

**В. А. КУДАШОВА**

*Магнитогорская государственная консерватория (академия) им. М. И. Глинки*

## **ВЫРАЗИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МИКРОХРОМАТИКИ В СКРИПИЧНЫХ КОМПОЗИЦИЯХ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XX СТОЛЕТИЯ**

На протяжении второй половины XX столетия композиторы проявляют повышенный интерес к микрохроматике как уникальному феномену, который в наибольшей степени позволяет запечатлеть реакцию личности на изменившуюся картину мира. Одновременно с расщеплением и проникновением в самую сердцевину звука происходит художественное «препарирование» внутреннего пространства души человека. Новое отношение к звуку, который, с одной стороны, обнаруживает удивительное родство с живой клеткой – частью целого, а с другой, – с целостным микрокосмом, обретает соответствующие темброво-акустические и образно-художественные возможности.

С расширением звуковысотной системы происходит обновление музыкальной ткани за счет звуковых и гармонических комбинаций. Современные композиторы широко применяют микрохроматику в скрипичной музыке, чему способствуют акустические особенности инструмента, позволяющие воспроизводить самые различные микроинтервалы. Микрохроматика существенно обогащает сферу колористики, фоники указанного инструмента и содействует освоению нового звукового пространства. В связи с этим, в статье исследуется роль микрохроматики в произведениях, где скрипка выступает в

качестве ведущего инструмента. Указанные сочинения демонстрируют влияние исполнительских приемов звукообразования и звуковедения на выразительные возможности микрохроматики. Образно-художественное воплощение во многом зависит от особенностей организации микрохроматической музыкальной ткани. Микроинтонирование наполняет звучание скрипки индивидуальным смыслом, повышает уровень экспрессии и способствует воссозданию разнообразных эффектов. Взаимодействие микрохроматики и исполнительских приемов, влияющих на звуковысотную сторону звука, благоприятствует формированию сонорных красок, расширяя пространственно-акустические параметры скрипичного звучания. Участие микроинтервалики в исполнительских приемах *trillare, glissando, vibrato* позволяет значительно обогатить инструментальный образно-смысловой потенциал, а возникающие звуковые образы наделяются в скрипичной музыке индивидуальной семантикой. Происходит персонификация скрипки, звуковой облик которой обретает новое измерение.

*Ключевые слова:* микрохроматика, скрипичное искусство, исполнительские приемы, композиция, фонические свойства звука, колористические эффекты, семантика.

*Для цитирования:* Кудашова В. А. Выразительные возможности микрохроматики в скрипичных композициях второй половины XX столетия // Южно-Российский музыкальный альманах. 2020. № 4. С. 108–115.

DOI: <https://doi.org/10.24411/2076-4766-2020-14013>

V. KUDASHOVA

Magnitogorsk State M. Glinka Conservatory (Academy)

EXPRESSIVE POSSIBILITIES OF MICRO-CHROMATICS

IN VIOLIN COMPOSITIONS OF THE SECOND HALF OF THE 20th CENTURY

In the musical art of the second half of the 20th century, contemporary composers show an increased interest in micro-chromatics as a unique phenomenon. Composers found it to be one of the most productive ways to reflect the reaction of the individual to the changed picture of the world. Together with the splitting of the sound and penetration into the very core of it, there is an artistic “dissection” of the inner space of the human soul. A new attitude to the sound, which, on the one hand, reveals an amazing similarities with a living cell – part of the whole, and, on the other, with a holistic microcosm, it acquires new timbre, acoustic, and artistic possibilities.

