

## Проектная работа

### «Положительное влияния музыкальных духовых инструментов на общее состояние здоровья подростков, а так же и с бронхиальной астмой»

#### **Выполнил:**

Бадиги И. Р., ученик 11 класса  
гимназии №3 Вахитовского района г. Казани

#### **Научные руководители:**

Медицинский специалист  
МБОУ №89 г. Казани Антонова О. Ю.

Преподаватель теор. дисциплин  
МБУДО ДШИ №13 г. Казани Бадыгова А.Р.  
Преподаватель дух. отд., дирижер оркестра  
МБУДО ДШИ №13 г. Казани Галамага В. Б.

Казань, 2025

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

Введение	3
<b>ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b>	<b>4</b>
1.1 Целевая аудитория	4
1.2 Строение музыкальных духовых инструментов	4
1.3 Состав музыкальных духовых инструментов	4
<b>ГЛАВА II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b>	<b>5</b>
	1

2.1 Опыты и исследования	5
2.2 Измерения колебаний частот музыкальных духовых инструментов	6
2.3 Измерение уровня громкости музыкальных духовых инструментов	8
2.4 Медицинские исследования на детях/ подростках	9
2.5 Медицинские исследования (статьи из интернета) на духовиках – профессионалах	13
2.6 Опросы в СМИ	14
Заключение по работе	16
Список используемых источников	17

## **Введение.**

Занятия на духовых инструментах влияют на здоровье, как положительно, так и отрицательно, о чем опубликовано во многих русскоязычных статьях в интернете. Но нет точных медицинских исследований о влиянии духовых на организм детей/подростков, особенно тех, которые болеют **бронхиальной астмой**, и ответов в СМИ на данные вопросы тоже нет.

**Актуальность.** Многие дети и подростки России болеют **бронхиальной астмой** – это хроническое неинфекционное воспалительное заболевание дыхательных путей. А бронхоспазм - наиболее клинически значимый симптом болезни, проявляющийся повторяющимися эпизодами

свистящих хрипов, одышки, приступов удушья, чувства сдавленности/стеснения в груди и удушающего кашля.

Многие дети, подростки нашей страны занимаются в музыкальных школах на духовых инструментах, в том числе и я. Постоянные вопросы сверстников – «Насколько полезно или вредно дуть в трубу?» и поиски темы для проектной работы не стал откладывать надолго.

**Проблема.** Информации о влиянии музыкальных духовых инструментов на детей и подростков нет, особенно кто болеет бронхиальной астмой.

**Цель исследования.** Найти положительные влияния музыкальных духовых инструментов на организм детей/ подростков, болеющих бронхиальной астмой.

**Задачи проекта:**

- разобраться в строении духовых инструментов и начертить схемы;
- провести физические измерения звуков, составить таблицы, а также найти информацию о духовых инструментах, изучить статьи по данной теме;
- узнать какое влияние тенор и духовые инструменты оказывают на слушателей, организм детей/подростков;
- пройти медицинские исследования подросткам-духовикам до игры на духовых инструментах (в покое) и после, зафиксировать все показатели;
- пройти медицинские исследования подростка-не духовика до игры на теноре (в покое) и после, зафиксировать все показатели;
- найти среди подростков духовиков с хроническим заболеванием - бронхиальной астмой и узнать, какое влияние оказывает на его организм игра на духовом инструменте;
- создать опросник на Simpoll.ru, провести опрос среди духовиков в Вк и на Яндекс Дзен.ру, сделать таблицу с положительными и отрицательными показателями.

## ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 1.1 Целевая аудитория

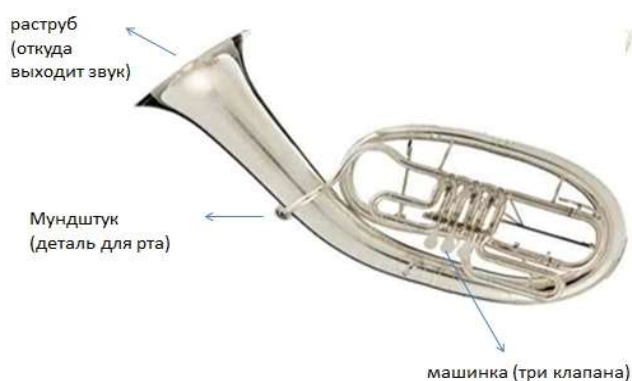
Критерии целевой аудитории определялись на основе моей учебной деятельности - музыкальное духовое обучение, духовой оркестр (коллектив) и постоянного интереса, вопросов сверстников о влиянии инструментов на организм, особенно

болеющих бронхиальной астмой. И основные критерии анализа были выбраны: возраст, специализация, интересы, страхи (болезни).

