

ЧИСТЫЙ ЗВУК

ИСТОРИЯ ОДНОГО ИЗОБРЕТЕНИЯ

Должно быть, каждому знакомо чувство удивления, когда не узнаешь вдруг записанный на магнитофоне свой собственный голос. Да, он воспринимается как чужой, потому что сами себя мы слышим совсем не так, как слышат нас окружающие. Вернее было бы сказать, что свой голос мы всегда слышим сильно искаженным. Между тем слышать себя, владеть голосом и управлять им необходимо людям многих профессий — певцам и драматическим актерам, дикторам и декламаторам, лекторам и педагогам.

Как же услышать самого себя? Магнитофонная запись — это все-таки не чистый натуральный, а «механический» звук. Зато если вы купите прибор, который называется слухофильтр и стоит всего два рубля, вы сможете услышать свой собственный естественный голос без всяких искажений. И сегодня нам хочется рассказать любопытную историю создания прибора.

Слухофильтр изобрел московский пенсионер Борис Григорьевич Страхов, в прошлом певец — солист Большого театра СССР. Однако с нашим городом у Б. Г. Страхова тоже связаны волею судьбы впечатления. Здесь прошла его юность. Здесь, играя на скрипке в оркестре Марининского театра, он впервые увидел и услышал Ф. Шалаяпина. Искусство великого артиста потрясло его. Когда же у молодого скрипача «прорезался» бас, он загорелся мечтой узнать, что скажет о его голосе великий Шалаяпин. И вот однажды в антракте он набрался смелости и вошел в артистическую уборную певца. Шалаяпин сидел в кресле перед зеркалом, готовясь к выходу. Он ничуть не удивился, когда узнал, зачем пришел юноша, и попросил его пропеть несколько музыкальных фраз.

— Вам следует серьезно заняться вокалом, милый друг... Это я вам говорю... — И взяв фотоаппарат, где он был запечатлен в роли Мефистофеля, и одну из афиш, он подписал их и протянул Б. Г. Страхову. Таким образом, с благословения великого артиста молодой человек поступил в Петроградскую консерваторию по классу вокала и, закончив ее, стал профессиональным певцом.

В 1936 году Ленинградское радио попросило Б. Г. Страхова исполнить две революционные венгерские песни. Тогда Борис Григорьевич впервые и услышал свой голос «со стороны».

— Странное дело, — подумал он, — голос мой, а звучит как чужой. Значит, при записи я пел не так, как мне слышалось... Как же работать артисту, если между его восприятием и восприятием слушателей такая пропасть? Нельзя ли преодолеть барьер между человеком и его голосом?

И Страхов стал изучать труды Павлова, Сеченова, Бехтерева. Прочел все, что можно было, о поющих птицах. Заглянул в учебники по физиологии, орнитологии, медицине, познакомился с волновой теорией звуковых колебаний.

Багаж его знаний постепенно рос. Вскоре он выдержал конкурс и стал солистом Большого театра Союза ССР. Работая в «главном театре страны», он не прекращал изучения волнующей его научной проблемы. Дома его увлечения не принимали всерьез. Чудачеством называли его занятия и коллеги по театру. Но певец продолжал изучать механику птичьего пения, делал чучела, вычерчивал схемы распространения звуковых волн при пении и разговоре человека, их отражения от стен и различных предметов, попадания в слуховой орган.

И вот разгадка проблемы: мы не слышим истинного тембра своего голоса из-за... ушной раковины! Парадоксально, но факт: ушной рупор, находясь близко от внешней части источника звука — рта, значительно усиливает голос, отчетливо тембр искажается и приглушается. Иными словами, наши ушные раковины, приспособленные преимущественно к улавливанию посторонних звуков, свой же собственный голос чрезмерно усиливают и искажают его тембр.

Как вокалисту Б. Г. Страхову хорошо было знакомо чувство беспомощности, которое приходится испытывать, выступая в большом помещении после длительного перерыва. Репетируя в учебном классе или у себя дома, певец или декламатор приобретает особый профессиональный условный рефлекс, связанный с привычным звучанием голоса. Когда же он выходит затем на большую сцену, то плохо слышит свой голос, «нажимает», форсируя звук, теряет свободу исполнения, быстро утомляется.

