

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ КУЛЬТУРИ

Кафедра оркестрових інструментів

ПЕРМАНЕНТНЕ ДИХАННЯ ПРИ ГРІ НА КЛАРНЕТІ

Методичні рекомендації до курсу «Спеінструмент»
для здобувачів спеціальності 025 «Музичне мистецтво»
освітньої програми «Духові та ударні інструменти»

Харків, 2023

УДК 780.643.1:611.2

П 27

Друкується за рішенням науково-методичної ради ХДАК
(протокол № 11 від 17.05.2023 р.)

Рецензенти:

Коновалова І. Ю., доктормистецтвознавства, доцент, завідувач кафедри теорії та історії музики Харківської державної академії культури

Откидач В. М., доктормистецтвознавства, професор кафедри оркестрових інструментів

Укладач:

Козеняшев Є. А., старший викладач кафедри оркестрових інструментів

П 27 Перманентне дихання при грі на кларнеті : метод. рек. до курсу «Спецінструмент» для здобувачів спеціальності 025 «Музичне мистецтво», освітньої програми «Духові та ударні інструменти» / М-во культури та інформ. політики України, Харків. держ. акад. культури, Ф-т музич. мистецтва, Каф. оркестрових інструментів ; [уклад. Є. А. Козеняшев]. Харків : ХДАК, 2023. — 15 с.

Методичні рекомендації з дисципліни «Спецінструмент» «Перманентне дихання при грі на кларнеті» мають допомагати у процесі виховання фахівця. Предметом вивчення є узагальнений теоретичний, методичний і виконавський досвід видатних музикантів у сфері кларнетового мистецтва. Метапраці – надання комплексу знань, пов'язаних з технологією і методикою гри на кларнеті та досягнення виконавської майстерності. В роботі розглянуто та проаналізовано основні психофізіологічні та фізико-медичні особливості виконання специфічного прийому гри, побудування процесу виконавства та формування досвіду виконавця.

УДК 780.643.1:611.2](072)

©Харківська державна академія культури, 2023

©Козеняшев Є. А., 2023

ВСТУП

З давніх часів бажання людини відтворити всесвіт у своєму житті спонукало її до пошуку засобів об'єднання з ним. Перші настінні малюнки, перші відтворені людиною звуки природи - це її спроби до копіювання оточуючого середовища. Людина створювала музичні інструменти, що імітували природні звуки – вітра, дощу, співу птахів тощо. Таким чином, еволюціонуючи, людство створило музичне відображення дійсності. Музика увійшла у повсякденне життя у вигляді релігійних обрядів, весіль, поховань, побутових святкувань та родинних традицій.

На усіх континентах виконавці на духових інструментах шляхом пошуків використання різноманітних прийомів звукоутворення прийшли до відкриття так званого перманентного дихання. Воно давало можливість створювати довготривале звучання без пауз та зупинок.

Традиція Східної музики, яка базується на виконанні творів у стилі «мугам» на народних духових інструментах, таких як авлос, зурна, дудук, шалюмо та інш. вимагає від виконавця володіння перманентним, безперевним, диханням.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ

Назва - перманентне дихання – походить від латинського «permanes», та означає «постійний, безперервний». Це так зване «ланцюгове» дихання, що являє собою третій тип дихання після грудного та змішаного, за допомогою якого виконавець здійснює тривалий безперервний видих.

У класичну музику цей тип дихання прийшов у ХХ столітті, дозволяючи виконувати тривалі кантиленні мелодії, а з розширенням репертуару для духових інструментів – технічно складних епізодів. Техніка цього типу дихання, окрім звичайних «вдих - видих» відрізняється штучним видихом, який здійснюють м'язи щік, і штучний вдихом через ніс.

Після видиху, коли залишається у легенях небагато повітря, потрібно перемістити невелику частину повітря у ротову порожнину, розширюючи при цьому щоки, і вичавити його м'язами в інструмент, при цьому якби перехоплюючи, зробити короткий вдих через ніс.

Треба зазначити, що це найскладніший момент, тому що амбушур повинен так бути налаштованим (завдяки довготривалим вправам), щоб утримувати відповідний стрій та інтонацію звуку. Цей прийом зараз використовується музикантами-духовиками, що грають на лабіальних, язичкових та мундштучних інструментах, незважаючи на їх різні специфічні властивості.

Серед різних видів нетрадиційної виконавської техніки перманентне дихання викликає все більший інтерес. Дослідження цього надскладного і найцікавішого виконавського прийому вельми актуальне і необхідне, тому що його використання у виконавській практиці може сприяти вирішенню двох важливих проблем, що виникають під час гри на духових інструментах, - нестачі і надлишку повітря.

