

# Теория музыки

## Лекции

- [Введение](#)
- [1. Звук](#)
- [2. Нотное письмо](#)
- [3. Ритм и метр](#)
- [4. Акцент, размер](#)
- [5. Интервалы](#)
- [6. Лад и тональность](#)
- [7. Аккорды](#)
- [8. Аккорды \(продолжение\)](#)
- [9. Септаккорды](#)
- [10. Вводные септаккорды](#)

## Дополнительные лекции

- [О понятии консонанс](#)
- [О понятии консонанс \(продолжение\)](#)

## Упражнения

- [1. Звук](#)
- [2. Нотное письмо](#)
- [3. Акцент, размер](#)
- [4. Интервалы](#)
- [5. Лад и тональность](#)

Авторы: Леонид Гурулев, Дмитрий Низяев

Материал собран с сайта <http://www.7not.ru/> для чтения в OFFLINE режиме. Права защищены!

## Введение

"Содержание музыки — это впечатления жизни, это мысли и чувства, выраженные в звуках" (Глиэр Р.)

Как просто выглядит это определение, не правда ли? Так часто бывает в любой науке: как бы удивительны ни были ее результаты, как бы сложно ни выражались ее практические достижения, ее основные принципы при этом до смешного просты. В самом деле, что может быть проще: музыка - это Ваши чувства, выраженные звуками.

На свете найдется немало людей, которые могут глубоко чувствовать и всей душой желали бы поделиться своими чувствами с миром. А среди них - немало таких, кто обнаружил в себе эту способность и это желание слишком поздно, чтобы поступать в музыкальную школу. Именно для этих людей мы и попытаемся рассказать о тех законах, по которым существует музыка, чтобы помочь избежать ошибок и облегчить самовыражение.

Изобразительность звуками (музыкой) подчиняется определенным правилам, которые сложились в результате многовековой народной и академической музыкальной практики.

Учение об элементах музыки и их свойствах изложено в музыкально-теоретических дисциплинах; начальной из них является элементарная теория музыки.

Вам не следует забывать, что, несмотря на разделение материала по темам или параграфам, изучаемые элементы музыкальной теории существуют в музыке совместно, взаимодействуют между собой, и зачастую, свойства какого-либо элемента могут проявиться на практике только в сочетании со свойствами других элементов. Поэтому не отчаивайтесь, если при попытке реализовать только что прочитанный параграф в собственных звуках, ожидаемого результата не слышно. Мастерство придет к Вам постепенно, вместе с умением сознательно анализировать, вместе с накоплением разнородных сведений.

Кроме основной задачи - приведения музыкально-теоретических сведений читателя в логическую систему, курс элементарной теории музыки преследует цель содействовать Вашим творческим целям, помогая сознательнее воспринимать музыкальный текст, прививая привычку анализировать слышимое. Элементарные знания и навыки при знакомстве с новым музыкальным произведением (со стороны строения мелодии, ритма, гармонии и формообразования) внесут в Вашу работу большее разнообразие и помогут правильно раскрыть содержание музыкального произведения.

Для того чтобы изучение курса элементарной теории музыки принесло Вам практическую пользу, недостаточно общего, беглого ознакомления с его основными положениями, для этого необходимо сравнительное, терпеливое и неторопливое изучение предмета. Вам значительно помогут регулярные упражнения, которые мы будем прилагать к тексту по каждой теме.

[на главную](#)

[вперед >](#)

# ЗВУК

## 1. ФИЗИЧЕСКАЯ ОСНОВА ЗВУКА

Слово "звук" определяет два понятия: первое - звук как физическое явление; второе - звук как ощущение.

1) При вибрации какого-либо упругого тела, например, струны, в окружающем его воздухе возникают колебания давления, которые распространяются в пространстве, благодаря упругим свойствам воздуха.

Эти колебания называются звуковыми волнами. Они распространяются от источника звука по всем направлениям (то есть, каждая отдельная волна представляет собой быстро расширяющуюся сферу повышенного или пониженного давления).

2) Звуковые волны улавливаются слуховым органом и вызывают в нем раздражение, которое передается по нервной системе в головной мозг, создавая ощущение звука.

## 2. СВОЙСТВА МУЗЫКАЛЬНОГО ЗВУКА

Мы воспринимаем большое количество различных звуков. Но не все звуки одинаково используются в музыке. В музыкальной теории принято различать звуки музыкальные и звуки шумовые.

Шумовые звуки не имеют точно выраженной высоты, например треск, скрип, стук, гром, шорох и т. п. Шумовые инструменты применяются лишь в качестве украшения или придания музыке эмоциональной насыщенности. К таким инструментам относятся почти все ударные: треугольник, малый барабан, разнообразные виды тарелок, большой барабан и др. В этом присутствует некоторая доля условности, о которой не следует забывать. Например, такой ударный инструмент как "деревянная коробочка" имеет звучание с достаточно ясно выраженной высотой, однако этот инструмент все равно причисляется к шумовым. Поэтому отличать шумовые инструменты надежнее по тому критерию, возможно ли на данном инструменте исполнить мелодию, или нет.

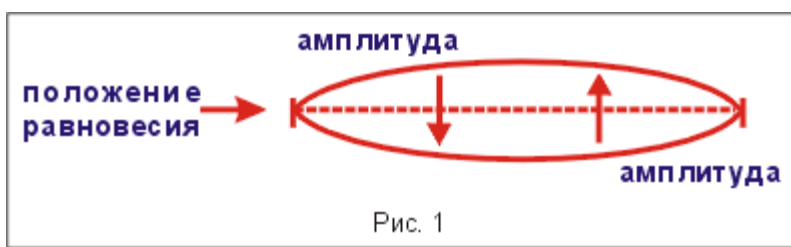
Физический характер музыкального звука определяется несколькими свойствами; в их число входят: **ВЫСОТА**, **ГРОМКОСТЬ** и **ТЕМБР**.

Кроме того, в музыке имеет большое значение длительность звука. От того, что звук будет продолжительнее или короче, не меняется его физический характер, однако с точки зрения музыки длительность звука имеет столь же важное значение, как и остальные его свойства, поскольку от длительности зависит художественное содержание звука, или другими словами, его "настроение".

Теперь рассмотрим каждое свойство музыкального звука в отдельности.

Высота звука определяется частотой колебаний вибрирующего тела. Чем чаще колебания, тем выше звук, и наоборот.

Громкость звука определяется энергией колебательных движений, то есть амплитудой колебаний. Чем шире амплитуда колебаний, тем громче звук, и наоборот:



ТЕМБРОМ называется качественная сторона звука, его окраска. Для определения особенностей тембра в музыкальной среде применяются слова из области ощущений, термины-метафоры, например, говорят: звук мягкий, резкий, густой, звенящий, певучий и т. п. Каждый инструмент или человеческий голос обладает характерным для него тембром, и даже один инструмент способен издавать звук различной окраски.

Различие тембров зависит от состава частичных тонов (натуральных призвуков или обертонов), которые присущи каждому источнику звука.

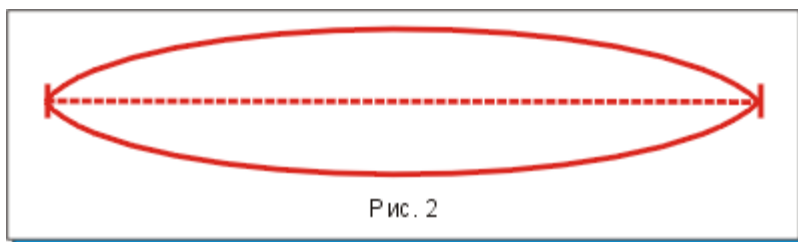
ЧАСТИЧНЫЕ ТОНЫ, или, иначе, обертоны - верхний тон - (*нем.*) - это неизбежные примеси, присутствующие в звуке любой природы. Их частоты всегда кратны частоте основного звука, а их количество и громкость может сильно варьироваться, благодаря чему и образуется различная тембровая окраска звука.

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЗВУКА - продолжительность колебаний источника звука. Если звучит упругое тело, предоставленное собственной инерции (например, струна), то длительность звучания пропорциональна амплитуде колебаний в начале звучания.

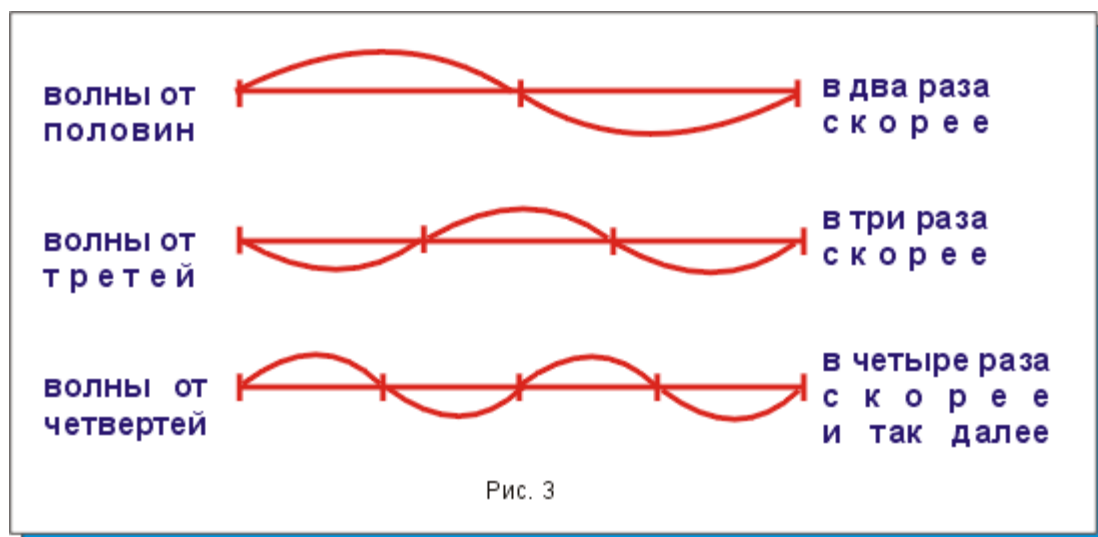
### 3. ЧАСТИЧНЫЕ ТОНЫ. НАТУРАЛЬНЫЙ ЗВУКОРЯД

Звуковая волна на практике всегда имеет довольно сложную форму, часто далеко не походящую на математическую синусоиду. Происходит это вследствие того, что колеблющееся тело (струна), вибрируя, преломляется в равных частях. Эти части производят самостоятельные колебания в общем процессе вибрации тела и образуют дополнительные волны, соответствующие их длине. Дополнительные (простые) колебания и вызывают образование частичных тонов. Высота частичных тонов различна, так как скорость колебания волн, от которых они образуются, не одинакова.

Например, если бы струна воспроизводила только основной тон, то форма ее волны соответствовала бы следующему графическому изображению:



Длина волны второго частичного тона, образующейся от половины струны, в два раза короче волны основного тона, а частота колебаний ее в два раза скорее и т. д.:



Если принять за единицу число колебаний первого звука (основного тона) струны, то числа колебаний частичных тонов выразятся рядом простых чисел:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 и т. д.

Такой ряд звуков называется натуральным звукорядом.

Приняв за основной тон звук до большой октавы, мы можем построить ряд звуков с частотами, соответствующими этой закономерности:



Столь сложная структура звучания простой одиночной струны не воспринимается нами сознательно, потому что подобное строение имеют, в принципе, все звуки, с которыми мы имеем дело в своей жизни; а также потому, что громкости, амплитуды этих призвуков чаще всего на несколько порядков меньше, чем амплитуда главной, основной частоты струны.

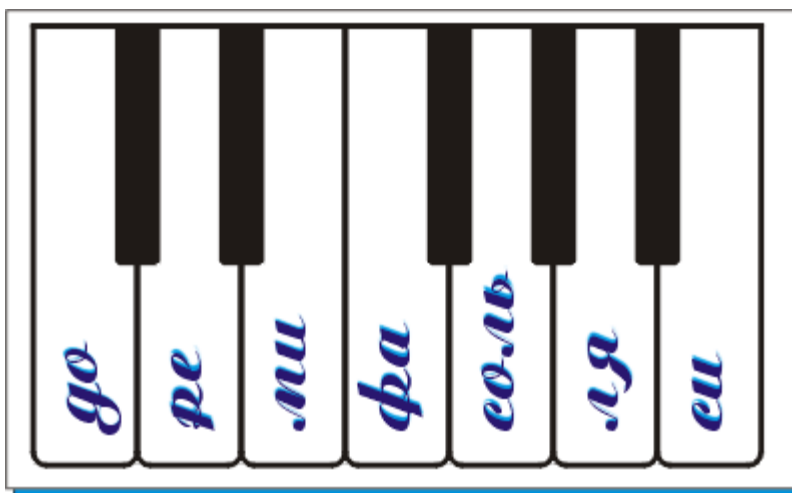
#### 4. МУЗЫКАЛЬНАЯ СИСТЕМА. ЗВУКОРЯД. ОСНОВНЫЕ СТУПЕНИ И ИХ НАЗВАНИЯ. ОКТАВЫ

Музыкальная система, положенная в основу современной музыкальной практики, представляет собой ряд звуков, находящихся между собой в определенных высотных взаимоотношениях. Расположение звуков системы по высоте называется звукорядом, а каждый звук - его ступенью. Полный звукоряд музыкальной системы включает в себя почти сотню звуков. Частоты этих звуков, от самых низких до самых высоких, заключены в пределы от 15-20 до 5000-6000 колебаний в секунду. Это те звуки, высоту которых способно различить человеческое ухо. Границы эти достаточно условны и сильно зависят от индивидуальных свойств слушающего и от тембра звука.

Основным ступеням звукоряда музыкальной системы присвоено семь самостоятельных названий:

*до, ре, ми, фа, соль, ля, си*  
*do, re, mi, fa, sol, la, si*

Основные ступени соответствуют звукам, извлекаемым на фортепиано на белых клавишах:



Семь названий основных ступеней периодически повторяются в звукоряде и таким образом охватывают собой звуки всех основных ступеней, по всей длине частотной шкалы.

Это связано с тем, что каждый восьмой звук, считая вверх (не используя черных клавиш), образуется от удвоения частоты колебаний первого звука. Следовательно, он соответствует второму частичному тону первого (исходного) звука и поэтому практически с ним сливается по ощущениям слушателя.

Расстояние между звуками одинаковых ступеней называется октавой. Таким образом, весь звукоряд можно разделить на октавные участки. Началом октавы принято считать звук "до". Весь звукоряд состоит из семи полных октав и нескольких звуков, образующих две неполные октавы по краям звукоряда (на концах фортепианной клавиатуры). Названия октав (от низких звуков к высоким) следующие: СУБКОНТРОКТАВА, КОНТРОКТАВА, БОЛЬШАЯ ОКТАВА, МАЛАЯ ОКТАВА, ПЕРВАЯ ОКТАВА, ВТОРАЯ ОКТАВА, ТРЕТЬЯ ОКТАВА, ЧЕТВЕРТАЯ ОКТАВА и ПЯТАЯ ОКТАВА. Когда Вы садитесь за клавиатуру фортепиано точно посередине ее длины, то прямо перед Вами окажутся клавиши ПЕРВОЙ ОКТАВЫ, звучание которых наиболее близко к высоте спокойно говорящего женского голоса.

Ниже приводится схема звукоряда музыкальной системы, изображенного в виде клавиатуры с делением на октавы:



## 5. МУЗЫКАЛЬНЫЙ СТРОЙ. ТЕМПЕРИРОВАННЫЙ СТРОЙ. ПОЛУТОН И ЦЕЛЫЙ ТОН. ПРОИЗВОДНЫЕ СТУПЕНИ И ИХ НАЗВАНИЯ

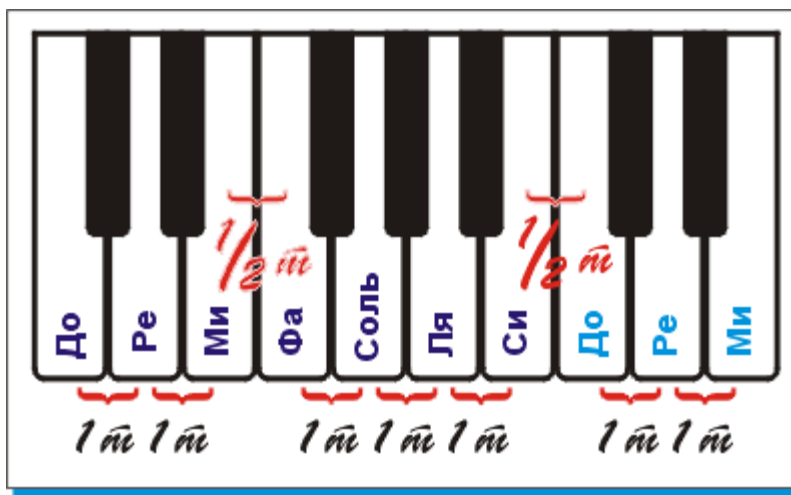
Соотношение высот звуков музыкальной системы называется музыкальным строем.

Эталоном для настройки музыкальных инструментов, от которого строится весь остальной звукоряд, служит частота 440 Hz - нота "ля" первой октавы. Различные музыкальные школы и эпохи пользовались неодинаковыми частотными эталонами: 450 Hz, 410 Hz и т.п. Сегодняшний стандарт 440 Hz является результатом многих споров и может считаться вполне устоявшимся во всем мире.

В общепринятой для Европы и Америки музыкальной системе каждая октава делится на двенадцать равных частей - полутонов. Такой музыкальный строй называется темперированным строем. Он отличается от натурального звукоряда (строга) тем, что все полутоны октавы в нем равны.

Благодаря тому, что октава разделена на 12 равных полутонов, полутон является самым узким расстоянием между звуками музыкальной системы. Расстояние, образованное двумя полутонами, называется целым тоном.

Расстояния между основными ступенями неодинаковы и располагаются следующим образом:



Целые тоны, образующиеся между основными ступенями, разделены на полутоны. Звуки, которые делят их на полутоны, извлекаются на фортепиано на черных клавишах. Таким образом, октава состоит из двенадцати звуков, расположенных на равном расстоянии друг от друга, но из них только семь звуков являются основными для звукоряда.

Каждая основная ступень звукоряда может быть повышена или понижена. Звуки, соответствующие повышенным и пониженным ступеням, считаются производными ступенями. Поэтому названия производных ступеней происходят от основных ступеней.

Повышение основных ступеней на полтона обозначается словом ДИЕЗ. Понижение основных ступеней на полтона обозначается словом БЕМОЛЬ. Повышение на два полтона - словами ДУБЛЬ-ДИЕЗ, например ФА-ДУБЛЬ-ДИЕЗ. Понижение на два полтона - словами ДУБЛЬ-БЕМОЛЬ, например СИ-ДУБЛЬ-БЕМОЛЬ.

Описанное повышение и понижение основных ступеней называется альтерацией (что означает, в данном контексте, изменение высоты).

## 6. ЭНГАРМОНИЗМ ЗВУКОВ

Выше было сказано, что все полутоны октавы в темперированном строе равны. Благодаря этому один и тот же звук может быть производным от повышения основной ступени, находящейся полутоном ниже его, или производным от понижения основной ступени, находящейся полутоном выше его, например *фа-диез* и *соль-бемоль* - это одна и та же клавиша фортепиано.

Высотное равенство ступеней, различных по названию и обозначению, называется энгармонизмом звуков.

Производная ступень может оказаться также и на одной высоте с основной ступенью, например *си-диез* и *до* или *фа-бемоль* и *ми*. При двойном повышении или двойном понижении наблюдается такое же явление, например *фа-дубль-диез* и *соль*; *ми-дубль-диез* и *фа-диез*; *ми-дубль-бемоль* и *ре*; *до-дубль-бемоль* и *си-бемоль* и т. д.

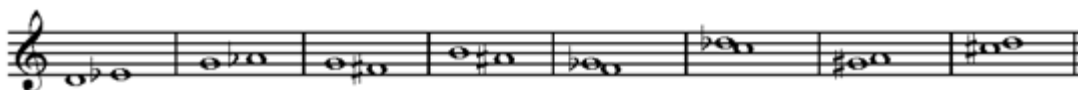
## 7. ДИАТОНИЧЕСКИЕ И ХРОМАТИЧЕСКИЕ ПОЛУТОНЫ И ЦЕЛЫЕ ТОНЫ

Выше были даны определения полутона и целого тона. Теперь следует установить разницу между диатоническими и хроматическими полутонами и целыми тонами.

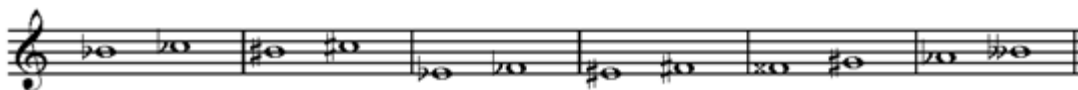
ДИАТОНИЧЕСКИМ называется полутоном, образующийся между двумя соседними основными ступенями звукоряда. Среди основных звуков имеется две таких пары: *ми* - *фа* и *си* - *до*.

Кроме указанных полутонов, диатонические полутоны могут образовываться между основной

ступенью и соседней производной ступенью повышенной или пониженной.



или между двумя производными ступенями:



**ХРОМАТИЧЕСКИМ** называется полутон, образующийся:

а) Между основной ступенью и ее повышением или понижением (а) и наоборот (б). Например:



б) Между повышенной ступенью и ее двойным повышением, пониженной ступенью и ее двойным понижением (а) и наоборот (б). Например:



**ДИАТОНИЧЕСКИМИ** называются целые тоны, образующиеся между двумя соседними ступенями. Среди основных ступеней имеется пять таких пар: *до - ре, ре - ми, фа - соль, соль - ля, ля - си*.

**ХРОМАТИЧЕСКИМИ** называются целые тоны, образующиеся:

а) Между основной ступенью и ее двойным повышением или понижением; б) Между двумя производными ступенями от одной основной ступени; в) Между ступенями, расположенными через одну ступень:



## 8. ОБОЗНАЧЕНИЕ ЗВУКОВ ПО БУКВЕННОЙ СИСТЕМЕ

Кроме слоговых названий звуков, в музыкальной практике широко употребляется способ буквенного обозначения звуков, основанный на латинском алфавите.

Семь основных ступеней обозначаются следующим образом:

*C, D, E, F, G, A, H (до, ре, ми, фа, соль, ля, си).*

В средних веках, когда формировалась эта система, звукоряд начинался со звука ля, а звук си-бемоль был основной ступенью. Позднее звук си-бемоль был заменен звуком си. Таким образом, звукоряд первоначально выглядел следующим образом: A, B, C, D, E, F, G (ля, си-бемоль, до, ре, ми,



фа, соль). Этим объясняется "нелогичное" присутствие в обозначениях буквы "H".

