

Исполнительское искусство

Научная статья

УДК 784

DOI: 10.56620/2227-9997-2026-2-111-123



Функциональная роль фальцетно-микстовой манеры звуковедения в процессе развития смешанного голосообразования



Михаил Суренович Агин

*Российская академия музыки имени Гнесиных, Москва, Россия,
1948.90@List.ru, <https://orcid.org/0009-0003-0945-7218>*

Аннотация: Статья содержит краткий анализ существующих теорий голосообразования и их роли в процессе совершенствования голосового аппарата. Исследование охватывает фундаментальные компоненты голосообразования, такие как дыхательная функция, регистровое формирование голоса, мышечно-резонаторные ощущения и фальцетно-микстовая манера звуковедения.

Актуальные проблемы, связанные с природными факторами, влияющими на развитие смешанного голосообразования, рассматриваются в области анатомии, физиологии, психологии и акустики голоса.

Ключевые слова: теории голосообразования, вокальные парадоксы, тембр, сила звука, регистры, диапазон голоса, смешанное голосообразование

Для цитирования: Агин М. С. Функциональная роль фальцетно-микстовой манеры звуковедения в процессе развития смешанного голосообразования // Ученые записки Российской академии музыки имени Гнесиных. 2026. № 2. С. 111-123. DOI: 10.56620/2227-9997-2026-2-111-123

Performing arts

Original article

The functional role of the falsetto-mixed manner of sound production in the process of mixed voice formation development

Mikhail S. Agin

Gnesin Russian Academy of Music, Moscow, Russia,
1948.90@List.ru, <https://orcid.org/0009-0003-0945-7218>

Abstract: The article provides a brief analysis of existing theories of voice formation and their role in the process of improving the vocal apparatus. The study covers fundamental components of voice formation, such as respiratory function, register formation of the voice, muscle-resonator sensations, and falsetto-mixed manner of sound production.

The article also addresses the current challenges related to the natural factors influencing the development of mixed voice formation, focusing on the anatomy, physiology, and acoustics of the voice.

Keywords: voice formation theories, vocal paradoxes, timbre, sound power, registers, voice range, mixed voice formation

For citation: Agin M. S. The functional role of the falsetto-mixed manner of sound production in the process of mixed voice formation development. *Scholarly papers of Gnesin Russian Academy of Music*. 2026;(2):111-123. (In Russ.). DOI: 10.56620/2227-9997-2026-2-111-123

Жизнь человека неразрывно связана с особым вниманием и любовью к вокальному искусству¹.

Еще в древней Греции пение занимало достаточно важное место. Строение человеческого голоса и его особенности рассматривали Гиппократ, Аристотель. Древнегреческий врач Гиппократ определил, что «голос человека производится гортанью, делал попытки описания строения гортани»². «Впервые у Аристотеля мы находим определение различия вокальной и ин-

¹ «Желание петь самому или слушать пение с древних пор присуще человеку. И не случайно, что для возможности слушать пение человека строились культовые здания, а также театры, залы, гостиные и множество других сооружений. Ни один инструмент не был удостоен такой чести, как человеческий голос — голос певца» [1, 7].

² Цит. по: [2, 7].

струментальной музыкой» [3, 5]. Философ выработал систему специальных упражнений, позволяющих устранять дефекты речи. «В трактате “О душе” он пишет, что голос — это звук одушевленного существа, ведь ни один из неодушевленных предметов не обладает голосом» [3, 5]. В эпоху просвещения французский хирург Антоний Феррейн, изучая дыхательную систему человека, попытался объяснить механизм голосообразования [4]. Уже в XIX веке испанский певец и педагог Мануэль Гарсиа-младший изобрел ларингоскоп, который позволил увидеть живую гортань и работу голосовых складок. В нашей стране проблемой голосообразования занимались Аспелунд Д. Л.³, Дмитриев Л. Б.⁴, Жинкин Н. И.⁵, Заседателев Ф. Ф.⁶, Левидов И. И.⁷, Малютин Е. Н.⁸, Морозов В. П.⁹, Работнов Л. Д.¹⁰, Ржевкин С. Н.¹¹, Чаплин В. Л.¹² и др.; за рубежом — Бартоломью У.¹³, Фант Г.¹⁴, Юварра А.¹⁵, Юссон Р.¹⁶ и др.

