

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящая партитура — это серия музыкальных таблиц, в которых представлены магические звёзды и их компоненты в различных формах и сочетаниях. Звёзды и компоненты преобразованы в ноты следующим образом: числу «1» соответствует нота *ми*, числу «2» — *фа*, и т. д., вверх по хроматической гамме. Распределение нот по октавам бывает разным и определяется каждый раз индивидуально. (не знаю почему, но при первом прочтении показалось, что здесь вы моментально переходите от вступительных слов к делу, и тем самым для меня создается ощущение некой сумбурности. Может быть лучше было бы сначала описать устройство звезд, а потом уже приравнять числа звукам)

☆ ☆ ★

(еще раз высказываю своё удовольствие по поводу используемой вами двоичной системы в окрашивании этих заглавных звездочек 001, 010, 011 итд.)

Магическая звезда — это шестиконечная звезда, на углах которой (на шести *внешних вершинах*) и на точках перекрещивания (в математике часто точки пересечения чего-либо называют узлами, если использовать эту терминологию то вместо «и на точках перекрещивания» достаточно написать «и в узлах») (на шести *внутренних вершинах*) расположены числа от 1 до 12. У звезды шесть *сторон*, на каждой — по четыре вершины (две внешних и две внутренних). Числа расположены так, что их сумма на любой из сторон звезды, а также на всех шести внешних вершинах — **одно и то же число**. Число это всегда равно 26. (выделенное зеленым, на мой взгляд можно убрать) (Поскольку сумма всех вершин $1 + 2 + \dots + 12 = 78$, всего сторон 6 и каждое число принадлежит двум сторонам, то $78 : 6 \times 2 = 26$.) Всего магических звёзд шесть, если не считать вариаций, образуемых вращениями и отражениями. Каждой звезде присвоен определённый порядковый номер. (если нет необходимости, я не буду проверять верно ли указанное кол-во звезд и их числовое наполнение, но если у вас есть сомнения, то могу сделать и это)

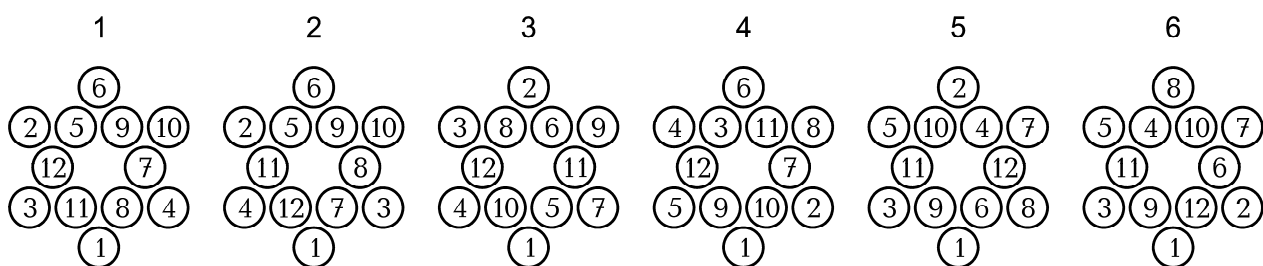


Рис. 1: Магические звёзды (горизонтальные звёзды, вариация I)

У звезды мы различаем две основные формы: *горизонтальную*, когда две из шести сторон звезды расположены горизонтально (рис. 1), и *вертикальную*, когда две из шести сторон расположены вертикально (рис. 2).

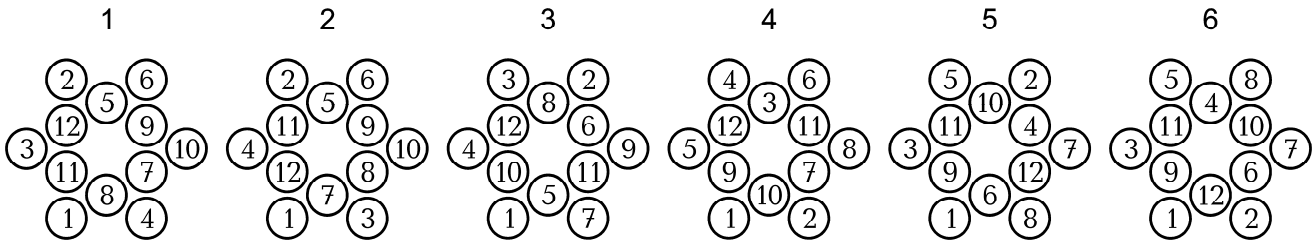


Рис. 2: Магические звёзды (вертикальные звёзды, вариация I)

