

УДК 781.22+78.03 : 788

**Муединов Д. М.***Крымский индустриально-педагогический университет*

## МИКРОХРОМАТИКА В ИСТОРИИ ИСПОЛНИТЕЛЬСТВА НА ДУХОВЫХ ИНСТРУМЕНТАХ

*Муединов Д. М. Микрохроматика в истории исполнительства на духовых инструментах. Статья посвящена историческим этапам развития микрохроматики в исполнительстве на духовых инструментах. Раскрываются истоки возникновения микротоновой музыки в авлосовом исполнительстве Древней Греции и технология исполнения микроинтервалов на авлосе. Рассматривается роль древнегреческих авлетистов в создании энгармоника как более утонченного, по сравнению с диатоникой и хроматикой, рода мелоса в античной музыке. На основе анализа трактатов Н. Вичентино, М. Мерсенна, И. И. Кванца, дидактических пособий и «школ» Ж. Оттетера, Ф. Ж. А. Дуверна и Т. Харпера показаны основные направления развития микрохроматики в музыкальном искусстве XVI–XVII вв. и особенности технологии исполнения микроинтервалов при игре на флейте и трубе в XVIII–XIX вв.*

**Ключевые слова:** микрохроматика, энгармоника, исполнительство, духовые инструменты, авлетисты, Древняя Греция.

*Муединов Д. М. Мікрохроматика в історії виконавства на духових інструментах. Стаття присвячена історичним етапам розвитку мікрохроматики у виконавстві на духових інструментах. Розкриваються витoki виникнення мікротонової музики в авлосовому виконавстві Стародавньої Греції та технологія виконання мікроінтервалів на авлосі. Розглядається роль давньогрецьких авлетистів у створенні енгармоніки як більш витонченого, в порівнянні з диатонікою та хроматикою, роду мелосу в античній музиці. На основі аналізу трактатів Н. Вічентіно, М. Мерсенна, Й. Й. Кванца, дидактичних посібників та «шкіл» Ж. Оттетера, Ф. Ж. А. Дуверна та Т. Харпера показані основні напрямки розвитку мікрохроматики в музичному мистецтві XVI–XVII ст. та особливості технології виконання мікроінтервалів під час гри на флейті та трубі в XVIII–XIX століттях.*

**Ключові слова:** мікрохроматика, енгармоніка, виконавство, духові інструменти, авлетисти, Стародавня Греція.

**Muedinov D. Microtonality in the history of playing wind instruments. Background.** Among the non-traditional methods of playing wind instruments micro-interval, represent one of the most common techniques used in contemporary performing and composing practice. However, if the practical application of microtonality to some extent has been reflected in the researches of contemporary authors, the problems of the history of development of micro-interval technique in performance on wind instruments remain outside their field of vision.

**Objectives.** The objective of this research — is to reveal the origins of micro-interval technique in playing wind instruments, and based on the analysis of didactic manuals and treatises of XVIII and XIX centuries, show technological peculiarities of microtones intoning on individual instruments in this period.

**Results.** Numerous treatises of ancient Greek thinkers and preserved artifacts of ancient musical iconography today provide an opportunity to assert that the ancient artists had outstanding professional qualities. We find similar evidence about the use by the ancient Greek performers on wind instruments of micro-interval, that was in the interval system of enharmonic — one of the three main genera of melos of ancient Greek music.

Professional auletes, who were famous for their high level of mastery and represented the elite of Greek musicians, were capable of using micro-interval technique. One problem with the use of microtonality in antique performance on wind instruments was the difficulty of microtonal perception and intonation. Difficulties in aural perception and micro-interval intonation of enharmonic became a major obstacle to becoming widespread in ancient music.

Such limitations in the use of enharmonic existed in the Renaissance period, which, according to N. Vicentino (1511–1575), regarded it as a special kind of melos, accessible to refined and finest hearing of high society.

The idea of combining the diatonic, the chromatic and the enharmonic to create a full microtonal scale, which would be handy for players who used the subtleties of microtonal intonation of the Italians put forward by M. Mersenne (1588–1648), did not find much support among musicians of the early Baroque.

