

# *Строение голосового аппарата*

Подготовила:  
Учитель музыки  
ГБОУ СОШ № 769  
Вологина Анастасия Александровна  
Москва, 2012







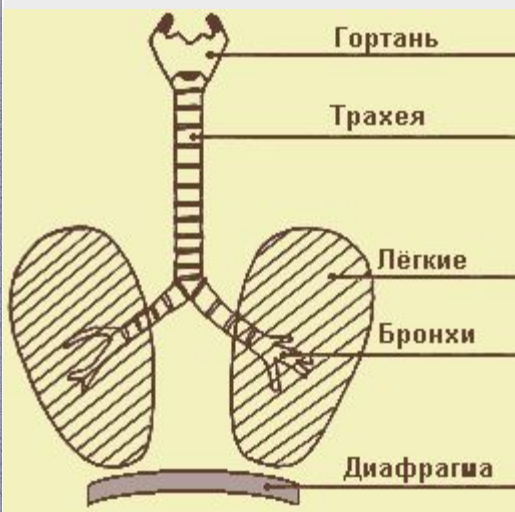
**Голосовой аппарат человека  
состоит из трёх основных частей:**

- 1) Дыхательный аппарат;
- 2) Гортань с голосовыми связками;
- 3) Резонансная область



# Дыхательный аппарат представляет собой:

- а) лёгкие, являющиеся надувными воздушными резервуарами
- б) дыхательные пути - бронхи и трахея, т.е. дыхательное горло;
- в) диафрагма - мышца, которая отделяет грудную полость от полости живота и прикреплена частью к нижним рёбрам, частью к позвоночнику.



В дыхании также принимают участие:

- г) мышцы брюшного пресса, которые оказывают давление на диафрагму при выдохе и
- д) межрёберные мышцы грудной клетки, от сокращения одних из которых происходит сжатие грудной клетки, от сокращения других – расширение и вдох.

# Диафрагма



В состоянии покоя (во время выдоха) **диафрагма** поднимается кверху двуглавым куполом, при вдохе она уплощается, опускается, и лёгкие наполняются воздухом. Умение управлять диафрагмой очень важно для певцов. Благодаря её активности у профессиональных вокалистов существуют такие характеристики, как опора дыхания, певческое вибрато и др.



# Гортань



SCIENCEPHOTOLIBRARY

**Гортань** представляет собой трубку, соединяющую трахею с глоткой. Она занимает переднюю часть шеи. Состоит гортань из 5 хрящей и мышц. Наружные мышцы гортани поднимают, опускают или фиксируют гортань. Эти свойства гортани очень важны особенно для оперных певцов.

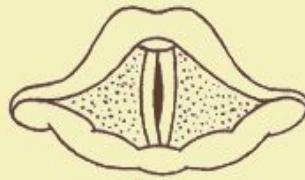


# СВЯЗКИ

Главными для образования голоса являются истинные голосовые **связки-складки**, колебания которых и вызывают появление звука.



Дыхание



Звук

В спокойном состоянии голосовые связки образуют треугольное отверстие - голосовую щель, через которую свободно проходит воздух.





# Резонаторная область

(часть трахеи, ротовая область и носоглотка),  
основные характеристики которой:

- 1) усиление звука голосовых связок;
- 2) создание тембра голоса.



## Источники

[http://mndfund.ru/living\\_with\\_als\\_bdn/information\\_on\\_the\\_bas\\_db/information\\_on\\_materials/electrical-stimulation-aperture/](http://mndfund.ru/living_with_als_bdn/information_on_the_bas_db/information_on_materials/electrical-stimulation-aperture/)

<http://www.sciencephoto.com/media/91641/enlarge>

<http://www.guitarvocal.ru/vocal2.html>

