

УДК 788

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/34-2-9>**Роман КУПАР,***orcid.org/0000-0003-2362-8661*

викладач кафедри мистецьких дисциплін

Ужгородського інституту культури і мистецтв
(Ужгород, Україна) *rom.kupar6493-10@unesr.co.uk***Олександр СКВОРЦОВ,***orcid.org/0000-0002-6396-016X*

викладач кафедри мистецьких дисциплін

Ужгородського інституту культури і мистецтв
(Ужгород, Україна) *skvortsov6493-10@murdoch.in***Віталій ШУЛИК,***orcid.org/0000-0003-0455-736X*

викладач кафедри мистецьких дисциплін

Ужгородського інституту культури і мистецтв
(Ужгород, Україна) *v.shulyk6493-10@kpi.com.de*

ПРОБЛЕМИ ВЗАЄМОДІЇ ТЕХНІК ВИКОНАВСЬКОГО ДИХАННЯ ТА АПАРАТУ ГУБ У ДУХОВОМУ ВИКОНАВСТВІ

У даному науковому дослідженні обговорюється широке коло питань щодо проблем взаємодії технік виконавського дихання та апарату губ в духовому виконавстві. Техніка виконання музичних творів на духових інструментах передбачає спеціальну постановку дихання та роботу губ таким чином, щоб забезпечити якісне звучання під час виконання музичних творів незалежно від рівня їхньої складності. Без правильної постановки виконавського апарату музиканта у процесі звукоутворення неможливе формування професійної майстерності гри на духових інструментах. Сучасне мистецтво духового виконавства вбирає собі традиції музикантів минулих століть та розвиває їх належним чином з урахуванням реалій сьогодення, що сприяє якісному розвитку мистецтва гри на музикальних інструментах та також загальному розвитку музичної культури. Актуальність заявленої тематики дослідження зумовлюється необхідністю належного позначення питань якісної взаємодії технік виконавського дихання стосовно розвитку майстерності гри на духових інструментах. Методологія даного наукового дослідження має у своїй основі системний підхід до розгляду питань, що винесено у його тематику, із поєднанням глибокого аналізу проблемних аспектів, що виникають під час гри на духових інструментах, якщо немає належного рівня взаємодії між техніками виконавського дихання та роботою губного апарату. Основними результатами, отриманими у ході даного наукового дослідження, слід вважати визначення головних чинників, що зумовлюють проблеми взаємодії технік виконавського дихання та апарату губ у духовому виконавстві, та підкреслення важливості організації належної підготовки майбутніх музикантів-духовиків із метою усунення в майбутньому небажаних аспектів негативного впливу проблем виконавського дихання на їхню творчість. Перспективи подальших наукових досліджень у визначеному напрямку зумовлюються можливістю визначення основних проблемних аспектів, що стосуються належної взаємодії технік виконавського дихання з метою їхнього вирішення. Прикладна цінність даного наукового дослідження зумовлюється можливістю втілення на практиці його результатів із метою формування необхідних умов щодо організації належної взаємодії технік виконавського дихання та апарату губ під час гри на духових інструментах.

Ключові слова: звукоутворення, духові інструменти, голосовий апарат.

Roman KUPAR,

orcid.org/0000-0003-2362-8661

*Senior Lecturer at the Department of Artistic Disciplines
Uzhhorod Institute of Culture and Arts
(Uzhhorod, Ukraine) rom.kupar6493-10@unesp.co.uk*

Oleksandr SKVORTSOV,

orcid.org/0000-0002-6396-016X

*Senior Lecturer at the Department of Artistic Disciplines
Uzhhorod Institute of Culture and Arts
(Uzhhorod, Ukraine) skvortsov6493-10@murdoch.in*

Vitalii SHULYK,

orcid.org/0000-0003-0455-736X

*Senior Lecturer at the Department of Artistic Disciplines
Uzhhorod Institute of Culture and Arts
(Uzhhorod, Ukraine) v.shulyk6493-10@kpi.com.de*

