважно великі. Якщо перша секунда (I–II ст. ладу) ще практично рівнозначна своєму гармонічному номіналу, то, починаючи з другої, розбіжності (з тенденцією до розширення), будуть усе більш суттєвими. Про це нагадує М. Переверзєв: «Теоретично (а отже, практично) не тільки III і VII ступені мажорної гами у висхідному русі мають бути підвищеними, але разом з ними і всі інші ступені виявляють тенденцію до підвищення» [189, с. 97]. Оскільки ж кожна наступна секунда

⁵⁰ П. Барановський стверджує, що цей інтервал у тональності нараховує вісім акустичних видів.

акустично якісно відрізняється від попередньої, то в реальному мелодичному строї усі ступені як мажору, так і мінору будуть дещо підвищеними відносно однойменних звуків в рівномірно-темперованому строї. І, без сумніву, ця властивість багато в чому пояснює акустичне «загострення» ввідного тону.

Акустична величина малих секунд так само, як і інших інтервалів, залежить також від напрямку руху мелодії (висхідного чи низхідного) та від того, з яких ступенів вона складається («стабільних» чи «лабільних»). Відповідно складові звуки секунди, що належать до «стабільних» ступенів, видозмінюватися не будуть. Звуки ж секунди, що належать до «лабільних» ступенів, неодмінно зазнаватимуть акустичних змін.

Розуміння акустичних особливостей однойменних малих секунд у мелодичному й гармонічному викладенні є необхідністю. Однак, як зазначає К. Стеценко: «... звуження малої секунди щодо гармонічного номіналу в жодному разі не повинно бути «самоціллю», а лише способом для досягнення точної і виразної музичної інтонації» [242, с. 9].

Наш достатньо детальний аналіз дуалізму діатонічних інтервалів пов'язаний перш за все з тим, що саме вони склали основу теоретичного осмислення П. Барановського. Але це не означає, що тільки ними він обмежував зону своїх досліджень. Безумовно, він звертався і до інших, як діатонічних, так і хроматичних інтервалів, але, на жаль, тільки в тому обсязі, який передбачав досліджуваний автором музичний матеріал. Так, у праці вченого є тільки одна згадка про інтервал септими. Автор зазначав, що акустичні показники малої септими у вільному мелодичному строї є достатньо близькими до септими натуральної, адже за думкою вченого вона є інтервалом, що складається з двох кварт. Крім того, в нотному прикладі, що став основою для розгляду, ці складові інтервалу будувались на опорних тонах тональності.

Полікарп Барановський приділяє увагу також збільшеним та зменшеним інтервалам. Так, зокрема, звертаючись до збільшеної секунди, автор визначив її середнє акустичне значення – 281 цент. Він також зауважив, що таке акустичне значення є досить близьким до гармонічної секунди. Різниця між ними визначається виключно біологічною коммою виконавця⁵¹.

Акустичні значення зменшеної кварта виявились для П. Барановського вельми несподіваними. Він зазначав, що інтервал, який на практиці доволі часто енгармонічно дорівнює великої терції і за нотацією є ширшим за неї, за своїми акустичними характеристиками виявився вужчим. Середнє значення цього інтервалу відповідає 380 центам, але, як і інші інтервали, він має декілька варіантів і може видозмінюватись залежно від біологічної комми виконавця.

Досліджуючи акустичні значення збільшеної кварта та зменшеної квінти в межах вільного мелодичного строю, автор перш за все наполягав на їх акустичній різниці (на відміну від темперованої системи), а відповідно, і вплив їх на слухача буде різним. Автор визначив їх середнє акустичне значення, збільшена кварта – 603 центи, зменшена квінта – 576,6 центів. Він також підкреслював, що значення цих інтервалів є доволі близьким до темперованого тритону, однак перший з них – більший за тритон, а другий, відповідно, – менший. Різниця між ними буде відповідати значенню біологічної комми виконавця. Зазначимо, що коментарі вченого стосовно цих інтервалів є досить стислими, тому що вони доволі рідко зустрічались досліднику. З тієї ж причини композитор обійшов своєю увагою інтервали збільшеної квінти та збільшеної сексти. Сам дослідник зазначає, що він не мав змоги дослідити ці інтервали, тому що вони не зустрілись в музичному матеріалі, який був основою для акустичних вимірів. П. Барановський згадував, що вже пізніше, коли його рукопис знаходився у видавництві, він

⁵¹ Дослідник зазначав, що тільки один раз, протягом багаторазових експериментів покажчик збільшеної секунди вийшов за межі біологічної комми (стосовно гармонічної секунди).

знайшов інтервал збільшеної квінти в гуцульській колисковій, що була записана М. Крапинським. Але на жаль, дослідник не планував продовжувати експерименти в цьому напрямку.

І все ж, незважаючи на дещо неповний перелік інтервалів, П. Барановський суттєво збагатив уяву про можливий інтервальний склад вільного мелодичного строю. Достатньо сказати, що саме йому належить відкриття ще одного інтервалу, який має акустичне значення, що знаходиться на межі збільшеної прими та малої секунди (більший за приму, але менший за секунду)⁵². Дослідник назвав цей інтервал третьтон і вказав його акустичне визначення – 65 центів. Він також вказував, що з моменту відкриття даного інтервалу діатонічний півтон не може вважатися найменшим інтервалом (за виключенням мелодичної прими).

Висновки до Розділу 2

Запропонований у цьому розділі ракурс аналізу ідей П. Барановського, а саме, його теорії «дуалізму інтервалів», дозволяє зробити такі висновки. Попри різні акустичні якості кожного з розглянутих діатонічних інтервалів, усім їм притаманні риси «дуалізму». Різниця між гармонічним і мелодичним викладенням однойменних інтервалів визначається, як «біологічна комма». Крім того, особливості інтонування мелодичних інтервалів і, зокрема, їх акустична різниця відносно гармонічного номіналу залежать від таких факторів, як:

- структура інтервалів (чисті / великі / малі);
- напрямок мелодичного руху (висхідний / низхідний);

⁵² Нагадаємо, що акустичне значення збільшеної прими та малої секунди у рівномірно-темперованому строї співпадають і дорівнюють 100 центам.

- наявність у їх складі інтервалів різних ступенів ладотональності – стабільних / лабільних.

Звернення у цьому розділі до інструктивного матеріалу як до аналітичної бази є не випадковим, бо саме він є професійною основою результативного навчання. Робота над гамами і вправами не лише формує технічний апарат виконавця, а й покликана випрацювати правильні й точні акустично-інтонаційні моделі. Запропонувавши приклади виконання як гармонічних, так і мелодичних інтервалів, ми акцентували увагу передусім на їх акустичних відмінностях, а отже, й на необхідності враховувати і реалізовувати результати дослідницьких спостережень і наукових узагальнень П. Барановського. Крім того, чітке розуміння виконавцем різної акустичної природи мелодичного й гармонічного інтервалів вимагає певного коригування такої необхідної складової процесу гри, як аплікатура. Повторимося, що, оскільки за акустичною якістю однойменні гармонічна і мелодична октави – це різні інтервали, то і розташування пальців лівої руки на грифі, безумовно, буде різним. Так, наприклад, інтервал гармонічної квінти традиційно відтворюється у разі місцезнаходження пальця лівої руки на двох струнах одночасно. Використання такого аплікатурного способу ми вважаємо не завжди можливим, і ось чому. У процесі виконання мелодичної квінти для точного звуковисотного інтонування необхідно або верхній, або нижній звук (залежно від контексту музичного матеріалу) зіграти так, щоб сам інтервал акустично розширився щодо гармонічного в межах 2–6 центів. І якщо для скрипки такий аплікатурний прийом підходить для виконання як мелодичної, так і гармонічної квінти (без втрат щодо якості звуковисотного інтонування), то в процесі виконання на альті, віолончелі та контрабасі подібний спосіб буде не завжди придатним через особливості мензури інструмента. Отже, аплікатурне виконання інтервалу квінти, як, утім, і інших інтервалів, прямо залежатиме від її мелодичного або гармонічного викладення. Звичайно, успішність вибору аплікатурних рішень багато в чому залежить і від фізичних даних виконавця,

однак здебільшого сам він цілком зможе замінити одне аплікатурне рішення іншим залежно від контексту музичного матеріалу.

РОЗДІЛ 3

РЕАЛІЗАЦІЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ІДЕЙ П. БАРАНОВСЬКОГО У ВИКОНАВСЬКІЙ ПРАКТИЦІ

3.1. Особливості апплікатурних рішень в умовах практичної реалізації теоретичних ідей П. Барановського

Розуміння особливостей звуковисотного інтонування безпосередньо впливає на вибір апплікатурних рішень. Розгляньмо деякі з них і почнемо з особливостей інтонування малої секунди та збільшеної прими. Обидва ці інтервали належать до спільного типу – півтон. «Вимога зближувати півтони є дуже поширеною у практичній педагогіці, без сумніву, вона лежить в основі цілеспрямованої роботи над скрипковою інтонацією»[242, с. 9], – вважає К. Стеценко, очевидно, маючи на увазі мелодичні півтони відносно їхніх гармонічних номіналів. Слід відзначити, що, коли в процесі виконання на інструментах із фіксованим звукорядом мала секунда і збільшена прима є акустично рівними між собою (попри різну нотацію), то в процесі виконання на інструментах з нефіксованим звукорядом вони мають якісну акустичну відмінність – як між собою, так і щодо однойменних гармонічних номіналів, що в даному випадку є кардинальною відмовою від їх енгармонічного прирівнювання.

П. Барановський, спираючись на результати вимірювань, побудованих на об'єктивних даних, вказує на значну акустичну різницю між малими секундами і збільшеними примами. «Інтонометричний аналіз вільно інтонованої мелодики показує, що темперованих інтервалів слух музиканта не допускає», – пише П. Барановський [30, с. 43]. Якщо відзначити ці інтервали у вільному мелодичному строї, відчувається загальна тенденція, що направлена на розширення великих та збільшених інтервалів та звуження малих та зменшених. Отже, збільшена прима є інтервалом з більшим акустичним показником, ніж мала секунда.

У сучасній теорії і практиці збільшену прима й мала секунду називають також діатонічним і хроматичним півтонами. Так, Є. Юцевич пише, що «діатонічні півтони утворюються суміжними ступенями <...>, хроматичні півтони утворюються на одному ступені шляхом альтерації» [279, с. 9]. На жаль, у виконавській практиці на інструментах з нефіксованим звукорядом доволі часто зустрічаються енгармонічне прирівнювання і, відповідно, можливість заміни цих двох інтервалів. Про це пише Б. Палшков: «Незамінним інструментальним прийомом в ансамблево-оркестровому виконавстві в умовах існуючої системи нотного запису є ... енгармонічна заміна звуків» [186, с. 93]. Однак результати акустичних досліджень П. Барановського повністю спростовують цю тезу. Так, він стверджує, що «вільному мелодичному строю не властивий енгармонізм» [30, с. 74]. Водночас він підкреслює, що «встановлена нашими промірами вільної інтонації тенденція до звуження малих і розширення великих та збільшених інтервалів, очевидно, є об'єктивним законом мелодичної музики» [30, с. 40]. Отже, збільшена прима й мала секунда (що мають загальну назву – півтон) як два різні за написанням, але акустично рівні в темперованому строї інтервали у контексті мелодії, виконаної на інструменті з нефіксованим звукорядом, є абсолютно різними не тільки за написанням, а й за звучанням. Таке розуміння їх різної акустичної природи вимагає від виконавців чітко усвідомлювати необхідність вибору адекватних аплікатурних рішень. Адже «під час інтонування мелодії на скрипці чи на будь-якому іншому смичковому музичному інструменті з вільним інтонуванням інтервалів виконавець контролює інтонації не лише слухом, а й дотиком (положення пальця, що притискає струну до грифа)», – пише М. Гарбузов [69, с. 30]. Тобто контроль над звуковисотною інтонацією забезпечує не тільки музичний слух виконавця, а і його пам'ять, що фіксує і утримує процес звуковидобування на рівні «фізіологічних відчуттів». А це означає, що звуковисотне інтонування на інструментах з нефіксованим звукорядом, у тому числі струнно-смичкових,

багато в чому залежить від аплікатури, обраної власне учнем або його педагогом на початковому етапі навчання.

Стандартне визначення аплікатури виглядає так: «Аплікатура – це спосіб розташування і порядок чергування пальців під час гри на музичному інструменті, а також позначення цього способу в нотах» [284, с. 4]. В. Григор'єв пропонує, на наш погляд, не лише більш повне визначення аплікатури, безпосередньо пов'язане зі специфікою гри на струнно-смичкових інструментах, а й конкретизує її спрямованість на художньо виразне виконання, що є, безумовно, важливим фактором. Він пише: «Аплікатура (від *итал.* Applico – прикладати, застосовувати, призначати) – це певна система прийомів виконання музичного тексту, пов'язана з тим або іншим розташуванням і рухом (послідовним чи одночасним) пальців на струнах, спрямована на *виразне інтонування та втілення художнього задуму* [виділено нами. – *О.О.*]» [83, с. 82].

Попри достатню кількість музичного матеріалу – як художнього, так і інструктивного, автори якого пропонують ті чи інші варіанти розташування пальців на грифі струнно-смичкового інструменту, на практиці аплікатура часто обирається індивідуально кожним виконавцем. Так, наприклад, перед студійним записом і безпосередньо у його процесі відомий звукорежисер Леонід Бильчинський, почувши деякі недоліки у виконавця на струнно-смичковому інструменті, часто запитував його: «Чому ви граєте такою аплікатурою?» На що нерідко можна було почути, що він «звик так грати», бо йому «так зручно» або що «усі так грають». На жаль, така мотивація переважає саме серед виконавців на струнно-смичкових інструментах. Однак сьогодні знання самих лише основ аплікатурних комбінацій пальців лівої руки уявляється недостатнім. На нашу думку, виконавцеві просто необхідно правильно розуміти, чому саме він застосовує той чи інший вид аплікатури. А для цього, зокрема, варто спиратися на знання, що ґрунтуються на результатах акустичних вимірювань, здійснених вченими ХХ століття, а також вміло

проводити паралель між ними й аплікатурними прийомами. Про це йтиметься нижче, а поки що розглянемо три основні види аплікатури хроматичних гам від І. Ямпольського:

1. *«Послідовне ковзання пальців по півтонах»*. Цей аплікатурний прийом застосовується виконавцем у такий спосіб: палець лівої руки ковзає грифом від місцезнаходження, що відповідає в процесі виконання першому звуку півтону, до місцезнаходження, що відповідає другому звуку цього ж інтервалу (в цьому випадку йдеться про інтонування одного окремого півтону). Автор вважає, що така аплікатура «незручна й ускладнює чітке виконання хроматичних гам у швидкому темпі» (і це не раз підтверджувалося на практиці).

2. *«Послідовне чергування пальців по півтонах»*. Цей прийом передбачає виконання двох звуків одного півтону в гамі двома прилеглими пальцями лівої руки (виключаючи великий палець на скрипці і альті, який не виконує аплікатурної функції), розташованими виконавцем на грифі доволі близько один до одного. Підкреслимо, що такий вид аплікатури розглядається І. Ямпольським як більш придатний для виконання хроматичних гам у швидкому темпі, аніж перший вид, описаний вище.

3. *«Ковзання того самого пальця по півтонах»*. Гама виконується одним пальцем лівої руки (ковзні переходи). Автор зазначає, що такий прийом використовується заради зручності досягнення швидкого чергування півтонів, що зустрічається в музичному матеріалі для струнно-смичкових інструментів [284, с. 86–89].

Надалі ми сфокусуємо увагу на перших двох видах аплікатури хроматичних гам, запропонованих І. Ямпольським, оскільки третій вид за функцією схожий з першим з тією різницею, що він є більш придатним для виконання декількох півтонів підряд. Відзначимо одразу, що здебільшого в інструктивній літературі для струнно-смичкових інструментів – збірниках як хроматичних гам, так і вправ, етюдів, творів для виконання на струнно-

смичковому інструменті – зустрічаються обидва види аплікатури. І, хоч сама аплікатура на практиці здебільшого є індивідуальним засобом музичної виразності (як уже йшлося вище), І. Ямпольський справедливо підкреслює, що «в основі вибору аплікатури <...> лежать об'єктивні положення, що базуються на законах музичної логіки» [284, с. 34].

Розглянемо детальніше способи аплікатури в контексті різниці між діатонічним і хроматичним півтонами на конкретних прикладах музичного матеріалу для струнно-смичкових інструментів. Почнімо з базових основ⁵³ – інструктивного матеріалу, оскільки в процесі його освоєння закладаються основи розуміння й виконання музичного матеріалу.

Б. Палшков пише: «Вправи в гамах – один із загальновизнаних способів освоєння технічної бази для досягнення надалі свободи створення виконавцем художнього образу» [182, с. 1]. Однак, на жаль, музиканти часто вдосконалюють на цьому матеріалі лише свої фізіологічні та постановочні навички. Безумовно, вони є важливими, проте фізіологічний бік виконання вправ, гам та етюдів є далеко не головним. Цей матеріал неодмінно має сприяти розширенню музичного мислення виконавця, а також його зв'язку з фізіологією і безпосередньо постановкою. «Якщо учень зможе правильно зрозуміти психологічну сутність свого організму, яка полягає у здатності тимчасово звільнити розумову діяльність від емоцій задля досягнення автоматизму ігрових рухів в основних видах техніки, переключити потім розумову діяльність виключно на створення концепції художнього образу виконуваного твору, бажано ще й обарвленого миттєвим емоційним станом виконавця в момент публічного виступу, отже, гамовий тренаж приніс безсумнівну користь», – пише Б. Палшков [182, с. 2]. Набуті пізніше фізіологічні й постановочні навички виконавець використовує у процесі

⁵³ Як відомо, професіоналізм кожного музиканта безпосередньо залежить від ретельної роботи над так званою технічною базою, якою є вправи, гами, етюди.

вивчення художнього музичного матеріалу, де вони істотно впливають на виразність виконання музичного матеріалу.

На сьогодні ми маємо у своєму розпорядженні чималу кількість інструктивної музичної літератури для струнно-смичкових інструментів, призначеної для початкового оволодіння технічними навичками на інструменті, – це збірники вправ, гам та етюдів, де автори рекомендують ту чи іншу аплікатуру. Сперше проаналізуємо три авторські варіанти аплікатури хроматичних гам – Й. Йоахім та А. Григорян (гами для скрипки) і Л. Могілл (гами на альті). Для зручності написання ми скористаємося назвами аплікатури, запропонованими І. Ямпольським. Аплікатурні позначки трактуються нами традиційно: вказівний палець лівої руки – 1, середній – 2, безіменний – 3, мізинець – 4. Порожня струна матиме цифру «0».

Отже, Йозеф Йоахім бачить аплікатурне рішення виконання хроматичного півтону на скрипці так:

Приклад 3.1.

Хроматичні послідовності

The image shows a musical score for chromatic sequences on the violin, consisting of four staves. Each staff contains a series of chromatic notes with specific fingering notations (0-4) placed above or below the notes. The first two staves are in 2/4 time, and the last two are in 3/4 time. The notes are grouped into measures, and some are connected by slurs. The fingering notations indicate the finger used for each note, with 0 representing the open string.

Автор пропонує перший спосіб – «аплікатуру ковзання» тим самим пальцем лівої руки по грифу стосовно звуків як діатонічного півтону, так і хроматичного. У першому і другому тактах ми зустрічаємо чотири хроматичні півтони: $a^1 - ais^1$ (0 – 1), $c^2 - cis^2$ (2 – 2), цей же півтон у низхідному русі (аналогічна аплікатура, що й у висхідному) і $h^1 - b^1$ (1 – 1). Схожі приклади

аплікатури можна спостерігати і в наступних тактах вправи. Але, навіть виходячи з аплікатурного рішення двох тактів, можна сказати, що хроматичний півтон (збільшена прима), на думку автора, повинен виконуватися шляхом ковзання одного пальця лівої руки по грифу від одного звуку до іншого. Той самий аплікатурний прийом Йозеф Йоахім застосовує і стосовно діатонічного півтону (мала секунда). Таке рішення є на нашу думку досить спірним. Адже якщо для малої секунди, з її тенденцією до звуження, цей майже «мікроглісандуючий» спосіб є досить природним, то для виконання збільшеної прими (з її тенденцією до розширення) він не дуже придатний, оскільки може ускладнити процес точного інтонування.

Дещо інший варіант аплікатурного рішення виконання хроматичного півтону ми бачимо у Леонардо Могілла.

Приклад 3.2.

Л. Могілл. Вправа № 5

The image shows a musical score for 'L. Mogenl. Управа № 5'. It consists of three staves of music. The first staff is in bass clef with a common time signature (C). It shows a chromatic scale starting on G2, moving up step by step. The second staff is in bass clef with a 3/4 time signature, showing a chromatic scale starting on G2, moving up step by step. The third staff is in treble clef with a 3/4 time signature, showing a chromatic scale starting on G4, moving up step by step. Fingerings are indicated by numbers 1-4 above or below notes. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings.

З цього прикладу видно, що автор рекомендує використовувати аплікатуру для виконання хроматичного півтону залежно від напрямку мелодичного руху. Так, у хроматичній гамі у висхідному русі (крім хроматичного півтону, в одному зі звуків якого виконавець має задіяти відкриту струну), Л. Могілл пропонує другий спосіб – «послідовне чергування пальців лівої руки» (Приклад 3.2, такти 5–7).

Приклад 3.3.

	Мала октава	Перша октава	Друга октава
<i>c – cis</i>	0 – 1	3 – 4	1 – 2
<i>d – dis</i>	2 – 1	0 – 1	1 – 2
<i>f – fis</i>	3 – 4	1 – 2	2 – 1
<i>g – gis</i>	0 – 1	3 – 4	2 – 1
<i>b – h</i>	1 – 2	1 – 2	2 – 3

У низхідному ж русі хроматичної гами Л. Могілл бачить дещо інше аплікатурне рішення (Приклад 3.2, такти 8–10). Зберігаючи в цілому той самий підхід до вибору аплікатури, він робить виняток для двох хроматичних півтонів – *h – b* другої октави і *h – b* першої октави (в межах триоктавної хроматичної гами). Л. Могілл рекомендує виконувати їх за допомогою аплікатури ковзання одного пальця лівої руки по грифу в процесі виконання від одного звуку до іншого.

Приклад 3.4.

	Мала октава	Перша октава	Друга октава
<i>h – b</i>	3 – 3	1 – 1	2 – 1
<i>gis – g</i>	2 – 1	4 – 3	1 – 0
<i>fis – f</i>	3 – 2	2 – 1	4 – 3
<i>dis – d</i>	3 – 2	1 – 0	1 – 2
<i>cis – c</i>	1 – 2	4 – 3	1 – 0

Попри загальну логічність запропонованої аплікатури остання рекомендація також здається нам не дуже обґрунтованою, адже збільшена мелодична прима зберігає свої акустичні якості як у висхідному, так і низхідному русі.

Найбільш адекватною є, на наш погляд аплікатура, запропонована А. Григоряном Він рекомендує виконувати хроматичні півтони шляхом чергування пальців. В його версії така аплікатура називається «ущільненою» (мабуть, тому, що пальці ставляться доволі щільно один до одного).

Приклад 3.5.

А. Григорян. Хроматичні гами

The image shows five staves of musical notation for a piece titled 'Chromatic Scales' by A. Grigoryan. The music is written in 2/4 time and features various chromatic scales and exercises. Fingerings are indicated by numbers 0-4 above the notes. The first staff starts with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The second and third staves use a C-clef (soprano and alto clefs). The fourth and fifth staves use a bass clef. The piece includes several measures of chromatic runs, some with slurs and some with specific fingering patterns.

Оскільки саме в молодшому віці закладаються основи правильного звуковисотного інтонування, то ми вважаємо за необхідне розглянути приклад на аплікатурне рішення діатонічного та хроматичного півтонів з дитячого репертуару для початківців-скрипалів, запропонований у збірнику К Тахтаджієва, а саме, п'єсу А. Григоряна №16.

Приклад 3.6.

The image shows two staves of musical notation for a piece titled 'Moderato' by A. Grigoryan. The music is written in 2/4 time and features a chromatic scale exercise. The first staff starts with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The second staff uses a C-clef (soprano clef). The piece includes several measures of chromatic runs, some with slurs and some with specific fingering patterns. The tempo is marked 'Moderato' and the dynamic is marked 'mf'.

У першому такті прикладу ми бачимо два півтони: діатонічний – $h^1 - c^2$ і хроматичний – $c^2 - cis^2$. На думку автора, другий в часі півтон має виконуватися за допомогою одного пальця лівої руки способом «ковзання». Оскільки всі три ноти розташовано в нотному тексті на одну лігу, то під час виконання акустично перехід одним пальцем буде відчутним – слухач почує ледь вловиме глісандо, не позначене автором у нотному тексті. Якщо зіграти діатонічний півтон $h^1 - c^2$ способом ковзання одного пальця лівої руки струною, а хроматичний півтон $c^2 - cis^2$ – способом чергування двох пальців

Приклад 3.9.