As evidenced by the treatises and teaching aids by J. J. Quantz, J. Hotteterre, F. G. A. Dauverné and T. J. Harper jr. the micro-interval intonation technique was aimed at adapting imperfect instruments designs to equal temperament.

**Conclusions.** It should be noted that the origins of microtonal music in instrumental music is inextricably linked to the performing arts of the ancient Greek auletes, whose high professionalism and skills contributed to the formation of a new modal organization with a microtonal structure. However, the complexity of listening and intonation of enharmonic, became a major obstacle to becoming widespread among the performers and the listeners, which is why it remained accessible only to a narrow circle of highly professional musicians and highly educated upper-class audience.

**Keywords:** microtonal music, enharmonic, artistic performance, wind instruments, auletes, ancient Greece.

**Постановка проблеми.** Среди нетрадиционных приемов игры на духовых инструментах микрохроматика является одним из наиболее распространенных видов техники, используемых в современной исполнительской и композиторской практике. Интерес, который проявляют сегодня музыканты к микротоновой музыке, обусловлен стремлением к поиску новых средств музыкальной выразительности и, по словам одного из апологетов микрохроматики, чешского композитора А. Хабы, ведет к формированию новых звуковых впечатлений [4: 12]. Однако, если различные аспекты практического применения микрохроматики в той или иной мере нашли отражение в исследованиях отечественных и зарубежных авторов, то вопросы истории развития микрохроматики в исполнительстве на духовых инструментах остаются преимущественно вне поля их зрения. Именно отдельным аспектам данной проблематики посвящена предлагаемая статья.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Осуществляя анализ современных научных исследований, посвященных истории возникновения и развития микрохроматики, следует выделить монографию Г. Когута [3], рассматривающего целый спектр вопросов, касающихся истории, теории и современной практики исполнения микротоновой музыки. Не меньшей информативностью и фундаментальностью отличается публикация И. К. Кузнецова и И. Д. Никольцева [4], в которой наряду с созданием целостной картины современного знания о микротоновой музыке предлагается ее систематизация. Отдельным аспектам истории развития микротоновой музыки в музыкальном искусстве позднего Возрождения посвящена диссертация Е. Н. Полуниной [6]. Как видно, тематика указанных работ имеет или узко специфическую направленность, или же носит обобщающий характер и непосредственно не связана с историей исполнительства на духовых инструментах. Одной из немногих публикаций, посвященных истории микротоновых духовых инструментов, является статья С. Альтофта (*S. Altoft*) и композитора Д. Баустеда (*D. Bousted*) [9]. Основное внимание авторов сосредоточено на описании конструкций четвертитоновой трубы и создании галереи портретов исполнителей на ней в XX и XXI вв., не касаясь вопросов истории микротоновой музыки в исполнительстве на духовых инструментах.

**Цель исследования** — раскрыть истоки возникновения микрохроматики в исполнительстве на духовых инструментах и показать технологические особенности микроинтервального интонирования на отдельных инструментах на основе анализа дидактических пособий и трактатов XVIII и XIX вв.

**Изложение основных материалов исследования.** Рассматривая истоки возникновения нетрадиционных приемов игры на духовых инструментах в контексте указанной проблематики необходимо

в первую очередь обратиться к искусству древнегреческих музыкантов. Многочисленные трактаты древнегреческих мыслителей и сохранившиеся артефакты древней музыкальной иконографии сегодня дают возможность утверждать не только о незаурядных профессиональных качествах античных исполнителей, но и о многогранности их артистической профессии. Убедительные свидетельства мы находим и об использовании древнегреческими исполнителями на духовых инструментах микрохроматики, которая входила в интервальную систему энгармоники<sup>1</sup> — одного из трех главных родов мелоса древнегреческой музыки.

Заметим, что именно с личностью легендарного фригийского авлетиста Олимпа Аристоксен связывает появление энгармонического рода. И хотя Е. В. Герцман поддает сомнению слова древнегреческого философа и теоретика музыки об открытии Олимпом энгармоники, указывая, что «...ладовые формы не конструируются по желанию музыкантов, а являются результатом объективных процессов эволюции музыкального мышления», тем не менее, он признает новаторские достижения авлетиста и сочинителя музыки в формировании «новой ладовой организации» [1: 118]. Сам процесс возникновения энгармоники Е. В. Герцман объясняет «бурным развитием инструментального сольного музицирования» [1: 119], которое, если учитывать профессиональную направленность Олимпа, было непосредственно связано с авлосом.