Каждая горизонтальная и каждая вертикальная звезда имеет 12 вариаций. Первой вариацией (или исходной формой) горизонтальной звезды (вариацией I или II) считается такая, где «1» находится внизу звезды, а число на верхней левой вершине меньше числа на верхней правой (рис. 1). Поворот вариации I на $1/6$ круга ($1/6$ круга это 2 часа на стрелочных часах, или 60° (градусов), хотя ваши дроби мне кажутся наглядными) против часовой стрелки даёт вариацию II или III, на $2/6$ круга — вариацию III или IIII, и т. д. Отражение вариаций I, II, ..., VI относительно вертикальной оси даёт ещё шесть вариаций — IR, IIR, ..., VIIR соответственно. Вариации вертикальной звезды имеют те же имена (I, IR, II, IIR...). Вертикальные вариации I, II, ..., VI получаются путём поворота одноименных горизонтальных вариаций на $1/12$ круга по часовой стрелке. Отражение этих вариаций относительно вертикальной оси даёт вариации — IR, IIR, ..., VIIR.

Вершинам звезды также присвоены порядковые номера. Вершина с числом «1» всегда первая, далее номера последовательно возрастают: для вариаций I-VI по часовой стрелке, для вариаций IR-VIIR — против часовой стрелки.

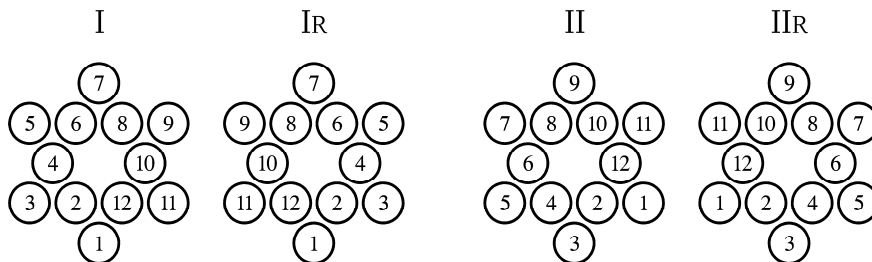
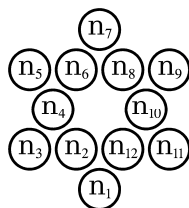


Рис. 3: Номера вершин (Удобнее было бы, если на картинках внутри кружочков оставались бы магические числа, а номера были бы подписаны снаружи от 1 до 12 где-то по, а где-то против часовой стрелки) для горизонтальных вариаций I, IR, II, IIR

Заметим, что номера внешних вершин всегда нечётные, номера внутренних — чётные.

Звезда, без учёта её форм и вариаций, может быть представлена как $\{n_i\}$ (зеленое предлагаю заменить на: «Любая звезда, исходя из вышеописанного, может быть представлена в виде последовательности $\{n_i\}$ из двенадцати неповторяющихся чисел, расположенных в строго определенном порядке», слово «последовательность» — является математическим понятием упорядоченного (пронумерованного) набора чисел), где n — собственно число, а i — номер вершины(или узла), где это число располагается. Тогда в общем виде магическую звезду можно определить так (рис. 4):



$$\begin{aligned}
 n_1 + n_2 + n_4 + n_5 &= n_3 + n_4 + n_6 + n_7 = n_5 + n_6 + n_8 + n_9 = n_7 + n_8 + n_{10} + n_{11} = \\
 &= n_9 + n_{10} + n_{12} + n_1 = n_{11} + n_{12} + n_2 + n_3 = n_1 + n_3 + n_5 + n_7 + n_9 + n_{11}
 \end{aligned}$$

Рис. 4: Определение магической звезды (знак равно «=» при переносе на новую строку дублируется)