Такти	Ноти хроматичного півтону	Нумерація пальців лівої руки
1	<i>gis – g</i>	3 – 2
1	<i>fis – f</i>	2 – 1
2	<i>e – es</i>	2 – 1
2	<i>cis – c</i>	2 – 1
2	<i>h – b</i>	2 – 1
3	<i>gis – g</i>	4 – 3
3	<i>fis – f</i>	2 – 1
4	<i>dis – d</i>	1 – 0
4	<i>cis – c</i>	3 – 2
4	<i>h – b</i>	1 – 2

Аплікатуру хроматичного півтону, рекомендовану Є. Страховим у перших чотирьох тактах твору, вважаємо абсолютно правильною. Однак її аж ніяк не можна використовувати в усьому творі. У 37-му і 38-му тактах автор перекладення, попри абсолютну ідентичність музичного матеріалу, проставив різну аплікатуру (у нотному прикладі 3.10. це такти 8 та 9).

Приклад 3.10.

М. Римський-Корсаков. «Політ джмеля». Обробка для альту Є. Страхова

The image shows a musical score for alto saxophone, Example 3.10, from the work 'Flight of the Bumblebee' by M. Rimsky-Korsakov. The score is in 2/4 time and features chromatic passages. The first two staves show a sequence of notes with various fingering techniques, including triplets and slurs. The third staff is marked 'segue' and 'mp', and the fourth staff continues the chromatic sequence with different fingering. The score includes dynamic markings like 'f' and 'mp', and various articulation marks like slurs and accents.

Хроматичний півтон *b–h* в різних тактах трактується Євгеном Страховим в контексті аплікатури по-різному. Так, у 8-му такті півтон «*b – h*» виконується за допомогою 3–4 пальців лівої руки, а в 9-му такий самий півтон, на думку автора перекладення, має виконуватися аплікатурою ковзання – 4–4, тобто той

самий палець ковзає одною струною, що в результаті дає акустичний перехід від одного звуку півтону до іншого. На нашу думку, подібне аплікатурне рішення є не зовсім виправданим, бо слухачеві буде помітно глісандо, хоча в контексті образності твору такий перехід є можливим. Робити незначні глісандо між звуками дозволяє і доволі швидкий темп твору, в якому подібні нюанси можуть залишитися практично не поміченими музичним слухом.

Однак у музичній нотній літературі є твори для струнно-смичкового інструменту без супроводу, написані у доволі повільному темпі. В цьому випадку виконавське застосування глісандо між звуками буде надто помітним для слухачів. Так, наприклад, перша тема в сонаті для альту Д. Фінко має доволі «спокійне» метроритмічне та темпове визначення.

Приклад 3.11.

Д. Фінко. Соната для альту соло

Adagio non troppo (♩=50-60)

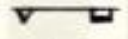
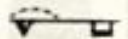



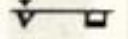
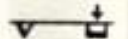
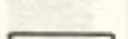

Як видно з прикладу, тема практично повністю побудована на мелодичних «ходах» великої і малої секунд, а також збільшеної прими. У цьому випадку всі ці інтервали поєднуються між собою у зовсім різних звуковисотних комбінаціях. Уже в перших трьох тактах зустрічається діатонічний півтон (в затакті і першому такті – *d – es*) і два хроматичні (у другому такті – *es – e*; у третьому такті – *fis – f*). Наявність уже на початку твору трьох півтонів (один діатонічний і два хроматичні) означає, що вони є для композитора доволі вагомим засобом виразності. І від того, як виконавець їх гратиме, зокрема, в акустичному плані, залежить виразність виконання усього твору.

Підсумовуючи все вищезазначене, слід зауважити, що недоцільно жертвувати красою мелодії заради догматичних аплікатурних установок. Навпаки, аплікатурні прийоми мають служити надійним засобом для відтворення усієї краси мелодичної лінії. Що ж до звучання мелодичної малої секунди, то її звуки мають тенденцію до звуження відносно свого гармонічного номіналу. Отже, у практиці виконання на струнно-смичковому інструменті це означатиме, що пальці лівої руки в такому випадку стоятимуть на грифі щільно один біля одного. Тому застосоване аплікатурне рішення для діатонічних півтонів, на нашу думку, може бути всіх трьох видів, запропонованих І. Ямпольським. Що ж до хроматичного півтону (збільшеної прими), то перший (і третій) вид аплікатури, запропонований ним, буде не зовсім прийнятним. І ось чому: оскільки хроматичний півтон є набагато ширшим від діатонічного, то й розташування пальців лівої руки на грифі буде в першому випадку ширшим, ніж у другому. Ковзання пальця грифом від одного звуку хроматичного півтону до іншого неодмінно позначиться на звуці, а саме, перехід між першим і другим звуком сприйматиметься як незначне глісандо. Але, якщо в концертному виконанні це глісандо буде не дуже помітним, оскільки тут, крім слухових, будуть присутні ще й інші, наприклад, зорові відволікаючі фактори, то у студійному записі це буде особливо критично, бо неодмінно вплине на виразність звучання музичного матеріалу в цілому. І навпаки, виконавське розуміння та інтонаційне відображення різниці між мелодичними малою секундою і збільшеною примою неодмінно позначиться на музичному матеріалі – він буде набагато яскравішим.

Аплікатура в нотному тексті може проставлятися автором не тільки за допомогою цифр над нотами, а й у вигляді особливих позначок. Наведемо приклад зі збірника Г. Безрукова та К. Ознобіцева «Основи техніки гри на альті» [38, с. 4].

Приклад 3.12.

Умовні позначення

	— усім смичком
	— верхньою половиною смичка
	— нижньою половиною смичка
	— серединою смичка
	— біля кінця смичка
	— біля колодочки
	— палець ставити на дві струни
	— палець тримати на струні
	— розподіл смичка

З поданого списку нас цікавлять безпосередньо ті, що відносяться до аплікатури (№№ 7, 8). Умовно назвемо їх «дужкою». Так, позначення №7 означає, що виконавець повинен поставити один палець лівої руки одночасно на дві струни і не знімати його впродовж усього часу звучання музичного матеріалу, позначеного дужкою. Позначка №8 означає, що виконавець спочатку ставить один палець лівої руки на одну струну і не знімає його зі струни під час виконання наступного звуку або звуків, спеціально згрупованих. Зазначимо, що використання цього прийому обумовлено суто фізіологічною зручністю виконавця. Однак водночас може суттєво постраждати якість звуковисотного інтонування.

Розглянемо дію умовного позначення №7 на прикладі Етюд К. Ознобіщева № 161:

Приклад 3.13.

Larghetto

The musical score consists of seven staves. The first staff begins with a forte (*f*) dynamic and includes a fingering of (2). The second staff has a fingering of 1. The third staff has a fingering of 1. The fourth staff has a fingering of 1. The fifth staff has a fingering of 1 and includes a *V* marking. The sixth staff has a *mf* dynamic and a fingering of 1. The seventh staff has a fingering of 1 and includes a fingering of (1).

В Етюдi ми спостерiгаємо чергування акордiв i мелодичних iнтервалiв. У деяких випадках автор пропонує однойменнi звуки – у складi як гармонiчного, так i мелодичного iнтервалiв – виконувати за допомогою аплiкатурного прийому, завдяки якому положення пальця лiвої руки на струнi залишається незмiнним. Але, оскiльки такi звуки мають рiзну акустичну якість (у складi мелодичного чи гармонiчного iнтервалу), то мiсцерозташування пальця на струнi повинно змiнюватися. Тому, на нашу думку, деякi з аплiкатурних рiшень, запропонованих Г. Безруковим i К. Ознобiщевим, вимагають певного перегляду.

Проаналiзуємо такти №7 i №8. Останнiй звук сьомого такту i акорд першої долi наступного такту об'єднанi спiльним аплiкатурним прийомом (точнiше, дужка об'єднує звук «а» з однойменним йому, але тим, що вже

входить до складу співзвуччя). Як зазначалося раніше, дужка вказує, що положення руки, а саме, пальця на струні повинно залишатися незмінним. Однак звук «а» в сьомому такті входить до складу мелодичної великої секунди, що знаходиться на IV і V ступенях тональності d-moll, тому інтервал буде схильним до розширення, виходячи з явища «дуалізму інтервалів», і зазначений тон буде завищеним щодо свого аналога, що знаходиться далі у складі акорду. Виходячи з цього, місцезрештування пальця лівої руки на грифі під час виконання звука «а» в обох випадках має бути різним. Якщо ставити палець лівої руки на дві струни одночасно під час виконання звуку, що входить до складу мелодичного інтервалу, і звуку, що входить до складу акорду, то цим буде вирішуватися лише питання фізіологічної зручності на шкоду грамотному інтонаційному втіленню музичного матеріалу.

Розгляньмо схоже позначення на прикладі виконання гам у збірнику К. Тахтаджієва. Слід зауважити, що автор пропонує трохи інший варіант цієї позначки.

┌ — тримати палець на струні.
держать палець на струне.

[— ставити палець одночасно на дві струни.
ставити палець одночасно на дві струни.

Так, квадратна дужка у Г. Безрукова і К. Ознобіщева, яка означає, що палець лівої руки ставиться на дві струни, у К. Тахтаджієва вказує, що палець лівої руки ставиться на струну і не знімається під час виконання наступних, спеціально згрупованих звуків.

Приклад 3.14.

The image shows two staves of musical notation in G major (one sharp) and common time. The first staff contains a sequence of notes with fingerings 0, 0, 4, and 0. The second staff contains a sequence of notes with fingerings 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, and 0. Brackets and other symbols indicate specific performance techniques.

У Прикладі 3.14. ми спостерігаємо дужку в тактах №3, 4, 5 і 6. Це означає, що під час виконання звуків « h^1 », « c^2 », « d^2 » пальці лівої руки у висхідному русі мелодичної лінії мають певне розташування на струні і залишаються на своїх місцях до того моменту, поки в нотному тексті не закінчуються ноти під дужкою. Місцезнаходження пальців на струні є за такої умови статичним під час гри однойменних звуків – як у висхідному, так і в низхідному напрямках мелодичного руху. Відповідно до відкритого П. Барановським «розширення тонального рівня» однойменні звуки верхнього тетраходу тональності матимуть різну акустичну якість залежно від напрямку мелодичного руху – вгору або вниз. Тому, на нашу думку, аплікатурні рішення, запропоновані К. Тахтаджієвим, вимагають певного перегляду з точки зору розширення тонального рівня за П. Барановським. «Розширення тонального рівня» автоматично означає, що звуки верхнього тетраходу у висхідному русі матимуть явну тенденцію до «завищення» (на відміну від низхідного руху). Відповідно, і положення пальця на струні має коригуватися щодо інтонаційних завдань.

Однак, безумовно, іноді слідування подібним позначенням є виправданим. Розгляньмо нотний приклад, де наявність дужки не входить у протиріччя з ідеєю розширення тонального рівня (за П. Барановським) на прикладі п'єси Н. Бакланової.

Приклад 3.15



Проаналізуємо перший такт твору. Автор рекомендує поставити палець лівої руки на струну і не знімати його впродовж усього такту. У такий спосіб звук « f » як у висхідному напрямку мелодичного руху, так і в низхідному збереже свою акустичну висоту. Оскільки звук « f » є у цьому випадку (F-dur)

першим ступенем – «стабільним» (за П. Барановським), не схильним до акустичної видозміни залежно від напрямку мелодичної лінії, то дужка, виписана над першим тактом, є виправданою. Ще одним аргументом, що свідчить про можливість використання цього аплікатурного прийому, є той факт, що цей звук належить до нижнього тетраходу тональності. Так само вельми доречним є використання цього прийому в 5–6 тактах прикладу. Дужка починається від ноти «с» у п'ятому такті і закінчується на тій самій ноті в шостому такті. Тобто, під час гри п'ятого такту палець лівої руки залишається на струні доти, доки виконавець не зіграє першого звуку в шостому такті. Оскільки акустична висота «стабільного» в цьому випадку звуку «с» (V ступінь) залишається незмінною у разі будь-якого напрямку мелодичного руху, використання запропонованого аплікатурного рішення також є цілком виправданим.

Розгляньмо нотний приклад, де використання дужки видається більш ніж спірним, оскільки таке рішення вступатиме у протиріччя з тезою П. Барановського про розширення тонального рівня.

Приклад 3.16.

The musical score for Example 3.16 is written in D major (two sharps) and 3/4 time, marked Moderato and mf. It consists of two staves. The first staff begins with a fermata over the first measure. The second staff ends with a fermata over the final measure. The notation includes various fingerings and a dynamic marking of mf.

В такому випадку нас цікавлять третій і четвертий такти, де безпосередньо знаходиться дужка. Це позначення вказує на те, що пальці лівої руки залишаються на своїх місцях під час виконання всіх звуків, що входять в цю групу. І в процесі виконання акустична висота звуку «h¹» в останній долі другого такту і цього ж звуку в останній долі третього такту (так само, як і двох звуків «cis¹» у третьому такті), виходить ідентичною. Однак, знов-таки, ці звуки, по-перше, входять до верхнього тетраходу тональності D-dur, а по-

друге, це «лабільні» ступені ладу. Тому прирівнювання їх акустичних якостей як у висхідному, так і в низхідному русі є помилковим.

Як зазначалося вище, аналізуючи цей аплікатурний прийом, ми звернулися до прикладів з репертуару виконавців-початківців. Однак «заучування», запам'ятовування і доведення до автоматизму подібного технічного рішення (а саме на це спрямований матеріал подібного роду) надалі може негативно відбитися на інтонаційній складовій в процесі роботи дорослого виконавця над художнім музичним матеріалом. Тому слід ще раз підкреслити, що перш ніж виконувати запропоновані аплікатурні рекомендації, слід проаналізувати, на якому ступені тональності знаходиться та чи інша нота, до якого різновиду ступенів тональності вона належить – «стабільних» чи «лабільних», у складі якого тетрахорду ця нота перебуває. Тільки сума цих чинників допоможе знайти правильний підхід до вибору того чи іншого аплікатурного рішення.

3.2. Акустичні особливості настроювання відкритих струн

Існує загальноприйнята думка, що струнно-смичкові інструменти належать до інструментів з нефіксованим звукорядом. З нашої точки зору, це не зовсім точно, адже виконавці з самого початку є безпосередньо залежними від попереднього настроювання струн інструмента.

У цьому параграфі нашу увагу сфокусовано на необхідному для виконавця процесі, на особливостях, властивих струнно-смичковим інструментам (скрипка, альт, віолончель, контрабас), а саме, на різних видах настроювання «відкритих» струн. На перший погляд, проблемна зона, пов'язана з цим явищем, має достатнє висвітлення як у науковій, так і в методичній літературі. Але водночас значимість настроювання «відкритих» струн у контексті питань звуковисотного інтонування постійно провокує нас повернутися до цього аспекту, який так і продовжує залишатися актуальним.

Феномен «відкритих» струн полягає у певній їх акустичній подвійності. З одного боку, «відкрита» струна – це константна, акустично задана самим виконавцем звуковисотна величина, від якості якої залежить акустична висота усіх інших звуків. Водночас звучання «відкритої» струни – це активний учасник живого процесу звуковисотного інтонування, впродовж якого всі її перераховані вище якості («незмінність», «об'єктивність» тощо) мають стати органічною складовою звукового простору, в якому через специфіку струнно-смичкового інструмента з нефіксованим звукорядом (тобто відсутність жорстко заданої температури) переважають мінливість і варіантність. І, оскільки розглянута нами проблематика надзвичайно важлива для процесу самого виконання на струнно-смичковому інструменті, то спочатку ми торкнемося самої специфіки настроювання «відкритих» струн.

Як відомо, настроюванням «відкритих» струн смичкових музичних інструментів називається процес отримання потрібної акустичної висоти звуку шляхом фізичного натягу або спуску струни-звуківипромінювача кілком чи машинкою, контрольованого і водночас регульованого самим виконавцем. За цих обставин настроювана виконавцем струна не має додаткового фізичного впливу (не притиснута пальцями лівої руки) і тому коливається за всією своєю довжиною – від поріжка до підставки, через що й визначається як «відкрита» або «порожня». Вище вже йшлося, що виконавець спочатку задає звуковисотність «відкритих» струн⁵⁵.

Існує два основні види настроювання «відкритих» струн, які ми умовно можемо визначити як стандартний і нестандартний. Розгляньмо стандартне настроювання скрипки, що відбувається в такій послідовності. Скрипаль за допомогою кілка або машинки настроює струну «*a*¹», проводячи по ній смичком або ж використовуючи прийом *pizzicato*. Звуковисотна «точність» у цьому випадку залежить передусім від слухових уявлень самого виконавця. Як

⁵⁵ На відміну від інших звуків, точна звуковисотність яких визначається виконавцем безпосередньо в процесі гри.

додатковий контроль можливе використання камертона або тюнера⁵⁶. Далі скрипаль за допомогою кілка чи машинки підстроює до « a^1 » струну « e^2 », тепер уже проводячи смичком по двох струнах або використовуючи прийом *pizzicato*. Слідом за цим до « a^1 » він підстроює струну « d^1 » (що знаходиться звуковисотно від вихідної на квінту вниз). Зауважимо, що « e^2 » і « d^1 » у процесі стандартного настроювання мають бути так підлаштовані скрипалем до « a^1 », щоб у разі одночасного проведення по « $a^1 - e^2$ » і « $a^1 - d^1$ » смичком або *pizzicato* акустично утворилися дві гармонічні квінти. Далі скрипаль підстроює струну « g » під струну « d^1 » у такий самий спосіб, як « d^1 » і « e^2 » підстроюються під « a^1 ». Отже, видно, що в умовах стандартного настроювання скрипки тільки одна струна « g » не підстроюється під струну « a^1 ». У альта і віолончелі струн, що не підстроюються під струну « a^1 », – дві: « g » і « c ». Як правило, вони підстроюються до звучання струни, розташованої на квінту вище (« g » підстроюється під « d^1 », а « c » підстроюється під « g »). Слід зазначити, що в процесі стандартного настроювання « a^1 » так чи інакше є опорним тоном, тією відправною точкою, до якої виконавець підстроює звучання всіх інших «відкритих» струн. Водночас у співвідношенні звуковисотності всіх відкритих струн проявляється явна опора на гармонічні інтервали – квінти у скрипки, альта й віолончелі і кварта – у контрабаса.

Зауважимо, що, згадуючи про настроювання струнно-смичкових інструментів, нерідко можна почути термін «скордатура». «Скордатура (від *итал.* Scordare – розстроювати) – незвичайне настроювання (перестроювання) музичного інструмента. Дозволяє виконувати деякі подвійні ноти, акорди і натуральні флажолети, які неможливо виконати в умовах звичайного строю, і полегшує виконання інших. Застосовується для розширення діапазону інструмента і зміни його тембру й сили звучання.

⁵⁶ Безумовно, в умовах ансамблевого виконання настроювання струнно-смичкового інструмента стає прямо залежним від звуковисотності інструмента з фіксованим звукорядом (рояль). У практиці ж камерного та симфонічного оркестрів загальноприйнятим є настроювання « a^1 » всіх струнно-смичкових інструментів під « a^1 » гобоя, або « a^1 » першого скрипаля — концертмейстера оркестру.

Перестроюванню може підлягати одна або декілька струн. Скордатура може витримуватися впродовж усього твору (у цьому випадку стрій інструмента позначається на початку п'єси у вигляді акорду або літерним способом) чи використовуватися в окремих його епізодах» [75, с. 54]. Скордатура набула доволі масштабного поширення в німецьких та італійських скрипкових школах XVII століття. Так, наприклад, у віолончельній літературі, а саме, у П'ятій сюїті Й. С. Баха BWV 1011 композитор позначив на початку нотного тексту перестроювання струни з висоти звука «*a*¹» на висоту звука «*g*¹». Аналогічний варіант скордатури знаходимо у скрипковій літературі. Це, наприклад, твір Н. Паганіні «Мойсей», де скрипаль перестроює струну з висоти звука «*g*» на висоту звука «*b*». Подібні приклади такого типу настроювання «відкритих» струн можна спостерігати й у творчості П. Нардіні, А. Лолі, Ф. Бібера, Дж. Тартіні та ін. Усі вони свідчать про те, що практика перестроювання «відкритих» струн струнно-смичкових інструментів більш ніж можлива. Відзначимо, що приблизно від тих часів спосіб нестандартного настроювання функціонує як новий самостійний вид. Отже, так чи інакше у процесі виконання на струнно-смичкових інструментах музикантам доводиться пристосовуватися як до стандартного настроювання, так і до нестандартного.

Слід зауважити, що тривалий час у виконавській практиці вважалося, що акустичне звучання «відкритих» струн використовувати у творі вкрай небажано. Однією з причин цього була очевидна тембральна відмінність між акустичним звучанням звуку «відкритої» струни і однойменного звуку, що відтворюється на струні, притиснутій пальцем лівої руки. Іншою причиною стала неможливість звуковисотної корекції «відкритих» струн у процесі виконання⁵⁷. На сьогодні звучання «відкритих» струн доволі широко застосовується у виконавській практиці струнно-смичкових інструментів. Так,

⁵⁷ Цей прийом згадується у методичних працях багатьох авторів, зокрема А. Аврамова [цит. за Векслером, 60, с. 4].

в процесі виконання Сонати Дм. Шостаковича для альту і фортепіано Б. Палшков рекомендує застосовувати здебільшого звучання «відкритих» струн [186, с. 59]. Щоправда, зазначимо, що в багатьох випадках це залежить передусім від естетичних пріоритетів виконавця, його індивідуальних фізіологічних та психологічних особливостей, а також властивостей, притаманних його інструменту. Важливим є також темброве забарвлення звуку. Цьому питанню приділяли увагу багато провідних методистів. Так, наприклад, І. Ямпольський писав, що «відкриті струни відіграють велику роль у загальному звучанні скрипки, визначаючи темброву характеристику інструмента. Вміле використання відкритих струн під час вибору апікатури збагачує можливості інструмента, загострює його звучання в цілому» [284, с. 129]. Й Лесман також вважає, що тембр «відкритої» струни надає звучанню особливої виразності [137, с. 145].

В ансамблевій грі доволі часто об'єктивна акустична звуковисотна розбіжність однойменних звуків на струнно-смичкових інструментах та інструментах з фіксованим звукорядом змушує струнників безпосередньо перед самим початком гри підстроювати звучання окремих (особливо нижніх!) струн під акустичне звучання інструмента з фіксованим звукорядом. За такої умови стандартне настроювання струнно-смичкових інструментів чистими гармонічними квінтами зазнає деяких акустичних змін. Так, під час настроювання звучання однієї зі струн струнно-смичкового інструмента має акустично «злитися» з однойменним звуком інструмента з фіксованим звукорядом, що так само може відкорегувати чисту гармонічну квінту, яку під час стандартного настроювання повинні утворювати шляхом проведення смичком або застосування прийому піццикато до кожної пари сусідніх струн. Для уникнення даної проблеми виконавець може змінити спосіб настроювання і підстроювати струни не гармонічними, а мелодичними квінтами. Оскільки виконавець настроює струни не гармонічно, а мелодично, то назвемо таке настроювання *мелодичним*. Йому приділяється достатня увага в методичній

літературі. Так, К. Мострас розповідає про нього, наводячи один з прикладів зі скрипкової літератури: «В «Арії» Шуберта (перекладення Вільгельмі) за звичайним строем скрипки відчувається різка невідповідність інтонації відкритої струни *G* і фортепіанного супроводу в такті 8 <...>. Для уникнення такої фальші необхідно перед виконанням «Арії» підстроїти струну *G* до звучання цієї ноти на фортепіано» [154, с. 52]. З іншого боку, важливо помітити, що акустичне злиття «відкритих» струн струнно-смичкового інструмента зі звучанням інструмента з фіксованим звукорядом є на сьогодні доволі поширеним явищем. Щодо цього К. Мострас пише: «В деяких випадках під час спільної гри з фортепіано скрипалям доводиться особливо зважати на темперований стрій останнього і трохи зближувати квінти, настроюючи струну вище, ніж зазвичай...» [154, с. 51]. Б. Палшков дає своє пояснення акустичному злиттю звучання «відкритих» струн струнно-смичкових інструментів (у цьому випадку альт) зі звучанням інструментів із фіксованим звукорядом. «Здебільшого квінти чистого і піфагорова строїв відрізняються від квінт рівномірно-темперованого строю на 2 центи в бік розширення», – пише він [186, с. 57]. «Якщо врахувати, що альт, на відміну від скрипки, настроюється трьома ходами квінт униз від номіналу «*a*¹», то струна «*c*» теоретично повинна відрізнятися від темперованого *до* на шість центів» [186, с. 57]. Тобто, звук, виконуваний на кожній наступній струні, що настроюється виконавцем щодо звуку, виконаного на вихідній струні, буде на два центи нижче за попередній, вже акустично зафіксований. Цей процес настроювання здійснюється виконавцем щодо кожної пари струн. Оскільки в гармонічному настроюванні альт беруть участь три пари струн, то за допомогою простих арифметичних обчислень ми множимо три (пари струн) на два (центи) і в підсумку отримуємо шість (центів). Також Б. Палшков говорить і про те, що «... під час інтонування на альті буває необхідно (наприклад, під час виконання в ансамблі з фортепіано) дотримуватися

принципу відповідності альтової інтонації рівномірно-темперованому строю» [186, с. 54].

