

МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

УДК 78

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/37-3-1>

Ділявер ОСМАНОВ,
 orcid.org/0000-0001-7883-3828
 заслужений діяч мистецтв України,
 доцент кафедри музичного мистецтва
 Луганської державної академії культури і мистецтв
 (Київ, Україна) DilyaverOsman@gmail.com

ЗВУК ЯК ФАКТОР ВИХОВАННЯ ВИКОНАВСЬКОЇ КУЛЬТУРИ МУЗИКАНТА-ТРУБАЧА

У статті висвітлено роль звуку у вихованні виконавської культури музиканта-трубача та вплив виконавського апарату на процес звукоутворення під час гри на трубі.

Зазначено, що звук є однією з найяскравіших фарб у палітрі виразних засобів під час гри на трубі. Підкреслено, що найчастіше багато починаючих музикантів не замислюються про те, як повинен звучати інструмент. У зв'язку з цим дуже важливо вже на початкових етапах навчання добитися постійного слухового контролю над якістю звучання інструмента, що сприяє концентрації уваги учня на звуці, який видобувається. Виконавцю для добування з інструменту красивого, насиченого звуку важливо засвоїти різні темброві нюанси звучання свого інструмента, які він має використовувати під час гри на трубі.

Проаналізовано наукові дослідження з цього питання, методологічні основи яких розділені на кілька груп. До першої групи належать роботи, пов'язані з питанням методики гри на трубі; до другої групи належать джерела, що розкривають специфіку гри на духових інструментах загалом; до третьої групи належить література, яка пов'язана з формуванням і розвитком голосу вокалістів.

Розкрито поняття загальної постановки. Виявлено, що головними критеріями постановки звуку та його функціонування є свобода, раціональність, артистичність, а головне, природність. Дійшли висновку, що звук трубача так само індивідуальний і неповторний, як і людський голос. Однак його потрібно постійно розвивати та вдосконалювати, щоби домогтися соковитого, повноцінного звучання інструмента, не забуваючи про те, що у досконалості немає меж.

Узагальнюючи вищезазначене, ми доходимо висновку, що робота над звуком є одним із головних елементів у виконавській діяльності кожного музиканта.

Ключові слова: музика, звук, труба, виконавський апарат, духова школа, школа для труби, трубачі, вокалізована постановка звуку.

Dilyaver OSMANOV,
 orcid.org/0000-0001-7883-3828
 Honored Artist of Ukraine,
 Associate Professor at the Department of Musical Art
 Lugansk State Academy of Culture and Arts
 (Kyiv, Ukraine) DilyaverOsman@gmail.com

SOUND AS A FACTOR OF EDUCATIONAL CULTURE EDUCATION TRUMPET MUSICIAN

The article highlights the role of sound in the education of the performing culture of a trumpet player, and the influence of the performing apparatus on the process of sound formation when playing the trumpet.

It is noted that the sound is one of the brightest colors in the palette of expressive means when playing the trumpet. It is emphasized that often many novice musicians do not think about how the instrument should sound. In this regard, it is very important, in the initial stages of learning, to achieve constant auditory control over the sound quality of the instrument, which helps to focus the student's attention on the sound produced. To perform a beautiful, rich sound from an instrument, it is important for the performer to learn the various timbre nuances of the sound of his instrument, which he must use when playing the trumpet.

Scientific researches on this issue, methodological bases, which are divided into several groups, are analyzed. The first group includes works related to the method of playing the trumpet; the second group includes sources that reveal the specifics of playing wind instruments in general; the third group includes literature related to the formation and development of vocalists' voices.

The concept of "general production" is revealed. It was found that the main criteria for the production of sound and its functioning are freedom, rationality, artistry, and most importantly, naturalness. We came to the conclusion that the sound of a trumpet player is as individual and unique as the human voice. However, it must be constantly developed and improved in order to achieve a juicy, full-sounding instrument, not forgetting that there are no limits to perfection.

Summarizing the above, we conclude that work on sound is one of the main elements in the performance of every musician.

Key words: music, sound, trumpet, executive apparatus, wind school, school for trumpet, trumpeters, vocalized sound staging.

