**Нотная грамота**

Леонид Гурулев, Дмитрий Низяев

Итак, сей курс рассчитан на людей неграмотных в нотной науке, но уж очень желающих выше оговоренную науку постичь! А так как уровень подготовки у всех разный, то начинать придется с самого начала. Т.е. с азов!

Вниманию нотоненавистников и всех, кого нотная грамота повергает в уныние: курс будет содержать необходимый минимум информации, необязательные домашние задания и совсем уже никому не нужные ответы на интересующие вас вопросы! По окончанию курса, мы с вами будем сами писать простую ладовую музыку, а продвинутые ученики – вероятно освоят ещё и пару уровней политональности!

Сразу оговорюсь: я никакой не академик всех известных музыкальных наук и консерваториев мы не кончали… Я вполне обычный студент рок школы «Красный Химик». Пользуясь случаем, хочу передать привет своим преподавателям, которых очень ценю и которые пытаются донести до нас Слово (в музыкальном смысле), несмотря на все преграды, которые любящие ученики им строят со всем усердием, на которое только способны! А именно:

- Попов Сергей Борисович. Выдающийся человек, автор учебных пособий для гитаристов, один из лучших преподавателей гитаристов в России, а так же многих других незалежных государствах!

- Лавров Александр Васильевич. Продюсер, звукооператор, дирижер, аранжировщик и т.д. Всех достоинств и не описать. Родной инструмент – клавиши, но это не мешает ему писать аранжировки для любого музыкального инструмента. Преподаёт теорию импровизации.

- Пастернак Юрий Викторович. Нотная грамота. Родной инструмент клавиши. Очень доходчиво объясняет свой предмет. Занятия построены интересно и с юмором. По крайней мере в классе есть 3-4 человека, которые постоянно ржут как лошади.

Предположительно, музыка появилась гораздо раньше, чем устное народное творчество. Изначально она выражалась в нечленораздельном мычании древних неандертальцев, а в последствии в более членораздельном, более современных андертальцев. Этим примитивным языком древний человек выражал своё отношение к жизни в определённый момент времени. Простой пример: Вождь племени, после удачной стрелки со стадом мамонтов, отмечает удачно разруленный (не в пользу мамонтов) замес. После нехилой пирушки, сопровождаемой стрельбой из импровизированных кремниевых луков, выходит в центр пещеры и начинает радостно мычать про невинно убиенного животного, поминая его родню, а так же маму для мамонтёнка! Так появилась мажорная музыка! Отсюда следствие, закон в музыке действующий и поныне: Если музыка, часть музыки, какой-то набор нот или аккорд звучит весело – это мажорная музыка или аккорд.

В это время в углу пещеры сидит форменный член общества «Гринпис», у которого на мамонта просто кремниевое копьё не стоит! Он с утра налопался зелёных карликовых бананов, путался под ногами во время охоты, за что и получил бесценной по нынешним временам слоновой костью по голове. Мамонта уже схарчили, от бананов страшный понос! Вот сидит он на чужом празднике жизни и тянет своё – Разл-у-у-у-ка т-ы-ыы ра-а –зл-у-ука!!!… Т.е. мычит на миноре! Отсюда минорная музыка! Всё, что звучит грустно – это минор! На слух минор и мажор определяются элементарно. Если у кого-то с этим серьёзные проблемы – не беда! В последующих темах мы научимся определять аккорды по нотам.

…to be continued

**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 высотностью, 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.

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, B 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.

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:

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 (строя) 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 полутона - словами ДУБЛЬ-ДИЕЗ, например ФА-ДУБЛЬ-ДИЕЗ. Понижение на два полутона - словами ДУБЛЬ-БЕМОЛЬ, например СИ-ДУБЛЬ-БЕМОЛЬ.

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

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.

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 полутон, 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 ступенией 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:

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:

С, D, Е, F, G, А, Н ( 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: А, В, С, D, Е, F, G (ля, си-бемоль, до, ре, ми, фа, соль). Этим объясняется "нелогичное" присутствие в обозначениях буквы "Н".

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

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

При гласных а и е в слоге es буква е, для удобства произношения, отбрасывается; получается: ми-бемоль не ees, a es; ля-бемоль не aes, a 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 - А, 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:

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