

Рудин Л.Б.

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ ФОРМЫ И ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГОЛОСОВЫХ НАГРУЗОК У ВОКАЛИСТОВ**

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда им. Н.Ф. Измерова», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

В данной работе систематизируются и анализируются различные виды профессиональной деятельности певцов в связи с особенностями озвучивания речи, определяется зависимость обращаемости певцов за специализированной фонопатической помощью при выполнении определенных работ, параметров голосовых нагрузок. Полученные данные благоприятствуют комплексному подходу к термину «голосовая нагрузка» и имеют ценность для определения принципов ее оптимизации.

**Ключевые слова:** вокалисты; голосовой аппарат; голосовые нагрузки; профилактика дисфоний; режим труда и отдыха; трудовая деятельность; дисфония

Rudin L.B. **Differentiated forms and parametric features of voice exertion in singers**

Izmerov Research Institute of Occupational Health, 31, prosp. Budennogo, Moscow, Russia, 105275

The authors systematize and analyze various types of singers' occupational activities in connection with peculiarities of voice exertion, specify dependence of singers' appealability for specialized phoniatic aid on performing certain work, vocal exertion parameters. The data obtained favor complex approach to a term "voice exertion" and value to determine principles of its optimization.

**Key words:** singers; vocal apparatus; voice exertion; prevention of dysphonia; work and rest schedule; occupational activity; dysphonia

Возникновение дисфоний у вокалистов во многом связано с рядом специфических производственных факторов, имеющих место в их творческой деятельности. Важной составляющей является грамотное распределение голосовых нагрузок в процессе трудовой деятельности в течение дня, недели, месяца, сезона [1,3]. Проблема норм вокальных нагрузок до сих пор остается нерешенной и крайне актуальной. Решение ее сопряжено с многочисленными специфическими особенностями трудовой деятельности вокалистов, различными производственными факторами, а также с самим способом измерения степени голосовой нагрузки [2,4].

Рост заболеваемости гортани при вокальных нагрузках, особенно при их бессистемности, очевиден, что отражено во многих исследованиях [1–4]. Важным условием для оптимизации голосовых нагрузок является учет вида театрально-концертной работы, которая совершается вокалистом [1].

Параметры голосовой нагрузки являются одним из важнейших показателей, который во всей своей полноте учитывается в вокальной педагогике. С целью формирования полноценной системы профилактики дисфоний у вокалистов необходимо учитывать эту составляющую, так как именно вокально-технические факторы оказывают значительное влияние на заболеваемость голосового аппарата [1–3,5,6].

**Цель исследования:** провести гигиенический анализ параметров голосовой нагрузки и формы трудовой деятельности вокалистов.

**Задачи исследования:** изучить и систематизировать параметрические особенности (параметры) вокальных нагрузок; изучить и систематизировать существующие формы трудовой деятельности вокалистов; проанализировать обращаемость за фонопатической помощью при различных формах трудовой деятельности вокалистов.

**Полученные результаты.** С целью структуризации качественных характеристик вокальных произведений предлагается применение обобщающего понятия — *параметрические особенности (параметры) голосовой нагрузки*, в основе которых лежат общеизвестные и общепринятые данные из теории музыки.

Можно выделить следующие основные параметры вокальных произведений: авторство произведения, суммарная длительность вокального звучания, преобладающая tessitura звучания, особенности темпоритма, наличие орнаментики (мелизмы, пассажи, рулады), динамический диапазон.

**Профессиональные формы трудовой деятельности вокалистов:** самостоятельная работа, занятие с концертмейстером, занятие с вокальным педагогом, мизансценическая репетиция, оркестровая репетиция, прогон, генеральный прогон, саундчек, спектакль, сольный концерт, участие в концерте, ведение мероприятий, рабочие смены в ресторанах, караоке.

Каждая из этих форм работы имеет свои характерные задачи и особенности в контексте голосовых затрат.

В исследовании приняли участие 50 солистов различных театров академического жанра, 40 солистов

Таблица  
Обращаемость вокалистов к врачу ЛОР-фониатру после определенных форм трудовой деятельности

Форма трудовой деятельности	Всего участников	Обратившиеся за фониатрической помощью	p, с сольным эстрадным концертом
Самостоятельная работа	50	28 (56±6,3%)	0,39
Занятия с концертмейстером	50	21 (42±5,8%)	0,03*
Занятия с вокальным педагогом	50	19 (38±6,9%)	0,011*
Мезансценическая репетиция	50	—	—
Оркестровая репетиция	50	18 (36±6,8%)	0,006*
Прогон	50	21 (42±8,2%)	0,03*
Генеральный прогон	50	9 (18±5,4%)	< 0,00001*
Саундчек	20	2 (10±4,2%)	0,0001*
Спектакль	50	11 (22±5,9%)	0,0004*
Сольный концерт академический	25	6 (24±6,0%)	0,0013*
Сольный концерт эстрадный	40	26 (65±6,7%)	—
Участие в концерте	30	5 (16,6±5,3%)	0,0001*
Ведение мероприятий (смешанный характер голосовой нагрузки)	18	4 (22±5,9%)	0,0004*
Рабочая смена в ресторанах, караоке	30	17 (56,6±7%)	0,44

\* — различия достоверны ( $p < 0,05$ ) с сольным концертом эстрадным, демонстрирующим наибольшую обращаемость.