Изучение певческого голоса является предметом пристального внимания широкого круга специалистов: акустиков, биологов, физиологов, логопедов, фонопедов, ларингологов, психологов и педагогов. Их совместные усилия привели к формированию ряда теорий голосообразования, включая механическую, миоэластическую, аэродинамическую, биомеханическую, нейроронаксическую, мукоондуляторную и резонансную. Каждая из них проливает свет на возможности использования человеческого тела, в особенности на развитие и совершенствование голосового аппарата. Хотя существующие теории фонации могут казаться противоречивыми, они также обогащают друг друга.

Основные принципы *механической* теории были сформулированы до 1870 годов, когда еще не была разработана физиология соотношения работы мышц и нервного аппарата человека.

Согласно *миоэластической теории*, представленной французским хирургом и анатомом Антуаном Феррейном в 1741 году, формирование звука происходит благодаря мышечным усилиям в гортани и напору воздуха, который приводит в движение голосовые складки. Автор *резонансной теории* (1960 годы), русский ученый (физиолог, психолог), профессор В. П. Морозов подчер-

³ Аспелунд Д. Л. Развитие певца и его голоса. СПб.: Лань: Планета музыки, 2021. 180 с.

⁴ Дмитриев Л. Б. Основы вокальной методики. М.: Музыка, 2021. 352 с.

⁵ Жинкин Н. И. Механизмы речи. М.: Акад. пед. наук РСФСР, 1958.

⁶ Заседателев Ф. Ф. Научные основы постановки голоса. М., 1937.

⁷ Левидов И. И. Направление звука в «маску» у певцов. СПб.: Лань: Планета музыки, 2020.

⁸ Малютин Е. Н. Экспериментальная фонетика и научные основы постановки голоса. Орел.: Красная книга, 1924. 15 с.

⁹ Морозов В. П. Искусство резонансного пения. Основы резонансной теории и техники. М., 2008.

¹⁰ Работнов Л. Д. Основы физиологии и патологии голоса певцов. СПб., 2017.

¹¹ Ржевкин С. Н. Речь и слух в свете современных физиологических исследований. М.-Л.: Объединенное науч.-техн. изд-во НКТП СССР, 1936.

¹² Чаплин В. Л. Физиологические основы формирования певческого голоса в аспекте регистровой приспособляемости. М., 2009.

¹³ Бартоломью У. Acoustic of music [Акустика музыки], 1942.

¹⁴ Фант Г. Акустическая теория речеобразования. М.: Наука, 1964. 284 с.

¹⁵ Юварра А. Голос и его техника. Н. Новгород, 2010. 84 с.

¹⁶ Юссон Р. Певческий голос. М.: Музыка, 1974. 261 с.

кивает, что отличие резонансной от миоэластической теории состоит в том, *«что она рассматривает эту сложную целостную систему голосового аппарата с позиции не только одной науки — физиологии, а с позиций трех наук: акустики, физиологии и психологии»* [5, 308]. Следует отметить, что использование резонансной теории значительно облегчает певцу синхронизацию всех элементов голосового аппарата и, что особенно важно, способствует его долговечности.

Помимо миоэластической и резонансной теорий, не следует игнорировать и *нейрохронаксическую*, предложенную в 1950 году французским математиком и исследователем голосообразования Раулем Юссоном. Опираясь на экспериментальные данные, он пришел к выводу, что голосовые складки инициируются импульсами из центральной нервной системы. Юссон был уверен, что голосовая щель открывается не пассивно, как это предполагает миоэластическая теория, а под влияние импульсов из головного мозга, а воздушный поток, проходящий через складки, только довершает эту работу. Мы считаем, что голосообразование обусловлено не только механическими и акустическими факторами (резонансом), но и в определенной степени нервной регуляцией.

Мукоондуляторная теория фонации также заслуживает внимания. Ее автор, испанский фониатр Й. Перейо, опираясь на стробоскопические данные и особенности подвижности слизистой оболочки голосовых складок, предполагает, что вибрация складок представляет собой волнообразное скольжение слизистой. При этом мускулатура складок принимает участие в фонации лишь благодаря своей эластичности и тону, а не активным размеренным движениям. Сегодня данная теория не получила широкого распространения.

