

**ОБ ОТРАЖЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ
В ТРАДИЦИОННОЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ ПИСЬМЕННОСТИ КОРЕИ**

*Работа представлена кафедрой теории музыки
Дальневосточной государственной академии искусств.
Научный руководитель – доктор искусствоведения, профессор Е. М. Алкон*

Специфика нотаций профессиональной традиции музыкальной культуры Кореи рассматривается с точки зрения функциональной межполушарной асимметрии мозга. В корейских нотациях обнаруживается различное проявление главных оперативных свойств левого и правого полушария – анализа и синтеза. Особое значение имеют континуальные функции правого полушария.

Ключевые слова: нотация, функциональная межполушарная асимметрия, анализ, синтез, континуальность.

S. Klyuchko

**ON THE REFLECTION OF FUNCTIONAL BRAIN ASYMMETRY
IN KOREAN TRADITIONAL MUSIC WRITING**

The specificity of the notations used in the professional tradition of Korean music culture is considered in connection with functional brain asymmetry. The Korean notations express different principal operational properties of the left and right hemispheres: analysis and synthesis. The continuous functions of the right hemisphere are of particular importance.

Key words: notation, functional brain asymmetry, analysis, synthesis, continuity.

В профессиональной музыкальной традиции Кореи, несмотря на преобладание устного способа трансляции, с древности существуют различные способы письменной фиксации музыки, что позволяет в целом считать музыкальную культуру Кореи устно-письменной*. Многочисленность и удивительное своеобразие корейских нотаций делает задачу выявления их общих, типологических свойств особенно трудной. Пониманию специфики музыкальной нотации профессиональной традиции Кореи может способствовать выявление особенностей психологии и мышления, отличающих феномен устно-письменной музыкальной культуры. Современные исследования позволяют утверждать, что общим свойством мышления в традициях, где преобладает устный способ трансляции, является *континуальность*, основанная на *функциональной межполушарной асимметрии мозга* [1, с. 3].

В современной нейропсихологии общепризнано, что в целом для деятельности левого полушария характерен *аналитический* стиль, а для правого – *синтетический*, холистический, глобальный. Любой знаковый материал (вербальный и невербальный) организуется в левом полушарии в строго упорядоченный и однозначно понимаемый контекст, процесс организации которого характеризуется *дискретным* восприятием отдельных компонентов целого. Но для того чтобы закономерности, выявленные в результате последовательного анализа предметов и явлений, не остались отрывочными и разрозненными, они должны быть интегрированы в целостную, многозначную картину. Способность синтезировать информацию является основным свойством правого полушария, важнейшей характеристикой которого является *континуальность* восприятия [10, с. 123–127].

В основу рассмотрения традиционной музыкальной письменности Кореи в контексте проявления специфики межполушарной асимметрии нами положена классификация музыкальных нотаций, предложенная В. Карцовником [6, с. 265], которая отражает степень взаимосвязи нотации с устным или письменным мышлением. В классификации учитывается, сколько параметров музыкального звучания, наиболее существенными из которых названный автор считает звуковысотность, ритм и артикуляцию, фиксирует нотационная система. В. Карцовник выделяет два типа нотаций. В первом (I) типе фиксируется лишь один из аспектов звучания (например, высота). Во втором (II) фиксируется два или все три аспекта. При этом высота, ритм и артикуляция могут быть зафиксированы:

- а) при помощи единого знакового словаря;
- б) при помощи взаимодействия двух или более знаковых словарей для одного из параметров звучания;
- в) при помощи системы дифференцированных знаковых словарей, соучаствующих в сложной многоуровневой знаковой системе [6, с. 265].

Фиксация только одного из аспектов звучания основана на возможности вычленения его (звучания) отдельных свойств, что предполагает, на наш взгляд, относительное доминирование главного оперативного свойства левополушарного мышления – *анализа*. Исходя из этого наблюдения мы предлагаем первый тип нотаций, выделяемый В. Карцовником, назвать *аналитическим*.

Необходимость фиксации *более одного* параметра музыкальной ткани неизбежно предполагает участие правого полушария, способного, в отличие от левого, интегрировать элементы в организованное целое, установив между ними многочисленные и разнообразные связи. Однако мы полагаем, что в различных системах музыкальной графики второго типа (II а, б, в) функциональная межполушарная асимметрия находит свое отражение на разных уровнях.