В звёздах мы различаем следующие компоненты:

- стороны** (черырѣхзвучия) — sides;
- дополнения** (черырѣхзвучия или ромбы) — complements —
нечётные и чётные — odd and even;
- триады** (трезвучия или треугольники) — triads —
внешние и внутренние — outer and inner;
- равносторонние треугольники** — equilateral triangles —
внешние и внутренние — outer and inner;
- гексады** (шестизвучия или шестиугольники) — hexads —
внешние и внутренние — outer and inner;
- эннеады** (девятизвучия или большие треугольники) — enneads;
- додекады** (двенадцатизвучия или двенадцатиугольники) — dodecads.

(Мне бы было удобнее сразу видеть на картинке, где расположена сторона, а где триада..., т.е к каждому слову хорошо бы добавить картинку, в цвете её можно решить элементарно, выделив, например, красным те кружочки, которые и составляют эту триаду или гексаду. В черно-белом варианте нужно подумать, как это осуществить, например, дополнительно обвести нужные кружочки). Кроме того, мы различаем следующие сочетания:

- параллельные стороны** — parallel sides;
- противоположные стороны** — opposite sides;
- углы** — angles;
- кресты** — crosses;
- противоположные вершины** — opposite vertices.

Сторона звезды (она же — сторона одного из двух больших треугольников) — это отрезок, на котором лежат четыре вершины. На концах отрезка располагаются внешние вершины, внутри отрезка — внутренние. Всего в звезде 6 сторон, сумма вершин любой стороны — 26. Каждая сторона имеет 2 вариации, например, $\langle 1, 11, 12, 2 \rangle$ и $\langle 2, 12, 11, 1 \rangle$. Порядок чтения вершин в вариациях противоположный. (В угловые скобки помещены числа, когда имеет значение порядок, в котором числа следуют.)

Параллельные стороны — это стороны, не имеющие общих вершин. Для каждой стороны в пределах звезды существует только одна параллельная сторона. На параллельных сторонах лежат (всего) восемь вершин (по четыре на каждой), их сумма — $26 \times 2 = 52$. Параллельные стороны, если они читаются во взаимно противоположном направлении, называются *противоположными*. (в математике бы сказали противонаправленными (см., например, теорию векторов), а противо-

ложными являются,наверно, любые две непересекающиеся(некасающиеся друг друга) стороны фигуры, желательны расположенные симметрично. Правда, не уверен, что вам удастся заменить этот термин, хоть он, несколько, и сбивает с толку мое мышление.)

Угол — это две пересекающиеся стороны, имеющие общую внешнюю вершину.(не нравится слово пересекающиеся, т.к стороны в общем-то не пересекаются, а касаются. Может так: «Угол — это две стороны, имеющие одну общую внешнюю вершину», или так: «Угол — это две стороны, соединенные концами через одну общую внешнюю вершину»

Крест — это две пересекающиеся стороны, имеющие общую внутреннюю вершину. И угол, и крест состоят из семи вершин (мне не нравится, что вы все называете вершинами. Пусть у вас будут внешние вершины и внутренние вершины (узлы), но обобщенно называйте их иначе, если, конечно, найдете подходящее слово, математическое вполне подходящее слово это «элемент» (элемент звезды), вам же, думаю, лучше найти что-то иное, или придется оставить слово «вершина», но лично мне оно в таком обобщающем смысле не очень-то, Все-таки под «вершиной» привычно понимать выпирающий угол), сумма которых непостоянна. Но если точку пересечения считать дважды, то сумма всегда будет $26 \times 2 = 52$.(тут видно, зачем вам слово «пересекающиеся» для угла)

Если из звезды мысленно удалить любые две параллельные стороны, то останутся четыре вершины, расположенные в виде ромба. Эти вершины называются *дополнением*. В звезде три дополнения. Сумма вершин (а вот здесь слово «вершин» вполне уместно, т.к. представляется ромб) каждого дополнения — 26. Вариации дополнений различаются порядком, в каком читаются вершины. В партитуре каждое дополнение представлено в восьми вариациях. В четырёх из них первая и последняя вершины — внешние (нечётные), эти вариации называются *нечётными дополнениями*. В четырёх оставшихся вариациях первая и последняя вершины — внутренние (чётные), эти вариации называются *чётными дополнениями*.