Интересные наблюдения стробоскопической картины вибраций голосовых складок снизу, через трахеотомическое отверстие у пациента во время хирургической операции, провели в свое время К. Салимбени и Е. Алаймо из Флоренции. Доктор искусствоведения, профессор Л. Б. Дмитриева поясняет, что при наблюдении со стороны трахеи видно, как протекает процесс голосообразования: *«сначала сближаются верхние края голосовых складок и подскладочное пространство приобретает форму конуса с верхушкой в голосовой щели. Воздух увлекает с собой слизистую оболочку подскладочного пространства, покрывающую голосовые мышцы, и она в виде волн смещается вверх, поднимаясь к краю голосовой щели. Под давлением воздуха голосовая щель приобретает эллипсовидную форму, несколько раздвигается, и это пространство заполняется смещенной слизистой оболочкой. Таким образом межскладочное пространство оказывается заполненным двумя складками слизистой оболочки, которая вибрирует в токе проходящего воздуха и направлении снизу вверх»* [6, 357–358].

В настоящее время миоэластическая и резонансная теории доминируют в научных кругах как наиболее убедительные объяснения голосообразования.

В советское время в 1921 году по инициативе Н. Гарбузова и Л. Сабанева на базе музыкально-научных организаций при музыкальных отделах Наркомпроса и Московского Пролеткульта был организован Государственный

институт музыкальной науки (ГИМН). Его основной задачей было централизованное проведение исследований по вопросам акустики, музыковедения, этномузыкологии, создания новых музыкальных инструментов и т.п. Для улучшения, например, процесса голосообразования была предпринята попытка создать единую методику [теорию] по сольному пению. В 1931 году ГИМН был расформирован. Что касается подготовки оперного певца, было сказано, что эта подготовка очень сложна, требует индивидуального подхода и, к тому же полна необъяснимых парадоксов.

Противоречивость требований к голосу оперного певца была наглядно представлена доктором искусствоведения В. И. Юшмановым. Он пишет: *«Для того, чтобы быть слышимым в зале оперного театра, голос должен быть громким..., но это не должен быть крик; голос должен быть ярким, полетным и вместе с тем — мягким, тембрально наполненным... При этом оказывается, что... пение тихим звуком нередко требует от певца таких же физических усилий, как пение на ff.*

В лабиринте парадоксов оказывается певец, осваивающий технику пения. Ему говорится, что его задача — научиться регулировать певческий выдох, но петь “на выдохе” нельзя, а дышать надо не столько лёгкими, сколько диафрагмой и животом, “опирая” дыхание, но не “запирая” его. От него требуется использование певческого “зевка”, но категорически запрещается зевать; он должен понять, что голос нельзя “выталкивать”, но его звучание обязательно должно быть “близким”, причем во время пения звук должен быть в носу, но носа в звуке быть не должно (гнусавости). К тому же, контролируя певческий выдох, поющий должен ощущать постоянный приток воздуха (!) в грудную клетку и при этом ему нужно, вопреки всем законам акустики и здравого смысла, посылать звук и воздух (!) в голову, в заранее подготовленное “пустое место”, где находятся лобные доли его головного мозга, откуда он, собственно, и должен начинать петь...» [7, 9].

Опыт показывает, что певцу, особенно молодому, следует критически подходить к чтению и применению на практике научно-методических рекомендаций, так как сведения, полученные из этих источников, довольно редко приводят певца к желаемому результату, поскольку научные разработки направлены прежде всего на разрешение затруднительных для исполнителей вопросов. И наоборот, ключевые аспекты, позволяющие певцу эффективно управлять своим голосом, остаются за пределами научного анализа.

Мы убеждены, что пение и освоение вокальной техники — это, во-первых, сознательные, управляемые волей действия, которые певец может осознавать и менять по своему усмотрению. Во-вторых, техническое мастерство певца напрямую зависит от его понимания собственного тела как сложного инструмента, его работы и возможностей волевого управления процессом звукообразования.