With the expansion of the pitch system, the musical texture is being renewed with the new sound and harmonic combinations. Modern composers widely use micro-chromatics in violin music, because it is facilitated by the acoustics of the instrument, which allow produce a variety of micro-intervals. Micro-chromatics significantly enriches the coloristic, phonic side of the instrument’s sound and contributes to the development of a new sound space. In this regard, the article examines the role

of micro-chromatics in works where the violin acts as the leading instrument. The mentioned compositions demonstrate the influence of performing techniques such as sound formation on the expressive capabilities of micro-chromatics. The figurative and artistic embodiment largely depends on the peculiarities of the organization of the micro-chromatic musical fabric. Micro-intoning fills the violin sound with individual meaning, increases the level of expression and recreates a variety of effects. The interaction of micro-chromatics and performing techniques that affect the pitch side of the sound also contributes to the formation of sonoric colors and pushes the boundaries of the spatial and acoustic parameters of the violin sound. The participation of micro-intervals in performing techniques *trillare*, *glissando*, *vibrato*, significantly expands semantic potential, and the arising sound images are endowed with individual semantics. The violin is personified, and its sound image takes on a new dimension.

*Key words:* micro-chromatics, violin art, performing techniques, composition, phonic properties of sound, color effects, semantics.

*For citation:* Kudashova V. Expressive possibilities of micro-chromatics in violin compositions of the second half of the 20th century // South-Russian Musical Anthology. 2020. No. 4. Pp. 108–115. DOI: <https://doi.org/10.24411/2076-4766-2020-14013>

На протяжении второй половины XX столетия в музыкальном искусстве продолжают активные поиски новых художественно-выразительных средств, которые приводят к оригинальным экспериментам в области мелодики, ритма, фактуры, звуковысотных отношений. Принципиальную новизну представляют различные звуковые эффекты, достигаемые в контексте микрохроматики<sup>1</sup>. Потребность обновления музыкального языка, музыкальной материи служит для совре-

менных композиторов стимулом к более глубокому проникновению в пространство звука путем его расщепления на микрочастицы (трететон, четвертитон и т. д.). Такое звуковысотное преобразование тона воздействует на темброво-акустические возможности самого звука, акцентируя его сонорно-фоническую сторону. В этой связи колористические свойства, возникающие благодаря микроинтервалике, способствуют качественному изменению звукового материала. Процесс «размывания» тональной системы порождает эффект расплывания звукового пространства. При этом возникает особый звуко-красочный колорит, благоприятствующий

<sup>1</sup> Микрохроматика (от греч. *mikros* – маленький, *слабый* и *хрома* – цвет, окраска, оттенок) – звуковая система, применяющая интервалы меньше полутона.

расширению образно-художественной сферы и формированию уникальной семантики.

Эксперименты с возможностями микрохроматического звукового пространства в первую очередь затронули сферы вокального и скрипичного исполнительства, так как специфика вокального интонирования и нетемперированный строй струнно-смычковых инструментов, в том числе скрипки, позволяют учесть и применить более тонкую дифференцированность звуковысотности тона. Акустическая природа скрипки, позволяющая изменять высоту звука на трететон ( $\frac{1}{3}$  тона), четвертитон ( $\frac{1}{4}$  тона), шеститон, двенадцатитон и их производные в условиях микротоновой музыки оказалась более универсальной в сравнении с темперированными музыкальными инструментами. «Чувствительность» скрипичного нетемперированного строя, его звуковысотной стороны к освоению микроинтервалики предопределила значительное обогащение тембровой палитры скрипки своеобразными фоническими обертонами, тем самым обнаруживая в условиях микрохроматики ярко индивидуализированный потенциал выразительности скрипичного звучания.

Наряду с этим, для воплощения микрохроматических идей изобретались также новые музыкальные инструменты, способные производить интервалы менее полутона из двенадцатиступенной шкалы: смычковый полихорд А. Аврамова (1915), терменвокс Л. Термена (1921), четвертитоновое фортепиано И. Вышнеградского (1924), диафон Э. Вареза (1927–1928) и многие другие.