Триада — это три внешние вершины, дающие в сумме $26 : 2 = 13$ — *внешняя триада*, или три внутренние вершины, дающие в сумме 26 — *внутренняя триада*. В звезде четыре триады, две внешние и две внутренние. Для каждой звезды они определяются вполне однозначно. В одну из внешних триад всегда входит вершина «1»; в одну из внутренних триад всегда входит вершина «12». Внешняя триада — это три угловые вершины большого равностороннего треугольника (картинки, были бы картинки, и текст стал бы на много яснее, я уверен, что прежде, чем все это написать вы многократно все это нарисовали, так почему же вы лишаете читателя такой возможности все это увидеть? Я не говорю, что нужно миллион рисунков, но хотя бы еще несколько не повредило бы! Визуальные примеры.) (т. е. внешняя триада и *внешний равносторонний треугольник* всегда совпадают). Напротив, вершины внутренней триады никогда не образуют равносторонний треугольник, а вершины, образующие *внутренний равносторонний треугольник*, в сумме никогда не дают 26. Каждая триада и каждый равносторонний треугольник имеют по 6 вариаций, в трёх из них вершины читаются по часовой стрелке, в трёх других — против часовой стрелки.

Гексада — это шесть внешних вершин — *внешняя гексада*, или шесть внутренних вершин — *внутренняя гексада*. Сумма вершин внешней гексады — 26, сумма вершин внутренней гексады — 52. В звезде две гексады, одна внешняя и одна внутренняя. Каждая гексада имеет 12 вариаций, в шести из них вершины читаются по часовой стрелке, в шести других — против часовой стрелки.

Эннеада (или *большой треугольник*) — включает в себя три внешние вершины (одну из двух внешних триад) и шесть внутренних вершин. Сумма вершин эннеады — $13 + 52 = 65$. В звезде две эннеады, в партитуре каждая представлена 12-ю вариациями (первая либо последняя вершина в этих вариациях всегда внешняя). В шести вариациях вершины читаются по часовой стрелке, в шести других — против часовой стрелки.

Додекада — включает в себя все вершины звезды. Сумма вершин додекады — 78. В звезде одна додекада, она имеет 24 вариации, в двенадцати вариациях вершины читаются по часовой стрелке, в двенадцати других — против часовой стрелки.



В таблицах, где рассматриваются отдельные компоненты звёзд (стороны, дополнения и т. д.), **они** всегда сопровождаются индексами. Индексы помогают сопоставлять и классифицировать компоненты, находить их в исходных звёздах и в других таблицах. Используются индексы двух видов.

Индексы вида S_i или S^i указывают на то, в какой звезде компонента находится и с какой вершиной она сопоставлена. Эти индексы выглядят как 1_1 , 2^5 и т. п. Крупная цифра (S) — это номер звезды, мелкая (i) — номер вершины. 1_3 или 1^3 , например, означает, что данная вариация данной компоненты принадлежит первой звезде и сопоставлена с третьей вершиной. Для сторон, триад, равносторонних треугольников, гексад, эннеад и додекад вершины в исходной звезде читаются в следующем порядке: в случае S_i вершины читаются *от* i по часовой стрелке; в случае S^i вершины читаются *по направлению к* i против часовой стрелки. Следовательно, S^i — это вариация, обратная по отношению к S_i , её вершины (ноты) читаются в противоположном направлении. Аккорд S^i — это полное обращение аккорда S_i . Мелодия S^i — это мелодия S_i в возвратном движении. В «мелодических» таблицах (таких как «Horizontal Sides...») индексы всегда сопровождаются стрелками, показывающими, какому направлению мелодии тот или иной индекс соответствует. Для дополнений индексы и порядок чтения вершин соотносятся иначе. Если вершины ромба, идущие по часовой стрелке, обозначить как A, B, C, D , где A — вершина, сопоставленная с данной вариацией, то для вариации S_A порядок вершин — $\langle ABDC \rangle$, а для вариации S^A — $\langle ADBC \rangle$. Углы и кресты собственных индексов не имеют и описываются через индексы тех сторон, которые входят в их состав. Двойной или множественный индекс, например, $5_1 6_1$ или $1_1 2_1 4_1$, означает, что данная компонента принадлежит двум или нескольким звёздам. Скобки, например, в $1_3(4^6)$, означают, что соответствующую структуру можно получить, заменив все или некоторые внешние вершины внутренними и наоборот. В пределах компонент данного класса каждая вариация и каждый индекс соотносятся друг с другом взаимнооднозначно.