## 1.2 Строение музыкальных духовых инструментов

Любой духовой инструмент состоит из трех частей: раструб (откуда выходит звук), машинка (клапана, которые регулируют высоту звуков), мундштук (деталь для рта). Разобраться в строении инструментов мне помог мой учитель по тенору – *Галамага Вячеслав Борисович*. Он объяснил мне все детали подробно, их много и не музыканту понять сложно, поэтому для простоты показа и объяснения я упростил схему строения инструмента.

### Схема 1.



## 1.3 Состав музыкальных духовых инструментов

Инструмент (тенор), который представлен на **Схеме 1**, напоминает ракушку, но если его развернуть, то длина составит около четырех метров. Материал трубок — медь (Cu) и медные сплавы с цинком (Cu-Zn): латунь (Cu-Zn), томпак (Cu-Zn), полутомпак (Cu-Zn). Эти сплавы стойкие к коррозии, легки в формировании и изготовлении различных конструкций. Сплавы на основе цинка и меди без проблем поддаются деформации<sup>1</sup> (случайно помял трубу три года назад, когда ехал на выступление в автобусе).

«Деревянные духовые инструменты — флейта, кларнет, гобой, чаще всего их делают из металла. Например, флейты производят из мельхиора — сплава меди с никелем. А для саксофонов используют латунь — сплав меди и цинка... Медные духовые инструменты — это валторна, труба, корнет, флюгельгорн, тромбон, туба. Их редко производят из чистой

<sup>1</sup> <https://tutmet.ru/splav-medi-cinkom-nazyvaetsja-latun-tompak.html>.

меди — без примесей она слишком хрупкая. Основным материалом служат сплавы с медью в основе, чаще всего латунь. Этот материал легко ковать. Латунь не ломается, когда её раскатывают в тонкие листы, из которых потом делают трубы разной формы»<sup>2</sup>. Раскрыть точное соотношение металлов, к сожалению, не возможно, так как это секрет производителей. Скорее всего, можно узнать только в лаборатории, расплавив музыкальный духовой инструмент.

Снаружи на трубки наносят защитно-декоративное покрытие из лака, никеля (Ni) или серебра (Ag). А серебро, как доказано, способно поддерживать внутреннюю регуляцию тепла, улучшить кровообращение и общий температурный баланс тела и укреплять иммунитет<sup>3</sup>. Для проверки вышесказанного приступим к исследованиям.

## ГЛАВА II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 2.1 Опыты и исследования

Положительное влияние музыки на человека было известно с древних времен. В наши дни доказано, что музыка очень хорошо влияет на здоровье людей. Музыка улучшает мысленные процессы, отвечающие за память, двигательные функции и речь, улучшает моторику. Соответственно, было бы хорошо проверить все эти теории в своих опытах, исследованиях. Я использовал на теноре (трубе) гамму До мажор (C-dur) первой октавы для своего исследования.

### 2.2 Измерения колебаний частот музыкальных духовых инструментов

Интересно узнать частоту звуков тенора (трубы) в герцах, так как важнейшее и сильное влияние звука на организм человека оказывают частоты звуковых колебаний. К сведению, ухо человека воспринимает частоту от 16 Гц до 20000 Гц<sup>4</sup>. Далее попробую провести измерения частот нот первой октавы с помощью приложения *тюнер Pitched* и, за одно,

---

<sup>2</sup> <https://splav.nlmk.shop/kak-zvuchit-metall-iz-kakikh-splavov-delayut-muzykalnye-instrumenty/>

<sup>3</sup> <https://www.stilnoeserebro.ru/blog/poleznaya-informatsiya/kak-serebro-vliyaet-na-organizm-cheloveka-pri-noshenii/>.

<sup>4</sup> [https://digitalmusicacademy.ru/lesson-sound-pitch#:~:text=Условно%20считается%20\(пренебрегая%20индивидуальными%20и,и%20достигает%2022%20000%20Гц](https://digitalmusicacademy.ru/lesson-sound-pitch#:~:text=Условно%20считается%20(пренебрегая%20индивидуальными%20и,и%20достигает%2022%20000%20Гц)

посмотрю в интернете их значения, влияния на человека. Преподаватель по физике – Романов Александр Сергеевич предложил мне скачать приложение - Тюннер Pitched.