Постановка проблеми. Робота над звуком є одним із головних елементів у виконавській діяльності кожного музиканта. Якісний, повноцінний звук дає змогу розкрити багаті темброві можливості інструментів. Зокрема, тембр труби привертає увагу композиторів, виконавців і слухачів своїм яскравим, соковитим, дзвінким, «відкритим» звучанням, не випадково у симфонічних творах соло труби застосовується як особлива, дуже виразна й значима «фарба». Однак для того, щоб виразити темброві можливості інструмента, виконавець має домогтися уміння створювати красивий, виразний, «об'ємний» звук, що приваблює розмаїтістю нюансів і фарб. Для цього музикантам доводиться витратити чимало років свого творчого шляху, однак, незважаючи на це, багато виконавців закінчують свою кар'єру, так і не досягнувши ясного, вільного та повноцінного звучання інструмента.

Якість звучання оцінюється слухачем з урахуванням різних критеріїв. Однак, на нашу думку, перш за все слухач звертає увагу на красу звучання інструмента або голосу. Як би технічно і віртуозно не грав музикант, якщо він не володіє досконало повноцінним, «летючим» звуком, його гра не буде цікавою і, відповідно, не буде належно оцінена слухачем. Таким чином, ми бачимо, що звук є однією з головних умов професійного музичного виконавства.

Найчастіше багато починаючих музикантів не замислюються про те, як повинен звучати інструмент, тому дуже важливо вже на початкових етапах навчання досягти постійного слухового контролю над якістю звучання інструмента, що сприяє концентрації уваги учня на звуці, який видобувається.

У багатьох навчальних посібниках, методичних роботах про звук труби написано чимало, але, на наш погляд, цей важливий елемент гри на інструменті вивчений недостатньо. Відомі трубачі-методисти, такі як Ю. Усов, В. Луб, І. Кобець, приділяють увагу вивченню виконавського апарата духовика, розсіюючи окремі зауваження про звук у різних розділах методичних робіт. З доступних нам джерел тільки в книзі Т. Докшицера «Шлях до творчості» присутній опис характеристики звуку,

що складається з трьох етапів, таких як початок, ведіння і закінчення.

Аналіз досліджень. Методологічну основу дослідження можна розділити на кілька груп. До першої групи належать роботи, пов'язані з питанням методики гри на трубі (Усов, 1984: 13; Болотін, 1980: 2; Кобець, 1963: 7; Луб, 1982: 9; Докшицер, 1999: 6). До другої групи належать джерела, що розкривають специфіку гри на духових інструментах загалом (Терьохін, Апатський, 1988: 12; Соболев, 1991: 11; Фаркас, 1998: 14; Діков, 1962: 5; Якустіді, 1992: 17; Горовий, 1998: 4; Федотов, 1975: 15). До третьої групи належить література, пов'язана з формуванням і розвитком голосу вокалістів (Вітт, 1968: 3; Юссон, 1974: 16). Окрему групу складають дослідження, що розглядають специфіку звуку як фізичного явища (Кок, 1974: 8).

Мета статті – висвітлити основні аспекти процесу формування звуку музиканта-трубача.

Виклад основного матеріалу. Звук, за визначенням А. Федотова, - це «механічні коливання, що поширюються в пружних середовищах (газах, рідинах, твердих тілах) та сприймаються слухом». Звук, «що входить до складу закономірно організованої музичної системи та володіє смисловою виразністю, є музичним звуком» (Федотов, 1975: 15).

«Музика - мистецтво звуку <...>. Раз музика є звуком, то головною турботою, першим і найважливішим обов'язком будь-якого виконавця є робота над звуком <...>. Звук є самою матерією музики; облагороджуючи й удосконалюючи його, ми піднімаємо саму музику на велику висоту <...>. У моїх заняттях з учнями <...> три чверті роботи - це робота над звуком <...>. Робота над звуком є найбільш важкою роботою, тому що тісно зв'язана зі слуховими і - будемо відверті - душевними якостями учня» (Нейгауз, 1988: 10).

«Проблема, зв'язана з видобуванням дійсно красивого звуку, інакше кажучи - звук, що змушує слухача забути фізичний процес свого виникнення, належить до числа тих проблем, вирішення яких завжди повинно залишатися найбільш важливою задачею для усіх, хто присвячує себе скрипці <...>. Щоб досягти тону подібної якості,

учень повинен не тільки пожертвувати необхідним для цього часом, але й бути готовим вкласти у вирішення цієї проблеми всю свою кмітливість, всю психологічну і душевну зосередженість, на яку здатний. Дороговказною зіркою йому можуть служити приклади великих майстрів <...>» (Ауер, 1965: 1).