Для обозначения производных ступеней к буквам прибавляются слоги: *is* - диэз; *isis* - дубль-диэз; *es* - бемоль; *eses* - дубль-бемоль. Например: *cis* - до-диэз, *fisis* - фа-дубль-диэз, *des* - ре-бемоль, *geses* - соль-дубль-бемоль.

Исключение составляет производная ступень си-бемоль, за которой сохранилось традиционное обозначение буквой *B, b*.

При гласных *a* и *e* в слове *es* буква *e*, для удобства произношения, отбрасывается; получается: *ми-бемоль* не *ees*, а *es*; *ля-бемоль* не *aes*, а *as*.

Для обозначения октав к буквам добавляются цифры или черточки. Звуки большой и малой октавы обозначаются соответственно прописными и строчными буквами (большими и малыми).

Например, *ля* большой октавы - *A*, *соль* малой октавы - *g*. Звуки от первой октавы до пятой обозначаются строчными буквами с прибавлением цифр, соответствующих названию октав, или такого же количества черточек сверху. Например:

**до** первой октавы - **c<sup>1</sup>** или **c̄**  
**ре** второй октавы - **d<sup>2</sup>** или **d̄**  
**ми** третьей октавы - **e<sup>3</sup>** или **ē**  
**фа** четвертой октавы - **f<sup>4</sup>** или **f̄**  
**до** пятой октавы - **c<sup>5</sup>** или **c̄**

Звуки контроктавы и субконтроктавы обозначаются, прописными буквами с добавлением к ним цифр или черточек снизу. Например:

**си** контроктавы - **H<sub>1</sub>** или **H̄**  
**ля** субконтроктавы - **A<sub>2</sub>** или **Ā**

[Упражнения](#) для повторения.

[<назад](#)

[на главную](#)

[вперед>](#)

# Нотное письмо

## Нота, длительности и их обозначения (начертания), нотный стан

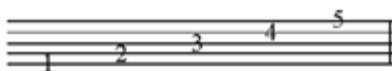
Нотным письмом называется исторически установившаяся система записи звуков особыми знаками – нотами (нота, латинское слово, в переводе означает знак).

Думаю, ноты все Вы видели и знаете, что они обозначаются кружочками, к некоторым добавляются палочки и другие детали. Давайте вкратце рассмотрим традиции.

Нотный знак представляет собой кружок - пустой или затушеванный.

Для обозначения различных длительностей звуков к кружкам прибавляются вертикальные палочки, которые называются "**штилями**", "**хвосты**" и "**ребра**" - прямые линии для связывания коротких длительностей в группы.

Для определения высоты звука ноты размещаются на нотном стане (нотном стане). состоящем из пяти параллельных линий, представляющих вместе одну нотную строку. Счет линиям ведется снизу. В начале нотного стана ставится вертикальная нотная черта, соединяющая все пять линий. Она называется **начальной** чертой, при однострочной записи начальная черта может не ставиться.



Ноты пишутся на нотном стане - на линиях и между линиями, то есть в промежутках:



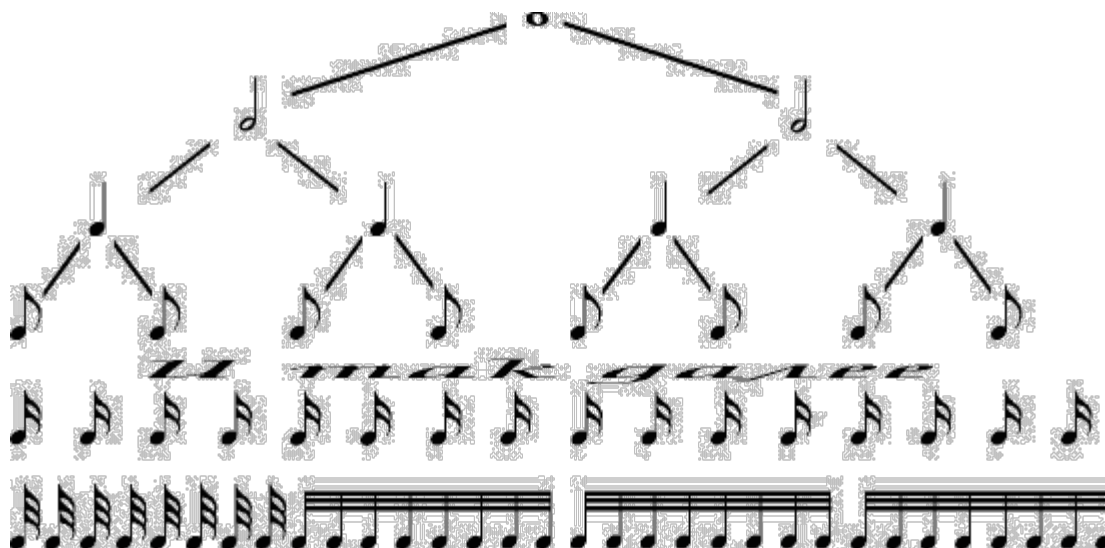
над и под линейками, а также (когда ноты слишком высоки или низки) - на коротких добавочных линейках, которые пририсовываются снизу или сверху к нотному стану.

Счет добавочных линеек ведется: верхних - вверх от первой добавочной линии, а нижних - вниз.



## Названия длительности звуков и их обозначения нотами

**Целая** нота - незаштрихованный кружочек (овал), **половинная** - то же самое, но добавлен штиль, **четвертная** - как и половинная, но овал уже заштрихован, **восьмая** - как предыдущая, с добавлением хвостика или ребра (если ноты сгруппированы), **шестнадцатая** - та же восьмая, но ее хвостик (или ребро) изображается удвоенным. Далее, по тому же принципу, пишутся более мелкие длительности: тридцатьвторые, шестьдесятчетвертые... см. рисунок.



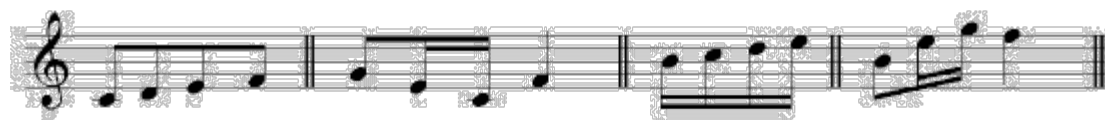
Если штиль у ноты направлен вверх, то должен рисоваться, начиная от **правой** стороны ее головки, а если вниз - то начиная от **левой** стороны. Хвостики всегда начинаются от конца штиля и направлены в сторону головки ноты, при этом их должно "относить ветром" **вправо** от линии штиля.

Ребра имеют тот же смысл, что и хвостики, и применяются для смыслового и логического объединения коротких нот в группы, чтобы не загромождать запись многочисленными закорючками и облегчить беглое чтение нот.

Если на нотном стане записана одноголосная мелодия (то есть нет таких моментов, когда одновременно звучат несколько нот), то штили направлены вверх для всех нот, находящихся ниже средней линейки, и, наоборот, вниз - для всех, которые выше середины. Это принято ради того, чтобы нотоносец с мелодией выглядел в партитуре компактнее. У ноты на самой средней линейке нотоносца штиль может быть направлен как вверх, так и вниз, но, по неписаной традиции, чаще все-таки вниз.

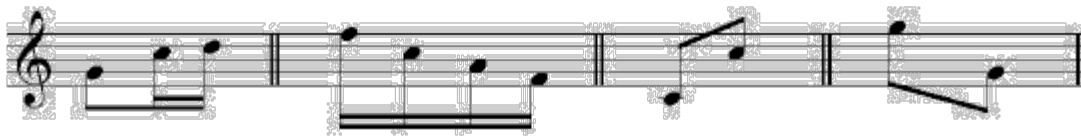


Ноты могут объединяться в группы



Если на нотном стане размещается сразу две мелодических линии, тогда штили направляются уже независимо от положения нот: у верхней мелодии всегда вверх, а у нижней - вниз. Это делается для того, чтобы Вы могли читать каждую из мелодий отдельно, не путаясь глазами в сплетениях нот.

При соединении в группы нот разной высоты выбирается такое положение штилей и ребер, при котором окажутся "удовлетворены" большинство нот группы.



## КЛЮЧИ

За каждой линией нотного стана условно закрепляется определенная высота звука. Но поскольку в мире много разных инструментов, которые играют слишком разных высотных областях, то в музыке употребляются несколько различных "точек отсчета" высоты. Это делается с помощью условного знака, который называется **ключом**.

Ключ ставится в начале нотного стана так, чтобы линия, от которой ведется отсчет в этом ключе, пересекала ключ в его узловой точке.

Ключ закрепляет за нотой, стоящей на этой линии, совершенно точную высоту (частоту звука и его название), от которой можно получить высоты и названия всех остальных звуков на нотном стане.

Исторически имело распространение около десятка разных ключей, из-за чего освоение нотной грамоты было довольно трудоемким делом. В настоящее время употребляются только два различных ключа; и еще два - только в специфических ситуациях.

**Скрипичный** (ключ Соль). Он обозначает на второй линии высоту звука *соль* первой октавы. Узловая точка ключа находится в центре его спирали, то есть, он должен как бы "наматываться" на вторую линию нотоносца.

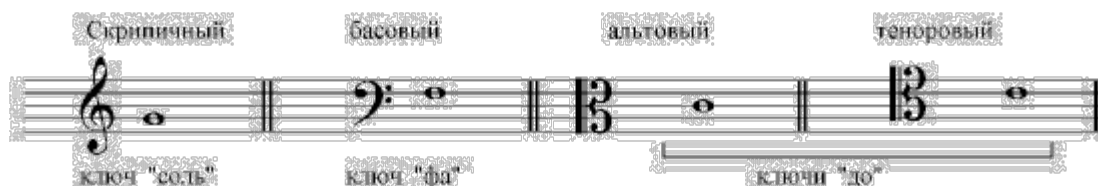
**Басовый** (ключ Фа). Обозначает на четвертой линии высоту звука *фа* малой октавы. Две жирных точки, входящие в его изображение, должны охватывать четвертую линию.

Это и есть два наиболее употребительных ключа. Для написания нот для некоторых инструментов в применении остаются еще два ключа, вернее, один, но в двух вариантах.

Ключ **До** двух видов: **альтовый** и **теноровый**:

Альтовый ключ обозначает высоту звука *до* первой октавы на третьей линии, а теноровый - устанавливает тот же самый звук на четвертую линию.

Альтовый ключ применяется для альтя и тромбона. Теноровый ключ - для виолончели, фагота и тромбона. Его узловая точка прекрасно видна - это центр его симметрии.



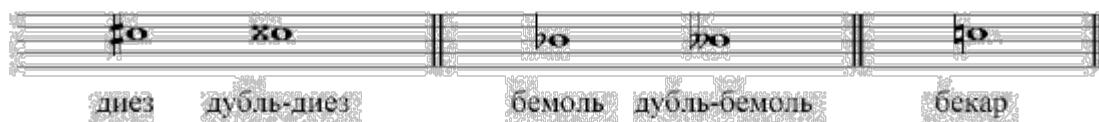
Ранее ключ "До" употреблялся и других видов. В тех случаях, когда он ставился на первой линии, его называли - сопрановым, на второй - меццо-сопрановым, на пятой - баритоновым. Такие ключи применялись главным образом в вокальной музыке, поэтому их названия соответствуют диапазонам (диапазон - это объем. Диапазон голоса означает объем доступных для данного голоса звуков, от самого низкого до предельно высокого) человеческого голоса. Например, женскому голосу "сопрано" действительно наиболее удобен для пения тот самый диапазон, который размещается на нотоносце

без изобилия добавочных линеек - в сопрановом ключе.

В нотном письме пользуются различными ключами для того, чтобы избежать большого количества добавочных линий; это облегчает чтение нот.

### ЗНАКИ АЛЬТЕРАЦИИ

Как было сказано ранее, повышение и понижение основных нот называется альтерацией. Знаков альтерации пять: диез, дубль-диез, бемоль, дубль-бемоль и бекар. Они пишутся следующим образом:



Действие знаков альтерации на высоту нот такое:

Диез - повышает высоту ноты на полтона

Бемоль - понижает на столько же

Дубль-диез - повышает на целый тон

Дубль-бемоль - понижает на столько же

Бекар - отменяет действие предыдущего знака на той же линейке. Нота становится чистой.

По "радиусу действия" знаки альтерации различаются на "ключевые" и "встречные" или "случайные". Первые ставятся сразу целой группой рядом с ключом, справа от него, каждый на своей линейке. Ключевые знаки действуют на все ноты по своей линейке, которые могут встретиться на протяжении произведения, и даже невзирая на октаву. Например, ключевой диез "фа" будет повышать все поголовно ноты "фа", во всех октавах и на всей длине пьесы. Встречные же знаки действуют только на своей линейке, только в своей октаве и только в течение одного такта (как дорожные знаки действуют только до первого перекрестка). Например, встречный бекар может отменить действие даже ключевого знака, но только на текущий такт и только на этой линейке. Встречные знаки ставятся **слева** от головки той ноты, которую требуется альтерировать. Это видно на нижеследующем рисунке.

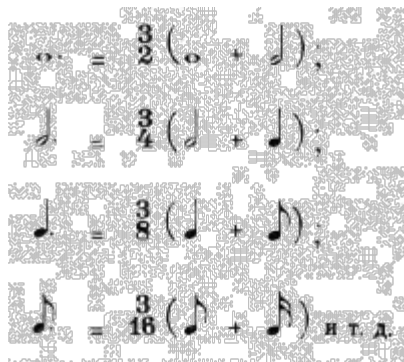


### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ К НОТАМ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЗВУКОВ

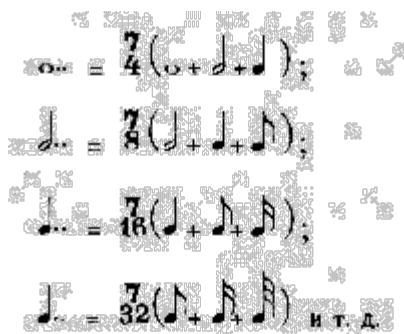
Кроме основных длительностей, с которыми мы уже знакомились, в нотном письме применяются еще знаки, увеличивающие длительности.

К ним относятся:

а) Точка, увеличивающая данную длительность на ее половину; она ставится справа у головки ноты:



б) Две точки, увеличивающие данную длительность на половину и еще на четверть ее основной длительности:

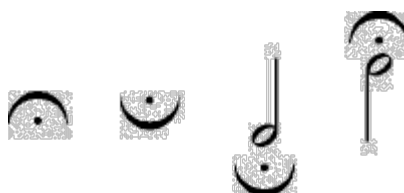


в) **Лига**, дугообразная линия, связывающая стоящие рядом нотные длительности одинаковой высоты:



(продолжительность данных длительностей будет равна их сумме)

г) **Фермата**, знак, обозначающий неопределенно сильное увеличение длительности. Почему-то многие улыбаются, при знакомстве с этим знаком. Да, действительно, длительность нот надо увеличивать, но все это делается в разумных пределах. А то ведь можно и так увеличить: "...а дальше я завтра сыграю". Фермата представляет собой небольшой полукруг с точкой в середине изгиба:



Фермата, как и лига, может ставиться над или под нотой, смотря по графической ситуации, и соответственно, быть обращена к головке ноты "раскрытыми объятиями", то есть, может

переворачиваться вверх ногами.

## ПАУЗЫ

Перерыв в звучании называется паузой. Продолжительность пауз измеряется такими же длительностями, как и ноты:



Для увеличения длительностей пауз применяются точки и ферматы, так же как для нот. Значение их в этом случае такое же. Только вот лиги для пауз не применяются. Если есть необходимость, Вы можете ставить подряд несколько пауз, и больше ни о чем не заботиться.

## ЗАПИСЬ ДВУХГОЛОСИЯ. ЗАПИСЬ МУЗЫКИ ДЛЯ ФОРТЕПИАНО. АККОЛАДА. ЗАПИСЬ МУЗЫКИ ДЛЯ АНСАМБЛЕЙ И ХОРА.

Не пугайтесь такого большого заголовка. Так как эта тема довольно-таки специфична, я не буду останавливаться на ней подробно. Так, в общих чертах.

На нотном стане можно записать два (и более) самостоятельных голоса. В этом случае палочки (штили) нот для каждого голоса пишутся отдельные и в разных направлениях. Верхний голос - штили вверх, а нижний ... (словом, смотрите предыдущий параграф). В случаях многоголосия (три и более) принцип тот же, но несколько нот могут иметь один общий штиль. Об этом более подробно поговорим в конце урока. Музыка для фортепиано пишется на двух (редко на трех) нотных строках (нотных станах), которые объединяются слева фигурной скобкой. Эта скобка называется **акколадой**. Встречающийся в фортепианном изложении двоезвучия и аккорды (несколько звуков, берущихся одновременно) пишутся обычно с общим штилем. Фигурная скоба применяется в нотном письме также для арфы, органа и других инструментов, на которых можно извлекать звуки обеими руками независимо. Музыка для голоса или сольного инструмента с фортепиано пишется на трех строках. Для ансамблей различного состава без фортепиано и для оркестра применяется прямая скоба, соединяющая собой все нотные станы. Форма записи музыки для хора, струнного квартета, различных ансамблей и оркестра - словом, для коллективного музицирования - называется **партитурой**. Партитура может содержать столько нотных станов, сколько понадобится для данного состава исполнителей

Пример акколад:



## ЗНАКИ СОКРАЩЕНИЯ НОТНОГО ПИСЬМА

Для упрощения и сокращения нотного письма применяется ряд знаков:

а) Знак переноса на октаву выше или на октаву ниже написанной музыки, для избежания большого количества добавочных линий, усложняющих чтение нот. Перенос на октаву вверх (или вниз) прекращается там, где кончается пунктир.

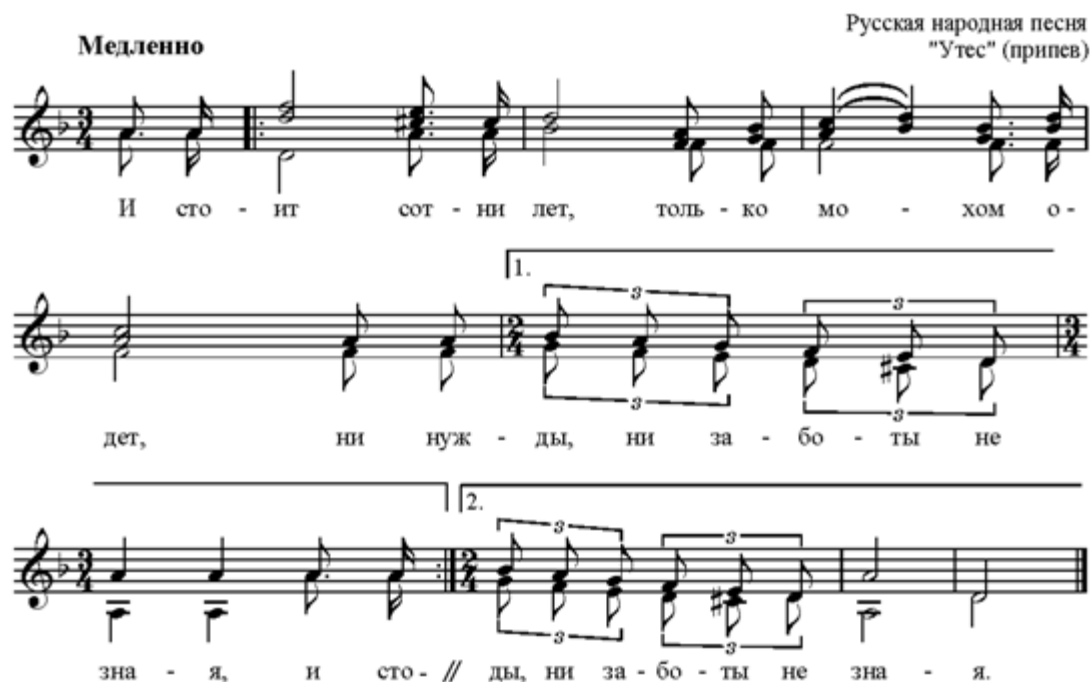


б) знак повторения - **реприза**  $\text{||: ||}$  - употребляется при повторении какой-либо части произведения или всего, обычно небольшого, произведения, например народной песни. Если по замыслу композитора это повторение должно исполняться без изменений, точно, как в первый раз, то автор не пишет весь нотный текст заново, а заменяет его знаком репризы.

Если при повторении конец данной части или всего произведения меняется, то над изменяющимися тактами ставится квадратная горизонтальная скобка, называется "вольта". Следом за ними пишутся такты, исполняющиеся при повторении, над которыми также ставится квадратная скобка. Под скобками ставят обозначения: 1. и 2., что значит - первая вольта и вторая вольта, то есть для первого раза и второго раза. Вольт может быть и больше - смотря, сколько вариантов окончания задумал автор.

Медленно

Русская народная песня  
"Утес" (припев)




И сто - ит сот - ни лет, толь - ко мо - хом о -

дет, ни нуж - ды, ни за - бо - ты не

зна - я, и сто - // ды, ни за - бо - ты не зна - я.

в) Если в произведениях, написанных в трехчастной форме, третья часть, являющаяся буквальным повторением первой части, не выписывается, то взамен этого в конце второй части пишут: *Da capo al fine*, что по-итальянски значит - с начала до слова конец, а конце первой части пишут слово - *Fine*



(конец). Если первая часть повторяется не с самого начала, то над тактом, с которого должно начаться повторение, ставят знак:  (segno), а в конце второй части пишут: Dal segno al fine, что значит: от знака (сегно) до конца.

При переходе к заключению раньше окончания всей повторяемой части пишут: Da capo al segno poi coda, что значит: с начала до знака, потом кода (Слово *кода* означает заключение).

1. При повторении какого-либо такта один или несколько подряд пишут знак: 

2. При повторении какой-либо мелодической фигуры в одном такте один или несколько раз, ее не выписывают, а заменяют чертами, соответствующими ребрам длительностей



3. Повторяющийся звук или аккорд обозначается следующим образом:



4. **Тремоло** (tremolo) - быстрое, равномерное, многократное чередование двух звуков или созвучий - пишется следующим образом:



При повторяющемся звуке в тремоло общая длительность предполагаемой фигуры обозначается соответствующей нотой, а черточки обозначают, какими длительностями должна быть исполнена фигура.