PROBLEMS OF INTERACTION OF PLAYERS' BREATHING TECHNIQUES AND THE LABIAL APPARATUS DURING PERFORMANCE ON WIND INSTRUMENTS

This study discusses a wide scope of issues related to the interaction of players' breathing techniques and the labial apparatus during performance on wind instruments. The technique of performing musical works on wind instruments involves a special breathing technique and the work of the lips in such a way as to ensure quality sound when performing musical works, regardless of their level of complexity. Without the correct staging of the musician's performing apparatus in the process of sound formation, it is impossible to develop the professional skill of playing wind instruments. The modern art of performance on wind instruments absorbs the traditions of musicians of past centuries and develops them properly with consideration of the modern realities, which contributes to the qualitative development of the art of playing musical instruments, as well as the general development of musical culture. The relevance of the subject is conditioned by the need to properly identify issues of qualitative interaction of techniques of performing breathing in relation to the development of skills in playing wind instruments. The methodology of this study is based on a systematic approach to addressing the subject matter with a combination of in-depth analysis of problematic aspects that arise when playing wind instruments if there is no proper level of interaction between performing breathing techniques and lip function. The main results obtained in this study include the identification of the main factors that cause problems of interaction of breathing techniques and lip apparatus during performance on wind instruments and emphasis of the importance of organising proper training of future wind instrument musicians to eliminate the future undesirable aspects of the negative impact of problems with players' breathing technique on their creativity. Prospects for further research in this subject area are conditioned by the possibility of identifying the main problematic aspects related to the proper interaction of techniques of players' breathing technique in order to solve them. The applied value of this study is conditioned by the possibility of implementing its results in practice in order to develop the necessary conditions for the organisation of proper interaction of techniques of executive breathing and the labial apparatus while playing wind instruments.

Key words: *sound production, wind instruments, vocal apparatus.*

Постановка проблеми. Головною умовою, що забезпечує якісне виконання під час гри на духових інструментах, є вміння музиканта правильно узгодити дихання, роботу мови, губ, пальців та слуху. Усі ці компоненти, перебуваючи в постійній ігрової взаємодії, утворюють виконавський апарат музиканта-духовика, основу його професійної діяльності. Головним є те, що «тілом» звуку служить повітряний стовп інструменту. Таким чином, в освіті звуку під час гри на духових музичних інструментах беруть участь дихання, губи і язик. Дії цих компонентів виконавського апарату повинні здійснюватися узгоджено, у строго певний момент, що й повинно забезпечувати чіткий початок звуку. Не менше важливе значення в контексті

формування звуку має координація рухів пальців із цими компонентами виконавчого апарату. Його робота у цілому повинна контролюватися музичним слухом, що загалом визначає якість відтворюваних звуків – чистоту інтонації, точність темпоритму, фразування, динаміку та тембр звучання. Якщо, наприклад, звук слабкий, різкий або безладний, то виконавець змінює напругу губних м'язів, підсилює або зменшує інтенсивність видиху, таким чином впливаючи як на вирівнювання інтонації, так і на тембр та динаміку звуку (Муєдинов, 2020: 42).

Важливою складовою частиною виконавчого апарату музиканта-духовика в контексті формування звуку під час гри на музичному інструменті є

амбушюр. Так зветься положення губних на лицьових м'язів виконавця, ступень їхньої тренуваності, а також сила, рухливість та ступень гнучкості, що має суттєве значення під час гри на музичному інструменті. Постановка виконавського дихання та апарату губ під час духового виконавства разом із якісним визначенням їхньої взаємодії є однією з найголовніших складових частин виконавської майстерності. Більш того, постановка виконавського дихання й досі вважається найскладнішим аспектом підготовки музиканта, що грає на духових інструментах. Багато які аспекти виконавського процесу в контексті постановки виконавчого дихання й до сьогодні залишаються недостатньо чітко або вельми суперечливо висвітленими, що викликає необхідність їх подальшого вивчення та належної розробки (Марценюк, 2018: 534).

