

СИМФОНИЧЕСКИЙ ОРКЕСТР И ЕГО ИНСТРУМЕНТЫ

Ковалив В.В., Дмитракович А.Ю.

Во все времена люди проявляли интерес к коллективному музицированию. Совместная игра на разнообразных инструментах остается очень впечатляющей и эффектной, так как сочетание тембров различных инструментов дает новые звуковые краски. Именно стремление сделать звучание исполняемых музыкальных произведений более эффектным и грандиозным привело к созданию оркестра.

Название «оркестр» происходит от древнегреческого слова «орхестра», обозначавшего площадку перед сценой в театре, на которой выступали актеры и хор. Сегодня под словом «оркестр» понимают большой коллектив музыкантов, исполняющих музыкальные произведения на различных инструментах. В зависимости от того, какие инструменты входят в состав оркестра, различают струнные, духовые, шумовые оркестры, оркестры народных инструментов и др. Но самый большой и самый совершенный по звучанию – большой симфонический оркестр. Именно он сопровождает выступления в оперных театрах и концертных залах.

Первые оркестры появились на рубеже XVI-XVII веков. Их появление связано с рождением таких крупных музыкальных жанров, как опера и инструментальный концерт. Обычно оркестр того времени состоял из королевских придворных музыкантов, а композиторы писали музыку для тех инструментов, которые были у них в распоряжении.

Оркестр, каким мы знаем его сегодня начал формироваться с середины XVII века, после того как группа струнных обосновала в нем свое место. Со временем в него были добавлены деревянные и медные духовые инструменты и группа ударных, которые и составляют сегодня основные группы современного симфонического оркестра.

Руководит оркестром дирижер. Он стоит лицом к музыкантам и спиной к зрителям (хотя несколько столетий назад все было как раз наоборот). Движе-

ниями рук дирижер руководит артистами: добивается стройности звучания, соответствия исполняемой музыки замыслу композитора и собственному видению произведения. Перед дирижером, как и перед каждым музыкантом, стоит пюпитр – подставка для нот.

Современный большой симфонический оркестр включает от 50 до 75 исполнителей (иногда больше), и имеет особую схему их рассадки. Ближе всего к дирижеру, по левую руку от него, сидят первые скрипки, чуть дальше – вторые скрипки. Эти две, казалось бы, одинаковые струнные скрипичные группы исполняют разные партии. Всего скрипок в большом симфоническом оркестре обычно не менее 30, но может быть и больше. Негромкий и очень нежный по звучанию ударный инструмент челеста располагается сразу за скрипками. Чуть дальше находятся арфы (их обычно две). Ближе к центру и чуть правее располагаются флейты: две большие, одна малая, флейта-пикколо и два кларнета. А на самом заднем плане две-три трубы. Там же размещаются и ударные инструменты – барабаны, литавры, тарелки, бубен, треугольник...

По правую руку от дирижера располагаются другие две струнные группы: виолончели, их обычно не менее десяти, и альты – их от двенадцати и более. За ними находятся два гобоя и фаготы: два обычных и один низкого тона – контрафагот; четыре валторны или более, три тромбона, туба, а по самому краю – восемь контрабасов. Во всех симфонических оркестрах мира музыканты всегда располагаются именно так. Изменения могут быть, но самые минимальные.

А теперь, рассмотрим каждую группу инструментов, входящую в состав симфонического оркестра.

Струнные инструменты. Они называются так из-за проволочных, жильных или нейлоновых струн натянутых на инструмент. Существует огромное количество струнных инструментов. В современный оркестр из их числа входят: скрипка, альт, виолончель, контрабас и арфа.

Скрипка появилась в Европе приблизительно в начале XVI века. Это четырехструнный смычковый инструмент, самый высокий по звучанию из всей

группы. По форме скрипка напоминает очертания тела человека. Ее длина обычно составляет 36 см. Изготовить скрипку не так уж просто и в ее создании есть свои секреты! Корпус скрипки состоит из верхней и нижней крышки, которые называются деками. Верхняя дека должна быть изготовлена из ели, а нижняя – из клена. Обе деки должны быть в середине толще, а по краям тоньше. Кроме того, их нужно еще «настроить». Проверяют качество настройки, проводя по скрипичной деке смычком или просто простукивая ее – она должна издавать определенный по высоте звук. Самыми непревзойденными скрипичными мастерами являются мастера XVII века: Андреа и Николо Амати, Андреа Гварнери, Антонио Страдивари. Сегодня изготовленные ими скрипки оцениваются в целое состояние!

