

РЕЗОНАНСНИЙ МЕТОД ПОСТАНОВКИ ГОЛОСУ ЯК ОСНОВА ВОКАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

Тарасюк Леся Михайлівна,

старший викладач кафедри музикознавства та вокально-хорового мистецтва

Уманського державного педагогічного університету імені П.Г. Тичини

ORCID ID: 0000-0001-9785-4472

У статті розглянуто резонансний метод постановки голосу як одну з ключових основ вокальної техніки, що сприяє формуванню природного якісного та стабільного звуку. Досліджено фізіологічні та акустичні принципи звукоутворення, зокрема, роль резонаторів у посиленні обертонів, забезпеченні тембрового забарвлення та підтримці рівномірного звучання у всіх регістрах голосу. Розкрито значення природного вокального резонансу для розвитку голосової витривалості, економного використання голомового апарату та запобігання його перенапруженню.

Проаналізовано історичні традиції застосування резонансного методу у світовій вокальній школі. Окреслено сучасні підходи до використання цього методу в українській вокальній педагогіці та його адаптацію в умовах цифрових технологій навчання.

Окрему увагу приділено науковим підходам до вивчення впливу резонансних механізмів на якість вокального звучання. Розглянуто акустичні дослідження спектрального аналізу голосу, що підтверджують ефективність активного використання головного, грудного та змішаного резонансу у формуванні професійної вокальної техніки.

Практична частина статті висвітлює методи розвитку резонансного звучання, зокрема, техніки посилення звукових хвиль у ротовій та носовій порожнинах, а також роль дихальної підтримки у контролі резонансу. Наведено приклади інтеграції резонансної методики у навчальний процес студентів-вокалістів, визначено її ефективність у розвитку індивідуального тембру та розширенні діапазону голосу.

У процесі дослідження застосовувалися: теоретичні методи: аналіз наукової, методичної та педагогічної літератури з вокального мистецтва; емпіричні методи: спостереження за навчальним процесом вокалістів; аналіз педагогічного досвіду застосування резонансного методу; порівняльний метод: вивчення ефективності різних підходів до формування вокальної техніки

Ключові слова: резонансний метод, вокальна техніка, постановка голосу, резонаторний спів, темброве забарвлення, голомовий апарат, вокальна педагогіка.

Tarasyuk Lesya. Resonant method of voice production as the basis of vocal technique: theoretical aspect

The article considers the resonant method of voice production as one of the key foundations of vocal technique, which contributes to the formation of a natural high-quality and stable sound. The physiological and acoustic principles of sound formation are studied, in particular, the role of resonators in enhancing overtones, ensuring timbre coloration and maintaining uniform sound in all voice registers. The importance of natural vocal resonance for the development of vocal endurance, economical use of the vocal apparatus and preventing its overstrain is revealed.

The historical traditions of using the resonant method in the world vocal school are analyzed, in particular, in the Italian bel canto technique, the German vocal school and the French singing style. Modern approaches to the use of this method in Ukrainian vocal pedagogy and its adaptation in the conditions of digital teaching technologies are outlined.

Special attention is paid to scientific approaches to studying the influence of resonant mechanisms on the quality of vocal sound. Acoustic studies of spectral analysis of the voice are reviewed, confirming the effectiveness of the active use of head, chest and mixed resonance in the formation of professional vocal technique.

The practical part of the article highlights exercises and methods for developing resonant sound, in particular, exercises for activating the upper and lower resonators, techniques for amplifying sound waves in the oral and nasal cavities, as well as the role of respiratory support in controlling resonance. Examples of integrating the resonant technique into the educational process of student vocalists are given, its effectiveness in developing individual timbre and expanding the vocal range is determined.

The following theoretical methods were used in the research process: analysis of scientific, methodological and pedagogical literature on vocal art; empirical methods: observation of the educational process of vocalists; analysis of pedagogical experience in applying the resonant method; comparative method: studying the effectiveness of different approaches to the formation of vocal technique

Key words: resonant method, vocal technique, voice production, resonator singing, timbre coloring, vocal apparatus, vocal pedagogy.