В отличие от традиционного представления, согласно которому голосовым аппаратом певца является система органов, служащих для образования

звуков голоса и речи, мы склоны придерживаться понимания, что в качестве музыкального инструмента певцом используется собственный организм как *целостное материальное образование*.

Уникальность певческого инструмента определяется прежде всего тем, что для певца пение не является жизненной необходимостью в физиологическом плане, и в его организме нет органа, системы органов или части тела, специально предназначенных для певческой деятельности. Организм певца становится (или не становится) инструментом по воле поющего во время пения, и только во время певческой деятельности происходит превращение его организма в функционирующее материальное образование, которое мы можем рассматривать как *певческий музыкальный инструмент*.

Принципиальным отличием пения является то обстоятельство, что пение является осмысленной живой речью, в силу чего звучание голоса поющего не только должно соответствовать определенной музыкальной эстетике, но и быть правильно фонетически оформленным.

Анализируя исследования В. И. Юшманова, мы разделяем его мнение о том, что голос является уникальным аналогом духовых музыкальных инструментов и считаем, что «*“звуковым телом”, вибрация которого становится энергетической основой акустического феномена, воспринимаемого и оцениваемого нами как певческий голос, является находящийся в дыхательных путях столб сжатого проточного воздуха; возникновение звука происходит при активном преодолении сопротивления инструмента выдыхаемым музыкальным потоком воздуха; музыкальные качества певческого голоса (тембральная однородность звучания, звуковысотная и динамическая устойчивость на всем диапазоне) обеспечиваются стабильностью устройства инструмента во время пения и ровностью выдыхаемого певцом воздушного потока*» [7, 16].

Такая точка зрения позволила увидеть певческий инструмент и его работу в новом, непривычном для традиционной вокальной теории ракурсе.

Пение — это сложный психофизиологический процесс, напрямую связанный с акустическими законами звуковедения. Вся сложность в подготовке певца-профессионала состоит в том, что ему самому необходимо построить свой певческий аппарат и научиться на нем играть. В этой работе огромную роль играют личные качества певца и опыт педагога, которому он доверил свое певческое будущее.

Чтобы начинающий певец достиг профессионального уровня, ему необходимо:

- развить психологическую устойчивость и уверенность в себе, поскольку именно эти качества во многом определяют успех в вокальной карьере;
- иметь соответствующее физическое развитие, учитывающее возрастные особенности организма;
- обладать хорошей музыкальной памятью;
- в совершенстве владеть техникой резонансного пения, максимально используя возможности своего голосового аппарата;

— владеть правильным певческим дыханием, обеспечивающим стабильность и контроль над звуком;

— уметь управлять силой звука и его направленностью, добиваясь необходимой выразительности и полетности голоса.

В общем, для становления профессиональным певцом требуется комплексный подход, включающий развитие как вокальных техник, так и психологических и физиологических аспектов.

Отдельно стоит отметить формирование смешанного звуковедения в пределах двух октавного диапазона голоса и развитие его верхнего участка.

Существует резкое противоречие между голосовой природой, исполнительскими традициями и устоями композиторского письма. Р. Юссон пишет: *«Используя какой-либо тип вокальной техники, то есть один из видов управления певческой фонацией, певец каждое мгновение создает определенные звуки, высота которых строго фиксируется замыслом композитора. В основном у певца остается свобода в выборе тембра и силы своего голоса. Эта возможность двойного выбора позволяет певцу применять большое разнообразие технических приемов ...»* [8, 143]. Однако в результате данного противоречия неопытные певцы (отчасти и опытные), не согласуясь с природой голоса и не вникая глубоко в композиторский замысел, иногда форсируют верхние звуки, стремясь насильственно укрупнить их. Студенты вокальных отделений порой соревнуются: кто громче и выше споет, желательно «грудью». Такая эстетическая устремленность молодежи не ведет к благозвучию, к комфортности звучания всего голоса. На этой почве и возникают основные трудности академического обучения вокалистов, проблемы с расширением диапазона и формирования верхних звуков.

Понимание регистровой природы голосов и знание методов смешения звука — путь овладения академическим звукообразованием.

Известны две основные манеры пения (звукообразования): народная (естественная в регистровом отношении) и академическая (искусственно вырабатываемая, но универсальная в жанровом отношении). Эстрадные вокальные манеры — производные¹⁷.

