

DOI: 10.33398/2224-0926-2019-33/34-3/4-108-116

УДК 788:378.147(075.8)

Ярослав Горбаль

ID ORCID 0000-00032983-4482

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТА НОТАЦІЇ СУЧАСНИХ ВИКОНАВСЬКО-ВИРАЖАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ПРИ ГРІ НА ДУХОВИХ ІНСТРУМЕНТАХ

У статті вивчаються сучасні виконавські засоби гри на духових інструментах, що з'явилися у музиці ХХ століття у зв'язку із виникненням нових стильових напрямків у композиторській творчості і розширенням можливостей музичного виконавства. **Метою** роботи є систематизація, упорядкування та класифікація сучасних виконавських засобів гри на духових інструментах, пояснення їхньої природи, технології виконання, правильного запису на нотному стані та розкриття їхнього значення у виконавській діяльності музикантів. **Методологія** ґрунтується на принципах системності пізнання дійсності, що має у своїй основі різні пізнавальні і дослідницькі підходи і допомагає сучасному музикантові, вихованому у традиціях класичної школи, орієнтуватися у новітніх виконавських методах і практиках. **Наукова новизна** полягає у з'ясуванні природи виникнення та окресленні перспектив розвитку новітніх виконавських засобів звуковидобування і гри на духових інструментах. У **Висновках** вказано, що поява новітніх засобів гри на духових інструментах відбувалася під впливом логіки сучасного композиторського мислення та у зв'язку із процесами пошуку нових якостей музичного звуку у поєднанні із розширенням виражальних можливостей музичних інструментів.

**Ключові слова:** духові інструменти, звуковидобування, сурдина, гліссандо, вібрато, перманентне дихання, акорди.

**Актуальність теми дослідження.** Сучасна музика, з її складною мелодичною та ладогармонійною мовою, ставить перед виконавцями на духових інструментах ряд нових проблем і вимагає від них володіння важливими з технічного боку засобами гри, які будуються на складних психофізіологічних та аплікатурно-технічних навичках.

Наприкінці ХХ століття музична мова в модерністичних стилях музики настільки ускладнилася, що вимагає від виконавців та педагогів, а також від диригентів докорінного перегляду деяких академічних канонів методики викладання гри на духових інструментах, потребує розширення теоретичних знань та практичних порад у таких розділах методики, як постановка та еластичність губного апарату, розвиток раціонального та специфічного дихання; функції язика у виконавському процесі атакування звуку при виконанні нових специфічних штрихів, ролі музичного слуху в руховому процесі гри, інтонаційний антагонізм та компроміс у слуховому контролі, абстрактна емоційна екзальтація, логічне розуміння сонорних, не індиференційованих інструментальних засобів тощо.

Загальноприйнято вважати виконавськими виражальними засобами при грі на духових інструментах такі компоненти виконавства, як звук, виконавська техніка, інтонація, метро-ритм, темп та агогіка, динаміка, музичне (виконавське) фразування, штрихи, артикуляція, звукові ефекти, вібрато, аббесаменте, виконавське раціональне та перманентне дихання, багатозвуччя на монофонічному духовому інструменті (синтез звуку).

Найширшої модернізації у виконавстві музики на духових інструментах зазнали штрихи та засоби, що приєднуються до них. До початку ХХ століття виконавці музики на духових інструментах користувалися переважно шістьма основними штрихами: *legato*, *detache*, *marcele*, *non legato*, *portamento*, *staccato* та трьома специфічними виражальними засобами гри, а саме: подвійне стаккато, фрулято, глісандо. Усі вони визначаються як академічні.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання виникнення і розвитку, а також описи окремих видів нетрадиційної техніки виконавства на духових інструментах порушувалися і надавалися у монографіях С. Левіна «Духові інструменти в історії музичної культури» [6] і В. Апатського «Основи теорії та методики духового музично-виконавського мистецтва» [1], у навчальному посібнику «Історія зарубіжного виконавства на духових інструментах» Ю. Усова [7], у дисертаційних дослідженнях В. Качмарчика [5], Р. Вовка [3], І. Гишки [4], І. Віскової [1] та ін. Заслужують на увагу наукові праці європейських та американських авторів – дисертація Е. К. Черрі (Amy K. Cherry), присвячена питанням розширеної техніки у виконавстві на трубі [8], практичне керівництво Х. Дугласа (H. Douglas), в якому розглядаються різні види розширеної техніки у грі на валторні [9], монографія Г. К. Хоппе (G. Ch. Hoppe) про естетичні якості, розвиток і використання нових прийомів гри на духових язичкових інструментах [10] та ін. Аналіз вказаних праць показав, що питання новітніх прийомів гри на духових інструментах розглядалися другим планом, у зв'язку із основною проблематикою кожного дослідження. Тож, важливі питання історії, теорії і практики залишаються не висвітленими і потребують комплексного дослідження.