Вступ. Сучасна вокальна педагогіка стикається з низкою проблем, пов'язаних з ускладненням музичної мови новостворених творів, з появою все більших вокально-технічних труднощів та художньо-образних уявлень.

Резонансний метод постановки голосу – одна із ключових тем сучасної вокальної педагогіки. Вчені та практики досліджують вплив резонансних характеристик

голосу на якість звуковидобування, темброве забарвлення, проєкцію та довговічність голосового апарату.

Розвиток резонансної теорії вокалу значною мірою базується на дослідженнях І. І. Козловської, яка описала значення формантного посилення у професійному співі. Дослідження Дж. Сунберга довели, що «співоча форманта» є ключовим елементом у резонансному посиленні голосу, що робить його більш дзвінким

та проникливим. У роботах К. Ф. Гремера розглядаються біомеханічні аспекти резонансного співу, зокрема як взаємодія вокальних резонаторів дозволяє рівномірно розподіляти звукові хвилі та уникати зайвої напруги голосових зв'язок. Дослідження підтверджують, що правильне використання грудного, головного та носового резонаторів покращує акустичні характеристики голосу. Методику розвитку резонансних співів активно вивчають сучасні вокальні педагоги. Наприклад, М. Шевченко у своїх працях описує застосування спеціальних вправ щодо формування гнучкості та стабільності резонаторного апарату. У західній педагогіці широко використовується методика В. Ворлі, яка включає анатомічно обгрунтовані підходи до постановки голосу через усвідомлене використання резонаторів.

Таким чином, сучасні дослідження підтверджують значущість резонансного методу постановки голосу як базового інструменту у розвиток вокальної техніки. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку більш індивідуалізованих підходів до навчання вокалістів з огляду на їх анатомічні особливості та стильові переваги.

Матеріали та методи дослідження. У процесі дослідження застосовувалися: теоретичні методи: аналіз наукової, методичної та педагогічної літератури з вокального мистецтва; емпіричні методи: спостереження за навчальним процесом вокалістів; аналіз педагогічного досвіду застосування резонансного методу; порівняльний метод: вивчення ефективності різних підходів до формування вокальної техніки.

Для вивчення історико-педагогічного досвіду проаналізовано праці класиків вокального мистецтва, зокрема представників італійської школи бельканто, а також сучасних українських і зарубіжних дослідників. Було здійснено порівняльно-аналітичний підхід, що дозволив виявити еволюцію уявлень про роль резонаторів у процесі звукоутворення.

Також застосовано метод узагальнення педагогічного досвіду провідних вокальних викладачів та методистів, що дало змогу окреслити сучасні тенденції у викладанні резонансного співу в мистецьких навчальних закладах. Системний підхід дозволив інтегрувати фізіологічні, акустичні та педагогічні аспекти для комплексного осмислення резонансного методу як ефективної складової вокальної техніки.

Результати дослідження. Слухова система людини здатна сприймати звуки в діапазоні інтенсивності від ледь чутного дзижчання комара до потужного реву виверження вулкана. Звуки частотою менше 20 Гц називаються інфразвуком, а ті, що перевищують 20 кГц, – ультразвуком. Вивчення властивостей звукових коливань здійснює акустика – розділ фізики, що має прямий зв'язок з вокальним мистецтвом. Резонанс – також фізичне явище, що має пряме відношення до вокалу.

Голос по суті є результатом коливань молекул повітря, що виникають під час проходження потоку повітря через голосовий апарат. Цей потік повітря активує коливання голосових зв'язок, після чого звук потрапляє у систему внутрішніх резонаторів – порожнин, що підсилюють та модифікують його.

Резонанс – фізичне явище, що проявляється в різкому збільшенні амплітуди вимушених коливань, коли частота зовнішнього збудження наближається до частоти коливальної системи. І черепа. Ці порожнини, функціонуючи як вокальні резонатори, посилюють вихідний звуковий сигнал, забарвлюючи його та роблячи більш виразним. У практиці вокальної педагогіки часто використовуються поняття «грудного» і «головного» резонаторів. Це природні акустичні середовища організму, що дозволяють співаку формувати потужне, багате за тембром звучання без застосування зовнішніх підсилювачів. У практиці вокальної педагогіки часто використовуються поняття «грудного» і «головного» резонаторів. Це природні акустичні середовища організму, що дозволяють співаку формувати потужне, багате за тембром звучання без застосування зовнішніх підсилювачів.