5. Для удвоения данного звука в октаву пишут над или под нотой цифру 8 - это значит, что данный звук следует удвоить в октаву. Например:



При сплошных удвоениях в октаву пишется: *all'8va* - удвоения вверх и *all'8va bassa* - удвоения вниз.

Как мы и обещали, сейчас более детально и с возможными практическими советами разберем запись трех голосов на одном нотном стане (на примере припева русской народной песни "Утес". Послушайте, как эта запись [звучит](#). Такую запись следует считать как бы тремя независимыми

мелодиями, то есть, уметь представить себе, будто Вы в упор не видите никаких нот, кроме нужной Вам линии. Это часто бывает нужно для выучивания или анализа музыки. Или, скажем, Вам требуется разложить эту песню на три разных инструмента и расписать на разные листы бумаги. Или надо ее спеть хором - а Вам в хоре досталась одна из мелодий. Давайте попробуем это копнуть. Даже не столько ради этой песни, сколько для того, чтобы Вы прочувствовали, что можно приобрести при таком анализе, и узнали, как это нужно делать. Посмотрите еще раз на ноты. Если разобраться, какие штили к каким головкам относятся, то можно увидеть, что здесь на самом деле ДВЕ мелодии, но верхняя из них время от времени удваивается в терцию, а нижняя - совершенно самостоятельна. Однако, изредка все они сходятся в унисоне, что путает Ваш взгляд. (Унисон - означает "в один голос, слившись") Как выделить из этой "каши", скажем, верхний голос? Это самое легкое - верхний голос всегда лучше всего слышен, и Вы без затруднений можете его напеть. Вот и напойте - и при этом я бы попросил Вас называть не слова подтекстовки, а имена нот: "ля-ля-фаа-а, ми-до-рее-е..." (встречные знаки называть не нужно). Это занятие, собственно, и называется "сольфеджио" (то есть, пение с названием нот) - крайне полезная вещь. Такое упражнение резко усиливает у Вас в голове связь между написанными нотами и их звучанием.

Спели первое предложение. Видите, в нотах знаки вольты? Споем сразу вторую, для ускорения дела ([пример](#)). Как выделить второй голос? Ну, легко понять, что если голоса - три, а направления штилей - только два, то два голоса из трех вынуждены сливаться штилями - это и происходит с верхней парой голосов в нашем примере. Значит, петь нужно ноты, у которых штили - вверх, но из них - нижние головки. А пропев эту линию, давайте соединим ее во втором предложении песни с верхним голосом и послушаем, как они сочетаются ([пример](#)). Это занятие - пение одного голоса с сопровождением второго - еще более полезно, так как развивает чувство ансамбля, диалога в музыке. Если у Вас нет возможности практиковать свое пение или игру в ансамбле с партнером, то старайтесь почаще делать хотя бы так - петь мелодию и сопровождать ее (хотя бы одним пальцем, но другую мелодию) на фортепиано или синтезаторе. Вот Вам и координация, и умение охватить вниманием несколько направлений сразу (гармонический слух) и многие другие навыки. Ну, выделить нижний голос из нотной записи здесь нетрудно - это ноты со штилями - вниз. Тоже добросовестно их пропоем, и убедимся, насколько эта мелодия сильно отличается от главного, верхнего голоса - просто ничего общего, кроме ритмического рисунка. И, как и раньше, пропев первое предложение "соло", во втором - соединим наш голос с двумя остальными ([пример](#)). Еще полезнее для многоголосного слуха - писать музыкальные диктанты на материале подобных мелодий. Взять нотный листок, воспроизвести раз десять эту песню, не видя нот, и записать карандашом все три голоса со слуха. Это просто заставит Вас не поддаваться соблазну - слышать самый слышимый голос, заставит "вкапываться" ушами в губину музыкальной ткани. Великолепный тренинг, который разом заменит Вам десять часов пассивного чтения этого урока. Поверьте.

Вам может показаться, что такое тщательное "вылизывание" простой песни излишне, и так все видно в нотах. Хочу предостеречь Вас от поспешных выводов. Попробуйте один раз в жизни именно так, тщательно, разобраться и обязательно пропеть каждую линию своим собственным голосом. Уж я не знаю, какие реле и триггеры у Вас в мозгу при этом начинают работать, но эффект от этого "прожевывания" всегда очень сильный: у Вас как будто прорежется еще две пары ушей. Вы вдруг не просто услышите, Вы **УСЛЫШИТЕ**, как взаимопереплетаются разные извивы трех мелодий. Песня - вроде бы простая - вдруг приобретет (лично для Вас) трехмерность, объем, ее смысл углубится. Это - обычный результат тщательного пропевания. Если Вы станете **ТАК** подходить к любой услышанной Вами музыке, то поймете, что до сих пор Вы не слышали по-настоящему, а воспринимали музыку в виде единого комка или фона. Она станет для Вас многопластовым ювелирным изделием, станет захватывать дух... Сейчас Вы, наверно, понимаете, что я имею в виду, а когда попробуете - то **ПОЧУВСТВУЕТЕ**. А это, как Вы знаете, большая разница!..

[Упражнения](#) для повторения.

[<назад](#)

[на главную](#)

[вперед>](#)

## Ритм и метр

### Ритм. Основное и произвольное деление длительностей

**Ритмом называется соотношение длительностей звуков в их последовательности.**

Не слишком заузно? Попробуем проще. В музыке происходит чередование длительностей. Одна нота звучит столько, допустим, времени, а другая дольше (меньше). Вследствие этого между ними создаются различные временные соотношения. Объединяясь в различных вариациях, длительности звуков образуют ритмические группы (фигуры), из которых, в свою очередь, складывается общий ритмический рисунок музыкального произведения. Не буду загружать Вас и наш сайт лишними примерами. Пусть поработает Ваше воображение. Любой танец образует *свой* ритмический рисунок. А записать ритмический рисунок можно так:



[Послушайте](#) отрывок из сонаты № 20 Л.В.Бетховена.

В музыке применяются длительности: 1) основные (четного деления), о них мы уже знаем, это - целые, половинные, четверти, восьмые и т.д. и 2) длительности, образующиеся от произвольного (условного) деления основных длительностей на любое количество равных частей. К числу их относятся:

- а) **Триоль**, образующаяся от деления основной длительности на три равных части вместо двух.
- б) **Квинтоль** - на пять частей.
- в) **Секстоль** - на шесть частей.
- г) **Септоль** - на семь частей.



То есть, три восьмых в триольной группе в сумме занимают то же время, как одна четверть, так же квинтоль и т.д. Конечно, ноты могут быть не обязательно той же высоты, как в данном примере.

Реже встречаются: **дуоль** (в такой музыке, где основные длительности выражены нотой с точкой, и по умолчанию делятся на три части, можно делить их принудительно на две части) и **квартоль** (то же самое, но только на четыре части)



Такое деление длительностей придает музыкальному произведению особый колорит, красоту, гибкость. Мне даже захотелось самому поиграть триолями (к примеру).

Теперь несколько слов о различии понятий "ритм" и "метр". В среде учащихся музыкальных школ эти два слова нередко смешиваются, и проникают в головы не без труда. Разобраться здесь не так уж сложно.

Вам, вероятно, хорошо знаком несложный прибор, помогающий музыканту выдержать правильный темп на этапе разучивания новой пьесы. Называется этот прибор "метрономом". Это несложный механизм из двух-трех шестеренок, пружины и длинного маятника с подвижным грузиком, но за последние десятилетия распространились столь же несложные варианты на электронном принципе: два-три транзистора, розетка и ручка-регулятор. Все, что умеет этот прибор - издавать четкие громкие щелчки с очень точно выдерживаемой частотой. Передвигая гирьку на маятнике или поворачивая регулятор, получаем нужную частоту - и метроном щелкает "до посинения", удерживая темп и не позволяя Вам расслабляться во время игры на инструменте. Эти щелчки - это и есть "метр". Иными словами, "метр" - это сам ход времени. Но не следует уподоблять его самим щелчкам метронома. Когда Вы закончите работу над произведением, то вы уберете метроном и пойдете на сцену без него. И тем не менее, во время исполнения произведения пульсация метра продолжает существовать. То есть, метр - это пульсация времени, но пульсация абстрактная, которая может и не выражаться никак в звуках. На основе этой пульсации, которая существует лишь в воображении музыканта и слушателей, строится весь остальной музыкальный материал. Сами ноты могут иметь какие угодно длительности - хоть целые, хоть тридцатьвторые, но МЕТР, который их организует в нужное течение времени - остается нерушим. Проводя аналогию, можно сказать, что метр - это квадратные клеточки канвы, или, скажем, ровное чередование выступов в конструкторе "Лего". А "РИТМ" - это вышивка, сделанная по канве, или конструкция, выстроенная из "Лего". Вы можете вышить сколь угодно затейливый рисунок, пользуясь клеточками канвы. Рисунок этот может несколько не напоминать квадратную сетку, он может полностью закрыть собой канву - но все-таки этот рисунок на нее опирается, от нее отталкивается. Без участия невидимой канвы, этот рисунок получился бы кривым, или совсем был бы невозможен. Метр - это нечто, существующее вечно и везде, как само пространство. А ритм - это узор, которым можно сделать видимым течение времени, и который держится на фундаменте метра. Первое понятие - абстракция, а второе - прекрасная реальность, которая не могла бы существовать без абстрактной опоры... Ритм может состоять из восьмых, из триолей, из пауз, точек и лиг, он может поминутно изменяться в течение одного произведения, он может дробить длительности на 2, на 3 и так далее. Он может даже переплетаться в несколько слоев одновременно. А вот метр - это всегда одинаковый пульс, он не дробится, он безразличен к звучащей музыке, он неумолим. Его нельзя услышать, но ему подчиняются все звуки до единого.

[<назад](#)

[на главную](#)

[вперед>](#)

## Акцент, размер

### АКЦЕНТ. МЕТР. РАЗМЕР. ТАКТ. ТАКТОВАЯ ЧЕРТА. ЗАТАКТ.

В музыке звуки, как Вы сами понимаете, организованы во времени. В связи с этим речь идет о двух терминах, довольно близких по применению, но имеющих все же фундаментальное различие. Это **ритм** и **метр**, с которыми мы уже встретились на предыдущем уроке. Повторим на всякий случай: ритм - это соотношение длительностей, или, вернее, моментов взятия звуков в музыке. То есть, некий "рисунок" или "узор", который разворачивается во времени. Сравним это с понятием "метра". Метр - в теории музыки означает абстрактную пульсацию, которая всегда подразумевается в музыке, хотя и может не воплощаться в реальных звуках. Ритм - это рисунок, а метр - это координатная сетка. Одно понятие воплощается нотами, а другое - абстрактно.

Отдельные щелчки воображаемого метронома называются "долями". Из долей складывается каждый такт произведения. Количество долей в такте может быть разным, но главное, на что нужно сейчас обратить внимание - эти доли неравнозначны между собой. Независимо от жанра и других параметров музыки, всегда первая доля (первый метрический удар) каждого такта имеет **большую смысловую нагрузку**, больший вес, чем все остальные доли. Поэтому первая доля такта называется **сильной долей** - это тоже устоявшийся термин. Собственно, тактом и называется промежуток между двумя соседними сильными долями. А то невольное ударение, которое Вы делаете на сильной доле при исполнении музыки, называется **акцентом**. Впрочем, акцент Вы можете сделать на любой ноте, если это требуется характером мелодии. Просто, чтобы Вы не путались: сильная доля - вещь нерушимая, а акцент - всего лишь манера исполнения.

Доли, не имеющие ударений, называются слабыми долями.

Равномерное чередование сильных и слабых долей времени называется **метром** - тот же смысл, но другими словами.

Доля метра может быть выражена различной длительностью: метр (или, если угодно, единица измерения времени) в музыкальной пьесе может выражаться целыми, половинными, восьмыми или шестнадцатыми длительностями. В принципе, любыми длительностями, но лично я не встречал ни разу произведений с метром более мелким, чем шестнадцатые.

Пойдем дальше и познакомимся с понятием **размера**. Говоря языком программистов, указание размера для музыкальной пьесы аналогично загрузке файла инициализации - это похоже на предварительную настройку параметров перед стартом. Размер принято изображать простой дробью, то есть двумя числами, одно над другим. Эти цифры пишутся сразу после ключа (и ключевых знаков, если они имеются) так, чтобы средняя линия нотоносца служила для них разделителем дроби. В числителе пишется количество долей, то есть, сколько ударов метронома должно прозвучать в каждом такте. В знаменателе - длительность, которая будет служить единицей измерения. Например:



В нотной записи такты отделены друг от друга вертикальной чертой поперек нотного стана. Эта черта называется тактовой чертой. Тактовая черта ставится перед сильной долей для того, чтобы ее выделить.

Если музыка начинается со слабой доли, то вначале образуется неполный такт, который называется

**затактом.** В большинстве случаев затакт не превышает половины такта. Затакт может образоваться и в середине произведения перед любой его частью.

В конце, а иногда и по окончании части произведения, ставится двойная тактовая черта.

В большинстве случаев произведения или отдельные части их, начавшиеся с затакта, заканчиваются неполным тактом, дополняющим собой затакт. Это - традиция. Это делается даже тогда, когда для создания заключительного неполного такта уже не остается собственно нотного материала - просто неполный такт "дописывается" с помощью пауз.

### ПРОСТЫЕ МЕТРЫ И РАЗМЕРЫ. ГРУППИРОВКА ДЛИТЕЛЬНОСТЕЙ В ТАКТАХ ПРОСТЫХ РАЗМЕРОВ

Метр, в котором акценты (сильные доли) повторяются равномерно через одну долю, называется **двухдольным**.

Метр, в котором акценты повторяются равномерно через две доли, называется **трехдольным**.

Двухдольные и трехдольные метры, имеющие один акцент, называются простыми. Все размеры их, выражающие то же, называются простыми размерами. К простым размерам относятся:

а) двухдольные размеры -  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{2}{8}$

размер  $\frac{2}{2}$  называется также alla breve и имеет другое обозначение:  $\text{C}$ .

б) Трехдольные размеры -  $\frac{3}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{3}{8}$ , реже встречается  $\frac{3}{16}$

Образование ритмических групп внутри такта называется **группировкой длительностей**.

При группировке длительностей в простых размерах основные доли такта (метрические доли) должны быть отделены друг от друга. Например:



В порядке группировки длительностей в простых размерах допускаются следующие исключения:

1) Объединение всех длительностей общим ребром возможно в тех случаях, когда эти длительности одинаковые. Например:



В размере 3/8 ввиду мелких долей такта допускается следующая группировка:



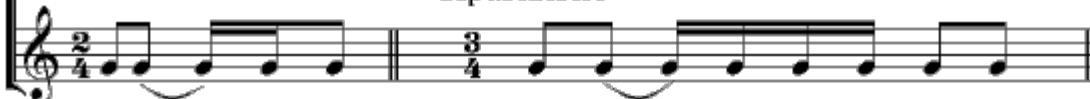
- 2) Звук, длительность которого занимает весь такт, пишется одной нотой без применения лиги.
- 3) В том случае, когда у ноты, начинающей собой метрическую долю, стоит точка, например:



Неправильно



Правильно



### СЛОЖНЫЕ МЕТРЫ И РАЗМЕРЫ. ОТНОСИТЕЛЬНО СИЛЬНЫЕ ДОЛИ. ГРУППИРОВКА ДЛИТЕЛЬНОСТЕЙ В ТАКТАХ СЛОЖНЫХ РАЗМЕРОВ

При слиянии простых **однородных** метров образуются **сложные метры**.

Сложный метр может состоять из двух или более простых метров. Благодаря этому сложный метр может иметь несколько сильных долей. Количество сильных долей в сложном метре соответствует количеству простых метров, входящих в его состав.

Акцент первой доли сложного метра сильнее остальных его акцентов, поэтому эта доля называется **сильной**, а доли с более слабыми акцентами называются **относительно сильными** долями.

Все размеры, выражающие сложные метры, тоже называются сложными размерами. Поэтому сказанное выше о составе сложных метров в одинаковой мере относится и к сложным размерам.

Наиболее употребительными размерами, выражающими сложный метр, являются следующие сложные размеры:

- а) четырехдольные размеры: 4/4, 4/8, реже встречается 4/2
- б) шестидольные размеры: 6/4, 6/8, реже встречается 6/16
- в) девятидольные размеры: 9/8, очень редко встречаются 9/4 и 9/16
- г) двенадцатидольные размеры: 12/8, реже встречается 12/16

Вы можете использовать и другие размеры, поскольку принципиальных запретов тому не существует. Вам придется учитывать все-таки, что "восприимчивость" Вашей музыки будет сильно ухудшаться по мере усложнения размера. Все размеры, как видно из объяснений выше, так или иначе восходят двух- или трехдольности, или, иными словами, к жанрам марша или вальса. Эти, самые простые, танцевальные и привычные движения в два или три шага, воспринимаются слушателем наиболее естественно, благодаря чему такая музыка легко запоминается, вызывает больше эмоционального отклика. Размеры же, которые не имеют родственной связи с двух- и трехдольными, например 5/4, 11/4, 7/8 и т.п., воспринимаются на слух как очень необычные, экзотические, трудные. Вам потребуется немалая одаренность, талант внушения и личное обаяние, чтобы придать музыке в таких метрических условиях настоящую естественность и запоминаемость...

Группировка в сложных размерах заключается в том, что простые размеры, составляющие их, не объединяются в общие ритмические группы, а группируются отдельно, образуя самостоятельные группы; как бы скрытые такты, не выделенные тактовыми чертами. Звук, длительность которого занимает весь сложный такт, пишется в виде общей длительности (одной ноты), но иногда также - нотами, связанными лигой, длительность которых равна простым тактам. Этот последний прием более соответствует закономерностям группировки в сложных размерах.

### СМЕШАННЫЕ МЕТРЫ И РАЗМЕРЫ. ГРУППИРОВКА ДЛИТЕЛЬНОСТЕЙ В ТАКТАХ СМЕШАННЫХ РАЗМЕРОВ

Как мы уже знаем, простые метры могут объединяться в сложные. От слияния двух или нескольких простых **разнородных** метров образуются **сложные смешанные** метры. Для большей простоты их называют **смешанными** метрами, а размеры, их выражающие, - смешанными размерами.

Смешанные размеры встречаются в музыке значительно реже простых и сложных размеров. Наиболее употребительные из них пятидольные и семидольные:  $5/4$ ,  $5/8$ ,  $7/4$ ,  $7/8$ .

Изредка встречаются и другие смешанные размеры, например  $11/4$ . Например, в финале оперы "Снегурочка" Н.Римского-Корсакова есть большой торжественный хоровой номер в размере  $11/4$  - звучит очень свежо. Еще, большинство из Вас, наверняка, слышало мелодию "Take Five" в размере  $5/4$ , которую неизменно используют для своих импровизаций джазовые исполнители.

Смешанные размеры отличаются от сложных размеров некоторыми особенностями:

- 1) строение смешанных размеров зависит от последовательности простых размеров, их составляющих, что влияет на чередование сильных и относительно сильных долей такта;
- 2) чередование сильных и относительно сильных долей такта следует неравномерно.

Например:

а). Пятидольные размеры:



*Обратите внимание на "зависимость" сильных долей (под нотой сильная доля выделена "птичкой на боку" - знак акцента) от размера, указанного при ключе.*

В первом случае акценты приходятся на первую и третью доли, во втором случае - на первую и четвертую доли такта.

б) Семидольные размеры:  $7/4$  ( $3/4+2/4+2/4$ ) и  $7/4$  ( $2/4+2/4+3/4$ ). Попробуйте определить самостоятельно сильные и относительно сильные доли, пользуясь примером выше.

*Здесь в первом случае акценты приходятся на первую, четвертую и шестую доли такта, во втором случае - на первую, третью и пятую доли такта.*

Строение такта -  $7/4$  ( $2/4+3/4+2/4$ ) в музыке почти не встречается.

Бывают случаи, когда в одном и том же музыкальном произведении меняется порядок чередования



простых размеров, составляющих смешанный размер.

Для удобства чтения нот в смешанном размере, иногда рядом с основным обозначением размера пишут в скобках вспомогательное обозначение в виде чередования простых размеров в такте, как мы уже только что видели.

Встречаются также переменные размеры. Допустим, один такт имеет три четверти, а следующий - четыре. В этом случае новый размер выставляется в начале такта.

### СИНКОПА

Ритмическая фигура, при которой происходит несовпадение ритмического и метрического акцентов, называется синкопой. В музыке синкопы встречаются часто, они возникают в тех случаях, например, когда звук слабой доли метра продолжает звучать на последующей сильной доле. В результате происходит перемещение акцента на эту слабую метрическую долю.

То же самое наблюдается и в тех случаях, когда звук слабого времени любой метрической доли сохраняется на сильном времени следующей метрической доли. Например:



Чаще встречаются следующие формы синкоп, они считаются основными:

- а) междутактовые синкопы двухдольные и трехдольные;
- б) внутритактовые синкопы двухдольные и трехдольные.

Кроме того, синкопа может образоваться после паузы, приходящейся на акцентируемую долю. В правописании внутритактовых синкоп допускается отступление от правила группировки длительностей. Так, например, внутритактовую синкопу обычно пишут, сливая слабую и сильную доли в одну ноту, но иногда пишут и при помощи лиги, двумя нотами, придерживаясь правила группировки. Междутактовые синкопы записывают двумя нотами, связывая их лигой через тактовую черту.

### ГРУППИРОВКА В ВОКАЛЬНОЙ МУЗЫКЕ

В музыке для голоса с текстом группировка длительностей связана с слоговым составом речи. Отдельная длительность, приходящаяся на слог, не объединяется в группу с соседними длительностями. Если один слог распевается несколькими звуками, то их длительности объединяются в группы согласно общему правилу. Не буду приводить лишних примеров. Эта тема совсем не сложная, поэтому для закрепления, если Вам необходимо, посмотрите на любую песню "Битлз" или в "Вокальных произведениях" библиотеки нашего сайта, и Вам все станет ясно.

### ТЕМП

Скорость движения называется **темпом**. В музыке темп как одно из средств выразительности, зависит от содержания музыкального произведения (или, скорее, наоборот: содержание зависит от темпа). Темпы подразделяются на три основные группы: медленные умеренные и быстрые. Для определения темпов применяются, главным образом итальянские обозначения. За последнее время в

русских изданиях стали применяться обозначения темпов на русском языке. В джазовых же нотах традиционно применяются англоязычные термины. Ниже приводится перечень основных обозначений темпов.

Медленные темпы: *Largo* - широко, *Lento* - протяжно, *Adagio* - медленно, *Grave* - тяжело.