К корпусу прикреплен гриф, который обычно изготавливается из черного дерева. Он представляет собой длинную узкую пластину, на которую натянуты четыре струны. Играют на скрипке, зажав ее между подбородком и ключицей. Популярность скрипки объясняется ее необычайной экспрессивностью: она может исполнять с одинаково сильным эффектом как ослепительные быстрые пассажи, так и медленную лирическую мелодию.

Современный симфонический оркестр имеет около 24 скрипачей, разделенных на две группы: первые и вторые скрипки. Скрипки играют больше, чем любые другие инструменты оркестра.

Альт чуть больше скрипки (43 см в длину) и немного тяжелее ее. Поэтому человек, играющий на нем, должен обладать большей силой и иметь достаточно длинные руки. Впервые альт появился в Северной Италии в начале 16 века. Голос альты ниже скрипичного по звучанию на целых пять тонов. При игре альт держат у плеча. Альт производит теплый, нежный звук. Однако соло на альте встречается достаточно редко. Такие великие композиторы как И.С.Бах (1685-1750) и В.А.Моцарт (1756-1791) были известными исполнителями на альте.

Виолончель появилась в Европе в середине XVI века. Ее можно назвать большой или басовой скрипкой. Во время игры на виолончели музыкант сидит

на стуле, а инструмент ставит на пол между ног. Корпус инструмента имеет длину 75 сантиметров и опирается на пол при помощи специального регулируемого шпиля.

В составе оркестра имеется как минимум 10 виолончелей, которые располагаются справа от дирижера. Это один из многосторонних и выразительных инструментов. Его богатый и звучный тон является ведущим стержнем, на который опирается мелодия в оркестре. В тоже время виолончель способна исполнять соло, демонстрируя свои лирические качества, так как имеет возможность воспроизводить сладкозвучные, «поющие» звуки, близкие к голосу человека.

Контрабас появился в Европе в конце XVI – начале XVII века, как басовая разновидность скрипки. На нем играют смычком или перебирая струны. Он самый большой инструмент среди струнных смычковых. Его высота 1,8 м. Поэтому музыканту, играющему на нем, приходится стоять или сидеть на высоком табурете, а инструмент держать перед собой. В 1889 г. для музыкального фестиваля в г. Цинциннати мастером Полем де Витом был создан контрабас, длина которого составила 4,9 м.

Контрабас можно назвать фундаментом оркестра, который придает ему вес и стабильность. Благодаря низкому тону своего звука, контрабас может показаться неразличимым среди общего звучания. На самом деле он является ведущим инструментом во многих концертах.

Постоянным участником состава симфонического оркестра является **арфа**. Этот инструмент, пожалуй, – самый красивый и самый древний из всего оркестра. Первые упоминания об арфе относятся к 1200 году до н. э. Арфа, в ее современном виде, была изобретена в 1810 году. Основными частями арфы являются резонаторная рама и шейка, между которыми натянуты струны. Рама концертной арфы выдерживает постоянную силу натяжения струн в 680 кг. Высота арфы составляет 1,7 м. Играют на арфе сидя, четырьмя пальцами. Звук арфы тихий, но его легко услышать в оркестре. Аккорды арфы подобны накачивающимся волнам, добавляют энергию и движение гармонии.

Духовые инструменты названы так потому, что звук возникает в результате колебаний столба вдуваемого воздуха, заключенного внутри корпуса. Чем больше размер инструмента, тем ниже звучание.

Все духовые инструменты симфонического оркестра можно разделить на две группы: деревянные и медные. К деревянным духовым инструментам относятся флейта, гобой, кларнет, фагот, а к медным – труба, валторна, тромбон, туба.