Ми бачимо, що багато хто з авторів науково-методичних праць стверджують, що виконавець на струнно-смичковому інструменті з нефіксованим звукорядом по суті є «заручником» інструмента з фіксованим звукорядом. Однак практика часто показує, наскільки такий спосіб акустичного злиття буває помилковим. Розповідаючи про скрипку як типову представницю струнно-смичкових, І. Ямпольський підкреслює: «Скрипка належить до музичних інструментів із так званим вільним строем, що допускає будь-які інтонаційні зміни звуків. Цей стрій є невичерпним джерелом виразності гри на ній, засобом виявлення артистичної індивідуальності скрипаля» [284, с. 158]. В тому ж випадку, коли пріоритетним стає акустична висота темперованого інструмента, краса мелодичної лінії партії соліста-струнника стає значно збідненою і статичною. Причиною цього є те, що звуки, які формують мелодичну інтерваліку твору під час виконання на струнно-смичкових інструментах і містять у собі тембр акустичного звучання «відкритих» струн, так чи інакше змушені зазнавати деяких акустичних змін. Відбувається це в такий спосіб: мелодичні інтервали, що мають переважно тенденцію до розширення (квінта, велика терція, велика секста та ін.) відносно своїх гармонічних номіналів, внаслідок неправильного підстроювання «відкритих» струн струнно-смичкового інструмента до звучання інструмента з фіксованим звукорядом звужуються, а мелодичні інтервали, що мають тенденцію до звуження (мала терція, мала секста та ін.), розширюються. Отже, виразність мелодії слабшає, а все багатство відтінків звуковисотного інтонування втрачається, що позначається на яскравості виконання.

Важливо також зауважити, що насправді існують два способи, за допомогою яких виконавці на струнно-смичкових інструментах можуть широко застосовувати звучання «відкритих» струн, що акустично збігатиметься зі звучанням інструмента з фіксованим звукорядом. Перший

такий спосіб полягає в настроюванні інструментів з фіксованим звукорядом методом «варіаційного» настроювання. Другий спосіб, що не порушує «ідеї» акустичного злиття, пропонується Сергієм Кулаковим⁵⁸, який намагається вирішити питання акустичної звуковисотної корекції «відкритої» струни під час виконання за допомогою своєрідного аплікатурного прийому. Так, наприклад, під час звучання останнього звуку другої частини Концерту для альту з фортепіано (в оригіналі – для альту з симфонічним оркестром) Бели Бартока на «відкритій» струні «с» Сергій Кулаков рекомендує притиснути «відкрити» струну першим пальцем лівої руки максимально близько до поріжка. За рахунок цього звучання ноти «с» буде дещо завищене щодо звучання «відкритої» струни «с». Безумовно, ця звуковисотна відмінність буде незначною і прямо залежатиме ще й від фізіологічних особливостей виконавця (товщина пальців лівої руки). Але все ж таки застосування вказаного аплікатурного способу, запропонованого С. Кулаковим, значно посприє акустичному звуковисотному збігу звуку «с» в альтиста зі звучанням цього ж звуку в партії супроводу. На нашу думку, це є блискучим наочним прикладом того, як безпосередньо в самому процесі виконання можна підкоригувати висоту звучання «відкритої» струни. І, хоч струну зафіксовано спочатку перед процесом виконання за допомогою кілка або машинки, однак висота звуків «відкритих» струн може й повинна видозмінюватися. Це забезпечує звуковисотну корекцію виконавцем висоти «відкритої» струни безпосередньо в процесі гри залежно від потреби в кожному конкретному випадку в контексті музичного матеріалу.

У сольній грі, на відміну від ансамблевої, виконавець на струнно-смичковому інструменті може дозволити собі порушити певні традиційні правила настроювання. У процесі виконання мелодичних квінт, один зі звуків яких будується на відкритій струні, у звучанні так чи інакше з'являються деякі

⁵⁸ Сергій Кулаков — альтист, заслужений артист України, професор НМАУ, кандидат мистецтвознавства.

акустичні звуковисотні розбіжності, пов'язані з загальноприйнятою початковою звуковисотною фіксацією чотирьох «відкритих» струн інструмента, відповідних до виконання чистих гармонічних квінт. І, якщо, наприклад, у творі зустрінатимуться мелодичні квінти, в основі яких буде «відкрита» струна, то всі вони матимуть тенденцію до звуження порівняно із властивим мелодичній квінті розширенням відносно гармонічного номіналу. Адже у настроюванні скрипки квінти « $d^1 - a^1$ », « $a^1 - e^2$ » інтервал « $d^1 - g$ » малої октави в гармонічному викладенні не матиме тенденції до розширення, властивого мелодичній квінті. Тому під час виконання мелодії на струнно-смичкових інструментах доцільно буде настроювати інструмент не чистими гармонічними квінтами, а мелодичними квінтами, що мають деяку тенденцію до розширення. Таке настроювання струнно-смичкових інструментів – йдеться про скрипки, альти й віолончелі – вже раніше було нами описано як «мелодичне» настроювання. Визначення його можна сформулювати так: «Мелодичним настроюванням» струнно-смичкових інструментів називається настроювання по нормально⁵⁹ розширених мелодичних квінтах (щодо свого гармонічного номіналу), що здійснюється шляхом фізичного натягу або спуску струни-звуковипромінювача кілком чи машинкою у процесі проведення по ній смичком або щипком піццикато».

«Особливості звучання відкритих струн завжди враховуються композиторами, які пишуть для скрипки», – вважає І. Ямпольський. «Переважну більшість скрипкових творів написано в тональностях, що дозволяють використовувати їх звучання. У зв'язку з цим цікаво відзначити, що багато скрипкових творів (концерти Моцарта, Бетховена, Брамса, Чайковського та інші) написано в тональності D-dur. Переважне використання цієї тональності можна пояснити тим, що від неї природно утворюються тональності G-dur і A-dur для побічних партій, розробок тощо, тобто

⁵⁹ Це визначення Барановського, під яким розуміється розширення інтервалу в межах біологічної комми виконавця.

тональності, які можуть бути виконані за допомогою відкритих струн скрипки» [284, с. 129]. Цей перелік творів можна продовжити. Так, у шести сюїтах Й. С. Баха для віолончелі соло BWV 1007-1012 кожній сюїті відповідає такий тональний центр: перша сюїта – «G», друга – «D», третя – «C», четверта – «E \flat », п'ята – «C» і шоста – «G». Можна зробити припущення, що Й. С. Бах зробив тональний центр немов спеціально під «відкриті» струни інструмента. Усі частини у складі однієї сюїти написано в тій самій тональності, крім ладового контрасту в другому танці – Менует №2, Бурре №2, Гавот №2 (наприклад, у Сюїті №1 G-dur BWV 1007 другий Менует написаний в g-moll, хоч усі частини сюїти мають один тональний центр – звук «G»).

Загальновідомо, що за часів Й. С. Баха виконавці на струнно-смічкових широко використовували першу позицію й відкриті струни⁶⁰. На сьогодні існує величезна кількість редакцій, автори яких намагаються дотримуватися саме цих аплікатурних. В Україні їх яскравим представником є Сергій Кулаков. Так, у власній транскрипції сюїт Й. С. Баха для віолончелі соло BWV 1007–1012 для альту соло він наполягає на аплікатурі, заснованій на широкому використанні «відкритих» струн і першої позиції. Як уже було сказано, в умовах стандартного настроювання струнно-смічкових інструментів звук «a¹» вважається опорним, до якого виконавець підстроює звучання усіх інших «відкритих» струн, причому це стосується також усіх інших звуків. Та, оскільки у п'яти (!) з шести сюїт тональний центр акустично збігається зі звучанням тієї чи іншої «відкритої» струни інструмента, можна припустити, що тональний центр кожної сюїти може бути звуком, видобутим на інструменті на «відкритій» струні. Це буде своєрідною скордатурою, що допоможе виконавцеві максимально наблизитися до традицій виконання того

⁶⁰ «Позицією називається положення лівої руки на грифі, яке визначається співвідношенням і взаємодією першого і великого пальців і дозволяє виконати, не зрушуючи руки з місця, задану послідовність звуків. Місцезнаходження позиції визначається відстанню першого пальця (поставленого на струну) від поріжка» [284, с. 53]. Акустичний варіант аплікатурного прийому – «відкрита» струна – перший палець утворює інтервал секунди (малої, великої і збільшеної), – пише І. Ямпольський.

часу, коли створювалися ці сюїти. Тобто, звучання тієї чи іншої «відкритої» струни буде саме тим основним тоном, під звучання якого виконавцеві доведеться підлаштовувати всю решту звуків. Це дасть прекрасну можливість не тільки акустично розширити інтервал квінти щодо гармонічного номіналу в процесі виконання мелодії, а й звуковисотно «гостріше» показати й інші мелодичні інтервали: великі – у бік розширення, малі – у бік звуження. І саме мелодичне настроювання струнно-смичкового інструмента дозволить виконавцеві на струнно-смичковому інструменті ще раз виразно підкреслити звуковисотну сторону мелодичної інтерваліки твору.

Безсумнівно, настроювання струнно-смичкового інструмента є основою, так званим «фундаментом» будь-якого виконання. Підкреслимо, що метою розгляду даного питання є не лише аналіз практичного застосування двох видів настроювання струнно-смичкових інструментів – стандартного (по квінтах) і нестандартного (шляхом перестроювання будь-якої струни на інтервал, акустично відмінний від квінти), а також наголошення на важливості ще двох видів настроювання – гармонічними квінтами і мелодичними квінтами (в цьому випадку йдеться про скрипку, альт і віолончель), у контрабаса – гармонічними й мелодичними квартами, а ще й пояснення, як кожен вид настроювання повинен застосовуватися виконавцем залежно від музичного матеріалу. Зрозуміло, що різні види настроювання інструмента спричинять певні складності в первісному освоєнні нотного тексту (безумовно, що місцезнаходження пальців лівої руки на грифі буде хоч не набагато, але змінено щодо місцезнаходження їх під час звичайного стандартного налаштування). Однак ми вважаємо, що до таких кардинально різних видів настроювання – гармонічними й мелодичними квінтами – виконавець повинен уміти адаптуватися. «За умов будь-якої зміни системи настроювання змінюється техніка гри, аплікатура акордів, і музикант повинен звикнути до нової системи», – вважає В. Порвенков [197]. Щодо звикання виконавця до різних видів настроювання Б. Палшков пише, що впевнений у

тому, що «...гострий слуховий контроль виконавця забезпечить постановку його пальців у ті місця струни, в яких гарантується правильне видобування звуковисотності» [186, с. 78]. Вміння адаптуватися в умовах різних видів настроювань має вироблятися в учня ще з раннього етапу навчання. Тоді згодом йому не буде важко перестроювати інструмент гармонічними або мелодичними квінтами, з легкістю пристосовуючись до кожної з них. Без сумніву, досконалому освоєнню мелодичного настроювання струнно-смичкових інструментів та інших видів, відмінних від стандартного, сприятиме своєчасне вивчення необхідного технічного матеріалу (маються на увазі вправи, гами, етюди), який зможе використовуватися в разі необхідності безпосередньо перед виконанням.

3.3. Проблема взаємодії інструментів з фіксованою і нефіксованою висотою звуків у процесі ансамблевого виконання: способи адаптації різних звуковисотних систем

Конструкція інструментів з фіксованою та нефіксованою висотою звуків є різною за своєю природою і передбачає різне настроювання. Результатом настроювання інструментів з фіксованою висотою у рівномірно-темперований стрій (наприклад, фортепіано) є абсолютна акустична ідентичність всіх однойменних інтервалів – як гармонічних, так і мелодичних. У настроюванні ж інструментів з нефіксованою висотою беруть участь лише деякі «звуки» (наприклад, у струнно-смичкових фіксованому настроюванню підлягають тільки чотири струни). Таке настроювання дає можливість виконавцеві дещо варіювати акустичну якість звуків, які однакові за написанням, але є різними за функцією в тій чи іншій ладотональній системах.

Загальновідомо, що точність відтворення висоти звуків є однією з актуальних проблем виконавської практики музичного мистецтва. Однак поняття «абсолютна висота звуків» не є для виконавців на струнно-смичкових

інструментах основним критерієм. Так чи інакше вони оперують певною системою тонів, у якій відповідним чином розподіляються співвідношення музичних звуків за висотою. Цією звуковисотною системою тонів може бути діатоніка, розширена діатоніка, хроматика тощо. Та якою б системою не оперував виконавець, він є залежним від строю, властивого його інструменту. Розгляньмо одне з визначень строю. «Стрій – це система найбільш типових звуковисотних відносин, обумовлена національною та історичною своєрідністю музичних культур» [215, с. 525]. У європейській музиці загальноприйнятими є доволі відомі і найбільш поширені піфагорійський, чистий, рівномірно-темперований стрій. Однак, як ми вже зазначали, дослідження, проведені такими вченими, як М. Гарбузов і його послідовники, а також українськими вченими П. Барановським і Є. Юцевичем, показали, що виконавці на інструментах з нефіксованим звукорядом не використовують на практиці жодного з перерахованих строїв. Вище вже йшлося, що вчені по-різному узагальнюють ці дослідження. М. Гарбузов називає реальним той стрій, яким користуються виконавці на інструментах з нефіксованим звукорядом, «зонним», а П. Барановський пропонує назвати той же стрій «вільним мелодичним».

У цьому підрозділі розглядатимуться способи адаптації двох звуковисотних систем – рівномірно-темперованого й «вільного мелодичного» строїв. Проблема їх розбіжностей стає особливо очевидною в процесі спільного ансамблевого виконання на інструментах з фіксованим і нефіксованим звукорядом, яке передбачає високий професіоналізм кожного з учасників. Але, як показує практика, одного лише самоконтролю щодо високоякісного ансамблевого звуковисотного збігу в процесі виконання явно недостатньо, адже він випрацьовується у разі максимального досягнення єдності виконавської майстерності учасників. Одним з важливих компонентів спільного музикування є загальне слухове уявлення, відтворення і сприйняття

висоти звуків, які переходять у процесі виконання в звуковисотну інтонаційну сумісність учасників ансамблю.

На думку П. Барановського, «в ансамблі з інструментом фіксованого строю виконавець соло весь вантаж інтонаційної корекції в разі потреби бере на себе» [35, с. 30]. Однак у цьому розділі ми спробуємо сфокусуватися на моментах, які свідчать про те, що іноді адаптація й узгодження строїв відбуваються не тільки завдяки виконавцеві на інструменті з нефіксованим звукорядом. Відзначаємо, що ансамблеве виконання розглядатиметься лише в контексті тональної системи в європейській класичній музиці, оскільки на сьогоднішній день вона є справжньою школою для початківців-ансамблістів, а також основою ансамблевого репертуару. Надалі для простоти викладення тексту ми будемо визначати інструмент з фіксованою висотою звуків як фортепіано, а інструмент з нефіксованою висотою звуків – як альт або скрипку. Ми зупинимося на трьох способах адаптації двох систем – темперованого і реального мелодичного строїв в умовах ансамблевого виконання.

Пабло Казальс говорив, що «узгодження інструментів темперованого ладу з виразною точністю інтонації <...> швидше уявний, ніж реальний конфлікт... <...> Союз між інструментами темперованого строю і виражальною точністю інтонації цілком можливий» [цит. за 242, с. 37]. Про кардинальну різницю між рівномірно-темперованим і реальним мелодичним строями ми писали в першому розділі роботи. Дозволимо лише нагадати тут основні їх відмінності:

- кількість ступенів (12 і 22);
- наявність/відсутність рівномірного внутрішнього членування (рівність/нерівність півтонів);
- відмінність опорних ступенів ладотональності (стійкі – I, III, V / стабільні – I, IV, V ступені);

- акустична сталість верхнього й нижнього тетрахордів рівномірно-темперованого строю і їх мінливість у реальному музичному строї (як наслідок розширення тонального рівня).

І все ж грамотне ансамблеве виконання може практично нівелювати ці суттєві відмінності.

Першим способом адаптації двох систем – темперованого і реального мелодичного строїв в умовах ансамблевого виконання є прийом вібрато виконавця на інструменті з нефіксованим звукорядом. В цьому випадку цей відомий прийом розглядається як допоміжний засіб, що дозволяє виконавцеві коригувати висоту звуків.

Другий спосіб адаптації пропонується, так би мовити, самим композитором і може бути виявленим у нотному тексті. Існує особливий спосіб фактурного викладення, за допомогою якого композитор свідомо дублює в партіях виконавців відносно «стабільні» I, IV, і V ступені ладотональності і не дублює «лабільні» II, III, VI і VII.

Третім способом адаптації є настроювання фортепіано «з розливом», у процесі якого настроювач застосовує так зване «биття» (тут мається на увазі незначна різниця у висоті двох-трьох звуків, кожен з яких утворюється в результаті удару одним молоточком по трьох струнах).

Зупинемося докладніше на кожному із запропонованих способів.

У камерних творах для струнних інструментів і фортепіано доволі часто зустрічається фактурний прийом, побудований на дублюванні солуючої партії у фортепіано. Часто це приводить до посилення повнозвучного звучання усієї фактури, особливо якщо йдеться про музичне дублювання в різних регістрах. У цьому випадку музикантам, безумовно, доводиться шукати компромісні рішення у ситуації, коли дублювання «лабільних» ступенів ладотональності все ж таки присутнє. Для розв'язання виниклої проблеми акустичної розбіжності однойменних звуків у скрипаля і піаніста виконавець, який грає на скрипці (альті), використовує прийом вібрато. Володіння цим

прийомом є однією з необхідних умов виразного виконання на струнно-смичковому інструменті, і тому грамотне застосування його є обов'язковою складовою професіоналізму музиканта. Для успішного використання вібрато недостатньо базової музичної обдарованості й музичного таланту. Адже вібрато на струнно-смичкових інструментах (на відміну від вібрато вокаліста) – це завжди процес усвідомлений. Так, Є. Назайкінський підкреслює, що форма коливання пальця лівої руки в процесі застосування вібрато цілком може бути контрольованою і керованою самим музикантом. [164, с. 98]. Подібну точку зору можна зустріти й у інших дослідників, котрі акцентують, що сам цей прийом вимагає активної уваги виконавця, постійного перебування його в процесі розвитку і вдосконалення, а також суворого контролю [81, 83, 164, 246]. Ці зауваження є цілком обґрунтованими, оскільки вібрато не лише безпосередньо пов'язане зі звуковисотністю матеріалу, а й з його допомогою виконавець може певною мірою коригувати останню. Отже, цікаво з'ясувати й уточнити, від яких чинників залежать специфічні якості цього прийому і на що повинен спиратися виконавець для досягнення необхідної виразності.

Оскільки вібрато – це передусім один з прийомів виконавства, то його якість, безумовно, залежить від технічної вправності музиканта. Зауважимо, що вихованню цієї навички відводиться важливе місце в методичній літературі. Наприклад, Н. Агарков вважає, що для поліпшення якості виконання необхідні певні фізіологічні навички, і пропонує для цього такі варіанти вправ:

- вібрато в усіх проміжних формах від кистьового до ліктювого;
- повільне і швидке вібрато;
- прискорене і сповільнене вібрато;
- вузьке та широке за розмахом вібрато;
- вібрато з поступовим збільшенням і зменшенням розмаху;
- виконання усіх видів в усіх нюансах і в процесі їх змінення;

- випробування усіх можливих комбінацій вібрато на всіх пальцях [1, с. 60]. Автор вважає, що перераховані вище вправи повинні відпрацьовуватися за участю всіх чотирьох пальців лівої руки в різних позиціях. На його думку, кожна вправа окремо і поєднання їх у в різних комбінаціях мають забезпечити координацію рухів, що прикрасить звукову палітру [1, с. 60].

Слід зауважити, що вібрато відносять не лише до технічної сторони виконавського процесу, а й до найважливіших засобів музичної виразності. Адже воно «оживлює <...> звучання смичкового інструмента, робить його більш виразним у художньому й емоційному відношеннях, підвищує динамічність виконання, приховує відчуття «гугнявості» звука, отже, немов покращує тембр» [197]. Однак усі перераховані властивості вібрато прямо пов'язані з його безпосереднім «впливом» на звуковисотний аспект виконавства, про що не слід забувати під час вдосконалення його «фізіологічної» складової. Тому паралельно з технічними завданнями виконавці повинні пам'ятати про формування й виховання контролю над звуковисотною інтонацією. Попри те, що шляхи розв'язання цієї проблеми достатньо висвітлені в методичній літературі, однак єдиної думки з цього питання немає й досі.

Спробуємо виділити дві основні позиції. У *першому* випадку дослідники вважають, що вібрато зачіпає тільки сферу тембрового забарвлення, втім не торкаючись рівня звуковисотності й тембру як такого. Отже, музичний слух не диференціює акустичних змін висоти звука. Такої точки зору, зокрема, дотримується В. Порвенков [197].

У *другому* випадку переважає дещо інший погляд на цю проблему. Зокрема, В. Григор'єв зазначає: «Вібрато є найважливішою виконавською навичкою, складовою частиною пальцевої техніки, що надає звучанню співучого, виразного, барвистого характеру, в широких рамках змінює темброві, динамічні, агогічні і навіть *звуковисотні якості* [виділено нами. – О.О.]» [83, с. 93]. Слід сказати, що ця думка має доволі вагоме наукове обґрунтування.

Адже одні з перших результатів акустичних досліджень за допомогою електронної апаратури О. Рабіновича довели, що музичний звук весь час змінюється за висотою навіть у межах однієї ноти. Тут же дослідник зауважив, що саме такі зміни і називаються вібрацією [208, с. 14].

Як відомо, застосування прийому вібрато виглядає так: палець лівої руки притискає струну, розгойдується виконавцем від початкового свого місцезнаходження на грифі вгору і вниз (умовно назвемо початковий звук «основним тоном»). Довжина струни при цьому не залишається статичною, бо такі розгойдування в результаті змінюють її від підставки до місця на грифі, куди спочатку палець лівої руки був поставлений. А, оскільки ця довжина струни так чи інакше весь час змінюється, то і сам звук зазнає звуковисотних змін. Вони не є абстрактними, адже мають свої математичні показники. О. Рабінович вказує, що такі зміни «під час вібрації виявляються доволі значними – за даними аналізу, середня величина вібрації (рахуючи від найвищого до найнижчого значення) дорівнює 30 центам, окремі вібрації доходять до 60 центів, тобто перевищують 1/4 тону» [208, с. 30]. Ці показники підтверджує і Б. Теплов, відзначаючи, що «амплітуда вібрато на струнних інструментах <...> у середньому дорівнює чверті тону» [252, с. 66]. Отже, очевидно, що вібрато може бути допоміжним засобом для коригування звуковисотності «основного тону», який так само є своєрідним фундаментом для подальшого застосування на його основі вібрато в процесі виконання на струнно-смичковому інструменті.

Слід відзначити, що на якість вібрато й, відповідно, на звуковисотність можуть вплинути спеціальні фізіологічні прийоми, застосовувані виконавцем у процесі гри. Так, один з них – це безпосередній контроль над місцезнаходженням смичка на струні щодо підставки. Для поліпшення акустичної якості виконуваного музичного матеріалу у практиці струнно-смичкових інструментів існує певна закономірність: чим звук вищий за регістром, тим ближче до підставки повинен знаходитися смичок (і навпаки).

Правильний вибір точки розташування смичка на струні сприяє більш контрольованому процесу вібрато. У напрямку вгору за регістром вібрато стає частішим у часі, а в напрямку униз за регістром – навпаки, рідшим. Так, В. Григор'єв пише: «Природно, що від точки проведення смичка багато в чому залежить якість вібрато в лівій руці. Чим ближче смичок до підставки, тим інтенсивніше й концентрованіше має бути вібрато (цим користувалися, наприклад, Ф. Крейслер і Я. Хейфец). І, навпаки, чимдалі від підставки йде смичок, тим вібрато має бути спокійнішим, плавнішим і ширшим...» [83, с. 116]. Доречно також навести тут висловлювання Й. Лесмана: «Чим коротше звучить відрізок струни, тим місце ведення смичка для отримання найкращого звучання є дещо ближчим до підставки; чим відрізок струни, що звучить, довший, тим це місце є далшим від підставки» [137, с. 133]. Для більшої конкретизації цього питання розгляньмо такий приклад.

Приклад 3.17.

М. Глінка. Соната для альту і фортепіано

У другому такті партії альту на сильній долі композитор виписав звук «*f*», у третьому такті – звук «*a¹*». Оскільки місцезнаходження пальця лівої руки на грифі, відповідне звуку «*f*», сприяє меншому скороченню струни, ніж на звуці

« a^1 », то, відповідно, й вібрато на першому звуці повинно бути ширшим і більш плавним, ніж на другому.