Исследования возможностей микрохроматики в «конструировании» новой музыкальной материи к настоящему времени широко освещены в отечественном и зарубежном музыкознании. В частности, представляют интерес работы И. А. Вышнеградского [1], Г. А. Когута [2], А. Хабы [3], Ю. Н. Холопова [4; 5; 6]. Исторические закономерности возникновения микроинтонирования на инструментах скрипичного семейства затрагиваются в статье Л. Ф. Ивониной [7]. При этом, однако, по-прежнему остаются мало разработанными вопросы применения микрохроматики как выразительного элемента в скрипичных композициях второй половины XX века, что обуславливает актуальность соответствующего исследования. Учитывая сказанное выше, целью данной статьи является рассмотрение роли микрохроматики в создании фонических, темброво-сонорных, колористических эффектов, которые способствуют расширению образно-художественной сферы скрипичных сочинений зарубежных и отечественных композиторов

второй половины XX столетия. Для достижения названной цели представляется необходимым выявить условия, способствующие реализации выразительных возможностей микрохроматики в музыкальной фактуре скрипичных сочинений. Надлежит рассмотреть также основные исполнительские приемы, которые содействуют усилению колористических, фонических эффектов в процессе микроинтонирования на скрипке.

Обращением к данной проблематике обуславливается необходимость привлечения ряда сочинений XX столетия для скрипки соло и в сопровождении оркестра, наиболее ярко репрезентирующих выразительный потенциал микрохроматики.

Как известно, последняя существовала еще в эпоху Античности: как отмечает Ю. Н. Холопов, «...четвертитоновая микрохроматика была одним из трех распространенных родов интервалики, наряду с диатоникой и гемидиоликой (звучащими увеличенной секунды <...>)» [4, с. 545]. С развитием равномерной темперации микрохроматическая система оказалась вытесненной на периферию. Новый виток эволюции микрохроматики, обозначившийся в первой половине XX столетия, явился результатом интенсивного развития позднеромантической гармонии и ладотональности: в этот период «...возникла необходимость интонационного контраста к полутону <...>» [там же, с. 546]. В дальнейшем достижения микрохроматики нашли свое воплощение в сонорной «музыке тембров» (термин Ц. Когоутека [8, с. 236]). Как отмечает С. И. Савенко, «...микроинтервалика была осознана как особое измерение звука, позволяющее раздвинуть жесткие рамки темперации, – та область, где высота как бы перетекает в тембр» [9, с. 419]. Отметим, что в дальнейшем применение микрохроматики не только позволило расширить темброво-звуковые пределы звучащего пространства, но и явилось значимой составляющей различных эстетических «платформ», представленных в современной скрипичной музыке. Названная техника применяется в скрипичных сочинениях российских и западных композиторов: С. Губайдулиной, Э. Денисова, М. Коллонтая, Д. Кривицкого, Я. Ксенакиса, Д. Лигети, Кш. Пендерецкого, С. Слонимского, Дж. Шельси, А. Шнитке и др. Оперирова многочисленными сонорными микроинтервальными звучностями, современные авторы пребывают в поиске границ самого звука, а также его новых образно-художественных возможностей.

Семантический аспект микрохроматики в современной музыке, по словам Ю. Н. Холопова, в целом условно соотносится с двумя направ-

лениями. Одному из них «присуща изысканная хрупкая нежность, интроспективность, медитативность», другое «связано с сонорными “массами” или “глыбами”, “потоками” многозвучной микрохроматики» [4, с. 550]. Отметим, что первому направлению сопутствует применение микроинтервалов в условиях линейно-мелодического развертывания, что позволяет достичь особой утонченности звучания скрипки. Названная семантика свойственна, к примеру, II части (Lento) из Сонаты для скрипки соло (1978) Э. Денисова. В указанной части – лирическом центре сочинения – автором, стремящимся достичь «большей интимности и глубины» [10, с. 148], используются характерные приемы скрипичного четвертитонового интонирования. Благодаря появлению цепочки микрохроматизмов, исполняемых в динамическом нюансе *pp*, голос скрипки обретает «призрачное» звучание, порождая звуковой образ нежной лирики, света и красоты. Достижимый выразительный эффект обуславливается тем, что при интонировании указанных микроинтервалов стираются границы между полутонами. Слухом воспринимается преимущественно фонизм звучностей, в отличие от традиционного секундового интонирования, которому сопутствуют ясно воспринимаемые переходы от одной фиксированной высоты к последующей. По мере образно-эмоционального нагнетания, достигающего весьма экспрессивной кульминации, происходит насыщение скрипичной партии полифоническими элементами. В заключении Lento ярко и эмоционально интонируемые трехзвучные аккорды (в виде монограмм Э. Денисова и Л. Когана) затухают в мерцающих флажолетах скрипки.