Смешивание голосовой функции академических певцов увеличивает их исполнительские возможности и представляет доступность исполнения разножанровых произведений, включая классику и оперу. Но здесь же кроются основные трудности и главные издержки обучения. Не всегда успешно проходит

¹⁷ В эстрадной манере «эталонный звук изобилует множеством характерных приемов и красок: раздувание и затихание звука, резкие изменения тембральной окраски голоса, переходы от грудного к микстовому и фальцетному звучаниям (иногда эти переходы бывают очень резкими), использование разного рода эффектов (сипы, хрипы, раздвоенность звука и т.д.). Эталонному звучанию характерно достаточно развитое микстовое и фальцетное пение... Диапазон такого микстового и фальцетного пения очень большой, а по тембру эти режимы мало отличаются от грудного голоса. Здесь следует добавить, что тембральная однородность, схожесть разных тесситурных режимов — престижный момент для певцов в эстрадном жанре» [9, 2]. Несмотря на это, эстрадные певцы в той или иной степени зачастую приближаются к академической или народной манере пения.

соединение грудного и головного звучаний. Утрирование какого-либо из них искажает тип голоса. Например, баритон с ярким грудным звучанием зачастую утрирует его и поет басом. А искажение природы голоса ведет к разным дефектам (народные певцы не теряют голоса в период обучения, так как не вторгаются в регистровую природу, а используют только натуральное звучание).

Нужны опыт и интуиция, чтобы соблюсти степень смешения звука, ее индивидуальную пропорцию. А главное — научиться управлять соотношением грудной и головной функций, которая меняется в связи с высотой звучания. Необходима наработка автоматизма в плавном изменении этого баланса. Но все эти тонкости преодолимы, если есть *сознательный подход* к решению изложенной проблемы.

До развития оперного жанра в церковном пении соблюдалось следующее правило: чем выше звук, тем тише поет певец, переходя в *фальцет*. Естественность такого приема очевидна с позиции натуральных регистров, так как верхний регистр и есть фальцет. Оперная практика заменила слабый фальцет на звучный *микст*¹⁸. Это открыло новые возможности для мужских голосов, так как микст — это не облегченное формирование верхнего регистра, а принцип построения всего диапазона, своего рода мост между природной силой грудного голоса и легкостью фальцета. Профессор Л. Б. Дмитриева четко осветил данный вопрос: «*При верном микстовом построении, голос не имеет переходных нот (нечего менять, так как оба механизма работы голосовых связок всегда присутствуют) и полноценно развивается в смысле диапазона*» [6, 448]. Сложность в том, что с продвижением вверх голос по инерции сохраняет механизм грудного звучания, который не годится для «верхов», голос «запирается». Голосовые складки не могут смыкаться в головном регистре по грудному типу. Высокие звуки требуют большей частоты вибрации складок (не всей массы, не толстыми глубокими зонами, а тонкими краями — в фальцетно-микстовой манере смыкания). В ином случае голос форсируется, появляется качание звука, заваливание его, затрудненность «верхов».

Каков же выход? При движении к верхнему регистру следует настраивать голос на фальцетно-микстовое звучание. В этом и заключается учет природы голоса, поскольку фальцет — натуральный верхний регистр. Певец достигает этого регистра естественно. Приближая звучание к фальцету, делая его прозрачнее, светлее, «головнее», он на начальном этапе обучения сознательно учится управлять подскладочным давлением воздуха, несколько уменьшая его. Отработав такую закономерность на всем диапазоне, в дальнейшем верхний регистр на правильной основе не трудно укрепить. Для этого необходимо, чтобы в работу постепенно все активнее включалось певческое дыхание,

¹⁸ Микст (от англ. Mixed — смешанный) — голосообразование, при котором голос звучит на всем диапазоне ровно, без регистровых переходов. При таком виде голосообразования в колебаниях связок одновременно присутствуют грудной и фальцетный механизмы работы, задействованы и грудные и головные резонаторы, что на выходе позволяет голосу звучать монолитно благодаря выработанной тембральной ровности.