Сутність цього прийому полягає в штучному створенні потоку повітря, який безперервно видихається і, відповідно, створює перманентність звучання інструмента на практично необмежений проміжок часу. У традиційному виконавському диханні досягти такого ефекту неможливо, оскільки в момент вдиху неминуче виникає пауза. При цьому необхідно зазначити, що важливою особливістю технології перманентного дихання (власне кажучи, видиху) є дотримання природної фізіологічної циклічності в роботі органів дихання, яка не порушується під час безперервного видиху.

Поширені терміни "перманентне дихання" та "ланцюгове дихання" (англ. – permanentbreathing, circularbreathing; нім. - Permanentatmung, Zirkulieratmung), не зовсім точно відображають сутність цього виконавського прийому. Визначення "перманентний" і "ланцюговий" відноситься до повного циклу дихання (що складається з двох фаз - вдиху і видиху), безперервність і замкнутість якого зумовлена фізіологічною необхідністю і, в даному випадку, мається на увазі.

Сутність же цього типу дихання полягає в безперервності лише однієї фази дихання - видиху, який і є джерелом перманентності звучання. Тому більш правильним був би термін "перманентний видих" або "виконавське дихання з перманентним видихом", але він занадто великий для використання на практиці.

Про актуальність теми свідчить поява окремих навчальних посібників і статей, присвячених опануванню перманентним диханням під час гри на різних інструментах. Серед найвідоміших виділимо: Dick R. Circular breathing for the flutist. New York, 1987; Dury S. Die Zirkularatmung auf der Flöte; Zimmermann. Frankfurt, 1992; Offermans W. Für den zeitgenössischen Flötisten; Zwölf Etüden für die Flöte mit Erläuterungen im Anhang. Zimmermann. Frankfurt, 1992; Fischer J. Vom Traum der Unendlichkeit oder Versuch einer Anleitung zur Zirkularatmung für Blockflötisten // Tibia. 1993; Heft 1. S. 346-35; Holliger H. Studien zum Spielen Neuer Musik: Oboe. Pro Musica Nova. Köln, 1972; Kynaston P. Trent. Круговедихання. Studio Publ. // Recordings; Nicolet A. Studien zum Spielen Neuer Musik. Pro musica nova. Gerig, Köln, 1973; Олексій В. Безперервне дихання під час гри на дерев'яних духових інструментах // Методичні рекомендації для музичних училищ. Київ, 1983.

Використання перманентного дихання дає можливість безперешкодного виконання довгих фраз, а, в окремих випадках, і цілих музичних творів без пауз для вдиху, тим самим розширюючи палітру виконавських ефектів на шляху більш точної реалізації задуму композитора.

Природний цикл включає в себе фази носового вдиху та природного ротового видиху, здійснюється всією системою апарату дихання, при цьому виконуються фізіологічні та технологічні функції.

АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ПЕРМАНЕНТНОГО ВИДИХУ

Безперервність видиху досягається в результаті проведення одночасно фаз природного та штучно-допоміжного циклів із протилежними технологічними функціями. У зв'язку з цим природний ротовий видих (звукодобування) відбувається одночасно з фазою акумуляції повітря в порожнині рота (накопичення звукової енергії), а фаза носового вдиху – зі штучним щічним видихом.

Таким чином, перманентний видих - це штучний тип виконавського дихання, що складається зі штучно-допоміжного і природного циклів, паралельне здійснення фаз яких забезпечує:

штучно-допоміжний цикл:

фаза акумуляції повітря в порожнині рота - фаза штучного щічного видиху;

природний цикл: фаза природного носового вдиху і фаза природного ротового видиху.

Повний цикл перманентного дихання:

фаза природного носового вдиху - фаза природного ротового видиху - фаза штучного щічного видиху - фаза акумуляції повітря в порожнині рота.

Цей процес дає можливість досягти безперервності потоку повітря, що видихається, і перманентності звучання духового інструмента протягом усього природно-фізіологічного циклу - вдиху і видиху.

Для вивчення біомеханіки перманентного дихання було проведено серію фізіологічних експериментів, основною метою яких було дослідження:

- функцій м'якого піднебіння, язика та щічних м'язів під час проведення штучного щічного видиху (екструзії);
- процесу накопичення запасу повітря в порожнині рота.

Методика експериментів включала:

- рентгенологічне вивчення динаміки м'якого піднебіння, щік і язика під час здійснення одночасно носового вдиху та штучного щічного видиху;
рентгенологічне вивчення динаміки м'якого піднебіння щічного видиху;

- аналіз газового складу повітря, що видихається,

- дослідження прохідності дихальних шляхів.