Преимущественно микрохроматическими изменениями одного тона характеризуется композиционное развитие в «Anahit» («лирической поэме, посвященной Венере», 1965) для скрипки и инструментального ансамбля итальянского композитора Дж. Шельси. Неспешная медитативная музыка погружает слушателя в мир звука с его фоническими обертоновыми изменениями. Стремясь оттенить тембровую окрашенность сольной партии, автор указывает в партитуре измененную настройку струн скрипки:  $g-g^1-h^1-d^2$ . В процессе исполнения на разных струнах приемом «бариолаж» (фр. *bariolage* – пестрая окраска) тона *d* и его микрохроматических вариантов не только варьируется тембровая окраска, но и возникает эффект биения. Такой акустический прием возможен при сочетании двух звуков, близких по высоте, но имеющих различную длину волн. Благодаря этому происходят постоянные фазовые сдвиги колебаний и изменения

амплитуды используемых тонов, в результате чего звучание скрипки усиливается или ослабевает, подобно исполнительскому приему *vibrato*. Стремясь придать сонорному эффекту «меняющегося» тона подчеркнутую остроту, автор обращается к исполнительским приемам *sul tasto* (игра у грифа), *sul ponticello* (игра у подставки), *col legno* (игра древком смычка), вследствие чего микрохроматические линии приобретают призрачный звуковой колорит. Звуковысотное развитие в сочинении основывается на четвертитоновой микрохроматике, где один звук наделяется ролью смыслового ядра всей пьесы. При этом микрохроматика выполняет в данном сочинении как выразительную, так и формообразующую функции.

Иное образно-художественное значение придается микрохроматике в «Монодии (по прочтении Еврипида)» для скрипки соло С. Слонимского (1984). Свободно ритмизованные микрохроматические мотивы впечатляют своей звуковой энергией. Микротоновые мелодические обороты воплощают главное художественное содержание произведения – внутренние противоречия личности. На протяжении всей композиции происходит борьба контрастных психологических состояний – от ожесточенной ярости до «отрешенного» спокойствия. Видимым «импульсом», предваряющим начало конфликта, становится нисходящий четвертитоновый ход на струне *g* (динамический нюанс *f*), многократные «возвращения» которого способствуют нагнетанию эмоционально-психологической напряженности. Экспрессивное звучание скрипки, усугубляемое обертонами трететоновых микроинтервалов, сменяется микрохроматическими фигурациями на *pp*, олицетворяющими чувство глубокой растерянности и смятения. Контрастные сопоставления образов на протяжении всей композиции превращают «Монодию» в поразительную драму человеческих чувств, финал которой достигает масштабов подлинной трагедийной сцены.

Другой тип микрохроматической семантики возникает в условиях многоголосной организации музыкальной ткани. При этом создается общий фонизм микроинтервальных звучностей, определенный тембро-сонорный фон с повышенным уровнем диссонантности. Например, в *Andante* из Концерта для скрипки с оркестром (1976) Кш. Пендерецкого микроинтервала используется в качестве сонористической основы для формирования полифонических микротоновых линий и кластерных слоев. Драматургическая концепция Концерта основывается, главным образом, на сопоставлении лирико-

