

Присталов И. К.  
Харьковский национальный университет искусств им. И. П. Котляревского

## ВОКАЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ В СВЕТЕ «ТЕОРИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ В ИСПОЛНИТЕЛЬСКОМ ИСКУССТВЕ»

УДК 784

**Присталов И. К. Вокально-методические принципы в свете «Теории энергетического равновесия в исполнительском искусстве».** Данная статья ставит своей целью ознакомить читателя с основными положениями разработанной автором «Теория энергетического равновесия» сокращенно ТЭР. Путем исследовательского анализа наша теория, основываясь на многолетнем практическом опыте автора, освещает и дает определение и функции общепринятым вокально-методическим принципам Великих эмпириков прошлого: освещает принципы нижнеберберного диафрагмального дыхания, дыхательной установки и опоры дыхания. Кроме того наша теория приоткрывает новые горизонты и дает определения и функции вновь найденным принципам вокального механизма и певческого процесса в целом.

Конечно, мы далеки от самонадеянного представления о том, что ТЭР сможет быть панацеей и решить проблемы музыкально-исполнительской науки. Однако наши теоретические усилия направлены именно на универсальное и целостное решение вокально-методических проблем. Данная теория прошла апробацию и защищена авторскими свидетельствами.  
**Ключевые слова:** ТЭР, нижнеберберно-диафрагмальное дыхание, артикуляционный аппарат, опора дыхания, дыхательная установка, ключевой рефлекс, гортань, первая исполнительская фаза, вторая исполнительская фаза, главный принцип исполнительской свободы, принцип маятника.

**Присталов І. К. Вокально-методичні принципи у світі «Теорії енергетичної рівноваги у виконавському мистецтві».** Стаття має на меті ознайомити читача з основними положеннями розробленої автором «Теорія енергетичної рівноваги» скорочено ПЕР. Шляхом дослідницького аналізу наша теорія, ґрунтуючись на багаторічному практичному досвіді автора, висвітлює і дає визначення та функції загальноприйнятим вокально-методичним принципам великих емпіриків минулого: висвітлює принципи нижньореберного діафрагмального дихання, вдихальної установки й опори дихання. Крім того, наша теорія відкриває нові горизонти і дає визначення та функції знову знайденим принципам вокального механізму та співочого процесу в цілому.

Звичайно, ми далекі від самовпевненого уявлення про те, що ПЕР зможе бути панацеєю й вирішити проблеми музично-виконавської науки. Однак наші теоретичні зусилля спрямовані саме на універсальне та цілісне вирішення вокально-методичних проблем. Ця теорія пройшла апробацию й захищена авторськими свідченнями.

**Ключові слова:** ПЕР, нижньореберно-діафрагмальне дихання, артикуляційний апарат, опора дихання, вдихальна установка, ключовий рефлекс, гортань, перша виконавська фаза, друга виконавська фаза, головний принцип виконавської волі, принцип маятника.

Pristalov I. Vocal principles in the light of the Theory of energy balance in musical performing art by Pristalov.

**Background.** Nowadays centuries-old practice of musical-performing art and pedagogy accumulated great experience of observations, lots of productive methods which need theoretical justification as today there is no unified theory that uncover general mechanisms and laws of the process of musical intonating which could serve as valid basis for creating effective vocal training technology.

**The aim of the article** is to acquaint the reader with the main statements of the Theory of energy balance (abbreviated TEB) in the process of musical intonating developed by the author. It has been clarified the energy functions of under-rib diaphragm breathing, respiratory installation, support mechanism, a "key reflex". It has been explained the phenomenon of compensatory energy correlation of larynx and diaphragm. It has been determined the directions of the practical applications of presented theory.

**Research methodology** implies investigative analysis of well-known works made by N. Zhinkin, L. Rabotnov, R. Yusson, L. Dmitriev and giving scientific basis for Great empirics' ideas about singing process and vocal breathing.

