**Ударные музыкальные инструменты**

Ударные музыкальные инструменты появились раньше всех других музыкальных инструментов. В глубокой древности ударные инструменты использовали народы Африканского континента и Ближнего Востока для сопровождения религиозных и воинственных танцев и плясок.

В наши дни ударные инструменты являются весьма распространенными, так как ни один ансамбль не обходится без них.

К ударным принадлежат инструменты, у которых звук извлекается посредством удара. По музыкальным качествам, т. е. возможности получения звуков определенной высоты, все ударные инструменты подразделяются на два вида: с определенной высотой звука (литавры, ксилофон) и с неопределенной высотой звука (барабаны, тарелки и др.).

В зависимости от вида звучащего тела (вибратора) ударные инструменты подразделяются на перепончатые (литавры, барабаны, бубен и др.), пластинчатые (ксилофоны, виброфоны, колокольчики и др.), самозвучащие (тарелки, треугольники, кастаньеты и др.).

Громкость звучания ударного инструмента определяется размерами звучащего тела и амплитудой его колебаний, т. е. силой удара. В некоторых инструментах усиление звучания достигается добавлением резонаторов. Тембр звучания ударных инструментов зависит от многих факторов, главными из которых являются форма звучащего тела, материал, из которого инструмент изготовлен, и способ удара.

**Перепончатые ударные инструменты**

В перепончатых ударных инструментах звучащим телом является натянутая перепонка или мембрана. К ним относят-ся литавры, барабаны, бубен и др.

**Литавры**— инструмент с определенной высотой звучания, имеющий металлический корпус в виде котла, в верхней части которого натянута мембрана из хорошо выделанной кожи. В настоящее время в качестве мембраны используют специальную перепонку из полимерных материалов повышенной прочности .

Мембрана крепится на корпусе с помощью обруча и натяжных винтов. Этими винтами, расположенными по окружности, натягивают или отпускают мембрану. Таким образом осуществляется настройка литавры: если мембрану натягивать, то строй будет выше, и, наоборот, если мембрану отпускать, то строй будет ниже. Чтобы не мешать свободнойт вибрации мембраны в центре котла, снизу имеется отверстие для перемещения воздуха.

Корпус литавр изготавливают из меди, латуни или алюминия, устанавливают их на подставке — треножнике.

В оркестре литавры используют в наборе из двух, трех, четырех и более котлов различной величины. Диаметр современных литавр от 550 до 700 мм.

Различают литавры винтовые, механические и педальные. Наиболее распространены педальные, так как одним нажатием на педаль можно, не прерывая игры, перестроить инструмент на нужную тональность.

Звуковой объем литавр равен примерно квинте. Большая литавра настраивается ниже всех других. Диапазон звучания инструмента — от фа большой октавы до до малой октавы. Средняя литавра имеет диапазон звучания от си большой октавы до фа малой октавы. Малая литавра — от ре малой октавы до ля малой октавы.

**Барабаны**— инструменты с неопределенной высотой звучания. Различают барабаны малый и большой оркестровые, малый и большой эстрадные, том-тенор, том-бас, бонги.

Барабан большой оркестровый представляет собой корпус цилиндрической формы, обтянутый с двух сторон кожей или пластиком. Большой барабан имеет мощный, низкий и глухой звук, который извлекается деревянной колотушкой с шарообразным наконечником из войлока или фильца. В настоящее время для мембран барабанов стали применять вместо дорогостоящей пергаментной кожи полимерную пленку, имеющую более высокие показатели прочности и лучшие музыкально-акустические свойства.

Мембраны у барабанов закрепляются двумя ободами и натяжными винтами, расположенными по окружности корпуса инструмента. Корпус барабана изготавливается из листовой стали или клееной фанеры, облицовывается художественным целлулоидом. Размеры 680x365 мм.

Барабан большой эстрадный имеет форму и конструкцию, аналогичную оркестровому барабану. Размеры его 580x350 мм.