Профессиональные авлетисты, славившиеся высоким уровнем исполнительского мастерства и представлявшие наряду с кифаредами элиту древнегреческого инструментального искусства, владели техникой исполнения микрохроматики. Технологически исполнение микрохроматики на авлосе не представляло существенных трудностей и могло осуществляться несколькими способами: с помощью амбушюрной техники, посредством применения альтернативной аппликатуры с использованием полузакрытых звуковых отверстий, а также с применением специальных конструкций энгармонических авлосов.

Амбушюрный способ регуляции скорости воздушного потока и внутриротового давления позволяет достигать достаточно широкого диапазона микроинтервального интонирования. Не менее доступным и эффективным приемом исполнения микротоновых интервалов являлся аппликатурный вариант, позволявший с помощью использования различных пальцевых комбинаций составить определенную микротоновую табулатуру и затем ее применять при игре на инструменте. При наличии большого количества разновидностей авлоса в античном инструментариуме также нельзя исключать существования специальной конструкции энгармо-

<sup>1</sup> Ее структура включала большую терцию и два четвертитона ( $2 + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ ) и представляла квартовый тетрахорд настройки струн (сверху вниз) [4: 4].

нического авлоса, звукоряд которого допускал возможность извлечения четвертитонов.

Необходимо отметить, что наиболее распространенным в Древней Греции являлся двойной авлос, состоящий практически из двух инструментов, на одном из которых исполнялась мелодия, а на другом — бурдонирующий звук. Поэтому при использовании амбушюрного способа исполнения микрохроматики микроинтервальное интонирование происходило одновременно в мелодии и бурдонирующем голосе. При применении аппликатурных вариантов микротоновые интервалы можно было исполнять отдельно и независимо друг от друга на каждом стволе.

Одной из проблем использования микрохроматики в античном исполнительстве на духовых инструментах являлась сложность микротонового интонирования и восприятия. Об этом достаточно убедительно свидетельствует греческий философ и теоретик музыки, автор трактата «О музыке» Аристид Квинтилиан, отмечавший ее особую изысканность и указывавший на сложность восприятия, доступную «<...> только виднейшим музыкантам, для большинства же она невыполнима. Вследствие этого те, кто отрицает диесу<sup>2</sup> в мелодии, полагают (из-за собственной [слуховой] немощи), что этот интервал совершенно неприемлем для мелодии» [8].

Собственно, сложности слухового восприятия и микроинтервального интонирования энгармоники, стали основным препятствием для ее широкого распространения в исполнительской и слушательской среде, из-за чего она оставалась доступной лишь узкому кругу высокопрофессиональных музыкантов. Последние, как видно, владели техникой исполнения микроинтервалов, однако даже среди них она была не столь популярной, как диатоника и хроматика. В чем-то положение микрохроматики в античном исполнительстве можно сравнить с ее состоянием в современном академическом инструментальном искусстве, в котором она также не получила повсеместного распространения.

Аналогичные суждения об ограниченном использовании микрохроматики в исполнительской практике эпохи Возрождения высказывает и известный итальянский музыкант, теоретик, композитор и изобретатель оригинальных конструкций музыкальных инструментов Н. Вичентино (1511–1575). В трактате «Античная музыка, примененная к современной практике» (*L'antica musica ridotta alla moderna prattica*, 1555) [16] он рассматривает энгармонику как особый род мелоса, доступный для изысканного и тончайшего слуха представителей высшего общества. Если диатоническая музыка, по мнению Вичентино, исполнявшаяся в повсеместных публичных мероприятиях, требовала обычного слуха, то хроматическая и энгармоническая музыка была

доступна лишь ограниченному кругу благородных господ и князей и могла исполняться только высокопрофессиональными музыкантами и певцами.