**Метою** роботи є систематизація, упорядкування та класифікація сучасних виконавських засобів гри на духових інструментах, пояснення їхньої природи, технології виконання, правильного запису на нотному стані та розкриття їхнього значення у виконавській діяльності музикантів.

**Виклад основного матеріалу.** У флейтистів та саксофоністів за останній час набув популярності специфічний виконавський засіб під назвою **Slap** (слеп) – споріднений з піцкато, він позначається на нотному стані (зверху або знизу нотоносія) як **pizz+slp**. Технологія виконання цим способом полягає в клацанні язиком об'ясна з одночасним натиском на клапани при виконанні нотного тексту. Якщо ці штрихи задовольняли багатьох композиторів минулого і використовувалися в характері стилю та жанру твору, то в ХХ сторіччі композиторів-модерністів вже не задовольняли академічні штрихи, і вони вимагали від інструменталістів нових виконавських засобів, що насамперед торкалося атаки звуку, звуковедення, зміни тембральних характеристик, інтонаційної стійкості ладу та висотного положення звуку. Ці компоненти духового музикування найбільш підлягали перетворенню, тому на них зосередимося окремо. З появою нових течій і творів виконавці почали більш диференційовано підходити до атаки звуку і до акцентів.

Атака звуку при грі на духовому інструменті, як відомо, значно впливає на культуру звуку та тембральні характеристики, і якщо традиційно використовувалися два характерних відтінки – атака звуку тверда і м'яка, то в новітній сучасній інструментальній музиці на атаку почали суттєво впливати специфічні акценти різних долей такту. Спочатку в джазі, а потім і в сучасній духовій та симфонічній музиці

поширюється т. зв. **Kick beat** (Кік Біт), коли остання доля такту акцентується значно голосніше від першої долі наступного такту. Зміна артикуляції при різних відтинках атаки: довгі звуки артикули: «Та», «Ту», «Да»; короткі звуки: «Дан», «Бап», «Біп».

З'являються нові специфічні виконавські виражальні засоби (манери), такі, наприклад, як **funk** (Фанки) – виражальний засіб виконання, для якого характерна гостра експресивна манера гри з відхиленням від темперованого строю, **tail gate** (Тейл гейт) – виконавський виражальний засіб виконання довгого глісандо перед початком соло, або в завершенні провадження теми чи імпровізації (частіше виконується тромбонам), **off beam** (Оф бім) – зміщення акцентованих долей такту (1-ї – 3-ї) на слабкі долі (2-гу – 4-ту).

Специфічні виконавські виражальні засоби духових інструментів, народжених джазом, останнім часом інтенсивно проникають у духову та симфонічну оркестрову музику. Особливо яскраво помітні дві виконавські школи – **East coast** (Іст коуст) і **West coast** (Вест коуст). Іст коуст пропонує видобувати звуки гострі, повні рішучого характеру, зі швидким вібрато, інколи аббассаменто (abbassamento). Вест коуст, навпаки, пропонує видобуття ніжнього, м'якого, легкого ліричного звуку з правильним вібрато.

Ці дві різнохарактерні школи вимагають великої еластичності і чутливості губного апарату, нового підходу до раціонального виконавського дихання, активізації окремих радіарних м'язів губного апарату; змін ракурсу тримання інструмента відносно природнього прикусу щелеп виконавця.

Для мідних духових інструментів розроблені спеціальні сурдини. Один із ранніх описів застосування сурдини на трубі ми зустрічаємо в трактаті «Harmonie Universelle» (1635) М. Мерсенна (1588–1648), який зазначав: «Тим часом, я хочу додати, що в гирлі труби можуть бути вставлені дерев'яні трубочки, які французи називають Sourdine, що робить звук більш глухим (surdior) і більш розсіяним та слабшим, очевидно, тому, що повітря виходить тільки через дупло трубочки...» [11, с. 259–260]. Дрезденський валторніст Гампель в середині XVIII століття в якості сурдини використовував шкіряний тампон, який приглушував звук і надав йому нових тембральних гармонік, однак трубачі, тромбоністи довгий час користувалися однією сурдиною. Сьогодні трубачі та тромбоністи користуються цілим набором специфічних сурдин, які впливають не лише на тембральні характеристики звуку, але й на характер естетичної виразності звуковедення та інтерпретації твору.

