

## Элементы абстрактной и абсолютной звучания музыкального звука

Саидий Саид Болта-Зода  
НавГПИ

**Аннотация:** Звук для музыки является тем же, чем для живописи краски, для писателя слово, а для строителя - кирпич. Звук - это материал музыки. Многие музыкальные педагоги настаивают на том, что теория музыки является фундаментальным принципом оптимального музыкального образования. С другой стороны, некоторые считают, что изучение теории музыки не делает человека лучшим исполнителем и, следовательно, теория не так уж и важна. Когда струна колеблется как целое, она издает звук определенной высоты, его обычно называют основным тоном. А когда колеблются две половинки (восьмерка), получаем звук в два раза выше. Эти звуки воспроизводятся одновременно. В музыке выстраиваются все ее гармонические особенности. Свойства интервалов, аккордов, строев и многого другого можно легко объяснить, если знать устройство звука.

**Ключевые слова:** теория музыки, свойства интервалов, аккордов, строев, музыкальные звуки, абстрактное и абсолютное звучание.

## Elements of abstract and absolute sound of musical sound

Saidiy Said Bolta-Zoda  
NavSPI

**Abstract:** The sound for music is the same as for the painting of paint, for the writer the word, and for the builder - a brick. Sound is the material of music. Many music educators insist that music theory is a fundamental principle of optimal music education. On the other hand, some believe that learning music theory does not make a person a better performer and therefore theory is not that important. When a string vibrates as a whole, it produces a sound of a certain pitch, commonly referred to as the fundamental tone. And when two halves (eight) vibrate, we get a sound twice as high. These sounds play at the same time. In music, all its harmonic features are built. The properties of intervals, chords, tunings, and much more can be easily explained if you know the structure of sound.

**Keywords:** music theory, properties of intervals, chords, tunings, musical sounds, abstract and absolute sound.

Теория музыки изучает элементы, которые составляют музыкальное произведение, включая нотацию, ключевые знаки, последовательности аккордов и т.д. Многие музыкальные педагоги настаивают на том, что теория музыки является фундаментальным принципом оптимального музыкального образования. С другой стороны, некоторые считают, что изучение теории музыки не делает человека лучшим исполнителем и, следовательно, теория не так уж и важна.

Знание теории музыки помогает нам ускорить процесс обучения игре на музыкальных инструментах. Четкое понимание того, как устроено музыкальное произведение, помогает нам учиться быстрее, подобно тому, как знание карты улиц позволяет нам управлять автомобилем более эффективно.

Зная теорию музыки, мы можем понять общие последовательности аккордов и структуру пьес, которые затем помогают предсказать, как могут звучать следующие несколько тактов. Кроме того, хорошее понимание интервалов поможет распознать их на месте. Благодаря этому мы можем читать нотный текст быстрее. Благодаря знанию тонального синтаксиса, полученного в результате изучения теории музыки, мы обретаем способность прогнозировать последовательность логических аккордов, что позволяет с легкостью импровизировать в заданной гармонии.

Понимание теории музыки позволяет качественней оценивать музыку. Даже когда мы не играем на музыкальном инструменте, более глубокое понимание музыки, которую мы слушаем, принесет, по крайней мере, большую радость.

Музыкальные звуки - это звуки, имеющие ясно выраженную высоту. Они воспроизводятся голосом человека при пении, при игре на музыкальном инструменте. Звук определённой высоты, использующийся как материал для создания музыкальных сочинений, в широком смысле - «используемые в музыкальной практике звуки».

Звук для музыки является тем же, чем для живописи краски, для писателя слово, а для строителя - кирпич. Звук - это материал музыки.

Физическое явление, представляющее собой распространение упругих волн в газообразной, жидкой или твёрдой среде. В узком смысле под звуком имеют в виду эти волны, рассматриваемые в связи с тем, как они воспринимаются органами чувств человека или животных.

Звук определённой высоты, использующийся как материал для создания музыкальных сочинений, в широком смысле - «используемые в музыкальной практике звуки». Музыкальное произведение состоит из музыкальных звуков, организованных в определённую систему.

Высота звука зависит от частоты колебания источника звука. Чем чаще колебание, тем выше звук. И наоборот.