созерцательной и лирико-драматической образных сфер. С помощью микрохроматики автор стремится вызвать определенные драматические ассоциации. Экспрессивно звучащий микроинтервальный пассаж в партии сольной скрипки (т. 135) «перетекает» в микротоновые триольно пульсирующие звучности у струнных (т. 144). В кульминации раздела *Presto* (т. 160) при помощи микроинтонирования инструментов, охватывающего все слои оркестровой музыкальной ткани, формируется экспрессивно-напряженная сонорная звуковая масса. Эффект трагизма значительно заостряется благодаря динамическому нюансу *ff*. Как отмечает А. В. Ивашкин, «для композитора важнее *общее* эмоциональное впечатление, производимое звуками, нежели их строгая смысловая звуковысотная детализация» [11, с. 63]. Возникающее при этом микрохроматическое пространство музыкальной ткани благоприятствует более динамичному, «живому» звучанию солирующей партии. Ее органичным слиянием с оркестровыми голосами в значительной мере обуславливается эмоциональная напряженность и драматизм освещаемого раздела.

Стремясь к усилению образно-художественных эффектов при микроинтонировании на скрипке, как и на других струнно-смычковых инструментах, авторы совмещают микрохроматику с оригинальными исполнительскими приемами. Особое внимание, в частности, уделяется приемам, способным воздействовать на высотную характеристику скрипичного звука, – *trillare*, *glissando*, *vibrato*. Они основываются на движениях пальцев левой руки (наклоняемых в сторону повышения или понижения тона) или скольжении последних по микроинтервалам. При этом в современных скрипичных сочинениях один и тот же исполнительский прием зачастую приобретает индивидуальную смысловую выразительность.

Например, микроинтервалы, исполняемые *trillare* (итал. *trillare* – дребезжать), способствуют более взволнованному и экспрессивному характеру звучания скрипки. Образцом может служить «Посвящение Паганини» для скрипки соло (1982) А. Шнитке. Воссоздавая облик легендарного скрипача-виртуоза, автор применяет четвертитоновые трели, быть может, ассоциируя данный прием с художественным содержанием творений великого исполнителя-композитора. Как отмечает Р. Р. Хатыпова, «у Паганини трели и тремоло являются неотъемлемой частью моторно-динамических с чертами infernalности художественных образов» [12, с. 200]. В свою очередь, А. Шнитке в упомянутой композиции наращивает энергетический потенциал тематиз-

ма за счет микрохроматики в трелях: по словам В. Н. Холоповой, «...демонически взвихренные, архивиртуозные вариации напоминают... дьявольскую по почерку музыку Паганини <...>» [13, с. 191]. При помощи «взвинченных» трелей с микрохроматической интерваликой здесь формируется особая, на грани человеческих возможностей, экспрессия звучания инструмента.

Подобный пример образно-художественного применения микроинтервальной трели можно встретить в I части Сонаты № 1 для скрипки соло (1980) Д. Кривицкого. Патетический характер основной темы изначально оттеняется напряженным драматическим звучанием скрипки. В кульминации указанной части (ц. 50) вводится четвертитоновая трель, которая интонируется на струне *e* в верхнем голосе трехзвучного аккорда (высокий регистр, динамический нюанс *ff*). При исполнении трели с микрохроматикой возникают дополнительные фонические обертоны, которые обогащают и усиливают накаленное звучание кульминационной «вершины». В дальнейшем экспрессивный всплеск эмоций сменяется скорбным звучанием скрипки.