Як уже зазначалося вище, вібрато впливає на звуковисотне виконання музичного матеріалу. Тому необхідно враховувати, що частота його відносно часу безпосередньо пов'язана з акустичним «підвищенням». Чим «частіший» у часі вібруючий звук, тим він вищий за регістром щодо однойменного йому звуку, який вібрує рідше в часі. Це загальновідоме правило на початку навчання на струнно-смічкових інструментах застосовується в більшості випадків несвідомо. Однак згодом процес використання вібрато вимагатиме особливого виконавського контролю, інакше можуть виникнути технологічні проблеми з керуванням цим прийомом, а саме, спрямованістю руху, його дозуванням, що позначатиметься на якості звучання. Так, П. Барановський, котрий вимірював показники вібрато на електронній апаратурі, стверджував, що до цього прийому слід звертатися не завжди й не повною мірою [30, с. 76]. Часто виконавці взагалі не пояснюють свого вибору на користь певної частоти вібрато. Наприклад, Я. Хейфец говорить, що вібрує пальцем лівої руки лише на одну половину відстані від вихідної точки – тільки вгору [83, с. 95]. Деякі вважають таку точку зору не зовсім правильною. Інший автор, М. Готсдінер, пише про те, що вібрато одностороннього типу в бік підвищення призводить до фальшивого звуку, оскільки «порушує верхню межу зони звуку і зачіпає наступний звук» [80, с. 24]. Й. Лесман вважає, що «...розмах вібрато, тобто інтервал, на який відбуваються зміни за висотою, рахуючи від найнижчої точки вібрато до найвищої, може бути дуже значним...» [137, с. 193]. Як бачимо, єдиної точки зору з приводу спрямованості й дозування вібрато у музикантів немає, що, на наш погляд, цілком закономірно, оскільки використання такого прийому неможливе без розуміння специфіки звуковисотної організації музичного матеріалу, зокрема, особливостей строю струнних інструментів. Адже, як відомо, їх природний стрій – «вільний

мелодичний», за П. Барановським, – відрізняється від строю інструментів з фіксованим звукорядом.

Розглянемо приклад з Сонати для альту і фортепіано «Арпеджіоне» Ф. Шуберта (1 частина).

Приклад 3.18.

Початок мелодичної лінії в альтовій партії є поступовим рухом – I – II – III ступенів у тональності твору a-moll. Оскільки звук «a» – I ступінь тональності, належить до тонічного тризвуку і є водночас «стабільним» ступенем, за П. Барановським, то вібрато, застосовуване виконавцем до цього звуку, має рівномірно розподілятися ним відносно місцезнаходження вібруючого на грифі пальця лівої руки. Саме таке рішення відповідає більш-менш вірному акустичному відображенню «основного тону» у напрямку як угору, так і вниз за регістром. Другий звук «h» є другим ступенем тональності, що належить у цьому випадку до доміантового її тризвуку і є «лабільним» ступенем за П. Барановським. У висхідному русі мелодії II ступінь мажорного строю має тенденцію до завищення. Тому за допомогою прийому вібрато виконавець може реалізувати таке акустичне завищення, коригуючи необхідну висоту з основним тоном зони вібрації.

Ще один важливий фактор, який необхідно враховувати під час використання розглянутого нами прийому, пов'язаний з явищем, що його П. Барановський визначив як «дуалізм інтервалів». За допомогою вібрато виконавець може або підкреслити цю специфіку, або, навпаки, у разі потреби нівелювати її (зокрема, в ансамблевому виконанні). Зауважимо, що, оскільки

різниця між однойменними гармонічним і мелодичним інтервалами знаходиться в межах біологічної комми виконавця – від 2-х до 6-ти центів, то, на перший погляд, здається безглуздя говорити про грамотне застосування вібрато в контексті поділу його на два види – в умовах гармонічного або мелодичного звуковисотного інтонування. На жаль, у виконавській практиці справді така думка існує давно. Аргументується вона, як правило, так: оскільки акустична відстань, що охоплюється виконавцем у процесі застосування прийому вібрато, є доволі широкою, то навряд чи можна сам «опорний тон» розглядати з точки зору його належності до мелодичного чи гармонічного інтонування. На нашу думку, таке уявлення є не зовсім точним. Адже зміна висоти основного тону відповідно змінює й акустичну зону вібрато. Водночас ця зона – відстань між основним тоном і звуковими межами (верхньою і нижньою) від нього – становить кілька десятків центів. Однак вона може акустично розширюватися завдяки свідомому коригуванню висоти основного тону. До того ж ця сфера може свідомо розширюватися або звужуватися виконавцем так само, як і половина її (вгору або вниз від основного тону) може свідомо бути зменшена або збільшена за рахунок збільшення (або зменшення) іншої половини. Отже, не тільки корекція висоти звуку, а й грамотне застосування вібрато дозволяє виконавцеві підкреслити притуплювання тонів, що належать до гармонічної інтерваліки, і посилити загостреність їх у мелодичній. Однак знову підкреслимо, що це треба робити усвідомлено та обґрунтовано.

Дозволимо собі ще раз повернутися до фрагмента Сонати Ф. Шуберта (приклад 3.18.), аби підтвердити викладену вище думку про необхідність підвищення II ступеню тональності в партії альту з позиції явища «дуалізму інтервалів». У першому такті партії альту першої частини другий звук « h^1 » складає з першим звуком « a^1 » велику мелодичну секунду. Виходячи з теорії П. Барановського, така секунда буде хоч і не набагато, але все ж розширеною щодо однойменної їй гармонічної. У партії супроводу ми не спостерігаємо

дублювання цього звуку, що дає всі підстави виконавцеві не тільки підвищити основний тон звуку «h¹», а й підкріпити його за допомогою вібрато у напрямку вгору за регістром від нього.

Аналізуючи можливі акустичні варіанти прийому вібрато, слід враховувати інструментальний склад твору. Особливу увагу варто приділяти тим ситуаціям, коли в ансамблі беруть участь виконавці на інструментах з різним звукорядом (наприклад, у процесі виконання поєднуються рівномірно-темперований і «вільно-мелодичний» строї). У цьому випадку вібрато дозволяє подолати об'єктивні «звуквисотні» відмінності.

Повернімося до наведеного вище фрагмента першої частини Сонати для альту М. Глінки (приклад 3.17.) та ще раз звернімося до особливості виконання вібрато на опорних звуках першого і другого тактів альтової партії – «*f¹*» і «*a¹*». Звук «*f¹*» належить до тонічного тризвуку і є терцієвим тоном тональності d-moll. Зауважимо, що через «дуалізм інтервалів» терцієвий тон у контексті мелодичного інтервалу має схильність до зниження для посилення мінорного ладу. Звук «*a¹*» також входить до складу тонічного тризвуку, в якому він є квінтовым тоном. У зв'язку з «дуалізмом інтервалів» V ступінь у складі мелодичного інтервалу має схильність до підвищення щодо свого гармонічного номіналу. Однак обидва ці звуки дублюються композитором у партії фортепіано. Для того щоб виборча здатність слуху допомогла обрати потрібну висоту кожного з двох звуків, виконавець на альті коригує підвищення і зниження кожного або одного з них саме за допомогою прийому вібрато. Так, терцієвий тон має бути провібрований виконавцем зі спрямованістю до зниження, а квінтовий – у напрямку до підвищення відносно гармонічних номіналів. Саме тоді відбудеться акустичний збіг двох розглянутих нами звуків з однойменними звуками в партії супроводу.

Безумовно, наведений тут короткий аналітичний огляд специфіки використання прийому вібрато можна було б істотно розширити, але і так він дозволяє зробити певні висновки.

Отже, вібрато є важливим виконавським засобом виразності. Однак слід усвідомлювати, що його якість безпосередньо залежить не лише від технічних рішень, а й від таких факторів, як:

- *явище «дуалізму інтервалів» і біологічної комми виконавця*: якщо звук буде знаходитися у складі мелодичного інтервалу, то якість вібрато в процесі його виконання так чи інакше істотно відрізнятиметься від акустичної якості вібрато, що застосовується до однойменного йому звуку, який входить до складу гармонічного інтервалу;
- *ладотональність твору*: у цьому випадку зміна якості вібрато відбуватиметься залежно від того, чи належить такий «основний тон» до «лабільних» або «стабільних» ступенів ладотональності, а також до напрямку мелодичного руху – висхідного чи низхідного;
- *сольне або ансамблеве (оркестрове) виконання*: якість вібрато має суттєво видозмінюватися залежно від того, грає виконавець соло чи у складі ансамблю (або оркестру); наприклад, якщо в процесі виконання мають акустично збігтися два однойменних звуки, що належать до різних строїв, то прийом вібрато на струнно-смичковому інструменті може істотно «допомогти» виконавцям щодо їх акустичного збігу.

Другий спосіб адаптації «вільного мелодичного» й рівномірно-темперованого строїв, як уже відзначалося, можна віднести до сфери композиторської творчості. Отже, його реалізація не залежить від виконавців, оскільки його рішення пропонується безпосередньо в нотному тексті. У цьому разі йдеться про фактурну організацію матеріалу, використовуючи яку, композитор не дублює звуки мелодичної лінії в партіях соліста і супроводу. Безумовно, ми зупинимося лише на деяких, найбільш показових прикладах, оскільки їх більш повне перерахування та дослідження може бути об'єктом окремого вивчення.

Відразу зазначимо, що ми зупинилися на прикладах, де інший спосіб фактурної організації (використання дублювання) був би фатальним для звуковисотного інтонування соліста. Безперечно, це насамперед стосується інтервалів, схильних у партії соліста до акустичного «розширення»⁶¹. До них належать мелодичні октава, квінта, кварта, секста, терція, секунда. Мова йтиме і про найбільш «чутливі» до якості звуковисотного інтонування інтервали – це півтони (діатонічні та хроматичні) та хроматичні інтервали. Нашу увагу було також сфокусовано на інтервалах, які знаходяться на початку синтаксичної будови (фраза чи мотив) або неодноразово повторюються. Звісно, що, розглядаючи той чи інший інтервал, ми обов'язково говоритимемо про конкретні звуки, що його складають.

Для більш детального аналізу подаємо приклад з Сонати для альту і фортепіано А. Рубінштейна.

Приклад 3.19.

А. Рубінштейн. Соната для альту і фортепіано (частина 3, такти №№125-129)

The image shows a musical score for the first three measures of a piece. The top staff is the soloist's melodic line, marked *mf*. It begins with a large second interval (C1 - B) and a small second interval (B -). The bottom two staves are the piano accompaniment, marked *p*. The piano part consists of chords and single notes that support the melodic line.

Перші три такти фортепіанної партії витримані на тонічному тризвуччі. Мелодична лінія партії соліста так само корелюється тонічною функцією. Однак, крім основних стійких тонів, у ній присутні й прохідні звуки. Зокрема, прохідний звук «*b*» знаходиться у складі двох мелодичних інтервалів – це велика секунда «*c¹ – b*» – два перші звуки першого такту і мала секунда «*b-*

⁶¹ Нагадаємо, що під «розширенням» П. Барановський розуміє будь-яку зміну мелодичного інтервалу щодо його гармонічного номіналу – як розширення, так і звуження.

a» – другий і третій звуки першого такту прикладу. У зв'язку з явищем «дуалізму інтервалів» перший інтервал у процесі виконання буде схильний до розширення, а другий – до звуження. Безумовно, необхідна в цьому випадку виконавська звуковисотна корекція виконавця була б неможливою в разі дублювання цього звука в партії фортепіано. Однак час звучання «*b*» збігається зі звучанням у партії супроводу тонічного акорду « $F - f - a^1 - c^2 - f^2 - a^2$ », тому звуковисотна інтонація виконавця може бути реалізована з максимальною точністю. Відсутність дублювання «лабільних» ступенів ладотональності дає можливість мелодії не залежати від гармонічного супроводу, дозволяючи солістові «варіювати» акустичну висоту цих ступенів. Водночас дублювання основних відносно «стабільних» ступенів, за П. Барановським, сприяє акустичному збігу в опорних тонах ладотональності. Розгляньмо наступний приклад.

Приклад 3.20.

М. Глінка. Соната для альту і фортепіано

The musical score for Example 3.20 is presented in two systems. The first system shows the cello part (top staff) and the piano accompaniment (bottom staff). The cello part begins with a melodic line starting on a whole note G¹ (labeled *p espressivo*), followed by a half note A¹ and a quarter note B¹. The piano accompaniment consists of chords and a bass line. The second system continues the melodic development in the cello and the harmonic support in the piano. Dynamics include *pp*, *p*, *cresc.*, *sf*, and *p*.

У цьому випадку нас цікавить мелодична мала секунда, яка зустрічається в нотному тексті. Так, у першому такті партії альту – це секунда $gis - a$, у другому такті – « $cis^1 - d$ » і у п'ятому – « $a^1 - gis^1$ ». Повторимося, що малі

інтервали в мелодичному викладенні мають схильність до звуження щодо своїх гармонічних номіналів. Тому, оскільки звук «а» є в тональності d-moll п'ятим – отже «стабільним» ступенем, за П. Барановським, тобто не схильним акустично видозмінюватися, то, щоб акустично звузити інтервал відносно гармонічного номіналу, слід буде зіграти «gis» акустично трохи вище. Дозволимо собі нагадати ще раз, що сама міра «трохи вище» визначатиметься величиною «біологічної комми» виконавця (від 2-х до 6-ти центів). Особливий спосіб викладення нотного матеріалу композитором полягає в тому, що він не дублює звук «gis» у партії фортепіано, що дає можливість альтистові зіграти його з тенденцією до завищення, не підлаштовуючись водночас до звучання фортепіано. Те саме буде стосуватися малої секунди $cis^1 - d^1$ у другому такті, де «d» є I ступенем ладотональності і не має схильності до акустичної видозміни (оскільки цей ступінь є «стабільним», за П. Барановським). Композитор не дублює «cis¹» у партії фортепіано. У третій розглянутій нами малій секунді «a¹ – gis¹» звук «а» є «стабільним» і видозмінюватися акустично не буде. Звук «gis¹» теж не дублюється в партії фортепіано, що дає можливість виконавцеві зіграти його з тенденцією до завищення в межах числових показників «біологічної комми».

Однак мелодична секунда є далеко не єдиним інтервалом, схильним до «розширення», якщо інтервал великий або збільшений, і до «звуження», якщо він малий або зменшений. Тому далі ми розглянемо деякі інтервали окремо. Цей аналіз відбуватиметься в порядку їх розташування за обертоновим звукорядом. Для цього ми пропонуємо повернутися до Сонати для альту і фортепіано А. Рубінштейна. Цей твір цікавий для нас тим, що в ньому, крім діатонічних звуків, природно присутня достатня кількість як альтерованих ступенів, так і знаків, що свідчать про активний тональний розвиток. Знак альтерації поряд з нотою означає, що в процесі гри виконуваний звук, перебуваючи у сполученні з іншими звуками у складі інтервалів, видозмінює останні. Однак якщо на інтервал у гармонічному викладенні зустрічний знак

не впливає (тобто на саму тенденцію інтервалу до акустичного «розширення»), то в процесі виконання однойменного йому мелодичного інтервалу тенденція до «розширення» є. Тому одним з композиторських рішень на допомогу виконавцеві буде відсутність дублювання звуків зі знаком альтерації в партії супроводу.

Почнемо з інтервалу октави. Розглянемо приклад з Сонати для альту і фортепіано, А. Рубінштейна (такти №№ 144-147).

Приклад 3.21.

Цей приклад є досить показовим для аналізу прийому дублювання композитором звуків гармонічної «октави» в партії супроводу. Так, перший такт прикладу починається з октави « $c^1 - c^2$ » в партії соліста. Тривалість її становить половинку. У партії супроводу в цей час ми спостерігаємо таке:

1. На першу долю:

- « c^2 » у складі акорду « $f^2 - f^2 - c^3 - f^3$ » в партії правої руки;
- « $c - c^1$ » – на третю вісімку першої долі в партії лівої руки.

2. На другу долю:

- « c^3 » у складі III секундакорду « $e^2 - a^2 - c^3 - e^3$ » в партії правої руки.

У другому такті мелодична лінія соліста рухається паралельними октавами « $c^1 - c^2$ », « $d^1 - d^2$ », « $f^1 - f^2$ », виписаними композитором поспіль у часі. Звуки першої октави не дубльовані. Звуки другої октави дублюються в октавному подвоєнні – це інтервал « $d - d^1$ », виписаний ним на третю вісімку першої долі другого такту (нижній пласт фортепіанної партії). Звуки третьої октави так

само входять до складу акордового супроводу (звук « f^2 » у тонічному секстакорді і в тризвуку IV ст.) на другу, третю і четверту долі другого такту. Зауважимо, що в наведеному прикладі композиторське рішення дублювати октаву в партії супроводу ніяк не відобразатиметься на його акустичній якості в процесі виконання солістом, оскільки в цьому випадку йдеться про октаву в гармонічному викладенні, яка не має танденції до розширювання.

Безумовно, композитор може в інший спосіб вирішувати проблему дублювання (точніше, його відсутності). Одним зі способів уникнути дублювання мелодичного інтервалу є наявність у нотному тексті пауз в партії супроводу під час звучання соліста.

Приклад 3.22.

А. Рубінштейн. Соната для альту і фортепіано. (такти №№4-6)

The image shows a musical score for the first six measures of a piece by A. Rubinstein. The score is written for alto and piano. The key signature has two flats (B-flat major), and the time signature is 12/8. The tempo is marked 'f' (forte) and 'appassionato'. The alto part begins with a melody that includes an octave interval. The piano part provides accompaniment with chords and moving lines. The notation includes various musical symbols such as notes, rests, and dynamic markings.

У першому такті прикладу композитор виписав мелодичну октаву « $c - c^1$ ». Зауважимо, що звук « c » у виконавця на альті виконується на «відкритій» струні « c ». Оскільки висота його зафіксована виконавцем ще до виконання твору, а саме в процесі настроювання інструмента, то підкоригувати її звучання під час самої гри буде доволі складним завданням, хоча в деяких випадках і здійсненним, про що буде сказано трохи пізніше. Оскільки інструмент є чутливим до перепадів температури, погоди, умов у самому приміщенні, а акустична якість багато в чому залежить від якості струн, їх терміну придатності, то цей звук може не збігтися акустично зі звуком у партії

супроводу. Тому найкращим композиторським рішенням, на нашу думку, буде відсутність дублювання його в партії супроводу, а також відсутність інших звуків, сполучених разом зі звуком «с» в інтервалах чи в акордах, виписаних разом або поряд у часі зі звуком «с». Зауважимо, що дублювання композитором звуку «с¹» у другому такті прикладу цікавить нас менше, оскільки в процесі виконання половинки – першого звуку другого такту прикладу – виконавець на альті зможе застосувати вібрато, яке є коригуючим висоту звуку прийомом.

Аналогічну ситуацію можна спостерігати і з інтервалом «квінта».

Приклад 3.23.

А. Рубінштейн. Соната для альту і фортепіано (частина 2, такти 5-8)

The image shows a musical score for Example 3.23, consisting of a piano and violin part. The piano part is written in a grand staff (treble and bass clefs) and the violin part is in a single staff (treble clef). The key signature has two flats (B-flat and E-flat), and the time signature is 2/4. The score covers measures 5 to 8. In measure 5, the piano has a melodic line starting with a quarter note G4, followed by a quarter note A4, and a quarter note B4. The violin has a quarter rest. In measure 6, the piano has a quarter note B4, followed by a quarter note C5, and a quarter note D5. The violin has a quarter note G4. In measure 7, the piano has a quarter note E5, followed by a quarter note F5, and a quarter note G5. The violin has a quarter note A4. In measure 8, the piano has a quarter note A5, followed by a quarter note B5, and a quarter note C6. The violin has a quarter note B4. Dynamics include *mp* (mezzo-piano) and *mf* (mezzo-forte).

Оскільки цей інтервал схильний до «розширення» щодо гармонічного номіналу, то дублювання його звуків у партії супроводу спричинятиме акустичну невідповідність. На цьому прикладі ми спостерігаємо виписану композитором квінту «*b – f¹*», перший звук якої належить до другої долі (четверта шістнадцята) і другий звук належить до третьої долі цього ж такту. Зауважимо, що в партії супроводу під час звучання мелодичної квінти композитор виписав паузи. Однак, звісно, таким прийомом він користується не завжди. Трапляється, що під час звучання мелодичного інтервалу він підтримує в партії супроводу перший його звук і «відпускає» другий, що якраз схильний до завищення або зниження щодо першого в часі звука. Розгляньмо цей випадок на прикладі інтервалу квати.

Приклад 3.24.

А. Рубінштейн. Сонати для альту і фортепіано (такти 4–7)

У другому такті наведеного прикладу композитор у партії соліста виписав мелодичну кварту « $c^1 - f^1$ » на останню долю такту. Перший звук цього інтервалу дублюється в партії супроводу (що входить до складу акорду домінантової функції). Отже, виходить, що композитор у партії соліста виписав звук « c^1 », а в партії супроводу – однойменний йому звук октавою нижче і на октаву вище за регістром від початкового. Однак другий звук мелодичної кварти « $c^1 - f^1$ » (що є передйомом) у цьому випадку вже не дублюється в партії супроводу. Це дає можливість солістові виконати його з тенденцією до завищення відносно звучання однойменного звуку на фортепіано. Нагадаємо, що таке завищення відбуватиметься в межах «біологічної комми» самого виконавця (від 2-х до 6-ти центів). У фортепіанній партії під час звучання звуку « f^1 » продовжує звучати акорд домінантової функції, до якої мелодичний звук не входить. Отже, в процесі виконання мелодичної кварти виконавець матиме можливість акустично розширити цей інтервал щодо однойменного йому гармонічного, що, безумовно, додасть виконанню більшої виразності⁶².

Тепер зупинемося на прикладах, де мелодичний інтервал складається зі звуків, один з яких має «змінену висоту» (альтерація, знак гармонічного / мелодичного ладу або знак зміни тональності). Тут зустрічний знак не є ознакою альтерації, а належить до ладових складових (VII ступінь

⁶² Дублювання першого звуку третього такту прикладу в партії супроводу цікавить нас менше, оскільки виконавець на альті зможе підкоригувати звуковисотним шляхом застосування прийому вібрато.

гармонічного мінору). Розгляньмо приклад, де присутній інтервал великої терції, як і всі великі мелодичні інтервали, схильний у процесі виконання до «розширення» щодо гармонічного номіналу.

Приклад 3.25.

А. Рубінштейн. Соната для альту і фортепіано (такти 12-14)

У першому такті прикладу в партії соліста композитором виписана велика терція «с – е». Звук «е», як ладовий атрибут гармонічного f-moll, перебуваючи у сполученні зі звуком «с», акустично завищується солістом щодо гармонічного номіналу в межах «біологічної комми» (від 2-х до 6-ти центів). Крім того, його «завищення» є наслідком входження цього звуку до верхнього тетраходу і тому його точне акустичне відтворення є більш ніж віжливим. Однак у разі дублювання цього звуку в партії супроводу правильне звуковисотне інтонування було б неможливим. Розуміючи це, композитор уникає цієї ситуації – звук «е» не дубльований у партії супроводу – під час його звучання у нотному тексті фігурує тільки звук «f».

У наступному прикладі у партії супроводу не дублюються обидва звуки цього інтервалу (інтервал збільшеної секунди).

Приклад 3.26.

А. Рубінштейн. Соната для альту і фортепіано (такти 15-17)

У першому такті прикладу на четверту долю композитор виписав другу шістнадцяту – « a^1 », що утворює зі звуком « ges^1 » збільшену секунду. Як перший звук, так і другий не продубльовані в партії супроводу. У лівій руці піаніста виписаний звук « b », а у правій – паузи. Зауважимо, що упродовж звучання усієї долі звуки « ges^1 » і « a^1 » не дубльовані.

Наступний приклад стосується звуковисотного інтонування хроматичного півтону. Як відомо, у педагогічній практиці нерідко буває, що, педагоги просять учня здійснити енгармонічну заміну того чи іншого звука, аби відтворення акустичного злиття його зі звучанням інструмента з фіксованим звукорядом було задовільним. Однак, по-перше, енгармонічна заміна звуків має згубний вплив на виконавчі аплікатурні рішення. У процесі енгармонічної заміни одного звука іншим відбувається порушення розуміння ладотональної організації матеріалу. Останнє призводить до невизначності звучання, оскільки виконавець неправильно відтворює ладові чи ладотональні тяжіння, властиві вказаним звуковисотним системам. Розглянемо приклад: А. Рубінштейн. Соната для альту і фортепіано (такти 1-3).

Приклад 3.27.

У цьому випадку розгляньмо хроматичний півтон «*h – b*». Звук «*b*» теоретично можливо шляхом енгармонічної заміни виконати як «*ais*», виходячи з низки причин⁶³. Однією з них є те, що у виконавській практиці загальноприйнято вважати, що дієзи струнники сприймають краще, ніж бемолі, а духовики – навпаки. Іншою причиною може бути те, що аплікатурно так буде легше виконати з точки зору фізіології, оскільки виконавець від початку буде навчений завдяки відпрацюванню цього прийому на прикладах з інструктивного матеріалу, в якому більше прикладів з дієзами, ніж з бемолями, і т.д. Таких і подібних до них причин можна знайти безліч. Однак є прямиий сенс звернути увагу на те, чому саме композитор сам не виписав замість цього звуку енгармонічно рівний йому, і на те, що відбувається під час виконання такого звуку в партії супроводу. Перший зі звуків хроматичного півтону не дублюється у фортепіано. Повтор другого звуку розведений з партією соліста на одну вісімку в часі, і це є суттєвим. Адже в момент атаки (плюс акцент) звук у виконавця-струнника є «вільним». На другу вісімку він «стихає» і його акустична якість є трошки нивельованою. Тому відсутність звуковисотного злиття не є критичною.