Так, фиксация нескольких аспектов музыкального звучания при помощи единого

знакового словаря (IIа) не предполагает, на наш взгляд, существенного участия аналитического левого полушария. Функционирование названного типа нотаций связано с нерасчлененностью, слитностью, характерной для первоначальной (ранней) стадии мыслительного процесса, которая обеспечивается деятельностью «холистического», континуального правого полушария и в отношении объектов культуры и искусства определяется обычно термином «*синкретизм*». Учитывая все вышесказанное, нотации, знаки которых обладают способностью одновременно фиксировать различные параметры музыкальной ткани, мы предлагаем назвать *синкретическими*.

Наличие *дифференцированных* знаковых словарей для высоты звука, ритма, артикуляции и их интеграция в знаковую систему того или иного уровня сложности (IIв), безусловно, требует *взаимодействия* левого и правого полушарий. При этом именно функция правого полушария, главным оперативным свойством которого является *синтез*, обеспечивает сосуществование и взаимодействие различных аспектов музыкального звучания, выделенных в ходе анализа как целого. Поэтому нотации, обладающие перечисленными свойствами, мы предлагаем назвать *синтетическими*. К синтетическим следует, на наш взгляд, отнести и системы музыкальной графики, в которых для одного из параметров звучания используется два знаковых словаря (IIб) и более.

Таким образом, в контексте проявления главных оперативных свойств полушарий мозга – анализа и синтеза – и на основе типологии В. Карцовника мы выделяем *три типа* систем музыкального письма. Причина того, что «правополушарное мышление в научной литературе попеременно характеризуется то как синкретическое, то как синтетическое» [11, с. 219], заключается, по нашему предположению, в специфике межполушарного взаимодействия: синкретизм характерен для первоначальной стадии восприятия и обработки информации правым полушарием и не

предполагает активной задействованности аналитических свойств левополушарного мышления, в то время как для синтеза стадия предварительного аналитического расчленения является обязательной.

Анализ традиционной письменности Кореи позволяет обнаружить наличие всех трех типов нотационных систем. Ярко выраженными качествами синкретизма обладает одна из древнейших корейских нотаций – *юк-по*, аналитизм характерен для *юл-ча-по*, заимствованной средневековыми корейцами из Китая. Изобретение в XV в. системы фиксации метроритма *чон-кан-по*, использовавшейся в сочетании с разработанной в то же время *о-ым-як-по* и другими, более древними нотациями, фиксирующими звуковысотность и/или артикуляцию**, вывело музыкальную письменность Кореи на новый, синтетический, уровень. Рассмотрим перечисленные нотации подробнее.

Время возникновения нотации *юк-по* (육보, 肉譜) точно не установлено, однако известно, что наиболее широкое распространение она получила еще в эпоху Корё (918–1392 гг.) [13, с. 14]. Иероглиф *юк* 肉 буквально означает «тело», «мясо», «плоть» и тем самым образно характеризует специфику данной системы, объектом фиксации которой, по нашему предположению, выступает тембро-артикуляционно-ритмико-звуковысотное единство. *Юк-по* фиксирует исключительно инструментальную музыку с помощью слогов, которые, как принято считать, имитируют звуки, издаваемые конкретными инструментами [14, с. 70; 9, с. 163]. В зависимости от особенностей звукоизвлечения (артикуляции) на том или ином инструменте и, шире, в зависимости от его тембра, исторически сформировались следующие группы слогов *юк-по*: для струнных щипковых инструментов (*хёнгым*, *каегым*) это слоги *Тон*, *Тун*, *Тан*, *Тын*, *Тин*, для духовых (*чжок*, *пхири*) – слоги *Ры*, *Ру*, *Ра*, *Ро*, *Ри*, которые для удобства произношения могут заменяться на слоги *Ны*, *Ну*, *На*, *Но*, *Ни*, для ударных (*чанго*) – *Тон*, *КиДок*, *Ток*, *Кхун*, *То*, *Ро* и т. д. [14, с. 70; 17, с. 153; 18, с. 31].