Характерні ознаки музичного звуку – це висота, тривалість, тембр, сила. Формування звуку має свої особливості, зв'язані з акустичною специфікою звукоутворення на тому чи іншому музичному інструменті.

Духові, на відміну від клавішних, смичкових, ударних, щипкових, де в ролі звукоутворювачів виступають тверді тіла, належать до музичних інструментів з газоподібним звучним тілом, яким є стовп повітря в каналі стовбура інструмента.

Специфіка звукоутворення на духовому інструменті залежить від його устрою і приналежності до тієї чи іншої групи. Сучасна акустика поділяє духові інструменти на три такі групи:

- лабіальні (свистячі) – флейти, сопілки тощо;
- язичкові (тростеві) – гобої, кларнети, фаготи, саксофони тощо;
- з воронкоподібним мундштуком (мідні інструменти) – валторни, труби, тромбони, туби.

Тембр (від фр. “timbre” – характер, фарбування звуку) – це «якість, за якою розрізняються звуки однієї і тієї ж висоти і завдяки якій звучання одного інструмента, одного голосу відрізняється від іншого» (Федотов, 1975: 15).

Рівність звучання інструмента протягом усього діапазону є одним із показників виконавського професіоналізму, адже, за словами А. Федотова, «музикант, що володіє тембром, тоді лише може вважатися таким, коли, незважаючи на самостійність тембрової характеристики кожного регістра свого інструмента, він досягає єдності звучання всього діапазону. Для виконавців на духових інструментах ця якість особливо важлива, тому що природа численних духових інструментів така, що темброві характеристики різних регістрів дуже відрізняються один від одного» (Федотов, 1975: 15).

Виконавцю важливо засвоїти різні темброві нюанси звучання свого інструмента, які він має використовувати залежно від вимог конкретного музичного твору.

Для добування з інструмента красивого, насиченого звуку необхідний слуховий контроль. Людське вухо є основним показником рівності і краси звучання. Воно координує дії музиканта, спрямовані на добування повноцінного звуку. Слух виділяє і диференціює дії всіх органів, що беруть

участь у процесі звуковидобування, отже, сприяє формуванню професійного виконавського апарата духовика. Так, Генріх Нейгауз говорив: «Чим грубіше слух, тим тупіше звук. Розвиваючи слух <...>, ми безпосередньо діємо на звук <...> і удосконалюємо його» (Нейгауз, 1988: 10). «Що значить добре співати, – любила говорити А. Нежданова. – Це значить добре себе чути» (Нежданова, 1988: 12).

Наведені висловлення великих педагогів-музикантів переконливо підтверджують надзвичайно важливе і багато в чому визначальне значення проблеми культури звуку, що, починаючи з раннього етапу навчання, встає перед кожним виконавцем.

Не є винятком виконавство на трубі. Звук – одна з найяскравіших фарб у палітрі виразних засобів цього інструмента.

Якісний повноцінний звук, що видобувається на духовому інструменті, цілком залежить від ступеня розвитку виконавського апарата. Під виконавським апаратом музиканта духовика мається на увазі координована дія різних частин тіла, а саме тулуба, голови, рук, ніг, губних м'язів, м'язів язика, органів дихання і пальців рук.

На початковому етапі навчання необхідно розвивати дихання, амбушюр, техніку пальців юного трубача з урахуванням особливостей дитячого організму (недостатню розвиненість дихання, слабкість губного апарата тощо).

Від насиченості та інтенсивності повітряного струменя багато в чому залежить якість звуку, що зароджується в легенях виконавця. Дихання духовика, як і смичок скрипаля, є свого роду посередником між виконавцем та інструментом. Так само, як і смичок, що рухається по струні, змушує її вібрувати, дихання є збудником коливань повітряного струменя, що, зрештою, перетворюється на звук.

Утворення звуку на трубі розглядається як акустична система, що складається з трьох елементів, таких як утворення і рух повітряної маси в органах подиху виконавця; виникнення звуку за допомогою амбушюра трубача в момент подачі повітряного струменя в інструмент; коливальний процес у резонуючому каналі стовбура труби.