Назвемо основні сурдини для труб та тромбонів, які найчастіше використовуються у сучасній музиці:






- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1) Cup mute                     | – м'який приглушений тон.            |
| 2) Gleaz tone mute              | – м'який матовий тон.                |
| 3) Milk a mute                  | – дуже м'який тон                    |
| 4) Bazz wow                     | – низький резонуючий тон.            |
| 5) Glen Miller – Tuxedo plunger | – звукоефектна тарілка.              |
| 6) Stone Lined Darby            | – широкий приглушений тон            |
| 7) Stone Lined straight mute    | – чистий різкий високий тон          |
| 8) Velvet tone mute             | – вельв тоун м'ють                   |
| 9) Wa, Wah mute                 | – ефект «уа» – «уа»                  |
| 10) French Horn mute            | – приглушений звук низького регістру |

Застосування цих сурдин та професійне їх використання дає можливість виконавцю видобувати одні і ті ж звуки різного тембру, динаміки й емоційно-виразних характеристик. Старе твердження про велику обмеженість мідних духових інструментів, у порівнянні зі струнно-смичковими та дерев'яними духовими інструментами, виявилось помилковим. Деякі тембри із сурдиною додають нових елементів барвам звуку – їх називають напівтінями, і вони використовуються композиторами для досягнення більшого колористичного ефекту музичної мови.

Важливим засобом впливу на тембр і характер звуку є також зміна артикуляції при грі на духових інструментах. Звук за тембральними характеристиками може бути матовим, блискучим, холодним, теплим, м'яким, різким, легким, важким, глухим, дзвінким та ін., якщо до атаки та звуковедення застосовуються такі артикули, як «Ту», «Ті», «Тя», «Тю», «Да», «Ду», «Ді», «Ка», «Ку», «Кі», «Діа», «Дзя», «Фа», «Фу», «Фі». В джазовій музиці додаються артикули для виконання коротких атак звуку – «Дан», «Бап», «Біп» та для довгих атак звуку – «Ду-ва», «Бі».

Для зміни тембральних характеристик звуку дерев'яних духових інструментів застосовують ще й інші виконавські засоби, які насамперед використовуються лінгвальними (язичковими) духовими інструментами – гобоєм, кларнетом, саксофоном, фаготом. Що стосується лабіальних інструментів (флейта), то використання цих засобів дещо обмежені.


Основним компонентом цих засобів є тиск губ на тростину, положення губ на тростині, що позначається у нотографії окремими символами, та тиск повітряного стовпа, який позначається латинськими літерами.


- 1) ослаблена напруга губ позначається знаком 
- 2) дещо послаблена напруга губ позначається знаком 
- 3) дуже ослаблена напруга губ позначається знаком 
- 4) посилена напруга губ позначається знаком 
- 5) трошки посилена напруга губ позначається знаком 

Тиск повітряного стовпа позначається:

- 1) нормальний тиск повітряного стовпа **N.; Pr**
- 2) малий тиск повітряного стовпа **P.; Pr**
- 3) великий тиск повітряного стовпа **M.; Pr**
- 4) збільшуючий тиск повітряного стовпа **A.; Pr**
- 5) зменшуючий тиск повітряного стовпа **D.; Pr**

Положення губ на тростині:







- 1) нормальне – як при звичайній постановці губного апарату 

- 2) ближче або даліше від кінця тростини 

- 3) ближче або даліше основи тростини 

Виконавець сучасної музики повинен вміти здійснювати контроль за радіарними м'язами губного апарату та специфікою видування. Еластичність губного апарату повинна бути досить великою.

Наступним нововведенням у виконавську майстерність духовиків є управління вібрато. Амплітуда коливань звуку відбувається з різною інтенсивністю, для цього використовуються відповідні знаки в нотному тексті:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1) без вібрато         |  |
| 2) повільне вібрато    |  |
| 3) нормальне вібрато   |  |
| 4) вібратіссімо        |  |
| 5) прогресивне вібрато |  |
| 6) регресивне вібрато  |  |





У сучасній інструментальній музиці дуже часто використовуються нові звукові ефекти, пов'язані з тембральними характеристиками звуку, штрихами, атаками звуку, всебічними видами глісандуючих засобів, які розчленовують висоту цілісності звуку.