Під час проведення рентгенологічних досліджень відбувалася прицільна зйомка глотки та порожнини рота. Для більш чіткого визначення положення м'якого піднебіння і кореня язика використовували контрастну речовину (водна суспензія Ва4О2), якою попередньо змащували м'яке піднебіння і корінь язика. Під час здійснення одночасно носового вдиху і штучного щічного видиху було зафіксовано змикання м'якого піднебіння і кореня язика на досить великому проміжку (2-2,5 см).

Блокування порожнини рота від носоглотки і гортані, що виникало в результаті цього зберігалось протягом усієї фази носового вдиху і штучного щічного видиху. Починаючи з моменту блокування, рух кореня язика був спрямований до твердого піднебіння і далі в бік губ. Одночасно з рухом язика відбувалося стиснення повітря з двох боків за допомогою щічних м'язів. При цьому найактивніша роль належить язику, м'язова система якого більш розвинена і рухлива. У цьому нескладно переконатися, притиснувши легко язик зубами, після чого здійснення штучного видиху тільки за допомогою щік стає проблематичним.

Рентгенологічний метод дає можливість візуально вивчити механіку штучного щічного видиху.

Фізіологічні дослідження проводилися в лабораторії відділу з вивчення гіпоксичних станів Інституту гіпоксичних станів Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця Н. О. Богомольця. НАН України під керівництвом доктора медичних наук, професора М. М. Середенка, Інституті отоларингології ім. О. С. Коломійченка АМН України та Донецькому науковому центрі гігієни праці та

профілактики травматизму на замовлення Володимира Качмарчика, флейтиста, педагога, музикознавця, доктора мистецтвознавства (2010).

Під час перманентного видиху було зафіксовано зміну газового складу повітря, що безперервно видихається через рот, незважаючи на те, що виконавець не робив ротового вдиху.

Якщо під час звичайного дихання концентрація кисню під час ротового вдиху становить 20,9% і видиху 16,8%, а вуглекислого газу, відповідно, 0 і 3,8%, то при виконанні перманентного видиху процентне співвідношення кисню коливається від 19% до 17,2%, а вуглекислого газу від 1,5% до 3,2%.

Зниження початкової концентрації кисню з 20,9% до 19% і збільшення вуглекислого газу з 0 до 1,5% пов'язане, мабуть, із тим, що під час перманентного видиху ротового вдиху не існує, і ці величини фактично виникають під час

час початку природного видиху через рот, коли насичене киснем повітря, що знаходиться в глотці

повітря, що знаходиться в глотці, змішується із залишками повітря, що залишилося в порожнині рота після штучного видиху.

Підвищення кінцевої концентрації кисню з 16,8% до 17,2% і зниження вуглекислого газу з 3,8% до 3,2%, пояснюється тим, що під час проведення експерименту через збільшену витрату повітря і видування через трубку частота вдихів збільшувалася, внаслідок чого відбувалося незначне вимивання CO₂ і збільшення концентрації O₂.

На третьому етапі дослідження проводилися за допомогою фонопульмографа ФПГ-301. Основною їхньою метою було виявлення ступеня герметичності блокування порожнини рота, яке виникає в момент змикання м'якого піднебіння і кореня язика. Раніше отримані рентгенівські знімки в цьому випадку не дають повної і точної інформації.

Методика експерименту полягала в тому - випробовуваний через трубку невеликого діаметра, затиснуту в губах і поміщену в мундштук фонопульмографа,

робив перманентний видих. У цей час апарат видавав постійний сигнал, який фіксувався мікрофонами, розташованими на спині в ділянці нижньої частини легень, і потім графічно відображався на стрічці самописцями. Відомо, що при герметичному перекритті дихальних шляхів звуковий резонанс у кінцевих відділах легень не розвивається. Змоделювати це можна простим способом: змусити випробуваного зробити ковтальний рух, під час якого вхід у трахею перекривається голосовими зв'язками, що зімкнулися, зв'язками, м'яким піднебінням і коренем язика. Крива фонопультмограми в даному випадку опускається до нульової точки.

Під час виконання перманентного видих нами була зафіксована подібна крива, що вказує на наявність герметичного блокування порожнини рота. Відсутність звукового резонансу в кінцевих відділах легень спостерігалася в більшості випадків.

Разом з тим, в окремих моментах було виявлено незначний звуковий резонанс. Найчастіше він виникав під час максимально довгого штучного щічного видиху в умовах, коли запас повітря в порожнині рота через великий діаметра трубки, через яку проводили перманентного видих, швидко витрачався.