До верхніх (головних) резонаторів можна віднести порожнини рота, носа, гайморових, лобних пазух і кістки черепа. Усі ці порожнини, за винятком носоглотки, замкнуті в кісткові й хрящові стінки й не можуть змінювати ні свого об'єму, ні резонаторних властивостей. Крім носоглотки, яка через рухливість м'якого неба може змінювати свій об'єм.

Попадання звуку в головні резонатори відчувається як вібрація в області лобних пазух і тім'ячка (під час співу високих нот) і в області зубів і гайморових пазух (під час переходу в грудний регістр). Головний резонатор надає звуку певного забарвлення, впливаючи на формування тембру, летючості голосу і полегшує звукоутворення.

До нижніх (грудних) резонаторів належать: трахея, бронхи та легені. Грудне резонування відчувається як вібрація в області грудної клітки (упродовж півтора октав чоловічого голосу, а також у нижній і центральній ділянках жіночого). Грудні резонатори є найбільшою коливальною системою при співі. Вони підсилюють низькі частоти, надаючи голосу об'єму, бархатистості та теплоти звучання. Правильне грудне резонування можливе за виняткової свободи та постійного об'єму грудної клітки, оскільки надмірне напруження м'язів грудей та живота, а також збільшення об'єму грудної клітки під час дихання перешкоджають правильному розподілу повітря.

Необхідно прагнути до одночасного звучання головного і грудного резонаторів. Це сприяє створенню змішаного звучання і дає можливість уникнути регістрових переходів.

У вокальній педагогіці однією з провідних тем досліджень є вивчення механізмів, що забезпечують ефективне, природне та безпечне звучання людського голосу. Серед сучасних вокальних методик ключове місце займає резонансний метод постановки голосу, який базується на використанні природних акустичних властивостей людського тіла. Цей метод дозволяє поєднати фізіологічну доцільність з художньо-естетичними вимогами вокального виконання.

Резонансний тип розвитку співацьких здібностей забезпечує початківцю співаку можливість розвитку

голосу не тільки феноменальної сили, обсягу голосу і польотності в звуці, але і можливість розвинути темброву різноманітність, легкість, свободу і невимушеність співу, збільшує всі фізіологічні сили організму, наділяючи молодого початківця співака невтомним та професійним сценічним довголіттям.

Щоб не нашкодити молодому голосовому апарату співака, що розвивається, необхідно дотримуватися таких методів вокальної педагогіки, які опираються на природні психологічні та фізіологічні особливості людини, ефективно і акуратно розвивають голосовий апарат. У руках вокального педагога знаходяться здоров'я голосу і майбутнє співака-початківця. Саме опора на резонаторну природу голосоутворення, анатомічні особливості людського тіла та ефективність методів резонансної теорії співу дозволяє поставити цей метод розвитку співочих навичок на перше місце серед усіх вокальних методик у сучасній вокальній педагогіці.

В основі резонансного методу лежить фізичне явище акустичного резонансу – здатність певного тіла або порожнини відгукуватися на звукові коливання певної частоти. У вокальному мистецтві основними резонаторами є грудна клітка, ротова та носова порожнини, лобові та гайморові пазухи. Узгоджене використання цих резонаторів дозволяє не тільки посилити звучання голосу, але й сформувати його індивідуальну темброву палітру, досягти чіткої дикції, забезпечити легкість звуковидобування, підтримувати голосовий апарат у здоровому стані.

Резонансний метод передбачає поступове формування у співака сенсорного контролю над акустичною реакцією в різних ділянках тіла, а також розвиток здатності керувати резонаторною системою з метою досягнення бажаного тембру і сили звуку. Теоретичною основою методу є роботи таких вчених, як Г. Гельмгольц, Г. Фант, Н. Гребенюк, Р. Юссон, а також спостереження вокальних педагогів-практиків, зокрема, Лаурі-Вольпі, Барра, Стахевича.