Глісандо, як правило, нотуються майже однаковими позначками у нотному тексті, але засоби виконання глісандо більшою мірою залежать від смаку виконавців, характеру твору, завдань диригента та традиційного «почерку» оркестру. Довжина виконання глісандо залежить від темпу твору, позначки тривалості у нотному тексті, смаку виконавця, завдань інтерпретації твору. Глісандо використовується перед початком звуку або після закінчення звуку, як зв'язок між двома звуками. Глісандо утворюється послабленням або напруженням губного апарату залежно від руху глісандо донизу, вгору, або за допомогою «половинного клапана» у мідних і дерев'яних інструментах (крім тромбона). Ці виконавські засоби позначаються з тлумаченням їх англійською мовою:

1) Lip trill		Губна трель. Застосовується одним виконавцем або групою у кульмінації твору
2) The Smear		Ковзання знизу вгору після початку звуку в межах вказаної довжини. Дає ефект «змазування» звуку
3) The Shake		Грати з вібрацією, подібною на трель. Ефект «неточної» висоти
4) The Doit		Ковзання глісандуванням вгору після початку звуку в межах від 1/2 до 3-х півтонів
5) Short Gliss Up		Коротке глісандо знизу вгору до заданого звуку в межах від 1/2 до 3-х півтонів Звучить як глісандуючий форшлаг
6) Long Gliss Up		Повільне довге глісандо знизу вгору до заданого звуку в межах від 1/2 до 5 півтонів (довг. гліс. форшлаг)

7) Short Gliss Down		Коротке швидке глісандо від звуку вниз в межах 1/2 до 3 півтонів. Застосовується для закінчення музичних фраз
8) Long Gliss Down		Довге повільне глісандо вниз від 1/2 до 5 півтонів. За рахунок цього глісандо довжина звуку дещо збільшується
9) Short Lift		Короткий стрибок до ноти по хроматичному або діатонічному звукоряду, відстань – приблизно терція
10) Long Lift		Довгий стрибок до ноти з відстані квінти по хроматичному або діатонічному звукоряду
11) Dn+Wah		Закритий раструб інструмента (труба, тромбон)
12) Wah		Відкритий раструб інструмента
13) Indefinite sound		Дуже легке звукоутворення із загасанням не дуже чистої висоти звучання
14) Absetzen		Різко зупиняти звучання після виконання довжини звуку

У другій половині ХХ сторіччя значно збагатився арсенал знаків альтерації. Оскільки губним апаратом та апплікатурними засобами почали порушуватися постійні сегменти висоти звуку, для зазначення кількісного спотворення сегмента введена нова альтерація:

1		підвищений на 1/4 тону
2		підвищений на 3/4 тону
3		пониження на 1/4 тону
4		пониження на 3/4 тону
5		звучить на мікрон вище
6		звучить на мікрон нижче
7		виконують биття «коливання»
8		пів коливання вниз
9		пів коливання, що починається донизу
10		пів коливання, що починається доверху; ці засоби називаються «півосциляцією» звуку

Ще один термін, який призначений лише для дерев'яних духових інструментів – це ( $\diamond 6 \diamond 7$ ) – знак, який вводить додаткові клапани, змінюючи резонанс звуку,  $Y$  – накривати пів отвору.

Дуже цікавим і складним виконавським способом є т. зв. перманентне дихання на академічних дерев'яних духових інструментах. Хоча цим диханням виконавці на народних лінгвальних духових інструментах користуються впродовж багатьох тисячоліть, в академічній духовій музиці цей спосіб застосовують лише останніми десятиріччями. Цей спосіб не перериває видиху, а з ним і звучання інструмента, завдяки тому, що виконавець концентрує частину повітря в порожнині рота, роздуваючи щоки, а потім за допомогою активного скорочення радіарних щічних м'язів виштовхує повітря в інструмент та одночасно швидко робить вдих за допомогою носа. Складність цього способу полягає в тому, що водночас здійснюються дві протилежні фази дихання – вдиху та видиху.

Однією з найскладніших проблем сучасного музикування на монофонічному духовому інструменті є проблема багатозвуччя, тобто одночасне створення з одноствольного, одномензурного духового інструмента декількох музичних звуків.

Дослідження монофонічних можливостей гри на духовому інструменті показало, що звук має багато колоритних ефектів, які зможуть бути досягнені за допомогою різних аплікатур, притиском губ та інтенсивністю видиху. Застосовуючи вищевказані способи, виконавець усвідомлено змінює як обертонову структуру звуку, так і змінює його у вигляді чвертьтонових інтонацій.