Аналіз досліджень. Дослідження широкого кола питань щодо проблем взаємодії технік виконавського дихання та апарату губ у духовому виконавстві якісно та всебічно викладаються в наукових роботах Д. М. Муєдинова (2020), Г. П. Марценюка (2017, 2018), Е. В. Уварової (2019), та переліку інших науковий дослідників. Автори підкреслюють важливість якісного формування в музикантів-духовиків належної взаємодії виконавського дихання та губного апарату під час гри на виконання партій на духових музичних інструментах та наголошують на необхідності проведення якісного аналізу проблем виконавського дихання та питання щодо його правильної постановки.

Крім того, в дослідженнях вказаних авторів розглядаються питання щодо класичних методів формування виконавської майстерності трубача, пропонуються деякі методи формування та вдосконалення його виконавського дихання. Висвітлюються певні проблеми вдосконалення виконавської майстерності гри на духових музичних інструментах. Загалом аналіз досліджень у рамках заявленої тематики демонструє широке розмаїття поглядів дослідників на варіанти вирішення питань, що були винесені в заголовок статті, що тільки підкреслює важливість тематики досліджень та її значення в контексті формування взаємодії технік виконавського дихання та апарату губ у духовому виконавстві загалом.

Мета статті полягає у визначенні головних чинників взаємодії технік виконавського дихання та апарату губ у духовому виконавстві та висвітлюванні широкого кола питань, що стосуються розвитку виконавської майстерності музикантів-духовиків у контексті формування в них належного виконавського дихання під час виконання духових музичних творів.

Виклад основного матеріалу. У кожній області музичної творчості формування та розвиток виконавської майстерності – завдання першорядної важливості. Виконавець-майстер своєю спеціальністю – це, перш за все, професіонал високого виконавської культури, який глибоко знає природу музично-виконавської діяльності, музично-художньої творчості, добре розбирається у стилях, жанрах і питаннях інтерпретації музичного твору, а також досконало володіє технологією гри на своєму інструменті. Виконавець-майстер, виконавець-художник стає добре пізнаваним і відрізняється від інших музикантів, коли володіє високою культурою ведення звуку, культурою інтонування та інтерпретації музики, оригінальним тембром звучання інструменту, наявністю тонкого музичного смаку, характерною емоційною чуйністю на музику, творчим натхненням та артистизмом – індивідуальним характером виконання. В онтогенезі розвитку виконавської майстерності не останню роль грає індивідуально-творча спрямованість, що базується на стійкому інтересі та сильній мотивації до музично-виконавській творчості, на прагненні постійного та цілеспрямованого підвищення професіоналізму (Анисимов, 2015: 272).

Останнім часом чимало дослідників звертають увагу на питання фізичної підготовки майбутніх музичних виконавців як важливий чинник їхньої професійної придатності та вміння належним чином підготуватися до виступу та виконати його на належному професійному та творчому рівні. Вправи на розвиток системи дихання мають у цьому аспекті неабияке значення, адже від якісного розвитку системи дихання виконавця та його губного апарату багато в чому залежать питання їхньої взаємодії та злагодженості під час музичного виступу. У цьому контексті варто відзначити, що техніка гри на духовому інструменті є вельми складним процесом, який передбачає координуваність всіх музично-ігрових компонентів: амбушура; язика; виконавського дихання; акустичних резонаторів; взаємообумовленість рухів правої руки виконавця із синхронною роботою великого пальця лівої руки – в єдиний музично-виконавський організм. Його злагоджена та вивержена робота під час музичного виступу виконавця зумовлює якість виконання музичного твору та позитивний кінцевий результат.

Гра на духових музичних інструментах потребує від виконавця розуміння та послідовного формування певних педагогічних та фізіологічних навичок, що прищеплюються до нього під час навчання гри на духовому музичному інструменті.

