

2. Khentova, S. M. (1966). *Vydayushchiesya pianisty-pedagogi o fortepiannom iskusstve* [Outstanding pianists and teachers of piano art], Moscow, Leningrad, Muzyka. (in Russian).
3. Gurenko, E. G. (1982). *Problemy khudozhestvennoy interpretatsii: filosofskiy analiz* [Problems of artistic interpretation: a philosophical analysis], Novosibirsk, Nauka. (in Russian).
4. Davydov, M. A. (2010). *Vykonavske muzykoznavstvo. Entsyklopedychnyi dovidnyk* [Performing musicology. Encyclopedic Directory], Lutsk, Volyn Regional Printing House. (in Ukrainian).
5. Kadtsyn, L. M. (1990). *Muzykal'noe iskusstvo i tvorchestvo slushatelya : ucheb. posobie dlya vuzov* [Music Art and Works of the Student: Study. allowance for high schools], Moscow, High school. (in Russian).
6. Krykhalova, N. P. (1979). *Interpretatsiya muzyki* [Music interpretation], Moscow. (in Russian).
7. Lyashenko, I. F. (1973). *Natsionalni tradytsii v muzytsi yak istorychni protses* [National traditions in the music of the historical process], Kyiv, Muzychna Ukraina. (in Ukrainian).
8. Nikolaev, A. (1961). *Mastera sovetskoj pianisticheskoy shkoly. Ocherki* [Masters of the Soviet piano school. Essays], Moscow, Gosmuzizdat. (in Russian).
9. Keldysh, G. V. (1991). *Muzykal'nyy entsiklopedicheskiy slovar* [Music Encyclopedic Dictionary], Moscow, Sovetskaya entsiklopediya. (in Russian).
10. Neygauz, G. G. (1967). *Ob iskusstve fortepiannoy igry* [About the art of the piano game], Moscow, Muzyka. (in Russian).
11. Padalka, H. (2006), The potential of mysticism and the pedagogical minds of the real world, *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seriya: Pedahohika* [The scientific issues of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. Series: Pedagogy], no. 5, pp. 145–154. (in Ukrainian).

УДК 784.3: 78.071.2

Оксана Сіненко
Лілія Остапенко

ТЕХНІКА ФОРСОВАНОГО СПІВУ В ЕСТРАДНОМУ ВОКАЛІ

У статті визначено, що форсований спів є своєрідною технікою та останньою тенденцією в естрадному виконавстві. Розроблено методологію дослідження, яка відрізняється міждисциплінарним характером, оскільки музикознавство тут межує з психологією, акустикою і навіть з основами фізіології та гігієни. Представлено форсований спів як не лише проблемну тенденцію, а й також і техніку. Доведено, що форсований спів може бути технікою, яку використовують частково у розвитку майстерності естрадного виконавця, але не на початкових етапах його діяльності.

Ключові слова: естрадний вокал, техніки естрадного вокалу, техніка форсованого співу, спів, вокальна освіта.

Оксана Сіненко
Лілія Остапенко

ТЕХНИКА ФОРСИРОВАННОГО ПЕНИЯ В ЭСТРАДНОМ ВОКАЛЕ

В статье определено, что форсированное пение является своеобразной техникой и последней тенденцией в эстрадном исполнительстве. Разработана методология исследования, которая отличается междисциплинарным характером, поскольку музыковедение здесь граничит с психологией, акустикой и даже с основами физиологии и гигиены. Охарактеризовано форсированное пение в качестве не только проблемной тенденции, но также и техники. Доведено, что форсированное пение может быть техникой, которая

используется частично в развитии мастерства эстрадного исполнителя, но не на начальных этапах его деятельности.

Ключевые слова: эстрадный вокал, техники эстрадного вокала, техника форсированного пения, пение, вокальная образование.