У запропонованому фрагменті є і інші приклади, що уявляються нам цікавими. Розглянемо три перші звуки партії соліста – «*c*», «*es*» і «*d*». Звук «*c*» виконується на альті на «відкритій» струні. Він не може бути акустично

⁶³ Ученеві може бути запропоновано зробити для зручності енгармонічну заміну навіть у випадку, що розглядається, незважаючи на порушення ладотональної логіки (заміна «*b*» на «*ais*» в тональності *f*-moll).

зміненим у процесі виконання, бо висота його спочатку зафіксована виконавцем у процесі настроювання. Другий звук «es» також не може бути схильним до акустичного завищення через те, що він знаходиться у складі малої терції «с» – «es», а, як відомо, всі мелодичні терції є схильними до звуження щодо гармонічного номіналу. Тобто і він повинен бути відкоригований виконавцем. Однак третій звук – «d», вірогідно, повинен бути акустично завищеним, оскільки знаходиться у складі мелодичного інтервалу, здатного до «звуження» (інтервал мелодичної малої секунди). Зауважимо, що перший і третій звуки дублюються композитором в партії супроводу (в акордах домінантової функції). Однак, як зазначалося вище, це дублювання відбувається з різницею в одну вісімку в часі. Це дозволяє солістові точно реалізувати необхідну в цьому випадку звуковисотну інтонацію кожного звуку відповідно до дуалізму інтервалів.

Зауважимо, що дублювання в партії супроводу «стабільних» і відсутність дублювання «лабільних» ступенів ладотональності в ансамблевій грі, безумовно, робить виконання більш природним і виразним. Приклади такого фактурного рішення можна зустріти в цілому ряді творів, наприклад: у Концерті Й. С. Баха для віолончелі (альта) з камерним оркестром c-moll (переважно Й. С. Бах не дублює VII ступінь); у Концерті К. Стаміца для альту з камерним оркестром D-dur (друга частина); у Бранденбурзькому концерті Й. С. Баха № 6 (2 ч.) і т.д.

Однак, безумовно, у музичній практиці можна знайти величезну кількість прикладів, де звуки мелодичного інтервалу, що становлять мелодичну лінію соліста, подвоюються, а то й потроюються в партії супроводу.

Приклад 3.28.

А. Рубінштейн. Соната для альту і фортепіано (такти №60–63)

Цей приклад є доволі показовим, оскільки демонструє дублювання практично всіх мелодичних інтервалів, у тому числі інтервалу збільшеної прими – «*g-ges*». Перший звук цього інтервалу припадає на третю долю першого такту, а другий – на четверту. У партії супроводу дублювання їх у часі на октаву вище за регістром відбувається одночасно. Розв'язання такого завдання залежить передусім від соліста, який повинен у даному випадку коригувати звуковисотне інтонування за допомогою вібрато.

Третім можливим способом адаптації двох систем – темперованого й «вільного мелодичного» строїв в умовах ансамблевого виконання – є настроювання фортепіано. Як правило, настроювачі намагаються при цьому нівелювати так зване биття. Цієї думки дотримувався і М. Гарбузов, який стверджував, що професійний настроювач завжди буде прагнути зникнення биття між струнами [66, с. 45]. Однак спеціаліст з багаторічним досвідом роботи і засновник школи настроювачів «Квінта-2» (Москва) В. Порвенков⁶⁴ стверджував: «Перевірка точності настроювання струн в унісон клавішних і язичкових інструментів показує, що абсолютно точного унісону не існує» [197]. Навіть висококваліфіковані спеціалісти часто залишають в унісонах десяти долі биття в секунду. Пояснюється це не тільки неможливістю

⁶⁴ В. Порвенков – теоретик-настроювач, розробник «терц-секстового» методу настроювання рівномірної температури фортепіано, що відрізняється підвищеною точністю. Суть такого настроювання полягає в тому, що під час роботи з інструментом майстер як опору обирає биття (вібрацію) терцій та секст, на відміну від стандартного настроювання з опорою на кварта та квінти.

досягнення ідеального результату, а ще й тим, що розстроювання свідомо допускається ними для «оживлення звуку». Незначне, ледь помітне розстроювання унісонів сприятливо позначається на тембрі звуку, робить його яскравішим, виразнішим, «польотнішим» [197]. Говорячи про арифметичні показники звичайного настроювання, В. Порвенков зазначає, що «у випадку звичайного настроювання точність дотримання напівтонових інтервалів в середньому регістрі становить плюс-мінус 2–4 центи і збільшення розстроєння до країв досягає плюс-мінус 3–5 центів. Точність настроювання інших інтервалів приблизно та сама» [197]. Водночас, спираючись на дані інших досліджень, В. Порвенков підкреслює, що «цілком припустима помилка настроювання прими в середньому регістрі становить 2–3 центи» [197].

Однак само по собі розстроювання унісону «з розливом» не може бути безсистемно абстрактним. Так, наприклад, П. Барановський у своїх працях акцентував увагу читачів на розробці різних схем, правил і формул настроювання «з розливом», вважаючи, що в контексті акустичного звучання кожного звуку воно створює слуховий ефект так званої «*еластичної вібрації*». П. Барановський не раз підкреслював, що ці схеми добре узгоджуються як із новітніми даними науки, так і з реальними вимогами людського слуху. В результаті вчений розробив власну концепцію настроювання «з розливом». Він писав, що «... прийняті номінальні визначення 12-ступневого звукоряду, на якому базується вся сучасна музика, у процесі відтворення на інструментах нефіксованого строю (і, зрозуміло, в процесі сприймання) набирають неминуче мінливої висотної рухливості, що визначає варіаційну суть всієї музичної системи. З цього погляду пануючі схеми настроювання інструментів фіксованого строю є незадовільні» [35, с. 29]. Свій метод настроювання фортепіано П. Барановський називав «варіаційним настроюванням інструментів фіксованого строю»⁶⁵.

⁶⁵ Схема «розливу» настроювання інструментів з фіксованим звукорядом, за даними архіву ІМФЕ, зберігається в Києві у фондах Інституту психології, де вчений працював тривалий час.

Безумовно, ця тема потребує окремого висвітлення. Зауважимо лише, що, говорячи про якість звучання такого настроювання, П. Барановський зазначав, що за його допомогою: «Розв'язується проблема ансамблю з інструментами нефіксованої шкали, які ведуть гру в строї, наближеному до натурального і піфагорічного...» [35, с. 30]. Дослідник вважав, що настроювання з «розливом» «...коректує нерівності темпераційної системи» [35, с. 24] і, відповідно, значно покращує сприйняття слухачем звуковисотного інтонування мелодії скрипалем у поєднанні з супроводом фортепіано.

У цьому параграфі ми перерахували три способи адаптації та узгодження темперованого й «вільного мелодичного» строїв в умовах ансамблевого виконання на інструментах з фіксованим і нефіксованим звукорядом. Ці прийоми добре відомі усім виконавцям і настроювачам і мають широке застосування на практиці. Безсумнівно і те, що способи адаптації вимагають подальшого вивчення і порівняння точних даних, які можуть бути виявлені за допомогою сучасних комп'ютерних технологій. Нашим же завданням було виявлення і певне теоретичне осмислення тих особливостей, які врешті-решт є необхідною складовою виразного й органічного ансамблевого виконання.

Висновки до Розділу 3

У цьому розділі ми зробили акцент на виявленні можливого зв'язку теоретичних ідей, запропонованих П. Барановським, з реаліями виконавської практики. Звісно, ми розглянули лише деякі аспекти їх можливих перетинів. До них відносяться настроювання інструментів, звуковисотне інтонування діатонічних і хроматичних півтонів, особливості поєднання різних акустичних систем. Вибір саме цих позицій уявляється нам логічним, оскільки в процесі аналізу цих параметрів зв'язок з теоретичними ідеями П. Барановського стає найбільш очевидним. Так, наприклад, явище «дуалізму інтервалів» щодо процесу виконання мелодичних інтервалів квінти і кварта багато в чому

дозволяє по-новому поставитися до практики настроювання інструментів. Певною мірою настроювання мелодичними квінтами може розглядатися як своєрідний вид скордатури, що сприятиме підготуванню інструмента до виконання музики певних стилів (наприклад, сюїт для віолончелі Й. С. Баха).

Аналіз варіантів аплікатурних рішень діатонічного і хроматичного півтонів підтвердив на практиці справедливість тези П. Барановського про відсутність можливості енгармонізму у строї, яким користуються виконавці на інструментах з нефіксованим звукорядом.

Запропоновані нами три способи адаптації рівномірно-темперованого і «вільного мелодичного» строїв допомагають виявити, у який спосіб можна як найкраще поєднати ці дві різні звуковисотні системи в єдиний звуковий простір в умовах ансамблевого виконання.

Звернення до проблеми виконавського вібрато є цілком закономірним. Адже, по-перше, це один з природних шляхів подолання «конфлікту» рівномірно-темперованого та вільного мелодичного строїв у ансамблевому виконанні. По-друге, вібрато як особлива звуковисотна якість цікавила і П. Барановського. Він розглядав її як один зі способів ускладнення звуку. Досліди в цьому напрямку проходили в такий спосіб. Спочатку дослідник виводив результати математичних показників звуків однорідного спектру, тобто без урахування динаміки, вібрації, індивідуалізованого тембру тощо. Потім окремо розглядалися ті самі звуки, але вже в «живому» звучанні на інструментах з нефіксованим звукорядом (з певною тембральною якістю та динамічним рішенням). Саме такі звуки П. Барановський називає ускладненими. До ускладнень звуку належить і вібрато. Результати досліджень довели, що частотна якість вібрації напряму залежить від біологічної комми. Він зазначав: «виконавча вібрація (в одиницях Гц) прямо пропорційна величині біологічної комми і обернено пропорційна стану загального біотонусу (і слуху), тобто підкорена здебільшого віковому принципу...» [35, с. 21]. Він також висловив припущення, що слухачеві більше сподобається виконання музиканта, який є

приблизно однакового з ним віку. Це ж стосується ансамблевого виконання. Адже при збігу біологічної комми ансамблістів частота їх вібрато буде співпадати максимально точно. Як зазначалося раніше, такий збіг П. Барановський назвав «ізочастотною коммою». Автор наполягав на подальших акустичних дослідженнях цього прийому, адже частота вібрації виконавця на інструменті з нефіксованим звукорядом захоплює не тільки зону окремого звуку, а й частково зони звуків, що знаходяться поряд.

Другий спосіб адаптації, запропонований в цьому розділі, є по суті наочним доказом розуміння композиторами особливостей вільного мелодичного строю. Адже саме особливості фактурного викладу та розгортання сольючої мелодичної лінії дозволяють виконавцеві реалізувати звуковисотне інтонування в точній відповідності до специфіки вільного строю та теорії дуалізму інтервалів.

Третій спосіб пов'язаний з особливостями настроювання інструменту з фіксованим звукорядом (рояль). Але слід зазначити, що П. Барановський звертався до проблеми настроювання інструментів окремо. Він вважав, що явище дуалізму інтервалів на пряму взаємодіє не тільки з настроюванням інструментів для сольного виконання, а й ансамблістів, і навіть оркестрантів. Так дослідник зазначав, що оркестр складається з інструментів із різним типом строїв – фіксованим (арфа, челеста, ксилофон, рояль, орган), напівфіксованим (дерев'яні та мідні духові), та нефіксованим (струнно-смичкові, цуг-тромбон). За думкою автора, відмінність строїв та тембральні особливості кожної з груп необхідно враховувати під час настроювання оркестру. Міркування з цього приводу зустрічаємо в книзі «Основи дуалізму інтервалів» [35], де він пропонує:

- обов'язковий професіональний відбір виконавців за принципом ізочаотної біологічної коми;
- суворо секвентне настроювання (за гобоєм) виключно в одну октаву;
- настроювання в унісон, синхронно або секвентно;

- доцільно вживати замість гобоя як генератора еталонних частот спеціальний катодний тон генератор для всієї шкали музичного ансамблю;
- в інтересах дотримання вимог акустики доцільним є розташування виконавців на дистанцію, припустиму з погляду уникнення биттів на порозі захоплення, які в цей момент набувають різкого характеру, і естетично несприйнятливих [35, с. 28].

П. Барановський, безумовно, зауважував, що проблема настроювання оркестру потребує подальших ретельних акустичних досліджень. Можливо, саме тому, в силу недостатньої розробки цього питання, ці тези є досить суперечливими. Адже під час настроювання оркестру всі групи, незалежно від присутності або відсутності інструментів з фіксованим строем і подальшого їх звуковисотного інтонування, прагнуть досягнути абсолютного унісону. Тому основними інтервалами під час настроювання стають гармонічна прима чи октава. І все ж, незважаючи на певні об'єктивні недоліки, теоретичні ідеї П. Барановського не тільки досить органічно пов'язуються з виконавською практикою, а й можуть суттєво вплинути на якість інтонаційної складової виконавського процесу.

ВИСНОВКИ

Попри всю різнобічність наукових інтересів Полікарпа Барановського – у площині психології, фізіології, музичного мистецтва, медицини, можна виділити одну генеральну лінію його творчих зацікавлень – це галузь музичної акустики. Усе своє творче життя він присвятив вивченню звуковисотної організації, досліджуючи виконання на музичних інструментах з нефіксованим звукорядом. Притому наукова спадщина П. Барановського не перетворилася на вузькоспеціалізовані методичні розробки для фахівців на струнно-смічкових, дерев'яних, мідних духових інструментах та вокалістів, тобто тих, що належать до категорії виконавців на інструментах з нефіксованим звукорядом. На жаль, дуже вагомі причини не дозволили П. Барановському створити власну школу з навчання чистому звуковисотному інтонуванню для фахівців, що володіють цими інструментами. Однією з них стала відсутність повноцінної музичної освіти. Однак відомо, що тісна співпраця з композитором Є. Юцевичем забезпечила П. Барановському безсумнівну професійну музичну допомогу. По суті, це була спільна творчість – як на першому, так і на подальших етапах роботи, які охоплювали проведення акустичних вимірювань, отримання результатів, їх підсумовування і формулювання певних закономірностей. Зауважимо, що Євген Юцевич не лише співпрацював з Полікарпом Барановським, а й брав участь у подальшому описі усіх етапів їхніх досліджень, що було зафіксовано у спільних наукових роботах учених. Зокрема, ця співпраця дозволила П. Барановському зробити низку доволі вагомих для музичної науки відкриттів, що знайшли відображення як у його дисертації, так і в ряді розробок і статей, написаних разом з Є. Юцевичем. Згодом у свідченнях інших дослідників (І. Андрієвський[8, 9], К. Стеценко[242–244], А. Морозов [151] та ін.) можна було знайти згадки про те, що обидва вчені спільно видали праці з вивчення природи звуковисотного слуху, однак притому П. Барановському,

судячи з усього, належала провідна роль у цьому тандемі. Відзначалося, що він був головним фахівцем з акустики у ХХ столітті, займався проблемами звуковисотної організації і його здобутки варті серйозної уваги. Та, на жаль, і до сьогодні реального подальшого розвитку ідеї П. Барановського не отримали.

Намагаючись зрозуміти об'єктивні причини такого «забуття» і детально ознайомившись з теоретичною спадщиною П. Барановського, ми змушені були визнати, що на відміну від свого російського колеги – М. Гарбузова, ідеї П. Барановського не мали належного оформлення, необхідного для побудови ясної і стрункої наукової концепції, отже, й не давали справжнього уявлення про обсяг його експериментальних досліджень. Чимало з них не дістали чіткого теоретичного узагальнення і сприймалися скоріше, як певні тенденції (зокрема, явище «розширення тонального рівня»).

Попри це, ми маємо достатньо підстав уважно поставитися до творчих здобутків дослідника. По-перше, порівняльний аналіз теорій П. Барановського і М. Гарбузова, близьких за сферою інтересів, засвідчує безперечну самостійність і оригінальність наукових досягнень талановитого українського вченого. По суті, це були перші серйозні акустичні дослідження у вітчизняному музикознавстві. По-друге, розробки як радянських, пострадянських, так і зарубіжних дослідників з питань музичної акустики, проблем музичного слуху, що проводились у другій половині ХХ століття і проводяться нині, довели правильність багатьох тез П. Барановського, висунутих ним ще в першій половині ХХ століття, їх значимість і життєвість. Третя, мабуть, найсуттєвіша причина полягає в тому, що теоретичні ідеї П. Барановського є результатом багаторічного дослідження особливостей живої виконавської практики, завдяки чому аналіз їх взаємодії з проблемами виконавства виглядає цілком органічним. Усі ці міркування переконують нас у тому, що наукова спадщина П. Барановського є надійним фундаментом для багатьох подальших відкриттів у цій сфері наукової діяльності.

Глибоко вивчаючи звуковисотну організацію музичного матеріалу, П. Барановський від самого початку розумів, що музичний звук має свою висоту – як номінальну, так і акустичну. Остання у музичному побуті поділяється на абсолютну і відносну. Процес акустичних вимірювань він розділив на три етапи. Перший з них передбачає встановлення «абсолютної» величини звуків або інтервалів. Визначення її здійснювалося без включення того чи іншого інтервалу в ладовий і тональний контексти. Після того, як у процесі акустичних вимірювань кожен звук ізольованого інтервалу був зафіксований за висотою, П. Барановський приступив до другого етапу. Досліджуючи виконання мелодії на інструменті з нефіксованою висотою, вчений встановлював залежність акустичного варіанта звука від його приналежності до виду інтервалу (мелодичний / гармонічний) і контексту (лад, тональність, напрямок мелодії, метр, ритм і т.д.). Третім етапом процесу акустичних вимірювань було визначення певних закономірностей, пов'язаних зі змінною сутністю «вільного мелодичного» строю, в якому виконуються твори на інструментах з нефіксованим звукорядом (голосом). П. Барановський стверджував, що цифрові показники висоти звуків у процесі виконання мелодії на інструментах з нефіксованим звукорядом кардинально відрізняються від цифрових показників їх «абсолютної» висоти, тобто вони абсолютно не збігаються між собою. Він довів, що «абсолютна» висота звуків не є еталоном чистого звуковисотного інтонування для фахівців на вищевказаних інструментах. А є нормою акустична варіантність ступенів «вільного мелодичного» строю, чітко регламентована, залежна від контексту місцезнаходження цього звука в музичному матеріалі. Оскільки вибір акустичного варіанта для одного звука за назвою є чітко закономірним, то виконавцеві важливо визначити, який саме варіант підходить для того чи іншого випадку. Адже неточне звуковисотне інтонування призводить до того, що виконання не реалізує усієї можливої привабливості звуковисотної

палітри, звучить блідо, невиразно і не справляє належного враження на слухачів. Насправді вимоги слухачів може задовольнити лише такий результат, який пов'язаний з виконавським володінням майстерністю звуковисотної інтонації. Остання ж так само є доволі складним прийомом, найважчим для освоєння й виховання, оскільки заснована не тільки на навичках володіння інструментом, а й на фізіологічних і вроджених даних, ще й до того на психологічних, розумових особливостях.

Існує думка, що в цілому музична інтонація може проявлятися навіть у контексті виконання одного-єдиного звуку. Про це пишуть В. Холопова [29], В. Медушевський [12] та ін. І це так. Однак звуковисотна інтонація, на відміну від музичної, має зовсім іншу якість. Річ у тім, що правильне звуковисотне інтонування можливе тільки у випадку сполучення двох звуків. І, безумовно, визначальним буде контекст. Саме тому звуковисотна інтонація справедливо вважається поняттям відносним. Адже висота одного звуку буде розглядатися відносно іншого звуку, групи звуків, іншого інтервалу, ладотональності тощо. Лише за умови звучання мінімум двох звуків кожен з них звуковисотно може бути оцінений – зіграний або правильно, чисто або неправильно, «не так», фальшиво. Як точним і чистим, так і фальшивим звук може бути тільки відносно інших звуків, інтервалів, акордів. Але є і зворотній зв'язок, адже якість кожного окремого звуку, що коригується ладотональним контекстом, безпосередньо впливає на акустичну якість інтервалу в цілому. Розуміння цього взаємозв'язку є своєрідним гарантом грамотного звуковисотного інтонування на струнно-смичковому інструменті.

Підсумовуючи наші міркування, дозволимо собі ще раз – на прикладі, «наочно» – узагальнити основні теоретичні ідеї П. Барановського, втілення яких безпосередньо впливає на якість звуковисотного інтонування. Для зручності обмежимося одним звуком. Таке спрощення є допустимим, оскільки, як зазначалось вище, варіантність одного звуку визначає характеристику інтервалу в цілому.

Звернімося до звуку «С» й розглянемо, які фактори впливають на його акустичну «варіантність». П. Барановський вводить у науковий обіг поняття «розширення тонального рівня», що позначає деякий зсув тонального рівня «вгору» і «вниз» за регістром. Наприклад, коли звук «с» в контексті мелодії (у складі мелодичного інтервалу) знаходитиметься в нижньому тетраході тональності, то показники інтервалу в центах будуть відмінні від випадку, коли цей звук перебуває у верхньому тетраході. Тобто, інтервал зі звуком «с» в контексті мелодії в таких тональностях, як C-dur, c-moll, B-dur, b-moll, a-moll, As-dur, G-dur, g-moll, матиме акустичну якість, відмінну від однойменного йому в контексті мелодії в тональностях F-dur, f-moll, e-moll, Es-dur, d-moll, Des-dur. Розширення тонального рівня безпосередньо залежить від контексту, а саме від висхідного або низхідного напрямку мелодії. Наприклад, якщо в музичному інтервалі звук «с» знаходитиметься у складі верхнього тетраходу тональності в контексті висхідного напрямку руху мелодії, то сам інтервал матиме цифрові показники в центах, відмінних від показників мелодичного інтервалу, де однойменний йому звук буде в мелодичному інтервалі у складі верхнього тетраходу, тільки вже у низхідному напрямку. Однак ця різниця буде менш суттєвою, ніж у попередньому випадку.

Вважаємо за необхідне зауважити, що поняття «розширення тонального рівня» може бути застосоване також до інших ладових систем (хоч ми не торкаємося цієї проблеми у цій роботі). Так, наприклад, звук «с» як атрибут фрігійського ладу в h-moll, матиме акустичну якість, відмінну від однойменного йому звуку, що є атрибутом міксолідійського ладу в D-dur. Причиною цього буде різне місцезнаходження цього звуку – в одному випадку у складі верхнього, а в іншому – у складі нижнього тетраходу різних ладотональностей. Звук «с» може бути також атрибутом мелодичного мінору (тоді це буде es-moll) і перебувати у складі верхнього тетраходу. Тобто, в усіх перерахованих тональностях звук «с» матиме різну акустичну якість, отже, й мелодичні інтервали за його участю матимуть різні акустичні варіанти.

Безумовно, акустична властивість, і, відповідно, звуковисотна інтонація інтервалу залежать від ступенів ладотональності. П. Барановський поділив їх на «стабільні» і «лабільні». Перші з них є стійкими і не мають акустичних видозмін залежно від висхідного чи низхідного руху. Другі схильні акустично видозмінюватися залежно від мелодичного руху. Так, акустична величина звука «с» у тональностях C-dur, c-moll, G-dur, g-moll, і F-dur, f-moll буде незмінною, у той час як у тональностях B-dur, b-moll, As-dur, a-moll, Es-dur, e-moll, Des-dur, d-moll акустична якість цього звука залежатиме від загального напрямку мелодичного руху. Порухення цих закономірностей, акустично доведених П. Барановським, призводитиме до порушення функціональних зв'язків між звуками, тональних тяжінь і розв'язань, тобто, по суті, порушення зв'язків звуків всередині інтервалу.

Безумовно, якість звука «с» безпосередньо залежить від того, до складу якого виду інтервалів він входить – мелодичного чи гармонічного, мобільного в першому випадку чи стабільного в другому («дуалізм інтервалів»). Для мелодичних же інтервалів важливим є їхня структура – великі / збільшені, малі / зменшені. Перші матимуть тенденцію до розширення, другі, навпаки – до звуження. Явище дуалізму має відношення до всіх – як діатонічних, так і хроматичних – інтервалів, у тому числі й до інтервалу «мелодична прима» (попри нібито беззаперечну стабільність цього інтервалу). У тому випадку, коли один зі звуків цього інтервалу належить до однієї тональності, а другий – уже до іншої (в процесі відхилення чи модуляції), ці два однойменні звуки вже не зможуть підстроюватися виконавцем один до одного. Якщо обидва звуки належать до однієї тональності, то один з них є очевидним акустичним орієнтиром для підстроювання під нього іншого через деякий час за умов, що обидва вони знаходяться в однаковому напрямку мелодичного руху в разі їх місцезнаходження на «лабільних» ступенях тональності. Якщо обидва звуки перебувають на «стабільних» ступенях, то, безумовно, перший з них служитиме акустичним орієнтиром для підстроювання під нього другого

звуча. Так, наприклад, коли обидва звуки «с» є першим, «стабільним» ступенем тональності C-dur, то вони зберігатимуть свої акустичні властивості незалежно від загального напрямку мелодичного руху. А, якщо один з них належить вже до тональності, наприклад, As-dur, то його якість прямо залежатиме від висхідного чи низхідного руху мелодії, а ще й від мелодичного або гармонічного контексту.