Досягнення високих показників виконавської майстерності стає можливим лише за умов належного пристосування системи дихання, від якої залежить видобування звуку під час виконання партій на музичному інструменті. Широта й багатогранність виконавських задач, що стоять перед музикантом-духовиком, спонукають його користуватися якомога більш великим арсеналом виражальних засобів та прийомів, що, як правило, тісно пов'язані з виконавським диханням (Марценюк, 2018: 531).

Мистецтво гри на духовому музичному інструменті спонукає виконавця до використання значного об'єму повітря, а також його раціонального використання під час самої гри. Наприклад, виконання великих фраз кантиленового характеру вимагає від музичного виконавця суттєвих витрат повітря, причому обсяг повітря, що вдихається безпосередньо під час природного вдиху, не здатен забезпечити вирішення цієї проблеми. Для цього на вдиху потрібне заповнення повітрям усього обсягу легень виконавця. Також повітряний струмінь має бути такої сили та швидкості, щоб суттєво відрізнитися від дихання, що є звичним із фізіологічної точки зору. Ці відмінності в підходах до процесу фізіологічного дихання потребують від музиканта, що грає на духових інструментах, суттєвої перебудови дихання під час гри, тому щоб зрозуміти принципи постановки вірного виконавського дихання, необхідно розглянути його й з точки зору фізіології та мати чітке уявлення різниці між природним та виконавським диханням (Марценюк, 2018: 531).

Виконавське дихання під час гри на духовому музичному інструменті розділяється на три загальновідомі типи:

- грудне (ключичне), для якого характерними рисами є активна участь грудних м'язів та слабка участь м'язів діафрагми, під час такого дихання здійснюються грудна клітина та плечі, збільшення обсягу грудної клітини під час грудного дихання не відбувається;

- черевне (діафрагмальне), для якого характерними рисами виступають активна участь діафрагми та незначна участь верхніх та середніх відділів грудної клітини, на вдиху відбувається розширення живота та боків у сторони та вперед, видих повертає їх у попереднє положення;

- грудинно-черевне (змішаного типу), для якого характерними рисами виступають гармонійне функціонування всієї мускулатури системи дихання, грудних та діафрагмальних м'язів, м'язів черевного пресу, збільшення обсягу легень в усіх напрямках. Подібне злагоджене функціонування всієї дихальної мускулатури дає можли-

вість вільно змінювати ритм та глибину дихання, інтенсивність та тривалість вдиху й видиху.

Треба зазначити, що дихання у його, так би мовити, «чистому» (грудному або черевному) вигляді під час гри на духовому музичному інструменті взагалі не існує. Завжди має місце дихання змішаного типу, тому що під час виконання задіяними бувають всі дихальні м'язи, та такий розподіл дихання на різновиди залежно від ступеню активності певної групи м'язів може бути здійснений тільки вельми умовно (Марценюк, 2018: 532).

Таким чином, можна стверджувати, що наявність функціональних зв'язків між визначеними компонентами є однією з найважливіших опосередкованих умов виконавського процесу. Визначення проблем взаємодії технік виконавського дихання сприяє якісному їх розв'язанню та покращенню майстерності виконавців (Понькіна, 2017: 46–47).

Губний апарат музиканта-духовика слід розглядати як складову частину системи виконавського апарату, куди входять: губний апарат; виконавське дихання; руховий апарат; система клапана (Волков, 2009: 154). Також варто зазначити головні компоненти, що входять до функціонування системи губного апарату: нижня і верхня губа; особові м'язи і жувальні м'язи; система м'язів підборіддя; зуби; нижня та верхня щелепи; зчленування щелеп; внутрішньо-ротова порожнина. Компоненти губного апарату формуються і діють за принципом пружини. Таких пружин у губному апараті кілька, й всі вони взаємопов'язані між собою. Формування пружин прямо пов'язане з акустичними механізмами звукоутворення на духових інструментах. Велику роль в оформленні пружин грає зчленування щелеп, яке повинно бути розкрито з відчуттям голосної «о» в горлі (Волков, 2009: 155).