Oksana Sinenko
Liliia Ostapenko

TECHNIQUE OF FORCEFUL SINGING IN POP VOCAL

It is determined that forced singing is a particular technique and the latest tendency in pop performances. The main problems connected with forced singing are singled out. Variety vocals are characterized by an accelerated change in tendencies, which often lead to negative results. Forced singing – a phenomenon in pop performances, the attitude to which is rather ambiguous, and one of these tendencies. The human voice has long been recognized as the oldest and most flexible musical instrument. Combining into a single whole, musical accompaniment, lyrics, and shades of human voices can make such an impact on the public like no other musical instrument taken separately.

As a listener, a person naturally perceives the sound of a human voice as the center and the main focus of a musical work. But the acoustic flexibility of the voice in singing words, forming phrases and transferring emotions also makes it the most complex tool for mastering. In this paper, forced singing is presented not only as a problem trend but as a technique, which, although difficult for mastering and physiology of the singer, can still be mastered in the initial stages of teaching vocal. The methodology of the research, which differs from the interdisciplinary character, is developed because musicology here borders on psychology, acoustics and even the basics of physiology and hygiene. In particular, the systematic approach to the study of forced singing has been applied.

The forced singing is presented as not only a problem trend but also a technique that, although difficult for mastering and physiology of the singer, can still be mastered in the initial stages of teaching vocal. It has been proved that one of the most difficult problems of vocal pedagogy is the need to teach the vocalist to sing without the tension of the larynx and vocal cords, but to properly master the special skills of extreme vocals from scratch without being able to control their voice well is impossible and dangerous. It was noted that this would lead to the fact that a person would not only not be able to sing, but also risk losing his or her spoken voice. It is concluded that improper singing, constant sound propagation inevitably leads to vocal cord disease. It is highlighted that the question of the restoration of the vocal system is very subtle and delicate, and the habits developed over the years, are eliminated with difficulty because there is muscle memory. It has been characterized that the process of voice recovery can be quite lengthy: in the group at risk are children's unscrupulous voices. It was concluded that in the training of singing is the very important stage of development: step by step, from simple to complex.

Special studies aimed at studying the state of vocal folds and vocal cavity at the singers during the formation of sounds of different heights, found that when the formation of low and medium sounds, vocal folds look like two thick cushions, tightly pressed against each other. The voice is only complete and rich when the fluctuations of the larynx occur at a frequency of 5–6 times per second. If the frequency fluctuations reaches 7–10 times, then we perceive this sound as trembling. When spastic reduction of the muscles of the vocal apparatus vibrate is impossible, and the voice is straightforward. The loudness of the muscles of the vocal apparatus also prevents normal vibration of the sound, resulting in a "rotation" of the sound. Disadvantages vibrate appear when forced singing to the end of the singing career, when the tone of the laryngeal and vocal muscles decreases.

It is in young singers that there are a large number of functional disorders of voiding without visible inflammatory pathology from the mucous membrane of the upper respiratory tract. The forced singing, according to observation data, often led to the continuity of vocal folds and the formation of so-called "knots of singers".

Thus, forced singing is the result of the irresponsible attitude of the teacher towards the student's vocal apparatus, the result of "hopping" through one or several stages of vocal

development, the result of disregard for the quality of vocal performance, and the pursuit of external brightness, efficacy. It has been characterized that forced singing can be a technique used partly in the development of the skill of pop performer, but not at the initial stages of its activity.

Keywords: *pop vocal, technique of pop vocal, technique of forceful singing, singing, vocal education.*

Мистецтво співу – це сукупність теорії та живого досвіду, це те, що називається “вокальною школою”, основи і традиції якої закладали в різних культурах упродовж століть. Естрадний спів – це феномен, який відрізняє ХХ та ХХІ ст. та популяризується через засоби масової інформації. Поширені різноманітні пісенні конкурси, шоу, де учасники демонструють вокальні таланти. Але проблема полягає в тому, що нині є дуже мало нової та адекватної сучасним реаліям методичної літератури. Інтернет пропонує величезну кількість посібників та самовчителів для вокалістів, сайтів, форумів та сторінок, порад від окремих блогерів, які активно консультують людей, котрі цікавляться співом. Варто зауважити, що такі практики самонавчання не є корисними для вокалістів-початківців, які прагнуть одразу ж стати зірками великої сцени та “перестрибнути” кілька сходинок і етапів занять. Спостереження за юними вокалістами на різних професійних музичних конкурсах дає змогу зробити висновок, що наслідком такого підходу до навчання є форсований спів. Така техніка співу небезпечна для молодих виконавців, які зловживають агресивними вокальними стилями, оскільки через форсований спів на голосових зв'язках часто утворюються вузли, що робить голос виконавця предметом цікавості вже не музикознавця, а лікаря-фоніатра. Відтак, дана проблематика не втрачає актуальності, беручи до уваги стрімке зростання популярності естради.