Умеренные темпы: *Andante* - спокойно, не спеша, *Andantino* - подвижнее, чем *анданте*, *Moderate* - умеренно, *Sostenuto* - сдержанно, *Allegretto* - оживленно, *Allegro moderato* - умеренно скоро.

Быстрые темпы: *Allegro* - скоро, *Vivo* - живо, *Vivace* - живо, *Presto* - быстро, *Prestissimo* - очень быстро.

Для уточнения оттенков движения при отклонении от его основных темпов применяются некоторые дополнительные обозначения: *molto* - очень, *assai* - весьма, *con moto* - с движением, *commodo* - удобно, *non troppo* - не слишком, *non tanto* - не столь, *sempre* - все время, *meno mosso* - менее подвижно, *piu mosso* - более подвижно, *tranquillo* - спокойно.

Для большей выразительности при исполнении музыкального произведения нередко применяются постепенные ускорения или замедления общего движения. Они обозначаются в нотном тексте следующими словами:

а) Для замедления: *ritenuto* - сдерживая, *ritardando* - запаздывая, *allargando* - расширяя, *rallentando* - замедляя

б) Для ускорения: *accelerando* - ускоряя, *animando* - воодушевляя, *stringendo* - ускоряя, *stretto* - сжато, сжимая

Для возвращения движения в первоначальный темп применяются следующие обозначения: *a tempo* - в темпе, *tempo primo* - первоначальный темп, *tempo I°* - первоначальный темп, *l'istesso tempo* - тот же темп.

Все темпы, применяемые в музыке соответственно словесным обозначениям, приблизительно или, как Все темпы, применяемые в музыке соответственно словесным обозначениям, приблизительно или, как говорят, условны. Для установления более точного темпа применяется метроном. Наиболее распространен метроном изобретателя Мельцеля - в виде четырехгранной пирамиды с маятником. Поэтому метроном сокращенно обозначается - М. М., что значит "Метроном Мельцеля". Метроном отсчитывает посредством маятника нужное количество ударов в минуту. Скорость регулируется передвижной гирькой. Маятник метронома приводится в движение заводным механизмом. Каждый удар принимается за единицу времени - долю данного метра и соответственно размеру считается как длительность, равная половинной, или четверти, или восьмой и т. п. Композитор выставляет

обозначение темпа по метроному после словесного обозначения. Например: *Allegro* М. М. = 18.

Допускаемые исполнителем **незначительные** отклонения от указанных автором темпов зависят от его художественной индивидуальности и его личного понимания исполняемой музыки.

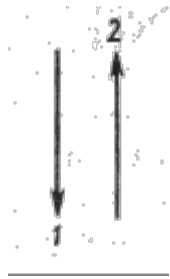
### ПРИЕМЫ ДИРИЖИРОВАНИЯ

Под дирижированием, в широком смысле этого слова, подразумевается управление исполнением музыкального произведения хором, оркестром или другими крупными ансамблями.

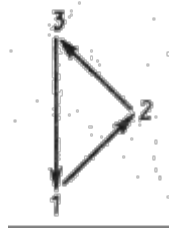
В применении к пению или сольфеджио под дирижированием подразумевается средство: во-первых, счета, то есть указания времени продолжительности и смены долей такта; во-вторых, установления темпа для данного произведения. Как это ни может показаться странным, но можно дирижировать даже для самого себя, когда Вы читаете незнакомые ноты, поете или записываете мелодию по памяти. В этих случаях дирижирование себе не только сильно облегчает Вам ориентирование в метре - и всю Вашу работу, но и неожиданно сильно ускоряет процесс обучения, привыкания, развития и т.п. Дирижируйте себе - и практически все новые понятия из курса теории музыки усвоятся Вами

вдвое скорее и прочнее.

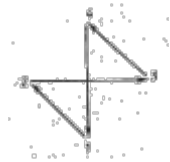
В основу приемов дирижирования положены двухдольные, трехдольные и четырехдольные фигуры взмахов. Они заключаются в следующем (все схемы даны для правой руки):



а) Все простые двухдольные размеры дирижируются двумя взмахами - вниз и вверх.



б) Все простые трехдольные размеры дирижируются тремя взмахами - вниз, вправо и вверх.



в) Четырехдольные размеры - четырьмя взмахами вниз, влево, вправо и вверх.

Вот основные дирижерские сетки. Другие мы пока рассматривать не будем, если появятся вопросы - либо пишите, либо оставьте запись в форуме.

**Упражнения** для повторения.

[<назад](#)

[на главную](#)

[вперед>](#)

# ИНТЕРВАЛЫ

В помощь изучающим интервалы представляю программу

"[Hearmaster](#)", любезно присланной [Романом Махно](#).

Еще одна программа в помощь изучению интервалов  
"[Intervaller](#)", присланная уже известным Вам [Сергеем Антонюком](#).

**ИНТЕРВАЛ.** Одновременное или последовательное сочетание двух звуков называется интервалом (От лат. intervallum- промежуток, расстояние). Звуки интервала, взятые последовательно, образуют **мелодический** интервал. Звуки интервала, взятые одновременно, образуют **гармонический** интервал. Нижний звук интервала называется основанием интервала, а верхний - вершиной интервала.



В мелодическом движении интервалы образуются восходящие и нисходящие. Все гармонические интервалы и восходящие мелодические интервалы читаются вверх от основания. Нисходящие мелодические интервалы читаются вниз, при этом упоминается также направление движения.

## КОЛИЧЕСТВЕННАЯ И КАЧЕСТВЕННАЯ ВЕЛИЧИНА ИНТЕРВАЛОВ. ПРОСТЫЕ ИНТЕРВАЛЫ. ДИАТОНИЧЕСКИЕ ИНТЕРВАЛЫ

Каждый интервал определяется двумя величинами - количественной и качественной. Количественной называется величина, выраженная количеством ступеней, составляющих интервал. Качественной называется величина, выраженная количеством тонов и полутонов, составляющих интервал. Интервалы, образующиеся в пределах октавы, называются простыми. Всего - восемь простых интервалов. Их названия зависят от количества ступеней, которое они охватывают. Названия интервалов применяются на латинском языке в виде порядковых числительных. Эти числительные обозначают, какая по счету ступень - верхний звук интервала по отношению к нижнему звуку. Кроме того, для сокращения применяется цифровое обозначение интервалов. Ниже приводится перечень всех простых интервалов, а также построение их от звука до вверх и вниз.

**Прима** - 1, первая (звучание двух звуков в унисон) Унисон, в буквальном смысле, означает объединение звуков. Унисон тождествен приме лишь как гармоническому интервалу.

**Секунда** - 2, вторая

**Терция** - 3, третья

**Кварта** - 4, четвертая

**Квинта** - 5, пятая

**Секста** - 6, шестая

**Септима** - 7, седьмая

**Октава** - 8, восьмая



Следует упомянуть, что из-за иностранного происхождения названий, буква "е" в словах всегда произносится как "э" - это относится ко всем музыкальным терминам, кроме, как ни странно, названий знаков альтерации.

Выше мы говорили, что расстояние между соседними ступенями может быть равно полутону или целому тону. Отсюда следует, что секунда может состоять из полутона или целого тона.

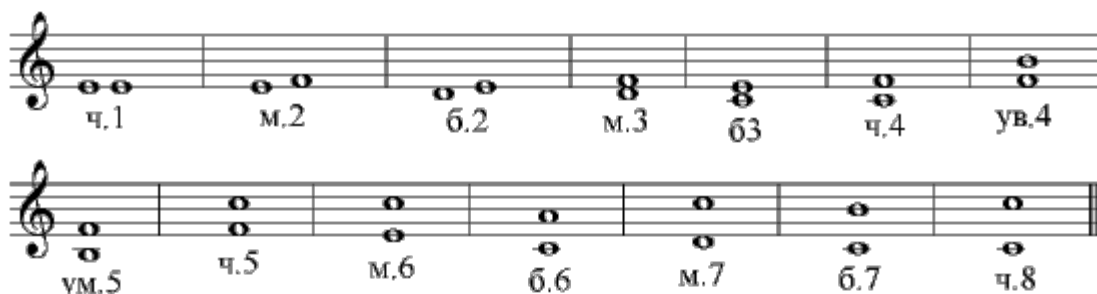
Например, секунда *ми-фа*=1/2 тона; секунда *фа-соль*=1 тону.

Другие однородные интервалы также не одинаковы по количеству тонов. Например, терция *до-ми*=2 тонам; терция *ре-фа*=1 1/2 тонам.

Из сказанного следует, что качественная сторона названий отражает величину интервала лишь приблизительно. Количественная же величина интервала уточняется словами: малая, большая, чистая, увеличенная, уменьшенная. Между основными ступенями звукоряда (в пределах октавы) образуются следующие интервалы:

1. **Чистые примы** = 0 т.
2. **Малые секунды** = 1/2 т.
3. **Большие секунды** = 1 т.
4. **Малые терции** = 1,1/2 т.
5. **Большие терции** = 2 т.
6. **Чистые кварты** = 2,1/2 т.
7. **Увеличенная кварта** = 3 т.
8. **Уменьшенная квинта** = 3 т.
9. **Чистые квинты** = 3,1/2 т.
10. **Малые сексты** = 4 т.
11. **Большие сексты** = 4,1/2 т.
12. **Малые септимы** = 5 т.
13. **Большие септимы** = 5,1/2 т.
14. **Чистые октавы** = 6 т.

Например:



Все перечисленные выше интервалы называются *основными*. Эти интервалы принято называть также

диатоническими интервалами благодаря тому, что они образуются между ступенями и натурального мажора, и натурального минора.

---

Все диатонические интервалы могут быть построены от любой основной или производной ступени вверх или вниз.

Диатонические интервалы являются основой мелодии. От их сочетания в различной последовательности мелодическое движение приобретает многообразную выразительность.

Не будем перегружать Вас лишними примерами. Просто на практических занятиях на музыкальном инструменте постарайтесь проанализировать на простых примерах, из каких интервалов построена та или иная мелодия. Так Вы сможете применять теоретические знания на практике.

### УВЕЛИЧЕННЫЕ И УМЕНЬШЕННЫЕ ИНТЕРВАЛЫ (ХРОМАТИЧЕСКИЕ). ЭНГАРМОНИЧЕСКОЕ РАВЕНСТВО ИНТЕРВАЛОВ

Каждый диатонический интервал может быть увеличен или уменьшен при помощи повышения или понижения на хроматический полутон одной из образующих его нот. Увеличенные интервалы могут образовываться от чистых и больших интервалов, а уменьшенные - из чистых и малых. Исключение составляет только чистая прима. Сами подумайте, куда ей уменьшаться? Ведь отрицательных интервалов не бывает по определению. Возьмем, к примеру, большую терцию *до - ми*, где *до* является основанием. Повысим ноту *ми* на полтона - получим *ми-диез* (ни в коем случае нельзя говорить *фа*, потому что тогда изменится *качественное* название, то есть, интервал превратится в кварту). Если вместо повышения ноты *ми* понизить *до*, то получится также увеличенная терция *до-бемоль - ми* (а не *си - ми*). А теперь попытайтесь построить от других больших или чистых интервалов увеличенные.

Теперь разберем пример построения уменьшенных интервалов. Вспомним, что они строятся только из малых и чистых. Возьмем, к примеру, малую сексту от ноты *до* вверх. Т.е. *до - ля-бемоль*. Уменьшим (понижим) *ля-бемоль* на полтона - в итоге получим (прошу внимания!!!) *ля-дубль-бемоль*. Опять же, ни в коем случае нельзя говорить *соль-бекар*, потому что это окажется названием чистой квинты - вскоре Вы убедитесь, что от правильного названия сильно зависит смысл. Интервалы различной количественной величины, но одинаковые по звучанию, называются *энгармонически равными* интервалами.

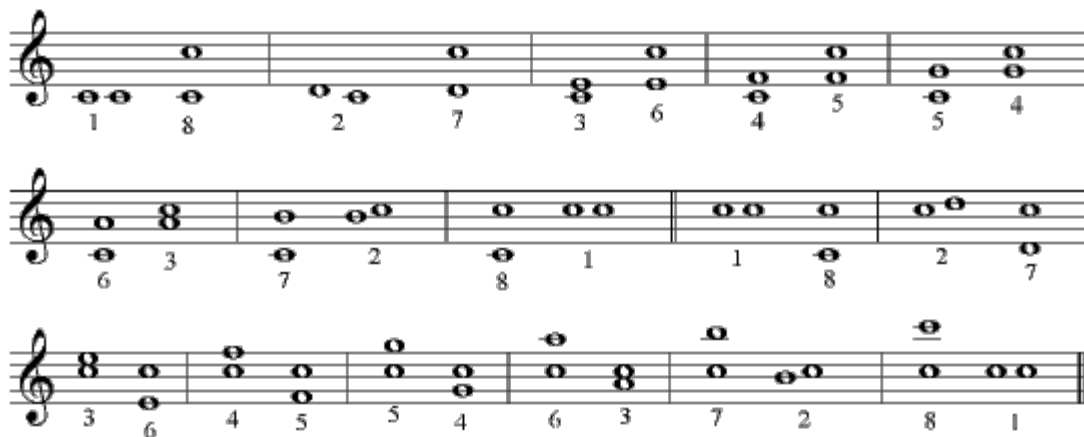
---

### ОБРАЩЕНИЕ ИНТЕРВАЛОВ

Перемещение звуков интервала, благодаря которому нижний звук становится верхним, а верхний звук - нижним, называется **обращением** интервала.

Возможны два способа перемещения звуков, а именно:

1. Перенесение основания интервала (нижнего звука) на октаву вверх.
2. Перенесение вершины интервала (верхнего звука) на октаву вниз. В результате обращения данного интервала получается новый интервал.



Как правило, все чистые интервалы обращаются в *чистые, малые - в большие, большие - в малые, увеличенные - в уменьшенные, уменьшенные - в увеличенные, дважды увеличенные - в дважды уменьшенные* и наоборот. Если сложить данный интервал и его обращение, в результате получится октава. Поэтому сумма качественной величины интервалов, обращающихся друг в друга, всегда будет равна шести тонам.

Чтобы облегчить построение больших и неудобных интервалов вверх и вниз от данного звука, очень удобно пользоваться обращением интервалов. Для построения заданного интервала вверх берется октава от исходного звука вверх и из нее вычитается обращение заданного интервала сверху вниз. Например, малая секста от звука *фа* вверх: от ноты **фа** строим вверх чистую октаву, от верхней ноты вниз строим большую терцию.

Для построения заданного интервала вниз берется в том же направлении октава от исходного звука от исходного звука и из нее вычитается обращение заданного интервала снизу вверх. Например, большая септима от звука *до-диез* вниз. На основе вышеуказанного примера *строим вниз чистую октаву, от нижней ноты строим вверх малую секунду*.

Прежде чем заговорить о новой теме (составные интервалы), я хочу немного "позанудствовать" (ну какой же педагог не зануда, хотя бы в небольшой степени?). Послушайте небольшую "серию" разлагольствования на тему: "А вообще для чего нужны интервалы и вообще теория?" Можно, конечно, отделаться формулой типа: "Так надо", - но от этого никому не будет легче. Есть люди-самоучки, которые они играют, не зная нотной грамоты, просто блестяще. Римский-Корсаков, недавно упоминавшийся по поводу оперы "Снегурочка", все еще не знал названий интервалов, когда эта опера уже с успехом прозвучала. Но это, так сказать, гении, а что делать таким, как я и похожим на меня? Ответ прост: "Учить теорию". Вот если на музыкальном инструменте сыграть несложный аккорд, а к нему добавить еще дополнительно звук и послушать: а красиво ли получается? И так можно слушать до посинения, а затем и до следующего восхода солнца. А если подойти вдумчиво и зная заранее, какой звук добавить... Вы поняли мою мысль? Во-первых, украсите свой аккорд (нам еще предстоит познакомиться с ними - аккордами, - когда время придет), а во-вторых, сэкономите время на поиски нужного (красивого) аккорда. А так как аккорд - это не что иное, как несколько интервалов одновременно, то вот Вам факт налицо. Я не просто так, от делать нечего задумал эту тираду, а для того, чтобы Вы посерьезней отнеслись к теме "Интервалы".

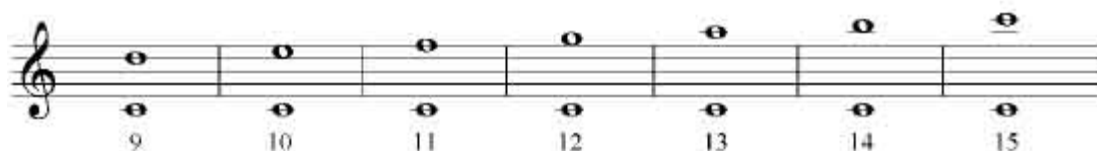
Ну, а теперь сама тема:

### СОСТАВНЫЕ ИНТЕРВАЛЫ

Кроме простых интервалов, в музыке применяются также интервалы шире октавы. Такие интервалы называются **составными**. Они образуются путем прибавления октавы к простым интервалам. Таким образом получаются те же интервалы, но уже через октаву. Понятно, я надеюсь? Сначала давайте познакомимся с названиями таких интервалов, а потом разберем один-два практически.

нона - 9, секунда через октаву  
 децима - 10, терция -"  
 ундецима - 11, кварта -"  
 дуодецима - 12, квинта -"  
 терцдецима - 13, секста -"  
 квартдецима - 14, септима -"  
 квинтдецима - 15, октава -"

Если Вы заметили, эти названия тоже имеют латинские корни: "деци" - означает "десять" (например, "дециметр"). А "дуодецима" - десять плюс два. А в остальном все так же, как и с простыми интервалами. Я, например, не пользуюсь названиями таких составных интервалов (чего и Вам советую), просто держу в голове цифры, что такой-то интервал, *допустим*, 14, а такой-то - 9, и оперирую ими. Но об этом более подробно на следующих уроках.



### КОНСОНИРУЮЩИЕ И ДИССОНИРУЮЩИЕ ИНТЕРВАЛЫ

Интервалы также подразделяются на два вида: консонирующие и диссонирующие.

Слово консонанс в музыке означает согласное, сливающееся звучание (созвучание). Рекомендую прочесть и послушать [две лекции](#), подготовленные Д. Низяевым о понятии консонанс.

Слово диссонанс означает разнозвучание, резкое, не сливающееся. Это слово можно буквально перевести: "не звучит", или "неприятно звучит".

К консонирующим интервалам относятся:

- |                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| а) чистая прима  | весьма совершенный консонанс; |
| чистая октава    |                               |
| б) чистая кварта | совершенный консонанс;        |
| чистая квинта    |                               |
| в) малая терция  | несовершенный консонанс.      |
| большая терция   |                               |
| малая секста     |                               |
| большая секста   |                               |

К диссонирующим интервалам относятся:

малая секунда, большая секунда, увеличенная кварта, уменьшенная квинта, малая септима, большая септима.

Все консонирующие интервалы обращаются в консонирующие, а диссонирующие интервалы обращаются в диссонирующие.

Нотные примеры разбирать не будем, попробуйте сами сыграть (или набрать на компьютере), а я вот что хочу сказать. Диссонирующие интервалы весьма помогают в обогащении гармонического спектра аккорда.



Вот, послушайте трезвучие "ми-мажор" ([пример](#)). Выделите вниманием в этом трезвучии звук "соль-диез" ([пример](#)). Теперь построим к этому звуку какой-нибудь резкий диссонанс. Например, интервал уменьшенной октавы (это получится звук "соль" сверху ([пример](#))). Послушайте, насколько "сочнее" звучит наше ми-мажорное трезвучие, когда к нему добавлен такой диссонанс ([пример](#)). А чтобы получше представить себе, как этот эффект проявится в реальной музыке, сравните сочетание двух трезвучий (ми-мажор с ля-мажором) ([пример](#)) и сочетание этих же трезвучий, уснащенных диссонансами ([пример](#)). Вы можете услышать, что если первый пример просто приятен, то второй по вкусовому "букету" напоминает чахохбили - густая смесь разнообразных оттенков. Если последний пример Вы откроете в MIDI-редакторе, то можете понаблюдать, где и какие диссонансы здесь имеются - ведь здесь участвует не только та нота "соль", что мы добавили, но и немало других диссонансов - специально, чтобы Вы проанализировали сами. Вывод сделаем такой: не стоит понимать слово "диссонанс" слишком буквально. Может быть, сам по себе диссонанс и неблагозвучен (как нельзя назвать вкусной поваренную соль), но, как и пища без соли, музыка без диссонансов была бы слишком пресна и скучна...

[Упражнения](#) для повторения.

[< назад](#)

[на главную](#)

[вперед >](#)

# Лад и тональность

## УСТОЙЧИВЫЕ ЗВУКИ.

Слушая или исполняя музыкальное произведение, Вы наверняка отметили где-то в подсознании, что звуки мелодии находятся между собой в определенном соотношении. Если бы не было этого соотношения, то можно было просто поколотить по клавишам (струнам и т.д.) нечто непотребное, и получилась бы мелодия, от которой млели бы (от слова сомлеть) окружающие. Это отношение выражается прежде всего в том, что в процессе развития музыки (мелодии), некоторые звуки, выделяясь из общей массы, приобретают характер **опорных** звуков. Мелодия обычно и заканчивается на одном из этих опорных звуков.

Опорные звуки принято называть устойчивыми звуками. Такое определение опорных звуков соответствует их характеру, так как окончание мелодии на опорном звуке производит впечатление устойчивости, покоя.

Один из самых устойчивых звуков обычно выделяется больше, чем другие. Он является как бы главной опорой. Такой устойчивый звук называется **тоникой**. Вот послушайте [первый пример](#) (я намеренно пропустил **тонику**). Вам сразу же захочется докончить мелодию, и, уверен, даже если бы не знали мелодии, Вы сумели бы правильно поставить ноту. Забегая вперед, скажу, что это ощущение называется **тяготением** звуков. Проверьте себя, прослушав [второй пример](#).

В противоположность устойчивым звукам, другие звуки, участвующие в образовании мелодии, называются **неустойчивыми**. Неустойчивым звукам свойственно состояние тяготения (о чем я только что говорил выше), как бы притяжения, к ближайшим устойчивым, они как бы стремятся соединиться с этими опорами. Приведу нотный пример этой же самой песенки "Во поле береза стояла". Устойчивые звуки отмечены знаком ">".



Переход неустойчивого звука в устойчивый называется **разрешением**.

Из сказанного можно сделать вывод, что в музыке взаимоотношения звуков по высоте подчинены определенной закономерности или системе. Эта система называется **ЛАДОМ (лад)**. В основе отдельной мелодии и музыкального произведения в целом всегда лежит определенный лад, который является организующим началом высотного соотношения звуков в музыке, придает совместно с другими выразительными средствами, определенный характер, соответствующий ее содержанию.