Идею объединения диатоники, хроматики и энгармоники для создания полноценного микротонового звукоряда, который был бы удобным в исполнительской практике, выдвигает несколько позже в своем многотомном труде «*Harmonie universelle*» французский ученый и музыкальный теоретик М. Мерсенн (1588–1648). Потребность в использовании четвертитонов он видел для тех исполнителей, которые «<...> хотят подражать более тонкому интонированию итальянцев, иногда применяющих микротоновую систему» [13].

Техника микроинтервального исполнения на духовых инструментах была распространена и в более поздние времена. Амбушюрный и аппликатурный способ микроинтервальной коррекции интонации достаточно подробно описывает французский флейтист и гобоист Ж. Оттетер (1674–1763) в дидактическом пособии «Основы игры на флейте траверсо, блокфлейте и гобое» [12], посвящая им две отдельные главы. Сущность амбушюрного регулирования флейтовой интонации заключалась в поворачивании от себя или к себе губного отверстия и, соответственно, увеличения или уменьшения его величины. Таким способом можно было повышать или понижать звук до полутона.

Особенную актуальность данный метод микроинтервальной регуляции на поперечной флейте приобрел в период укрепления позиций равномерной темперации в инструментальном исполнительстве. Как отмечает в своей монографии В. Качмарчик: «Одной из наиболее важных и сложных функций губного аппарата флейтиста эпохи барокко считалась коррекция интонации при игре на инструменте. Сформированная на акустической основе чистого строя система расположения отверстий диатонического звукоряда флейты траверсо, где почти отсутствовали хроматические отверстия (исключение клапан *Dis*), не позволяла исполнителю добиться чистоты интонации в равномерно-темперированном строе только посредством применения вилочной аппликатуры и требовала постоянной ее корректировки с помощью губ и положения инструмента» [2: 119].

Если Ж. Оттетер указывает лишь отдельные примеры микрохроматического интонирования, то известный немецкий флейтист, музыкант-теоретик и композитор И. И. Кванца в своем трактате «Опыт наставления по игре на флейте траверсо» [14] более детально объясняет особенности микрохроматических отличий звукоряда флейты траверсо. Для улучшения микротонового интонирования им была создана в 1726 г. оригинальная конструкция поперечной флейты с энгармоническим (энгармоническим) клапаном *pe diez*, который был добавлен к существовавшему *mi bemol*. О его необходимости мастер писал следующее: «Большой полутон имеет

<sup>2</sup> Диеса (лат. *diesis*) — микроинтервал, который Аристоксен обозначает как меньший, чем полутон. Равнялся приблизительно четвертитону.

пять комм, а малый четыре. Поэтому *es* из-за коммы должен быть выше, чем *dis*. <...> Чтобы эти различия стали ощутимы и каждый звук можно было бы извлекать чисто, требовалось добавить на флейте еще один клапан» [14: 38].

Заметим, что созданием И. И. Кванцем одного энгармонического клапана, проблема микрохроматического интонирования на флейте не могла быть решена. Для этого, если брать во внимание опыт конструирования архичембало Н. Винчентино, требовалось значительно увеличить количество клапанов. Учитывая конструктивные особенности флейты, снабдить ее необходимым количеством энгармонических клапанов ни в эпоху барокко, ни сегодня невозможно. Поэтому Кванц предлагает более реалистичные пути решения проблемы микроинтервального интонирования с помощью дополнительной аппликатуры и использованием энгармонического ре-диезного клапана, а также усовершенствованной системой амбушюрной коррекции. Для последней, немецким музыкантом была разработана своеобразная схема перемещения нижней губы по лабиумному отверстию в зависимости от регистра звукоряда флейты.

Отметим, что указанные микроинтервальные несоответствия строев характерны и для конструкции натуральной трубы, различные разновидности которой относятся к древнейшим временам. Известно, что отдельные звуки натурального звукоряда трубы не совпадают с частотой звуков темперированного строя. Интонационные отклонения наблюдаются в 3 и 6 обертонах, которые несколько завывают, а 5 и 7 звук натурального звукоряда трубы, наоборот, — понижают. Особенно интонационно заниженным по отношению к темперированному строю является 7 обертон, который звучит на 1/6 тона ниже [7]. Поэтому проблема микротонового интонирования наиболее остро стоит не только перед флейтистами, не меньший интерес к ней проявляли и трубачи. Подтверждением тому являются дидактические пособия и «школы» для трубы XVIII и XIX вв., авторы которых предлагают различные способы коррекции микротоновых отклонений звукоряда натурального инструмента.