Естрадний вокал відрізняється пришвидшеною зміною тенденцій, які часто призводять до негативних результатів. Форсований спів – явище в естрадному виконавстві, ставлення до якого неоднозначне. Власне, основи вокальної методики досліджували Л. Дмитрієв [1], В. Откидач [3] та І. Е. Кім [6], а С. Коротєєва присвятила низку праць форсованому співу без опори на дихання і наслідкам такої техніки [2]. На питаннях вокальної педагогіки зосередила увагу А. Ренева [4], а Г. Стулова, відповідно, виокремлює істотні особливості вокалу естрадних виконавців [5]. У даній статті використані й роботи іноземних авторів. Наприклад, проблемі дихання під час співу присвятив свою працю Дж. Сандберг [7].

Мета статті – охарактеризувати форсований спів як техніку та останню тенденцію в естрадному виконавстві. Важливим завданням є виокремлення проблем, пов'язаних із форсованим співом.

Голос людини давно визнано найдавнішим і найгнучкішим музичним інструментом. Поєднуючись у єдине ціле, музичний супровід, тексти пісень та відтінки людського голосу спроможні здійснювати такий вплив на публіку, як жодний інший музичний інструмент, узятий окремо. Людина-слухач природно сприймає звук людського голосу як центр та головний фокус музичного твору. Але акустична гнучкість голосу при виспівуванні слів, формуванні фраз та передачі емоцій також робить його найскладнішим інструментом для опанування. Більше того, незважаючи на те, що всі голоси здатні виробляти загальні звуки, необхідні для розуміння мови та спілкування, кожен голос має відмінні риси, незалежні від фонем і слів. “Ці унікальні акустичні якості є результатом поєднання вроджених фізичних факторів та експресивних характеристик продуктивності, що відображаються у вокальній своєрідності особистості” [6].

У наш час слухачам доступна найрізноманітніша музика. Молоде покоління захоплюється сучасною “західною” музикою. Це захоплення обумовлене певними факторами. Вокалісти світової естради мають, як правило, сильні голоси з великим діапазоном, віртуозно володіють мелізматиною, основами імпровізації тощо. Це, безумовно, симпатизує слухачам, а також стимулює виконавців-початківців брати в роботу технічно складні для виконання світові шлягери. Проблема в тому, що керівники вокальних студій та викладачі музичних шкіл не завжди пояснюють своїм підопічним, що для виконання цих творів необхідно володіти основами вокальної техніки, а саме: правильним диханням, використанням резонаторів при співі, так званий спів “у маску”, володіння мікстом тощо.

Як зазначив Дж. Санберг, “за досвідом, голосові терапевти та викладачі вокалу дуже добре знають, що саме є ефективним. Спосіб поліпшення звучання – це покращення техніки дихання. І все ж таки техніка дихання може генерувати надлишковий тиск повітря в легенях. Такий надлишковий тиск необхідний для приведення голосових зв'язок у стан вібрації” [7, с. 49]. Індивідуальні голоси дуже відмінні та є відображенням особистості співака.