Також звук «с» може належати до різних звуковисотних систем, наприклад, до рівномірно-темперованого або «вільного мелодичного» строїв. В умовах темперованого строю він матиме лише один акустичний варіант, тоді як в умовах «вільного мелодичного» строю можливі інші варіанти. На відміну від концепції М. Гарбузова, де звучання одного і того ж звуку має необмежену кількість варіантів написання, у концепції П. Барановського ця варіантність буде чітко регламентованою в межах біологічної (фізіологічної) комми виконавця – від 2-х до 6-ти центів.

Звуковисотна інтонація, що є величиною відносною, змінюється також залежно від сольного або ансамблевого (оркестрового) виконання. В умовах сольного виконання музикант може дозволити собі розширення й звуження мелодичних інтервалів щодо гармонічних номіналів. Для ансамблю двох виконавців – на струнно-смичковому інструменті та інструменті з фіксованою висотою звука – звуковисотна інтонація першого повинна бути усередненою, що передбачає певною мірою відмову від розширень і звужень інтервалів або пошук способів адаптації двох різних інтонаційних систем. Так, співвіднести звук «с» у складі мелодичного інтервалу, «вільного мелодичного» і рівномірно-темперованого строїв в тональності, наприклад, Des-dur буде доволі проблематично, оскільки в цій тональності він знаходиться у верхньому тетраорді, а також є сьомим ступенем, у висхідному русі схильним до завищення щодо гармонічного номіналу. У цих умовах злиттю двох звуків сприяє той факт, що звуковисотна інтонація може бути здійснена завдяки прийому вібрато. На допомогу звуковисотному інтонуванню в таких умовах

приходить ще й особливе композиторське рішення: не дублювати такі звуки в партії супроводу або «варіаційне настроювання» інструментів з фіксованим звукорядом «із розливом».

Звуковисотна інтонація також прямо залежатиме від настроювання відкритих струн виконавця. Залежно від сольного чи ансамблевого (оркестрового) виконання має застосовуватися особливий різновид настроювання інструмента. Так, у сольному виконанні за домінування мелодичної горизонталі буде застосовуватися мелодичне настроювання, а в ансамблевому (оркестровому) – гармонічне. Це, зокрема, стосується і звука «с» малої октави, який виконується на альті і віолончелі на «відкритій» струні. У разі мелодичного настроювання його акустичний збіг зі звучанням однойменних звуків у партії супроводу буде майже неможливим. Для досягнення акустичного злиття у звучанні цих інструментів існують гармонічне настроювання «відкритих» струн і особливі аплікатурні прийоми. Той самий спосіб настроювання видається доречним під час виконання на струнно-смичковому інструменті подвійних нот і акордів. Однак, якщо мова йде про сольну мелодичну горизонталь, такий спосіб може зумовити надалі певні інтонаційні незручності. Причиною цього буде закономірне «розширення» й «звуження» інтервалів, властиве явищу дуалізму. Тому підстроювання виконавцем окремих звуків під звучання відкритих струн безпосередньо залежатиме від цього явища й різновидів самого їх настроювання.

Проблему точного звуковисотного інтонування діатонічного або хроматичного півтонів, що виникає як наслідок «вільного мелодичного» строю, можна розв'язати за допомогою вибору адекватного аплікатурного рішення. Наприклад, діатонічний півтон буде виконуватися способом як «ковзання», так і «чергування» пальців лівої руки, а хроматичний – лише способом «чергування» для того, щоб глісандо не було настільки відчутним.

Отже, можна сказати, що вибір акустичного варіанта звука є, з одного боку, творчим виконавським процесом, однак водночас вимагає чіткого розуміння контекстної ситуації. Адже вибір правильного рішення залежить від таких факторів:

- тональність;
- ладотональність;
- напрямок мелодичного руху;
- явище «дуалізму інтервалів»;
- належність звуків до різних звуковисотних систем, в цьому випадку – до вільного мелодичного або темперованого строю;
- ансамблеве (оркестрове) виконання;
- застосування особливих прийомів у процесі виконання, одним з яких є прийом вібрато;
- настроювання відкритих струн інструмента.

Слід зауважити, що звуковисотна інтонація залежить також від ритмічного фактора. П. Барановський підкреслював, що явище «дуалізму інтервалів» буде знаходитись в прямій залежності від темпу і ритму, однак цей аспект є окремою темою дослідження, не менш важливою, але й досить об'ємною, щоб висвітлити її в даній праці.

Як зазначалося вище, П. Барановський не ставив перед собою мети створити нову методику навчання виконавців. Однак практика показує, що освоєння й виховання звуковисотної інтонації мають бути безпосередньо пов'язані з вивченням теорії «дуалізму інтервалів», властивостей «вільного мелодичного» строю, поняттям про варіаційне настроювання інструментів з фіксованою висотою звука, розумінням поняття «біологічної (фізіологічної) комми» і т.ін. Безумовно, сьогодні підмогою в оволодінні особливою специфікою звуковисотного інтонування може стати сучасна науково-технічна база. Адже сучасне комп'ютерне забезпечення, незрівнянне з технікою П. Барановського, може не лише підтвердити результати його

акустичних вимірювань дослідника, а й, цілком можливо, виявити якісь нові закономірності, що пояснюють і полегшують процес освоєння звуковисотної інтонації у виконавців на інструментах з нефіксованою висотою звуку. Про необхідність таких досліджень свідчать процеси, що відбуваються в сучасному музичному просторі і в першу чергу ті новації, які проявляються на рівні звуковисотної організації музичної тканини.

Безумовно, способів модифікації звуковисотної горизонталі дуже багато, оскільки кожен композитор, вирішуючи це питання, знаходить свій індивідуальний шлях. Однак, на наш погляд, можна виділити основні тенденції, які певною мірою узагальнюють усе різноманіття композиторських методів роботи в цьому напрямку. По-перше, зміна звуковисотної організації матеріалу пов'язана з активним вивченням фольклорної традиції і проникненням у професійну композиторську творчість інтонаційного словника, заснованого на інших принципах ладової організації (як усіх їх різновидів, так і тих звукорядів, що знаходяться за межами 12-ти ступенів темперованого строю). По-друге, все більш актуальними стають пошуки «всередині» звичних звукорядних структур (мікроінтерваліка). Зауважимо, що окреслена нами проблемна зона не входить до завдань цієї роботи, тому подібне розділення є вельми поверховим і вимагає подальшого уточнення. Однак навіть такий погляд на загальну картину «еволюційних» процесів дозволяє помітити, що модифікація «звичних» способів організації музичної горизонталі, зміна внутрішніх властивостей взаємодії елементів всередині структур вимагає від виконавців особливої уваги до звуковисотного інтонування. Адже зміни, що активно проявляються в композиторській творчості, безумовно, значно підвищують вимоги до звуковисотної інтонаційної культури виконання.

Важливим кроком на шляху до вирішення цієї проблеми, на наш погляд, стає усвідомлення того, що висота звуку неодмінно повинна бути керована самим виконавцем, притому не безладно, а закономірно. Отже, в разі

використання грамотного підходу до «керування» як важливого результату якості гри неодмінно підніматиметься на більш високий професійний рівень. Тому однозначною вимогою до сучасного виконавця є постійний слуховий контроль, новаторський погляд на введені в композиторську практику чвертьтонові та інші мікротонові відхилення від 12 ступенів темперованого строю.

Багато з цих проблемних зон сучасного виконавства було виявлено й опрацьовано в роботах П. Барановського. Незважаючи на те, що він мав справу з абсолютно іншим музичним матеріалом, а, по суті, з іншою системою (тональна музика з чітко вираженими тональними й ладовими закономірностями), запропоновані ним ідеї щодо вивчення й освоєння звуковисотних систем, як і раніше, залишаються актуальними. Такою, наприклад, є ідея П. Барановського щодо окремої науки «інтонології», створення якої дозволило б сформувати певну систему розвитку звуковисотного слуху. Ця система з часом нівелювала б виконавський досвід звуковисотного інтонування звуків за допомогою власної інтуїції або опори на історично сформовані й зафіксовані у свідомості виконавця певні сполучення звуків. На її основі з'явилася б можливість створення методики звуковисотного інтонування не тільки на струнно-смічкових інструментах, а й на всіх інших інструментах з нефіксованою висотою звуку (в тому числі й у вокалі). Крім того, ще в 1966 році у праці «Звуковисотний аналіз вільного мелодичного строю» дослідник використовував словосполучення «звуковисотне нюансування». Це, безумовно, не визначення, оскільки воно не отримало подальшої розробки й використовується скоріше як метафора. Однак, на наш погляд, цей метафоричний вислів не тільки перегукується з введеним нами визначенням «звуковисотної інтонації», а й дозволяє розглядати останню як один з активних засобів музичної виразності.

Отже, можна стверджувати, що повернення у науковий обіг теоретичного доробку Полікарпа Барановського, яке дійсно можна вважати

національним надбанням, є необхідним не тільки з історико-культурних процесів, але й суто практичних. Подальше вивчення його різнобічного наукового спадку може стати певним фундаментом для подальших наукових розвідок у сфері музичної педагогіки, музичної акустики, музичної психології і багатьох інших галузях музикознавства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Агарков О. М. Вибрато как средство музыкальной выразительности в игре на скрипке. Исследовательско-методический очерк. Москва : Музгиз, 1956. 63 с.
2. Агарков О. М. Исследование вибрато, как средства выразительности в музыкальном исполнении : автореф. дис. на соис. учен. степ. канд. искусствоведения. 1953. 15 с.
3. Адэр Л. О. Микротоновая идея : истоки и предпосылки. *OPERA MUSICOLOGIKA : научный журнал Санкт-Петербургской консерватории*. Санкт-Петербург : Санкт-Петербург, 2011. 3–4 (9–10). С. 114–134.
4. Алдошина И. А. Музыкальная акустика : учебное пособие. Санкт-Петербург : Композитор, 2006. 720 с.
5. Алексеев Э. Е. Проблемы формирования лада (на материале якутской народной песни) : исследование. Москва : Музыка, 1976. 288 с.
6. Алексеев Э. Е. Раннефольклорное интонирование : звуковысотный аспект. ВНИИ искусствознания. Москва : Сов. композитор, 1986. 240 с.
7. Аллон С. М., Максимов Н. И. Музыкальная акустика : учебник для техникумов лесной промышленности. Москва, 1971. 284 с.
8. Андриевский И. М. Исполнительские средства музыкальной выразительности как интонационная система в современной скрипичной музыке (на материале советской музыки) : дис. ... канд. искусствоведения : 17.00.02. Киев, 1989. 258 с.
9. Андрієвський І. М. Виконавські та педагогічні принципи Олексія Горохова. *Науковий вісник НМАУ ім. П.І. Чайковського*. Київ, 2010. Вип. 91 : Виконавське музикознавство: методологія, теорія майстерності, інтерпретаційні аспекти. С. 83–102.
10. Арановский М. Г. Интонация, знак и «новые методы» : к изучению

- теории интонации Б. В. Асафьева. *Советская музыка*. 1980. № 10. С. 99–109.
11. Арановский М. Г. Интонация, отношение, процесс : (к изуч. муз.-теорет. наследия Б. В. Асафьева). *Советская музыка*. 1984. № 12. С. 80–87.
 12. Арановский М. Г. К интонационной теории мотива. *Советская музыка*. 1988; № 8. С. 101–106.
 13. Арановский М. Г. Мышление, язык, семантика. Проблемы музыкального мышления : сб. статей. Москва : Музыка, 1974. С. 90–128.
 14. Арановский М. Г. Синтаксическая структура мелодии : исследование. Москва : Музыка, 1991. 320 с.
 15. Асафьев Б. В. Музыкальная форма как процесс. Ленинград : Музыка, 1971. 376 с.
 16. Асафьев Б. В. Речевая интонация. Москва – Ленинград : Музыка, 1965. 136 с.
 17. Ауэр Л. Моя школа игры на скрипке. Москва : Музыка, 1965. 270 с.
 18. Барановский П. П. Аудиографический метод исследования слуха // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5, 81. Б.д., машинопис, 18 арк.
 19. Барановский П. П. Вибрография. Исследование ритмо-вибрационной чувствительности (схема исследования, фрагменты, статьи) // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5, 94. Б.д., машинопис, рукопис, 5 арк.
 20. Барановский П. П. Инструкция по настройке камертонов // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5, 97, 1945. Машинопись, 1 арк.
 21. Барановский П. П. Интонометр (технические условия, аннотации, схемы, фрагменты статей и др.) // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5, 69.

22. Барановский П. П. Интонометрический анализ свободно исполняемой мелодии с учётом ритма и динамики // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 2. 1954. Рисунки, машинопись. 57 с.
23. Барановский П. П. Исследование биологической коммы на эластическом звукоряде (предварительное сообщение) // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5, 65. 1946. Рукопис, 3 арк.
24. Барановский П. П. Научная проблематика 1951–1955 // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5.
25. Барановский П. П. Обоснование унтертонной системы. Академия Наук УССР, Институт Искусствоведения Фольклора и Этнографии. Лаборатория звукозаписи // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5.
26. Барановский П. П. Основы дуализма интервалов (тезы, аннотация) // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5, 86. Б.д., машинопись, 7 арк.
27. Барановский П. П. Отчет по теме «Уточнение графика биологической коммы». Институт Искусствоведения Фольклора и Этнографии АН УССР. Лаборатория звукозаписи // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5.
28. Барановский П. П. Полиаудиограф (аннотации и др.) // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5, 85. Б.д., машинопис, 43 арк.
29. Барановский П. П. Программа по акустике для учеников-настройщиков и анализ настройки роялей разными настройщиками (приведена схема разлива) // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5, 105. Б. д. машинопись, рукопись, 11 арк.

30. Барановский П. П., Юцевич Е. Е. Звуковысотный анализ свободного мелодического строя. Киев : Изд-во АН УССР, Ин-т искусствоведения, фольклора и этнографии, 1956. 83 с.
31. Барановський П. П. Біокоммометр (короткий опис, технічні умови, інструкція та ін.) // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5, 68. 1960. Машинопис, рукопис, 60 арк.
32. Барановський П. П. Коммографічний метод дослідження слуху. Київ : Акад. Наук УРСР, Ін-т укр. фольклору, Сектор пісенно-музичного фольклору; 1941. 26 с.
33. Барановський П. П. Метод мікросинхронізації. Мікросинхронізатор (схема) // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М.Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5, 90. Б.д., машинопис, рукопис, 19 арк.
34. Барановський П. П. Напрямки досліджень (тези, доповіді, без назви) // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М.Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5, 91. Б.д., машинопис, 2 арк.
35. Барановський П. П. Основи дуалізму інтервалів. Київ : АН УРСР, Ін-т мистецтвознавства, фольклору та етнографії, 1947. 44 с.
36. Барановський П. П., Юцевич Є. О. Дуалізм інтервалів і оцінка властивостей слуху. Акустична лабораторія Київського обласного музичного комбінату // Колекція рукописних фондів ІМФЕ ім. М.Рильського НАН України. Ф. 36 – кол. 11, 843. «Фізичні записки» АН УРСР, 1937.
37. Бах Й. С. Шість сюїт для віолончелі соло. Мін-во культури мистецтв України; НМАУ ім. Чайковського. Транскрипція для альту С. В. Кулакова : навч. посіб. Київ : Наук. світ, 2003. 127 с.
38. Безруков Г., Ознобищев К. Основы техники игры на альте. Москва : Музыка, 1983.
39. Белявский А. Г. Теория звука в приложении к музыке. Основы

- физической и музыкальной акустики. Москва-Ленинград : Гос. изд., 1925. 239 с.
40. Бережанский П. Н. Абсолютный музыкальный слух (сущность, природа, генезис, способ формирования и развития). Москва : 2000. 101 с.
41. Берляничик М. М. К теории скрипичного исполнительства и педагогики (вопросы методологии и теории). *Вопросы смычкового искусства : сб. трудов*. Вып. 49. Москва : Изд. ГМПИ им. Гнесиных, 1980. С. 70–79.
42. Берляничик М. М. Культура мелодического интонирования и воспитание скрипача (вопросы методологии и теории) : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. искусствоведения : 17.00.02. Ленинград, 1983. 20 с.
43. Берляничик М. М. Методологические проблемы воспитания музыканта-исполнителя на смычковых инструментах. *Исполнительское искусство: виолончель, контрабас : сб. трудов*. Вып. 99. Москва : М-во культуры РСФСР, ГМПИ им. Гнесиных, 1988. С. 60–79.
44. Берляничик М. М. О некоторых методологических предпосылках изучения интонирования на скрипке (вопросы методологии и теории). *Вопросы смычкового искусства: сб. трудов*. Вып. 49. – Москва : Изд. ГМПИ им. Гнесиных, 1980. С. 61–69.
45. Берляничик М. М. О развитии интонационного слуха исполнителя к проблеме межпредметных связей. *Вопросы воспитания музыкального слуха : сб. научных трудов*. (Ленинград. Госконсерватория). Ленинград, 1987. С. 20–43.
46. Берляничик М. М. О развитии культуры мелодического интонирования в процессе воспитания скрипача (вопросы методологии и теории). *Вопросы смычкового искусства : сб. трудов*. Вып. 49. Москва : Изд. ГМПИ им. Гнесиных, 1980. С. 46–51.
47. Берляничик М. М. Проблема интонирования в скрипичной педагогике. (вопросы методологии и теории). *Вопросы смычкового искусства: сб.*

- трудов*. Вып. 49. Москва : Изд. ГМПИ им. Гнесиных, 1980. С. 51–61.
48. Берлянич М. М. Проблемы преемственности в обучении альтиста. Москва : Музыка. 1988. 52 с.
49. Бершадская Т. С. Лекции по гармонии. Изд. 2-е, доп. Ленинград : Музыка, 1985. 238 с.
50. Беленкова І. Про деякі можливості розгляду музики як семіотичного об'єкту. *Українське музикознавство*. Вип. 12. Київ : Муз. Україна, 1977. С. 76–90.
51. Благой Д. Д. Искусство камерного ансамбля и музыкально-педагогический процесс. *Камерный ансамбль. Педагогика и исполнительство* / ред.-сост. Аджемов К. Х. Москва : 1979. С. 5–32.
52. Блинова М. П. Музыкальное творчество и закономерности высшей нервной деятельности. Ленинград : Музыка, Ленингр. отд-ние, 1974. 144 с.
53. Бобровский В. П. Функциональные основы музыкальной формы. Москва : Музыка, 1978. 332 с.
54. Бондаренко Т. Звукова єдність мелодії і гармонії. *Музика*, 1974. № 4. С. 4–5.
55. Бондаренко Т. Музыкальное произведение в системе воспитания слуха музыканта-специалиста. *Музыкальное произведение: сущность, аспекты анализа : сб. статей* / сост. Котляревский И. А, Терентьев Д. Г. Київ : Муз. Україна, 1988. С. 111–123.
56. Борисьяк А. А. Очерки школы Пабло Казальса. Москва : Музсектор, 1929. 63 с.
57. Бочкарев Л. Л. Психология музыкальной деятельности. Москва : Классика – XXI, 2006. 352 с.
58. Брейтбург Ю. Йозеф Иоахим – педагог и исполнитель. Москва : Музыка, 1966. 116 с.
59. Вахромеев В. А. Октава. Музыкальная энциклопедия : в 6-ти томах /

- гл. ред. Келдыш Ю. В. Москва : Сов. энциклопедия. Т. 3. С. 1100.
60. Векслер А. М. Некоторые акустические феномены на скрипке и их выразительное значение : автореф. на соиск. науч. степ. канд. искусствоведения. Одесса, 1949. 8 с.
61. Верба О. А. Вариантность и её композиционные закономерности (на примере инструментальной музыки украинских и российских композиторов 70–90 гг. XX в.) : дис. ... канд. искусствоведения : 17.00.03. НМАУ им. П. И. Чайковского / науч. рук. проф. В. Г. Москаленко. Киев, 2002. 265 с.
62. Веркина Т. Б. Актуальное интонирование как исполнительская проблема : дис. ... канд. искусствоведения : 17.00.03. НМАУ им. П. И. Чайковского / науч. рук. проф. Черкашина-Губаренко М. Р. Киев, 2008. 188 с.
63. Вопросы музыкальной педагогики : сб. статей / сост. Понятовский С. П. Вып. 8. Москва : Музыка, 1987. 139 с.
64. Гаврилец Д. Європейський альтовий концерт: генезис, еволюція, жанрові моделі : дис. ... канд. искусствоведения : 17.00.03. Львівська нац. муз. академія ім. М. В. Лисенка; наук. кер. Савицька Н. В. Львів : ЛНМА ім. М. В. Лисенка, 2010. 227 с.
65. Гарбузов Н. Акустическая природа мажора и минора. Москва : Госиздат, 1925. С. 16–20.
66. Гарбузов Н. Внутризонный интонационный слух и методы его развития. Москва-Ленинград : Музгиз, 1951. 64 с.
67. Гарбузов Н. Гармоническое видоизменение аккордов натуральными призвуками. Москва : Госиздат, 1929. С. 9–34.
68. Гарбузов Н. Древнерусское народное многоголосие. Москва-Ленинград : Музгиз, 1948. 42 с.
69. Гарбузов Н. Зонная природа звуковысотного слуха. Москва-Ленинград : изд. и 2-я тип. Изд-ва Акад. Наук СССР в Мск., 1948. 84 с.

70. Гарбузов Н. Натуральные призвуки и их гармоническое значение. Москва : Госиздат, 1925. С. 7–16.
71. Гарбузов Н. Теория многоосновности ладов и созвучий. Москва : Госиздат, 1928. 192 с.
72. Гельмгольц Г. Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки : пер. с нем. Изд. 2-е. Москва : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. 592 с.
73. Гендель М. Музыкальная гамма и схема эволюции. Москва : Профит Стайл, 2010. 368 с.
74. Гинзбург Л. О работе над музыкальным произведением. Москва : Музыка, 1965. 85 с.
75. Гинзбург Л. Скордатура. Муз. энциклопедия. В 6-ти томах. Москва : Сов. энциклопедия, 1981. Т. 5. С. 54–57.
76. Глинка М. Неоконченная соната [ноты] : для альты (или кларнета) и фортепиано; комп. М. И. Глинка / ред. В. В. Борисовский. Москва-Ленинград : [Б.и.], 1949. 31 с.
77. Горковенко А. Понятие ступени и проблема строя. *Советская музыка*. 1969. № 8. С. 75–80.
78. Горовой С. Вибрато при игре на медных духовых инструментах. Музыкальная культура : история и современность : сб. статей. Донецк : ДГК, 1997. С. 106–113.
79. Горохов О. Техніка Паганіні. Технологічний посібник для швидкого та якісного освоєння текстів скрипкових концертів Паганіні : навч.-метод. посібник для студ. вищ. навч. закл. / упоряд. Козін В. В. Київ : КІМ, 2011. 160 с.
80. Готсдинер А. Начальное обучение игре на скрипке. Кишинёв : Высшая школа, 1965. 124 с.
81. Готсдинер А. Слуховой метод обучения и работа над вибрацией в классе скрипки / ред. Раабена Л. Н. Ленинград : Гос. муз. изд-во, 1963.

- 43 с.
82. Григоренко В., Винниченко П. Новый способ настройки фортепиано. *Советская музыка*. 1974. № 3. С. 94–95.
83. Григорьев В. Методика обучения игре на скрипке. Москва : Классика – XXI, 2006. 256 с.
84. Григорян А. Гаммы и арпеджио : для скрипки : для дет. муз. школ и муз. уч-щ. Москва : Музыка, 1980. 56 с.
85. Григорян А. Заметки преподавателя квартетного класса. *Камерный ансамбль. Педагогика и исполнительство* / ред. – сост. К. Х. Аджемов. Москва, 1979. С. 124–136.
86. Гринберг М. Русская альтовая литература. Москва : Музыка, 1967. 193 с.
87. Гринченко М., Юцевич Е. К вопросу об анализе звуковысотных интонаций народной песни. Аннотация. На документальных материалах коллекции рукописных фондов ІМФЕ ім. М. Рильського НАН України. Ф. 36 – кол. 5, 532.
88. Грицюс А. Методические комментарии к 42-м этюдам Р. Крейцера [Текст]. Гос. консерватория Литов. ССР. Кафедра струнных инструментов. Вильнюс : Vaga, 1964. 94 с.
89. Грум-Гржимайло Т. Музыкальное исполнительство. Вехи истории. Великие инструменталисты и дирижёры прошлых и наших дней. Москва : Знание, 1984. 160 с. (Нар. ун-т. Фак. Литературы и искусства).
90. Гуревич Л. Воспитание аппликатурного мышления юного скрипача. М. : Музыка, 1983. 135 с.
91. Гуревич Л. Проблемы современной скрипичной редакции : автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. искусствоведения : спец. 17.00.02. Ленинград, 1984. 18 с.
92. Гуревич Л. Скрипичные штрихи и аппликатура как средство интонации. Ленинград : Музыка, 1988. 110 с.

