

УДК: 784.2

DOI 10.33514/1694-7851-2023-2-335-339

Токтогонова К.А.

доц.

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

ЫРДООДОГУ РЕГИСТРЛАРДЫ ТЕГИЗДӨӨ МАСЕЛЕЛЕРИ

Аннотация. Макалада регистрлерди тегиздөө боюнча ой-пикирлер баяндалган. Окуучуларга түшүнүк берүү үчүн келтирилген терминдердин мааниси жана аныктамасы айтылып чыккан. Регистрлер жана резонаторлор өз арада тийишелери, байланычтары окуучуларга айкын болууга аракет кылынган. Ырдоодогу үндү калкалоо(прикрытие) боюнча жаңы пикир берүүгө кадам кылынган. Үндү тегиздетүү түшүнүктөрү татаал болгон себебинен, жаңы эки аныктамалар сунуштаган. Төш жана фальцеттик регистрине- «таянычтар», колконун кызматына-«ретранслятор» деген атын коюу.

Негизги сөздөр: регистр, резонатор, ретранслятор, жыштыктын спектри, төш көңдөйүү, колкоо көңдөйүү, баш көңдөйүү, фальцет, үндүн өтүү ноталары, регистрлердин физиологиялык механизими.

Токтогонова К.А.

доц.

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

ВОПРОСЫ СГЛАЖИВАНИЯ РЕГИСТРОВ В ПЕНИИ

Аннотация. В статье изложены вопросы о сглаживании регистров певческого голоса. Для понимания излагаемого материала приводятся пояснения и определения терминов. Показана связь и взаимодействие между регистрами и резонаторами при решении проблемы на понятном для учеников пояснениях. Сделана попытка к новой интерпретации приёма прикрытия регистров. В связи со сложностью понятий о сглаживании регистров предложены два новых определения. Для грудного и фальцетного регистров-«опора», для функции рото-глотки-«ретранслятор»

Ключевые слова: регистр, резонатор, ретранслятор, спектр частот, грудной регистр, рото-глоточный резонатор, головной регистр, фальцет, переходные ноты, физиологический механизм регистров.

Toktogonova K.A.

Associate Professor

Kyrgyz State University named after I. Arabaeva

Bishkek c.

ISSUES OF SMOOTHING REGISTERS IN SINGING

Abstract. The article deals with the issues of smoothing the registers of the singing voice. To understand the material presented, explanations and definitions of terms are given. The connection and interaction between registers and resonators is shown on explanations understandable for students. An attempt was made to a new interpretation of the method of covering the registers. Due to the

complexity of the concepts of register smoothing, two new definitions are proposed. For the thoracic and falsetto registers - "support", for the function of the oropharynx – "retransmitter".

Keywords: register, resonator, thoracic register, oropharyngeal resonator, repeater, frequency spectrum, head register, falsetto, transitional notes, physiological mechanism of registers.

Вопрос о сглаживании регистров голоса относится к актуальнейшим из изучаемых в вокальной науке и заключается в решении проблемы выравнивания участков голосового звуко-ряда между собой и преодолении так называемой «пестроты» в пении. В исполняемой квалифицированным вокалистом композиции, все звуки должны звучать ровно, когда слушатель не обнаружит и намёка на переходы. «Ровность вокальных гласных, как известно, - ценнейшее профессиональное свойство хорошо сформированного певческого звука, является предметом постоянной заботы вокальных педагогов» [3, с. 149]. Это достигается выработкой навыка завуалирования неровности звучания, при переходе из грудного в верхний регистр и наоборот. «Смысл сглаживания регистров в том, что головное звучание проникает в область грудного регистра» [1, с. 1]. Решение такой задачи для вокального педагога основано на правильном подборе и усвоении студентами продуктивных вокальных упражнений. Конечной целью работы является достижение соединения грудного и головного звучания, а предметом работы становятся так называемые «переходные ноты», как границы между регистрами, когда помимо воли учащегося ломается вокальная линия и один регистр меняется на другой, вызывая ощутимый и некрасивый контраст в фонации звука. Это не индивидуальный изъян, который может встретиться отдельно, а типичная картина для человеческого голоса. Целью статьи является: 1) доходчивое и понятное изложение вопросов вышеназванной темы ученикам в их работе над своим голосом с преподавателем и самостоятельно; 2) дать свою личную точку зрения по некоторым вопросам темы. Первая, известная в вокальной литературе формулировка понятие о регистре голоса была дана великим вокальным педагогом XIX в. М.Гарсией-сыном: «Под словом «регистр» мы понимаем ряд последовательных и однородных звуков, производимых действием одного и того же механизма» [5, с. 71]. Правда упоминания о регистрах и работе над их выравниванием были и ранее в XVIII в., но речь шла только о различно окрашенных участках голоса, увязывая их с переходными нотами, но не ещё не зная, что это связано с двумя типами механизма работы голосовых связок и голосовой щели. Ныне общепринятые определения регистров голоса основываются на мнении М.Гарсии-сына, приведенные выше: 1. регистр голоса – это целый ряд звуков, который тот или иной человек может воспроизвести одним и тем же способом, с одинаковым тембром; 2. регистры-участки диапазона голоса, на которых сохраняется однородное звучание тембра, выполненное единым физиологическим механизмом; это звучание обусловлено работой связок, меняющейся при переходе из одного регистра в другой.