Особая интонационная выразительность присуща микрохроматическому *glissando*. Посредством указанного приема озвучиваются все промежуточные высотные градации некоего ряда тонов, и, как отмечает Я. Ксенакис, «...мы получаем акустическое пространство непрерывной эволюции» (цит. по: [14, с. 17]). Современные композиторы нередко используют акустические возможности *glissando*, обращаясь в своих сочинениях к его разнообразным видам (на одной или нескольких струнах) с учетом определенного звукового эффекта. Глиссандированные звучания по микроинтервалам осуществляются посредством скольжения пальца левой руки. Микроинтонирование может формировать единый звуковой поток, образуя сонорные волны, в том числе – по импровизированной траектории мелодического движения. Разнообразные виды микрохроматического *glissando* встречаются в пьесах *Mikka* (1971) и *Mikka S* для скрипки соло (1976) Я. Ксенакиса. Так, во второй пьесе автор экспериментирует с одновременными четвертитоновыми и восьмитоновыми *glissandi* на струнах *g* и *d*. Сначала четвертитоновые *glissandi* звучат поочередно на разных струнах, затем сливаются в одну сонорную полосу, переходя к независимому друг от друга движению. Первоначально звучание скрипки ассоциируется с настройкой струн, которая сменяется интонациями «стоны». Постепенно звуки, различные по уровню выразительности, перерастают в экспрессивные микроглиссандирующие «возгласы» (как нис-

ходящие, так и восходящие). Рассматриваемая пьеса – один из показательных образцов, в полной мере демонстрирующих многогранные выразительные возможности микрохроматического *glissando*, с помощью которого современный композитор выстраивает своеобразную инструментальную монодраму.

Значительно расширяет семантические возможности микрохроматики исполнительский прием *vibrato*. Художественно-выразительные ресурсы *vibrato* весьма разнообразны, данный прием способен передать широкий спектр человеческих чувств и переживаний. Это во многом обуславливается способностью *vibrato* влиять на тембровые, динамические и звуковысотные качества звука. С акустической точки зрения, в процессе *vibrato* происходит периодическая модуляция по амплитуде и частоте, влияющая на высоту конкретного звука. Учитывая данную особенность, композиторы XX века намеренно используют в своих сочинениях *vibrato* с амплитудой в пределах четвертитона для воплощения неуравновешенных эмоциональных состояний (к примеру, сомнения, страдания и т. п.). Так, в разделе *Piu animato* (ц. 25) из I части (*Fantasia*) Сонаты № 3 для скрипки соло (1983) Д. Кривицкого применяется трель в пределах четвертитона (*sempre vibrato*) на струне *g*. Нисходящее скольжение по микроинтервалам осуществляется посредством «расширенной» амплитуды вибрационных колебаний пальца и кисти. Тембровый колорит указанной струны в сочетании с динамическим нюансом *p* и четвертитоновым микроинтонированием *sempre vibrato* благоприятствует созданию эффекта фонических «вздохов», отражающих психологическое состояние человека, его затаенные страдания и переживания.

Особенно важной семантической ролью наделены четвертитоновые скольжения и трели *sempre vibrato* в каденции Третьего концерта для скрипки с оркестром (1978) А. Шнитке. Здесь микрохроматизмы способствуют формированию предельно нервной и чувственно заостренной скрипичной интонации, развертываемой в контексте двух противоположных образных сфер: тембр скрипки ассоциируется с индивидуальным началом (человеческим голосом), а тембры духовых инструментов оркестра – с некими силами, враждебными по отношению к человеку. Как отмечает Е. И. Чигарева, «...четвертитоновая трель <...> в сочетании с остроэкспрессивными хроматическими мотивами делает скрипичную интонацию предельно нервной, эмоционально обнаженной» [13, с. 130]. Посредством

скрипичного микроинтонирования и вышеуказанного исполнительского приема композитор воссоздает характерные речевые обороты *lamento* с повышенным эмоциональным тонусом высказывания. При этом монолог скрипки воспринимается как плач, поскольку «четвертитоновые трели – как бы фиксированная вибрация – усугубляют стонущие опевания этого трагедийного соло, где ритуальный пафос проникнут глубоко личностной экспрессией», – отмечает С. И. Савенко [9, с. 419–420]. Тем самым звуковое пространство, образуемое при помощи микроинтервальных трелей и охватывающее весь каденционный раздел, вбирает в себя различные оттенки предзаданной семантики – от взволнованно-нервного ожидания до щемящей тоски и лamentosных стонов.