93. Гутников Б. Об искусстве скрипичной игры. Ленинград : Музыка, 1988. 56 с.
94. Давидян Р. Из опыта работы в квартетном классе. *Камерный ансамбль. Педагогика и исполнительство* / ред.-сост. К. Х. Аджемов. Москва, 1979. С. 136–160.
95. Дарваш Г. Книга о музыке : пер. с венг. Москва : Музыка, 1983. 446 с.
96. Демчишин М. Формування естетичного мислення : (освіта, виховання). *Музика*. 1984. №6. С. 21–22.
97. Дувирак Д. Тембро-динамические аспекты музыкального мышления: взаимодействие творчества и восприятия : дис. канд. искусствоведения : 17.00.02. Киев, 1987. 190 с.
98. Дыс Л. К. Роль исследования акустического фактора в системе анализа музыкального произведения : учебное пособие. Киев, 1978. 71 с.
99. Євдокімов С. Скрипкове виконавство : шлях від початківця до віртуоза : навч. посібник. Харків, 2007. 128 с.
100. Жарков А. Музыкальный текст : от знака к интонированию. *Київське музикознавство : зб. статей*. Вип. 7. Текст муз. твору : практика і теорія. Киев, 2001. С. 41–47.
101. Жарков А. Тембр как фактор интонирования музыкального произведения. *Науковий вісник НМАУ ім. П.І. Чайковського*. Вип. 21. Музичний твір як процес : зб. статей. Киев, 2002. С. 270–277.
102. Жолдакова С. Скрипичное vibrato в аспекте інтерпретації. *Науковий вісник НМАУ ім. П. І. Чайковського*. Вип. 72. Музично-творчий процес : наукові рефлексії : зб. статей. Киев, 2008. С. 214–220.
103. Завалко Е. Детская скрипичная педагогика: инновационный подход : монография. Киев: Центр учебной литературы, 2014. 376 с.
104. Завалко Е. Скрипичная методика Colourstrings для начинающих [текст] : учебно-метод. пособие. Киев : Центр учебной литературы, 2016. 220 с.

105. Зимин П. К вопросу о звукообразовании у смычковых музыкальных инструментов. Москва : Госиздат, 1925. С. 91–102.
106. Зыбцев А. Из опыта работы педагога класса камерного ансамбля. *Камерный ансамбль. Педагогика и исполнительство* / ред.-сост. Аджемов К. Х. Москва, 1979. С. 32–48.
107. Іванко Н. Мистецтво мікроінтонування як першоджерело виконавської майстерності. *Науковий вісник НМАУ ім. П.І. Чайковського*. Київ : Методологія, теорія майстерності, інтерпретаційні аспекти. С. 209–218.
108. Іщенко Ю. Принципи мелодичних дублювань в оркестрових творах Б. М. Лятошинського. *Українське музикознавство*. Вип. 5: (науково-методичний міжвідомчий зб.). Київ : Муз. Україна, 1969. С. 40–49.
109. Карасёва М. Сольфеджио – психотехника розвитку музикального слуха. Москва : Композитор, 2009. 360 с.
110. Катуар Г. Теоретический курс гармонии. В 2 ч. Изд. 2-е. Москва : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. 200 с.
111. Кирилина Л. Классический стиль в музыке XVIII – начала XIX века. Москва : Композитор, 2007. Ч. II : Музыкальный язык и принципы музыкальной композиции. 224 с.
112. Кирилина Л. Классический стиль в музыке XVIII – начала XIX века. Москва : Композитор, 2007. Ч. III : Поэтика и стилистика. 376 с.
113. Кирнарская Д. Психология специальных способностей. Музыкальные способности. Москва : Таланты – XXI век, 2004. 496 с.
114. Когоутек Ц. Техника композиции в музыке 20 века. Москва : Музыка, 1976. 348 с.
115. Когут Г. 41-ступенева температура та використання її можливостей в сучасній фольклористиці. *Наукові записки Тернопільського держ. пед. Ун-ту*. Серія : Мистецтвознавство. Музична фольклористика. 1999. № 2.

- С. 96–105.
116. Когут Г. Акустичні феномени як події. *Наукові записки*. Серія : Мистецтвознавство. Тернопільський держ. пед. ун-т. НМАУ ім. П. І. Чайковського. Тернопіль- Київ, 2003. № I/10. С. 60–67.
117. Когут Г. Микротоновая музыка. Киев : Наукова думка, 2005. 264 с.
118. Когут Г. Мікроінтерваліка – чи «знов ті ж самі до-ре-мі?.. *Українське музикознавство : науково-метод. зб.* Київ, 2002. Вип. 31. С. 193–205.
119. Когут Г. Мікротонові строї як інтервально-градієнтні структури. *Теоретичні та практичні питання культурології : українське музикознавство на зламі століть*. Мелітополь, 2002. Вип. XI : 140–153.
120. Когут Г. Про реальні та уявні звуковисотні структури. *Мистецтвознавство України : зб. наукових праць*. Академія мистецтв України. Київ, 2003. Вип. 3. С. 111–119.
121. Когут Г. Про діатонічні мікротонові структури. *Українське музикознавство : (науково-методичний збірник)*. НМАУ ім. П. І. Чайковського. Центр музичної україністики. Київ, 2012. Вип. 38 : Пам'яті Ігоря Пясковського. С. 190–203.
122. Козін В. Гами і арпеджіо як універсальні вправи в навчальному процесі скрипаля. Київ: КІМ, 2013. 172 с.
123. Коломиец Г. Ценность музыки : философский аспект. Изд. 2-е. Москва : ЛКИ, 2007. 536 с.
124. Корыхалова Н. Играем гаммы. Москва : Музыка, 1995. 75 с.
125. Корыхалова Н. Интерпретация музыки : Теоретические проблемы музыкального исполнительства и критический анализ их разработки в современной буржуазной эстетике. Ленинград : Музыка, 1979. 208 с.
126. Костюк А. Восприятие мелодии. Мелодические параметры процесса восприятия музыки : дис. ... докт. искусствоведения : 17.00.02.

- Київ, 1987. 189 с.
127. Котляревський І. Диатоніка і хроматика як категорії музикального мислення : дис. ... канд. искусствоведения : 17.00.02. Київ, 1970. 273 с.
128. Котляревський І. Музикально-теоретическі системи європейського искусствознавства. Методи изучения і класифікації. Київ : Музична Україна, 1983. 157 с.
129. Кравцов Т. Гармоніческа інтонація : дис. ... докт. искусствovedения : 17.00.02. Харків; 1987. 370 с.
130. Крейцер Р. Етюди. Переложение для альты / ред. М. Рейтих. Москва : Музгиз, 1963.
131. Крымский С. К вопросу об определении диатоники. *Советская музыка*. 1969. № 8. С. 78–80.
132. Кулаков С. Альтава інтерпретація 6 сюїт Й.С. Баха для віолончелі соло : дис. ... канд. искусствovedения : 17.00.03. НМАУ ім. П. І. Чайковського ; наук.кер. І. А. Котляревський. Київ, 1999. 208 с.
133. Курт Е. Основы линейного контрапункта. Москва : Музгиз, 1931. 352 с.
134. Лаборатория музыкальной акустики. Москва : Музыка, 1966. 84 с.
135. Ларчіков В. Трагування віолончелі композиторами ХХ століття : нова естетика, нова мова, нова техніка (до постановки проблеми). *Науковий вісник НМАУ*. Київ, 2004. Вип. 40. Музичне виконавство. Кн. 10. С. 109–118.
136. Ларчіков В. Трагування віолончелі композиторами ХХ століття : нова естетика, нова мова, нова техніка до постановки проблеми. *Науковий вісник НМАУ*. Київ, 2004. Вип. 40. Музичне виконавство. Кн. 10. С. 109–118.
137. Лесман Й. Очерки по методике обучения игре на скрипке: учеб.-метод. пособие для заоч., очных и вечерних отд-ний высш. муз. учеб.

- Заведений / вступ. стаття, сост., общая ред., доп. и примеч. М. Блока. Москва : Музгиз, 1964. 272 с.
138. Лосев А. Форма. Стил. Выражение. *Музыка как предмет логики*. Москва : Мысль, 1995. С. 406–602.
139. Луганская Е. Из призабытого украинского эпистолярного наследия Д. Д. Шостаковича. <http://docplayer.ru/60041079-Ekaterina-luganskaya-iz-prizabytogo-ukrainskogo-epistolyarnogo-naslediya-d-d-shostakovicha.html>
140. Луганська К. Барановський П. П. Енциклопедія сучасної України (ЕСУ). Київ, 2003. Т. 2.
141. Луганська К. Барановський П. П. Українська музична енциклопедія. Київ, 2007. Т. 1.
142. Луганська К. До питання акустичних досліджень аудіо інформації П. П. Барановським. На документальних матеріалах колекції рукописних фондів ІМФЕ ім. М.Рильського НАН України. Ф. 14 – кол. 5.
143. Мазель Л. О мелодии. Москва : Гос. муз. изд-во, 1952. 300 с.
144. Мазель Л., Цуккерман В. Анализ музыкальных произведений. Элементы музыки и методика анализа малых форм : учебник спец. курса для муз. вузов. Москва : Музыка, 1967. 751 с.
145. Майкапар С. Музыкальный слух. Его значение, природа, особенности и метод правильного развития. 2-е изд., исправ. и доп. Петроград : Типограф. «Якорь», 1915. 233 с.
146. Масленкова Л. Интенсивный курс сольфеджио. Методическое пособие для педагогов. Санкт-Петербург : Союз художников, 2007. 175 с.
147. Мах Э. Анализ ощущений и отношение физического к психическому. Москва : Территория будущего, 2005. 304 с.
148. Медушевский В. Интонационная форма музыки. Москва :

- Композитор, 1993. 262 с.
149. Медушевский В. О закономерностях и средствах художественного воздействия музыки. Москва : Музыка, 1976. 254 с.
150. Мейлих Б. Комплексное изучение творчества и музыковедение. По поводу связей и взаимодействия искусствознания с другими науками. *Проблемы музыкального мышления : сб. статей*. Москва : Музыка, 1974. С. 9–28.
151. Морозов В. Компьютерные исследования интонационная точности вокальной речи.
http://psyjournals.ru/files/25345/exp_2009_n3_Morozov.pdf
152. Москаленко В. Лекции по музыкальной интерпретации: учебное пособие. Киев, 2012. 272 с.
153. Москаленко В. Теоретический и методический аспекты музыкальной интерпретации : дис. ... докт. искусствознания : 17.00.02. КГК им. Чайковского. Киев, 1994. 212 с.
154. Мострас К. Интонация на скрипке. Метод. очерк. Материалы по вопросу о скрипичной интонации. Изд. 2-е. Москва : Музгиз, 1962. 155 с.
155. Мострас К. Система домашних занятий скрипача. Москва : Музгиз, 1956. 56 с.
156. Моцарт Л. Основы скрипичной школы / пер. с нем. Я. В. Гребнев, ред. И. В. Гребнева. Харьков : С.А.М., 2014. 168 с.
157. Музыка как форма интеллектуальной деятельности / ред.-сост. Арановский М. Г. РАН. Федеральное агентство по культуре и кинематографии РФ. Гос. ин-т искусствознания. Москва : URSS, 2007. 234 с.
158. Музыкальное исполнительство : сб. статей / сост. и общ. ред. В. Ю. Григорьева, В. А. Натансона. Москва : Музыка, 1979. Вып. 10. 239 с.

159. Музыкальное исполнительство : сб. статей / сост. и общ. ред. В. Ю. Григорьева, В. А. Натансона. Москва : Музыка, 1983. Вып. 11. 303 с.
160. Мурзіна О. Про принципи мелодичної декламації. Київ : Муз. Україна, 1972. 66 с.
161. Муха А. Композитори України та української діаспори : довідник. Київ: Муз. Україна, 2004. 352 с.
162. Сахалтуева О. Е., Соколова О. И. Н. А. Гарбузов – музыкант, исследователь, педагог : сборник. Москва : Музыка, 1980. 303 с.
163. Назайкинская О. Музыка и память : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. искусствоведения : спец. 17.00.02. Московская Гос. Консерватория им. П. И. Чайковского ; науч. рук. Медушевский В. В. Москва, 1992. 23 с.
164. Назайкинский Е. Звуковой мир музыки. Москва : Музыка, 1988. 254 с.
165. Незванов Б. Интонирование в курсе сольфеджио. Ленинград : Музыка, 1985. 184 с.
166. Нейгауз Г. Об искусстве фортепианной игры. Записки педагога. Москва : Музгиз, 1958. 319 с.
167. Немировский Л. Акустическая природа интонации смычковых инструментов. *De musica*. Ленинград, 1927. Вып. 3. С. 126–134.
168. Немировский Л. Механика, физиология и акустика скрипичного аппарата. Левосторонняя часть. Ленинград-Москва : Музгиз, 1933. 79 с.
169. Общая психология. В 7 т. : учебник для студ. высш. учеб. заведений / ред. Братуся Б. С. Т. 3. Память. В. В. Нуркова. Москва : Академия, 2006. 320 с.
170. Овдейчук О. Диатонический и хроматический полутон: акустическое различие и особенности исполнительской реализации. Київське музикознавство : збірка статей. НМАУ ім. П.І. Чайковського; Київський ін.-т ім. Р. М. Глієра. Київ, 2016. Вип. 54. С. 178–187.

171. Овдейчук О. Проблема ансамблевого исполнения : к вопросу о совместимости различных акустических систем. *Київське музикознавство: зб. ст. НМАУ ім. П.І. Чайковського*. Київський ін-т музики ім. Р. М. Глієра. Київ, 2013. Вип. 47. С. 233–242.
172. Овдейчук Оксана. Дуализм интервала прима. *Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури : збірка статей*. Київ, 2018. Вип. XXXX. С. 385–394.
173. Овдейчук Оксана. Исполнительское вибрато как способ коррекции звуковысотности на струнно-смычковых инструментах. *Мистецтвознавчі записки : зб. статей*. Київ, 2017. Вип. 32. С. 413–423.
174. Овдійчук О. Звуковисотне нюансування в контексті проблем сучасного виконавства. *Науковий вісник НМАУ ім. П.І. Чайковського / ред.-упоряд. М. А. Давидов, В. Г. Сумарокова*. Київ, 2012. Вип. 103. Виконавське музикознавство : історія, теорія, практика. С. 56–65.
175. Оголевец А. Введение в современное музыкальное мышление. Москва-Ленинград : Музгиз, 1946. 470 с.
176. Оголевец А. Специфика выразительных средств музыки. Москва : Советский композитор, 1969. 590 с.
177. Орлов И. Биения и их значение в новейшей музыке. Москва : Госиздат, 1925. С. 33–42.
178. Орлов И. О музыкально-акустических иллюзиях. Москва : Госиздат, 1929. С. 75–84.
179. Орлов И. Опыты с катодным гармониемом С. Н. Ржевкина. Москва : Госиздат, 1925. С. 20–33.
180. О психологических предпосылках предметно-пространственных слуховых представлений. *Проблемы музыкального мышления: сб. статей / ред. Арановский М.Г.* Москва : Музыка, 1974. С. 252–271.
181. Оськина С. Внутренний музыкальный слух. Москва : Музыка, 1977. 72 с.

182. Палшков Б. Аппликатурный принцип формирования трёхоктавных гамм на альте : методическая разработ. КГК им. П. И. Чайковского. Киев, 1991. 25 с.
183. Палшков Б. Б. Макс Регер и его три сюиты для альты соло. Вопросы интерпретации второй сюиты Ре-мажор. И. Гайдн. Концерт До-мажор для виолончели с оркестром: переложение партии виолончели для альты. Каденции к 1 и 2 ч. Научная работа за 1988 год. 17 с.
184. Палшков Б. Некоторые аспекты проблемы интонирования на альте. Москва : Музыка, 1987. 43 с.
185. Палшков Б. Особенности оркестрового исполнительства и вопросы методики подготовки альтиста-оркестранта : дис. ... канд. Искусствоведения : 17.00.02. Киев, 1971. 219 с.
186. Палшков Б. Особливості звуковидобування та інтонування на альті. Київ : Музична Україна, 1982. 96 с.
187. Палшков Б. Практический учебно-методический материал по курсу подготовки альтистов к оркестровой деятельности (квалификация – солист оркестра) : научная работа. 1987.
188. Палшков Б. Пути подготовки к оркестровой деятельности в спецклассе альты. Москва : Музыка, 1987. 68 с.
189. Переверзев Н. Исполнительская интонация. Москва : Музыка, 1989. 208 с.
190. Переверзев Н. Проблемы музыкального интонирования / ред. Ю. Рагс. Москва : Музыка, 1966. 224 с.
191. Полтавцева Г. Репрезентативное и мыслимое в музыкальном дискурсе. Философский ракурс. *Теоретичні та практичні питання культурології : українське музикознавство на зламі століть*. Мелітополь; 2002. Вип. ІХ; с. 82–93.
192. Полянский Ю. Теоретические основы подготовительного обучения скрипачей и виолончелистов : дис. ... канд. искусствоведения

- : 17.00.02. Киев, 1972. 282 с.
193. Полянський Ю. Методичні розробки з питань початкового навчання гри на віолончелі. Київ : Методкабінет Міністерства культури, 1965. 72 с.
194. Полянський Ю. Нариси з методики викладання гри на віолончелі. Київ: Музична Україна, 1978. 72 с.
195. Понятовский С. Альт. Москва : Музыка, 1974. 100 с.
196. Понятовский С. История альтового искусства. Москва : Музыка, 1984. 224 с.
197. Порвенков В. Г. Акустика и настройка музыкальных инструментов. Москва : Музыка, 1990. URL: <http://kvinta2.ru/archive.php>
198. Порвенков В. Г. Акустика и настройка музыкальных инструментов : методическое пособие по настройке. Москва : Музыка, 1990. 192 с.
199. Принципы игры и преподавания на скрипке по системе Ивана Галамяна / ред. Векслер К. ; пер. с англ. Г.Лайне. Санкт-Петербург : Композитор, 2015. 96 с.
200. Проблемы музыкального мышления : сб. статей / сост., ред. и предисл. Арановский М. Г. Москва : Музыка, 1974. 336 с.
201. Психология ощущений и восприятия / ред. Гиппенрейтер Ю. Б. и др. Изд. 2-е, испр. и доп. Москва : ЧеРо, 2002. 610 с.
202. Пясковский И. Логика музыкального мышления. Київ : Музична Україна, 1987. 179 с.
203. Пятигорский В. Система скрипичной техники : учебно-метод. пособие. В 2-х ч. Часть I. Теория. Методические комментарии. Киев : Кафедра, 2011. 120 с.
204. Раабен Л. Вопросы квартетного исполнительства : учебное пособие для консерваторий и муз. училищ. Москва : Музгиз, 1956. 109 с.
205. Раабен Л. Камерная инструментальная музыка. Ленинград :

- Советский композитор, 1985. 384 с.
206. Рабинович А. Краткий курс музыкальной акустики / ред. проф. Н. А. Гарбузов. Москва : Муз. сектор, 1930. 163 с.
207. Рабинович А. Об особенностях низкого регистра в фортепианных сочинениях. Москва : Госиздат, 1929. С. 45–62.
208. Рабинович А. Осциллографический метод анализа мелодии / ред. Н. А. Гарбузов. Москва : Музгиз, 1932. 32 с.
209. Рагс Ю. Акустика в системе музыкального искусств : дис. ... доктора искусствоведения (на правах рукописи) : 17.00.02. Москва, 1998. 279 с.
210. Рагс Ю. Акустические знания в системе музыкального образования: (очерки). Москва : Литера, 2010. 336 с.
211. Рагс Ю. Н. Вибрато и восприятие высоты. Применение акустических методов исследования в музыкознании: сб. статей / ред. С. С. Скребков. Москва : Музыка, 1964. С. 38–60.
212. Рагс Ю. Идея художественной сущности музыкального слуха. *Музыкальная академия*. 2007. № 1. С. 97–99. (Из национального классического наследия. Отмечая 100-летие со дня рождения С.С. Скребкова).
213. Рагс Ю. О художественной норме чистой интонации при исполнении мелодии : автореф. дис. на получение науч. степени канд. искусствоведения : 17.08.21. Москва, 1971. 27 с.
214. Рагс Ю. Проблемы воспитания музыкального слуха. О соотношении учебного предмета сольфеджио с художественной практикой. *Вопросы воспитания музыкального слуха: сб. научных трудов*. Ленинград : Госконсерватория, 1987. С. 7–19.
215. Рагс Ю. Строй. Музыкальный энциклопедический словарь / ред. Г. В. Келдыш. Москва : Сов. Энциклопедия, 1990. С. 525.
216. Рагс Ю. Эстетика снизу и эстетика сверху – квантативные пути

- сближения : исследование. Московская гос. Консерватория им. П. И. Чайковского. Москва : Научный мир, 1999. 248 с.
217. Рети Р. Тональность в современной музыке : пер. с англ. Ленинград : Музыка (Ленинградс. отд-ние), 1968. 131 с.
218. Ржевкин С. Несколько замечаний по поводу анализа звука по методу Д. Миллера. Москва : Госиздат, 1925. С. 113–118.
219. Риман Г. Акустика с точки зрения музыкальной науки : пер. с нем. Изд. 2-е. Москва : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. 152 с. (Музыка: искусство, наука, мастерство).
220. Римский-Корсаков Н. Полёт шмеля. Произведения русских композиторов : для альты и фп. / обр. Е. Страхова. Москва : Музыка, 1965. 28 с.
221. Рогаль-Левицкий Д. Современный оркестр [Интернет]. <http://kamernij.narod.ru/mbox/levitsky/temp.htm>
222. Розейнштейн М. Хроматизм ли? *Советская музыка*. 1969. №8. С. 81–84.
223. Розенов Э. О расширении и преобразовании тональной системы. Москва : Госиздат, 1925. С. 42–91.
224. Рубинштейн А. Соната фа-минор для альты (или скрипки) с фортепиано : Ор. 49 / ред. и предисл. М. Рейтиха. Москва : Музгиз, 1960. 58 с.
225. Ручьёвская Е. Интонационный кризис и проблема переинтонирования. Вопросы теории музыки. *Советская музыка*. 1975. №5. С. 129–134.
226. Сайгушкина О. К исследованию природы исполнительского анализа музыкального произведения. Музыкальное произведение: сущность, аспекты анализа : сб. статей / сост. И. А. Котляревский, Д. Г. Терентьев. Киев : Муз. Україна, 1988. С. 79–85.
227. Самітов В. Мислення музиканта-виконавця (психофізіологічний

- аспект). НМАУ ім. П. І. Чайковського. 2-е вид. Луцьк : Вол. обл. друк., 2010. 276 с.
228. Сапожников Р. Начальное обучение виолончелистов. Москва : Музгиз, 1962. 156 с.
229. Сапожников С. Вопросы скрипичного исполнительства и педагогики : сб. статей. Москва : Музыка, 1968. 148 с.
230. Сахалтуева О. Интонационный анализ исполнения первой части Концерта для скрипки с оркестром Мендельсона [Текст]. Применение акустических методов исследования в музыковедении: сборник статей / ред. С. С. Скребков. Москва : Музыка, 1964. С. 61–78.
231. Семеняк Н. Теоретичні основи системно-функціональної організації процесу звукоутворення на скрипці : дис. ... канд. искусствоведения : 17.00.03. НМАУ ім. П.І. Чайковського, наук. кер. В.Й. Коздін. Київ, 1999. 160 с.
232. Середа В. Как оживляют звуки, как открывать музыку. Логика классической тональной системы : учебно-метод. пособие. Москва : Классика-XXI, 2017. 196 с.
233. Середа В. О ладе в музыке и «разладе» в теории музыки. Размышления, обращенные к педагогам-музыкантам и любителям музыки. Москва : Классика-XXI, 2017. 112 с.
234. Середа В. О ладе и «разладе» в теории музыки. Размышления, обращённые к педагогам-музыкантам и любителям музыки. Москва : Классика-XXI, 2017. 112 с.
235. Сильд О. Структура комплекса профессиональных навыков и умений скрипача : автореф. на соиск. учён. степ. канд. искусствоведения : 17.00.02. Ленинград, 1987. 17 с.
236. Скребков С. Избранные статьи / ред.-сост. Д. А. Арутюнов. Москва : Музыка, 1980. 216 с.
237. Сокальский П. Русская народная музыка, великорусская и

- малорусская в её строении мелодическом и ритмическом и отличия её от основ современной гармонической музыки. Х. : Типография Адольфа Даре, 1888. 376 с.
238. Сохор А. Социальная обусловленность музыкального мышления и восприятия. *Проблемы музыкального мышления : сб. статей*. Москва : Музыка, 1974. С. 59–74.
239. Специфіка методики виховання альтиста. Методичні рекомендації для викладачів музичних навчальних закладів / укладач Кулаков С. В. Київ : РМК, 1993. 48 с.
240. Стахов В. Творчество скрипичного мастера. Ленинград : Музыка, 1988. 232 с.
241. Стенли А. Гельфанд. Слух. Введение в психологическую и физиологическую акустику : пер. с англ. Москва : Медицина, 1984. 349 с.
242. Стеценко В. Закономірності інтонування на скрипці. Київ : Муз. Україна, 1977. 62 с.
243. Стеценко В. Методика навчання гри на скрипці. Т. 1. Київ : Держвидання образотворчого мистецтва і музичної літератури, 1960. 174 с.
244. Стеценко В. Методика навчання гри на скрипці. Т. 2. Київ : Мистецтво, 1964. 155 с.
245. Стоклицкая Е. Альтовая педагогика В. В. Борисовского. Москва : Музыка, 2007. 71 с.
246. Струве Б. Вибрация как исполнительский навык игры на смычковых инструментах. Ленинград : Музгиз, 1933. 62 с.
247. Струве Б. Пути начального развития скрипача. Москва : Музгиз, 1952. 228 с.
248. Сучасне віолончельне мистецтво : естетика, теорія, практика : навч. пос. / Сумарокова В. Г. та ін. Київ, 2009. 160 с.