Регистровое строение голоса разное у мужчин и женщин и зависит от особенностей строения мужской и женской гортани. В мужском непоставленном голосе обычно различают два натуральных регистра-грудной и головной (фальцет). В грудном регистре мужского голоса, занимающем около 1,5 октавы его диапазона, плотное смыкание напряженных голосовых складок позволяет использовать сильное подсвязочное давление, что дает возможность извлекать мощные и богатые по тембру звуки, вызывающие отчетливое ощущение вибрации груди (отсюда название этого регистра).

Сопрано и меццо-сопрано имеет три регистра-грудной, центральный и головной. Чаще всего верхними «переходными» являются ноты: у сопрано-ми₂, фа₂ и фа-диез₂, меццо-сопрано-до₂(второй октавы) теноров-ми₁ и фа₁, баритонов-ре₁ и ми₁, басов-ля₁ и си₁(первой октавы) В вокальном классе педагог, первым делом, должен определить ноты, которые являются у вокалиста переломными. Тем самым выясняется, так сказать, регистровая структура диапазона ученика. Определяется это во время пения нисходящих и восходящих гамм. Эти упражнения

помогут вокалисту понять, какие звуки для него являются переломными и сколько у него участков непрерывности звукового ряда. В результате верхней переходной нотой примарный регистр(наиболее доступно, без труда берущийся) отделяется от фальцета, нижней нотой-от грудного регистра. Например, чаще всего у меццо-сопрано нижними переходными являются ноты от mi_1 и do_1 . Определяется это во время пения нисходящей гаммы фа мажор. Начинать с do_2 второй октавы. Таким образом для меццо-сопрано на границе регистров переходными звуками будут: mi_1 , do_1 и do_2 . На Рис.1 дано схематическое изображение механизма образования регистров или ларингоскопический вид гортани при пении в грудном и фальцетном регистрах. На строке а) видно, что при фальцете черпаловидные хрящи прижаты, а голосовая щель разомкнута и имеет веретенообразную форму. В грудном регистре голосовая щель смыкается по всей длине. На нижней строке б)-работа голосовых связок в продольном разрезе гортани. Видно, что при грудном регистре голосовые губы (голосовые связки) работают всей своей толщиной, смыкаясь на большом протяжении. При фальцетной работе, голосовые связки, не смыкаются полностью, колеблются только их края и мышцы голосовой губы мало включены в работу. Поэтому они в поперечном сечении голосовой щели, имеют вид птичьего клюва. Далее: 1-ложные связки, 2-морганиевы желудочки, 3-истинные голосовые связки, 4-верхняя, пригортанная часть трахеи, идущая от лёгких. Вся работа над сглаживанием регистров лишь в небольшой степени затрагивает сам механизм производства вокального звука. Лишь благодаря той или иной атаке связок, силе подачи дыхания и смене гласных, можно несколько влиять на физиологию фонации голосовой щели. Но для кардинального решения вокальных задач, этого мало. Исследования, проводившиеся в США, Италии, Японии, Австралии и ряде других стран мира, однозначно подтвердили, что голосовые складки всегда работают в каком-либо одном режиме: или полное смыкание-размыкание по всей линии голосовых губ по механизму грудного регистра, или частичное смыкание-размыкание, когда работают только края связок по механизму фальцета (Рис.1, строка а)). И такие режимы физиологически не могут смешиваться между собой и работать в некоей усреднённой форме. Стало быть цель сглаживания регистров, для получения ровного и сбалансированного звучания может быть достигнута благодаря иным факторам певческой системы. «Резонирующая способность верхнего и нижнего резонаторов совместно с работой дыхательного и звукообразующего механизма при правильном их взаимодействии создаёт и правильное формирование звука» [4, с. 94]. Приведённое положение можно было бы интерпретировать и так: регистры имеют *опору* на резонаторах. Такая формулировка более понятна и запоминаема учащимися, имея ввиду, в данном случае, под регистром сам первоисточник, физиологический механизм голоса (Рис. 1), который для своей реализации как бы *опирается* на рото-глоточную и грудную полости голосового аппарата. Без этих *опорных* элементов голоса, сама система голосовых связок, голосовой щели и гортани производит лишь только жёсткий и некрасивый звук, слишком тяжёлый для переработки в певческий в ротовой и головной областях. *Опорные* полости в груди и рото-глотке, каждый по своему обработав, в буквальном смысле гортанный звук, пересылают его в головное резонирование. При этом: 1) пение в грудном регистре бархатное, с ощутимым вибрированием в груди; 2)в верхнем регистре, именуемом фальцетным или головным, вибрации при исполнении ощущаются в голове (головной пазух, нос, лицо) Эти звуки заметно от-