Индексы вида F или $F.G$ указывают, к какому семейству и роду данная компонента относится. Такие индексы выглядят как 1 , 2.2 и т. п. Первое число (F) — семейство. Если семейство имеет более одного рода, то род обозначается числом после точки ($.G$). Компоненты некоторого семейства принадлежат одному роду, если у них одинаковый состав вершин (порядок вершин значения не имеет). Например, стороны $\langle 3,12,5,6 \rangle = (1_3)$, $\langle 6,5,12,3 \rangle = (1^3)$ и $\langle 5,12,3,6 \rangle = (4_3)$ принадлежат семейству/роду $\{3,5,6,12\} = 6.2$. (В фигурные скобки помещены числа, порядок которых значения не имеет.) Компоненты одного семейства и рода звучат как обращения одного и того же созвучия. Компоненты некоторого класса принадлежат одному семейству, если вершины одной компоненты можно преобразовать в вершины другой, прибавив к каждой вершине одно и то же число и отняв 12, когда резуль-

тат сложения — 13 или более. Например, стороны $\langle 3,12,5,6 \rangle = (1_3)$ и $\langle 2,12,9,3 \rangle = (6_{11})$ принадлежат одному семейству, поскольку $\text{mod}_{12}^1 (\{2,3,9,12\} + 3) = \{(2+3), (3+3), (9+3), (12+3-12)\} = \{5,6,12,3\}$. (здесь все хорошо, но может было бы лучше, если выбрать такой ряд, где из нескольких вершин придется отнимать 12, например, числа наобум: $\text{mod}_{12}^1 (\{2,3,9,12\} + 5) = \{(2+5), (3+5), (9+5-12), (12+5-12)\} = \{7,8,2,5\}$ и что бы прибавляемое число было отличным от чисел ряда) Компоненты разных родов одного семейства звучат как разные транспозиции и, возможно, как разные обращения одного и того же созвучия. Полный перечень семейств и родов для магических четырёх-, трёх-, шести- и девятизвучий можно найти в таблицах «All n-Note Combinations...» (с. 18.1-8).



В партитуре звёзды в их целостной форме представлены в таблицах «Vertical Stars...» (с. 1.1-14) и «Horizontal Stars...» (с. 2.1-22) из первого тома. Ноты распределены по октавам и по плоскости нотоносца так, чтобы угадывалась фигура звезды. Вершины (ноты) для наглядности соединены линиями. Около нот стоят числа, им соответствующие, например, рядом с каждой *mi* всегда стоит «1». (Кстати, было бы хорошо, уж очень я люблю картинки, простите, было бы хорошо показать рядом одну и ту же звезду в виде кружочков с числами слева, и в виде нот на нотоносце справа)

В остальных таблицах первого тома звезды показаны в виде различных как бы «развёрток», составленных из тех или иных компонент. Компоненты записаны как аккорды или как мелодии.

В «Stars in Base-n Mode» (с. 11.1-12), открывающих второй том, звёзды снова даны в своей целостной форме, но теперь числа записаны в разных системах счисления (от двоичной до тринадцатиричной), а ноты соответствуют не числам, но цифрам («А», «В» и «С» означают соответственно «10», «11» и «12»). (это похоже вы мне не выслали, или я пока не нашел, а интересно было бы посмотреть, что там с математикой)