Короткочасна прохідність сигналу пов'язана з тим, що в момент блокування в порожнині рота для продовження звуковидобування створюється

певний тиск, який зберігається протягом усієї фази штучного щічного видиху. У зв'язку з тим, що корінь язика під час штучного щічного видиху перебуває в русі, площа його дотику (зчеплення) з м'яким піднебінням зменшується. У певний момент, за найменшої площі змикання, м'яке піднебіння через недостатню м'язову пружність незначно піднімається під впливом внутрішньоротового тиску, внаслідок чого стає можливою прохідність сигналу.

Паралельно нами також велися дослідження за допомогою імпульсного термоспірографа. Це звичайний термометр, встановлений у мундштуці фонопультмографа в потоці повітря, що проходить. З його допомогою можна

фіксувати зміну температури повітря, що видихається. Під час проведення експериментів перманентного дихання нами не були зареєстровані температурні коливання повітря, що видихається. Це свідчить про те, що повітря, що надходить через ніс, не потрапляє в порожнину рота.

Як показали експериментальні дослідження, фаза одночасного природного носового вдиху і штучного щічного видиху починається в момент блокування порожнини рота (від глотки і носових ходів) за допомогою м'якого піднебіння і кореня язика, які герметично її прикривають і дають можливість одночасно робити через ніс вдих (видих), а з порожнини рота здійснювати "видавлювання" (вичавлювання) накопиченого запасу повітря. У звичайному виконавському диханні носовий вдих використовується вкрай рідко через значно високий опір носових ходів повітряному потоку, який становить 50-75% від загального опору дихальних шляхів. Тому об'єм носового вдиху за одиницю часу набагато менший, ніж при диханні через рот, що робить застосування останнього у виконавській практиці більш ефективним. Слід вказати ще на одну перешкоду, яка виникає під час носового вдиху і впливає на об'ємну швидкість потоку – це утворення клапанного ефекту. Останній виникає при збільшенні об'ємної швидкості понад 2,5 л/сек, коли під час вдиху тиск у ділянці входу в ніс стає нижчим за атмосферний, що призводить до падіння крил носа.

Але якщо у звичайному виконавському диханні без носового вдиху можна обійтися, використовуючи більш раціональний вдих ротом, то в перманентному диханні альтернативи природному носовому вдиху немає, і він залишається єдиною можливим типом вдиху.

Безумовно, що зменшення об'ємної швидкості при носовому вдиху веде до збільшення частоти вдихів, і за даними параметрами перманентного видиху наближається до природного (не виконавського) типу дихання. Завдяки перманентному видиху у процесі гри на духових інструментах та використанню

одночасно з носовим вдихом штучного щічного видиху пауза під час вдиху відсутня. Отже, збільшення частоти вдихів не впливає на якість виконання.

Необхідно відзначити й важливу перевагу носового вдиху порівняно з ротовим. При переході з ротового на носове дихання <...> можна спостерігати чітку картину підвищення електричної активності м'язів. Носове дихання більшою мірою більшою мірою стимулює роботу дихального центру і сприяє більш широкій іррадіації дихальних імпульсів на скелетну мускулатуру, про що свідчить посилення м'язової електричної активності при носовому диханні порівняно з ротовим. Тому носове дихання відіграє важливу роль не тільки під час виконання фізичного навантаження, а й для збереження оптимального м'язового тону і працездатності скелетної мускулатури. При цьому значно зростає тривалість і потужність роботи, остання збільшується на 35,7%. Дані переваги носового вдиху є важливим аргументом на користь його застосування в процесі гри на духових інструментах. Якщо у звичайному виконавському диханні для його використання існують певні перешкоди, то у перманентного дихання він єдино можливий.

Крім носового вдиху в перманентному диханні можливе також здійснення носового видиху одночасно зі штучним щічним видихом. Використання механізму перманентного видиху для видалення надлишків залишкового повітря, що виникають у процесі гри деякі дослідники вважають не менш цінним, ніж його застосування при утворенні дефіциту повітря. Відомо, що постійне виникнення "зайвого" повітря під час гри на духових інструментах веде до збільшення концентрації CO₂ і зменшення O₂ у крові. Гіпоксичний стан, що виникає гіпоксичний стан не тільки створює дискомфортні умови виконавцю, але також у кінцевому підсумку може негативно позначитися на його здоров'ї.

Ці проблеми особливо гостро стоять перед гобоїстами, у яких частіше за інших з'являються надлишки залишкового повітря, і багато хто з них, хто володіє перманентним видихом, використовують його з метою їх видалення.