Працюючи над вдосконаленням можливостей виконання багатоголосся на дерев'яному духовому інструменті, виконавець зустрічається з цілим комплексом тонів та обертонів різної інтенсивності, які входять у склад основного тону (натуральний звукоряд). Щоб перетворити цю кількість складників тону в один звуковий акорд, виконавець знаходить спосіб посилити одні та заглушити інші обертони. Це здійснюється завдяки великій гнучкості губного апарату, дихання та за допомогою аплікатурних комбінацій.

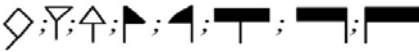
Багатоголосся або багатозвуччя вимагає обов'язкового створення специфічних фіксованих аплікатур, які складають сітку аплікатурних комбінацій багатоголосся для кожного звуку на нотному стані окремо. Творення акордів можливе завдяки тим аплікатурним комбінаціям, які руйнують тон і виділяють з нього одні призвуки, заглушують інші, як вказує Бруно Бартолоцці. Тому в деяких акордах основний тон зникає, особливо в низькому регістрі, а високі гармоніки і мікро призвуки можуть звучати як акорд одночасно. Дуже проблематичним після утворення акорду є керування додатковими звуками, поки що вони мало впорядковані і використовуються здебільшого в сюрреалістичній та абстрактній музиці, але гра інтервалами, більш-менш опанована в деяких країнах, і вважається як твір обов'язкового виконання.

Засіб поліфонічного виконання застосовується при грі і на мідних духових інструментах шляхом розчленування основного тону і підспівування (вірніше мукання) додаткового звуку. Цей ефект охоплюється тембром мензури (резонатора) інструмента і робить враження однорідного за колоритом багатоголосся.

При багатоголоссі вирішальне значення має особливий тип аплікатури, яка створює акорди неповного типу, що значно затримує можливість їхньої класифікації.

Забарвлення таких звуків незвичайне, воно викликає асоціації містичного, сюрреалістичного характеру, сприймається як барва невідомого космічного світу. Велика кількість гармонік, «поламани» звуки та диференціальні тони не завжди задовільні по силі звуку, деякі акордові складові не завжди можуть керуватися виконавцем – поводять себе некеровано, продовжують нові мікротони, тому вони дуже обережно вносяться композиторами в нотацію.

Складові гармоніки тону мають свій нотний запис і виглядають на нотному

стані так: 

Запис аплікатурних комбінацій багатозвуччя, якщо основний тон знаходиться на нотному стані, ставиться з лівої сторони звуку, над ним або під ним. Є й інші методи запису багатозвуччя.

**Висновки.** Кінець ХХ сторіччя приніс у музичну техніку й естетику радикальний перегляд структур і ладотонального мислення, визначив нові аспекти побудови тембральних та кольорових характеристик звуку, втрутився в логіку музичного мислення, розкрив нові асоціації художньо-естетичного та психо-фізіологічного сприймання безмежного світу звуків. Сучасна музика постійно збагачується культурним та інтелектуальним досвідом людства, вона входить у контакт з естетичними, моральними, соціальними сферами суспільства і завдяки цьому використовує нові виразові способи гри на духових інструментах. Тож, поява новітніх засобів гри на духових інструментах відбувалася під впливом логіки сучасного композиторського мислення та у зв'язку з процесами пошуку нових якостей музичного звуку в поєднанні з розширенням виражальних можливостей музичних інструментів.

### Література

1. Апатский В. Н. Основы теории и методики духового музыкально-исполнительского искусства. К.: НМАУ имени П. И. Чайковского, 2006. 432 с.
2. Вискова И. В. Пути расширения выразительных возможностей деревянных духовых инструментов в музыке второй половины ХХ века: автореф. дис... на соиск. науч. степени канд. искус. : спец. 17.00.02 “Музыкальное искусство”. М.: МГК имени П. И. Чайковского, 2009. 25 с.
3. Вовк Р. А. Історія, акустична природа і виразні можливості аплікатури кларнета: автореф. дис... канд. мистецтвознав. : спец. 17.00.03 “Музичне мистецтво”. К.: НМАУ ім. П. І. Чайковського, 2004. 19 с.
4. Гишка І. С. Звукотворчий компонент трубного виконавства: традиції та базинг: автореферат дис... канд. мистецтвознав. : спец. 17.00.03 “Музичне мистецтво”. Львів: ЛНМА ім. М. В. Лисенка, 2005. 20 с.
5. Качмарчик В. П. Перманентний видих у виконавстві на духових інструментах (проблеми історії та фізіології): дис... канд. мистецтвознав. : спец. 17.00.03 “Музичне мистецтво”. Київ: НМАУ ім. П. І. Чайковського, 1995. 141 с.
6. Левин С. Духовые инструменты в истории музыкальной культуры. Л.: Музыка, ЛО, 1973. 263 с.
7. Усов Ю. История зарубежного исполнительства на духовых инструментах. М.: Музыка, 1989. 206 с.
8. Cherry A. K. Extended Techniques in Trumpet Performance and Pedagogy. Diss. DMA. University of Cincinnati, 2009. 315 p.
9. Douglas Hill. Extended Techniques for the Horn: A Practical Handbook for Students, Performers and Composers. Miami, Florida: Warner Bros. Publication, 1983. 96 p.