**Results.** The human body is programmed to spend energy economically in state of rest as well as in working condition. For accomplishment of singing act our central nervous system separates out certain amount of energy. This energy concentrates in the area of vocal apparatus and adjacent muscular system. Then with the help of under-rib diaphragmatic breathing received energy instantaneously spread between larynx and diaphragm. The transportation of odd energy to above mentioned organs is also followed by instant muscular release of larynx and vocal apparatus as a whole. So called inspiration set appears from the moment of breath holding (or inhaling fixation) and the energy balance sets up. When phonation begins, the support mechanism keeps and regulates the energy balance (the best way of energy distribution). Thus with every new breathing act the support mechanism forms and the energy balance appears again, which holds by support mechanism till the next inhaling. Therefore, the feeling of support or supported sound in singing process is the muscle tension response created by the under-rib diaphragmatic breathing during the phonation act. In singing process the support mechanism permanently regulates the energy distribution. Thus it creates prerequisites for voice dynamic tints. Such effect can be compared to electrical relay operating principle.

By a "key reflex" of vocal process we imply the reflex, which regulates the singing breath. It can be reached with the help of special methods, techniques and exercises. It is "key reflex" that creates conditions for holding the inspiration set and keeping energy balance, which in turn creates the effect of compensatory energy relationship between larynx and diaphragm. In this effect we see the display of the main principle of energy freedom of vocalization — a "pendulum principle".

**Conclusions.** Theoretical and practical value of introduced research lies in such statements:

its application in science about performing art allows to answer the following question: with the help of what neurophysiologic mechanisms and laws this or that act of musical-performing process is being realized. Particularly, TEB formulates the organic freedom principle of generating sounds;

TEB allows to resume and enlighten in a new way existing empiric vocal teaching methods;

the teaching vocal system which trains beginning musicians to use the energy needed for intonating process rationally and economically has been developed by the author. So it gives the following opportunities:

- 1) to ensure energy balance during singing process with the help of the main phonation principle on basis of under-rib diaphragmatic breathing;
- 2) to set optimal (the most saving) mode of spending energy for producing sounds;
- 3) to reach naturalness and easiness of dynamic tints, articulatory and timbre variation in singing process;
- 4) to free singing apparatus from muscular suppression;
- 5) to create necessary conditions for reciprocal energy connection between larynx and diaphragm.

**Novelty.** Introduced study being based on the author's long-standing pedagogical experience gives definition and explains functions to generally accepted methodological principles of Great empirics: investigates energy functions of under-rib diaphragmatic breathing and proves its necessity; covers questions about the essence, specific features and functions of respiratory installation and support mechanism in singing process. Moreover, the theory discovers the phenomenon of compensatory energy relationship between larynx and diaphragm, which is demonstration of the

main principle of energy freedom in vocalization process – the so called “pendulum principle”.

**The practical significance.** The materials of the research can be used for development of unified vocal teaching method.

**Keywords:** ТЕВ, under-rib diaphragmatic breathing, speech apparatus, support mechanism, respiratory installation, a “key reflex”, larynx, first performing phase, second performing phase, main principle of performing freedom, a “pendulum principle”.

**Постановка проблеми.** С момента возникновения профессионального пения у певцов возникла потребность приспособиться к певческому процессу так, чтобы голос при этом всегда звучал свежо, не возникала голосовая усталость и напряженность в течение продолжительного времени. С этого момента возникает необходимость в создании методических вокальных направлений, школ.

Эволюция вокального искусства была продолжительна и сопряжена большими трудностями и поисками. И, только к XVIII–XIX вв. Великие эмпирики научились приспособляться к певческому процессу настолько искусно, что пение приобрело невиданный подъем. Таким образом, эмпирики прошлого, благодаря многовековой истории вокального искусства, нашли способы и приемы для овладения высшим вокальным мастерством. Их секреты тщательно скрывались и передавались по наследству. Истинными вокальными педагогами становились лишь те, кто мог предсказать и предвидеть правильное звучание голоса и только в этом случае, при наличии большого багажа эмпирических вокальных знаний, педагог мог создавать настоящих певцов.