В заключение отметим, что выразительные средства микрохроматики, близкие акустической природе скрипки, значительно обогатили ее звукообраз в сочинениях композиторов второй половины XX века. Анализ композиций, в которых используется микрохроматика, продемонстрировал ее многофункциональную универсальность, реализуемую в одно- и многоголосии, симультанно и фрагментарно, с привлечением оригинальных скрипичных приемов и независимо от них.

Раскрепощение свободного от температуры скрипичного тона позволило максимально расширить спектр выразительных возможностей инструмента. Звучание скрипки, издревле способное резонировать тончайшим вибрациям человеческой души, обрело в XX веке новые художественные измерения. «Королеве» инструментов оказываются подвластными и разнообразная семантика (от медитативно-созерцательной до предельной по накалу трагедийной экспрессии), и весьма обширный музыкально-драматургический «диапазон» (от интимно-доверительного внутреннего монолога героя, отображающего эмоциональный мир автора, до сонористически «сочных» и зрелищно ярких театральных сцен, где авторское «я» не персонифицировано вовсе). Между тем, исследование микрохроматики в скрипичных сочинениях представляется далеким от завершения: взаимодействия с другими композиционными техниками, миграции из одного контекста в другой способствуют выявлению все новых и новых актуальных проблем, тем более что содержательный объем звукообраза данного инструмента поистине безграничен.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Вышнеградский И.* Пирамида жизни / сост. и ред. А. Л. Бретаницкая. М.: Композитор, 2001. 320 с.
2. *Когут Г.* Микротоновая музыка. Киев: Наукова думка, 2005. 264 с.
3. *Hába A.* Neue Harmonielehre des diatonischen, chromatischen, viertel-, drittel-, sechstel-, und zwölftel-Tonsystems. Leipzig: F. Kistner & C. F. W. Siegel, 1927. 251 S.
4. *Холопов Ю.* Гармония: Практический курс: в 2 ч.: учеб. пособие. М.: Композитор, 2003. Часть II: Гармония XX века. 624 с.
5. *Холопов Ю.* Микрохроматика // Музыкальная энциклопедия: в 6 т. / гл. ред. Ю. В. Келдыш. М.: Сов. энциклопедия, 1976. Т. 3. Стб. 587–589.
6. *Холопов Ю.* Четвертитоновая система // Музыкальная энциклопедия: в 6 т. / гл. ред. Ю. В. Келдыш в 6 т. М.: Сов. энциклопедия, 1982. Т. 6. Стб. 217–219.
7. *Ивонина Л.* Микрохроматика: «Безумие непрерывного прогресса» или эволюция музыкального языка? // Музыка в эпоху постмодернизма: сб. ст. Пермь: ПГУ, 2005. С. 101–115.
8. *Когоутек Ц.* Техника композиции в музыке XX века. М.: Музыка, 1976. 368 с.
9. *Савенко С.* Послевоенный музыкальный авангард // Русская музыка и XX век: коллект. моногр. М.: ГИИ, 1997. С. 407–432.
10. *Денисов Э.* Современная музыка и проблемы композиторской техники. М.: Сов. композитор, 1986. 208 с.
11. *Ивашкин А.* Кшиштоф Пендерецкий: моногр. очерк. М.: Сов. композитор, 1983. 128 с.
12. *Хатыпова Р.* Virtuозные компоненты тематизма в скрипичных капризах Н. Паганини // Проблемы музыкальной науки. 2010. № 2. С. 199–203.
13. *Холопова В., Чигарева Е.* Альфред Шнитке: Очерк жизни и творчества. М.: Сов. композитор, 1990. 351 с.
14. *Соколов А.* Введение в музыкальную композицию XX века: учеб. пособие. М.: ВЛАДОС, 2004. 232 с.