Барабан малый оркестровый имеет вид невысокого цилиндра, обтянутого с двух сторон кожей или пластиком. Мембраны (перепонки) крепятся к корпусу с помощью двух ободов и стяжных винтов.

Для придания барабану специфического звука над нижней мембраной натягиваются специальные струны или спирали (подструнник), которые приводятся в действие с помощью сбрасывающего механизма.

Применение синтетических мембран в барабанах позволило значительно улучшить их музыкально-акустические возможности, надежность эксплуатации, длительность службы и товарный вид. Размеры малого оркестрового барабана 340x170 мм.

Малые оркестровые барабаны включены в состав военных духовых оркестров, они применяются и в симфонических оркестрах.

Барабан малый эстрадный имеет то же устройство, что и оркестровый. Размеры его 356x118 мм.

Барабан том-том-тенор и барабан том-том-бас не отличаются по устройству и применяются в эстрадных ударных установках. Барабан том-тенор крепится при помощи кронштейна к большому барабану, барабан том-том-бас устанавливают на полу на специальной подставке.

Бонги представляют собой барабаны небольших размеров с натянутой с одной стороны кожей или пластиком. Они входят в состав эстрадной ударной установки. Между собой бонги соединяются переходниками.

**Бубен**— представляет собой обруч (обечайку), у которого с одной стороны натянута кожа или пластик. В корпусе обруча сделаны специальные прорези, в которых укреплены латунные пластинки, имеющие вид маленьких оркестровых тарелочек. Иногда еще внутри обруча на натянутые бечевки или спирали нанизываются маленькие бубенчики, колечки. Все это от малейшего прикосновения к инструменту позвякивает, создавая своеобразное звучание. Удары по мембране производят концами пальцев или основанием ладони  правой руки.

Бубны используют для ритмического сопровождения пляски, песни. На Востоке, где искусство игры на бубне достигло виртуозного мастерства, распространена сольная игра на этом инструменте. Азербайджанский бубен называется деф, дяф или гавал, армянский — даф или хавал, грузинский — дайра, узбекский и таджикский — дойра.

Пластинчатые ударные инструменты

К пластинчатым ударным инструментам с определенной высотой звучания относятся ксилофон, металлофон, марим-бафон (маримба), виброфон, колокольчики, колокола.

**Ксилофон**— представляет собой набор деревянных брусочков разных размеров, соответствующих различным по высоте звукам. Брусочки изготавливают из палисандра, клена, ореха, ели. Они располагаются параллельно в четыре ряда в порядке хроматической гаммы. Крепятся брусочки на прочных шнурках и разделяются пружинками. Шнур проходит сквозь отверстия в брусочках. Для игры ксилофон раскладывают на маленьком столике на долевых резиновых прокладках, располагающихся вдоль шнуров инструмента.

Играют на ксилофоне двумя деревянными палочками с утолщением на конце. Ксилофон используют как для сольной игры, так и в оркестре.

Диапазон ксилофона — от си малой октавы до до четвертой октавы.

Металлофоны сходны с ксилофонами, только звуковые пластины изготовлены из металла (латуни или бронзы).

Маримбафоны (маримба) — ударный музыкальный инструмент, звучащими элементами которого являются деревянные пластины, а для усиления звучания на нем установлены трубчатые металлические резонаторы.

Маримба обладает мягким, сочным тембром, имеет диапазон звучания четыре октавы: от ноты до малой октавы до ноты до четвертой октавы.

Игровые пластины изготавливаются из древесины палисандра, что обеспечивает высокие музыкально-акустические свойства инструмента. Пластины расположены на раме в два ряда. Первый ряд содержит пластины основных тонов, второй ряд — пластины полутонов. Установленные на раме в два ряда резонаторы (металлические трубки с заглушками) настроены на частоту звука соответствующих пластин.

Основные узлы маримбы закрепляются на опорной тележке с колесиками, каркас которой сделан из алюминия, что обеспечивает минимальную массу и достаточную прочность.