Начиная с XIX века, возникла острая необходимость научно обосновать все известные эмпирические знания и создать единый вокальный метод. Ровно через сто лет вновь повторились попытки в создании научного подхода вокального искусства, были проведены научные исследования известных теоретиков вокала: Л. Д. Роботнова, Н. И. Жинкина, А. Б. Дмитриева, Р. Юссона. Безусловно, их научные усилия не пропали даром. Благодаря им и их последователям были сделаны существенные шаги в изучении вокального механизма и вокального искусства в целом, однако проблема научного подхода в вокале оставалась открытой. Анализ теоретических усилий эмпириков прошлого и ученых современности и способствовал разработке нашей теории, которая, как мы надеемся, сможет помочь в решении проблемы научного подхода к вокально-методическим принципам.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Автором нашей публикации за последнее время получены ряд авторских свидетельств, базирующихся на «Теории энергетического равновесия по Присталову», которые возможно смогут решить давно назревшие методико-технические проблемы в исполнительском искусстве.

**Цель статьи.** Публикация ставит своей целью познакомить читателя с основными положениями разработанной автором теорией энер-

гетического равновесия процесса музыкального интонирования. Выясняются энергетические функции нижнеберного диафрагмального дыхания, вдыхательной установки, опорного механизма, ключевого рефлекса. Поясняется феномен компенсаторной энергетической взаимосвязи гортани и диафрагмы. Определены направления практического применения ТЭР.

**Методология исследования** обусловлена анализом многовековой практики музыкально-исполнительского творчества и педагогики исполнительского искусства, накопившее на сегодняшний день огромный опыт наблюдений и множество плодотворных приемов, которые нуждаются в теоретическом обобщении, так как сегодня не существует единой теории, раскрывающей общие природные механизмы и закономерности процесса музыкального интонирования, которая могла бы послужить надежным основанием для создания методик обучения вокальному искусству.

**Изложение основного материала исследования.** На протяжении 20 века ученые пытались подвести научную базу под эмпирическими знаниями о певческом процессе [9, 10]. Однако, в результате таких усилий, вопросов стало еще больше, а ясные решения главных проблем вокала не были получены. Эмпирическое наследие мастеров «Золотого века» вокального искусства так и осталось нераскрытым, не переведенным на язык теоретического знания. В частности, остались нерешенными:

- вопрос о приоритетности механизмов звукообразования в певческом процессе (что важнее — гортань или дыхание?) [14];
- вопрос обоснования необходимости нижнеберного диафрагмального дыхания (признавая правильность именно этого типа дыхания, никто не дает ему научного определения, не указывает его функции и не объясняет — почему именно этот тип необходим вокалисту) [15];
- вопросы о сущности, специфических свойствах и функциях принципа «опоры дыхания» и «вдыхательной установки» в певческом процессе также остаются открытыми.

Таким образом, актуальная потребность в такой теории объясняется несколькими причинами. Во-первых, несмотря на множество осуществленных исследований, значительно развивших научные представления о физической природе, физиологических и психологических механизмах, когнитивных компонентах музыкально-исполнительской деятельности в работах Л. Д. Роботнова [5], А. Б. Дмитриева [6], Н. И. Жинкина [7], Р. Юссона [8] и др., эта область явлений все еще остается малоизученной. В ней немало «белых пятен» и разноречивых, порой резко конфликтующих теоретических положений.

Во-вторых, до сих пор теории разных видов музыкального исполнительства между собой связаны поверхностно, особенно в той части, которая касается биомеханических и психофизиологических компонентов этой деятельности. Сегодня не существует единой теории, раскрывающей общие природные механизмы и закономерности процесса музыкального интонирования, которая могла бы послужить надежным основанием для создания методик обучения вокальному искусству.

В-третьих, многовековая практика музыкально-исполнительского творчества и педагогики исполнительского искусства накопила на сегодняшний день огромный опыт наблюдений, выработала множество плодотворных приемов действий, которые нуждаются в теоретическом обобщении.