**Схема 2.**

До	~117,4 - 131,8 Гц
Ре	~130,9 - 131,9 Гц
Ми	~144,7 - 152,2 Гц
Фа	~152,7 - 623,1 Гц
Соль	~195,7- 687,2 Гц
Ля	~220,4 -700 Гц
Си	~234,5 – 710,3 Гц

Диапазон звучания тенора включает в себя восприятие от Ми большой октавы до Си-бемоль первой октавы, то есть от 82,41 Гц до 493.88 Гц и более, значения нот которых в Герцах я нашел в интернет - таблице.

**Таблица 1.**

## Таблица частот нот

Таблица частот нот. Цифра в скобках - номер октавы в научной нотации.

Ноты/Гц	Субконтр (0)	Контр (1)	Большая (2)	Малая (3)	Первая (4)	Вторая (5)	Третья (6)	Четвертая (7)	Пятая (8)	Шестая (9)	Седьмая (10)
<b>C</b>	16,35	32,70	65,41	30,82	261,63	512,10	1046,5	2093	4186	8372	16744
<b>C#</b>	17,32	34,65	69,30	38,59	277,18	554,37	1108,7	2217,4	4434,8	8869,6	17739,2
<b>D</b>	18,35	36,95	73,91	47,83	293,33	586,66	1174,6	2349,2	4698,4	9396,8	18793,6
<b>D#</b>	19,40	38,80	77,60	55,56	311,13	622,26	1244,5	2489	4978	9956	19912
<b>E</b>	20,60	41,20	82,41	65,41	329,63	659,26	1318,5	2637	5274	10548	21096
<b>F</b>	21,83	43,66	87,31	174,62	349,23	698,46	1396,9	2793,8	5587,6	11175,2	22350,4
<b>F#</b>	23,12	46,24	92,50	185	369,99	739,98	1480	2960	5920	11840	23680
<b>G</b>	24,50	49,00	98	196	392	784	1568	3136	6272	12544	25088
<b>G#</b>	25,96	51,92	103,80	207	415,30	830,60	1661,2	3322,4	6644,8	13289,6	26579,2
<b>A</b>	27,50	55,00	110	220	440	880	1760	3520	7040	14080	28160
<b>A#</b>	29,14	58,28	116,54	233,08	466,16	932,32	1864,6	3729,2	7458,4	14916,8	29833,6
<b>B</b>	30,87	61,74	123,48	246,96	493,88	987,76	1975,5	3951	7902	15804	31608

Резонансные частоты соответствуют человеческому глазу, колебания которого от 40 до 100 Гц, как указано в статье<sup>5</sup>.

Швейцарский ученый, доктор медицины Ганс Дженни собрал интересные эксперименты, в которых можно «видеть» как работает звук. Дженни стал основоположником «киматики», проведя серию опытов. Ученый, по многолетним опытам, смог узнать зашифрованные в частотах воздействия на организм человека<sup>6</sup>, за что ему большое спасибо. Итоги его опытов:

**285 Гц** – сигнал к исцелению организма;

**396 Гц** – сигнал освобождает от чувства вины;

**417 Гц** – сигнал способствует разрешению проблем;

**528 Гц** – сигнал к пробуждению сознания;

**639 Гц** – чувства гармонии между людьми;

**741 Гц** – сигнал к очищению и исцелению клеток от воздействия электромагнитного излучения;

**852 Гц** – пробуждение интуиции;

**963 Гц** – активизирует деятельность шишковидной железы и приводит тело к его совершенному изначальному состоянию.

Частоты духовых инструментов, результаты которых я нашел в интернете и сопоставил с итогами Г. Дженни:

**туба** 45-320 Гц, сигнал к исцелению организма;

**валторны** 60-740 Гц, сигнал к пробуждению сознания; чувства гармонии между людьми;

**фагот** 60-630 Гц, сигналы к исцелению организма; к пробуждению сознания

**тромбон** 80-500 Гц, сигналы к исцелению организма; сигнал освобождает от чувства вины; способствует разрешению проблем;

**кларнет** 140-1980 Гц, сигналы: освобождает от чувства вины; способствует разрешению проблем; к пробуждению сознания; чувства гармонии между людьми; к очищению и исцелению клеток от воздействия электромагнитного излучения; пробуждение интуиции; активизирует деятельность шишковидной железы и приводит тело к его совершенному изначальному состоянию.