Проте людська здатність розпізнавати голоси не залежить від музики. Наприклад, люди цілком спроможні розрізнити голоси знайомих співаків, слухаючи фрагменти творів, які вони раніше не чули. Також для ідентифікації не потрібно багато часу: іноді розрізнити знайомий голос можна лише за секунду. Відтак, ця здатність поєднувати звук голосу та особистість естрадного вокаліста спирається на дві основні структури: людську слухову систему та фізіологію вокального апарату. “З позицій фізіології роботи голосового апарату основи біомеханізмів звукоутворення для всіх жанрових напрямків у вокальному мистецтві одні й ті самі. Це стосується природної координації в роботі всіх систем голосоутворюючого комплексу: енергетичної (дихання), генераторної (гортань), резонатора (артикуляційний апарат) і нервового апарату, що здійснює зв'язок головного мозку з руховою периферією” [5, с. 124]. З огляду на важливість вербального спілкування не дивно, що слухова фізіологія та перцептивні апарати людини сприяють високій чутливості до людського голосу. З погляду еволюції така чутливість, найімовірніше, сприяла виживанню та розмноженню виду. Можливо, настільки ж важливим було вироблення надзвичайно гнучкого вокального апарату для полегшення спілкування.

Незважаючи на свою надзвичайну гнучкість, вокальний апарат також високо самостійний та вразливий. Безліч різних звуків може бути видобуто простими фізичними системами вібрації та резонансу. Однак при навчанні вокалу необхідно привести ці системи у стан контрольованості. Оволодіння голосом – нелегка та довготермінова мета співака. Цей процес здійснюють поетапно. Часто естрадний вокал сприймають як явище, що є простішим та доступнішим до опанування, ніж вокал академічний чи народний. І на цьому шляху до найшвидшого досягнення результату початківці-вокалісти здійснюють ряд помилкових кроків. Розглянемо основні з помилок.

Замість щільного звуку форте, якого досягають співом у резонатори, може натрапити на затиснутий, “крикливий” звук, силу якого забезпечують сильним тиском на голосовий апарат. З погляду гігієни це, без сумніву, небезпечно, оскільки гортань та голосові зв'язки є надзвичайно вразливими. Звідси походить і невміння вокалістів філірувати звук. Це також стосується і наявності динамічних відтінків. Окрім того, однією з причин надмірно затиснутого виконання верхніх нот є невміння змішувати регістри, тобто співати мікст. Намагаючись “перетягнути” насичене щільне звучання грудного регістру на високі ноти, співак-початківець піднімає гортань, затискаючи звук. Таким чином, звучання нот у верхньому регістрі є пласким і тембрально не забарвленим [4].

В описаному вище випадку помічається і схильність до заниження звучання. Внаслідок, можна констатувати, що страждає також інтонація. Варто зауважити, що проблема з інтонацією – це не завжди проблема слуху, а дуже часто проблема саме техніки. Тенденція останнього часу в естрадному вокалі – так званий форсований спів, а мистецтво виконання піано практично втрачено, адже мало хто зі співаків володіє динамічними нюансами і техніками філірування звуку, про що вже йшлося. Наслідки такого співу бувають вельми негативні: починаючи від стійких вузлів на голосових зв'язках, які потребують подальшого тривалого лікування, й закінчуючи ефектом “старечої гортані”. “Останнім часом виник такий термін як “екстремальний вокал”, який, своєю чергою, поділяють на такі види: grunt, growl, scream (його різновиди: lowscream, inhalescream), pigsqueal, distortion та ін.” [2, с. 35]. Ці вокальні техніки є складними для опанування, тому “стартувати” з них початківцям не варто. Але цю рекомендацію часто не враховують – через популярність даних манер у сучасному естрадному вокалі.

Не акцентуючи увагу на питаннях методики, необхідно зауважити, що вокальна техніка у дитячому віці розвивається значно швидше, ніж у дорослому. При цьому нема принципових відмінностей у роботі дихання та в організації роботи комплексу “вокальних” м'язів у дитини й

дорослої людини, але звучання дитячого голосу відрізняється від дорослого як тембром, так і гучністю. Дитина не має співати на межі своїх сил: оскільки її голос ще формується, ставитися до нього слід дбайливо. Сила голосу вироблятиметься поступово, у процесі освоєння вокальної техніки, та ніяк не може бути першочерговим завданням для учня. Викладач має стежити за тим, наскільки органічно звучить голос дитини, постійно прагнучи до свободи звуковидобування при дотриманні вокальної техніки [1].