Великие вокалисты-эмпирики прошлого, такие как П. Този, Джулио Манчини, Д. Каччини, М. Гарсия, Ламперти, Эверарди (в первую очередь, мы имеем в виду европейское певческое искусство Возрождения и периода Новой истории) понимали, как нужно петь. Они внимательно наблюдали вокализационный процесс, всматривались, вслушивались в действие певческого аппарата и получали чрезвычайно полезные эмпирические знания о нем. На основе практического опыта они могли достигать совершенства в собственном исполнительском искусстве, а также в области вокальной педагогики. Однако в наследство нам они смогли оставить лишь самые общие представления о вокальном звукообразовании, в частности: описание принципа нижнереберного диафрагмального дыхания, представления об «опоре звука» и метод «вдыхательной установки».

Мы далеки от самонадеянного представления о том, что ТЭР сможет быть «панацеей», и решит все проблемы сегодняшней музыкально-исполнительской науки, а также творческой и педагогической практики. Вместе с тем, наши теоретические усилия направлены именно на универсальное и целостное решение охарактеризованных проблем.

Рассмотрим основные логические предпосылки предлагаемой теории.

Организм человека, как и все явления в природе, сбалансирован. Он постоянно находится в относительном равновесии: физическом, физиологическом и душевном. Всеми жизнедеятельными процессами человека управляет центральная нервная система (ЦНС), высшим органом которой является кора больших полушарий головного мозга и нижележащие подкорковые образования. Головной мозг, образно говоря — это главный «заведующий» балансом человеческого организма. Он старается тратить энергию, создаваемую для жизнедеятельности, как можно более экономно, чтобы не вывести организм из равновесия. Если энергетическое равновесие человека по какой-либо причине основательно нарушается, то это

приводит к всевозможным заболеваниям и, в свою очередь, усугубляет состояние энергетического дисбаланса.

Когда человек сыт, здоров, ему комфортно, спокойно и удобно, значит, можно сказать, что он находится в относительном психофизическом равновесии. В состоянии равновесного покоя человеку требуется относительно небольшое количество энергии. Но для выполнения работы нужно гораздо больше энергии. Организм человека «настроен» на то, чтобы тратить энергию экономно, как в состоянии покоя, так и в процессе работы.

Однако режим энергетической экономии не всегда включается сам собою. Это каждый человек знает из опыта: не ко всякой работе организм быстро приспосабливается. Легче всего он может привыкнуть к простым повторяющимся действиям (на этом основывается, к примеру, метод конвейерной работы).

Если же перед человеком стоит сложная задача выполнения многих разнообразных скоординированных и субординированных операций, то в таком случае механизм энергетической саморегуляции срывается не всегда. Подобная задача требует поиска таких способов действия, которые приводят к экономному расходованию выделяемой энергии.

Для выполнения певческого акта организм (ЦНС) выделяет определенное количество энергии. Эта энергия сосредотачивается в зоне голосового аппарата и прилегающей к нему мышечной системы. Затем, при помощи нижнереберного диафрагмального дыхания полученная энергия мгновенно со вздохом переносится и распространяется между основными звукообразующими органами (гортанью и диафрагмой). Перенос избыточной энергии к звукообразующим органам также сопровождается мгновенным мышечным освобождением гортани и всего голосового аппарата. С момента задержки дыхания или фиксации вдоха создается вдыхательная установка, устанавливается энергетическое равновесие между звукообразующими органами, то есть между гортанью и диафрагмой. Затем, с началом фонации опорный механизм удерживает и регулирует энергетическое равновесие (оптимальное распределение энергии).

Таким образом, с каждым новым актом дыхания вновь образуется опорный механизм и вновь возникает энергетическое равновесие, которое удерживается при помощи опорного механизма до нового вдоха. Ощущение опоры или опертого звука в певческом процессе есть, следовательно, реакция на мышечное напряжение, создаваемое нижнереберным диафрагмальным вздохом на протяжении всего акта фонации.

Известный вокальный ученый Л. Д. Работнов, использовавший для своих аналитических выводов метод фотографической съемки певческих действий, считал, что неподвижность раздвинутых нижних ребер во время пения есть

свидетельство некоего парадоксального дыхания, отличного от обычных дыхательных актов человека. Впоследствии его гипотеза была подвергнута критике. В частности, в ней усомнился академик М. В. Сергиевский, указавший на то, что бронхи не имеют иннервационной системы. На наш взгляд, данные, полученные Л. Д. Работновым, выявляют не особый тип дыхания, а именно описанный нами процесс работы опорного механизма в состоянии вдоха, т. е. момент удержания вдыхательной установки во время пения.