В таблицах «Ordered Sides...», «Ordered Complements...» и др. расположение компонент обусловлено голосоведением. Определяющими являются приоритет голосов (в разных случаях разный) и их последовательное восходящее или нисходящее движение. Например, в «Ordered Sides 1» сначала рассматривается бас, движущийся (при чтении слева направо) снизу вверх: сначала идут все аккорды на *mi*, затем на *fa* и т. д. Следующим рассматривается тенор, который движется сверху вниз от *re guez*. Затем при необходимости рассматривается альт. (Удобно было бы, если от всех таких таблиц, т.е. от нотного текста стояла отсылка к соответствующим комментариям (т.е. сюда) поясняющим, как это придумано/записано, что бы легче запоминалось вдумчивому исполнителю. Или, что бы не нарушать партитуру, сделать здесь, более четко выделить какой комментарий к какой главе относится, что бы легче было его искать в тексте предисловия. Или продублировать в приложении только текстовые комментарии к каждой из глав партитуры) В таблицах слева и справа от нотного текста стоят знаки, записанные в столбик. Число знаков равно числу голосов в аккорде. Знаки отображают, в каком направлении движутся голоса и каков их приоритет по отношению друг к другу. «U» или «u» означает, что голос движется в восходящем направлении, «D» или «d» — что голос движется в нисходящем направлении. Знаки, в порядке ослабления приоритета, таковы:

U или D
u или d
(U) или (D)
(u) или (d)
((u)) или ((d))

Для голосов с наиболее низким приоритетом вместо перечисленных знаков стоит «-». Знаки слева от нотного текста соответствуют чтению слева направо, знаки справа от нотного текста соответствуют чтению справа налево. В мелодических таблицах («Ordered Horizontal Sides...» и др.) знаки расположены не в столбик, но в строку. Количество знаков в строке соответствует числу нот в каждой мелодии.

В «Sides Sorted by Structure», «Complements Sorted by Structure» и др. компоненты распределены по разделам так, чтобы в разделе были представлены все компоненты некоторого семейства. Соответствующая семейству *обобщённая интервальная структура созвучия* (без учёта действительной последовательности нот и их октавного положения) описывается как «(0459)», «(01235689A)» и т. п.: «0» — некоторый звукокласс (нота безотносительно к её октавному положению), принимаемый за точку отсчёта, «1» — звукокласс, расположенный на один полутона выше начального, «2» — на два полутона выше начального, и т. д. («A», «B» и «C» означают соответственно «10», «11» и «12»). Возможна добавочная запись вида «(0=имя звукокласса)», например, «(0=e)» означает, что точка отсчёта для всех созвучий данного раздела — звукокласс *ми*.

В «All n-Note Combinations...» представлены все семейства и рода для всех магических четырёх-, трёх-, шести- и девятизвучий, в том числе и таких, которые ни в звёздах, ни в других таблицах не встречаются. Для таких несуществующих в звёздах комбинаций индексы F.G имеют вид F.-, F.-G, -F, или -F.G, а индексы S_i или S^i заменены на «-».

«Antistars» — это звёзды, у которых внутренние вершины оказались снаружи, а внешние — внутри, т. е. звёзды, как бы вывернутые наизнанку. В антизвёздах магические свойства звёзд теряются и созвучия становятся другими.

★ ☆ ☆

Хотя общее количество таблиц в *Магических звёздах* достаточно велико и образуемая ими композиция может выглядеть завершённой, обратим внимание на принципиальную неполноту данной серии и на её открытость как для толкований, так и для продолжений.

★ ☆ ★

В большинстве таблиц используется система из двух связанных нотоносцев, мысленная срединная линия между которыми — общая для обоих нотоносцев. Ключ «До» отмечает эту срединную линию как *do* первой октавы: ноты на верхнем нотоносце фактически читаются в скрипичном ключе, ноты на нижнем — в басовом. (Это ваше изобретение мне очень понравилось!) Используется также система из четырёх связанных нотоносцев, где ноты на самом верхнем нотоносце читаются в скрипичном ключе двумя октавами выше, а на самом нижнем нотоносце — в басовом ключе двумя октавами ниже. Иногда музыка записана на несвязанных нотоносцах, на каждом таком нотоносце стоит свой собственный ключ.

Внешние (нечётные) вершины звёзд записаны в виде белых нот, внутренние (чётные) — в виде чёрных. В некоторых таблицах около определённых нот стоят точки, а именно: около нот, образующих внешние триады с вершиной «1» и внутренние триады с вершиной «12».