Повертаючись до явища форсованого співу, не можна не зазначити, що розуміння проблеми даної техніки залежить від знань фізіологічних механізмів, які відповідають за майстерність співу. Зокрема, на внутрішній поверхні верхнього краю щитовидного хряща є надгортанник, який за формою нагадує листок – угорі він широкий, внизу звужений – у вигляді стеблинки. Цей надгортанник складається з еластичного хряща і відрізняється більшою м'якістю, ніж інші хрящі гортані. Передня поверхня його звернена до язика, а задня – до порожнини гортані.

За допомогою м'язів і зв'язок надгортанник з'єднується з під'язиковою кісткою та щитовидним хрящем. М'язи і зв'язки, скорочуючись, змінюють положення надгортанника, що є важливим для здійснення виконуваних ним функцій – відповідно, захисної і голосоутворювальної. Нахилиючись над входом до гортані під час співу, надгортанник звужує передню частину гортані й разом з черпалоподібними хрящами утворює так звану передрупорну камеру – це, таким чином, необхідна умова для виникнення аеродинамічних ефектів у процесі звукоутворення. Від внутрішньої поверхні пластинок щитовидного хряща починається еластичний конус, задні верхні пучки якого вклинюються у просвіт гортані, закінчуючись на голосових відростках хрящів. Це – так звані голосові зв'язки, що є одночасно складовою частиною голосових складок. Довжина голосових складок у чоловіків дорівнює приблизно 20–22 мм, у жінок – відповідно, 18–20 мм. Між голосовими складками утворюється щілина, що називається голосовою щілиною, її ширина у дорослих дорівнює 10–15 мм. При форсованому диханні голосова щілина максимально розширюється під дією заднього перстньочерпалоподібного м'яза, що фіксує голосові складки у положенні відведення. При спокійному диханні щілина – середньої величини, трикутної форми.

Фонаторна (голосова) функція гортані тісно пов'язана з дихальною і мовною. Утворення голосу відбувається при закритій щілині, яка відкривається на короткий час при підвищенні тиску повітря в підголосовій порожнині. Струмін повітря, прориваючись із легень до гортані, вібує над голосовими складками, які здійснюють коливальні рухи всією своєю масою, частиною або вільними краями, сприяючи виникненню звуків різної висоти й сили. В утворенні голосу беруть участь як м'яз-звужувач, так і розширювачі гортані.

Складна й різноманітна система внутрішніх і зовнішніх м'язів гортані, скорочуючись та розслабляючись, змінює взаємне розташування окремих хрящів і таким чином стискає й розширює просвіт гортані, змикає та розмикає голосові складки, піднімає й опускає гортань, нахиляє її наперед і назад. Спеціальні дослідження, спрямовані на вивчення стану голосових складок і голосової щілини у співаків під час утворення звуків різної висоти, виявили, що при утворенні низьких і середніх звуків голосові складки мають вигляд двох товстих валиків, що щільно притиснуті один до одного. Голос тільки тоді повний і багатий, коли коливання гортані відбуваються з частотою 5–6 разів на секунду. Якщо ж частота коливань досягає 7–10 разів, то ми сприймаємо цей звук як тремолоючий. При спастичному скороченні м'язів голосового апарату вібрато виявляється неможливим, і голос носить прямий характер. В'ялість м'язів голосового апарату також унеможливає нормальну вібрацію звуку, в результаті чого виникає “хитання” звуку. Недоліки вібрато виявляються при форсованому співі до кінця співочої кар'єри, коли тонус гортанних і голосових м'язів знижується.