Для практического применения (что за теория без практики, верно?) изложенного материала проиграйте любые упражнения, которые мы с Вами изучали на уроках гитары или фортепиано, и мысленно отметьте устойчивые и неустойчивые звуки.

---

## МАЖОРНЫЙ ЛАД. ГАММА НАТУРАЛЬНОГО МАЖОРА. СТУПЕНИ МАЖОРНОГО ЛАДА. НАЗВАНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СВОЙСТВА СТУПЕНЕЙ МАЖОРНОГО ЛАДА

В народной музыке встречаются разнообразные лады. В классической музыке (русской и зарубежной) в той или иной мере отразилось народное творчество, а следовательно, и присущее ему разнообразие ладов, но все же наиболее широкое применение получили лады мажорный и минорный.

**Мажорным** (мажор, в буквальном смысле слова, означает больший) называется лад, устойчивые звуки которого (в последовательном или одновременном звучании) образуют большое или мажорное трезвучие - созвучие, состоящее из трех звуков. Звуки мажорного трезвучия расположены по терциям: большая терция - между нижним и средним звуками, и малая - между средним и верхним звуками. Между крайними звуками трезвучия образуется интервал чистой квинты.

Например:



Мажорное трезвучие, построенное на тонике, называется тоническим трезвучием.

Неустойчивые звуки в таком ладу располагаются между устойчивыми.

Мажорный лад состоит из семи звуков, или, как их принято называть, ступеней.

Последовательный ряд звуков лада (начиная от тоники и до тоники следующей октавы) называется звукорядом лада или гаммой.

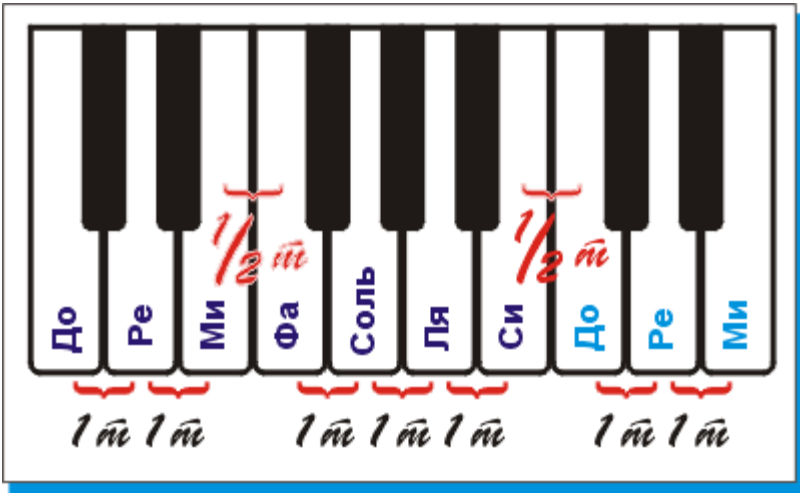
Звуки, образующие гамму, называются ступенями, потому что сама гамма вполне явственно ассоциируется с лестницей.

Ступени гаммы обозначаются римскими цифрами:



Они образуют последовательность интервалов секунды. Порядок расположения ступеней и секунд следующий: б.2, б.2, м.2, б.2, б.2, б.2, м.2 (то есть два тона, полутон, три тона, полутон).

Вы помните клавиатуру фортепиано? Там очень хорошо видно, где в мажорной гамме тон, а где полутон. Давайте посмотрим более конкретно.



Вот где есть черные клавиши между белыми, там и находится тон, а где нет - то там расстояние между звуками равно полутону. Для чего, спрашивается, это надо знать? Вот Вы попробуйте сыграть (нажимая поочередно) сначала от ноты *До* до ноты *До* следующей октавы (постарайтесь запомнить на слух получившееся). А потом тоже самое от всех других нот, не прибегая к помощи производных ("черненьких") клавиш. Получится что-то не то. Для того, чтобы привести все в столь же приличный вид, надо выдержать схему **тон, тон, полутон, тон, тон, тон, полутон**. Попробуем от ноты *Ре* составить мажорную гамму. Вспомним, что сначала надо построить два тона. Итак, *Ре-Ми* - это тон. Очень хорошо. А вот *Ми-Фа*... стоп! "Черненькой" клавиши между ними не наблюдается. Расстояние между звуками - полтона, а нам-то необходим тон. Что делать? Ответ прост - повысим ноту *Фа* на полтона вверх (получим *Фа-диез*). Повторим: *Ре - Ми - Фа-диез*. То есть, если нам требовалось, чтобы между ступенями было промежуточная клавиша, а черной между ними не оказалось, то пусть эту промежуточную роль выполняет белая клавиша - а сама ступень "переселяется" на черную. Дальше требуется полтона, и он у нас сам получился (между *Фа-диез* и *соль-бемоль* как раз расстояние полтона), получилось *Ре - Ми - Фа-диез - Соль*. Продолжая строго придерживаться схемы мажорного звукоряда (еще раз напомним: тон, тон, полутон, тон, тон, тон, полутон) получим **Ре-мажорную гамму**, звучащую точно так же, как звучала гамма от *ДО*:



Гамма с указанным выше порядком расположения ступеней называется натуральной мажорной гаммой, а лад, выраженный этим порядком, - натуральным мажором. Мажор может быть не только натуральным, поэтому такое уточнение не лишне. Кроме цифрового обозначения, каждая ступень лада имеет самостоятельное название:

- I ступень - тоника (Т),**
- II ступень - нисходящий вводный звук,**
- III ступень - медианта (средняя),**
- IV ступень - субдоминанта (S),**
- V ступень - доминанта (D),**
- VI ступень - субмедианта (нижняя медианта),**
- VII ступень - восходящий вводный звук.**

Тоника, субдоминанта и доминанта называются главными ступенями, остальные - побочными ступенями. Помните, пожалуйста, эти три номера: I, IV и V - главные ступени. Пусть Вас не смущает, что они расположены в звукоряде так прихотливо, без видимой симметрии. Этому есть фундаментальные обоснования, природу которых Вы узнаете из уроков по гармонии на нашем сайте.

Доминанта (в переводе - господствующий) расположена чистой квинтой выше тоники. Между ними находится третья ступень, поэтому она и называется медианта (средняя). Субдоминанта (нижняя доминанта) расположена квинтой ниже тоники, от этого происходит и ее название, а субмедианта находится между субдоминантой и тоникой. Ниже приводится схема расположения этих ступеней:



Вводные звуки получили свое название в связи с тяготением их в тонику. Нижний вводный звук

тяготеет в восходящем направлении, а верхний - в нисходящем направлении.

Выше было сказано, что в мажоре три устойчивых звука - это I, III и V ступени. Степень устойчивости их неодинакова. Первая ступень - тоника - является главным опорным звуком и поэтому наиболее устойчива. III и V ступени менее устойчивы. II, IV, VI и VII ступени мажорного лада неустойчивы. Степень их неустойчивости различна. Она зависит: 1) от расстояния между неустойчивыми и устойчивыми звуками; 2) от степени устойчивости звука, к которому направлено тяготение. Меньшая острота тяготения проявляется у ступеней: VI к V, II к III и IV к V.

Для примера тяготения послушаем два варианта разрешения звуков. **Первый** - для мажорных тональностей, а **второй** для минорных. Минор мы еще будем изучать на следующих занятиях, а пока постарайтесь воспринять на слух. Теперь, занимаясь практическими уроками, старайтесь находить устойчивые и неустойчивые ступени и их разрешения.

---

## **ТОНАЛЬНОСТЬ. МАЖОРНЫЕ ТОНАЛЬНОСТИ ДИЕЗНЫЕ И БЕМОЛЬНЫЕ. КВИНТОВЫЙ КРУГ. ЭНГАРМОНИЗМ МАЖОРНЫХ ТОНАЛЬНОСТЕЙ**

Натуральный мажорный лад может быть построен от любой ступени (как основной, так и производной) музыкального звукоряда (при условии сохранения в нем той системы расположения ступеней, которую мы рассмотрели выше). Эта возможность - получить нужную гамму от любой клавиши - является главным свойством, и главным предназначением "темперированного строя", при котором все полутоны в октаве совершенно равны. Дело в том, что строй этот - искусственный, полученный в результате целенаправленных вычислений специально ради этой цели. До этого открытия в музыке использовался так называемый "натуральный" звукоряд, который вовсе не имел достоинства симметрии и обратимости. При этом музыкальная наука была просто невероятно сложна и бессистемна, и сводилась к набору личных мнений и ощущений, сродни философии или психологии... Кроме того, в условиях натурального строя музыканты не имели физической возможности так свободно исполнять музыку в какой угодно тональности, на какой угодно высоте, потому что с увеличением количества знаков альтерации звучание становилось катастрофически фальшивым. Темперированный же (то есть, "равномерный") строй дал музыкантам возможность не зависеть от абсолютной высоты звука, и привести музыкальную теорию практически к уровню точной науки.

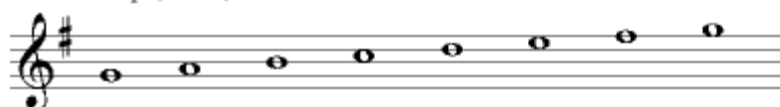



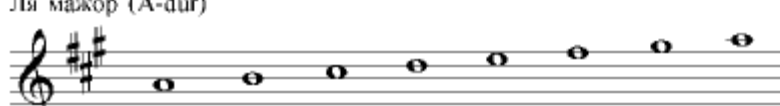





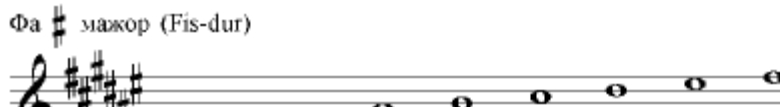



Абсолютная (то есть, безотносительная) высота, на которой распложена тоника лада, называется тональностью. Название тональности происходит от названия звука, служащего в ней тоникой. Название тональности составляется из обозначения тоники и лада, то есть, к примеру, слова мажор. Например: До мажор, Соль мажор и т. д.

Тональность мажорного лада, построенная от звука *до*, называется До мажор. Ее особенность среди других тональностей в том, что ее звукоряд состоит как раз из основных ступеней музыкального звукоряда, то есть, попросту, только из белых клавиш фортепиано. Вспомним строение мажорного лада (два тона, полутон, три тона, полутон).

Если построить от ноты До чистую квинту вверх, а от полученной квинты (нота Соль) попробовать построить новый мажорный звукоряд, то получится, что VII ступень (ноту Фа) надо повысить на полтона. Сделаем вывод, что в тональности G-dur, т.е. соль-мажор, один ключевой знак - Фа-диез. Если теперь до-мажорную пьесу нам захочется сыграть в этой новой тональности (ну, например, вследствие того, что Вашему голосу слишком низко и неудобно петь в до мажоре), то, переписав все ноты песни на нужное количество линейчек выше, мы должны будем каждую ноту Фа, которая попадется в нотах, повышать на полтона, иначе зазвучит чепуха. Как раз для этой-то цели и существует понятие ключевых знаков. Нам нужно всего лишь нарисовать при ключе один диез - на той линейчке, где пишется нота Фа - и после этого вся песня как бы автоматически оказывается в правильном звукоряде для тоники СОЛЬ. Теперь идем дальше проторенной дорожкой. От ноты Соль строим вверх квинту (получим ноту Ре), а от нее опять строим мажорный звукоряд, хотя уже можно и не строить, поскольку мы уже знаем, что надо повысить седьмую ступень. Седьмая ступень - нота До. Коллекция диезов при ключе у нас с Вами постепенно вырастает - кроме фа-диеза, добавляется

еще и до-диез. Это ключевые знаки тональности Ре-мажор. И так будет продолжаться, пока мы не используем все 7 знаков при ключе. Для тренировки желающие (хотя советую всем) могут произвести эксперимент такого же порядка. Т.е. (повторим) от ноты До строим квинту вверх, при помощи схемы: тон-тон, полутон, тон-тон-тон, полутон - высчитываем строение мажорной гаммы. От полученной ноты опять строим квинту вверх... и так продолжаем, пока не закончатся деньги... ой, диезы. Вас не должно смущать, когда при очередном построении тональности Вы обнаружите, что сам звук тоники оказался на черной клавише. Это будет означать всего лишь то, что этот диез будет упоминаться в имени тональности - "фа-диез-мажор" - все остальное будет работать точно так же. В принципе, никто не может запретить Вам продолжать это построение И ПОСЛЕ того, как при ключе будет написан седьмой диез. Теория музыки не запрещает существовать каким угодно тональностям - хоть с сотней знаков. Просто восьмым знаком при ключе неизбежно окажется снова "фа" - и Вам останется лишь заменить самый первый "фа-диез" знаком "дубль-диез". При этих экспериментах Вы можете получить, например, мажор с 12-ю диезами - "си-диез-мажор", и обнаружить, что это не что иное, как "до-мажор" - вся гамма окажется опять на белых клавишах. Разумеется, все эти "опыты" имеют лишь теоретическое значение, так как на практике никому не придет в голову так загромождать свои ноты знаками только ради того, чтобы снова оказаться в до-мажоре...

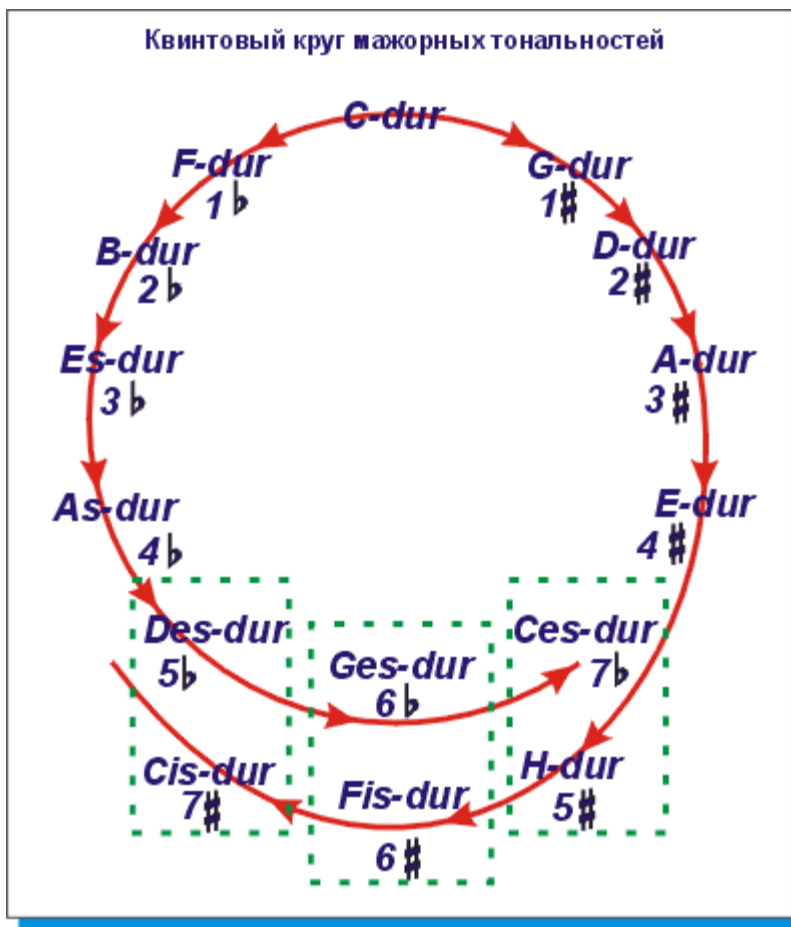
Предлагаю Вашему вниманию рисунок для ознакомления со всеми этими диезами, устойчивыми и неустойчивыми звуками в каждой тональности. Прошу запомнить, что порядок "появления" диезов строго регламентирован. Выучите наизусть: *Фа-До-Соль-Ре-Ля-Ми-Си*.

	уст. зв.	неуст. зв.
Соль мажор (G-dur)		
Ре мажор (D-dur)		
Ля мажор (A-dur)		
Ми мажор (E-dur)		
Си мажор (H-dur)		
Фа # мажор (Fis-dur)		
До # мажор (Cis-dur)		

Пойдем в другую сторону. Если от ноты До построить квинту, но уже вниз, получим ноту Фа. От этой ноты начнем строить по нашей схеме мажорную гамму. И увидим, что четвертую ступень (то есть

ноту *си*) уже требуется понизить (попробуйте построить самостоятельно), т.е. *си-бемоль*. Построив гамму *Фа-мажор* от тоники (нота *Фа*) опять строим квинту вниз (*Си-бемоль*)... Рекомендую построить все полностью тональности для практики. А я Вам приведу на рисунке все **бемольные** тональности. Порядок появления (расположение) ключевых бемолей тоже строгий. Прошу запомнить наизусть: *Си-Ми-Ля-Ре-Соль-До-Фа*, то есть, порядок, обратный диэзам.

	уст. зв.	неуст. зв.
Фа мажор (F-dur)		
Си б мажор (B-dur)		
Ми б мажор (E♭-dur)		
Ля б мажор (A♭-dur)		
Ре б мажор (D♭-dur)		
Соль б мажор (G♭-dur)		
До б мажор (C♭-dur)		



А теперь обратим внимание на устойчивые звуки (любой тональности на выбор). Они образуют мажорное трезвучие тоники (вопрос для повторения: что такое тоника?). Ну вот, мы чуть-чуть уже затронули обширнейшую тему "Аккордов". Не будем забегать вперед, но научитесь, пожалуйста, строить тонические трезвучия (в данном случае - мажорные) от любой ноты. Этим Вы заодно научитесь строить, так сказать, аккорд тоники - основной аккорд - какой-либо тональности.

## ГАРМОНИЧЕСКИЙ И МЕЛОДИЧЕСКИЙ МАЖОР

В музыке нередко можно встретить применение мажора с пониженной VI ступенью. Такой вид мажорного лада называется **гармоническим мажором**. От понижения VI ступени на полутон становится острее ее тяготение в V ступень и придает мажорному ладу своеобразное звучание. Попробуйте проиграть гамму, к примеру, *До-мажор* с пониженной VI ступенью. Для начала я Вам помогу. Высчитаем, что VI ступень в данной тональности *C-dur* - это нота *Ля*, которую надо понизить на полтона (*Ля-бемоль*). Вот и вся премудрость. Таким же образом поступите в других тональностях. При игре гаммы, то есть, непрерывающейся последовательности ступеней, Вы сразу почувствуете, что под конец гаммы начинает пахнуть какой-то экзотикой. Причина тому - новый интервал, образовавшийся при понижении VI ступени: увеличенная секунда. Присутствие такого неожиданного интервала и придает ладу такую необычную окраску. Гармонические лады присущи многим национальным культурам: татарской, японской, да вообще почти всем азиатским странам.

Мелодическая разновидность мажорного лада образуется понижением сразу двух ступеней натуральной гаммы: VI и VII. Благодаря этому, обе эти ноты (они обе неустойчивы) приобретают усиленное тяготение к нижней устойчивой - к V ступени. Если Вы проиграете или пропоете такую гамму сверху вниз, то почувствуете, как в ее верхней половине появилась особая мелодичность, мягкость, протяженность, неразрывная связанность нот в одну певучую мелодию. Именно из-за этого эффекта такой лад и получил название "мелодического".

## МИНОРНЫЙ ЛАД. ПОНЯТИЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ТОНАЛЬНОСТИ.



**Минорным** (минор, в буквальном смысле слова, означает меньший) называется лад, устойчивые звуки которого (в последовательном или одновременном звучании) образуют **малое** или **минорное** трезвучие. Предлагаю послушать **мажорный** и **минорный** аккорды. Сравните на слух их звучание и различие. Мажорный аккорд звучит более "бодро", а минорный более лирически (помните выражение: "минорное настроение"?). Интервальный состав минорного трезвучия: м3+б3 (малая терция + большая терция). Не будем утруждаться строением минорного лада, потому что можно обойтись понятием **параллельные тональности**. Возьмем к примеру привычную тональность *До-мажор* (любимая тональность начинающих музыкантов, потому что при ключе нет ни одного знака). Построим от тоники (звук - *До*) вниз малую терцию. Получим ноту *Ля*. Как только что я говорил, при ключе не наблюдается ни диэзов, ни бемолей. Лихо пробежим по клавиатуре (струнам) от ноты *Ля* до следующей ноты *Ля* вверх. Вот мы и получили гамму натурального минора. Теперь запомним: параллельными называются тональности, имеющие **ОДИНАКОВЫЕ** знаки при ключе. Для каждого мажора имеется один и только один параллельный минор - и наоборот. Все тональности в мире, таким образом, существуют парами "мажор-минор", как бы две гаммы, движущиеся параллельно по тем же самым клавишам, но с отставанием на терцию. Отсюда и название "параллельных". В частности, параллельной тональностью для *До-мажора* является *Ля-минор* (тоже любимая тональность начинающих, т.к. и здесь нет ни одного ключевого знака) Тоническое трезвучие в *Ля-миноре*. От ноты *Ля* вверх строим **малую** терцию, получаем ноту *До*, а потом еще большую терцию уже от ноты *До*, в итоге зазвучит *Ми*. Итак, минорное трезвучие ля миноре: *Ля - До - Ми*.

Постарайтесь найти сами параллельные тональности для всех мажорных ладов, которые мы проходили выше. Главное запомните, что 1. надо строить от тоники (главный устойчивый звук) вниз малую терцию, чтобы найти новую тонику; 2. ключевые знаки в параллельной тональности остаются теми же.

Коротко, для тренировки, посмотрим еще один пример. Тональность - *Фа-мажор*. При ключе - один знак (*си-бемоль*). От ноты *Фа* строим вниз малую терцию - нота *Ре*. Значит, *Ре-минор* является параллельной тональностью *Фа-мажору* и имеет ключевой знак - *си-бемоль*. Тоническое трезвучие в *Ре-миноре*: *Ре - Фа - Ля*.

Итак, в параллельных тональностях натурального звукоряда, ключевые знаки одни и те же. Это мы уже усвоили. А как быть с гармоническим ладом? Несколько иначе. **Гармонический** минор отличается от натурального повышенной VII ступенью, что было вызвано необходимостью обострить тяготение восходящего вводного звука. Если присмотреться или прислушаться, то Вы легко обнаружите, что гармонический мажор и гармонический же минор, построенные от одной и той же клавиши, полностью совпадают в верхней половине гаммы - та же самая увеличенная секунда на VI ступени гаммы. Просто для того, чтобы этот интервал получить в мажоре, приходится понижать VI ступень. А вот в миноре эта ступень и без того низкая, зато VII ступень можно повысить.