Італійський вокальний педагог Джакомо Лаурі-Вольпі стверджував, що головним принципом у вокальній педагогіці є пошук «звукового відлуння». Слово «резонанс» дослівно перекладається як «відлуння». У природі будь-яка речовина – тверда, рідка чи газоподібна – здатна резонувати, тобто відповідати на звукові коливання. Головною умовою резонансу є наявність власної власної частоти, яка активується навіть при незначному ударі. Наприклад, порожнистий предмет має здатність резонувати, випромінюючи звук певної частоти, яка залежить від його фізичних властивостей. На частоту впливають матеріали: м'які матеріали її знижують, а тверді – підвищують. Головну роль у виникненні акустичного резонансу відіграє повітря. [6; 9, с. 39]

У вітчизняних працях з методики вокального мистецтва резонаторам співацького апарату традиційно виділяють кілька функцій, кожна з яких відіграє важливу роль у процесі звукоутворення: [1; 9]

Енергетична функція забезпечує передачу енергії голосу слухачеві. Висока співоча форманта, викликана активним використанням верхніх резонаторів, надає голосу яскравості, польоту і проекції.

Генераторна функція пов'язана з формуванням потужності, тембру та інтенсивності звуку. Правильна резонансна підтримка дозволяє уникнути перенапруження голосових зв'язок і запобігає розвитку професійних захворювань голосового апарату.

Фонетична функція реалізується через артикуляцію голосних і приголосних, формуючи виразну вокальну мову. Резонатори допомагають стабілізувати форму голосних в різних регістрах і висоті.

Захисна функція оберігає голосовий апарат від надмірних навантажень. Правильна координація дихання і резонансної підтримки дозволяє співакові працювати з потужним звуком без шкоди для здоров'я.

Індикаторна функція забезпечує сенсорний контроль над вокальним процесом. Ділянка обличчя та черепа виступає «дзеркалом» голосоутворювальної активності.

Активуюча функція полягає у впливі резонансних коливань на м'язи і рецептори голосового апарату. Це сприяє його самостимуляції та тонізації, а також покращує координацію між дихальною системою, фонацією та артикуляцією.

Естетична функція формує індивідуальний тембр голосу, надає йому м'якості, гучності або яскравості. Баланс між верхніми та нижніми резонансними порожнинами є визначальним чинником естетичної виразності звуку.

Голосовий апарат співака працює як єдине ціле за принципом духового музичного інструмента. Фактором, що забезпечує тісну функціональну взаємодію його основних частин (дихального апарату, гортані та резонаторів), є акустична хвиля. Працюючи з оптимальним налаштуванням резонаторів, важливо пам'ятати, що голосовий апарат співака – живий музичний інструмент. Він влаштований набагато складніше, ніж труба або орган, оскільки крім акустичних і пневматичних сил взаємодії в ньому існують надзвичайно різноманітні сили нервово-рефлекторних зв'язків між диханням, гортанню і резонаторами.

Особливістю цілісності цих системних зв'язків є двостороння спрямованість сил взаємодії: прямі (активні) і зворотні (реактивні) сили. У результаті чого вплив на будь-яку одну частину негайно відбивається на роботі двох інших. Гортань впливає на резонатори, посилюючи в них звукові хвилі, а резонатори, посилюючи ті чи інші групи обертонів, посилюють ці посилені звукові хвилі назад у гортань, тим самим змінюючи характер коливань голосячих зв'язок і полегшуючи їхню роботу за законом протидії. Резонатори забезпечують позитивний вплив на гортань і підвищують роботу голосового апарату в цілому. Однак, резонатори можуть також поставити гортань у важкі умови шляхом неоптимального настроювання верхніх і нижніх порожнин, унаслідок чого звук може стати не близьким і польотним, а навпаки – глухим, плоским, потиличним, носовим, перекинутим і вульгарним.