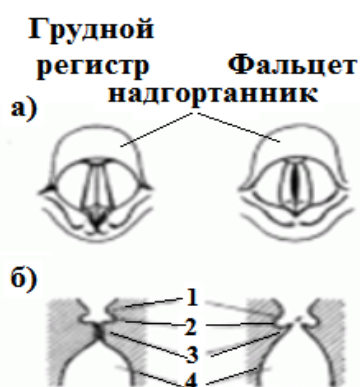


Рис.1

Схема физиологического механизма образования регистров.

а) вид гортани из надгортанной полости; б) продольный разрез гортани перпендикулярно к голосовым связкам.

ном их взаимодействии создаёт и правильное формирование звука» [4, с. 94]. Приведённое положение можно было бы интерпретировать и так: регистры имеют *опору* на резонаторах. Такая формулировка более понятна и запоминаема учащимися, имея ввиду, в данном случае, под регистром сам первоисточник, физиологический механизм голоса (Рис. 1), который для своей реализации как бы *опирается* на рото-глоточную и грудную полости голосового аппарата. Без этих *опорных* элементов голоса, сама система голосовых связок, голосовой щели и гортани производит лишь только жёсткий и некрасивый звук, слишком тяжёлый для переработки в певческий в ротовой и головной областях. *Опорные* полости в груди и рото-глотке, каждый по своему обработав, в буквальном смысле гортанный звук, пересылают его в головное резонирование. При этом: 1) пение в грудном регистре бархатное, с ощутимым вибрированием в груди; 2)в верхнем регистре, именуемом фальцетным или головным, вибрации при исполнении ощущаются в голове (головной пазух, нос, лицо) Эти звуки заметно от-

личаются тем, что они высокие и зачастую лишены призвуков, что делает их менее объемными, чем в нижнем регистре. На слух, описанные регистры, заметно отличаются между собой. Если они будут работать независимо один от другого получим результат упомянутый выше «пёстрое» неприятное, неблагозвучное пение. Требуется их сглаживание, при котором не должно быть перепадов во всех компонентах пения: тембре, кантилене, полётности, округлости, звучности и т.д.

Общепринятое представление о сглаживании регистров заключается в том, что головное звучание проникает в область грудного регистра и наоборот-грудной звук распространяется в пределы, отведенные природой для головного звука. Создаётся звуковой эффект единорегистрового звучания. Регистры как бы совмещаются резонаторами, нивелируя их расхождение на человеческом слухе. Достигается звучание единой вокальной речи. Такое звуковедение называют смешанным звучанием. Всё сказанное выше о сглаживании регистров носит довольно общий характер и являются скорее требованием или установкой на качественное пение. Приёмов, способов и путей решения этой большой задачи достаточно множество. Ввиду значимости индивидуальных данных учащегося могут применяться различные методики. Путём поиска правильного звучания можно, например, для грудного регистра (Рис. 1, строка а)) обнаружить реакцию головных резонаторов на какой-либо из тонов регистра. Фиксируя в памяти найденное положение надставной трубки, следует в дальнейшем повторять настойчиво найденный звук, всё более усиливая его в дальнейшем. Такой тон обязательно может быть обнаружен и затем расширен вниз до возможного предела. Мы тем самым добиваемся создания некоторого диапазона грудного регистра для озвучивания в головном резонаторе. Достигнутый диапазон будет отличаться звонкостью и полётностью верхних резонаторов и при переходе голоса от нижнего на верхний регистр (Рис. 1, строка а)-справа) не произойдёт перепада в вокализации звука. Акустическая картина при этом следующая. Рождённый в гортани голосовыми связками звук, отправляется «потокком» вверх в надставную трубку и вниз в подсвязочную часть гортани и ниже в трахею и бронхи, получая в названных полостях своё главное, окончательное оформление. Грудной регистр в подавляющей части имеет спектр низких частот и хорошо резонирует в грудном резонаторе. Но попав в рото-глотку со значительно меньшим объёмом, чем грудные резонаторы, быстро угасает в спектре низких частот и более живуч в высокочастотной области. Поэтому в рото-глоточной полости преобладает спектр высокочастотных звуков, пришедших от грудного регистра, как обладающий более высокой энергией, чем низкочастотная часть. Правда высокочастотная часть всё же незначительна в грудном регистре и резонанс в рото-глоточной полости должен быть невелик. Однако его вполне хватает, чтобы быть источником резонирования в головных полостях (лобная пазуха, переносье, некоторое участие носовой, твёрдое нёбо) и обеспечивая вполне достаточную звучность. Отсюда и металл у хороших голосов даже при пении на низких тонах, а переход на высокие звуки благодаря этому плавен и незаметен. Такова роль рото-глотки в сглаживании регистров. Её можно было бы назвать как *ретрансляторную*, а саму рото-глотку *ретранслятором* перехода из нижнего в верхний регистр.