то есть увеличивалось подскладочное давление. Вся биологическая система человека взаимосвязана, и если увеличивается подскладочное давление, это не может не отразиться и на работе резонаторов. Они также начинают активно функционировать, и голос певца обретает все необходимые профессиональные качества, избегая форсировки и насилия, верхний регистр укрупняется согласно индивидуальным возможностям каждого исполнителя.

Если при движении к верхнему регистру уменьшается доля грудного звучания, и голос плавно перестраивается на головное, при котором активно начинается краевая работа голосовых складок, то звучание становится *однорегистровым*. Швов между участками диапазона не будет. Регистровые проблемы (неровности) звучания проявляются тогда, когда один способ звукообразования физиологически исчерпал себя, работает на пределе своих возможностей, после чего происходит перестройка механизма звукообразования. Здесь-то и кончается один регистр¹⁹, который заменяется другим, то есть вступает в действие новый способ звукообразования. Если не силиться петь «грудью» там, где должна включаться дополнительная доля головного звучания, то «шва» не будет. Регистры не проявятся вовсе (даже у низких голосов). Еще раз подчеркнем: этот принцип смешанного голосообразования основан на сознательном владении грудным и фальцетным механизмом работы голосовых складок на любом участке диапазона. Таким методом долгие годы пользовался профессор РАМ имени Гнесиных Г. Г. Аден (уже более 35 лет этот метод успешно использует автор этих строк).

Об этом методе еще в 1968 году профессор Л. Б. Дмитриев писал: *«Другой подход к воспитанию единорегистрового звучания голоса на всем диапазоне — это непосредственное нахождение смешанного голосообразования уже на низких звуках диапазона и распространение этого звучания постепенно по всему диапазону. На звуках, взятых рiапо, на нижнем участке диапазона голоса, обычно имеющего ярко выраженное мощное грудное звучание, он [имеется в виду профессор Г. Аден] добивается нахождения фальцетного характера смыкания голосовых связок... постепенно этот элемент фальцета включается в естественное для этих нот грудное звучание, образуя микст. Этот принцип смешанного голосообразования основан на сознательном владении грудным и фальцетным механизмом работы голосовых связок на любом участке диапазона»* [6, 455].

Еще раз подчеркнем, что для уверенного освоения верхнего диапазона певцу следует постепенно усиливать головной регистр, одновременно ослабляя грудной. Такой подход сделает работу с голосом не интуитивной, а основанной на четких принципах, избавляя от необходимости применять сложные и зачастую спорные методы, такие как округление и прикрытие звуков в переходных зонах.

Существует целый арсенал упражнений, направленных на облегчение звучания верхних нот, достижение плавности в переходах между регистрами

¹⁹ Под регистром певческого голоса с методической точки зрения понимается ряд однородно звучащих звуков, с физиологической — определенный тип работы голосовых связок.

и расширение диапазона голоса. Их неординарность заключается в том, что они охватывают весь спектр голосовых возможностей, от самых низких до максимально высоких звуков, и обычно выполняются в виде постепенного движения. Одно из таких упражнений — гаммообразная последовательность, которая предполагает попеременное использование фальцетно-микстового и грудного звучания.

Особое внимание следует уделить тому, что на начальном этапе все упражнения необходимо исполнять на гласную «у» в нюансе *piano*. Эта гласная является наиболее благоприятной для выравнивания регистров и поиска правильного резонанса, будь то грудной или головной. Для достижения наилучших результатов рекомендуется петь упражнения связно, транспонируя их по полутонам вверх и вниз, и варьируя темп от медленного к быстрому. В дальнейшем, при желании, увеличение громкости происходит за счет постепенного наращивания опоры дыхания.

Для качественного пения необходимо, чтобы мышцы голосового аппарата во взаимодействии со слизистой оболочкой были по возможности несколько расслаблены и эластичны. При этом целесообразно использовать не только твердую, но мягкую атаку звука, которая на самом деле должна представлять собой не расслабленное и вялое звукообразование, а, напротив, активное, интонационно точное и осторожное прикосновение к звуку. Такой вид атаки затем сразу же наполняется энергией, как при быстром усилении звука, а голосовые складки эффективно работают за счет законов аэродинамики.