Проблеми взаємодії технік виконавського дихання та апарату губ у духовому виконавстві можуть бути зумовлені безліччю чинників, найбільш суттєвими з яких у контексті даного дослідження слід вважати такі:

- слабкість м'язів, що підіймають діафрагму та сприяють наповненню повітрям легень;

- недостатній розвиток одного з типів виконавського дихання, що призводить до послаблення взаємодії губного апарату та системи дихання загалом;

- проблеми розвитку системи дихання в цілому, що значно ускладнюють виконання музичних творів на духовому інструменті та унеможливають досягнення висот у професії музиканта-духовика (Волков, 2009: 154).

Якісне подолання зазначених проблем стає можливим виключно за рахунок виконання численних фізичних вправ, що поступово знімають вказані проблеми та унеможливають їх виникнення в подальшому. Також варто зазначити, що якісна взаємодія виконавського дихання та губного апарату зумовлює зростання виконавчої майстерності музиканта, що опановує мистецтво гри на духовому інструменті загалом та сприяє його фізичному розвитку. Адже досягнення значної майстерності у грі на духовому інструменті потребує від виконавця неабиякого терпіння та вміння якісно концентрувати увагу на різноманітних аспектах своєї творчої діяльності з метою опанування вміння самостійно контролювати свій фізичний стан та здатність виконувати складні музичні твори (Уварова, 2019: 122).

Стосовно формування якісного виконавського дихання в контексті його належної взаємодії з губним апаратом варто зазначити таке. Дуже важливим елементом під час навчання гри на духових інструментах є правильне розміщення мундштука по відношенню до губ і з'ясування учнями різноманітних засобів взаємного розташування м'язів губ та особи, характеру їх функціонування під час видобування потрібного звучання. У практиці музиканта-духовика все це становить зміст поняття *амбушюра*. Основою для його розвитку є правильна постановка. У широкому розумінні цього слова – це взаємне положення, взаємодія компонентів виконавського апарату та інструменту, що беруть участь у процесі добування звуку. Вона передбачає доцільне розміщення мундштука на губах, раціонально сформований амбушур, поставлений на опору виконавської дихання, точні та скоординовані рухи мови й пальців, найзручніше становище корпусу, голови, рук та ніг. Значну увагу до цих питань важливо приділяти на початку професійного навчання. Саме в цей період учень легко набуває шкідливі навички, та педагог перш за все повинен домагатися виконання правил загальної та раціональної постановки (Муєдинов, 2020: 43).

Загальновідомим фактом слід вважати ствердження, що техніка дихання музикантів-духовиків є визначальним елементом їхньої творчої майстерності. Надзвичайно сильно техніка дихання, що використовується під час виконання музичного твору, впливає на якість звучання (Анисимов, 2014: 169). Гучність, тривалість, рівність та деякі інші якості звучання безпосередньо залежать від дихання під час гри на інструменті. Виконавським диханням називається таке дихання, яке, на від-

міну від звичайного, підпорядковане завданням звукоутворення й музичного фразування, та саме тому воно регулюється виконавцем цілеспрямовано й свідомо за періодичністю та тривалістю його елементів (вдиху та видиху), а також за силою створюваного при цьому струменя повітря (Михайлишен, Михайлишена, 2019: 137).

Варто зазначити, що у процесі виконання музичного твору на духовому інструменті багато залежить від положення корпусу виконавця та його загальної пози. Правильне положення корпусу музичного виконавця має важливе значення під час гри, сприяючи узгодженій діяльності всіх компонентів процесу виконання музичного твору. Для досягнення стійкого та збалансованого положення корпусу під час гри стоячи необхідно трохи розставити ноги, висунувши уперед праву. У цьому положенні ігровий апарат знаходиться в найбільш природному стані, що забезпечує його нормальну роботу, а відтак і формування вірних навичок і відчуттів під час гри. Крім того, таке положення ніг сприяє стійкості тулуба під час гри і значно подовжує важіль правої руки, що має особливе значення для людей невисокого зросту і з короткими руками (Марценюк, 2017: 600).

