

# как из струны на гитаре появляется звук

Что такое звук, и откуда он берется?

# Содержание

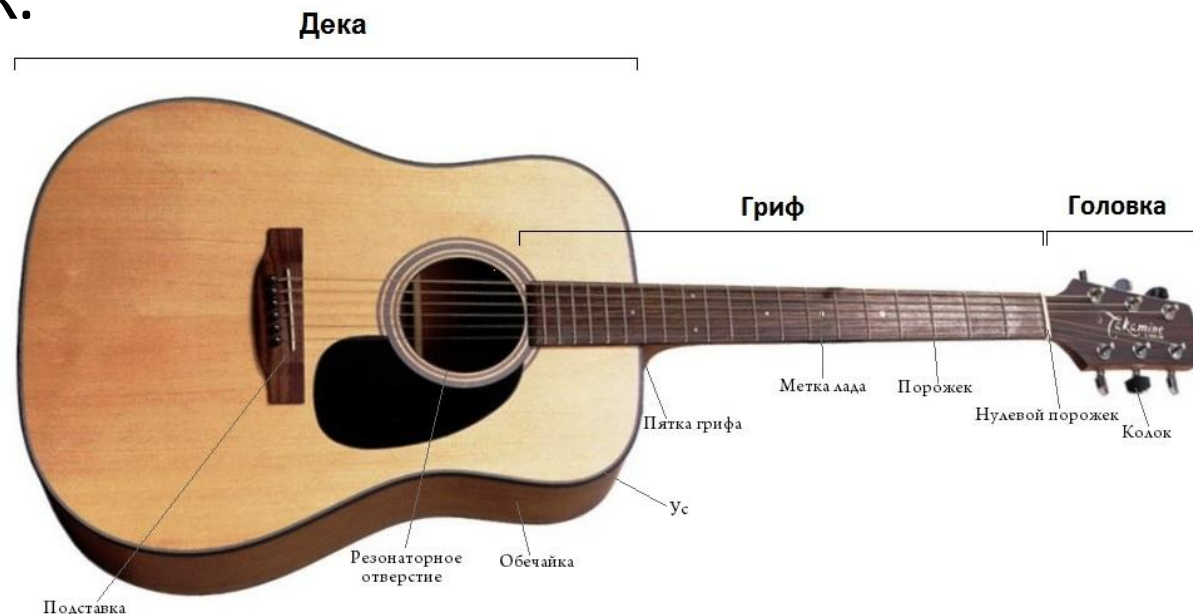
- 1. Вступление.
- 2. Формирование гитарного звука.
- 3. Какой толщины выбирать струны для гитары?
- 4. О музыкальной системе.
- 5. Строение струны.

# Вступление

- Гитара — струнный щипковый музыкальный инструмент. Применяется в качестве аккомпанирующего или сольного инструмента 22 гама многих стилях и направлениях музыки, среди которых романс, блюз, кантри, фламенко, рок, джаз.

# Формирование гитарного звука

- В формировании звука у акустической гитары напрямую участвует корпус, а точнее верхняя и нижняя деки. Струны колеблясь передают энергию на корпус гитары, который в свою очередь также начинает колебаться, и за счёт этого мы слышим звук.



- На звук акустической гитары очень сильно влияет дерево из которого сделан инструмент, в отличии от электрогитар, в которых дерево играет второстепенную роль, а вся ответственность за звук ложится на электронные датчики. Тембр звука формируется за счёт призвуков (обертонов), которые образуются в результате колебаний физического тела, будь то струна в щипковых инструментах таких как гитара, или столб воздуха в духовых. У каждого инструмента набор этих обертонов (призвуков) отличается. Слух улавливает эти различия, и мы слышим тембр звучание разных инструментов. Звуки можно разделить на музыкальные и шумовые.

Что отличает музыкальный звук от любого другого? Система высотных соотношений лежащая в основе определённой музыкальной культуры. К примеру частота колебаний ноты “ми” (1-я струна на гитаре) 329,63 Гц, ноты “ля” (это 1-я струна, зажатая на 5-м ладу) 440 Гц и т.п. Т.е. у каждого музыкального звука есть определённая точная высота выраженная в герцах. Эта система называется музыкальный строй.