Анализ существующей литературы и результаты исследований подтверждают, что смешанное голосообразование — это чрезвычайно сложный процесс, а *фальцетно-микстовая манера звуковедения* (ФММЗ) представляет собой один из наиболее действенных способов его совершенствования.

Ниже перечислены основные преимущества этого подхода (15):

1. Применение гласной «у» обеспечивает физиологически обусловленное увеличение ротоглоточного пространства (мягкое небо поднимается, а гортань находится в своем обычном нижнем положении).
2. Певец получает возможность «разогреть» свой голосовой аппарат, делая его более готовым к работе с минимальными затратами энергии.
3. Происходит формирование мышечной памяти голосового аппарата (преимущественно гортани) для обеспечения оптимального, свободного от компрессии вокального режима.
4. Применение ФММЗ исключает необходимость форсировать звук, что способствует естественной и эффективной работе голосовых складок.
5. Устраняется звуковая интерференция, мешающая певцу адекватно воспринимать свой голос (он может слушать свое пение как бы со стороны).
6. В процессе пения в ФММЗ у исполнителя формируется уверенное слуховое восприятие, которое служит инструментом для диагностики и коррекции. Он может услышать и идентифицировать почти любые проблемы в голо-

сообразовании и звуковедении (например, силушь, хрипоту, посторонние призвуки) и активно работать над их исправлением.

7. При ФММЗ певец получает возможность оттачивать технику диафрагмального дыхания для оптимизации расхода воздуха.

8. ФММЗ обеспечивает сохранение стабильной пространственной конфигурации певческого аппарата, определенного энергетического состояния его стенок (например, мышечного тонуса) и равномерности воздушного потока, генерируемого певцом.

9. Для певца открывается возможность ощутить резонансные явления в грудной клетке и, что не менее важно, в голове.

10. Работа над увеличением диапазона голоса идет гладко, так как регистры (переходные ноты) сглаживаются естественным образом.

11. Певец обретает возможность для более комфортной и целенаправленной работы над развитием технических аспектов своего вокала, включая мелкую технику и кантилену.

12. В процессе пения в ФММЗ активизируются специфические участки голосовых складок, особенно в верхнем регистре, которые при стандартной вокальной работе задействуются редко. Это позволяет певцу преодолеть сложности с исполнением самых высоких нот своего диапазона, которые являются настоящим испытанием для многих вокалистов.

13. При ФММЗ певец тренирует свое сознание для полного контроля над звуком, полагаясь на тонкие слуховые, мышечные и резонаторные ощущения. Это позволяет ему управлять каждым этапом: от возникновения звука и его атаки до его выхода в пространство, поддержания дыхательной опоры и ощущения работы мышц и резонаторов.

14. Физиологическое удобство, достигаемое при оптимальной работе мышечного аппарата и дыхания (ФММЗ), освобождает певца и на психологическом уровне. Его волнение становится естественной эмоциональной реакцией, позволяющей полностью сосредоточиться на поиске и воплощении исполнительских задач.

15. ФММЗ дает певцу такую уверенность, что он может выступать в любой ситуации, не испытывая никакого сценического волнения.