Якісне виконання музичного твору на духовому інструменті досягається поступово та за рахунок наполегливої праці самого музичного виконавця над різноманітними аспектами творчого процесу. Злагоджена робота системи вдиху та видиху, чітка робота язика та його належна координація з діями губ забезпечує яскраве звучання та полегшення засвоєння верхнього регістру й збільшення виконавської дисципліни. Це й є гра на опорі дихання, що дозволяє досконало оволодіти своїм інструментом та зайняти гідне місце в середовищі виконавців (Гладких, 2010: 173–175).

Висновки. Визначення головних чинників проблеми взаємодії технік виконавського дихання та апарату губ у духовому виконавстві сприяє загальному вдосконаленню майстерності виконавців музичних творів на духових інструментах та розвитку мистецтва духової гри в цілому. Тому варто відзначити, що підготовка компонентів виконавського апарату музиканта до управління звучанням інструмента має бути заснована на психофізіологічних закономірностях побудови та координації виконавських рухів з урахуванням механізмів звукоутворення на духовому інструменті. Це й є та необхідна база, на основі якої поступово та послідовно будується вся виконавська техніка, формуються основи музично-художнього мислення виконавця.

Виконавська майстерність не тільки об'єктивно виражає суть виконавського процесу музиканта-духовика, але й інтегрує характеристики його професійної майстерності та освіченості у плані опанування техніки виконання. Вона служить основним «будівельним матеріалом» для художньої інтерпретації музичного твору. Взаємодія технік виконавського дихання та губного апарату мають у цьому контексті найсуттєвіше значення, тому що без їхнього злагодженого взаємного функціонування не може бути мови щодо покращення якості виконання. Виконавське дихання виконавця в поєднанні з губним апаратом працюють як єдина система, в якій неправильне функціонування одного органу призводить до її розбалансування та навпаки, тобто всі органи взаємодіють між собою й впливають один на одного.

Інакше кажучи, взаємодія компонентів зазначеної системи впливає на кінцевий результат, яким є якість одержуваного звуку, що здобувається з духового інструменту. Різноманіття компонентів, складових частин виконавського процесу музиканта-духовика представляє серйозну проблему для формування та розвитку виконавської техніки до її музикально-естетичного ціннісного рівня. Подальші дослідження в рамках заявленої тематики сприятимуть більш глибокому вивченню питання взаємодії технік виконавського дихання та апарату губ у духовому виконавстві та створять основу для визначення можливостей проведення глибокого аналізу різних стадій розвитку мистецтва гри на духових музичних інструментах загалом. Адже всебічний аналіз заявлених питань у контексті часу тільки сприятиме їх належному розв'язанню.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анисимов М. В. Исполнительская техника музыканта-духовика: К определению понятия. *Вестник Московского государственного университета культуры и искусств*. 2014. № 5(61). С. 167–171.
2. Анисимов М. В. Исполнительское мастерство как интегрально-творческое качество музыканта-духовика. *Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки*. 2015. № 2. С. 271–274.
3. Волков Н. В. Современные понятия «губной аппарат» и «амбушюра» в исполнительском процессе музыканта-духовика. *Вестник Московского государственного университета культуры и искусств*. 2009. № 5(31). С. 153–159.
4. Гладких А. В. Специфічні основи техніки звукодобування на духових інструментах. *Культура України*. 2010. № 30. С. 170–179.
5. Марценюк Г. П. До проблеми формування виконавського апарату тромбоніста: Методичні аспекти. *Молодий вчений*. 2017. № 11(51). С. 597–602.
6. Марценюк Г. П. Виконавське дихання та проблеми його постановки під час гри на тромбоні. *Молодий вчений*. 2018. № 2(54). С. 531–536.
7. Михайлишен О. В, Михайлишена А. О. Специфічні основи техніки формування виконавського дихання під час гри на мідних інструментах. *Збірник наукових праць*. 2019. № 26(1). С. 136–141.
8. Муединов Д. М. Закономерности формирования звука, как технический процесс творчества музыканта-духовика. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2020. № 8(47), С. 42–46.
9. Понькина А. М., Григорьев Е. В. Работа голосового аппарата исполнителя при игре на саксофоне и профессиональном пении. *Культурная жизнь Юга России*. 2017. № 3(66). С. 45–49.
10. Уварова Е. В. Формирование исполнительного аппарата музыканта духового оркестра. *Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры*. 2019. № 2. С. 121–123.