Можливість біфункціонального застосування механізму перманентного дихання при грі на духових інструментах - з одного боку, для видалення надлишку повітря, а з іншого, - для поповнення його запасу, - практично знімає всі фізіологічні обмеження в процесі гри. Виконавець-духовик, таким чином, отримує можливість поповнити запас повітря або позбутися його надлишків, не перериваючи звуковидобування.

ВИСНОВКИ І УВАГИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ТА ЗАСВОЄННЯ

Вивчення технології перманентного дихання дає змогу ефективно вирішувати низку важливих проблем у духовому виконавстві, тому необхідність його впровадження у виконавську практику очевидна і назріла давно. Минуло понад три десятиліття відтоді, коли А. Ніколе на зустрічі зі студентами, демонструючи свою майстерність володіння ПВ, сказав, що вже найближчими роками ця техніка дихання увійде в програми не тільки вищих навчальних закладів, а й не тільки вищих навчальних закладів, а й середніх. Висловлювання відомого швейцарського флейтиста не втратили своєї актуальності і в теперішній час. Першим кроком на шляху впровадження цього специфічного прийому у навчальні програми, безумовно, має стати розробка сучасних уніфікованих методик навчання перманентному диханню при грі на духових інструментах, у яких поряд з урахуванням специфічних особливостей процесу освоєння техніки на кожному окремому інструменті використовувалися б накопичений протягом багатьох століть багатий історичний досвід і результати сучасних наукових досліджень.

Втім, власний виконавський досвід, медичні дослідження та роки спілкування з багатьма виконавцями на духових інструментах дозволяють робити деякі висновки. Треба визнати той факт, що цей прийом вимагає від виконавця постійної напруги м'язів амбушура і серцевих м'язів без можливості їх розслаблення та відпочинку. Вочевидь, це не сприяє нормальній роботі серця та органів дихання.

Тому треба обережно підходити до цього питання та на початку процесу опанування перманентним диханням робити тривалі перерви, щоб не нашкодити м'язам амбушура.

Опанування цього процесу треба починати у середньому регістрі, і тільки потім переходити до вищого регістру. Спочатку виконувати гами штрихом legato, пізніше переходячи на тризвуки, арпеджіо та скачки. Все це спряє виконавцю отримати величезний досвід для виконання складних творів сучасних композиторів.

Рекомендована література

1. Апатский В. М. Духове виконавство середньовічної Європи : дослідження. Досвід. Спогади : Зб. наук.праць. К. : КССМШ ім. Лисенка, 2005. Вип. 6. С. 174.
2. Безуглий А. І. Деякі аспекти поглиблення професійної підготовки виконавців на духових інструментах. К., 1986. 123 с.
3. Круль П. Ф. Національне духове інструментальне мистецтво українського народу : малодосліджені сторінки історії. К : Б., 2000. 84 с.
5. Качмарчик В.П. Перманентний видих в історії духового виконавства // Брас-вісник. 1996. № 7-8. С. 59-61.
6. Олексій В. Н. Безперервне дихання під час гри на дерев'яних духових інструментах // Методичні рекомендації для музичних училищ. Київ, 1983. 16 с.
7. DickR. Кругове дихання дляфлейтиста. NewYork, 1987. 51 р.
- Fischer J. Vom Traum der Unendlichkeit oder Versuch einer Anleitung zur Zirkularatmung für Blockflötisten. Tibia. 1993. Heft 1. S.346-351.
8. Tolksdorf A., Rösler F. Schule für Oboe II. Leipzig:VEB, 1982.122 S.
9. Якустіді Я. Дослідження спектральних характеристик звукоряду валторни і роль амбушюру в формуванні якісного тембру її звучання. Х. : Основа, 1992. 210 с.
10. KatschmartschikW. ZurGeschichteundzurEntstehungderMethodedes "permanentenAusatmen" // BrassBulletin. 1989. N67. S. 32-35.
- KatschmartschikW. ZurEntwicklungsgeschichtederPermanentatmung // Tibia. 1993.

Навчальне видання

Перманентне дихання при грі на кларнеті

Методичні рекомендації до курсу «Спеінструмент»

Укладач:

Козеняшев Євген Альбертович, старший викладач кафедри оркестрових інструментів ХДАК

Комп'ютерний набір Козеняшев Є. А.

Комп'ютерна верстка І. Колесник

Видається в авторській редакції

План 2023

Підписано до друку _____ 2023 р. Формат 60x84/16

Гарнітура «Times». Папір для мн. ап. Друк ризограф

Ум. друк. арк. _____ Тираж 100. Зам № _____

ХДАК, 61057, Харків -57, Бурсацький узвіз, 4

Надруковано в лаб. множ. техніки ХДАК