Флейта появилась в незапамятные времена. Ее предком является обыкновенная пастушья дудочка. Существует множество видов флейт. В настоящее время существует два типа флейт: продольные, со свистковым устройством, и поперечные, с так называемым «дульцем» – дырочкой, расположенной сбоку. При игре продольную флейту держат вертикально, а поперечную – горизонтально. Изготавливаются флейты как из дерева, так и из металла, нередко из серебра.

В симфоническом оркестре используются поперечные флейты – альтовая и басовая, а также флейта-пикколо – самая малая из всех флейт, поющая самым высоким звуком. Флейта имеет 13 больших звуковых отверстий, входящих в систему рычажков клапанного механизма. Яркий и чистый звук флейты делает ее одним из наиболее популярных инструментов в составе оркестра. Ее низкие ноты обладают теплотой и энергичностью, недостижимой для других духовых инструментов, а звенящий поток высоких нот способен пробиться сквозь звучание всего оркестра.

Гобой в переводе с французского языка означает «высокое дерево». Он представляет собой деревянную трубку в виде конуса, составленную из двух колен и небольшого раструба. Гобой имеет более двадцати отверстий для пальцев, большая часть из которых закрывается клапанами. Воздух вдувается в инструмент через специальное приспособление – тонкую двойную пластинку, изготовленную из тростника – так называемую трость.

Так как тональность гобоя не изменяется под воздействием температуры, все музыканты в оркестре настраивают свои инструменты под ноту ля, которую играет гобой.

Звук гобоя высокий и глуховатый. Его экспрессивное звучание часто используется для исполнения грустных или эмоциональных мелодий, хотя он также великолепно справляется с быстрыми пассажами. Существует множество сольных партий и даже целых концертов, написанных для гобоя с оркестром.

К разновидности гобоя, используемого в оркестре, относится **английский рожок**. Это крупный вид гобоя, с выделяющийся выпяченным раструбом. Именно этот раструб придает инструменту особое, богатое теплыми тонами звучание, которое высоко ценится исполнителями долгих, медленных мелодий.

Кларнет – деревянный духовой инструмент с мягким и бархатистым звуком. В переводе с латыни название инструмента означает «ясный». Кларнет был изобретен в XVII веке в немецком городе Нюрнберге. Он состоит из мундштука, трости, двух звеньев, на которых расположены пальцевые отверстия. Заканчивается инструмент небольшим раструбом. У кларнета три регистра: драматичный нижний, теплый средний и пронзительный высокий. Благодаря диапазону, который простирается от низких тонов до ясного и чистого верхнего регистра, кларнет популярен в роли концертного и оркестрового соло. Сегодня существуют такие виды кларнета: кларнет-пикколо, альтовый, басовый и контрабасовый кларнеты.

Фагот в состав симфонического оркестра вошел в XVIII веке. В переводе с итальянского название инструмента означает «кучка дров, приготовленных для костра». Фагот состоит из двух параллельных колен, соединенных при помощи третьего, специально изогнутого, называемого «сапожок». В стволе инструмента 25-30 отверстий. При игре 5-6 из них закрываются пальцами, а остальные – клапанами.

Звук фাগота сочный, тягучий. В составе оркестра фагот выполняет одну из важнейших задач: исполнение басовых нот духовой партии. Они подчеркивают основу мелодии и помогают остальным играть точно. Игра на фাগоте требует больших физических усилий и мастерства исполнителя.

Кроме обычного фагота, существуют малый фагот, чей звук выше обычного, а также **контрафагот**. Интересно, что контрафагот имеет самый низкий звук из всех инструментов оркестра, настолько низкий, что иногда это даже не звук, а шорох. Кроме того, он является самым крупным из оркестровых духовых инструментов. При длине инструмента 1,2 м, общая длина трубы в «разложенном» виде составляет 5,5 м.

Труба – духовой медный инструмент, внешне напоминающий горн. Самому инструменту по меньшей мере 3500 лет. Самые древние образцы труб были обнаружены в пирамиде фараона Тутанхамона. Участником же оркестрового состава труба является в течение последних 400 лет. При длине в 46 см, общая длина трубок составляет 1,4 м.