Мистецтво гри на трубі багато в чому залежить від правильної постановки одного з головних складових елементів виконавського апарата – так званої загальної постановки (Методика обучения игре на фаготе 1988: 51), що містить корпус, голову, руки та ноги. Специфіка участі їх у процесі гри трубача залежить від самого інструмента та фізіології гри на ньому.

Головними критеріями їхньої постановки й функціонування є свобода, раціональність, артистичність, а головне, природність. Принцип вільної постановки спрямований проти зайвої скруті, що заважають грі музиканта. Однак це припускає відсутність не всякої напруги м'язів, а лише зайвої напруги, що перешкоджає природній роботі виконавського апарата.

Свобода постановки виконавського апарату має на увазі зібраність і невимушеність, здатність до гнучкої і пластичної роботи м'язів, готовність їх до будь-якого безперешкодного руху.

Раціональність постановки дає можливість ефективно використовувати можливості виконавського апарату, що вилучає усе, що заважає творчому процесу.

Природність постановки припускає максимальне використання тих координаційних рухів людського організму, що сформувалися в багатовіковому процесі еволюціонування.

Артистичність визначає вимоги до зовнішнього вигляду та культури поведінки музиканта на сцені під час виступу. На думку Р. Терьохіна і В. Апатського, «артистизм є наслідком гарної постановки і виконавської майстерності, коли всі дії музиканта вільні, пластичні і раціональні» (Терьохін, Апатський, 1988: 12)

Всі перераховані принципи «загальної постановки» нерозривно пов'язані один з одним, тому порушення одного з них буде перешкоджати досягненню майстерності музиканта-виконавця.

Навчання трубача слід починати з формування культури «загальної постановки». Найбільш природним у цьому разі є положення стоячи, за якого не сковується виконавський апарат музиканта-духовика. Це положення настроює учня на зібраний і зосереджений стан.

Однак у виконавській практиці музикантам приходиться грати не тільки стоячи, але й сидячи, наприклад, під час гри в оркестрі чи ансамблі. Однак, незважаючи на це, корпус завжди необхідно утримувати прямо, у вільному, природному положенні, щоб грудна клітина не була затиснутою, а подих був вільним. Деякі педагоги вважають, що корпус необхідно нахилити трохи вперед, щоб учень міг відчути своє дихання. Однак таке положення використовується тільки в навчальних цілях. К. Станіславський у книзі «Робота актора над собою» пише: «Навіть найнікчемніший затиск у будь-якому одному місці, що не відразу відшукати у собі, може паралізувати усю творчість» (Станіславський, 1988: 12).

Голову слід тримати прямо, на одній лінії зі спиною, але у виконавській практиці допуска-

ються випадки, коли голова трохи нахилиється вперед. Зазвичай це буває в тих випадках, коли в прямому положенні відчувається невелике затиснення ротоглотки, що залежить від фізіологічної будови шиї і голови музиканта-духовика, а також постановки мундштука на губах. Не слід закидати голову назад, тому що це може вплинути на затиснення гортані, що негативно позначиться на грі виконавця.

Руки повинні вільно висіти на плечах, лікті трохи розставлені, щоб не сковувати дихальний апарат трубача. Пальці правої руки прийнято тримати в закругленому стані, щоб не створювати зайвої напруги в кисті. При цьому мізинець висить вільно, а великий палець знаходиться під головною трубкою інструмента, підтримуючи рівновагу труби. Ліва рука тримає інструмент за так звану машинку. Існує кілька способів тримання труби, від яких деякою мірою залежить якість звучання. Кожний з цих способів, як і прикус, по-своєму впливає на кут нахилу інструмента. Нахил інструмента визначає тиск на губний апарат. Індивідуальний спосіб утримання інструмента вибирається виконавцем з огляду на особливості фізіологічної будови щелепи та постановку губного апарата.