И вот, когда Б. Страхов наконец «добрался» до физической сути проблемы и пришел к выводу, что всему виной наши ушные раковины, он решил создать прибор, нейтрализующий их влияние, — надо помочь звуку попасть в слуховые органы, минуя ушные раковины.

На долгое время квартира Б. Г. Страхова превратилась в экспери-

ментальную мастерскую, где было все — столярный и слесарный инструмент, тиски, клей, заготовки пластика, картона, замши, брезента... Певец клеил, строгал, пилил, клеил — в общем, изобретал. До тех пор, пока не сделал того, чего хотел. Получились в общем-то очень простые наушники из звуконепропускаемого материала. У них нет ни мембраны, ни пьезоэлементов. На тыльной стороне круглых чашечек находятся отверстия, через которые отраженный звук голоса проникал в слуховые органы, минуя ушные раковины. Свой прибор изобретатель назвал слухофильтром. С его помощью человек улавливает чистый, словно отфильтрованный собственный голос. Государственный комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР квалифицировал прибор Б. Г. Страхова как изобретение, выдал ему авторское свидетельство, а крупные ученые-физики академики Н. П. Андреев, А. В. Шубников и П. А. Ребиндер высказали мнение, что Б. Г. Страхов совершил научное открытие в акустике.

Слухофильтр был рекомендован не только для использования в учебном процессе подготовки певцов, декламаторов, драматических артистов, лекторов, но и для подготовки лиц, преподающих и изучающих иностранные языки; для людей, стремящихся избавиться от речевых дефектов (шепелявость, картавость и т. д.), для лечения голосовых связок. Прекрасно отзывались о приборе известные певцы П. Лисицкий, М. Магомаев, В. Лубенцов, Е. Иванов, Н. Кондратюк. «Добро» дали также вокальная кафедра ГИТИСа имени А. В. Луначарского, Институт звукозаписи, НИИ по болезням уха, горла и носа. Идею прибора приветствовали Г. Нейгауз и И. Андроников.

Такова история этого изобретения. Так родился прибор, который позволяет человеку слышать чистый звук собственного голоса.

Г. ЧЕРНИХОВСКИЙ

ОТ РЕДАКЦИИ. История эта имеет продолжение. В прошлом году Министерство культуры РСФСР направило слухофильтр Страхова в Ленинградскую консерваторию и просило дать о нем заключение. А недавно аспирант Государственного музыкально-педагогического училища имени Гнесиных А. Н. Киселев закончил одну из глав своей диссертации, которая как раз и посвящена этому прибору. Задачей ученого было проверить на практике влияние слухофильтра на процесс голосообразования и, если эффект подтвердится, найти ему научное объяснение.

А. Н. Киселев провел исследования в Ленинградской консерватории под руководством заведующего кафедрой сольного пения кандидата искусствоведения Ю. А. Барсова и в Научно-исследовательском институте эволюционной физиологии и биохимии имени Сеченова под руководством доктора биологических наук В. П. Морозова. Исследования проводились с помощью магнитофонных записей и сложнейшей научной аппаратуры и продолжались полгода. В работе приняли участие 15 певцов — солистов Филармонии и студентов Консерватории.

Вывод ученых таков: слухофильтр Страхова можно и нужно рекомендовать при обучении вокалу для исправления некоторых недостатков голоса — увеличения его ровности, густоты и твердости (именно этот эффект наблюдается у большинства певцов при пении со слухофильтром), а также для снижения форсировки голоса и резкости его тембра. Эти рекомендации относятся как к профессиональным певцам и студентам музыкальных учебных заведений, так и к участникам художественной самодеятельности. Слухофильтр Страхова, естественно, не может заменить певцам занятий с педагогом, но он может служить очень хорошим подспорьем в процессе овладения вокальной техникой.

История Ленинград
Ленинград

27 ИЮНЬ 1978