Фиксация особенностей артикуляции и тембра инструментального звучания является одним из наиболее очевидных, постоянных и отчетливых признаков *юк-по*. Кроме того, существует определенная корреляция между фонологическими особенностями гласных звуков, входящих в состав того или иного слога, и высотой звука, а также его громкостью и продолжительностью. Так, слоги с гласными *у* и *о* чаще репрезентируют низкие звуки, а с гласными *е* или *и* – высокие [17, р. 166], гласная *а* часто используется для фиксации относительно долгих, громких или метрически значимых нот, *е* и *о* больше подходят для нот средней продолжительности и громкости, тогда как слоги с гласными *и*, *у* чаще избираются для фиксации метрически слабых или коротких нот [15, р. 79]. Фиксация звуковысотности и ритма в слогах *юк-по* тесно переплетаются. Например, слоги со «звонкой», «яркой» гласной *и* (*Хи*, *Си*, *Ки*) обычно фиксируют короткие звуки типа форшлаггов, которые на ступень выше, чем последующая долгая нота, или находятся на одной с ней высоте, в то время как для обозначения форшлаггов, находящихся на кварту ниже основного звука применяется слог *Ру* с «глухой», «темной» гласной *у* [17, р. 161–166].

Таким образом, основные аспекты музыкальной ткани (тембр, артикуляция, звуковысотность, ритм, динамика) выражены в *юк-по* единой знаковой системой, что свидетельствует, на наш взгляд, о ее синкретизме и может объясняться тем, что до изобретения в XV в. корейского алфавита *юк-по* длительное время существовала в устном виде. По мнению И. Земцовского, синкретизм относится к «извечным свойствам устной традиции» [5, с. 168].

Нотация *юл-ча-по* (율자보, 律字譜) представляет собой вариант китайской нотации *люй-люй* (律呂), заимствованной корейцами приблизительно в начале XII в. [14, с. 69]. В качестве нотных знаков в *юл-ча-по* используются иероглифы. Каждому иероглифу соответствует звук абсолютной высоты, и это единственный параметр звуковой ткани,

фиксируемый названной нотационной системой. В целом принцип фиксации, в котором отдельному знаку соответствует отдельный звук, можно определить как преимущественно *дискретный*. Это объясняется тем, что теория *люй-люй*, лежащая в основе нотаций *люй-люй* и *юл-ча-по*, не одно тысячелетие разрабатывалась теоретиками музыки: ей посвящены многочисленные древние трактаты, с ней связаны поиски равномерной темперации, ее математические закономерности были положены в основание системы мер и весов, учитывались при составлении календарей и т. д. [4, с. 44]. Как известно, для музыкознания как науки характерно повышенное внимание к звуковысотности [1, с. 22; 6, с. 265]. Дискретная доминанта соответствовала характеру данной традиции, ее высокому уровню профессионализма и связанной с ним высокой степенью аналитичности и рефлексивности.

Необходимо подчеркнуть, что *юл-ча-по* применялась главным образом в ритуальной музыке, где абсолютная высота звука имела огромное значение, выходящее за рамки музыкально-акустического [17, р. 25]. Еще более важно, что средством графической фиксации в рассматриваемой нотации является *иероглиф*, для которого свойственны полисемантизм, множество побочных значений и образных аллюзий, многомерность. Не только внутреннее устройство системы *люй-люй*, двенадцать звуков которой делились на «мужские» *ян* и «женские» *инь*, но даже символика основных графических элементов, используемых при конструировании иероглифического знака (точка, горизонталь, вертикаль и т. д.) отражает идею «бесконечного взаимодействия, сближения, отталкивания и слияния полярных начал – активного *ян* и пассивного *инь*» [12, с. 173–174]. Иными словами, характерной чертой иероглифической нотации *юл-ча-по* является связь с «универсальным классификатором» мифологического моделирования – оппозицией мужской/женский» (согласно Т. В. Цивьян) [2, с. 40] и огромное значение внемузыкальных коннотаций, определяющих символику от-

дельных звуков, что свидетельствует, на наш взгляд, о проявлении в этой *аналитической* системе письменности свойств *континуальности*, присущих правополушарному мышлению.

Во второй половине XV в. эта система музыкального письма начинает утрачивать свои позиции, поскольку в результате малограмотности дворцовых музыкантов-переписчиков в письменных музыкальных документах очень часто возникали различные ошибки и разночтения [17, р. 48; 18, р. 26]. Очевидно, возросшую непопулярность *юл-ча-по*, которая состояла из иероглифов, в определенной степени обусловило создание в 1444 г. универсального и общедоступного средства письменной фиксации корейской речи – буквенно-слогового фонетического алфавита «Хунмин Чонъым» [7, с. 241]. К XV в. относится изобретение оригинальных корейских нотаций *чонъ-кан-по* и *о-ым-як-по*: их появление предопределило дальнейшее направление развития корейской музыкальной письменности.