Число внутри окружности — это всегда номер звезды. Поворот (вариация) звезды обозначается римской цифрой (от I до VI). Отражённые вариации IR-VIR в партитуре никогда не выписаны явно, но их можно получить, играя (читая) вариации I-VI справа налево.



(В целях более удобной ориентации по тексту, добавить подзаголовок «Общи указания к исполнению») Для исполнения можно выбирать любые таблицы или разделы внутри таблиц и располагать их в любой последовательности. (Места, где возможность перехода от таблицы к таблице или от раздела к разделу предусмотрена явно, отмечены знаком «(⇔)».) Текст можно читать слева направо или справа налево. Темп, ритм, артикуляция и другие характеристики звучания оставлены на усмотрение исполнителя.

Наклонная черта «/» между двумя аккордами (как, например, в «Parallel Sides and Complements», с. 5.1-2) означает, что достаточно исполнить только один из этих аккордов. Если в соседних аккордах есть ноты одинаковой высоты, их можно исполнять, как если бы они были связаны лигой. (В таблицах «Triads Sorted by Structure...», с. 14.13-16, лиги стоят явно, но исполнять их не обязательно.) Ноты в аккордах можно играть одновременно. В аккордовых последовательностях при желании можно пропускать один или несколько голосов (например, четырёхголосную последовательность можно играть как трёх-, двух- или одноголосную). В мелодических таблицах любой «голос» (каждую n-ную ноту в мелодиях) можно транспонировать в другую октаву либо пропускать. Некоторым таблицам («Horizontal Stars», с. 2.1-6, «Hexads Sorted by Rotations...», с. 7.11-14 и «Ordered ... Triads...», с. 14.1-12) предпосланы исполнительские формулы — в виде предваряющих основной текст ритмических или иных фигур, но этим формулам при желании можно не следовать.

Аккорд со знаком «(8)» над или под ним можно играть соответственно октавой выше или октавой ниже написанного. Знак «(8)» относится ко всем звукам аккорда, независимо от того, на одном или на нескольких нотоносцах он записан. Пунктирная линия после «(8)» распространяет действие знака на группу последующих аккордов — транспонировать эти аккорды нужно одинаковым образом. Ключ с «(8)» сверху или снизу означает, что октавой выше или ниже можно играть всю таблицу или соответствующий её раздел. На октаву вверх или вниз можно транспонировать отдельную ноту, если справа от неё стоит штрих «/» или «\» соответственно. Ноту с двойным штрихом можно транспонировать также на две октавы. Если в аккорде штрихи стоят у нескольких нот, то транспонировать их (одну или более) можно так, чтобы не возникало перекрещиваний (т. е. чтобы из двух нот относительно более высокая оставалась бы таковой и после транспозиции). Иногда возможность транспозиции обозначается при помощи мелкой ноты — когда в аккорде она отстоит от обычной *точно* на одну октаву: в этом случае *вместо* обычной ноты при желании (или при необходимости) можно играть мелкую.

В других случаях мелкие ноты указывает на дополнительные варианты, которые могут исполняться *вместо* основных или *наряду* с ними. В «Ordered Enneads...»

(с. 16.1-12) нижняя и верхняя ноты каждого аккорда одноименны (этими нотами отображается одна и та же вершина). Одна из них записана как обычная нота (с ней сопоставлен индекс), другая — как мелкая. Играть можно одну из этих нот либо обе сразу. В «Hexads Sorted by Rotations...» (с. 7.11-14) и в «... Enneads Sorted by Rotations...» (с. 8.5-12) мелкими нотами записаны варианты предшествующих аккордов — вместо такой записи здесь можно было бы использовать знак «/».

Звёзды в «... Stars...» и «... Antistars...» можно играть целиком либо выбирать в них отдельные компоненты — стороны, триады, гексады и т. д.