У зв'язку з тим, що як навчальні заняття, так і сольні виступи трубачів відбуваються стоячи, великого значення набуває положення ніг під час гри. Щодо так званої стійки трубача існує багато різних думок. Деякі педагоги вимагають, щоб учень стояв, як би трохи присідаючи, деякі наполягають на тому, щоб одна нога була виставлена вперед для опори корпусу, аргументуючи це тим, що таке положення ніг сприяє добре «опертому» диханню. Однак найбільш доцільним варто вважати таке положення, за якого корпус граючого, знаходячись у вільному, ненапруженому стані, рівномірно спирається на обидві, трохи розставлені в сторони ноги. Під час положення сидячи також необхідно почувати опору ніг, для чого варто трохи розставити їх у сторони.

Якісний повноцінний звук під час гри на трубі, як зазначалось раніше, цілком залежить від добре розвинутого виконавського апарата музиканта. Процес звукоутворення складається з декількох етапів:

Формування звуку – це, мабуть, найголовніший етап, із якого починається підготовка музиканта до початку звуковидобування. У нього входять так називана загальна постановка, виконавське дихання та амбушюр трубача.

В поняття так званої загальної постановки входять корпус, голова, руки та ноги виконавця.

Головними критеріями їхнього становлення є свобода, природність, тобто відсутність усякої зайвої напруги. Корпус і голову варто тримати прямо, руки повинні висіти вільно, у злегка підвішеному стані, ноги трохи розставлені для стійкого положення корпусу. Під час гри сидячи всі умови залишаються такими ж, як і під час гри стоячи.

Виконавське дихання є найбільш важливим у процесі звуковидобування. Тут, на наш погляд, доречно провести таку аналогію: фізіологічне дихання – джерело життя людини, виконавське дихання - джерело життя звуку, від якого залежать сила, тембр, польотність, насиченість звучання інструмента. Існують різні думки щодо того, яким має бути дихання духовика. Найбільш правильним, на наш погляд, варто вважати діафрагмальний тип дихання, за якого як вдих, так і видих виробляються винятково за допомогою найголовнішого м'яза дихального апарата - діафрагми.

Під час виконавського дихання вдих має бути швидким, безшумним і глибоким, його можна робити як через рот, так і через ніс, а також можна комбінувати.

Видих – джерело звучання духового інструмента. На відміну від вдиху, видих має бути плавним, рівномірним протягом усієї музичної фрази, але при цьому інтенсивним (тобто «обпертим»). Від видиху залежить якість звуку.

Амбушюр є свого роду сполучною ланкою між виконавцем та інструментом. У нього входять мускули щік, підборіддя, рот і губи, напружені і згруповані певним чином. Постановка амбушюра складається з формування губного апарата, що є не менш значимим процесом, ніж виконавське дихання (головною умовою цього процесу є вміння виконавця збирати губи до центра, тримати нижню й верхню щелепи рівно друг проти друга, щоби передні зуби знаходилися в одній вертикальній площині); постановки мундштука. Немає ніякої обов'язкової умови для положення мундштука на губах, тому що все залежить від будови щелепи та рівності зубів музиканта. Найголовніше, намагатися не придавлювати мундштук до губ, опору переносити на нижню губу, звільнивши верхню, котра є, на наш погляд, утворювачем звуку. Виконавцю потрібно підібрати зручний мундштук і під час його постановки знайти ту «зону відносного комфорту», що допомогла би без зайвих труднощів грати на інструменті.

Початок звуку. Ця фаза включає роботу язика, за допомогою якого утвориться атака. Якість атаки залежить від правильної і погодженої взаємодії м'язів губного апарата, язика, дихання й пальців рук музиканта-духовика. Рекомендується,

щоб видих трохи випереджав атаку, щоб уникнути небажаних ефектів під час початку звуку.

Ведення звуку має утворюватися за типом вокального. Гортань виконавця залишається завжди у відкритому положенні, як би вимовляючи при цьому відкриті голосні «У», «О», «А», «Е». Глотіс (адамове яблуко) затримується в низькому положенні, як під час позіху.

Як під час гармонізації мелодії, коли верхній голос рухається вгору, а бас опускається вниз, так само і гортань під час руху мелодії нагору, подібно басу, повинна опускатися вниз. Це допоможе згладити так звані регістри та опанувати верхній діапазон. Звичайно, в багатьох духовиків проблема затиснутого, гугнявого звуку – це наслідок високо піднятого глотіса, що перешкоджає проходженню повітряного потоку й заважає вільному звуковидобуванню.