Маримба может использоваться как музыкантами-профессионалами, так и для учебных целей.

**Вибрафон**представляет собой набор хроматически настроенных алюминиевых пластин, расположенных в два ряда аналогично фортепианной клавиатуре. Пластины устанавливаются на высокой станине (столе) и крепятся на шнурках. Под каждой пластиной в центре находятся цилиндрические резонаторы соответствующей величины. Через все резонаторы в верхней части проходят оси, на которых крепятся вентиляторные крыльчатки — веерочки. С боку станины вмонтирован портативный бесшумный электродвигатель, который равномерно вращает крыльчатки на протяжении всей игры на инструменте. Таким образом достигается вибрация. Инструмент имеет демпферное устройство, соединенное с педалью под станиной, для приглушения звука ногой. Играют на вибрафоне двумя, тремя, четырьмя иногда и более длинными палочками с резиновыми шариками на концах.

Диапазон вибрафона — от фа малой октавы до фа третьей октавы или от до первой октавы до ля третьей октавы.

Вибрафон используют в симфоническом оркестре, но чаще в эстрадном оркестре или как сольный инструмент.

**Колокола**— набор ударных инструментов, которые применяются в оперном и симфоническом оркестрах для имитации колокольного звона. Колокол состоит из набора цилиндрических труб от 12 до 18 штук, настроенных хроматически. Трубы обычно латунные никелированные или стальные хромированные диаметром 25—38 мм. Их подвешивают в раме-стойке высотой около 2 м. Звук извлекают ударом деревянного молота по трубам. Колокола снабжены педально-демпферным устройством для глушения звука. Диапазон колоколов 1—11/2 октавы, обычно от фа большой октавы.

**Колокольчики**— ударный музыкальный инструмент, который состоит из 23—25 хроматически настроенных металлических пластинок, размещенных в плоском ящике в два ряда ступенями. Верхний ряд соответствует черным, а нижний ряд — белым клавишам фортепиано.

Диапазон звучания колокольчиков равен двум октавам: от ноты до первой октавы до ноты до третьей октавы и зависит от числа пластинок.

**Самозвучащие ударные инструменты**

К самозвучащим ударным инструментам относятся: тарелки, треугольники, там-тамы, кастаньеты, маракасы, погремушки и др.

**Тарелки**представляют собой металлические диски, изготовленные из латуни или нейзильбера. Дискам тарелок придана несколько сферическая форма, к центру прикреплены кожаные ремешки.

При ударе тарелок друг о друга издается продолжительный звенящий звук. Иногда применяют одну тарелку и извлекают звук ударом палочки или металлической щетки. Выпускаются тарелки оркестровые, тарелки "чарльстон", тарелки "гонг". Звучат тарелки резко, звеняще.

**Треугольник**оркестровый представляет собой стальной прут, которому придана незамкнутая треугольная форма. При игре треугольник свободно подвешивают и ударяют по нему металлической палочкой, выполняя различные ритмические рисунки.

Звук треугольника яркий, звенящий. Применяется треугольник в различных оркестрах и ансамблях. Выпускаются треугольники оркестровые с двумя стальными палочками.

**Там-там**или **гонг**— бронзовый диск с загнутыми краями, по центру которого ударяют колотушкой с войлочным наконечником, звук гонга глубокий, густой и мрачный, достигает полной силы не сразу после удара, а постепенно.

**Кастаньеты**— в Испании являются народным инструментом. Кастаньеты имеют форму раковин, обращенных одна 1С другой вогнутой (сферической) стороной и связанных шнуром. Изготавливают их из дерева твердых пород и пластмассы. Выпускают кастаньеты двойные и одинарные.

**Маракасы**— шары из древесины или пластмассы, наполненные небольшим количеством мелких кусочков металла (дробью), снаружи маракасы красочно оформлены. Для удобства удержания во время игры они снабжены ручкой.

Встряхивая маракасы, воспроизводят различные ритмические рисунки.

Маракасы находят применение в оркестрах, но чаще в эстрадных ансамблях.