Одним из способов преодоления некачественного звука может быть вокализация переходных нот с округленными губами на «а», но положение рта должно быть, как для произношения буквы «о». При этом для fa_1 и fa -диез₁, можно вообразить, что произносишь «у», не меняя форму рта. Необходимо отметить, что прежде должна быть достигнута ровность пения в самих регистрах, а затем уже приступить к их сглаживанию. Если слияние грудного и головного тембров осуществлено в достаточной степени, то граница между регистрами становится почти незаметной или исчезает. Это влияет не только на качество звучания, но и не мешает правильно распространяться звуку. «При сглаживании регистров хорошо применять гласную «у»: она помогает резонированию звука в надставной трубе; не надо только её строить на очень вытянутых губах, следует стремиться произносить её более легко и свободно» [5, с. 435].

«В вопросе о резонаторах... практика утвердила меня в мысли, что как раз рото-глоточная полость, весьма гибко меняющая свою конфигурацию и объём, и служит основным резонатором» [5, с. 415]. Контролируемым инструментом здесь служит мягкое нёбо с нёбной занавеской. Как лестница для взятия высоких крепостных стен, мягкое нёбо высоко возносит голос до новых по высоте тонов и вообще может возвести певца на плато бель канто. Во всё время пения следует держать мягкое нёбо высоко, не меняя достигнутой позиции. «...мягкое нёбо в пении должно быть хорошо поднято и проход в носоглотку следует держать всегда закрытым» [2, с. 27]. Это разгружает связки, а пению придаёт вокальность и богатую палитру голосовых красок. Высокую позицию мягкого нёба с язычком следует тренировать на удержание до самых низких нот, чтобы на восходящих тонах пелось в той же позиции. «Отсюда вывод, что в процессе пения можно «настроить» правильно мягкое нёбо, которое должно быть сокращено и своим высоким положением помогать образованию свободной полости в глубине зева, открывая вход в глотку» [4, с. 94]. Необходимо вырабатывать у певца ощущение приподнятого мягкого нёба. Роль мягкого нёба и маленького язычка при пении огромна» «При пении нисходящих гамм нужно физические ощущения, возникающие при взятии верхних звуков, переносить на звуки нижерасположенные, то есть, образно говоря, переносить ощущения головных нот на ноты среднего и низкого регистров» [5, с. 486]. Тем самым вырабатывается ориентация грудного регистра на верхнюю резонаторную область. Использование головного резонирования, являющейся примарной задачей в оперном исполнительстве, требуется и в камерном пении и не повредит в эстрадном искусстве (конечно не вырожденном до крайне бедного вокала) Всё сказанное о высоком мягком нёбе есть в той или иной степени выражение принципа прикрытия звука особенно в оперном исполнительстве: низкая гортань, ложечкообразная форма языка и самое главное-высоко поднятое мягкое нёбо (М. Гарсия-сын) [5, с. 526]. Такая анатомия прикрытия ведёт к расширению рото-глотки и тем самым совпадает с задачей сглаживания регистров.

Выводы и предложения:

1. Сглаживание грудного и головного регистров голоса зависит от правильного использования нижних(грудных) и верхних(рото-глотка, носовой пазух, головные пазухи) резонаторов.
2. Рото-глоточный и грудной резонаторы считать *опорами* грудного и головного регистров.
3. Рото-глоточную полость считать *ретранслятором* грудного регистра в головной резонатор.

Список использованной литературы:

1. Баздырева Т. Методические основы работы над сглаживанием регистров мужского голоса // Google Chrome. <https://bazdyreva-tamara.mozello.site.com>
2. Дмитриев Л.Б. О воспитании лёгких женских голосов в классе профессора М.Э. Донец-Тессейр // Труды государственного музыкально-педагогического института им. Гнесиных. Выпуск IX. Вокальная кафедра. – М., 1970.
3. Морозов В.П. Об экспериментально-теоретических исследованиях голоса певца и их значение для вокальной педагогики. // Вопросы вокальной педагогики. Сб. статей. Выпуск 6. – Л., 1982.
4. Колпакова Н.П. Начальная работа по постановке голоса // Учёные записки. Музыкально-педагогическая подготовка учителя пения. – М., 1965.
5. Назаренко И.К. Искусство пения. – М., 1965.

Рецензент: проф., народный артист Кыргызской Республики Маматова К.К.