Пришедшая на смену аналитической звуковысотной нотации *юл-ча-по* более простая и доступная нотационная система *о-ым-як-по* (오음약보, 五音略譜) начиная с середины XV в. широко используется для записи мелодий, имеющих в качестве ладовой основы пентатонику [17, р. 123; 18, р. 30]. За исключением первого (основного) тона звукоряда, представленного иероглифом *гун* (по-корейски произносится как *кон*), в *о-ым-як-по* применяются китайские иероглифы, обозначающие цифры от 1 до 5. Особенность нотной системы *о-ым-як-по* заключается в том, что *гун* (*кон*) является ее центром, а звуки выше и ниже *кон* фиксируются в зеркальном порядке: первый тон звукоряда выше *кон* обозначается *сань ил* (*выше на один*), второй – *сань и* (*выше на два*), первый тон ниже *кон* обозначается *ха ил* (*ниже на один*), второй – *ха и* (*ниже на два*) и т. д. [17, р. 125]. В результате такого расположения нотных знаков каждая цифра обозначает не порядковый номер ступени, а интервальный шаг (больший либо меньший), величина которого

предопределяется структурой пентатонического звукоряда, используемого в Корее в нескольких разновидностях. Поскольку мы опираемся на новое для современного музыковедения пространственное, континуальное понимание интервала как *ладоакустического поля*^{***}, в котором акцентируются не столько ограничивающие его пределы (ступени-точки), сколько внутреннее время-пространство [1, с. 20], фиксация больших и меньших ладоакустических полей нотными знаками *о-ым-як-по* означает, на наш взгляд, что нотация характеризуется свойствами континуальности.

Однако важнейшим свойством *о-ым-як-по*, отличающим ее от других иероглифических нотаций, использовавшихся ранее, является то, что она с самого начала существовала в единстве с графической системой фиксации ритма *чон-кан-по* (정간보, 井間譜), изобретение которой также относится к середине XV в. Эта графическая система представляет собой последовательность колонок (*хенг*), каждая из которых состоит из прямоугольных ячеек, при этом каждая ячейка

(наименьшая графическая единица) репрезентирует одну метрическую единицу (*чон-кан*). В зависимости от метроритмической организации фиксируемого музыкального материала ячейки *чон-кан* в определенной последовательности (например: 3, 2, 3, 3, 2, 3) организуются в группы (*кан*), которые отделяются друг от друга жирными чертами [17, р. 128]. В ячейках размещаются нотные знаки той или иной нотации, фиксирующей звуковысотность, артикуляцию, способы звукоизвлечения. На рис. 1 представлен фрагмент композиции *Накянчун* из сборника песен XVIII в. «*Согак вонбо*» (приводится по: [18, р. 231–232]), который демонстрирует одновременное применение звуковысотных нотаций *юл-ча-по* и *о-ым-як-по* (колонки 1 и 2 (читаются справа налево)), а также иероглифов, обозначающих вступление ударных инструментов (колонки 3–5), вписанных в графическую систему метроритмической организации *чон-кан-по*. Сочетание *чон-кан-по* с другими нотационными системами свидетельствует о том, что в XV в. музыкальная письменность Кореи приобрела свойства *синтетичности*.