---

<sup>5</sup> - <https://www.oum.ru/yoga/samorazvitie-i-samosovershenstvovanie/infrazvuk/>

<sup>6</sup> <https://ladstas.livejournal.com/557239.html>

**труба** 160-990 Гц, все выше перечисленные сигналы

**гобой** 230-1480 Гц, все вышеперечисленные сигналы

**флейта** 240-2300 Гц, все выше перечисленные сигналы

**пикколо-флейта** 560-2500 Гц, все выше перечисленные сигналы

Все вышеперечисленные данные дают мне с полной уверенностью сказать, что музыкальные духовые инструменты влияют на организм любого человека (ребенка, подростка) только положительно.



### 2.3 Измерение уровня громкости музыкальных духовых инструментов

Измерить уровень громкости с помощью приложения в смартфоне – Шумомер мне посоветовала преподаватель по теоретическим дисциплинам *Бадыгова Аделия Ринатовна*.

Схема 3.

До	~65,1 дБ
Ре	~63,1 дБ
Ми	~64,4 дБ
Фа	~66,3 дБ
Соль	~69,5 дБ
Ля	~58,9 дБ
Си	~63,0 дБ

Средний и самый безопасный для нашего здоровья уровень шума – 55–70 дБ, уровень опасно громкого шума начинается с 70 дБ, как указано в статье<sup>7</sup>. Показания здесь положительные.

Информацию по уровню громкости духовых инструментов, которую я нашел в интернете нужно принять к сведению<sup>8</sup>. Например:

**Гобой – 95-112 дВ**

**Флейта – 92-103 дВ**

**Пикколо флейта – 90-106 дВ**

**Кларнет – 85-114 дВ**

**Тромбон – 85-114 дВ**

У инструмента тенора, на котором я играю, звуки первой октавы (средней высоты), которые я исследовал, показали хороший результат уровня громкости, но более низкие звуки или высокие долго лучше не играть, так как у тенора, как и других духовых

<sup>7</sup> <https://fb.ru/article/445955/vliyanie-zvuka-na-cheloveka-opisanie-uroven-polza-i-vred>.

<sup>8</sup> <https://rovnypol.ru/blog/urovni-shuma>

инструментов (информация из интернета) звуки превышены, поэтому лучше играть на духовых в течении дня, в светлое время суток, лучше всего вне дома, где проживают рядом соседи.

## 2.4 Медицинские исследования на детях/ подростках (так же болеющих хроническими заболеваниями и бронхиальной астмой)

Медицинские исследования организма духовика (Искандер, 15 лет, аллергия на цветение, пищевая аллергия) до игры на теноре (в покое) и после, зафиксировать все показатели. Для этих исследований я обратился к медицинскому работнику среднеобразовательной школы №89 – *Антоновой Ольге Юрьевне*, чтобы измерить артериальное давление, измерить объем и скорость дыхания, сделать ЭКГ до нагрузки и после. Затем пройти в мед. клинике исследование у врача фониатра (врач, корректирующий технику применения голоса у людей, которые занимаются профессиональной деятельностью с повышенной нагрузкой на голосовые связки). Проанализировать все данные исследований врачами и записать заключения.

Рис.1



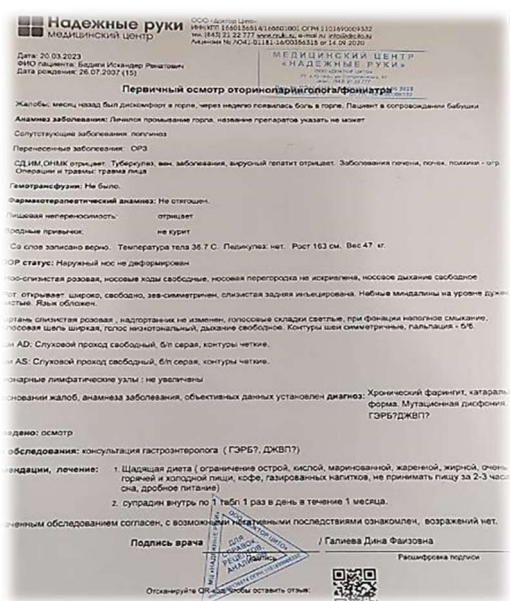
1. Заключение мед. специалиста было положительным:
  - А) **тонометр** показал, что у духовика в течение первых минут игры на духовом инструменте - теноре происходит небольшое повышение артериального давления (в пределах нормы), через 15 минут состояние стабилизируется;
  - Б) **спирометр** показал, что нагрузка на легкие тоже в пределах нормы, так как после игры на теноре легкие немного сужаются, чтобы компенсировать трату воздуха во время вдувания в мундштук;