В большинстве таблиц первого тома строки, полустроки, двоестрочия или отдельные такты являются *циклами*, т. е. имеют круговую структуру. Начинать цикл можно от любого места. Например, если в цикле шесть компонент (аккордов или мелодий), то помимо последовательностей «1-2-3-4-5-6» или «6-5-4-3-2-1» возможны также «2-3-4-5-6-1», «1-6-5-4-3-2», «3-4-5-6-1-2» и т. д. Из заданных компонент исполнитель может также создавать свои собственные циклы (например, компоненты из «... Angles», «... Crosses», «... Enneads...» или «... Dodecads...» можно располагать подобно тому, как это делается в «... Sides...»).

Таблицы можно исполнять на фортепиано или на другом инструменте или группе инструментов. Любую таблицу можно исполнять на любой интервал выше или ниже написанного.



Существуют также дополнительные возможности. Исполнитель волен произвольно менять порядок нот или аккордов в пределах таблицы или её фрагмента, делать любые пропуски, повторы и т. д. Кроме того, не только отмеченные, но любые ноты независимо друг от друга можно транспонировать в другие октавы, в том числе и с перекрещиваниями.

Относительно дополнительных возможностей, однако, нужно иметь в виду следующее. Чем больше исполнитель удаляется от исходного текста, тем более вероятными становятся неудовлетворительные или неосмысленные звучания и тем менее различимой может становиться сама *идея* магических звёзд. Однако, несмотря на такие опасности, я всё же предпочитаю, насколько это вообще возможно, не устанавливать никаких ограничений, связанных с исполнением (в том числе и для себя самого как для исполнителя этой музыки). Изначально магические звёзды — это мир вне субъекта, мир, подобный миру природы. В качестве такового он ничего не выражает и не изображает. Он не адресует нам никаких эмоций и страстей. Он просто есть. Есть ли ему до нас или нам до него дело? Однако, как и многое в природе, этот мир способен вызывать в нас отклик и, возможно, «сообщать» нам нечто для нас важное. Но чтобы услышать, от нас требуется встречное движение, слух открытый и внимательный, готовность доверять своим импульсам, даже когда они кажутся «странными». Это тонкий и субъективный момент. Ограничения, исходящие от *кого-либо* извне (не непосредственно от самой природы), могут помочь, но могут и стать препятствием для человека, который хочет что-то услышать и понять, что-то узнать о том, *что* всё это значит именно для *него*.

Большое спасибо, было интересно прочесть, более того, и прокомментировать по своему усмотрению, конечно, делая акцент на математической стороне вопроса и на стороне удобства восприятия. Как видите, как только начинаются ваши авторские указания к исполнению и пониманию музыки мои комментарии пропадают, так как это уже находится за пределами моей компетенции, если можно так выразиться. Но, все же, скажу пару слов относительно последнего раздела, который уже представляет собой некий философский взгляд на Мир, и на проблему Вещей в этом мире. Думается мне, что в том-то и заключается особенность человека, если хотите, как говорят, отличие человека от всего остального живого мира, что нам свойственно в большей или меньшей степени творчески относиться к восприятию любой информации. Поясню. Безусловно, любая Вещь, любой объект, существующий в окружающем мире, в том числе и музыкальный объект, несет в себе огромное кол-во информации, и эта информация делится на две составляющие: информация абсолютная — это та физическая информация, полностью описывающая объект (в случае «Звезд» это эта партитура, и, возможно, её звучание во всех возможных вариантах), и информация субъективная — это та абстрактно-ассоциативная сфера мысли, которая возникает в каждом конкретном человеке, соприкоснувшись с информацией абсолютной. Так вот тут-то, как мне кажется, и заключается уникальность человека, который может получая, как заправку, как пищу к размышлению, некую информацию абсолютную, вывести из неё пользуясь всем освоенным на данный момент конкретным человеком арсеналом абстрактно-ассоциативного мышления получить для себя лично на столько уникальную и полезную информацию, что ниоткуда бы из другого места он взять её не смог, хоть и нет её, этой информации субъективной, в явном виде в Вещи. И в этом я абсолютно с Вами согласен, каждая Вещь может сообщить некую для нас важную информацию. И чем «сильнее» (если хотите «лучше», «чище», «выше») эта Вещь, тем больше важного она нам может сообщить. Думаю, что только этого уже достаточно, для того, что бы стремиться создавать такие «Вещи». И за это Вам отдельное спасибо!