Регулярное применение в упражнениях ФММЗ позволит осуществить одно из главных требований, которое предъявляется к певцу: развитие *неустойчивости голосового аппарата*. Как указывает Р. Юссон, «в речевом голосе каждая гласная длится приблизительно 0,2 сек, и если она взята на высоте 150 кол/сек, то голосовые связки сомкнутся за это время лишь 30 раз, тогда как у тенора, который держит в “Фаусте” верхнее с2 иногда до 10 сек, его связки за это время на большой частоте сокращаются 5000 раз» [8, 114]. Исполнитель должен знать о таких моментах и быть готовым к разного рода нагрузкам. Лишь применение ФММЗ, направленное на развитие смешанного голосообразования, позволит певцу приобрести прочные профессиональные навыки в академическом пении и продлить свою творческую карьеру.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Амелин Н. Н.* Акустические аспекты вокала. Методическое пособие. — Белгород, 2011. — 59 с.
2. Покровский А. В. История развития науки о голосе // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. — СПб., 2015. — № 01–02. — С. 3–6.
3. *Бержанская С. И.* Пение как природный процесс. Понимание голоса в трудах Аристотеля // Актуальные проблемы высшего музыкального образования. — 2010. — № 4 (16).
4. *Феррейр А.* О формировании человеческого голоса // Мемуары Королевской академии наук. — Париж, Бордо, 1741. — С. 409–432.
5. *Морозов В. П.* Искусство резонансного пения. Основы резонансной теории и техники. — Москва: МГК им. П. И. Чайковского, ИП РАН, Центр «Искусство и наука». — 2008. — 592 с.
6. *Дмитриев Л. Б.* Основы вокальной методики. — Москва: Музыка, 1968. — 675 с.
7. *Юшманов В. И.* Вокальная техника и ее парадоксы. — СПб.: Изд. ДЕАН., 2007. — 127 с.
8. *Рауль Ю.* Певческий голос: Исследования основных физиологических и акустических явлений певческого голоса. — Москва: Музыка, 1974. — 262 с.
9. *Матвеева О. М.* О специфике эстрадного пения и эстрадно-вокальных приемов // Проблемы современной науки и образования. — Ташкент, 2022. — С. 2.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Михаил Суренович Агин — кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой сольного пения № 1 Российской академии музыки имени Гнесиных, заслуженный деятель искусств Российской Федерации, заслуженный работник культуры высшей школы Российской Федерации.

REFERENCES

1. *Amelin N. N.* Akusticheskie aspekty` vokala. Metodicheskoe posobie [Acoustic Aspects of Vocal Performance. Methodological Guide]. Belgorod, 2011. 59 p.
2. *Pokrovsky A. V.* Istoriya razvitiya nauki o golose // Sovremennaya nauka: aktual`ny`e problemy` teorii i praktiki [The History of the Development of Voice Science // Modern Science: Current Issues in Theory and Practice]. St. Petersburg, 2015. No. 01–02. P. 3–6.
3. *Berzhanskaya S. I.* Penie kak prirodny`j process. Ponimanie golosa v trudax Aristotelya // Aktual`ny`e problemy` vy`sshego muzy`kal`nogo obrazovaniya [Singing as a Natural Process. Understanding the Voice in the Works of Aristotle // Actual Problems of Higher Musical Education]. 2010. No. 4 (16).
4. *Ferrain A.* O formirovanii chelovecheskogo golosa // Memuary` Korolevskoj akademii nauk [On the Formation of the Human Voice // Memoirs of the Royal Academy of Sciences]. Paris, Bordeaux, 1741. P. 409–432.
5. *Morozov V. P.* Iskusstvo rezonansnogo peniya. Osnovy` rezonansnoj teorii i texniki [The Art of Resonance Singing. Fundamentals of Resonance Theory and Technique]. Moscow: Tchaikovsky Moscow State Conservatory, Institute of Physics and Technology of the Russian Academy of Sciences, Center for Art and Science. 2008. 592 p.
6. *Dmitriev L. B.* Osnovy` vokal`noj metodiki [Fundamentals of Vocal Technique]. Moscow: Music, 1968. 675 p.

7. *Yushmanov V. I. Vokal'naya texnika i ee paradoksy* [Vocal Technique and Its Paradoxes]. St. Petersburg: DEAN Publishing House, 2007. 127 p.
8. *Raul Yu. Pevcheskij golos: Issledovaniya osnovnyx fiziologicheskix i akusticheskix yavlenij pevcheskogo golosa* [The Singing Voice: Research on the Basic Physiological and Acoustic Phenomena of the Singing Voice]. Moscow: Muzyka, 1974. 262 p.
9. *Matveeva O. M. O specifike e`stradnogo peniya i e`stradno-vokal`nyx priemov // Problemy` sovremennoj nauki i obrazovaniya* [On the Specificity of Variety Singing and Variety Vocal Techniques // Problems of Modern Science and Education]. Tashkent, 2022. С. 2.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Mikhail S. Agin — Cand.Sci. (Pedagogy), Professor, Head of the of the Solo Singing No. 1 Department at Gnesin Russian Academy of Music, Honored Artist of the Russian Federation, an Honored Worker of Higher Education in the Russian Federation.

Поступила в редакцию / Received: 15.12.2025

Одобрена после рецензирования / Revised: 23.02.2026

Принята к публикации / Accepted: 09.03.2026