В) **электрокардиограф** показал, что до нагрузки – синусовый ритм и частота сердечных сокращений 78-82 уд./мин, норм положение ЭОС 60 градусов. После нагрузки - синусовый ритм и частота сердечных сокращений 120 уд./мин и после ЭОС тот же.

Затем, по советам кураторов и профессоров «**Университета Талантов**» г. Казани, где я проходил подготовку и прослушал обучающий курс (мне дали много полезных советов), следует:

- пройти самому мед. исследование у проф. врача,
- в качестве сравнения, пройти медицинские исследования не духовика (желательно с хроническими заболеваниями) до игры на теноре (в покое) и после, зафиксировать все показатели,
- сделать больше экспериментов с детьми/подростками (духовиками из оркестра, в том числе болеющих хроническими заболеваниями, астмой).

Рис.2



20 марта 2023 года я прошел исследование у врача фониатра. Пришел после ОРЗ. Диагноз: хронический фарингит, катаральная форма. Мутационная дисфония.

**Показания нормальные.** Рекомендации врача: не кушать и пить холодное, беречь горло, после полного восстановления продолжать заниматься на теноре.

Следующий опыт был с не духовиком (Максим, 11 лет, хронический холецистит).

Рис.3

## Медицинские исследования организма подростка (11 лет)- не духовика

Артериальное давление:  
до нагрузки –  
110/60 (мм рт. ст.)  
после нагрузки – 115/65 (мм рт. ст.)  
все в пределах нормы.

Измерение объема и скорости дыхания на спиромере,  
показало негативные результаты  
(резко уменьшился объем в легких):  
До нагрузки – 1.7 офв: 1.8 фжел  
После – 0.1 офв : 0.1 фжел



В целом, **все показатели положительные**, кроме показаний на спиромере:

А) у не духовика **спиромер** показал, что **резко уменьшился объем воздуха** в легких после несколько минутного упражнения на теноре - до нагрузки – 1.7 офв: 1.8 фжел, а после – 0.1 офв: 0.1 фжел;

Б) **тонометр** показал, что артериальное давление: до нагрузки – 110/60 (мм рт. ст.), после нагрузки – 115/65 (мм рт. ст.), все в пределах нормы.

Ребята, коллеги, которые играют со мной в духовом оркестре, заинтересовались, задавали мне вопросы «Как влияет труба и любой духовой инструмент на организм», они согласились пройти медицинские исследования.

Таблица 2.

Учащиеся (духовики) МБУ ДО г. Казани «Детской музыкальной школы №13/ учащиеся МБОУ №89 г. Казани, которые прошли мед. исследования								
№	ФИ	лет	инструмент	Арт.давл. в покое	Арт. Давл.после нагрузки	Об.в.вд. в легких до нагрузки	Об.в.вд. после нагр.	результат
1.	Ахметзянова Дилра	12	флейта	110/70 (мм рт. ст.)	115/75 (мм рт. ст.)	2,6офв:2,6фжел	2,5офв:2,5фжел	Норм.
2.	Гайнуллин Рамазан	10	саксофон	100/60( мм рт. ст.)	100/65(мм рт. ст.)	1,1офв:1,1фжел	1,3офв:1,4фжел	Норм.
3.	Голяков Владислав	15	труба	130/70(мм рт. ст.)	140/80( мм рт. ст.)	2,9офв:3,0фжел	3,2офв:3,2фжел	Норм.
4.	Гиматеджинова Насима	10	флейта	100/60(мм рт. ст.)	110/70( мм рт. ст.)	1,3офв:1,3фжел	1,2офв:1,2фжел	Норм.
5.	Инькова Милена	9	саксофон	100/60(мм рт. ст.)	110/70( мм рт. ст.)	1,2офв:1,2фжел	1,1офв:1,1фжел	Норм.
6.	Костина Ляна	13	флейта	120/60(мм рт. ст.)	120/70(мм рт. ст.)	1,8офв:1,8фжел	1,1офв:1,1фжел	Норм.
7.	Махмутов Магди	13	труба	100/60(мм рт. ст.)	120/70(мм рт. ст.)	0,4офв:0,4фжел	0,2офв:0,2фжел	Норм.
8.	Мулюков Наиль	15	зуфоннум	100/70(мм рт. ст.)	110/70(мм рт. ст.)	2,6офв:2,6фжел	2,9офв:3,0фжел	Норм.