Следует отметить, что указанные сложности оставались нерешенными и в период реформирования конструкции инструмента и оснащения его вентиляльным механизмом в XIX веке. Об этом свидетельствуют «Метод для трубы» [10] профессора Парижской консерватории Ф. Ж. А. Дуверна (*F. J. A. Dauverne*) и «Школа для [кулисной] трубы» [11] профессора Лондонской Королевской академии музыки Т. Харпера (*Th. Harper*).

Несмотря на появление более совершенных моделей вентиляционной трубы, конструкция которой была ориентирована на равномерно-темперированный строй, оба профессора считали строй натурального инструмента более совершенным и улучшение его конструкции видели в использовании кулисы,

которая позволяла легко решить проблему микроинтервальных отклонений.

В «Метод для трубы» профессор Парижской консерватории Ф. Ж. А. Дуверн детально описывает способ повышения *си-бемоль*<sup>1</sup> с помощью губного аппарата. В частности, он отмечает: «*Си-бемоль* по своей природе всегда низкий. Тем не менее, его тембр также красив, как и других звуков. Со стороны исполнителя требуется особое внимание, чтобы достичь устойчивой интонации. Трубач должен исправить неудовлетворительную интонацию этого звука давлением губ; или еще лучше устранить его можно полностью, используя для настройки кулису инструмента, единственный способ, чтобы играть этот звук совершенно чисто» [10: 242].

Не меньше внимания уделяет Ф. Ж. А. Дуверн «натуральному *фа*<sup>2</sup>», который выделяется заметной интонационной неустойчивостью. Для натурального *фа*<sup>2</sup> он слишком высок, а как *фа-диез* он низкий, отмечает профессор. Поэтому коррекция существующего микротонового отличия возможна лишь «<...> только при тщательном контроле губного аппарата» [10: 243] и специальных упражнений, которые он предлагает в своем пособии. Свои замечания автор адресует и композиторам, советуя им «избегать использования этого напряженного звука и использовать мягкие и устойчивые, иначе результаты будут сомнительными» [10: 243].

Близкий Дуверну способ микроинтервальной коррекции интонационно нечистых звуков натуральной трубы с помощью кулисы предлагает в своей «школе» и профессор Лондонской Королевской академии музыки Т. Харпер, считая его наиболее доступным.

Следует отметить, что полностью проблема микрохроматического, точнее четвертитонового интонирования на трубе была решена в 1893 г. чешским мастером Й. Шедива (*J. Šedivá*), который в Одессе впервые создал конструкцию четвертитоновой трубы [5]. В начале XX века (ок. 1906 г.) немецким мастером Р. Г. Штейном также был сконструирован четвертитоновый кларнет.

Создание четвертитоновых духовых инструментов существенно упростило исполнение произведений, написанных в четвертитоновой нотации, и значительно облегчило их интонирование. Однако, несмотря на существенные преимущества микрохроматических конструкций духовых инструментов в исполнении микротоновой музыки, музыканты-духовики чаще всего используются обычные, стандартные модели, при игре на которых применяют нетрадиционные приемы микроинтервального интонирования.

**Выводы.** В заключение необходимо отметить, что истоки возникновения микрохроматики в инструментальной музыке неразрывно связаны с исполнительским искусством древнегреческих авлетистов, высокий профессионализм и мастерство которых способствовали формированию но-

ваторских тенденций в развитии новой ладовой организации с микротоновой структурой. Появление энгармоника как более уточненного, по сравнению с диатоникой и хроматикой, рода мелоса в древнегреческой музыке следует рассматривать как значительный шаг на пути расширения средств выразительности. Однако, сложность слухового восприятия и интонирования энгармоника, стали основным препятствием для ее широкого распространения в исполнительской и слушательской среде, из-за чего она оставалась доступной лишь узкому кругу высокопрофессиональных музыкантов и высшим слоям высокообразованной публики. Подобные ограничения отмечаются в теории и практике исполнения микрохроматики XVI–XVII вв. В истории исполнительства на духовых инструментах XVIII и XIX вв. технология микротонового интонирования способствовала сохранению выразительных возможностей неравномерной темперации, в частности интонационной остроты, которая при переходе на равномерно-темперированный строй была нивелирована, утратив свои преимущества в тонкости и изысканности интонирования.