Труба состоит из узкой трубки с мундштуком в виде чашки, узкого канала основных трубок и раструба, расширяющегося на конце. Особое место в трубе занимает клапанный механизм. Для воспроизведения той или иной ноты, музыкант, нажимая на клапана в различной комбинации, направляет воздух по дополнительным трубкам, имеющим разную длину. Кроме того, чтобы изменить высоту звука исполнитель меняет форму губ и давление, прилагаемое к мундштуку.

На трубе исполняют любые виды музыки – от классических оркестровых произведений до джазовых баллад. В оркестре голос трубы самый высокий и звонкий среди медных духовых. Ее резкий звук пронзает звучание оркестра в моменты наивысшего «триумфального» напряжения. В тоже время труба способна воспроизводить очень тихие и мягкие звуки.

Валторна внешне похожа на улитку. У нее улиткообразная (закрученная кольцом) металлическая трубка с сильно расширяющимся раструбом, направленным вниз. Прародителем валторны является старинный французский охотничий рог, к которому добавили насадки в виде изогнутых трубок и клапанный механизм. Общая длина трубок валторны может достигать от 2,8 до 3,6 м.

Первые валторны появились в оркестре для изображения звука охотничьего рога. В оркестре обычно используется две пары валторн, первая и третья берут высокие ноты, вторая и четвертая – низкие. Из-за того, что играть на валторне очень сложно, исполнители специализируются в игре только в одном из двух диапазонов (низкие или высокие ноты).

Тромбон появился в середине XV века в Бургундии (Франция). Это инструмент с низким голосом, звук которого изменяется по высоте с помощью подвижной трубки (кулисы). По громкости тромбон является «чемпионом» симфонического оркестра. В оркестре, благодаря своему глубокому, низкому и скользящему звучанию, тромбон используется для звукового воплощения опасности, обреченности. В операх XVII-XVIII веков тромбоны применяли для извлечения сверхъестественных звуков во время сцен соответствующего содержания. В тоже время тромбон может играть мягко и тепло.

Туба – самый крупный и низкий по звучанию из медных духовых инструментов. Она появилась в середине XIX века и использовалась в составах марширующих оркестров. Инструмент оказался настолько тяжел, что было создано несколько форм, чтобы было удобно плечу марширующего музыканта. Туба представляет собой свернутую в несколько раз трубку (до 5,5 м), которая очень расширена с одной стороны. Хотя инструмент и огромен и воспроизводит звуки самого низкого регистра, исполнитель, тем не менее, может сыграть на тубе очень быстрые ноты и легкие воздушные пассажи.

Группа ударных инструментов является самой древней и самой многочисленной. Эта группа получила свое название оттого, что звук извлекается из них с помощью удара. К ударным инструментам большого симфонического оркестра относятся такие инструменты, как: малый и большой барабан, тамтам, литавры, тарелки, треугольник, оркестровые колокола, ксилофон.

Барабан – самый популярный инструмент из всех ударных. В оркестре различают большой и малый (военный) барабан. Барабаны состоят из полого деревянного или металлического корпуса и двух мембран, по которым ударяют

специальными палочками или колотушками с мягким наконечником. На барабане можно получать самые разнообразные звуки: от слабого шороха до раскатов грома. В отличие от большого барабана, вдоль нижней мембраны малого барабана размещаются несколько струн, вибрация которых при игре создает характерный рокот. На малом барабане хорошо звучат как отдельные удары, так и сложнейшие ритмические фигуры.

Литавры, или «котлы», – наиболее важный ударный инструмент. Этот инструмент попал в Европу из Турции в 1400-х годах. Литавры – большие медные барабаны, напоминающие по форме котлы, на которые натянута кожа. Одновременно играют на двух или более инструментах, собранных в группу.

Звук из литавр извлекается путем удара по мембране деревянными палочками с шариками на конце. Звук этого инструмента очень долгий и гулкий. В отличие от барабана, литавры могут издавать звук определенной высоты: чем сильнее натянуть кожу, тем выше будет звук. Звук оркестровых литавр изменяется при помощи педали – надо лишь нажать ее ногой. Правильно нанести удар по литаврам, а также быстро и тихо изменить высоту в момент звучания способен только искусный музыкант.