# Какой толщины выбирать струны для гитары?

- Струны, как правило, выбирают по толщине самой тонкой струны. Она бывает разной 008, 009, 010, 011, 012. Все что ниже 010 – это струны для электрогитары. Самый оптимальный вариант для акустической гитары-это 011. Если вы хотите чтобы гитара хорошо строила, никогда не покупайте некачественные струны.

# О музыкальной системе

- Ряд звуков отобранных музыкальной практикой в определенную эпоху или в определённой местности – называется **музыкальной системой**.

0 (открытая струна) I лад II лад III лад IV лад V лад VI лад VII лад

1 струна: ми, фа, соль, ля, си

2 струна: си, до, ре, ми, фа

3 струна: соль, ля, си, до, ре

4 струна: ре, ми, фа, соль, ля

5 струна: ля, си, до, ре, ми

6 струна: ми, фа, соль, ля, си

The diagram illustrates the fretboard positions for a guitar, showing the notes for each string (1-6) across frets 0 to 7. The notes are: 1st string (mi, фа, соль, ля, си), 2nd string (си, до, ре, ми, фа), 3rd string (соль, ля, си, до, ре), 4th string (ре, ми, фа, соль, ля), 5th string (ля, си, до, ре, ми), and 6th string (ми, фа, соль, ля, си). The 6th string is shown with a double bar line at fret 0, indicating it is an open string.

- Можно с лёгкостью отличить китайскую музыку от русской народной, или же узнать какие-то арабские мотивы. Это происходит благодаря тому, что в определенных культурах использовались разные музыкальные системы. Китайская традиционная музыка например, состоит в основном из звуков входящих пентатонику (5 звуков). Сыграйте изображённую на фрагменте нот для гитары последовательность звуков, или варьируйте их, и вы с лёгкостью узнаете китайские мотивы. Существует также множество других музыкальных систем или как их еще называют ладов начиная от народных, сложных джазовых и заканчивая придуманными определёнными композиторами, но это уже более углубленная тема для изучения.



# Строение струны



- Знаете ли вы, что в Средние века ходила страшная молва о том, что струны делают из кошачьих жил? Так мастера, надеясь на то, что никто не посягнёт убить кошку, скрывали свой настоящий секрет. А именно то, что делали они скрипичные струны из овечьих кишок, обработанных, скрученных и высушенных. Правда, в конце XVIII века у «жильных» струн появился конкурент – шёлковые струны. Но, как и жильные, они требовали бережной игры. А поскольку время предъявляло новые требования к игре, в ход пошли крепкие стальные струны. В конце концов, мастера решили соединить плюсы жильных и стальных струн, появились синтетические. Но сколько людей, сколько стилей, сколько скрипок – столько и разных струн. Саму основу также обвивает очень тонкая металлическая нить – обмотка. Поверх обмотки делается навивка из шёлковых нитей, по цвету которых, кстати, можно узнать вид струны.

# Три струнных кита

- Из чего делают струны сейчас, так это из трёх основных видов материалов: «Жила» – те самые бараньи кишки, с которых всё началось; «Металл» – алюминий, сталь, титан, серебро, золото (позолота), хром, вольфрам, хромсталь и другая металлическая основа; «Синтетика» – нейлон, перлон, кевлар. Если сказать о характеристиках звука в двух словах, то: жильные струны наиболее мягкие и тёплые по тембру, синтетические к ним близки, а стальные дают яркий, чистый звук. Но жильные уступают остальным в чувствительности к влажности и требуют настройки гораздо чаще других. Некоторые производители струн комбинируют состав: например, делают две металлические и две синтетические струны.

# Источники информации

- ИСТОЧНИК:  
<https://music-education.ru/a-vy-znaete-iz-chego-delayut-struny/>
- Сайт Павла Старкошевского