Отметим, что такое состояние дает ощущение постоянного мышечного напряжения, так как мускульной системе прилегающей к диафрагме и нижним ребрам приходится нести физическую нагрузку во время фонации. В певческом акте опорный механизм постоянно регулирует распределение и затраты получаемой энергии. Этим самым он создает предпосылки голосовой динамики. Такой эффект мы можем сравнить с принципом действия электрического реле.

Высказанные выше общие аналогии, размышления о находках вокалистов-эмпириков, по-новому осмысленный опыт экспериментального научного исследования певческого процесса, данные современной нейрофизиологии подводят нас к определению основных понятий и положений теории энергетического равновесия (ТЭР).

Одно из основных понятий — **нижнереберное диафрагмальное дыхание** — представляет собой (в свете ТЭР) действие вокального механизма, необходимое для переноса и распределения энергии между звукообразующими органами, а также для создания опоры звука в дыхательной установке.

**Вдыхательная установка** в певческом процессе создается посредством кратковременной задержки вокального вдоха перед фонацией. Эта установка представляет собой своеобразную нулевую отметку энергетического равновесия, создаваемую фиксацией нижнереберного диафрагмального вдоха. Чем лучше у певца разработана мышечная система, способная продолжительное время удерживать состояние вдоха или вдыхательную установку, тем дольше будет удерживаться энергетическое равновесие, дающее певцу ощущение исполнительской свободы и необходимого качества звука.

**Диафрагма** выступает в певческом процессе как регулятор, координатор и распределитель энергии, выделяемой организмом для выполнения певческой работы. На основании действия закона общей иннервации, активность диафрагмы тесно связана с работой и положением гортани. Таким образом, функция диафрагмы в певческом механизме — координация энергетического равновесия. Созданное энергетическое равновесие в певческом процессе раскрывает основной «секрет» вокального механизма — взаимную энергетическую связь и зависимость работы гортани и диафрагмы.

Нижнереберный диафрагмальный вдох в одно мгновение переносит и распределяет выделенную организмом для пения энергию между звукообразующими органами гортани и диафрагмой, а также создает опорный механизм и вдыхательную установку за счет фиксации или кратковременной задержки дыхания перед фонацией. Перенесенная и распределенная энергия благодаря вдыхательной установке устанавливает энергетическое равновесие.

**Опорный механизм**, благодаря регуляторной функции диафрагмы и прилегающей к ней мускульной системы, удерживает до конца процесса фонации и регулирует энергетическое равновесие, созданное певческим аппаратом в первой (подготовительной) фазе.

**Подготовительная фаза** в вокальном процессе очень ответственна и важна, однако основные энергетические затраты и сложности приходится на вторую исполнительскую фазу процесса. Почему так происходит? Практика показывает, что педагоги и певцы, правомерно выделяющие в работе первую фазу вокального процесса, не добиваются желаемого конечного результата. Практика показывает, что педагоги останавливаются на этой фазе, и не знают, что делать дальше.

Первостепенная задача или установка второй фазы процесса, согласно ТЭР — удержание созданной вокальной установки для сохранения энергетического равновесия. Помогает удержанию вдыхательной установки «ключевой рефлекс» вокального процесса. Под **ключевым рефлексом** вокального процесса мы понимаем рефлекс, регулирующий вокальный выдох. Ключевой рефлекс создается путем применения специальных приемов, установок и упражнений. Без активизации ключевого рефлекса вторая фаза исполнительского вокализационного процесса становится невозможной, поскольку именно ключевой рефлекс создает условия для удержания вдыхательной установки, и сохранения энергетического равновесия, которые в свою очередь создают эффект компенсаторной энергетической взаимосвязи гортани и диафрагмы. В этом эффекте мы усматриваем проявление главного принципа энергетической свободы вокализации — **принципа маятника**.

Какое теоретическое и практическое применение может иметь предлагаемая нами теория энергетического равновесия?