#### Література:

1. Герцман Е. В. Музыка Древней Греции и Рима / Е. В. Герцман. — СПб.: Алетейя, 1995. — 336 с.
2. Качмарчик В. П. Немецкое флейтовое искусство XVIII–XIX вв. [Монография] / Качмарчик В. П. — Донецк: Юго-Восток, 2008. — 311 с.
3. Когут Г. Микротоновая музыка / Г. Когут. — К.: Наукова думка, 2005. — 264 с.
4. Кузнецов И. К., Никольцев И. Д. Микротоновые системы в отечественной и зарубежной музыке / И. К. Кузнецов, И. Д. Никольцев // Искусство музыки: теория и история. — 2011. — № 1–2. — С. 4–70.
5. Муединов Д. М. Микрохроматика в исполнительстве на трубе [Электронный ресурс] / Д. М. Муединов // Израиль XXI. Музыкальный интернет-журнал. — 2015. — № 6 (54), Ноябрь. — Режим доступа: [http://21israel-music.com/Truba\\_chetvertiton.htm](http://21israel-music.com/Truba_chetvertiton.htm). — Название с экрана.
6. Полунина Е. Н. Микрохроматика в музыкальном искусстве позднего Возрождения: автореф. дис. ... на соискание науч. степени канд. искус.: 17.00.09 / Полунина Е. Н. — Владивосток, 2010. — 18 с.
7. Хруст Н. Новые техники игры на музыкальных инструментах. Часть вторая [Электронный ресурс] / Н. Хруст. — Режим доступа: <http://dj-khrust.livejournal.com/9841.html>. — Название с экрана.
8. Энгармоника. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/704332#cite\\_note-15](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/704332#cite_note-15). — Название с экрана.
9. Altoft S., Bousted D. History of the Microtonal Trumpet. The Microtonal Trumpet [Электронный ресурс] / S. Altoft, D. Bousted. — Режим доступа: <http://www.microtonaltrumpet.com/book2.html>. — Название с экрана.
10. Dauverné F. G. A. Méthode pour la trompette / F. G. A. Dauverné. — Paris: House of G. Brandus, Dufour and Co., Publishers, 1857. [Translated by G. Chenier, R. Miller Orval, R. Pike, J. Snedeker] // Historic Brass Society Journal, 1991. — Volume 3. — P. 179–261.
11. Harper jr T. J. Harper's School for the [Slide] Trumpet and 100 Progressive Exercises / T. J. Harper jr. — London: Rudall, Carte & Co, 1875. — 50 p.
12. Hotteterre J. Principes de la Flûte Traversiere ou Flûte d'Allemagne, de la Flûte a Bec ou Flûte Douce et du Haut-Bois / Hotteterre J. — Paris, 1707. — Kassel: Bärenreiter-Verlag, 1958. — 48 s.
13. Mersenne M. Harmonie Universelle, contenant la theorie et la pratique de la musique [Электронный ресурс] / M. Mersenne. — Paris: Sebastien Cramoisy, 1636. — Режим доступа: [http://www.chmtl.indiana.edu/tfm/17th/MERHU2\\_5\\_TEXT.html](http://www.chmtl.indiana.edu/tfm/17th/MERHU2_5_TEXT.html). — Название с экрана.
14. Quantz J. J. Versuch einer Anweisung, die Flöte traversiere zu spielen / Quantz J. J. [Reprint der Ausgabe Berlin, 1752]. — Leipzig: Dt. Verl. für Musik, 1983. — 424 s.
15. Vicentino N. L'antica musica ridotta alia moderna prattica / N. Vicentino: [Faks. — Nachdr. hrsg. von E. E. Louinsky]. — Kassel-Basel: Barenreiter, 1959. — 328 p.