REFERENCES

1. Anisimov M. V. Ispolnitelskaya tehnika muzykanta-duhovika: K opredeleniyu ponyatiya [Performing technique of a musician-brass player: Towards the definition of the concept]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta kultury i iskusstv*, 2014, Nr 5 (61), pp. 167–171 [in Russian].
2. Anisimov M. V. Ispolnitelskoe masterstvo kak integralnoe individualno-tvorcheskoe kachestvo muzykanta-duhovika [Performing skills as an integral individual and creative quality of a musician-brass player]. *Gumanitarnyye, sotsialno-ekonomicheskie i obschestvennyye nauki*, 2015, Nr 2, pp. 271–274 [in Russian].
3. Volkov N. V. Sovremennyye ponyatiya “gubnoy apparat” i “ambushyura” v ispolnitelskom protsesse muzykanta-duhovika [Modern concepts of “lip apparatus” and “ear cushions” in the performing process of the musician-brass player]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta kultury i iskusstv*, 2009, Nr 5 (31), pp. 153–159 [in Russian].
4. Hladkykh A. V. Spetsyfychni osnovy tekhniki zvukodobuvannya na dukhovykh instrumentakh [Specific basics of sound production technology on brass instruments]. *Kultura Ukrainy*, 2010, Nr 30, pp. 170–179 [in Ukrainian].
5. Martseniuk H. P. Do problemy formuvannya vykonavskoho aparatu trombonista: Metodychni aspekty [Before the problem of the formation of the Vikonavsky apparatus of the trombonist: Methodical aspects]. *Molodyi vchenyi*, 2017, Nr 11 (51), pp. 597–602 [in Ukrainian].
6. Martseniuk H. P. Vykonavske dykhannya ta problemy yoho postanovky pry hri na trombone [Vikonavske dichannya and the problem of staging when playing trombone]. *Molodyi vchenyi*, 2018, Nr 2 (54), pp. 531–536 [in Ukrainian].

7. Mykhailyshen O. V, Mykhailyshena A. O. Spetsyfichni osnovy tekhniky formuvannia vykonavskoho dykhannia pid chas hry na midnykh instrumentakh [Specific bases of the technique of formulating the performing breathing before the hour of the grid on mid-range instruments]. *Zbirka naukovykh prats*, 2019, Nr 26 (1), pp. 136–141 [in Ukrainian].

8. Muedinov D. M. Zakonomernosti formirovaniya zvuka, kak tehnichestkiy protsess tvorchestva muzyikanta-duhovika [Regularities of sound formation as a technical process of creativity of a musician-brass]. *Mezhdunarodnyiy zhurnal gumanitarnyih i estestvennyih nauk*, 2020, Nr 8 (47), pp. 42–46 [in Russian].

9. Ponkina A. M., Grigorev E. V. Rabota golosovogo apparata ispolnitelya pri igre na saksofone i professionalnom penii [The work of the performer's vocal apparatus when playing the saxophone and professional singing]. *Kulturnaya zhizn Yuga Rossii*, 2017, Nr 3 (66), pp. 45–49 [in Russian].

10. Uvarova E. V. Formirovanie ispolnitelnogo apparata muzyikanta duhovogo orchestra [Formation of the executive apparatus of a brass band musician]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo instituta kulturyi*, 2019, Nr 2, pp. 121–123 [in Russian].