Давайте договоримся, что количество ключевых знаков для всех тональностей надо помнить наизусть. Исходя из этого, допустим, в ре-миноре (ключевой знак - *си-бемоль*) повышенная VII ступень - *До-диез*.

Ля-минор (a-moll) гармонический



Ре-минор (d-moll) гармонический



Выше на рисунке Вы можете посмотреть визуально. А теперь давайте слушаем (хотя Вы можете и

сами проиграть), как это будет звучать. [a-moll](#) и [d-moll](#). Если немного внимательней отнестись к просмотру и прослушиванию, то можно увидеть, что трезвучие доминанты в гармоническом миноре - мажорное. Я вот сейчас Вам проиграю [три аккорда](#): Тонику, Субдоминанту, Доминанту и Тонику в гармоническом Ля-миноре. Слышите? Вот и позанимайтесь строением этих трех аккордов во всех минорных тональностях. Этим Вы добьетесь автоматизма определения основных трезвучий в любой тональности. Строить мажорные и минорные трезвучия мы с Вами уже умеем, если забыли - давайте повторим и уточним.

Строим тоническое трезвучие: определяем лад (мажор, минор), из этого и исходим. Строим мажорное (минорное) трезвучие. Мажорное: б.3 + м.3, минорное - м.3 + б.3. Теперь надо найти субдоминанту. От тоники строим кварту вверх - получаем основной звук, от которого и будем строить трезвучие. В *F-dur* - это *си-бемоль*. А от *си-бемоля* уже и строим мажорное трезвучие. Ищем теперь доминанту. От тоники - квинту вверх. В этой же тональности Доминанта - *До*. Ну, а уж трезвучие *До-мажор* построить, - это нам уже нетрудно. Параллельная тональность *Фа-мажору* - *Ре-минор*. Строим в минорной тональности тонику (Т), субдоминанту (S) и доминанту (D). Напоминаю, что в гармоническом и мелодическом миноре доминанта - мажорное трезвучие. **Мелодический** минор отличается от натурального минора повышенными и VI, и VII ступенями (проиграйте на фортепиано или гитаре, в крайнем случае в MIDI-редакторе). А в мелодическом мажоре происходит, наоборот, понижение тех же ступеней.

Мажор и минор, имеющие одинаковую тонику, называются **одноименными** (одноименная тональность *До-мажора* - *До-минор*, *Ля-мажора* - *Ля-минор* и т.п.).

Как было уже сказано, выразительные возможности музыки складываются из взаимодействия различных средств, которыми она располагает. Среди них большое значение в передаче музыкой определенного содержания и характера имеет лад. Помните, я приводил пример звучания мажорного трезвучия и минорного. Напомню, по случаю, что мажор, так сказать, более бодр, а минор - более печален, драматичен, лиричен. Поэтому - можете сами поэкспериментировать - мажорная мелодия, сыгранная от той же клавиши, но с использованием минорного звукоряда (или наоборот), приобретает совершенно другую окраску, хотя остается при этом той же мелодией.

[Упражнения](#) для повторения.

[<назад](#)

[на главную](#)

[вперед>](#)

# АККОРДЫ

Для помощи в изучении аккордов публикуется программа "[Аккорды](#)", присланная Сергеем Антонюком. Это не первая его программа. Хочется выразить искреннюю благодарность Сергею за помощь сайту.

## АККОРД, ТРЕЗВУЧИЕ, ВИДЫ ТРЕЗВУЧИЙ. КОНСониРУЮЩИЕ И ДИССониРУЮЩИЕ ТРЕЗВУЧИЯ. ОБРАЩЕНИЯ ТРЕЗВУЧИЙ.

**Аккордом** называется одновременное сочетание трех или более звуков, которые расположены (или могут быть расположены) по терциям.

Аккорд, состоящий из трех звуков, расположенных по терциям, называется **трезвучием**.

Аккорд (в своем исходном виде) строится от нижнего звука вверх.

От того, какие терции участвуют в образовании трезвучия и каков порядок их расположения, зависит вид трезвучия.

Из больших и малых терций образуются четыре вида трезвучий:

1. **Мажорное** или **большое** трезвучие состоит из большой терции внизу и малой - вверху, между крайними звуками образуется интервал чистой квинты.
2. **Минорное** или **малое** трезвучие состоит из малой терции внизу и большой - вверху, между крайними звуками также чистая квинта.
3. **Увеличенное** трезвучие состоит из двух больших терций, поэтому между крайними звуками образуется интервал увеличенной квинты.
4. **Уменьшенное** трезвучие состоит из двух малых терций, между крайними звуками образуется уменьшенная квинта.



Все интервалы, составляющие мажорное и минорное трезвучия, являются **консонирующими** (благозвучными) интервалами. В число интервалов, составляющих увеличенное и уменьшенное трезвучия, входят **диссонирующие** (неблагозвучные) интервалы (ув.5 и ум.5).

Поскольку присутствие хотя бы одного диссонанса в аккорде оказывает влияние на его окраску в целом, мажорное и минорное трезвучия являются консонирующими, а увеличенное и уменьшенное - диссонирующими.

**Основной вид** трезвучия подразумевает, что его звуки расположены по терциям, как показано на рисунке выше.

Звуки аккорда имеют названия в его контексте. Эти названия образуются из интервалов между каждой нотой аккорда и его основным тоном. А именно: основной тон (звук), от которого Вы начинали построение аккорда, называется **примой** этого аккорда; второй звук, терцией выше примы - **терция** этого аккорда, и так далее. Эти названия, пока речь идет о данном аккорде, присущи нотам независимо от их взаимного расположения. Например, если некое трезвучие в исходном виде оказалось состоящим из нот "фа", "ля" и "до", то в контексте этого аккорда можно (и нужно) заменять названия нот: "фа" называть "примой" данного аккорда, "ля" - терцией, и "до" - квинтой. Эти названия остаются законными для каждой из трех нот, независимо от того, как эти ноты будут

взяты на инструменте. Мы можем, например, взять "фа" нижним звуком аккорда, затем, выше него - "до", и на самом верху - "ля" в другой октаве. Несмотря на изменение порядка звуков в аккорде, их имена остаются прежними: "фа" - прима, "ля" - терция, и "до" - квинта:



Следует понимать, что ни эмоциональная окраска, ни гармоническая функция аккорда никак не изменяется при таких перестановках, поэтому такой аккорд продолжает оставаться трезвучием, и имена его отдельных звуков сохраняются. И это действует до тех пор, пока звучит данный аккорд. Разумеется, окажется нота "фа" в составе такого трезвучия:



она должна будет называться уже не "примой", а "терцией". Эти названия отражают не столько высоту ноты, сколько ее смысловую роль в аккорде. В дальнейших занятиях Вы убедитесь, что это сделано разумно.

## Обращения

Если взять аккорд в его основном виде и переместить его нижний звук на октаву вверх, то получившееся созвучие будет **обращением** исходного - так же, как мы это делали с интервалами. Если снова взять нижний звук нового аккорда (это будет уже его терция) и тоже переместить на октаву вверх, - еще одно **обращение**. Если проделать это еще раз (теперь двигаться будет квинтовый тон), то в итоге получится снова исходное трезвучие, но октавой выше. И разумеется, чем больше нот в составе исходного созвучия, тем больше обращений оно может иметь. Иными словами, "обращение" - это способ расположения звуков аккорда по высоте таким образом, что в роли его нижнего звука выступает какой-либо другой звук, кроме примы. Здесь имеет значение именно нижний звук - от расположения остальных звуков обращение не зависит. Обращения трезвучий тоже имеют собственные имена: первое обращение называется **секстаккордом** и обозначается добавлением цифры 6 к имени трезвучия, второе - **квартсекстаккордом** - обозначается двумя цифрами 6 и 4 (или 4 и 6).

**Просьба не путать с буквенно-цифровыми обозначениями для гитары.**

Ниже на рисунке приведены обращения в *До-мажоре*.



Цифры около нотных головок напоминают Вам имена этих нот в аккорде.

Названия обращений образуются от интервалов между крайними звуками и между нижним звуком и примой аккорда. Секстаккорд обозначается цифрой "шесть", так как в нем интервал сексты образуется между нижним звуком и примой (да и между крайними звуками тоже). Квартсекстаккорд обозначается цифрами "4/6" или "6/4", так как от нижнего голоса до примы в нем интервал квинты, а между крайними звуками - сексты.

Для того, чтобы построить тонический секстаккорд или квартсекстаккорд в определенной

тональности, необходимо исходить из основного вида трезвучия, и затем при помощи обращения находить требуемый аккорд.

Например, требуется построить тонический секстаккорд в Ре-мажоре или квартсекстаккорд в Си-миноре:



Для того чтобы уметь быстро строить обращения мажорного и минорного трезвучий от любого звука и определять их тональности, рекомендуется знать: 1) какие интервалы образуются между соседними звуками аккорда и 2) что в секстаккорде нижним звуком выступает терцовый тон, а в квартсекстаккорде - квинтовый.

Таблица интервального строения обращений мажорного и минорного трезвучий.

мажорный секстаккорд	м. 3 + ч. 4
минорный секстаккорд	б. 3 + ч. 4
мажорный квартсекстаккорд	ч. 4 + б. 3
минорный квартсекстаккорд	ч. 4 + м. 3

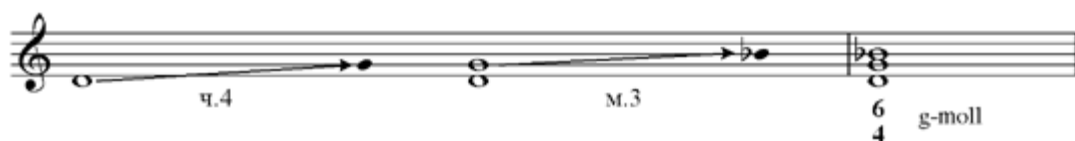
Зная интервальное строение обращений мажорного и минорного трезвучий и положение в них основного звука, легко построить заданный аккорд.

Например, требуется построить от звука *ре* мажорный секстаккорд



получили секстаккорд Си-бемоль мажора.

Требуется от звука *ре* построить минорный квартсекстаккорд:



получили квартсекстаккорд соль минора и т.п.

Другая технология, возможно, помедленнее, но основывается не на вызубривании таблицы выше, а на полном понимании происходящего. Если Вы заставите себя следовать ей с самого начала, то в последствии будете намного легче ориентироваться в сложной гармонии. Эта технология пошаговая. На этом же примере (построение мажорного секстаккорда от ноты "ре") шаги будут такие:

1. Если "ре" - нижний звук искомого **секстаккорда**, то "ре" - его терция;
2. Если "ре" - терция, то прима того же аккорда находится **большой терцией** ниже (большая - потому что требуется мажор). Следовательно, прима будущего аккорда - нота "си-бемоль";
3. Прима и терция нам уже известны, находим тон квинты: то есть, отмеряем чистую квинту вверх от примы. Получаем ноту "фа";

4. Полученные три ноты - "си-бемоль", "ре" и "фа" располагаем на линейках в любом порядке, только чтобы нота "ре" была самой нижней в аккорде. сектаккорд построен. Повторим, эта технология поначалу выполняется медленнее - сначала мы находим ноты, из которых аккорд должен состоять, а только потом эти ноты располагаем на линейках в нужном порядке. Но при этом мы полагаемся не на заученную таблицу (которую нетрудно и забыть!), а на полное понимание сути. Это надежнее, и в итоге - все равно эффективнее, поверьте!

#### Главные трезвучия в мажоре и миноре. Соединения главных трезвучий.

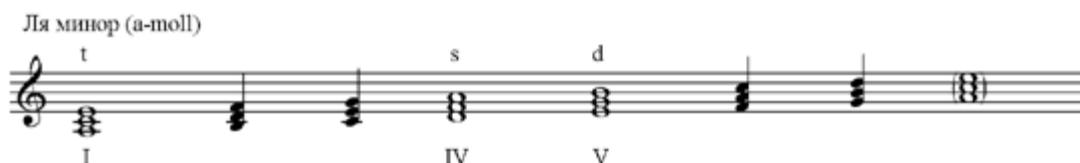
На всех ступенях мажора и минора можно построить трезвучия. Если построить эти трезвучия на всех ступенях гаммы натурального мажора и используя ТОЛЬКО ноты этой гаммы, мы видим, что три из них (на главных ступенях I, IV и V) - окажутся мажорными трезвучиями. Каждое трезвучие имеет самостоятельное название (происходящее от названия ступени, на которой оно построено).

Трезвучие I ступени называется **тоническим**,  
трезвучие IV ступени - **субдоминантовым**,  
трезвучие V ступени - **доминантовым**.

Эти трезвучия ярче всех других выражают ладовые функции (то есть взаимоотношения устойчивых и неустойчивых звуков), поэтому они называются **главными** трезвучиями и обозначаются так же, как и главные ступени, **T, S, D**:

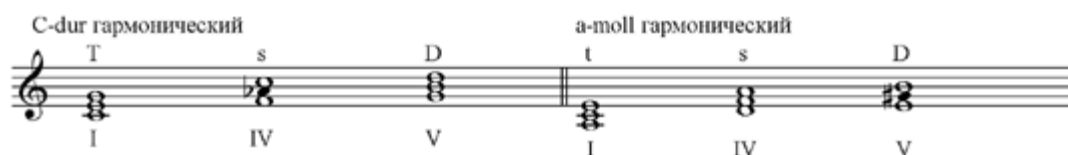


Построив трезвучия на всех ступенях натурального минора, мы видим, что в противоположность мажору, главными трезвучиями минора оказываются минорные трезвучия. Они обозначаются как и главные трезвучия мажора, но малыми буквами **t, s, d**:



Как видим, мажорное или минорное наклонение трех главных трезвучий ладу **СОВПАДАЮТ** с наклонением самого лада.

Строение главных трезвучий в гармонических видах мажора и минора отличается от натуральных видов. В мажоре от понижения VI ступени образуется минорное субдоминантовое трезвучие, придающее гармоническому мажору более мягкий характер, а в миноре от повышения VII ступени образуется мажорное доминантовое трезвучие, приносящее собою в минор некоторые черты мажорного лада:



Вследствие того, что главные трезвучия являются гармонической основой лада, они широко применяются в музыке, поэтому необходимо знать их простейшие соединения.

**Соединением** аккордов называется последовательность их при плавном движении голосов (голосоведении). Под "голосом" мы подразумеваем один звук аккорда. При восприятии музыки любой человек подсознательно отслеживает горизонтальные связи между этими голосами. То есть, оценивает, как соединяется верхний звук одного аккорда с верхним - другого; средний - со средним и т.д. То есть, музыка рефлекторно воспринимается как подобие некоего хора, где каждый голос исполняется живым человеком. Так вот, "голосоведением" называется манера композитора в обращении с каждым голосом в отдельности. При хорошем голосоведении Вы можете прямо-таки извлечь любой голос из недр аккорда и исполнить его как самостоятельную мелодию. Если голосоведение было продумано хорошо, то любой голос звучит гладко, поется легко, не содержит резких скачков.

Последовательность, образованная несколькими аккордами, называется **гармоническим оборотом**.

Рассмотрим примеры простейших соединений главных трезвучий и их обращений:

C-dur: T-D-T

C-dur: T-S-T

a-moll: t-D-t

a-moll: t-s-t

C-dur: T-S-D-T

a-moll: t-s-D-t

Здесь показано соединение аккордов лишь в их простейшем, "лабораторном" виде. В реальной музыке, конечно, композитор имеет дело чаще всего с намного большим числом голосов, но принцип соединения все-таки продолжает работать и здесь. Сколько бы голосов ни участвовало в аккорде, при соединении следует стремиться к плавному, без скачков, движению КАЖДОГО голоса в отдельности.

Позже мы познакомимся с побочными трезвучиями мажора и минора.

[<назад](#)

[на главную](#)

[вперед>](#)





## **ПОБОЧНЫЕ ТРЕЗВУЧИЯ**

### **ТРЕЗВУЧИЯ НА СТУПЕНЯХ НАТУРАЛЬНОГО И ГАРМОНИЧЕСКОГО ЛАДА**

Трезвучия всех остальных ступеней (кроме главных), а именно; II, III, VI и VII - называются побочными, потому что "имеют в ладу второстепенное значение" (это цитата из официального учебника. Объяснение это вызывает определенный скепсис, но наберитесь терпения - в свое время вы получите намного более глубинное и основательное объяснение. Пока позвольте остановиться на этом, упрощенном определении). Итак, на всех ступенях, кроме I, IV и V, мы можем построить те самые трезвучия, которые именуются "побочными".

Если вы добросовестны, попробуйте проделать такое построение в четырех различных ладах от всех ступеней. Напоминаем, что при этом в трезвучие можно включать звуки ТОЛЬКО данного лада. Например, в гармоническом миноре ЛЮБАЯ VII ступень, под каким бы предлогом она ни оказалась в составе трезвучия, обязана быть повышенной, и т.п. Прodelав эту работу (то есть, потратив минут десять), можно сделать такие выводы:

В натуральных ладах трезвучия III и VI ступеней имеют противоположную ладовую окраску - то есть, получаются минорными в условиях мажора, и наоборот.

В натуральных ладах на вводных ступенях (II и VII) строятся два трезвучия - одно, так же, с противоположным ладом, а второе - уменьшенное. Причем, в мажоре и миноре ситуация зеркально обратная: мажоре на II ступени имеем минорное трезвучие, а на VII - уменьшенное. В миноре наоборот - на II ступени - уменьшенное, а на VII - мажорное. Занятная симметрия, не так ли?

Что происходит в гармонических ладах? Там картина пестрее: имеются уже по ДВА уменьшенных трезвучия, и появляется одно увеличенное. Уменьшенные находятся как в мажоре, так и в миноре на II и VII ступенях; а увеличенное оказывается в мажоре на VII, а в миноре - на III ступени.

Попробуйте оформить эти наблюдения на схеме или в виде таблицы, чтобы воочию увидеть симметрию поведения трезвучий в разных ладах - заодно и запомнить это поведение будет намного легче.

## **УСТОЙЧИВОСТЬ**

Мы уже знакомились с этим понятием на предыдущих уроках, но повторить никогда не бывает вредно. В любом ладу различные звуки в разной степени имеют свойство "тяготения" и "устойчивости". Например, I ступень, тоника, - самый устойчивый звук лада, следовательно, обладает самым слабым (нулевым) тяготением. Это означает, что встречаясь в музыкальном произведении, этот звук порождает в слушателе ощущение надежной опоры, удовлетворенности. II ступень - звук неустойчивый и, при звучании в музыке определенной тональности, порождает в слушателе неудовлетворенность и желание какого-то продолжения, завершения. Это желание находит свое удовлетворение, если звук II ступени сменяется звуком тоники, переходит в него. Это называется "разрешением". И так далее - все звуки лада имеют свойство устойчивости и тяготения в различной степени.

Приблизительно можно расположить их по степени устойчивости так:

I ступень - самый устойчивый звук, тяготение отсутствует;

V ступень - также очень устойчива, тяготение пренебрежимо мало;

III ступень - устойчивость еще слабее, тяготение также почти отсутствует;

IV ступени - неустойчивая, тяготеет вниз, с умеренной силой.

VI ступень - неустойчива и мягко тяготеет вниз, к V ступени

II ступень очень неустойчива и тяготеет вниз, к тонике.

VII - самый неустойчивый звук, непреодолимо сильно тяготеет вверх, к тонике.

Эта классификация довольно субъективна, и может оказаться немного иной в ощущениях разных людей, и разумеется, в условиях разных ладов. Но общие ее контуры все же именно таковы. Во всяком случае, совершенно определенная устойчивость I, III и V ступеней не вызывает споров ни у

кого, и этому есть вполне объективные физические причины, узнать о которых Вы можете в статьях "О консонансе" в нашем колледже.

Вернемся к сегодняшней теме. Понятие устойчивости имеет смысл не только для отдельных звуков лада, но и для созвучий в нем. Это естественно - ведь созвучия состоят из тех же самых ступеней лада, тяготения которых не исчезают при этом. Окраска и устойчивость созвучия попросту складывается из устойчивостей всех звуков его состава. Примерно таким же образом Ваше сиюминутное душевное состояние, Ваше настроение является суммой десятков мельчайших ощущений, впечатлений и желаний, испытываемых Вами в этот момент. Достаточно изменить одну любую составляющую Вашего настроения - и все настроение целиком становится немного иным, верно? Например, когда Вы гуляете по парку аттракционов, вы впитываете в себя и шум, и жару, и обрывки музыки и гомон толпы - все это "строит" Ваше настроение. Но одна из его составляющих, скажем - солнце слишком сильно бьет по глазам, и хочется пить. Согласитесь, достаточно Вам надеть кепку с козырьком - и Ваше настроение от прогулки сразу меняется. Или выпить стаканчик газировки - сразу же и все остальные впечатления окрашиваются немного иначе...

Так же складывается и окраска - уникальная, неповторимая! - любого созвучия. От окрасок каждого его звука в отдельности. Поэтому Вы теперь уже сами понимаете, что устойчивость любого трезвучия напрямую зависит от того, сколько в его составе будет устойчивых и сколько - неустойчивых звуков. Поэтому тоническое трезвучие, целиком состоящее из одних только устойчивых звуков - устойчиво и целиком. Причем, это трезвучие - САМОЕ устойчивое в ладу. Теперь Вы можете таким же образом расположить по степени устойчивости семь трезвучий лада. Например, почему трезвучие III ступени БОЛЕЕ устойчиво, нежели VI ступени, Вы можете угадать прямо сейчас, не так ли?

Поскольку неустойчивость - это не что иное как эмоциональная необходимость, нужда в разрешении звука в ближайший устойчивый, постольку неустойчивые трезвучия могут (и стремятся) разрешиться в устойчивые. Делается это несложно - достаточно просто позволить каждому отдельному звуку аккорда переместиться по его тяготению. Например, если мы возьмем трезвучие III ступени, то увидим, что два нижних его звука устойчивы и сами по себе, и только верхний - требует разрешения. Куда? На одну ступень вверх, к тонике. позволим ему сделать это - и в результате получаем тонический сектаккорд - созвучие, безусловно, устойчивое. Вот таков механизм поведения вообще всех аккордов на свете:



И процесс сочинения музыки - как ее мелодии, так и гармонии - в принципе сводится к двум началам: Вы создаете напряженность (неустойчивость) и Вы ее разрешаете. Вы строите контрастную цепочку напряжений и разрешений, которая возбуждает в слушателе множество желаний и удовлетворений в секунду. И именно поэтому слушатель оказывается "пленен", ему становится интересно слушать Вашу музыку, и он ищет возможности ее услышать снова и снова...