Звуки разделяются на 2 группы:

- имеющие ярко выраженную высоту
- звуки, не имеющие ярко выраженной высоты (производятся шумовыми музыкальными инструментами, ударными инструментами).

2) Длительность звука - это продолжительность колебания источника звука  
В музыке длительность - это продолжительность звука или паузы.

3) Громкость - это сила размаха колебательного движения, или амплитуда колебаний. Чем шире амплитуда колебаний, тем громче звук, и наоборот.

4) Тембр (фр. *timbre* - «колокольчик», «метка», «отличительный знак») - (обертоновая) окраска звука. Обертоны (нем. *Oberton* - «верхний тон») в акустике - призвуки, входящие в спектр музыкального звука; высота обертонов выше основного тона (отсюда название).

Для определения особенностей тембра музыкального инструмента применяются слова, заимствованные из самых различных областей человеческого ощущений и переживаний. Например, тембр светлый, блестящий, яркий, темный, матовый, мягкий, резкий, густой, тонкий, свистящий, бархатный, угрюмый, сдавленный, стеклянный, металлический. Музыкальные тембры нередко сравнивают с красками в живописи.

Звуки делятся на *музыкальные* и *шумовые*. Шумовые звуки - это треск, скрип, шум волны и т.д. В музыке такие звуки используются редко, поэтому мы их рассматривать не будем. Музыкальные звуки характеризуются следующими свойствами: высота, тембр и громкость. Остановимся на каждом свойстве чуть подробнее.

Строгое определение гласит следующее: «*высота* звука зависит от частоты колебания вибрирующего тела (струна, голосовые связки и т.д.). Чем чаще колебания, тем выше звук». Это определение рассматривает звук с точки зрения физики - так проще объяснить. Людям, ещё не знакомым с физикой, а также тем, кто с этой наукой «не дружит», понять это определение непросто. Подключим наше воображение: представьте себе рычащего медведя. Рык его грубый, страшный, низкий. А теперь представьте поющую птичку. Песня её будет звучать на более «*высоких* нотах», нежели *низкий* рык медведя. Если всё ещё нет полной ясности, что такое высота звука, не переживайте, просто читайте дальше. Когда мы будем изучать расположение нот, вы увидите, что более высокие ноты пишутся выше, а более низкие - ниже.

Когда говорят, что звук мягкий, густой, резкий, звенящий, то говорят именно о тембре звука. Вы можете по голосу узнать своего знакомого, потому что тембр его голоса не похож на тембр других людей. Вы можете отличить звук гитары от звука флейты, потому что этим инструментам соответствует своя окраска звука, свой тембр. Различие тембров объясняется тем, что у каждого

звука есть так называемые добавочные звуки («призвуки»). Их называют обертонами. Образуются обертоны вследствие сложной формы звуковой волны. Здесь мы не будем углубляться в физику, т.к. наша цель - объяснить вам в общих чертах, что такое тембр звука.

Как мы воспринимаем громкость звука в обычной жизни, точно так же она воспринимается и в музыке.

Отдельно отметим, что в музыке используется такое понятие, как длительность звука. Это одно из основных свойств звука с точки зрения музыки. Немного дальше мы уже подробно поговорим о длительности звука.

Громкость. Ей соответствует амплитуда. Чем сильнее мы ударим по струне, чем шире будет амплитуда ее колебаний, тем громче будет звук. Длительность. Есть искусственные компьютерные тоны, которые могут звучать сколь угодно долго, но обычно звук в какой-то момент возникает и в какой-то прекращается. С помощью длительности звучания выстраиваются все ритмические фигуры в музыке.

Высота. Мы привыкли говорить, что одни ноты звучат выше, другие ниже. Высоте звука соответствует частота колебаний струны. Измеряется она в герцах (Гц): один герц - это один раз в секунду. Соответственно, если, например, частота звука составляет 100 Гц, это означает, что струна совершает 100 колебаний в секунду. Если откроем любое описание нотной системы, то легко найдем, что частота до малой октавы составляет 130,81 Гц, стало быть, за секунду струна, издающая до, совершает 130,81 колебаний.

Из физики известно: чем короче струна, тем быстрее она колеблется.