эстрадно-джазового жанра, 18 артистов эстрадного жанра, специализирующихся на ведении мероприятий, и 30 артистов эстрадного жанра, работающих в караоке. В каждой группе оценивалась обращаемость по поводу возникновения дисфонии после различных форм вокальной трудовой деятельности.

Уровень обращаемости за специализированной ЛОР (фониатрической) помощью после определенных форм трудовой деятельности представлен в таблице.

Как видно из таблицы, тройку лидеров в контексте высокого уровня обращаемости за специализированной ЛОР (фониатрической) помощью составляют: сольный эстрадный концерт, рабочая смена в караоке и самостоятельная работа, между которыми отсутствуют статистически значимые различия по уровню обращаемости с фонаторно обусловленной патологией ( $p > 0,05$ ).

Возникновение тех или иных патологических изменений в гортани и, соответственно, обращаемость к ЛОР-фониатру, была связана со следующими провоцирующими (детерминирующими) факторами: многократным повторением нового вокального материала, заучиванием технически сложных мест произведения, многократным пением верхних тонов диапазона, что чаще встречается при самостоятельной работе, работе с концертмейстером, в меньшей степени при работе с

вокальным педагогом, на прогонах и оркестровых репетициях и может расцениваться как фонаторная травма.

Подобный междисциплинарный подход к гигиене труда вокалистов, профилактике профессионально обусловленных заболеваний гортани имеет большое практическое значение на современном этапе.

#### Выводы:

1. Профессиональная деятельность вокалистов реализуется в рамках определенных форм трудового процесса.

2. Каждая из производственных творческих форм имеет свои характерные особенности в контексте голосовых затрат.

3. В зависимости от формы вокально-творческого процесса, голосовые нагрузки имеют место в различной степени по суммарному времени, интенсивности и качественным особенностям (параметрам).

4. Эффективность профилактики дисфоний у вокалистов во многом будет зависеть от оптимизации голосовых нагрузок как по времени, так и по ее качественным характеристикам (параметрам) в зависимости от формы трудовой деятельности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES стр. 5,6)

1. Аникеева З.И. Современные методы диагностики и комплексного лечения заболеваний респираторного тракта у профессионалов голоса в амбулаторных условиях / под. ред. Л. В. Рудина. — М.: Изд. группа «Граница», 2011. — 416 с.

2. Василенко Ю.С. Голос. Фониатрические аспекты. — М.: Энергоиздат, 2002. — 480 с.

3. Василенко Ю.С., Павлихин О.Г., Изгарышева З.А. Анализ причин возникновения заболеваний голосового аппарата у певцов // Вестн. оториноларинг. — 2000. — №5. — С. 13–17.

4. Панкова В.Б. Профессиональные заболевания голосового аппарата у профессионалов голоса. 1-й между. междисциплинарный конгресс «Голос»: сб. тр. — М., 2007. — С. 90–93.

#### REFERENCES

1. Anikeeva Z.I. Contemporary methods of outpatient diagnosis and complex treatment of respiratory tract diseases in professional singers. In: L. V. Rudin, ed. — Moscow: Izdatel'skaya gruppa «Granitsa», 2011; 416 p. (in Russian).

2. Vasilenko Yu.S. Golos. Phoniatriast aspects. — Moscow: Energoizdat, 2002; 480 p. (in Russian).

3. Vasilenko Yu.S., Pavlikhin O.G., Izgarysheva Z.A. Analysis of causes of vocal apparatus diseases in singers // Vestnik otorinolaringologii. — 2000. — 5. — P. 13–17 (in Russian).

4. Pankova V.B. Occupational diseases of voice apparatus in professional singers. 1<sup>st</sup> int. interdisciplinary congress «Voice». Collection of works. — Moscow, 2007. — P. 90–93 (in Russian).

5. Sapienza C., Ruddy B. Voice disorders 2008. — 548 p.

6. Sataloff R.T. Professional voice: the science and art of clinical care, 1997. — 1069 p.

Поступила 14.02.2017

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Рудин Лев Борисович (Rudin L.B.),

ст. науч. сотр. ФГБНУ «НИИ медицины труда», канд. мед. наук, доц. E-mail: foncentr@mail.ru.