## REFERENCES

1. *Vyshnegradskiy I.* Piramida zhizni [Pyramid of the life]. Comp. and ed. by A. Bretanitskaya. Moscow: Kompozitor, 2001. 320 p.
2. *Kogut G.* Mikrotonovaya muzyka [Micro-tone music]. Kiev: Naukova dumka, 2005. 264 p.
3. *Hába A.* Neue Harmonielehre des diatonischen, chromatischen, viertel-, drittel-, sechstel-, und zwölftel-Tonsystems. Leipzig: F. Kistner & C.F.W. Siegel, 1927. 251 S.
4. *Kholopov Yu.* Garmoniya: Prakticheskiy kurs: v 2 ch. [Harmony: A Practical Course: in 2 parts]. Moscow: Kompozitor, 2003. Part II: Harmony of the 20th century. 624 p.
5. *Kholopov Yu.* Mikrokhromatika [Micro-chromatics]. Muzykal'naya entsiklopediya [Musical encyclopaedia]: in 6 vol. Editor-in-chief Yu. Keldysh. Moscow: Sovetskaya entsiklopediya, 1976. Vol. 3. Col. 587–589.
6. *Kholopov Yu.* Chetvertitonovaya sistema [Quarter-tone system]. Muzykal'naya entsiklopediya [Musical encyclopaedia]: in 6 vol. Editor-in-chief Yu. Keldysh. Moscow: Sovetskaya entsiklopediya, 1982. Vol. 217–219.
7. *Ivonina L.* Mikrokhromatika: «Bezumiye nepreryvnogo progressa» ili evolyutsiya muzykal'nogo yazyka? [Micro-chromatics: "The madness of continuous progress", or The evolution of musical language?] Muzyka v epokhu postmodernizma [Music in the postmodern era]. Perm: PGU, 2005. Pp. 101–115.
8. *Kogoutek C.* Tekhnika kompozitsii v muzyke XX veka [Compositional technique in the 20th century music]. Moscow: Muzyka, 1976. 368 p.
9. *Savenko S.* Poslevoennyj muzykal'nyj avangard [Post-war musical avant-garde]. Russkaya muzyka i XX vek [Russian music and the 20th century]: collective monograph. Moscow: GII, 1997. Pp. 407–432.
10. *Denisov E.* Sovremennaya muzyka i problemy kompozitorskoy tekhniki [Contemporary music and problems of compositional technique]. Moscow: Sovetskiy kompozitor, 1986. 208 p.
11. *Ivashkin A.* Kshishtof Penderetskiy [Krzysztof Penderecki]: monographic essay. Moscow: Sovetskiy kompozitor, 1983. 128 p.
12. *Khatypova R.* Virtuoznye komponenty tematizma v skripichnykh kaprisakh N. Paganini [Virtuoso components of thematism in violin Caprices by N. Paganini]. Problemy muzykal'noj nauki [Music Scholarship]. 2010. No. 2. Pp. 199–203.

13. *Kholopova V., Chigareva E. Al'fred Shnitke: Ocherk zhizni i tvorchestva* [Alfred Schnittke: Essay of the life and work]. Moscow: Sovetskiy kompozitor, 1990. 351 p.

14. *Sokolov A. Vvedenie v muzykal'nyuyu kompozitsiyu XX veka* [Introduction to the 20th century musical composition]: textbook. Moscow: VLADOS, 2004. 232 p.

**Кудашова Валентина Анатольевна**

доцент кафедры оркестровых струнных инструментов  
Магнитогорская государственная консерватория (академия) им. М. И. Глинки  
Россия, 455036, Магнитогорск  
*vakckrip@mail.ru*  
ORCID: 0000-0003-2183-5376

**Valentina A. Kudashova**

Associate Professor at the Department of Orchestral Stringed Instruments  
Magnitogorsk State M. Glinka Conservatory (Academy)  
Russia, 455036, Magnitogorsk  
*vakckrip@mail.ru*  
ORCID: 0000-0003-2183-5376