Оркестровые колокола как инструмент симфонического оркестра не имеют обычной формы колоколов. Они были изобретены в 1886 году в Англии. Внешне они представляют собой набор металлических труб-цилиндров одинаковой толщины, но различной длины, подвешенный на перекладину. По трубам ударяют молотком. Каждая труба здесь соответствует определенной ноте. Звук, издаваемый этим инструментом, очень похож на колокольный звон.

Там-там, или оркестровый гонг, – огромный металлический диск диаметром в 1 м, который подвешен на деревянной раме. Появился там-там в стране Хси Ю (между Бирмой и Тибетом) в начале VI века. На Востоке гонг считается отличным талисманом. Прикасаясь к нему человек, привлекает к себе счастье и силу.

Звук извлекается при помощи удара по там-таму колотушкой с фетровым наконечником. Сила звука зависит от силы удара: если в гонг ударить очень сильно, то его звук может заглушить любой другой инструмент оркестра. Его звук громкий, звенящий, несколько нарастающий после удара. Часто удар там-тама в симфонической музыке означает катастрофу, смерть.

Тарелки – один из самых древних ударных инструментов. Они появились в древней Ассирии (на территории современного Ирака), Египте и библейском Израиле. Тарелки представляют собой два бронзовых диска вогнутой формы, закрепленные в центре, так чтобы их края могли свободно вибрировать. Звук извлекают, ударяя тарелками друг о друга. Тарелки могут создавать огромное количество звуковых эффектов: от тихих мягких и утонченных до резких и громких звуков. Глушат их, прижимая к груди.

Треугольник представляет собой равнобедренный треугольник из стального прута, не замкнутый в одном из углов. Для извлечения звука по треугольнику ударяют стальными палочками. Звук инструмента пусть и не обладает определенной высотой, но очень чистый, прозрачный, приятный на слух. У треугольника нет определенной высоты звука: она зависит от того, в каком месте и насколько сильно ударить.

Ксилофон стал популярен в Европе в XVI веке. Он состоит из двух деревянных брусков, уложенных как клавиши фортепьяно. Пониже каждого бруска находится металлическая трубка, которая способствует поддержанию и распространению звука. По брускам ударяют палочками (битами). Чем мягче бита, тем более нежный звук.

Состав симфонического оркестра может не ограничиваться только рассмотренными выше инструментами. Для усиления эффекта звучания, по замыслу композитора, в оркестр могут быть введены и другие инструменты, порой самые необычные (наковальня, ружье, пишущая машинка).

В данном списке приведены наиболее известные музыкальные произведения, в которых инструменты, вошедшие в статью можно услышать, как солирующие или ведущие одну из главных партий

1. Скрипка. Ф.Мендельсон. Концерт для скрипки с оркестром.
2. Альт. Ф.Шуберт. Соната «Арпеджионе».
3. Виолончель. К.Сен-Санс. «Лебедь» из сюиты «Карнавал животных».
4. Контрабас. К.Сен-Санс. «Слон» из сюиты «Карнавал животных».
5. Арфа. П.Чайковский. «Вальс цветов» из балета «Щелкунчик».
6. Флейта. С. Прокофьев. Тема Птички из симфонической сказки «Петя и волк».
7. Гобой. С. Прокофьев. Тема Утки из симфонической сказки «Петя и волк».
8. Кларнет. С. Прокофьев. Тема Кошки из симфонической сказки «Петя и волк».
9. Фагот. С. Прокофьев. Тема Дедушки из симфонической сказки «Петя и волк».
10. Труба. П.Чайковский. «Неаполитанский танец» из балета «Лебединое озеро».
11. Валторна. Тема Волка из симфонической сказки «Петя и волк».
12. Тромбон. Л.Бетховен. Симфония №5. Финал.
13. Туба. М.Мусоргский - М.Равель. «Быдло» из сюиты «Картинки с выставки».
14. Большой барабан. Л.Бетховен. Симфонии №6 (Гроза).
15. Малый барабан. М.Равель. «Болеро».
16. Литавры. Выстрелы охотников из симфонической сказки «Петя и волк».
17. Оркестровые колокола. Ж.Бизе-Р.Щедрин. Вступление из «Кармен-сюиты».
18. Там-там. А.Хованес «Гора в октябре».
19. Ксилофон. Ж.Бизе-Р.Щедрин. «Кармен-сюита».