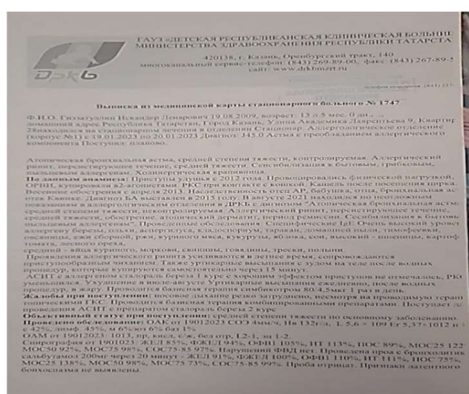
Таблица 3.

№	ФИ	лет	Муз. инструме нт	Арт.длавл до нагрузки	Арт.длавл после нагрузки	Об. воэд в легких до нагр.	Об. воэд в легких после нагрузки	результат
9.	Нигматзя нова Камвля	11	флейта	100/70 (мм рт. ст.)	120/70 (мм рт. ст.)	1,9офв:1,9 фжел	1,7офв:1,7 фжел	Норм.
10.	Смоленце ва Евгения	12	Саксофон сопрано	115/60(мм рт. ст.)	120/70 (мм рт. ст.)	2,1офв:2,1 фжел	1,8офв:1,9 фжел	Норм.
11.	Трофимов а София	14	флейта	125/80(мм рт. ст.)	130/70(мм рт. ст.)	2,5офв:2,5 фжел	2,2офв:2,2 фжел	Норм.
12.	Тукачева Амелия	12	флейта	110/70 (мм рт. ст.)	115/75 (мм рт. ст.)	1,8офв:1,8 фжел	2,0офв:2,2 фжел	Норм.
13.	Хусаннов Булаг	16	валторна	120/70 (мм рт. ст.)	125/80 (мм рт. ст.)	2,5офв:2,6 фжел	2,8офв:3,0 фжел	Норм.

Все, кто прошел исследования (и так же дети с хроническими заболеваниями, которые по личным ко мне просьбам детей не стал указывать), **показания получились нормальные.**

Среди моих коллег оказался духовик с хроническими заболеваниями. Подросток с атопической бронхиальной астмой, средней степени тяжести (контролируемая), так же аллергический ринит, персистирующее течение, средней тяжести, есть сенсibilизация к бытовому, грибковому, пыльцевому аллергенам, холинергическая крапивница. Занимается на духовом инструменте с 7 лет. Исследования показали, что по показаниям у подростка все нормально, он может и дальше заниматься музыкой, играть на духовом инструменте.

Рис.4



## 2.5 Медицинские исследования (статьи из интернета) на духовниках – профессионалах (взрослых людях)

Интересно так же узнать, что «...по данным исследования российских ученых, проведенного в Саратовской государственной консерватории (XX век), духовые

инструменты часто приводят к стоматитам, а за стоматитами начинаются болезни десен, зубов и желудочно-кишечного тракта. Правда, в этом случае ученые подчеркивают, что основная причина таких болезней хотя и связана с профессией, но легко устраняется при должной обработке мундштука духовых инструментов...

А вот с другой болезнью «духовых» — эмфиземой легких, возникающей из-за повышенного в них давления воздуха во время игры — так легко не справиться... Нагрузка на трубачей исследовалась еще во времена Советского Союза. Тогда выяснилось, что **игра на трубе по усилиям очень похожа на тяжелую физическую работу: например, разгрузку угля лопатами...<sup>9</sup>**».