249. Таргонский Я. Флажолеты смычковых инструментов. Москва : Музгиз, 1936. 36 с.
250. Тахтаджиев К. И. Скрипка [Ноти] : учебный пособие для ДМШ : клавир з доданням партії скрипки. 1 клас. Київ : Музична Україна, 1980.
251. Теория современной композиции : учебное пособие. Москва : Музыка, 2005. 624 с.
252. Теплов Б. Психология музыкальных способностей. Москва-Ленинград : Изд. АПН РСФСР, 1947. 335 с.
253. Титенко Д. Еволюція клавішних музичних інструментів наприкінці XVII–XVIII ст. Традиційне музикування українців у європейському просторі. *Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. 11-12 жовтня 2007 р.* Київ : ДАККіМ, 2008. С. 132–140.
254. Тюлин Ю. Натуральные и альтерационные лады. Москва : Музыка; 1971. 109 с.
255. Тюлин Ю. Учение о гармонии. Москва : Музыка; 1963. 123 с.
256. Ушков В. Про психофізичну єдність виконавства. Проблеми дихання. *Науковий вісник НМАУ ім. П. І. Чайковського*. Вип. 18. Музичне виконавство. Кн. 7-ма. Київ, 2001. С. 241–250.
257. Фадеев Е. Проблема альтерационной транскрипции виолончельных сюит И. С. Баха (на основе авторской рукописи). Оркестр без границ. *Материалы научной конференции памяти Ю.А. Фортунатова*. Московская гос. консерватория им. П.И. Чайковского. Москва : Московская консерватория, 2009. С. 97–102.
258. Финко Д. Соната : для альтя соло : [Посвящение А.В. Людовику]. Ленинград : Сов. композитор, 1971. 15 с.
259. Флеш К. Искусство скрипичной игры. Москва : Музыка, 1964. 272 с.
260. Харитонов Б. Деякі питання інструментально-ансамблевого виконавства. *Укр. музикознавство*, 1972. №7. С. 217-232.

261. Харитонов Б. Значення інструментального ансамблю в розвитку музиканта-виконавця. *Музика*, 1973. №2. С. 29.
262. Харитонов Б. Про використання ряду музичних виражальних засобів в ансамблевому виконавстві. *Укр. музикознавство*, 1973, №8. С. 171–186.
263. Харитонов Б. Проблемы камерного ансамблевого исполнительства. Донецк : Донбасс, 1995. 114 с.
264. Холопов Н. Гармония : теоретический курс : учебник. Санкт-Петербург : Лань, 2003. 544 с. (Учебники для вузов. Специальная литература).
265. Холопов Ю., Кириллина Л., Кюрегян Т., Лыжов Г., Поспелова Р., Ценова В. Музыкально-теоретические системы : учебник для историко-теоретических и композиторских факультетов музыкальных вузов. Москва, 2006. 632 с.
266. Холопова В. Мелодика : научно–методический очерк. Москва : Музыка, 1984. 88 с.
267. Христов Д. Теоретические основы мелодики. Опыт описания аналит. подхода к отд. Мелодии / пер. с болг., предисл. и коммент. Е. Н. Абызовой. М. : Музыка, 1980. 256 с.
268. Царлино Д. Гармонические установления. Установления гармонии. Перевод О. П. Римского-Корсакова. Музыкальная эстетика западноевропейского средневековья и Возрождения / ред. В. П. Шестакова. Москва, 1966.
269. Цуккерман В. О мелодии. Основные принципы музыкального формообразования. б.м., 1946. 169 с.
270. Чесноков П. Хор и управление им. М. : Гос. муз. изд., 1961. 240 с.
271. Шальман С. Взаимодействие навыков в процессе системного формирования исполнительской техники скрипача : автореф. дис. ... канд. искусствоведения : 17.00.02. Санкт-Петербург, 1992. 14 с.

272. Шантырь Н. Последнее слово мастера : [Об альтовой сонате Д. Шостаковича]. *Советская музыка*, 1983. № 11. С. 94–97.
273. Шахназарова Н. «Интонационный словарь» и проблема народности. Москва : Музыка, 1966. 74 с.
274. Шерман Н. Формирование равномерно-темперированного строя. Москва : Музыка, 1964. 120 с.
275. Шуберт Ф. Соната для фортепиано и арпеджиона : переложение партии арпеджиона для скрипки, альты, виолончели. Москва : Музгиз, 1960. 32 с.
276. Шульпяков О. О характере слухо-моторных отношений в исполнительском процессе. [с послесл. Ф. Бассина]. *Советская музыка*, 1976. № 9. С. 113–120.
277. Южак К. Знак и звук: нотный текст для глаза и для уха. *Науковий вісник НМАУ*. Киев, 2009. Вип. 88: Старовинна музика. Сучасний погляд. Ч. 1. С. 4–18.
278. Юсфин А. Нужна «периодическая система» ладовых форм. *Советская музыка*, 1970. № 1. С. 105–107.
279. Юцевич Є. Малий духовий оркестр : посібник для керівників самодіяльн. колективів. Вид. 3-є, перероб. і доп. Київ, 1960. 183 с.
280. Юцевич Є. Музичні інструменти. (Інструменти сучасного симфонічного оркестру. 2-е доп. вид. Київ, 1962. 34 с.
281. Юцевич Є. Цінний науковий метод. Радянське мистецтво. 1949. №4. С. 4.
282. Якубовская В. Слух как многоуровневая система (к обоснованию методов обучения в скрипичном классе) (вопросы методологии и теории). *Вопросы смычкового искусства : сб. трудов*. Вып. 49. Москва : Изд. ГМПИ им. Гнесиных, 1980. С. 80–88.
283. Якубовская В. Слухомоторный синтез в формировании музыканта-исполнителя : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд.

- искусствоведения : спец. 17.00.02. Санкт-Петербургская государственная консерватория имени Н.А. Римского-Корсакова. Ленинград : [б.и.], 1985. 24 с.
284. Ямпольский И. Основы скрипичной аппликатуры. 4-е изд. Москва : Музыка, 1977. 183 с.
285. Ямпольский И. Сонаты и партиты для скрипки соло И. С. Баха [Текст]. Москва : Музгиз, 1963. 72 с.
286. Янкелевич Ю. Педагогическое наследие : сборник / сост. Е. И. Янкелевич. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Постскрипtum, 1993. С. 310 [2].
287. Янкелевич Ю. Смены позиций в связи с задачами художественного исполнения на скрипке (Опыт обобщения некоторых положений советской скрипичной школы) : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. искусствоведения : спец. 17.00.02 ; Моск. ордена Ленина гос. консерватория им. П. И. Чайковского. Кафедра скрипки. Москва : [б. и.], 1955. 17 с.
288. Erwin Schoonderwaldt. The player and the bowed string: Coordination of bowing parameters in violin and viola performance. <https://www.researchgate.net/publication/38072255> The player and the bowed string Coordination of bowing parameters in violin and viola performance
289. Fyk Janina. Perception of mistuned intervals in melodic context / Fyk Janina // Psychology of Music, Special Edition, 36–41 (1982).
290. Fyk Janina. Intonational protention in the performance of melodic octaves on the violin. In: Leman M. (eds) Music, Gestalt, and Computing. Lecture Notes in Computer Science (Lecture Notes in Artificial Intelligence), Vol. 1317. Springer, Berlin, Heidelberg.
291. Konzert für Viola und Orchester D-Dur [Viola Principale]. Edited by Clemens Richter. Edition C.F.Peters; 1985.

292. Heng-Ching Fang. The Twentieth-Century Revolution in String Playing as Reflected in the Changing Performing Practices of Viola Players from Joseph Joachim to the Present Day: A Practice-Based Study. http://etheses.whiterose.ac.uk/646/1/uk_bl_ethos_493553.pdf
293. MacLeod R. B. Influences of dynamic level and pitch register on the vibrato rates and widths of violin and viola players. *Journal of Research in Music Education*. 56. 43–54 (2008).
294. Núñez Mario Leoncio, B.Th. M.M. Comparison of aural and visual instructional methodologies designed to improve the intonation accuracy of seventh grade violin and viola instrumentalists. http://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc3122/m2/1/high_res_d/dissertation.pdf
295. Núñez Mario Leoncio. A Comparison of Aural and Visual Instructional Methodologies Designed to Improve the Intonation Accuracy of Seventh Grade Violin and Viola Instrumentalists. Denton, Texas (May 2002) UNT Digital Library. Accessed October 15, 2015. <http://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc3122/>.
296. Rakowski Andrzej. *Intonation variants of musical intervals in isolation and in musical contexts*. *Psychology of Music*. 18 (1). 60–72 (1990).
297. Rebecca B. MacLeod. Influences of Dynamic Level and Pitch Register on the Vibrato Rates and Widths of Violin and Viola Players. http://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/r_macleod_influences_2008.pdf
298. Mogill L. *Scale Studies for Viola: Based on Hrimaly Scale Studies for the Violin/ Schirmer's library of musical classics*. Publisher: G. Schirmer, 1987. 40 p.

ДОДАТКИ

таблиці

ДОДАТОК А

Порівняльна таблиця теоретичних концепцій П. Барановського і М. Гарбузова

	М. Гарбузов	П. Барановський	Коментарі П. Барановського
1. Дані від самих авторів стосовно початку досліджень	<p>«Розпочаті ще у 1935 році, ці дослідження стали найбільш продуктивними з 1945 р.» [69, 4]</p> <p>«У 1936 р. дослідження абсолютного слуху було виконано нами (3), інтервального слуху – Є. О. Мальцевою» [69, 6]</p>	<p>«...У 1935 році нами було встановлено явище дуалізму інтервалів, про яке було доповідано П. П. Барановським («Аналіз тональних частот та їх співвідношень») і окремо відзначено на Всесоюзній акустичній конференції, що була скликана Академією Наук СРСР і акустичною секцією Асоціації фізиків НКВП у 1935 р. в Москві [35, 4]</p>	<p>«Явище «дуалізму інтервалів», відкрите нами в 1935 р., змушує змінити наші уявлення щодо всіх областей музичної теорії і практики. Під кутом зору дуалізму інтервалів з'ясовується варіаційна сутність музичної системи, відповідно до чого розробляється так зване варіаційне настроювання, в основу якої покладено еластичний звукоряд» [31]</p>
2. Опис проведення досліджень. Умови, в яких інтонувалася мелодія.	<p>«Мелодія інтонувалася випробуваними в дуже повільному темпі і в ритмі, обумовленому: а) часом, необхідним випробуваному для впевненого інтонування кожного звука мелодії; б) часом, необхідним</p>	<p>«Ми невпинно мали на меті аналіз живих інтонацій (тобто інтонацій в процесі виконання) ...» [30,10]</p>	<p>«Початкові дослідження з дуалізму інтервалів були проведені на ізольованих інтервалах, утворених тонами однорідного тембрового спектру. Надалі інтервали досліджувалися так само, як компоненти мелодії, водночас дослідження ускладнювалися введенням вібрації, гармонічних</p>

	операторові для встановлення висоти інтонованого звуку за допомогою хроматичного стробоскопа» [69, 32]		комплексів, різнорідних тембрів, елементів ритму і динаміки». [30, 10]
3. Стрій	Математичний стрій, піфагорів, чистий 12-звуковий, рівномірно темперований, а також строї, одержувані шляхом ділення октави на понад 12 рівних частин, існують тільки абстрактно теоретично; вони нездійсненні навіть на музичних інструментах з фіксованою висотою звуків (наприклад, на фортепіано)» [69, 81]	«Цілком очевидно, що загальнопоширене уявлення про звуковисотну систему як шкалу, тобто послідовний ряд звуків, що знаходяться один від одного на рівних (чи більш-менш рівних) відстанях, дійсності не відповідає» [30, 36]. «Реальний стрій не тільки різко розходиться з температурацією взагалі, але зокрема, і з 12-ступеневим рівномірним рядом. Як ми бачимо з наведених вище середніх значень ступенів реального строю, він для свого здійснення на інструментах і в системі нотного запису вимагає не менше 22-х звуків у межах октави» [30, 39].	

<p>4. Визначення строю</p>	<p>«Стрій, у якому виконуються музичні твори співочими голосами або на музичних інструментах з нефіксованою висотою звуків, є зонним строєм. Він є сукупністю висотних відносин між зонами, об'єднаними за слуховим принципом (безпосереднім і опосередкованим спорідненістю зон), і зображується за допомогою нотних знаків, букв і складів» [69, 81].</p>	<p>«Вільний мелодичний стрій – реальна звуковисотна система, на якій базується вільне виконання, на відміну від панівної 12-ступеневої темперованої системи, що характеризується 22-ма інтервальними ступенями в межах однієї октави (як це встановлено спеціальними інтонологічними дослідженнями в акустичній лабораторії Інституту мистецтвознавства фольклору і етнографії Академії Наук УРСР)» [34,2]</p>	
----------------------------	---	--	--

<p>5. Варіантність ступенів строю</p>	<p>«Зонний стрій містить у собі безліч інтонаційних варіантів, а кожне виконання музичного твору в зонному строї співочими голосами або на музичних інструментах з нефіксованою висотою звуків є неповторним інтонаційним варіантом цього строю – інтонаційний варіант цього виконання» [69,81].</p>	<p>«Основною характерною особливістю вільного мелодичного строю є його змінність. При цьому змінність має певні межі» [30, 74].</p>	<p>«Його ж (Гарбузова – О.О.) твердження про «незліченну кількість варіантів «зонного» строю є огульним і є результатом примітивного методу: автор займався порівнянням вимірних інтервалів з математичними інтервалами й підрахунком відхилень від темперованих номіналів» [30, 47].</p>
---------------------------------------	---	---	---

<p>б. Різновиди строю</p>	<p>«Отже, ми повинні розрізнати два види 12- звукового рівномірно-темперованого строю: теоретичний, який можна здійснити тільки на папері, і практичний, в якому наструюються роялі і піаніно, що є більш-менш наближеним до теоретичного і який можна назвати 12-зонним рівномірно-темперованим музичним строєм» [66, 63]</p>	<p>«Вільний мелодичний стрій – реальна звуковисотна система, на якій базується вільне виконання, що характеризується 22-ма інтервальними ступенями в межах однієї октави [34,2] «Варіаційний стрій (еластичний звукоряд) – система наструювання музичних інструментів фіксованого строю, що враховує фізіологічні закони слухового сприйняття, із застосуванням тонів з так званим розливом, тобто із закономірною вібрацією чибиттям – за певною формулою» [34,2]</p>	
---------------------------	--	--	--

7. Варіантність звука	Залежно від того, чи знаходиться відтворений звук біля краю зони або в її середині, чи інтервал формується відтвореними звуками, які перебувають біля країв зони або в її середині, звук та інтервал набувають своєрідного відтінку». [66, 3]	«Конкретизуючи поняття змінності, можна вказати, що інтервали вільного мелодичного строю як елементи мелодії, варіюють, причому, кількість цих варіантів обмежена, а сама варіантність є цілком закономірною» [30, 74].	
8. Кількість ступенів	«Число основних інтервальних зон дорівнює 12-ти. Ці зони легко запам'ятовуються, впізнаються та інтонуються» [69,26]	«Музична система, <...>, містить у собі не 12 ступенів, близьких за своєю будовою до 12-ти ступенів темперації, як це досі вважалося, а 22 ступені». [30,4]	«Прийнявши за масштаб 12 номіналів темперованого ряду, професор М. О. Гарбузов, природно, в результаті великого числа промірів не міг не отримати середніх даних, досить близьких до темперації, бо темперовані інтервали є середнім математичним з усіх можливих варіантів дванадцяти інтервальних груп. Однак в експериментальних матеріалах, що «обгрунтовують» його «зонну» систему, ми зустрічаємо такі інтервали, якісно відмінні від близьких до них за величиною

			<p>типових інтервалів. Ці дані підтверджують, що кількість типових інтервалів більше, ніж 12. Значить, і «зон» більше. [30,46]</p>
	<p>Опис проведення досліджень. Ступінь стомлюваності. Біологічна (фізіологічна) комма.</p>	<p>«З огляду на те, що досвід вимагає напруженої уваги і швидко стомлює, тривалість його не має перевищувати декількох хвилин» [69, 17].</p>	<p>«Дуалізм інтервалів (інтонаційний дуалізм інтервалів) – встановлене в 1935 р. П. Барановським і Є. Юцевичем двоєке звуковисотне значення інтервалів гармонічних (обумовлених відношенням ряду простих чисел) і мелодичних (інтонованих виключно суб'єктивно), що характеризується розширенням ізольованих мелодичних інтервалів на величину, названу біологічною коммою і є функцією віку і загального біологічного тону (біокомма прямопропорційна віку й оберненопропорційна загальному біотону випробовуваних)» [34,2].</p>

ДОДАТОК Б

Октава		Піфагорійський стрій	Рівномірно- темперований стрій	Чистий стрій																																																																																																				
			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>c1</td><td style="text-align: right;">1200</td></tr> <tr><td>deses</td><td style="text-align: right;">1176,5</td></tr> <tr><td>h</td><td style="text-align: right;">1109,8</td></tr> <tr><td>ces</td><td style="text-align: right;">1086,3</td></tr> <tr><td>ais</td><td style="text-align: right;">1019,6</td></tr> <tr><td>b</td><td style="text-align: right;">996,1</td></tr> <tr><td>a</td><td style="text-align: right;">905,9</td></tr> <tr><td>gis</td><td style="text-align: right;">815,6</td></tr> <tr><td>as</td><td style="text-align: right;">792,2</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; border: 1px solid black;">g 702,0</td></tr> <tr><td>fis</td><td style="text-align: right;">611,7</td></tr> <tr><td>ges</td><td style="text-align: right;">588,3</td></tr> <tr><td>eis</td><td style="text-align: right;">521,5</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; border: 1px solid black;">f 498,0</td></tr> <tr><td>e</td><td style="text-align: right;">407,8</td></tr> <tr><td>dis</td><td style="text-align: right;">317,6</td></tr> <tr><td>es</td><td style="text-align: right;">294,1</td></tr> <tr><td>d</td><td style="text-align: right;">203,9</td></tr> <tr><td>cis</td><td style="text-align: right;">113,7</td></tr> <tr><td>des</td><td style="text-align: right;">90,2</td></tr> </table>	c1	1200	deses	1176,5	h	1109,8	ces	1086,3	ais	1019,6	b	996,1	a	905,9	gis	815,6	as	792,2	g 702,0		fis	611,7	ges	588,3	eis	521,5	f 498,0		e	407,8	dis	317,6	es	294,1	d	203,9	cis	113,7	des	90,2	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>his = c1</td><td style="text-align: right;">1200</td></tr> <tr><td>ces = h</td><td style="text-align: right;">1100</td></tr> <tr><td>ais = b</td><td style="text-align: right;">1000</td></tr> <tr><td>a</td><td style="text-align: right;">990</td></tr> <tr><td>gis = as</td><td style="text-align: right;">800</td></tr> <tr><td>g</td><td style="text-align: right;">700</td></tr> <tr><td>ges = fis</td><td style="text-align: right;">600</td></tr> <tr><td>eis = f</td><td style="text-align: right;">500</td></tr> <tr><td>fes = e</td><td style="text-align: right;">400</td></tr> <tr><td>dis = es</td><td style="text-align: right;">300</td></tr> <tr><td>d</td><td style="text-align: right;">200</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; border: 1px solid black;">des = cis 100</td></tr> </table>	his = c1	1200	ces = h	1100	ais = b	1000	a	990	gis = as	800	g	700	ges = fis	600	eis = f	500	fes = e	400	dis = es	300	d	200	des = cis 100		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>c1</td><td style="text-align: right;">1200,0</td></tr> <tr><td>his</td><td style="text-align: right;">1158,9</td></tr> <tr><td>ces</td><td style="text-align: right;">1129,3</td></tr> <tr><td>h</td><td style="text-align: right;">1088,3</td></tr> <tr><td>b</td><td style="text-align: right;">1017,6</td></tr> <tr><td>ais</td><td style="text-align: right;">976,5</td></tr> <tr><td>a</td><td style="text-align: right;">884,4</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; border: 1px solid black;">as 813,7</td></tr> <tr><td>gis</td><td style="text-align: right;">772,6</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; border: 1px solid black;">g 702,0</td></tr> <tr><td>ges</td><td style="text-align: right;">609,8</td></tr> <tr><td>fis</td><td style="text-align: right;">590,2</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; border: 1px solid black;">f 498,0</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; border: 1px solid black;">E 386,3</td></tr> <tr><td>es</td><td style="text-align: right;">315,6</td></tr> <tr><td>dis</td><td style="text-align: right;">274,6</td></tr> <tr><td>d</td><td style="text-align: right;">203,9</td></tr> <tr><td>des</td><td style="text-align: right;">111,7</td></tr> </table>	c1	1200,0	his	1158,9	ces	1129,3	h	1088,3	b	1017,6	ais	976,5	a	884,4	as 813,7		gis	772,6	g 702,0		ges	609,8	fis	590,2	f 498,0		E 386,3		es	315,6	dis	274,6	d	203,9	des
c1	1200																																																																																																							
deses	1176,5																																																																																																							
h	1109,8																																																																																																							
ces	1086,3																																																																																																							
ais	1019,6																																																																																																							
b	996,1																																																																																																							
a	905,9																																																																																																							
gis	815,6																																																																																																							
as	792,2																																																																																																							
g 702,0																																																																																																								
fis	611,7																																																																																																							
ges	588,3																																																																																																							
eis	521,5																																																																																																							
f 498,0																																																																																																								
e	407,8																																																																																																							
dis	317,6																																																																																																							
es	294,1																																																																																																							
d	203,9																																																																																																							
cis	113,7																																																																																																							
des	90,2																																																																																																							
his = c1	1200																																																																																																							
ces = h	1100																																																																																																							
ais = b	1000																																																																																																							
a	990																																																																																																							
gis = as	800																																																																																																							
g	700																																																																																																							
ges = fis	600																																																																																																							
eis = f	500																																																																																																							
fes = e	400																																																																																																							
dis = es	300																																																																																																							
d	200																																																																																																							
des = cis 100																																																																																																								
c1	1200,0																																																																																																							
his	1158,9																																																																																																							
ces	1129,3																																																																																																							
h	1088,3																																																																																																							
b	1017,6																																																																																																							
ais	976,5																																																																																																							
a	884,4																																																																																																							
as 813,7																																																																																																								
gis	772,6																																																																																																							
g 702,0																																																																																																								
ges	609,8																																																																																																							
fis	590,2																																																																																																							
f 498,0																																																																																																								
E 386,3																																																																																																								
es	315,6																																																																																																							
dis	274,6																																																																																																							
d	203,9																																																																																																							
des	111,7																																																																																																							

ДОДАТОК В
СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Овдійчук О. П. Звуковисотне нюансування в контексті проблем сучасного виконавства. Науковий вісник Національної музичної академії України ім. П.І. Чайковського. Київ, 2012. Вип. 103. С. 56–65.
2. Овдійчук О. П. Проблема ансамблевого виконання: до питання про сумісність різних акустичних систем. Київське музикознавство. Київ, 2013. Вип. 47. С. 233–242.
3. Овдійчук О. П. Діатонічний і хроматичний півтон: акустична відмінність і особливості виконавської реалізації. Київське музикознавство. Київ, 2016. Вип. 54. С. 178–187.
4. Овдійчук О. П. Виконавське вібрато як спосіб корекції звуковисотності на струнно-смичкових інструментах. Мистецтвознавчі записки. Київ, 2017. Вип. 32. С. 413–422.
5. Овдійчук О. П. Дуалізм інтервалу прими. Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури. Київ, 2018. Вип. 40. С. 385–393.

ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

1. VIII Всеукраїнська молодіжна науково-практична конференція «Українське музикознавство у проекціях наукових пошуків молодих» (до 170-річчя М. В. Лисенка) (2–4 березня 2012, Київ).
2. Всеукраїнська наукова конференція «Актуальні проблеми теоретичного музикознавства: музичне виконавство як об'єкт музикознавчого осмислення» (до 100-річчя Національної музичної академії України імені П. І. Чайковського) (5 грудня 2012, Київ).
3. XV Міжнародна науково-практична конференція «Молоді музикознавці України» (3–5 січня 2013, Київ).
4. XVI Міжнародна науково-практична конференція «Молоді музикознавці України» (8–10 січня 2014, Київ).
5. XVII Міжнародна науково-практична конференція «Молоді музикознавці» (8–10 січня 2016, Київ).