Резонансний метод відіграє фундаментальну роль у процесі вокального навчання, оскільки забезпечує оптимальне функціонування голосового апарату. Формування свідомого контролю над резонансними

зонами – одне з першочергових завдань вокального навчання. Учень повинен навчитися відчувати і направляти звукову хвилю в певні резонансні зони в залежності від регістру, динаміки і стилю виконання

Педагог повинен навчити вокаліста не тільки відтворювати звук, а й моделювати його якість за допомогою внутрішніх акустичних налаштувань. Наприклад, зміщення резонансного фокусу з грудного резонатора на маску (лоб і пазухи) робить голос яскравішим і дзвінкішим, що особливо важливо в академічному співі. На противагу цьому, в естрадному або джазовому стилі співу може бути доцільним гнучко балансувати між грудним і головним резонатором для досягнення відповідного тембрового ефекту.

Крім того, оволодіння резонансною технікою співу допомагає запобігти втомі голосових зв'язок, підвищити витривалість під час тривалого виконання, а також прискорює процес розспівування і адаптації голосу до різних акустичних умов. Резонансна координація дозволяє зменшити надмірне м'язове напруження, яке часто виникає на початкових етапах навчання, і замінити його природною внутрішньою вібрацією, яка є результатом правильного резонансу.

Не менш важливим є розвиток «внутрішнього вуха» виконавця – вміння не лише чути звук ззовні, а й відчувати його внутрішні вібрації, що проходять через резонаторні зони. Ця навичка розвиває інтуїтивну точність інтонування, стабільність звукової системи та глибше емоційне занурення у процес виконання.

Таким чином, резонансне налаштування є не тільки технічним, але й психологічним аспектом професійної підготовки вокаліста. Він формує цілісне уявлення про голос як динамічну, багатовимірну систему, що підлягає тонкому і гнучкому управлінню в умовах сценічного виконання.

Особливу увагу у підготовці вокаліста слід приділяти базовим фонаційним механізмам, зокрема, міоеластичній та нейрохроноксичній функціям. Міоеластична функція описує процес звукоутворення як результат взаємодії між тиском повітря з легень та еластичними властивостями голосових зв'язок. Вібрації, що виникають під тиском повітря, генерують первинний звук, який надалі посилюється в резонаторах. Нейрохроноксична функція пов'язана з нервовою регуляцією скорочень голосових м'язів. Частота імпульсів, що надходять до м'язів, визначає частоту коливань голосових зв'язок, а отже – висоту звуку.

Висновки. Резонансний метод голосотворення є невід'ємною частиною професійної вокальної техніки. Його теоретичне обґрунтування базується на законах фізики звуку, анатомо-фізіологічних особливостях людини та акустичних характеристиках голосових порожнин. Практичне застосування цього методу сприяє збереженню голосу, його художньому збагаченню та розкриттю індивідуального тембрового потенціалу виконавця. Таким чином, резонансна теорія залишається основою у побудові якісної вокальної школи та потребує подальшого поглиблення в контексті сучасних науково-педагогічних підходів.

Література:

1. Дрожжина Н. В. Вокальне мистецтво естради: історія, теорія, практика: підручник для здобувачів ступеня магістра закладів вищої освіти культури і мистецтв III–IV рівнів акредитації зі спеціальності 025 «Музичне мистецтво» спеціалізації «Музичне мистецтво естради». Харків: Видавництво «Естет Принт», 2019. 336 с.
2. Fant G. Acoustic theory of speech production. The Hague: Mouton, 1960. 328 p. [Англ.]
3. Гребенюк Н. Є. Вокально-виконавська творчість: психолого-педагогічний та мистецтвознавчий аспекти: монографія. Київ: НМАУ ім. П. І. Чайковського, 1999. 269 с.
4. Helmholtz H. Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik. Braunschweig: Vieweg, 1863. 583 S. [Нім.]
5. Yousson R. La voix chantée: commande cérébrale des cordes vocales. Paris: Masson, 1960. 285 p. [Фр.]
6. Лаурі-Вольпі Д. Мистецтво співу / пер. з італ. Мілан: Ricordi, 1958. 280 с.
7. Михайличенко О. В. Основи загальної та музичної педагогіки: теорія та історія: навч. посіб. Суми: Наука, 2004. 210 с.
8. Можайкіна Н. С. Методика викладання вокалу. Хрестоматія: навч. посіб. Київ: Ліра, 2016. 216 с.
9. Ніконов В. В. Постать Гмирі у світовому вокальному мистецтві : кваліфікац. робота на здобуття ступеня бакалавра / В. В. Ніконов ; наук. керівник Л. А. Бірюкова ; Сумський держ. пед. ун-т ім. А. С. Макаренка. Суми, 2021. 62 с. Режим доступу: <https://repository.sspu.edu.ua/bitstream/123456789/10901/1/Nikonov-Bak.pdf>.
10. Павлюк Н. М., Павлічук В. І., Міщенко З. О. Методи формування вокальної майстерності на основі резонансного співу. Інноваційна педагогіка: наук. журн. 2023. Вип. 55, т. 3. С. 100–104.
11. Стахевич О. Г. Основи вокальної педагогіки. Ч. 1: Природнонаукові теорії співу: навч. посіб. Харків–Суми, 2002. 92 с.
12. Юцевич Ю. Є. Теорія і методика розвитку співацького голосу: навч.-метод. посіб. для викладачів і студентів мистецьких навч. закл., учителів шкіл різного типу. Київ: ІЗМН, 1998. 160 с.

References:

1. Drozhzhyna, N. V. (2019). *Vokalne mystetstvo estrady: Istoriia, teoriia, praktyka* [Vocal stage art: History, theory, practice]. Kharkiv: Estet Prynt. [Ukrainian]
2. Fant, G. (1960). *Acoustic theory of speech production*. The Hague: Mouton. [English]
3. Grebeniuk, N. Ye. (1999). *Vokalno-vykonavska tvorchist: Psykholoho-pedahohichnyi ta mystetstvoznavchyi aspekty* [Vocal-performing creativity: Psychological-pedagogical and art studies aspects]. Kyiv: NMAU im. P. I. Chaikovskoho. [Ukrainian]

4. Helmholtz, H. (1863). *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik* [The doctrine of tone sensations as a physiological basis for the theory of music]. Braunschweig: Vieweg. [German]
5. Yousson, R. (1960). *La voix chantée: Commande cérébrale des cordes vocales* [The singing voice: Cerebral control of the vocal cords]. Paris: Masson. [French]
6. Lauri-Volpi, G. (1958). *Mystetstvo spivu* [The art of singing] (Translated from Italian). Milan: Ricordi. [Ukrainian]
7. Mykhailychenko, O. V. (2004). *Osnovy zahalnoi ta muzychnoi pedahohiky: Teoriia ta istoriia* [Fundamentals of general and music pedagogy: Theory and history]. Sumy: Nauka. [Ukrainian]
8. Mozhaikina, N. S. (2016). *Metodyka vykladannia vokalu. Khrestomatiia* [Methodology of vocal teaching. Anthology]. Kyiv: Lira. [Ukrainian]
9. Nikonov, V. V. (2021). *Postat' Hmyri u svitovomu vokal'nomu mystetstvi* [The figure of Hmyria in the world vocal art] (Bachelor's qualification work, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko). [Ukrainian] <https://repository.sspu.edu.ua/bitstream/123456789/10901/1/Nikonov-Bak.pdf>
10. Pavliuk, N. M., Pavlichuk, V. I., & Mishchenko, Z. O. (2023). Metody formuvannia vokalnoi maisternosti na osnovi rezonansnoho spivu [Methods of developing vocal skills based on resonance singing]. *Innovatsiina pedahohika: Nauk. zhurn.*, 55(3), 100–104. [Ukrainian]
11. Stakevych, O. H. (2002). *Osnovy vokalnoi pedahohiky. Ch. 1: Pryrodnonaukovi teorii spivu* [Fundamentals of vocal pedagogy. Part 1: Natural science theories of singing]. Kharkiv-Sumy. [Ukrainian]
12. Yutsevych, Y. Ye. (1998). *Teoriia i metodyka rozvytku spivatskoho holosu* [Theory and methodology of developing the singing voice]. Kyiv: IZMN. [Ukrainian]