Среди музыкантов-духовиков встречается информация об онкологических болезнях гортани, губ, так же инсультов и инфарктов из-за активной профессиональной деятельности, большой физической нагрузки. Например, «Луи Дэниел Армстронг — известный американский джазовый трубач, вокалист и руководитель ансамбля... столкнулся в 35-летнем возрасте с проблемами со здоровьем: он перенёс несколько операций, связанных с лечением травмы верхней губы (деформация и разрыв тканей из-за чрезмерного давления мундштука и неправильного амбушюра), а также операцию на голосовых связках...»<sup>10</sup>.

«Ян Дрибинский — русский / немецкий художественный и проектный руководитель дирижеров и оркестров. Родился и жил в Казани, играл профессионально на трубе, окончил Казанское музыкальное училище по классу трубы, был членом Симфонического оркестра Татарстана и оркестра Государственной оперы Татарстана. В 2001 году он переехал в США, где работал музыкантом-фрилансером. Затем переехал в Берлин, где был трубачом в оркестрах Deutsche Oper и Komische Oper. Наряду с карьерой исполнителя, в 2005 году он начал изучать менеджмент и маркетинг в Берлинской академии бизнеса...<sup>11</sup>», так как из-за активной профессиональной деятельности приобрел рак губы и, к сожалению, о карьере трубача пришлось забыть.

Так как работа духовика связана с физическими нагрузками, то еще от 28.08.1991 г. Совет Министров РСФСР утвердил постановление о праве на досрочную трудовую пенсию

---

<sup>9</sup> [https://medaboutme.ru/articles/chem\\_boyut\\_artisty/](https://medaboutme.ru/articles/chem_boyut_artisty/)

<sup>10</sup> [https://ru.wikipedia.org/wiki/Армстронг,\\_Луи](https://ru.wikipedia.org/wiki/Армстронг,_Луи)

<sup>11</sup> <https://www.culturalforum.ru/participants/yan-dribinskiy>

по старости артистам, играющим на духовых инструментах (в том числе на старинных духовых народных инструментах) в профессиональных художественных коллективах. Таким образом, с 23.07.2002 года, с момента вступления в силу постановления №516 от 11.07.2002 г. при стаже творческой работы в этой должности в профессиональных художественных коллективах не менее 25 лет духовик будет иметь право на досрочное назначение пенсии за выслугу лет<sup>12</sup>.

## 2.6 Опросы в СМИ

И в заключении, хочу представить **результаты опросов в Интернете.**

Результаты опросов в **Вк** и **ЯндексДзенру**:

Рис. 5

Музыкальные духовые  
инструменты: флейта,  
кларнет, гобой, фагот,  
труба, тромбон,  
валторна, туба

1 Какие последствия от занятий на музыкальном духовом инструменте (флейта, кларнет, гобой, фагот, труба, тромбон, валторна, туба)?

- Профессиональная карьера
- Любитель музыки
- Подготовленный слушатель
- Хроническая болезнь
- Болезнь губы
- Болезнь легких
- Проблемы со зрением

2 На каком из музыкальных духовых инструментах занимаешься?

- Флейта
- Кларнет
- Гобой
- Фагот
- Труба
- Тромбон

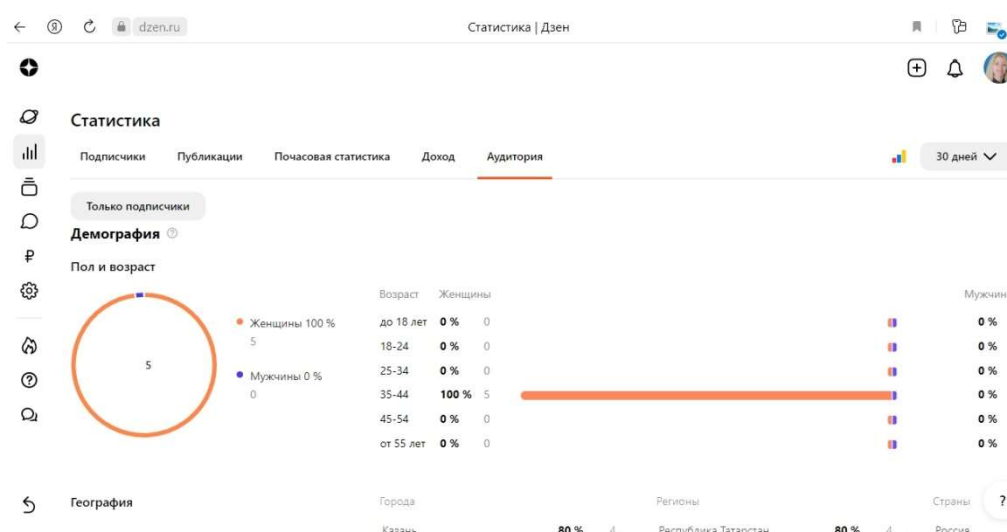


Таблица 4.