Саме у молодих співаків спостерігається багато функціональних розладів голосоутворення без видимої запальної патології з боку слизової оболонки верхніх дихальних шляхів. Форсований спів, за даними спостереженнями, часто призводив до незмикання голосових складок і утворення так званих “вузликів співаків”. У осіб “мовних” професій, зокрема в педагогів, функціональні порушення голосу переважають над іншими захворюваннями голосового апарату. В адміністративних працівників, кондукторів,

диспетчерів, офіціантів частіше виникає гостре й хронічне запалення голосових складок і дещо рідше – різні форми дисфоній. У людей, професія яких не пов'язана з постійним використанням голосу, функціональні порушення голосу трапляються значно рідше. Тож, унаслідок форсованого співу й своєрідного емоційного складу характеру, студент чи учень може недостатньо добре вокально розвиватися, діапазон голосу в нього може бути неповним, а динаміки в голосі нема. Часто під час співу в таких студентів (учнів) спостерігаються затиски м'язів тулуба, м'язів видиху й різке напруження м'язів шиї. До кінця занять співак може сильно втомлюватись, а оперне професійне навантаження після закінчення курсу навчання може залишитися неопанованим.

Стосовно виконання співаком драматичного репертуару, то форсованим співом може бути досягнена, звісно, емоційна насиченість образів, що, власне, й привертає увагу більшості студентів або ж молодих виконавців до цієї вокальної техніки. Але у зв'язку з цим, якщо виконавець регулярно практикуватиме форсований спів у професійній діяльності на сцені (у тому числі оперній), є велика ймовірність утворення у нього так званої крайової кісти голосової складки. Також можуть відбуватися крововиливи у голосову складку, спостерігатися різні форми дисфоній, які після відповідного голосового режиму, лікування й правильного виспівування зазвичай зникають.

До форсованого співу часто вдаються співаки, які мають звучний голос, повний за діапазоном, приємним тембром, але дещо одноманітний за механізмом голосоутворення. За короткий термін такі вокалісти здатні розучити й проспівати, наприклад, партії Хозе з опери Бізе "Кармен", Манріко з опери Верді "Трубадур", Радамеса з опери Верді "Аїда" тощо. Але таке швидке розучування партій, форсований спів, деяке розширення голосу в нижній ділянці діапазону призводять до захворювання голосових складок і порушення механізму голосоведення, в результаті чого співак може мати проблеми зі здоров'ям та, відповідно, зі співом упродовж кількох місяців.

Досвід роботи зі солістами опери, артистами хору, студентами музичних училищ свідчить, що захоплення надмірно гучним співом, надто раннє звернення до репертуару, насиченого емоційними фарбами, який захоплює всю натуру молодого співака, перевищення теситурних можливостей вокаліста (як, наприклад, партія Ріголетто з однойменної опери Верді, Мефістофеля з опери Гуно "Фауст", Каніо з опери Леонковалло "Паяци" тощо) сприяють утворенню у них, як ми вже зазначили, "вузликів співаків", крайових кіст, фібром голосових складок та різних розладів у голосоведенні. Через те, що естрадний вокал відрізняється синтетичністю, запозиченнями технік та експериментами у вокальних манерах, форсований спів є нині однією з найпоширеніших проблем естради.

Слух і м'язове почуття, вібраційні відчуття сприяють розвитку співоного голосу. Під впливом щоденних тренувань м'язова пам'ять, слух, вібраційний контроль досягають високої досконалості, в кінцевому підсумку покращуючи співоный голос. У контексті форсованого співу дуже важливо, зокрема, звертати увагу на методи контролю голосу вокаліста.

Тільки таким чином можна розв'язати проблему охорони та розвитку дитячого голосу. Але, на думку В. Откидач, у той же час у класі сольного співу розвивають гнучкість голосу, навички кантиленного співу, вміння розуміти та втілювати у своєму виконанні композиторський задум, розрізняти стилі, вивчати питання фразування та смислових акцентів [3, с. 40]. Тому техніку форсованого співу не може використовувати у розвитку вокальних здібностей початківців, але вона є цілком припустимою для періодичного застосування досвідченими майстрами естради.

У даній роботі форсований спів представлений не лише як проблемна тенденція, а й як техніка, котра хоч і є складною для опанування та для фізіології співака, все ж може бути опанованою на початкових стадіях навчання естрадному вокалу.