Дуже важливо під час ведення звуку враховувати акустичні можливості труби. Відомо, що матеріал, із якого зроблений інструмент, визначає насиченість звуку високими частотами, тому що труба формувалась як сигнальний інструмент. Високі частоти присутні в ньому самі по собі, а низьких найчастіше не вистачає, що робить звук неповноцінним, гугнявим чи «писклявим», тому рекомендується грати як би «вниз», тобто направляючи потік повітря в нижню частину розтрубу, що додасть, на наш погляд, звуку обсягу та насичення тембру низькими частотами. Виконавці найчастіше, на жаль, не звертають увагу на повноцінне темброве оформлення звуку, тобто насичують його низькими частотами, що позбавляє звук обсягу та повноцінного тембру.

Вібрато – це музично-виразний прийом під час гри на духових інструментах. Вібрато наближає звучання інструмента до співочого голосу, роблячи звук виразним і тембрально багатим. Для утворення вібрата необхідно задіяти всі елементи виконавського апарата, а саме дихання, амбушюр, гортань, язик, ротоглоточний канал, що регулюють тиск і швидкість повітряного струменя. Найбільш правильним, на наш погляд, варто вважати гортанний тип вібрата, тому що він виконується за принципом вокального і, відповідно, є найбільш природним. Під час використання цього типу вібрата видих залишається рівномірним без зайвої пульсації діафрагми, а губи знаходяться в нерухомому стані, не заважаючи виконавському процесу, тому що ці органи під час гри на інструменті виконують власні функції. Під час виконання творів різних епох *vibrato* використовується по-різному, розрізняючись насамперед швидкістю коливання повітряного струменя.

Закінчення звуку. Оволодіння всіма елементами виконавського апарата робить процес закінчення звуку найменш складним. У закінченні звуку беруть участь виконавський видих і язик музиканта. Переважно звук закінчується без участі язика, що додає звуку летучості, округлості. Тут спрацьовує принцип опори видиху. Закінчення звуку за участю язика використовується у виконавській практиці лише в тих випадках, коли в нотному тексті є відповідні ремарки, такі як *martelle*.

Висновки. Узагальнюючи вищезазначене, маємо підстави стверджувати, що всі складові частини виконавського апарата підкоряються єдиному принципу - принципу вільного, природного функціонування, аналогічного функціонуванню фізіологічних процесів організму людини.

Звук трубача так само індивідуальний і неповторний, як і людський голос. Однак його потрібно постійно розвивати та вдосконалювати, щоб домогтися соковитого, повноцінного звучання інструмента, не забуваючи про те, що у досконалості немає меж.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ауэр Л. Моя школа игры на скрипке: интерпретация произведений скрипичной классики. Москва : Музыка, 1965. 272 с.
2. Болотин С. Методика преподавания игры на трубе в музыкальной школе. Ленинград : Музыка, 1980. 111 с.
3. Витт Ф. Практические советы обучающимся пению. Ленинград : Музыка, 1968. 63 с.
4. Горовой С. Технология и искусство игры на тромбоне: комплексный анализ исполнительского процесса. Донецк, 1998. 220 с.
5. Диков Б. Методика обучения игре на духовых инструментах. Москва : Музыка, 1962. 115 с.
6. Докшицер Т. Путь к творчеству. Москва : Муравей, 1999. 216 с.
7. Кобець І. Початкова школа гри на трубі. Київ : Мистецтво, 1963. 198 с.
8. Кок У. Видимый звук. Москва : Мир, 1974. 124 с.
9. Луб В. Методика обучения в самодеятельности трубачей и корнетистов. Москва : Музыка, 1982. 80 с.
10. Нейгауз Г. Об искусстве фортепианной игры. Записки педагога. Москва : Музыка, 1988. 240 с.
11. Соболев Г. Артикуляция на валторне. Киев : РМК, 1991. 20 с.
12. Терехин Р., Апатский В. Методика обучения игре на фаготе. Москва : Музыка, 1988. 208 с.
13. Усов Ю. Методика обучения игры на трубе. Москва : Музыка, 1984. 216 с.
14. Фаркас Ф. Искусство игры на медных духовых инструментах. Москва : МГК, 1998. 68 с.
15. Федотов А. Методика обучения игре на духовых инструментах. Москва : Музыка, 1975. 58 с.
16. Юссон Р. Певческий голос. Исследование основных физиологических и акустических явлений певческого голоса. Москва : Музыка, 1974. 263 с.
17. Якустиди И. Исследования спектральных характеристик звукоряда валторны и роль амбушюра в формировании качественного тембра ее звучания. Харьков : Основа, 1992. 210. с.