[< назад](#)

[на главную](#)

[вперед >](#)

## СЕПТАККОРД. ДОМИНАНТСЕПТАККОРД И ЕГО ОБРАЩЕНИЯ. РАЗРЕШЕНИЕ ДОМИНАНТСЕПТАККОРДА И ЕГО ОБРАЩЕНИЙ

Аккорд, состоящий из четырех звуков, расположенных по терциям, называется септаккордом. Крайние звуки септаккорда образуют интервал септимы, откуда и происходит название аккорда.

В тональности септаккорд может быть построен на любой ступени гаммы. Как и при построении трезвучий, при этом нужно использовать те звуки, которые входят в состав данной тональности. Поскольку интервалы между ступенями в гамме неравны, то септаккорды, построенные на различных ступенях, могут оказаться различными по строению - точно так же, как это происходит и при построении простых трезвучий. Названия и свойства разных септаккордов мы рассмотрим в свое время, а сегодня познакомимся лишь с одним из них, используемым чаще всего.

Этот септаккорд строится на V ступени лада, и назван по ее имени - "доминантсептаккорд". Попробуйте построить его сами: взяв любую тональность, найдите V ступень, и расположите четыре звука, начиная от нее и вверх, соблюдая интервалы терции, и используя ТОЛЬКО звуки выбранной тональности. Например, в до-мажоре:



или в си-бемоль-мажоре:



(не забывайте обращать внимание на знаки при ключе).

Если все делать безошибочно, то Вы получите в любой тональности, какую бы ни выбрали, септаккорд одной и той же структуры. А именно: нижние три звука аккорда образуют собой обычное мажорное трезвучие, а верхний звук добавляет к трезвучию малую терцию. Между крайними звуками аккорда образуется интервал малой септимы.

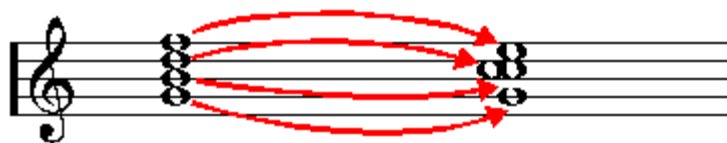
Септаккорд вот такой структуры - мажорное трезвучие и малая септима по краям - носит название "малого мажорного". Запомнить несложно! Так он будет называться, от какой бы ноты Вы его ни построили.

Когда же Вы используете это созвучие в условиях определенной тональности, на ее V ступени, то аккорд получает еще одно устоявшееся название - "доминантсептаккорд". Таким образом, Вы можете запомнить на всю жизнь : доминантсептаккорд - это септаккорд V ступени, и по строению он - "малый мажорный".

Этот аккорд Вы можете почти в любой ситуации использовать вместо трезвучия V ступени. В тональности он выполняет ту же функцию - доминантовую, неустойчивую, требующую разрешения в тонику. Но септаккорд имеет значительно более сильно выраженное тяготение, чем трезвучие, а следовательно, он более силен, красочен в качестве доминанты. Объясняется это несложно : по сравнению с трезвучием, в септаккорде появляется еще одна неустойчивая нота, вместе со своим тяготением. Кроме того, эта новая нота вносит в звучание самого аккорда довольно мощный

диссонанс (как известно, интервалы септимы, и тритона, которые отсутствуют в трезвучии, но появляются в септаккорде, являются диссонансами) - поэтому аккорд приобретает немалую напряженность, и еще сильнее требует разрешения.

При разрешении доминантсептаккорда, следует поступать так же, как и обычно: вести каждый голос, каждую ноту аккорда сообразно ее собственному тяготению. Рассмотрим подробнее, на первом примере, в тональности до-мажор. Аккорд состоит из четырех нот: "соль", "си", "ре" и "фа". Нота "соль" устойчива и сама по себе, поскольку она входит в состав тонического трезвучия. Поэтому при разрешении **эта** нота остается неподвижна. Нота "си" - это вводный тон, который тяготеет к тонике очень сильно. (обратите внимание, что тяготение неустойчивых звуков зависит от расстояния до ближайшего устоя. Чем ближе к устою - тем сильнее тяготение - в точности, как ведет себя магнитное поле). Такми образом, нота "си" должна переместиться вверх, к "до". Нота "ре" также тяготеет к этой же тонике, но сверху вниз. Сила тяготения, возможно, и меньше, чем у "си", но здесь срабатывает еще один эффект, похожий на гравитацию. А именно, передвинуться вниз музыкальному звуку "легче", чем вверх, ему как бы помогает сила тяжести. Условно, конечно - но что в этом мире не условно! Благодаря "гравитации" нота "ре" тяготеет к тонике практически так же сильно, как снизу - нота "си". Наконец, нота "фа" - неустойчива, но до тоники ей все же далеко. Намного ближе другой устойчивый звук - "ми". Очень близко! И снизу! Поэтому, несмотря на то, что "ми" все же не тоника, не настолько фундаментальна как тоника, тяготение к ней мы имеем очень мощное. Вот и получается такая картина:



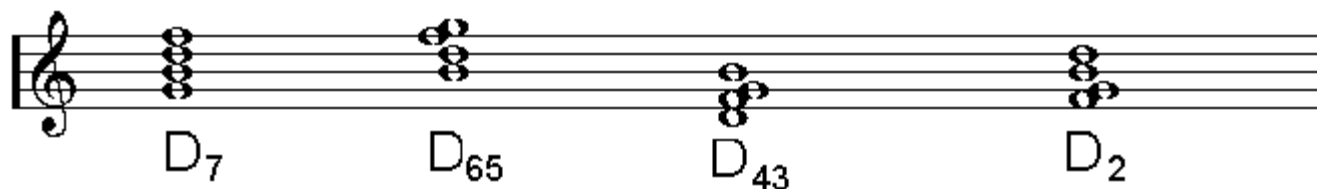
Из четырех звуков септаккорда в тонику разрешаются два звука, а в другие устойчивые ступени - по одному. Вполне логично и справедливо распределилось, как Вы находите?

В записи доминантсептаккорд обозначается двояко: либо римской цифрой V и маленькой "7" в нижнем/верхнем индексе, либо большой буквой "D" - с тем же индексом. Обозначение универсально, и имеет смысл в любой тональности, из каких бы нот ни состоял сам аккорд.

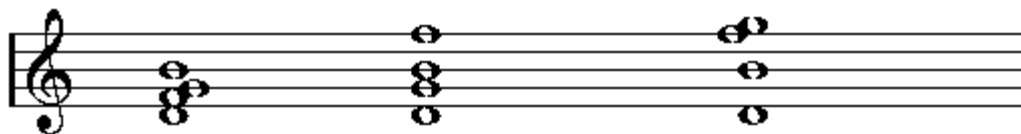
Тоны септаккорда (то есть, отдельные его звуки, голоса) получают наименования по тому же принципу, как и в трезвучиях. Основной звук, на котором весь септаккорд строится изначально, называется "примой". Остальные звуки снизу вверх называются "терцией", квинтой" и "септимой" - и эти имена также универсальны и применимы к любому септаккорду на любой ступени любой тональности. Имена эти остаются закреплены за каждой нотой аккорда, независимо от взаимного расположения этих нот по высоте.

### ОБРАЩЕНИЕ СЕПТАККОРДОВ

Этот прием работает здесь так же, Как и с трезвучиями: обращение можно получить, перенеся нижний звук аккорда на октаву вверх. Собственно, необязательно на одну октаву. Главное, чтобы нижним звуком стал другой тон аккорда. Названия обращений септаккорда образуются от двух интервалов: между нжным звуком и примой аккорда, и между нижним звуком и септимой аккорда. Таким образом, основной вид септаккорда предполагает его приму в роли нижнего звука, и обозначается цифрой "7" в нижнем/верхнем индексе. То обращение, в котором нижний звук - терция аккорда, называется "квintсекстаккорд", и обозначается цифрами "6/5" или "5/6" в нижнем индексе; Когда нижний звук - квинта аккорда - это называется "терцквартаккорд", обозначение - "3/4" или "4/3". Наконец, то обращение, у которого нижний звук - септима аккорда, называется "секундаккорд", и обознчается цифрой "2".

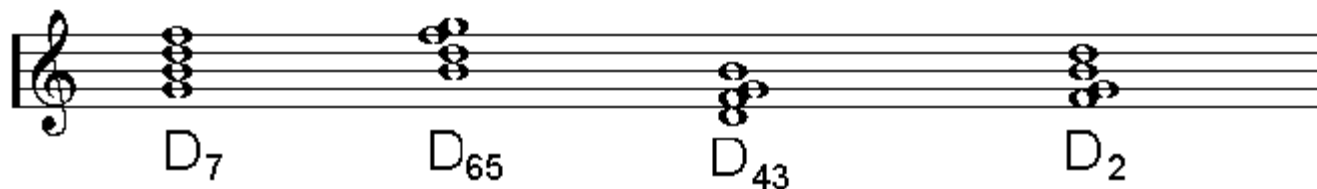


Взаимное расположение всех остальных тонов, помимо нижнего физически, для обращения аккорда не имеет значения. Например, на рисунке - один и тот же доминантовый терцквартаккорд до-мажора:

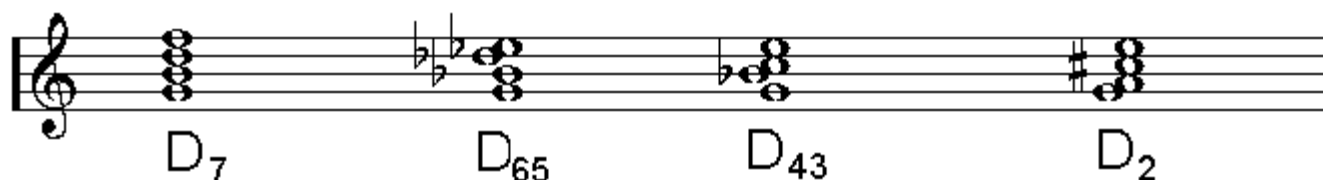


Ради тренировки, попробуйте построить:

1. Основные виды малого мажорного септаккорда в различных тональностях;
2. Обращать доминантсептаккорд одной и той же тональности;
3. Построить обращения малого мажорного септаккорда от одной ноты. Обратите внимание: если строить обращения в одной тональности, то нижний звук будет получаться разным. Если же строить обращения от одного звука, то разными будут получаться тональности. Например, в одной тональности (до-мажор) все обращения доминантсептаккорда выглядят так:



А обращения того же аккорда, построенные от одной ноты "соль", выглядят так:



- и "находятся" каждый в своей тональности. Кстати, не слабо ли Вам вычислить, **в каких** тональностях будут служить доминантами четыре созвучия с этого рисунка?

Все упражнения (это относится вообще к любой теме теории музыки и гармонии) следует выполнять в нескольких видах:

- а) строить письменно на нотной бумаге
- б) строить руками на клавиатуре фортепиано
- в) строить голосом, пропевая звуки аккорда последовательно снизу вверх

Для развития практического навыка, Вам нужно абсолютно те же действия проделать и с "чужими" аккордами, которые были построены не Вами:

- а) отыскать глазами в незнакомых нотах
- б) узнать на слух в незнакомой (или знакомой) музыке.

Не ленитесь! Вы получите серьезные возможности в музыкальном творчестве, **только** умея делать все перечисленное - умея построить, сыграть, спеть, распознать глазами и ушами. Да вдобавок, уметь это делать **быстро**, моментально, прямо не снижая реального темпа звучащей музыки. Это

незаменимый навык, который позволит Вам:

- запоминать, анализировать или записывать впервые услышанную музыку "на лету"
- запоминать и записывать музыку, которая внезапно приходит Вам в голову, не позволяя ей исчезнуть так обидно и бесследно
- распознавать и фиксировать чьи-то находки и приемы, чтобы впоследствии творчески их применить самому
- импровизировать на инструменте, в реальном времени переводя на музыкальный язык Ваши мимолетные настроения...

Словом, возможности поистине любые. Только не ленитесь, и добросовестно упражняйте голову на каждой теме, на каждом изучаемом объекте. Сегодня Ваша жертва - доминантсептаккорд. Удачи!

[<назад](#)

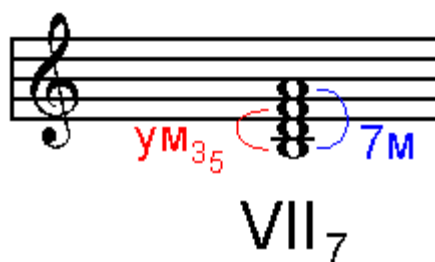
[на главную](#)

[вперед>](#)

## ВВОДНЫЕ СЕПТАККОРДЫ. СЕПТАККОРД II СТУПЕНИ. АККОРДЫ В МУЗЫКЕ

Правила гармонии позволяют строить септаккорды на любых ступенях гаммы, и производных звуках. Иными словами, помимо уже знакомого Вам доминантсептаккорда, Вы можете использовать еще шесть септаккордов на всех ступенях гаммы (не считая различных альтераций). Все эти аккорды имеют разную специфику, окраску, свойства. Одни можно встретить в музыке практически столь же часто, как и доминантсептаккорд, другие - намного реже, а третьи являются вообще экзотикой, почти чудом... Среди всех возможных септаккордов наиболее часто встречаются в практике т.н. "ВВОДНЫЕ" септаккорды. Это наименование заимствовано от "вводной" ступени гаммы - то есть, VII-й, "вводящей" в тонику.

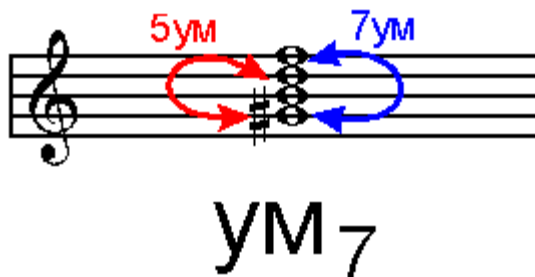
Попытайтесь построить вводный септаккорд в четырех знакомых вам ладах. Можно сделать это на клавиатуре фортепиано, можно - на нотной бумаге, а можно - мысленно. Последний способ полезней всех! Попробуем на традиционном примере тональности "до". В натуральном мажоре вводным звуком будет нота "си". Строим от нее четыре звука вверх по терциям:



Как и следовало ожидать, в основе септаккорда получается уменьшенное трезвучие (вспомните - в мажоре VII-я ступень - единственная, где строится такое трезвучие). Верхний же звук аккорда образует интервал малой септимы. нажмите этот аккорд на клавишах) или извлеките его из компьютера с помощью программы-редактора, например. Прислушайтесь и запомните окраску - она печальна, сдержанна, минорна; а из-за наличия уменьшенной квинты в аккорде - слегка отдает щемящим чувством, тоской. Стремитесь и впредь, при знакомстве с любым созвучием, приемом или методикой, сразу испытывать на себе их ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ действие - ведь именно ради него Вы изучаете музыкальную "кухню" не так ли? Вам предстоит потом применять эти ощущения в своей музыке, чтобы овладеть сердцами слушателей...

Итак, в полученном септаккорде имеется интервал уменьшенной квинты, плюс малая септима. Вследствие этого данный аккорд называется в тональности "малым вводным", а ВНЕ тональности - "малым с уменьшенной квинтой". Иногда можно услышать термин "малый уменьшенный", но это уже, скорее, просторечивый "диалект", так как очень уж "не по-русски" звучит. "Масляное масло"...

В гармоническом мажоре и гармоническом миноре крайние звуки вводного септаккорда образуют уменьшенную септиму, вследствие этого он называется "уменьшенным вводным", либо (вне тональности) - просто "уменьшенным".



Так же, прислушайтесь к его звучанию, попытайтесь определить, как влияет на его окраску и эмоцию наличие сразу ДВУХ уменьшенных интервалов - квинты и септимы.

В натуральном миноре септаккорд на VII ступени естественным образом получается "малым мажорным" (проверьте сами!) - то есть, идентичным по строению простому доминантсептаккорду. В нем отсутствуют уменьшенные интервалы. Поэтому название "вводного" не прижилось для этого аккорда в этом ладу.

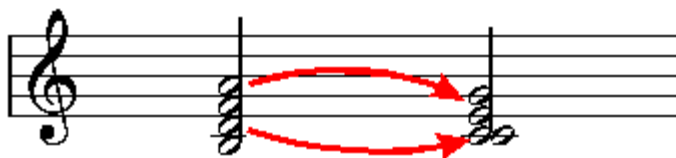
Обозначение вводных септаккордов ничем не отличается от традиции: в условиях тональности пишется римская цифра (номер ступени), затем пишется арабская "7" в нижнем индексе.

*Во многих учебных пособиях и обучающих программах заокеанского производства можно встретить эту цифру в ВЕРХНЕМ индексе. Вы, конечно, можете приучить себя к той или иной системе, но должны по меньшей мере ЗНАТЬ об этом. В традиционной классической школе тип аккорда или его обращение обозначается всегда в нижнем индексе. Верхний же используется для отображения дополнительных и/или альтерированных звуков в аккорде. Мы будем следовать в наших уроках именно классической школе.*

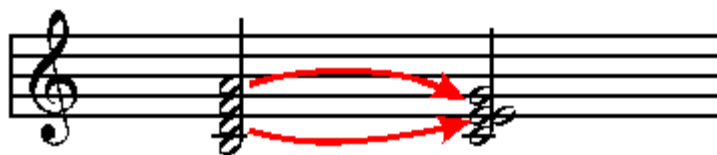
Вне тональности номера ступеней теряют смысл, поэтому в обозначении аккорда они заменяются сокращенными словами: "ум" - уменьшенный, или "м" - малый". Индексы остаются без изменений.

Как следовало ожидать, вводные септаккорды - созвучия резко неустойчивые. Эта неустойчивость чаще всего прекрасно ощущается даже вне тональности - аккорд уже сам содержит достаточно диссонирующих интервалов, чтобы вызывать ощущение неудовлетворенности, напряжения. В тональности же к этому добавляются и естественные тяготения каждого звука аккорда к устойчивым звукам тональности. Поэтому, используя этот аккорд в своем творчестве, Вы должны будете его разрешать. Делается это точно так же, как во всех других случаях: каждый голос аккорда должен двигаться по своему собственному тяготению.

Есть только одно исключение - это терцовый тон аккорда. Его при разрешении следует вести не в тонику, а в III ступень (это тоже устойчивый звук, расположенный на таком же расстоянии, если не ближе, поэтому подобное разрешение не вызывает у "поющего голоса" сопротивления, все звучит естественно). Конечно, терцовому тону аккорда (это II ступень) было бы "приятнее" разрешиться вниз, в тонику, но этому мешает тот факт, что септима того же аккорда разрешается в V ступень. Ну, например, в до-мажоре:



Видите? Септима пойти больше некуда, у нее просто нет выбора. И если мы поведем ноту "ре" в тонику, в "до", то в этой "музыке" образуется очень неприятная вещь - два голоса движутся параллельно, интервалом квинты. А это - весьма неприятное звучание, жестко запрещенное и правилами гармонии тоже. Вот, во избежание этой неприятности, лучше всего разрешать ноту "ре" вверх, а не вниз. При этом у нас получается тоническое трезвучие с удвоенным тоном терции - но вот это как раз совсем не режет слуха!



В остальном же вводный септаккорд ведет себя так же, как и все остальные аккорды.

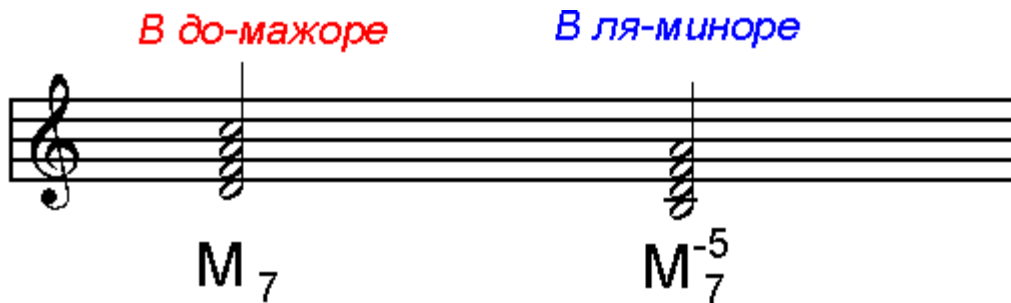
Как и все септаккорды, вводные септаккорды имеют три возможных обращения: квинтсекст-, терцкварт- и секундаккорд. При сочинении музыки можно с равным успехом использовать как основной вид, так и любое обращение - это диктуется исключительно желанием автора и его



художественными целями.

По своему поведению, септаккорд VII ступени выполняет в ладу функцию доминанты. Это означает, что он может заменять собой обычную доминанту на V ступени практически в любой ситуации. Правда, замена эта не совсем адекватна, потому что аккорд все же имеет специфическую окраску. Это различие автор может использовать во благо, но может и во вред... Главное, что бросается в глаза при сравнении звучания обычной доминанты и септаккорда VII ступени - в последнем отсутствует собственно доминантовый звук лада, V-я его ступень. Отсутствует единственный общий звук с тонической сферой, отсутствует какая-то опора. Из-за этого вводный септаккорд теряет немалую долю утвердительности, и приобретает "сомневающийся" оттенок. Следовательно, этот аккорд плохо подходит для недвусмысленного, ярко выраженного завершения музыкальной пьесы. И наоборот, если автор ищет смятенных чувств, таинственности, лукавства и подобных неопределенностей в эмоциях - то вводный септаккорд на месте доминанты окажется очень удачным решением.

Не менее распространен в музыке и септаккорд на II-й ступени лада. Если вводный септаккорд может рассматриваться как приблизительный аналог доминанты, то септаккорд II ступени создает такую же пару к обычной субдоминанте, к трезвучию IV ступени. Попытавшись построить этот септаккорд в различных ладах, мы обнаруживаем такую ситуацию: аккорд получается либо "малым с уменьшенной квинтой" (как вводный в мажоре), либо "малым минорным" (то есть, минорное трезвучие плюс малая септима):



Его звучание всегда более минорно, чем у его "брата" - трезвучия субдоминанты. Если субдоминанта мажорна, то II7 - минорен. Если субдоминанта минорна, то II7 - уменьшен. Таким образом, Вы можете в своей музыке получать субдоминантовое звучание еще более затемненным, если используете вместо трезвучия IV септаккорд II.

Из обращений этого септаккорда, наибольшее применение получил квинтсекстаккорд:



или, например, так:



так как его нижний голос (бас) находится на IV ступени лада. Это придает звучанию самое сильное сходство с обычной субдоминантой, что позволяет обращаться с этим аккордом точно так же, как и с нею. Иными словами, в этом обращении поведение септаккорда наиболее удобно для композитора, и наиболее приятно для слушателя. Но, разумеется, композитор имеет полное право выбрать и любое другое обращение этого септаккорда, если требуется именно необычное звучание.