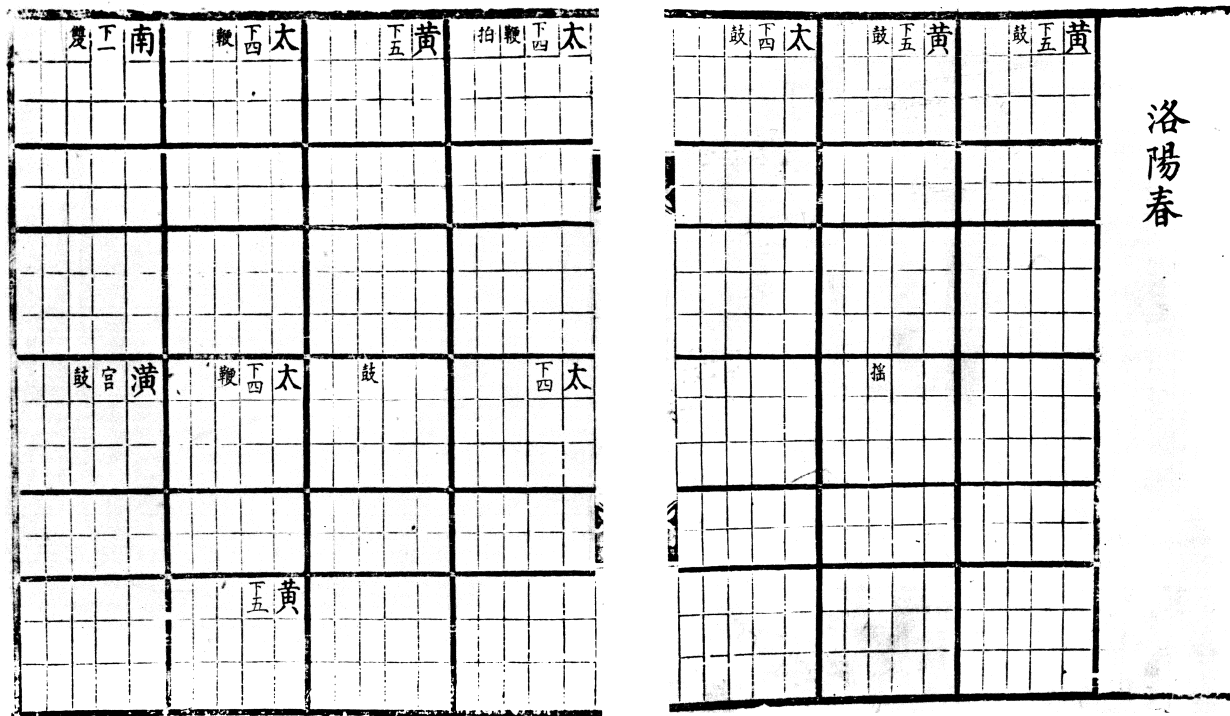


Рис. 1. Фрагмент композиции «Накянчун»

Последовательность вертикальных колонок, разделенных горизонтальными линиями, носителю европейской традиции может напомнить «шахматную доску» (по образному выражению Дж. Кондита [16]). Однако известно, что иероглиф *чон* 井, который дал название нотации, связан с внешним обликом рассматриваемой системы музыкальной письменности и отражает черты традиционной символики. Иероглиф членит пространство на девять частей (восемь по периферии, одна в центре), образуя Круг Восеми Триграмм, который вместе с центром являет собой важную фигуру китайской мифологии и натурфилософии, именуемую Девятью Дворцами (*цзю гун*). Традиционная символика восьми триграмм, подробно разработанная в Книге Перемен *Ицзин*, легла в основу каллиграфии и орнамента [3]. Таким образом, графический облик системы *чон-кан-по*, который на первый взгляд может быть оценен только как средство визуализации «измеряемости», дискретности временного потока, обнаруживает глубинную связь с иероглифическим мышлением.

В числе специфических особенностей проявления *синтетичности* в корейской музыкальной письменности можно назвать традицию, в соответствии с которой одна инструментальная партия могла параллельно фиксироваться с помощью двух или даже трех различных нотационных систем. На рис. 2 представлен фрагмент пьесы *Мандэён* для *комунго*, шестиструнного инструмента типа цитры из сборника XVI в. «Ягым Симбо» (приводится по: [18, р. 45]). В первой колонке (читается справа налево) размещаются нотные знаки китайской иероглифической нотации пентатоники *у-шэн-цзы-пу*, во второй – табулатурные символы корейской *хан-ча-по*, в третьей – слоги корейской *юк-по*.

Можно предположить, что, применяя одновременно несколько различных нотационных систем для фиксации одного инструмента, музыканты Кореи стремились к наи-

более точной фиксации музыкального звучания; при этом в синкретических или синтетических нотациях, вероятно, выделялся только один, важнейший, параметр музыкального звучания. В приведенном примере нотация *у-шэн-цзы-пу* (аналитическая) позволяла исполнителю точно знать высоту звука. В табулатурном знаке *хан-ча-по*, который обладал свойствами синтетичности, ведущим становился технический прием: знак состоял из нескольких элементов, из которых одни опосредованно (с помощью комбинации струна/лад) фиксировали высоту звука, а другие – особенности звукоизвлечения. И наконец, синкретическая нотация *юк-по* использовалась для фиксации особенностей артикуляции и тембра, т. е. в своем наиболее ярком качестве.