10. Hoppe G. Ch. Die instrumentale Revolution: Entwicklung, Anwendung und Ästhetik neuer Spieltechniken für Rohrblattinstrumente. Europäische Hochschulschriften: Reihe 36, Musikwissenschaft; Bd. 75, Teil 1. Frankfurt am Main; Bern; New York; Paris: Lang, 1992. 348 s.
11. Mersenne M. Harmonie universelle. Part II (8), Livre V. Des instruments à vent. Pierre Ballard, Paris, 1637. P. 225–308.

### References

1. Apatskiy, V. (2006). Fundamentals of the theory and methodology of wind musical performing art. Kyiv: P. I. Tchaikovsky NMAU [in Russian].
2. Viskova, I. (2009). Ways of expanding the expressive capabilities of woodwind instruments in the music of the second half of the twentieth century. Extended abstract of candidate's thesis. Moskva: P. I. Tchaikovsky Moscow State Conservatory [in Russian].
3. Vovk, R. (2004). History, acoustic nature and expressive possibilities of clarinet fingering: abstract. Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv: P. I. Tchaikovsky NMAU [in Ukrainian].
4. Gyshka, I. (2005). The sound-producing component of trumpet performance: traditions and basing. Extended abstract of candidate's thesis. Lviv: M. V. Lysenko LNMA [in Ukrainian].
5. Kachmarchyk, V. (1995) Permanent exhalation in performance on wind instruments (problems of history and physiology). The candidate's thesis. Kyiv: P. I. Tchaikovsky NMAU [in Ukrainian].
6. Levin, S. (1973). Wind Instruments in the History of Musical Culture. Leningrad: Muzyka [in Russian].
7. Usov, Yu. (1989). History of foreign performance on wind instruments. Moskva: Muzyka [in Russian].
8. Cherry, A. (2009). Extended Techniques in Trumpet Performance and Pedagogy. The DMA thesis. Cincinnati: University of Cincinnati [in English].
9. Douglas, H. (1983). Extended Techniques for the Horn: A Practical Handbook for Students, Performers and Composers. Miami, Florida: Warner Bros. Publication [in English].
10. Hoppe, G. (1992). The instrumental revolution: development, application and aesthetics of new playing techniques for reed instruments. European university publications. Frankfurt am Main; Bern; New York; Paris: Lang [in German].
11. Mersenne, M. Harmonie universelle. Part II (8), Livre V. Des instruments à vent. Pierre Ballard, Paris, 1637. P. 225–308.

### **Jaroslav Horbal. Modern performing tools while playing spiritual instruments.**

*The article examines the modern performing instruments of the wind instruments, which emerged in the music of the twentieth century in connection with the emergence of new styles in the composer's creative work and the expansion of the possibilities of musical performance. The purpose of the work is to systematize, streamline and classify modern performing instruments of playing wind instruments, explaining their nature, technology of performing, correct recording on a musical condition and revealing their importance in the performance of musicians. The methodology is based on the principles of systematic cognition of reality, which is based on different cognitive and research approaches and helps the modern musician, educated in the traditions of classical school, to be guided in the latest performing methods and practices. The scientific novelty is to find out the nature of the origin and outline the prospects for the development of the latest performing instruments for the production of sound and wind instruments. The Conclusions state that the emergence of the newest instruments of the wind instrument was influenced by the logic of modern composer's thinking and in connection with the process of finding new qualities of musical sound, combined with the expansion of expressive capabilities of musical instruments.*

**Keywords:** wind instruments, sound extraction, mute, glissando, vibrato, permanent breathing, chords.