Струна изгибается как целое, а на ней своеобразной восьмеркой колеблются две полуволны. Восьмерка, качающаяся на качелях, - вот что такое сложение двух таких видов колебаний.

Когда струна колеблется как целое, она издает звук определенной высоты, его обычно называют основным тоном. А когда колеблются две половинки (восьмерка), получаем звук в два раза выше. Эти звуки воспроизводятся одновременно.

В музыке выстраиваются все ее гармонические особенности. Свойства интервалов, аккордов, строев и многого другого можно легко объяснить, если знать устройство звука.

Звучат два инструмента одинаковой формы, с одинаковыми струнами, а человек чувствует разницу.

Дело в том, что в мире не существует двух абсолютно одинаковых струн. У каждой струны есть свои особенности, пусть микроскопические, но влияющие на то, как она звучит. Не идеальности могут быть самыми разнообразными: изменения толщины по длине струны, разная плотность материала, небольшие

дефекты оплетки, изменения натяжения в процессе колебания и т.д. Кроме того, звучание меняется от того, в каком месте мы ударим по струне, от свойств материала инструмента, (например, восприимчивости к влажности), от того, как инструмент расположен по отношению к слушателю и многого другого вплоть до геометрии помещения.

Гармоники на нем могут оказаться не совсем кратными, чуть сдвигаться вправо или влево, может сильно меняться громкость разных гармоник, могут появляться призвуки, расположенные между гармониками.

Обычно все нюансы звучания относят в туманное понятие тембр. Тембр кажется весьма удобным термином для обозначения особенностей звучания инструмента. Однако есть с этим термином две проблемы, о которых хотелось бы сказать. Первая проблема заключается в том, что если мы тембр определим так, как это сделали выше, то инструменты мы на слух различаем в основном не по нему. Как правило, различия мы ловим в первую долю секунды звучания. Этот период обычно называют атакой, в нем звук только-только появляется. В остальное время все сруны звучат очень похоже. Чтобы убедиться в этом, послушаем ноту на фортепиано, но с «отрезанным» периодом атаки.

Вторая проблема состоит в том, что обычно, когда говорят о звуке, выделяют основной тон, а все остальное относят к тембру, как будто это малозначительно и никакой роли в музыкальных построениях не играет. Однако это совсем не так. Нужно отличать индивидуальные особенности, такие как призвуки и отклонения гармоник, от фундаментальной структуры звука. Индивидуальные особенности действительно довольно мало влияют на музыкальные построения. А вот фундаментальная структура - кратные гармоники, это - то, что и определяет всю без исключения гармонию в музыке вне зависимости от эпох, направлений и стилей.

### **Использованная литература**

1. Саидий, Саид Болта-Зода. Оценка характеристик волнообразных голосов в хоровом пении. Science and Edukatific journal 3 (3), 865 - 871
2. Саидий, Саид Болта-Зода. Некоторые аспекты формирования и развития музыкального воздействия с ее последствиями на развитии ребёнка. Science and education. Scientific Journal ISSN 3 (12), 2181-0842
3. Саидий, Саид Болта-Зода. Интерактивные методы формирования музыкальных знаний детей в дошкольных организациях на основе современных методик. Science and Education Scientific journal 3, 851-857
4. Саидий, Саид Болта-Зода. Методы и приёмы развития исполнительской техники учащихся на уроках инструментального исполнительства. Science and education. Scientific Journal 3 (3), 897-903