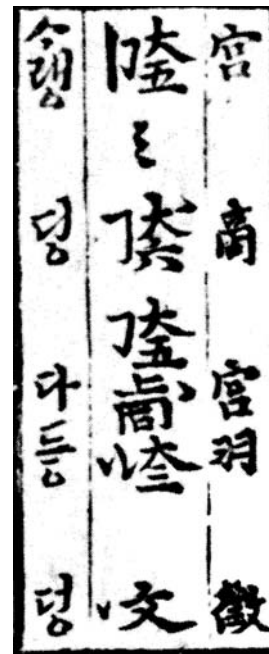


Рис. 2. Фрагмент пьесы «Мандэён» для комунго

Таким образом, анализ традиционной музыкальной письменности Кореи показывает, что специфика корейских нотационных систем в значительной степени обусловлена такими особенностями деятельности правого полушария, как синкретизм, способность к синтезу и континуальность.

ПРИМЕЧАНИЯ

* Устно-письменным С. Лупинос предлагает называть традиционный профессионализм народов Востока, а также европейского Средневековья и Возрождения [8, с. 13].

** За исключением экфонетической невменной нотации *ён-ым-пхё*, знаки которой никогда не вписывались в графическую систему *чон-кан-по* [18, р. 39].

*** *Ладоакустическое поле* – акустические пределы, в которых интонация, видоизменяясь, остается функционально отождествляемой с определенным интервально-структурным элементом ладовой модели [1, с. 20].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алкон Е. М. Музыкальное мышление Востока и Запада – континуальное и дискретное. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 1999. 128 с.
2. Алкон Е. М. Музыкальное мышление Востока и Запада – континуальное и дискретное: автореф. дис. ... д-ра искусствоведения. СПб., 2002.
3. Ахметсафин А. Н. Композиционное пространство китайского иероглифа. URL: http://hanbalik.narod.ru/chinese_calligraphy/composition_space_of_characters.htm
4. Еремеев В. Е. Древнекитайское учение о системе 12 льюй // Музыка и время. 2006. № 5. С. 44–51.
5. Земцовский И. И. Артикуляция фольклора как знак этнической культуры // Этнознаковые функции культуры. М.: Наука, 1991. С. 152–189.
6. Карцовник В. В. Палеография и семиология. (О двух подходах к изучению ранней музыкальной письменности) // Музыкальная коммуникация: сб. науч. трудов. СПб.: РИИИ, 1996. Вып. 8. С. 265–266.
7. Концевич Л. Р. Корейское письмо // Лингвистический энциклопедический словарь. М.: Сов. энциклопедия, 1990. С. 241–242.
8. Лупинос С. Б. Проблемы канона в музыкальной культуре народов Востока. Машинопись (Рукописный фонд кафедры теории музыки ДВГИИ). Владивосток, 1988. 40 с.
9. Пак Кюн Син. Музыкальная культура древней и средневековой Кореи и ее отражение в трактате Сон Хёна «Акхак Квебом» («Основы науки о музыке»). (XV век): автореф. дис. ... канд. искусствоведения. М., 2004. 28 с.
10. Ротенберг В. Церебральные механизмы двух компонентов мышления: противоречия, перспективы и новая парадигма // Мозг и разум. М.: Наука, 1994. С. 121–132.
11. Соколов А. С. Музыкальная композиция XX века: диалектика творчества. М.: Музыка, 1992. 230 с.
12. Соколов-Ремизов С. Н. «Куанцао» – «дикая скоропись» Чжан Сюя // Сад одного цветка: Сб. статей и эссе. М., 1991. С. 173–174.
13. У Ген-Ир. Введение в корейскую национальную музыку. Вопросы теории. Петрозаводск: Петрозаводская государственная консерватория, 1997. 94 с.
14. У Ген-Ир. Введение в музыку стран Дальнего Востока (Китай, Корея, Япония). Петрозаводск: Петрозаводская государственная консерватория, 2002. 186 с.
15. Bent I.D., Hughes D.W., Provine R.C., Rastall R. Notation // The New Grove Dictionary of Music and Musicians. Second edition. Vol.18. London, 2001. P. 73–84.
16. Condit J. A fifteenth-century Korean score in mensural notation // Musica Asiatica. Vol.2. Edited by Laurence Picken. London – Oxford University Press, 1979. P. 1–87.
17. Kaufmann W. Musical Notations of the Orient. Bloomington – London, 1967. 498 p.
18. Lee Hye-Ku. Essays on Korean Traditional Music. Seoul, 1981. 278 p.