Одна з найважчих проблем вокальної педагогіки – навчити вокаліста співати без небезпечної для голосу перенапруги гортані та голосових зв'язок. Але правильно опанувати спеціальні навички екстремального вокалу з нуля, не вміючи добре контролювати свій голос, неможливо та небезпечно, позаяк це неминуче призведе до того, що людина не просто не зможе співати, а й ризикує втратити свій розмовний голос. Неправильний спів, постійне форсування

звучу неминуче призводив до захворювання голосових зв'язок. Як відомо, питання відновлення голосового апарату є дуже тонким та делікатним. Звички, вироблені роками, ліквідуються з великими труднощами, оскільки діє м'язова пам'ять. Тому процес відновлення може бути тривалим. Особливо в групі ризику опиняються дитячі незміцнілі голоси. Отже, в навчанні співу дуже важливою є етапність розвитку: крок за кроком, від простого до складного. Форсований спів – це наслідок безвідповідального ставлення педагога до голосового апарату учня, “перескакування” через один або кілька етапів вокального розвитку, наслідок зневаги до якості вокального виконання та погоні за зовнішньою яскравістю, ефектністю. Форсований спів може бути технікою, яку частково використовують у розвитку майстерності естрадного виконавця, але не на початкових етапах його діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дмитриев Л. Основы вокальной методики / Л. Дмитриев. – М. : Музыка, 2007. – 368 с.
2. Коротева С. В. Форсированное пение без опоры дыхания и его последствия / С. В. Коротева // Научные труды Московского гуманитарного университета. – 2016. – № 2. – С. 31–35.
3. Откидач В. Н. Пути становления творческой личности эстрадного исполнителя / В. Н. Откидач // Наука. Искусство. Культура. – 2016. – № 1(9). – С. 37–42.
4. Ренева А. Н. Распространенные проблемы при обучении вокалу на начальном этапе / А. Н. Ренева // Научные труды Московского гуманитарного университета. – 2016. – № 2. – С. 36–38.
5. Стулова Г. П. Сущностные характеристики эстрадного вокального искусства и задачи учебного процесса / Г. П. Стулова // Музыкальное исполнительство и образование. – 2013. – № 2. – С. 123–127.
6. Kim Y. E. Singing Voice Analysis/Synthesis. – URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/89e3/10b7c5577866bbf6071efbcbc20f28b2f0c6.pdf>.
7. Sundberg J. Breathing behavior during singing. – URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/6028/74453b2b69ccefafa0e951e84725286e4a4aaa.pdf>.

REFERENCES

1. Dmitriev, L. (2007). *Osnovy vokal'noy metodiki* [Fundamentals of vocal technique], Moscow, Muzyka. (in Ukrainian).
2. Koroteeva, S. V. (2016). Forced singing without breathing and its consequences, *Nauchnyye trudy Moskovskogo gumanitarnogo universiteta* [Scientific works of the Moscow Humanitarian University], Vol. 2, pp. 31–35. (in Russian).
3. Otkidach, V. N. (2016). Ways of formation of the creative personality of the pop performer, *Nauka. Iskusstvo. Kul'tura* [Science. Art. Culture], Vol. 1(9), pp. 37–42. (in Russian).
4. Reneeva, A. N. (2016). Common problems when learning vocal at an early stage, *Nauchnyye trudy Moskovskogo gumanitarnogo universiteta* [Scientific works of the Moscow Humanitarian University], Vol. 2, pp. 36–38 (in Russian).
5. Stulova, G. P. (2013). Essential characteristics of pop vocal art and tasks of the educational process, *Muzykalnoye ispolnitelstvo i obrazovaniye* [Musical Performance and Education], Vol. 2, pp. 123–127 (in Russian).
6. Kim Y. E. (2003). “Singing Voice Analysis/Synthesis”, available at: <https://pdfs.semanticscholar.org/89e3/10b7c5577866bbf6071efbcbc20f28b2f0c6.pdf> (accessed 22.09.2018).
7. Sundberg J. (1992). “Breathing behavior during singing”, available at: <https://pdfs.semanticscholar.org/6028/74453b2b69ccefafa0e951e84725286e4a4aaa.pdf> (accessed 22.09.2018).