[< назад](#)

[на главную](#)

## О понятии Консонанс

Хочу поделиться своей теорией о консонансе. Не претендую на истину, естественно. Может быть, ощущения, вызываемые у нас консонансом и диссонансом, имеют более научное и фундаментальное объяснение, а может быть, мои наблюдения давно известны и подшиты в библиотеках. Но, Вы ведь сами знаете, что когда что-то открываешь для себя сам, то ценность открытия ничуть не уменьшается от того, что Вы - не первый. Ведь Вы - сами это открыли!

Вы знаете, что такое консонанс: Вам объясняли, что таким словом называют сочетание звуков, приятное для слуха. Не очень точное определение, не правда ли? Очень уж ненаучное, субъективное. Может быть, Вам после этого приходил в голову вопрос, почему принято считать терцию консонансом, а секунду - диссонансом. Ведь люди все разные, почему диссонанс вызывает дискомфорт у людей с разными вкусами? Нет ли под этим всем какой-то физической причины?

Мне мое "самодельное" объяснение пришло в голову, когда я учил гармонию в училище. Основа той гармонии, что мне преподавали - трезвучие. Почему именно трезвучие - я (чисто для себя) обосновал тем, что самые первые, а значит, самые слышимые обертоны любого звука складываются именно в трезвучие, мажорное трезвучие. Вспомните первые пять обертонов ноты "до": до-соль-до-ми. Это ведь сама природа, сама физика. Любая нота в любой музыке на самом деле звучит мажорным трезвучием. Все более высокие обертоны почти никогда не слышны явно, они создают только тембральную подкраску.

Итак, мажорное трезвучие - основа гармонии, так я решил. Теперь, помня этот постулат, давайте посмотрим, как складываются созвучия, как - в простейшем случае - взаимодействуют две чистые ноты. Все нижеописанные наблюдения я много раз делал в жизни, в разных акустических условиях. А чтобы показать это Вам, я постараюсь выделить то, что имею в виду. Тогда Вы, зная, на что обращать внимание, сможете сами услышать новые для себя красоты в реальной жизни. Берем программный синтезатор (я использовал Vaz Modular), организуем в нем один простейший генератор синусоидальной волны, частотой около 500 Hz - нота "до" второй октавы, самый удобный регистр для женского голоса. ([пример](#)). Никаких примесей, чистая синусоида, научный эксперимент. Нам нужно исследовать взаимодействие нескольких звуков, поэтому создаем еще один точно такой же генератор. Просто две одинаковые волны. При идентичных настройках обе синусоиды складываются "один к одному" и в результате звук просто станет громче, верно?

Что случится, если звуки будут не идентичны? Давайте увеличим частоту одного из генераторов всего на 1 Hz. Теперь волны складываются все время разными точками синусоиды, как бы "ползут" друг по другу. В моменты, когда их пики совпадают, звуки дополняют друг друга, что приводит к увеличению амплитуды или громкости. А когда одна из волн отстает от другой на полпериода, то начинают складываться пики противоположных полярностей - волны начинают вычитаться, взаимоуничтожаться. Происходит это с периодом в 1 Hz. Раз в секунду звук сходит на нет, и мы слышим одну ноту (слух не в состоянии различить столь малую разницу), но эта нота периодически меняет громкость ([пример](#)). На языке звукорежиссеров и музыкантов это явление называется "биением" и частота его в точности равна разнице частот двух исходных звуков. Кстати, с помощью биений Вы можете, например, настроить музыкальный инструмент по эталону (камертону, например) с точностью до долей герца, даже не имея музыкального слуха.

Следующий шаг. Попробуем начать опыт с точного унисона (совпадения частот) обеих нот и будем плавно поднимать одну из них. Ясно слышим, как появляются биения и их частота растет, превращаясь в вибрацию ([пример](#)). И вот, в тот момент, когда звуки расходятся настолько, что мы уже четко слышим две разные ноты, частота биений достигает десятков в секунду, иными словами, попадает уже в ту область нашего слуха, когда отдельные колебания могут восприниматься, как музыкальный звук. Вы вдруг обнаруживаете, что помимо двух исходных звуков появился еще один, призрачный - глубоко в басу. И чем сильнее мы "расстраиваем" созвучие, тем выше поднимается этот бас.

Таким образом, при взаимодействии двух звуков рождается третий. Он не имеет физического

источника, однако в разных акустических условиях слышен более или менее ясно. Мало того, этот "фантомный" звук в точности такие же обертоны, имеет точно такой же тембр, как и звуки, его породившие. Для дополнительной гарантии, что Вы его услышите, я немножко обработал свои иллюстрации, выделил то, на что надо обратить внимание. Слушайте басовый регистр.

Пойдем дальше, раздвинем ноты шире. Естественно, чудо-нота станет подниматься - ведь разница частот увеличивается. В следующем примере интервал между генераторами частоты плавно растет от большой секунды до большой терции, с остановкой на терции малой. Слушайте бас - он стремительно поднимается. И вот суть моей самодельной "теории": когда достигается первый же интервал из консонансов (малая терция "до"- "ми бемоль"), разностный звук оказывается на ноте "ля-бемоль". И мы явственно слышим мажорное трезвучие - то самое мажорное трезвучие! ([пример](#)). Я сделал здесь задержку, прислушайтесь. И дальше, когда интервал расширяется до большой терции "до-ми" - бас успевает подняться до "до". То есть попасть в октаву с одной из исходных нот.

Итак, мы предполагаем, что сочетание звуков звучит консонантно, если "мнимый" звук - разность их частот - занимает одну из нот, входящих в число первых обертонов исходных нот. В своей октаве, естественно.

Следующий интервал - кварта - в классической школе также считается консонансом. Проверим. Расширяем интервал. Только сделаем это начиная от той же терции плавно - чтобы легче было следить за изменениями картины ([пример](#)). И точно: бас попадает в октаву с другой из звучащих нот.

Идем дальше. Поднимаем один из звуков то "фа" к "фа диезу", и дальше, к "соль". На первой остановке получаем один из самых таинственных и противоречивых интервалов - тритон, "до"- "фа диез". Звук-призрак дает нам "ля" - получается уменьшенное трезвучие. Тоже, доложу я Вам, очень многокрасочное созвучие, буквально всемогущее в гармонии... но сейчас не об этом. Это далеко не мажорное трезвучие - и пожалуйста, тритон считается резким диссонансом! Значит, закономерность подтверждается ([пример](#)) Ну и в конце этого опыта получаем чистую квинту - разностный звук снова совпадает с одной из основных нот - чего и следовало ожидать.

Следом мы должны ожидать еще два консонанса - секста малая и большая. Продолжаем увеличивать частоту - третья нота послушно поднимается вместе со второй, хотя и не столь стремительно, как вначале. При интервале "до"- "ля бемоль" она оказывается на высоте "ми бемоль" (складывается опять ля-бемоль-мажорное трезвучие), а при интервале "до"- "ля" она доползает до ноты "фа" - и снова получается мажорное трезвучие, на этот раз, фа-мажорное. ([пример](#)) Интересно?

А дальше, вплоть до интервала октавы ничего подобного не происходит - это и правильно, ведь септимы консонансами не считаются. Зато приход к октаве эта троица звуков обставляет торжественно, как прибытие поезда в Москву - все три, устремляясь с разных сторон и с разными скоростями, сбегаются к одной ноте "до", будто "сливаясь в экстазе", фокусируясь. При этом фантомный звук сходится в унисон с нижней из исходных нот. Это объясняется просто - интервал октавы означает двухкратную разницу частот. Одна нота имела 500 Hz, другая у нас поднялась до 1000 Hz, разница между ними (фантомный звук) возросла от нуля тоже до 500 Hz - вот Вам и получается унисон  $500=500$ . И лишний звук временно скрывается от нас, перестает быть слышен.

Послушаем теперь все интервалы без плавных переходов. То есть один генератор пусть гудит ровное "до", а второй играет хроматическую гамму ([пример](#)). В их сочетании мы услышим разнообразные переливы тональностей ([пример](#)).

В жизни картина получается много сложнее. Ведь даже одиночная нота иногда оказывается в таких хитрых акустических условиях, что на первый план выдвигаются ее высокие обертоны (вспомните гудение проводов на ветру или звук колокола). И тогда при создании созвучия из двух (хотя бы двух) нот все эти обертоны и призвуки тоже начнут порождать свои "фантомы". И эти фантомы тоже станут взаимодействовать, создавая "призраки фантомов"! А если в созвучии участвует три ноты - то картина усложняется как минимум в 216 раз! И представьте себе, иногда все это бывает явственно

слышно и приводит в шок, просто глаза на лоб лезут от восторга... Надо только знать, на что обратить внимание.

Понятие консонанса вообще-то следовало бы относить не к бинарному типу ("да-нет"), а к количественному. То есть, говорить "это более консонанс, чем то", или "резкий (мягкий) диссонанс" и т.п. Потому что ведь не ограничивается вся музыка мажорным трезвучием. Уже седьмой обертоном физического звука представляет собой малую септиму. А девятый - большую секунду. А значит, оба эти интервала можно тоже причислить к консонансам, хотя и к слабым. Например, в поставленном нами опыте, когда тонгенераторы дают ноты "до" и "си бемоль", разностный звук будет "соль". "до" - "соль" - "си бемоль" - чем не консонанс, в самом-то деле? Но это уже зависит от уровня слушателя. С течением веков, с накоплением слухового опыта человечества, простые закономерности приедаются и обесцвечиваются. Появляется тяга к все более сильным ощущениям. Поэтому уже в прошлом, двадцатом веке понятие консонанса практически исчезло из обихода композиторов. Они давно перестали избегать секунд, режущих сочетаний и даже фальши. Так что эти наши опыты носят скорее академический характер. Для кругозора не повредит, Вы согласны?

**[Продолжение](#)**

[на главную](#)

## О понятии Консонанс (продолжение)

Показанные в предыдущей статье чудеса взаимодействия звуков на этом, конечно, не заканчиваются. Еще раз вспомним, что любой звук в природе - любой без исключения - всегда сопровождается своими обертонами, то есть звуками кратных частот. Если даже источник звука выдает ну совершенно чистую синусоиду (что практически невозможно), все равно она "обрастает" производными примесями уже в полете, благодаря упругим свойствам самого воздуха. Обертонов этих всегда бесконечно (в теории) много, но все они имеют разную мощность. Если не вмешиваются никакие резонансы, то сила звучания обертона обратно пропорциональна его номеру. Иначе говоря, вторая гармоника (удвоенная частота) оказывается сильнее и слышнее всех прочих. Так вот, как это ни покажется странным, эта самая вторая гармоника принимает участие во взаимодействии двух звуков на удивление отчетливо. И в реальной жизни это бывает слышно едва ли не сильнее, чем разностные звуки, описанные выше.

Чтобы Вы могли обратить на это внимание, давайте вернемся к предыдущим опытам с программным синтезатором. На этот раз я подфильтрую сигналы немножко иначе, чтобы выделить искомое, но поверьте, проявляющиеся при этом эффекты не создавались мной специально. Они в самом деле присутствуют в исследуемых звуках, я их только выделил.

Снова включим два генератора синусоидальной волны. В качестве главного тона - для разнообразия - возьмем частоту 440 Гц, принятую во всем мире за эталон для настройки инструментов. Это нота "ля" первой октавы ([пример](#)). Второй генератор будет подниматься от этой же ноты до октавы вверх, как и раньше. Далее, фокусы будет показывать вторая гармоника этой ноты, то есть "ля" октавой выше. В данной волне она фактически не слышна, но после некоторой обработки ее можно немного подчеркнуть. Прислушайтесь, ее теперь хорошо слышно на фоне главного звука ([пример](#)). Я снова убегу этот фильтр, чтобы приблизить звучание к реальности - ведь в жизни обертоны не выделяются так явственно. Это не мешает проявиться искомому эффекту.

Эффект заключается в том, что помимо двух реально звучащих нот и уже знакомого нам "призрака" - разностной частоты - порождается еще один звук. Это тоже разность частот, но не между двумя исходными звуками, а между верхним из них и - обратите внимание - второй гармоникой нижнего звука. Поясним: если взаимодействуют постоянная нота 440 Гц и плавно поднимающаяся от 440 Гц вверх, то частота нового призрачного звука будет разностью между 880 Гц и этой плавно растущей частотой, понимаете? В начале, когда наши ноты только покидают унисон, этот хитрый звук будет иметь 440, потом 439, 438 Гц. Он очень тихий, поэтому будет начисто заглушаться обеими главными нотами - в такой тесноте услышать его невозможно ([пример](#)). Если у Вас тонкие уши (я не имею в виду физическую толщину, конечно!), то уже в конце этого примера Вы расслышите на фоне секунды "ля"- "си" еще один призыв, в районе ноты "соль". Да-да, этот новый звук будет опускаться, идти навстречу нашему прошлому знакомому "призраку", да еще идти с возрастающей скоростью! Если мы продолжим расширять интервал (440/450, 440/500, 440/600), то этот новый звук будет снижаться (880-450=430, 880-500=380, 880-600=280). Уже в следующем примере его становится очень хорошо слышно, так как он отдаляется от реальных нот на простор ([пример](#)). Слышно? Ну-ка, запишем теперь нотки: с интервалом "ля"- "до" начинает звучать еще нота "фа" снизу - вот Вам опять мажорное трезвучие - а с интервалом "ля"- "до диэз" - нота "ми". Снова мажорное трезвучие. Поневоле призадумаетесь!

Дальнейшее продвижение по высотной шкале заставит этот призыв снижаться все быстрее, пока он не покинет слышимый диапазон и не остановится совсем, до частоты 0 Гц. Откуда берется этот "нуль", Вы, я думаю, уже и сами понимаете ([пример](#)). Я поднимаю частоту медленно, чтобы Вы успели подметить и услышать все разнообразные созвучия, мелькающие и переливающиеся вокруг этих двух нот. Там и трезвучий целая куча, и септаккорды есть, и внезапные унисоны случаются. Учитывая оба исходных звука, разностный бас и только что обнаруженную нами игру второго обертона, получается уже четыре голоса, движущиеся в разные стороны, и тем не менее сходящиеся к тому же "ля", от которого начинают движение. Посмотрите, как это сочетание четырех звуков выглядит в нотах:

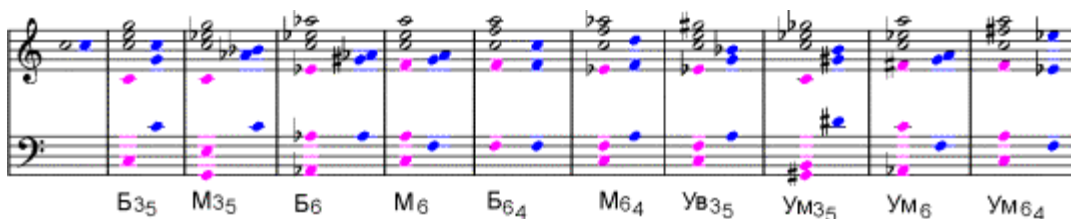




Здесь на верхней строке я выписал исходные звуки - звучащие физически - а на нижней - звуки-призраки. А вот, как их "ансамбль" звучит ([пример](#)). Попробуйте проанализировать, какие именно аккорды получаются, и помните - эти аккорды никто на свете не сочинял, это звучит сама Природа, само мироздание!

Кстати говоря, "вычитаются" таким вот образом не только верхняя нота с обертоном нижней, но и наоборот. Беда в том, что разница между обертоном верхней ноты с основной частотой нижней оказывается равна основной частоте верхней ноты, а стало быть, сливается с ней в точности. Звуков на самом деле пять, но два из них всю дорогу поют в унисон и неотличимы друг от друга.

Пойдем еще дальше. Вспомним, что в классической гармонии трезвучие - основа всего. Не один звук, не интервал. Даже септаккорд понимается как производное созвучие - трезвучие с дополнительным тоном. Если в нашем опыте проследить за поведением не двух, а трех нот, то взаимодействовать будут три пары интервалов, значит и количество "фантомов", и их взаимоотношения возрастут втрое. Просто для того, чтобы услышать хоть раз в жизни полную картину взаимодействия звуков, я создал три синусоидальных генератора и заставил их "сыграть" медленно и отчетливо все десять трезвучий, которые возможны в традиционной гармонии. Это (после унисона) мажор и минор, затем их секстакорды, затем квартсекстакорды. Дальше у меня прозвучало одно увеличенное трезвучие (поскольку его обращения звучат абсолютно одинаково), и наконец, уменьшенное трезвучие с двумя его обращениями. Все эти аккорды я построил на одной общей ноте "до", поэтому получился музыкально бессмысленный набор созвучий, лишенный тональности. Как бы звучащий список. Далее, я настроил синтезатор так, чтобы переходы от одного аккорда к другому происходили сглаженно, плавно, чтобы ясно слышать поведение производных звуков. Наконец, я подключил необходимые фильтры и разместил звук по стереопанораме. Поэтому, чтобы лучше разобраться в картине, советую прослушать этот "список" в наушниках. В центре панорамы Вы услышите сами исходные ноты, то есть, сами трезвучия в перечисленном порядке. Слева от Вас будет звучать "хор" из трех разностных фантомных звуков, о которых я говорил в предыдущей лекции. А справа - тоже трехголосный "хор" обертоновых фантомов, о которых мы говорили сегодня. Вслушайтесь только, какое богатство тяготений и тональностей содержится, оказывается, в трех чистых нотах! ([пример](#)). Чтобы яснее разобраться в этом "месиве", взгляните на ноты. Большие головки означают исходные ноты, синие - игру второго обертона, и лиловые - разностные звуки.



Но и это еще не все! Все, что мы слышали до этого, происходит **ПОД** основными нотами, ниже их. Однако при рождении консонанса и диссонанса кое-какие события происходят и **НАД** главными звуками, я бы даже сказал, "**Значительно Над**" ними.

Согласитесь, что понятия "диссонанс" и "фальшь" очень для нас близки. В музыке под ними подразумеваются разные вещи, однако природа их неприятного влияния на психику одинакова. Суть в вибрациях. Послушайте, например, знакомую картину - два звука начинаются в таком абсолютном унисоне, что сливаются воедино, затем "расстриваются". Не настолько, чтобы оказаться на соседних нотах, но заметно и очень неприятно ([пример](#)). Слышите эту нервную омерзительную вибрацию? Она нам знакома, это "биения", разница частот двух нот. Это легко объяснить, не правда ли? А

теперь послушайте интервал чистой квинты, который тоже постепенно "расстраивается" ([пример](#)). Слышите - снова вибрация? Но на этот раз ее ведь не удастся объяснить разницей частот - эта разница в данном случае слишком велика, чтобы выглядеть как вибрация. Это уже не единицы Герц, согласны? Однако мы слышим отчетливые биения. Что же это означает?

Тут нужно опять - уже в который раз! - вспомнить об обертонах. Любой звук, каким бы чистым он ни казался на слух, всегда содержит обертоны. Это целый набор нот с кратными частотами. Этот звуко ряд естественных призвуков для ноты, скажем, "до" малой октавы выглядит так (см. рисунок слева): Цифры означают кратность - во сколько раз частота ноты больше исходной.



Звуко ряд этот теоретически бесконечен, я показал только первые его звуки. Все эти ноты звучат всегда и в реальности, только они намного - на десятки децибелл - тише породившего их звука. И чем больше номер, тем тише. Но, хотя мы с Вами их либо не слышим совсем, либо принимаем за оттенки тембра, они принимают очень сильное участие в образовании консонанса. И биения, которые создают у нас звуковой дискомфорт при фальши, могут порождаться не только близлежащими основными звуками, но и неточным совпадением каких-либо обертонов этих звуков. Например, биения, возникающие при "расстраивании" квинты, порождаются не самими расстраиваемыми нотами, а их обертонами - третьим обертоном нижней ноты со вторым - верхней. Вот, как взаимодействуют обертоны в квинте "фа-до" (см. рисунок справа). Вы понимаете, что при любом смещении главной ноты вслед за ней смещается и

весь набор ее обертонов. Поэтому, когда мы расстраиваем квинту, расстраивается и унисон этих самых обертонов, которого мы вроде бы и не слышали вовсе. Однако появляющиеся биения обращают на себя внимание, хотя порождаются не теми нотами, что ясно слышны.

Если Вы возьмете на себя труд проследить, при каких интервалах какие обертоны должны совпадать, то увидите две вещи. Во-первых, что нет такого сочетания звуков, при котором хотя бы какие-нибудь обертоны двух нот не совпали. А часто будут совпадать несколько обертонов сразу. И во-вторых, Вы заметите то, ради чего я и завел сегодня речь об обертонах. А именно: номера совпадающих обертонов будут сильно различаться в консонансах и диссонансах.



Проследим немножко вместе. Самый совершенный из всех консонансов в мире, унисон. Совпадают все без исключения обертоны. При расстройке унисона биения возникают на всех уровнях. Другой совершенный консонанс - октава. Совпадают обертоны: 1-2, 2-4, 3-6, 4-8, 5-10 и т.д. Тоже почти все. Еще консонанс - квинта. Совпадения по номерам: 2-3, 4-6, 6-9, 8-12 и т.д. Совпадений меньше, но тоже очень много. Другой консонанс, "несовершенный" - терция. Здесь первое совпадение обнаруживается только на уровне пятого обертона, не раньше. А ведь мы знаем, что слышимость и способность на что-то влиять сильно уменьшается с ростом номера обертона. Во-первых, из-за его крошечной громкости, во-вторых - из-за его слишком высокого регистра. Согласитесь, трудно разобрать совпадение, происшедшее в двадцатой октаве! Ну, так вот, в случае интервала терции первое совпадение оказывается на три октавы выше самих нот, то есть довольно малоразлично. В случае интервала секунды совпадает только десятый обертон. Зато в это же время сами основные ноты и их самые первые обертоны создают дикие биения. Мы не в состоянии разобрать совпавший в унисоне призвук, когда сам интервал секунды терзает наши уши на первом плане. Потому секунда считается резким диссонансом. А малая секунда - тем более. В ее распоряжении только семнадцатый обертон - все обертоны, лежащие ниже, и более слышимые, находятся в противоречии друг с другом.

Таким образом, помимо разностных низких звуков в создании консонанса участвуют и высокие звуки, обертоны. И чем больше номер ближайшего из обертонов, совпавшего у обеих исходных нот, тем сильнее диссонирует данное созвучие. Вот и все!

Кто-нибудь что-нибудь понял?



[<назад](#)

[на главную](#)