REFERENCES

1. Alkon E. M. Muzykal'noye myshleniye Vostoka i Zapada – kontinual'noye i diskretnoye. Vladivostok: Izd-vo Dal'nevost. un-ta, 1999. 128 s.
2. Alkon E. M. Muzykal'noye myshleniye Vostoka i Zapada – kontinual'noye i diskretnoye: avtoref. dis. ... d-ra iskusstvovedeniya. SPb., 2002.

3. *Akhmetasafin A. N.* Kompozitsionnoye prostranstvo kitayskogo iyeroglifa. URL: http://hanbalik.narod.ru/chinese_calligraphy/composition_space_of_characters.htm
4. *Yeremeyev V. E.* Drevnekitayskoye ucheniye o sisteme 12 lyuy // *Muzyka i vremya*. 2006. N 5. S. 44–51.
5. *Zemtsovsky I. I.* Artikulyatsiya fol'klora kak znak etnicheskoy kul'tury // *Etnoznakovye funktsii kul'tury*. M.: Nauka, 1991. S. 152–189.
6. *Kartsovnik V. V.* Paleografiya i semiologiya. (O dvukh podkhodakh k izucheniyu ranney muzykal'noy pis'mennosti) // *Muzykal'naya kommunikatsiya: sb. nauch. trudov*. SPb.: RIII, 1996. Vyp. 8. S. 265–266.
7. *Kontsevich L. R.* Koreyskoye pis'mo // *Lingvisticheskiy entsiklopedicheskiy slovar'*. M.: Sov. entsiklopediya, 1990. S. 241–242.
8. *Lupinos S. B.* Problemy kanona v muzykal'noy kul'ture narodov Vostoka. Mashinopis' (Rukopisny fond kafedry teorii muzyki DVGII). Vladivostok, 1988. 40 s.
9. *Pak Kyun Sin.* Muzykal'naya kul'tura drevney i srednevekovoy Korei i eyo otrazheniye v traktate Son Khyona «Akkhak Kvebom» («Osnovy nauki o muzyke». (XV vek): avtoref. dis. ... kand. iskusstvedeniya. M., 2004. 28 s.
10. *Rotenberg V.* Tserebral'nye mekhanizmy dvukh komponentov myshleniya: protivorechiya, perspektivy i novaya paradigma // *Mozg i razum*. M.: Nauka, 1994. S. 121–132.
11. *Sokolov A. S.* Muzykal'naya kompozitsiya XX veka: dialektika tvorchestva. M.: Muzyka, 1992. 230 s.
12. *Sokolov-Remizov S. N.* «Kuantsao» – «dikaya skoropis'» Chzhan Syuya // *Sad odnogo tsvetka: Sb. statey i esse*. M., 1991. S. 173–174.
13. *U Gen-Ir.* Vvedeniye v koreyskuyu natsional'nuyu muzyku. Voprosy teorii. Petrozavodsk: Petrozavodskaya gosudarstvennaya konservatoriya, 1997. 94 s.
14. *U Gen-Ir.* Vvedeniye v muzyku stran Dal'nego Vostoka (Kitay, Koreya, Yaponiya). Petrozavodsk: Petrozavodskaya gosudarstvennaya konservatoriya, 2002. 186 s.
15. *Bent I. D., Hughes D. W., Provine R. C., Rastall R.* Notation // *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*. Second edition. Vol.18. London, 2001. P. 73–84.
16. *Condit J.* A fifteenth-century Korean score in mensural notation // *Musica Asiatica*. Vol.2. Edited by Laurence Picken. London – Oxford University Press, 1979. P. 1–87.
17. *Kaufmann W.* Musical Notations of the Orient. Bloomington – London, 1967. 498 p.
18. *Lee Hye-Ku.* Essays on Korean Traditional Music. Seoul, 1981. 278 p.