Во-первых, ее применение в науке об исполнительском искусстве позволяет ответить на вопрос: с помощью каких нейрофизиологических механизмов и законов осуществляется то или иное действие в музыкально-исполнительском процессе. В частности, ТЭР формулирует принцип органической свободы звукогенерирующих действий.

Во-вторых, ТЭР позволяет по-новому осветить и обосновать существующие эмпирические

методики обучения музыкально-исполнительскому искусству.

В-третьих, на основе ТЭР нами разработана методика обучения музыкально-исполнительским действиям, которая приучает начинающего музыканта разумно и экономно распоряжаться энергией своего организма, необходимой для процесса музыкального интонирования. В частности, она дает возможность:

- а) обеспечивать энергетическое равновесие в певческом процессе посредством основного принципа звукообразования на основе нижнереберного диафрагмального дыхания;
- б) устанавливать режим оптимального (наиболее экономного) расходования энергии для производства звука;
- в) добиваться естественности и легкости варьирования динамики, артикуляции и тембральных оттенков в певческом процессе;
- г) освобождать певческий аппарат от мышечных зажимов;
- д) создавать условия и предпосылки для взаимной энергетической связи между гортанью и диафрагмой.

**Выводы.** Наш персональный педагогический опыт работы в Харьковском национальном университете искусств им. И. П. Котляревского подтверждает правильность предложенной теоретической модели певческого процесса и плодотворность разработанной на основании ТЭР методики вокального обучения.

#### Литература:

1. Авторское свидетельство № 44710, 16.07.12 дата регистрации, литературно-научный труд «Теория энергетического равновесия в исполнительском искусстве по Присталову», автор Присталов Игорь Константинович. Держ. Служба Интел. Власности Украины.
2. Авторское свидетельство № 47541, 30.01.13 дата регистрации, научный труд «Эффект энергетической взаимности в звукообразующих органах в певческом процессе по Присталову», автор Присталов Игорь Константинович. Держ. Служба Интел. Власности Украины.
3. Авторское свидетельство № 44710, 16.07.12 дата регистрации, научный труд «Опорочный механизм вокального процесса в свете теории энергетического равновесия в исполнительском искусстве по Присталову» автор Присталов Игорь Константинович. Держ. Служба Интел. Власности Украины.
4. Авторское свидетельство № 44710, 16.07.12 дата регистрации, научный труд «Ключевой рефлекс вокального процесса в свете теории энергетического равновесия в исполнительском искусстве по Присталову» автор Присталов Игорь Константинович. Держ. Служба Интел. Власности Украины.
5. Работнов Л. Д. Основы физиологии и патологии голоса у певцов / Л. Д. Работнов. — Гос. муз., 1932. — 152 с.
6. Дмитриев А. Б. Основы вокальной методики / А. Б. Дмитриев. — М.: Музыка, 1968. — 675 с.
7. Жинкин Н. И. Механизмы речи: дис. ... д-ра. пед. наук / Жинкин Н. И. — М., 1959.
8. Юссон Рауль. Певческий голос: исследование основных физиологических и акустических явлений певческого голоса / Рауль Юссон. — М.: Музыка, 1974. — 263 с.
9. Деркач Г. Видатний співак Олександр Мішуга / Г. Деркач. — Львів, 1964.
10. Петрова Е.. Экспериментальное исследование динамики звука певческого голоса / Е. Петрова
11. Багадуров В. А. Очерки по истории вокальной педагогики / Багадуров В. А. — Музгиз., 1956.
12. Львов М. Из истории вокального искусства / М. Львов. — М.: Музыка, 1964.
13. Органов П.. Певческий голос и методика его постановки / П. Органов. — Музгиз., 1951.
14. Аспелунд Д.. Развитие певца и его голоса / Д. Аспелунд. — Музгиз., 1952.
15. Зданович А. П. Некоторые вопросы вокальной методики / А. П. Зданович. — М.: Музыка, 1965.

Рецензент статті: Полікарпова Н. В., кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри сольного співу, Харківський національний університет мистецтв ім. І.П. Котляревського