<sup>12</sup> <https://kazved.ru/news/igrayuschie-na-duhovyh-instrumentah-ranshe-vyhodyat-na-pensiyu-4710253>



Схема 4.



### Заключение по работе:

- Музыкальные духовые инструменты сделаны из безвредных материалов. Покрытие – серебро полезно для здоровья человека.
- Приобретать музыкальные духовые инструменты лучше в профессиональных музыкальных магазинах, чтобы не сомневаться в составе материалов, из которых сделаны инструменты.



2. Колебания частот в духовых инструментах благоприятно воздействуют на организм человека, способствуют выздоровлению.
3. Громкость духовых инструментов превышена, поэтому лучше играть на духовых в течение дня, в светлое время суток, лучше всего вне дома, где рядом проживают соседи.
4. Нужно обязательно заниматься только у профессиональных специалистов, чтобы не возникли проблемы со здоровьем в будущем (каждому ребенку/подростку нужен индивидуальный подход).
5. Врачи рекомендуют заниматься на духовых инструментах детям с **бронхиальной астмой**, что подтверждено на практике МБУДО ДШИ №13 г. Казани.
6. В течение первых минут игры на духовом инструменте происходит небольшое повышение артериального давления (в пределах нормы), через 15 минут состояние стабилизируется.
7. У детей-духовиков (9-14 лет) и подростков с небольшой комплекцией (14-16 лет) после игры на духовом инструменте легкие немного сужаются, чтобы компенсировать трату воздуха во время вдвухания в мундштук, поэтому занятия маленьким детям рекомендуют на блок-флейте (маленьком духовом инструменте).
8. У подростков (14-16 лет) после игры на духовом инструменте легкие немного увеличиваются. Все это говорит о том, что организм с возрастом и с опытом постоянных тренировок легких на духовом инструменте становится сильнее и крепче. Даже подростки с хроническими заболеваниями (в том числе с **бронхиальной астмой**) становятся здоровее.
9. Нужно следить за чистотой/гигиеной мундштука (детали для рта), иначе могут появиться хронические болезни, даже рак губ.
10. Активная профессиональная исполнительская деятельность у духовиков может способствовать хроническим заболеваниям гортани, губ, сердца, глаз, если во время не проходить медицинские осмотры и исследования своего организма, то есть вероятность развития онкологических болезней, инсультов, инфарктов.

#### **Список используемых источников:**

1. <https://medconfer.com/node/13911>
2. <https://www.rbc.ru/society/17/05/2011/5703e7789a79477633d32eeea>
3. <http://www.bolshoyvopros.ru/questions/16473-vredno-ili-net-igrat-na-duhovyh-instrumentah.html>
4. <https://naturemed.ru/pochemu-mnogim-detyam-nelzya-igrat-na-d/>

5. <https://2009-2012.littleone.ru/showthread.php?t=3793940>
6. <http://tariverdiev.music.mos.ru/press/news/detail/1561459.html>
7. <https://dzen.ru/a/YOQcfDc8STug1i83>
8. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Герц\\_\(единица\\_измерения\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Герц_(единица_измерения))
9. <https://tutmet.ru/splav-medi-cinkom-nazyvaetsja-latun-tompok.html>
10. <https://www.stilnoeserebro.ru/blog/poleznaya-informatsiya/kak-serebro-vliyaet-na-organizm-cheloveka-pri-noshenii/>
11. <https://fb.ru/article/445955/vliyanie-zvuka-na-cheloveka-opisanie-uroven-polza-i-vred>
12. [https://medaboutme.ru/articles/chem\\_boyut\\_artisty/](https://medaboutme.ru/articles/chem_boyut_artisty/)
13. <https://splav.nlmk.shop/kak-zvuchit-metall-iz-kakikh-splavov-delayut-muzykalnye-instrumenty/>
14. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Армстронг,\\_Луи](https://ru.wikipedia.org/wiki/Армстронг,_Луи)
15. <https://www.culturalforum.ru/participants/yan-dribinskiy>