**Погремушки**представляют собой наборы маленьких тарелочек, укрепленных на деревянной пластине.

**Ударная установка эстрадного**ансамбля

Для полного изучения группы ударных музыкальных инструментов специалисту, занимающемуся их реализацией, необходимо знать состав ударных установок (комплектов). Наиболее распространен следующий состав ударных установок: большой барабан, малый барабан, спаренная тарелка "чарльстон" (хей-хет), тарелка одинарная большая, тарелка одинарная малая, бонги, том-том бас, том-том тенор, том-том альт .

Прямо перед исполнителем на полу устанавливается большой барабан, он имеет упорные ножки для устойчивости. Сверху на барабане при помощи кронштейнов могут быть закреплены барабаны том-том тенор и том-том альт, дополнительно на большом барабане предусмотрена подставка для оркестровой тарелки. Кронштейны, закрепляющие том-том тенор и том-том альт на большом барабане, регулируют их высоту.

Неотъемлемой частью большого барабана является механическая педаль, при помощи которой исполнитель извлекает из барабана звук.

В состав ударной установки обязательно входит малый эстрадный барабан, который крепится на специальной подставке тремя прихватами: двумя откидными и одним выдвижным. Подставка устанавливается на полу; она представляет собой стойку, снабженную стопорным устройством для фиксации в заданном положении и регулировки наклона малого барабана.

Малый барабан имеет сбрасывающее устройство, а также глушитель, которые используются для регулировки тембра звука.

В комплект ударной установки могут входить одновременно несколько разных по размерам том-том барабанов, том-том альтов и том-том теноров. Том-том бас устанавливается с правой стороны от исполнителя и имеет ножки, с помощью которых можно регулировать высоту инструмента.

Барабаны бонги, входящие в ударную установку, размещаются на отдельной подставке.

В состав ударной установки входят также оркестровые тарелки с подставкой, механическая подставка для тарелок "чарльстон", стул.

Сопутствующими инструментами ударной установки являются маракасы, кастаньеты, треугольники, а также другие шумовые инструменты.

**Запасные части и принадлежности к ударным инструментам**

К запасным частям и принадлежностям ударных инструментов относятся: подставки для малого барабана, подставки для оркестровых тарелок, механическая педальная подставка для оркестровых тарелок "чарльстон", механическая колотушка для большого барабана, палочки литавровые, палочки к малому барабану, палочки барабанные эстрадные, щеточки оркестровые, колотушки для большого барабана, кожа для большого барабана, ремни, футляры.

В ударных музыкальных инструментах звук извлекается ударом какого-либо приспособления или отдельных частей инструмента друг о друга.

Ударные инструменты подразделяют на перепоночные, пластинчатые, самозвучащие.

К перепоночным относят инструменты, у которых источником звука является натянутая перепонка (литавры, барабаны), звук извлекается ударом о перепонку каким-либо приспособлением (например, колотушкой). В пластинчатых инструментах (ксилофоны и др.) в качестве звучащего тела используют деревянные или металлические пластинки, бруски.

В самозвучащих инструментах (тарелки, кастаньеты и др.) источником звука является сам инструмент или его корпус.

Ударные музыкальные инструменты — это инструменты, звучащие тела которых возбуждаются ударами или встряхиванием.

По источнику звука ударные инструменты подразделяют на:

• пластинчатые — в них источником звука являются деревянные и металлические пластинки, бруски или трубки, по которым музыкант ударяет палочками (ксилофон, металлофон, колокольчики);

• перепончатые — в них звучит натянутая перепонка — мембрана (литавры, барабан, бубен и др). Литавры представляют собой набор из нескольких металлических котлов разной величины, покрытых сверху перепонкой из кожи. Натяжение перепонки может изменяться специальным устройством, при этом изменяется высота извлекаемых колотушкой звуков;

• самозвучащие — в этих инструментах источником звука является сам корпус (тарелки, треугольники, кастаньеты, маракасы).