5. Саидий, Саид Болта-Зода. Музыка как дискурс управления многоголосной музыки. *Science and Education* 3 (3), 845-850
6. Саидий, Саид Болта-Зода. Национальные инструменты Узбекистана. История музыкальных инструментов: дутар и уд. *Science and Education* 3 (3), 858-864
7. Саидий, Саид Болта-Зода. Вокально-хоровые песни, обработка народных песен и развития мастерства учащихся. *Science and education. Scientific Journal* 3 (4), 1200-1205
8. Саидий, Саид Болта-Зода. Методика развития творчества педагогов в академическом классе эстрадной ударной техники концерт-спектакль. *Science and education. Scientific Journal* 3 (4), 930-936
9. Саидий, Саид Болта-Зода. Интерактивные методы обучения творчеству русских композиторов классе фортепиано в детской музыкальной школы. *Science and education. Scientific Journal* 4 (4), 1605-1611
10. Саидий, Саид Болта-Зода. Продвижение новых принципов творческого фортепианного исполнительства в профильных школах искусств и культуры. *Science and education. Scientific Journal* 4 (3), 1612-1617
11. Саидий, Саид Болта-Зода. Интерактивная методика обучения жанрам, созданных на народные лады, учащимся музыкальных и художественных школ. *Science and education. Scientific Journal* 4 (7), 1618-1624
12. Саидий, Саид Болта-Зода. Интерпретация современных методов работы с малоуспеваемыми музыкантами. *SCIENCE AND Science and education. Scientific Journal* 3 (3), 1193-1199
13. Саидий, Саид Болта-Зода. Основы современного педагогического творчества по сфере хора. Дирижёр как оптимально управляющий голосом хора в музыкальном театре. *Science and edukation scientific jurnal* 3 (ISSN 2181-0842), 918
14. Саидий, Саид Болта-Зода. Методы и приёмы обучения игры на фортепиано. *Science and edukation scientific jurnal* 3 (3), 911
15. Саидий, Саид Болта-Зода. Способы обогащения уроков игры на фортепиано передовым зарубежным опытом. *Science and edukation scientific jurnal* 3 (ISSN 2181-0842), 904
16. Саидий, Саид Болта-Зода. Современные методы развития исполнительской техники учащихся на уроках инструментального исполнительства. *Science and edukation scientific jurnal* 3 (3), 891 – 898
17. Саидий, Саид Болта-Зода. Современные методы работы детьми с ограниченными возможностями обучения по музыке. *Science and Edukatific jurnal* 3 (ISSN 2181-0842), 879

18. Саидий, Саид Болта-Зода. Национальные инструменты Узбекистана. История музыкальных инструментов: дутар и уд. *Science and Edukatific journal* 3 (3), 858
19. Саидий, Саид Болта-Зода. Музыка как дискурс управления многоголосной музыки. *Science and Edukatific journal* 3 (ISSN 2181-0842), 845
20. Саидий, Саид Болта-Зода. Подготовка специалистов по прикладной музыке. Методы в преподавании музыкально-теоретических дисциплин на основе сольфеджирования макомов. *Science and Education* 3 (3), 924-929
21. Саидий, Саид Болта-Зода. Conception of military musical instruments in the Temurid Era. *European Journal of Molekular & Klinikal Medicine* 7 (7), 7002-7010
22. Саидий, Саид Болта-Зода. Влияние музыки на личность и психику ребёнка. *Вестник интегративной психологии*, 217-220
23. Саидий, Саид Болта-Зода. Вокально-хоровые песни, обработка народных песен и развития мастерства учащихся. *Science and Edukation scientific journal* 3 (VOLUME 3, ISSUE 3), 1200
24. Саидий, Саид Болта-Зода. Интерпритация современных методов работы с малоуспеваемыми музыкантами. *Science and Edukation scientific journal* 3 (VOLUME 3, ISSUE 3), 1193
25. Саидий, Саид Болта-Зода. The Peculiarity of Psychological Counseling and Motivation for Studying Music at the University. *Procedia of Philosophical and Pedagogical Sciences* ISSN 2795-546X 1 (1), 37-43
26. Саидий, Саид Болта-Зода. Основные направления и тенденции развития будущих учителей по направлению музыки. *Science and Education* 3 (8), 204-210
27. Саидий, Саид Болта-Зода. Интерактивная методика обучения жанрам, созданных на народные лады, учащимся музыкальных и художественных школ. *Science and Education* 3 (4), 1618-1624
28. Саидий, Саид Болта-Зода. Основы управления музыкального диктанта по сольфеджио. *Science and Education* 3 (3), 825-830
29. Саидий, Саид Болта-Зода. Продвижение новых принципов творческого фортепианного исполнительства в профильных школах искусств и культуры. *Science and Education* 3 (4), 1612-1617
30. Саидий, Саид Болта-Зода. Технологии формирования и развития вокально-хорового мастерства учащихся через народные песни. *Science and education. Scientific Journal* 3, 831