REFERENCES

1. Auer L. Moya shkola igrы na skripke: interpretaciya proizvedenij skripichnoj klasiki [Leopold Auer. My School of Violin: An Interpretation of Violin Classics]. Moscow : Muzyka, 1965. 272 s. [in Russian].
2. Bolotin S. Metodika prepodavaniya igrы na trube v muzikalnoj shkole [Sergey Bolotin. Methods of teaching trumpet playing in a music school] . Leningrad : Muzyka, 1980. 111 s. [in Russian].
3. Vitt F. Prakticheskie sovety obuchayushimsya peniyu [Fedor Witt. Practical tips for singing students]. Leningrad : Muzyka, 1968. 63 s. [in Russian].
4. Gorovoy S. Tehnologiya i iskusstvo igrы na trombone [Tekst]: kompleksnyj analiz ispolnitelskogo processa [Sergey Gorovoy. Technology and art of playing the trombone: a comprehensive analysis of the performance process]. Doneck, 1998. 220 s. [in Ukrainian].
5. Dikov B. Metodika obucheniya igre na duhovyh instrumentah [Boris Dikov. Methods of learning to play wind instruments]. Moscow : Muzyka, 1962. 115 s. [in Russian].
6. Dokshicer T. Put k tvorchestvu [Timofey Dokshitser. The path to creativity]. Moscow : Muravej, 1999. 216 s. [in Russian].
7. Kobec I. Pochatkova shkola gri na trubi [Isaac Kobets. Elementary school playing the trumpet]. Kiev : Mistectvo, 1963. 198 s. [in Ukrainian].
8. Kok U. Vidimyj zvuk [Winston Cock. Visible sound]. Moscow : Mir, 1974. 124 s. [in Russian].
9. Lub V. Metodika obucheniya v samodeyatelnosti trubachej i kornetistov [Vladimir Lub. Methods of training in amateur trumpeters and cornet players]. Moscow : Muzyka, 1982. 80 s. [in Russian].
10. Nejpgauz G. Ob iskusstve fortepiannoj igrы. Zapiski pedagoga [Heinrich Neuhaus. About the art of piano playing. Teacher's notes]. Moscow : Muzyka, 1988. 240 s. [in Russian].
11. Sobolev G. Artikulyaciya na valtorne [Georgy Sobolev. Articulation of the French horn]. Kiev : RМК, 1991. 20 s. [in Ukrainian].
12. Terehin R., Apatskij V. Metodika obucheniya igre na fagote [Roman Terekhin, Vladimir Apatsky. Methods of learning to play the bassoon]. Moscow : Muzyka, 1988. 208 s. [in Russian].

13. Usov Yu. Metodika obucheniya igry na trube [Yuri Usov. Methods of learning to play the trumpet]. Moscow : Muzyka, 1984. 216 s. [in Russian].
14. Farkas F. Iskusstvo igry na mednyh duhovyh instrumentah [Philip Farkas. The Art of Brass Playing]. Moscow : MGK, 1998. 68 s. [in Russian].
15. Fedotov A. Metodika obucheniya igre na duhovyh instrumentah [Avantgarde Fedotov. Methods of learning to play wind instruments]. Moscow : Muzyka, 1975. 58 s. [in Russian].
16. Yusson R. Pevcheskij golos. Issledovanie osnovnyh fiziologicheskikh i akusticheskikh yavlenij pevcheskogo golosa [Raoul Yusson. Singing voice. Study of the main physiological and acoustic phenomena of the singing voice]. Moscow : Muzyka, 1974. 263 s. [in Russian].
17. Yakustidi I. Issledovaniya spektralnyh harakteristik zvukoryada valturny i rol ambushyura v formirovanii kachestvennogo tembra ee zvuchaniya [Ivan Yakustidi. Studies of the spectral characteristics of the French horn scale and the role of the ear cushion in the formation of the qualitative timbre of its sound]. Harkov : Osнова, 1992. 210. s. [in Ukrainian].