

# ПРОБЛЕМЫ МУЗЫКАЛЬНОЙ НАУКИ

## PROBLEMS OF MUSICOLOGY



УДК 781.6

DOI: <https://doi.org/10.24411/2076-4766-2020-14008>

**М. А. ФУКСМАН**

*Ростовская государственная консерватория им. С. В. Рахманинова*

### ОБЪЕКТЫ МУЗЫКАЛЬНОЙ КОМПОЗИЦИИ И ИХ МОДИФИКАЦИИ

В статье музыкальная композиция определяется специфическим образом. Так, по-новому понимаются объекты, являющиеся носителями композиционного начала. Они принадлежат различным структурным масштабам – от секций, разделов произведения до исторических циклов, объединенных структурным инвариантом (например, история вариаций на данную тему). Композиция понимается как план распределения объектов в ее пространствах – синтагматическом и парадигматическом, – а также как результат отображения одного из этих пространств на другое. Синтагматическое пространство отражает последовательность представления объектов в трехмерной системе координат «вертикаль – горизонталь – глубина». В каждой из указанных координат выделяются структурные позиции для однородных элементов, что формирует некоторый топографический план композиции. Парадигматическое пространство образуется за счет вариационных процессов, в ходе которых образуются семейства объектов одного и того же рода с общим инвариантом.

Композицию в целом и ее парадигматическое пространство в частности можно рассматривать в единстве архитектурных и процессуальных свойств. Архитектоника парадигматического пространства связана с координатами

объектов в парадигматическом семействе. Эти координаты связаны с соотношениями присущих объектам трансформантов. Трансформантами двух подобных объектов считаются качества структуры, отличающие один объект от другого.

Процессуальные свойства парадигматического пространства композиции рассматриваются на трех уровнях. Самый абстрактный уровень – модификации объектов. Рассматриваются и более конкретные уровни, второй из которых связан с операциями, а третий – с преобразованиями объектов. Дается классификация операций по нескольким признакам: композиционный ранг, число субэлементов в элементе, координаты в синтагматическом пространстве, тип геометрического преобразования, количество и качество направлений объективации. Преобразование рассматривается как единичное проявление общего принципа модификации в данном контексте. Указывается назначение вышеприведенных представлений для разметки топографии музыкальной композиции.

*Ключевые слова:* музыкальная композиция, парадигматическое пространство, синтагматическое пространство, модификация, преобразование, операция.

*Для цитирования:* Фуксман М. А. Объекты музыкальной композиции и их модификации // Южно-Российский музыкальный альманах. 2020. № 4. С. 65–73.  
DOI: <https://doi.org/10.24411/2076-4766-2020-14008>

M. FUKSMAN

*Rachmaninov Rostov State Conservatory*

## OBJECTS OF MUSICAL COMPOSITION AND THEIR MODIFICATIONS

In the article, musical composition is defined in a specific way. So the objects that are carriers of the compositional quality are understood in a new way. Those objects belong to different structural scales – from sections, parts of a musical piece to historical cycles, united by a structural invariant (for example, the history of variations on a given musical subject). Composition is understood as a plan for the distribution of objects in its spaces – syntagmatic and paradigmatic, as well as the result of mapping one of these spaces to another. Syntagmatic space reflects the sequence of representation of objects in three-dimensional space, the coordinates of which are a vertical, horizontal and depth. Structural positions for elements of the same class are established in each of the indicated coordinates, what forms a certain topographic plan of the composition. Paradigmatic space is formed due to variation processes, during which families of objects of the same kind with a common invariant are formed.

The composition as a whole and its paradigmatic space in particular can be considered in the unity of architectonic and procedural properties. The architectonics of paradigmatic space is associated

with the coordinates of objects in a paradigmatic family. These coordinates reflect the relations of objects' transformants. The transformants of two similar objects are the qualities of the structure that distinguish one of them from the other.

The procedural properties of the paradigmatic space of composition are considered at three levels. The most abstract level is the modification of objects. More specific second level is associated with operations, and the third one – with transformations of objects. The operations are classified according to several criteria: compositional rank, number of sub-elements in an element, coordinates in syntagmatic space, type of geometric transformation, quantity and quality of objectification directions. In this context the transformation is considered as a single manifestation of the general principle of modification. The author specifies that the aim of the said above is to mark the topography of a musical composition.

*Key words:* musical composition, paradigmatic space, syntagmatic space, modification, transformation, operation.

*For citation:* Fuksman M. Objects of musical composition and their modifications // South-Russian Musical Anthology. 2020. No. 4. Pp. 65–73.

DOI: <https://doi.org/10.24411/2076-4766-2020-14008>

---

### 1. Музыкальная композиция и ее объекты

Начнем рассуждения о модификациях композиционных объектов с выяснения того, что есть музыкальная композиция. Согласно определению Ю. Холопова, широкое толкование данного понятия связано с «...категорией музыковедения и музыкальной эстетики, характеризующей предметное воплощение музыки в виде выработанного и завершенного в себе музыкального произведения, “опуса” в отличие от текущей вариантности народного творчества-процесса, от импровизации <...>», узкое толкование – с «одной из сторон музыкального целого, в которой раскрываются закономерности временного развертывания произведения», аналогом музы-

кальной формы [1, с. 264–265]. Исходя из отмеченной «двуплановости», В. Задерацкий предлагает дифференцировать «интонационную форму» как «функциональную организацию отношений музыкальной речи (или логику отношений знаковых элементов)» и «форму композиции», охватывающую «...синтаксическую организацию, характер пропорций, размещение контрастов, кульминаций и цезур, ритм чередования устойчивых и неустойчивых структур, отношение к симметрии» [2, с. 16–17]. Применительно к настоящей работе в качестве отправной точки для последующих рассуждений представляется уместным избрать «универсальное» определение Е. Назайкинского: «Музыкальная композиция – это реализованный в произведении временной план его развертывания, харак-

теризующийся в рамках высшего масштабновременного уровня восприятия особым ритмом в последовании частей, их функциональными соотношениями, и служащий наряду с другими сторонами целям воплощения художественного содержания и управления слушательским восприятием» [3, с. 49].

Согласно данному определению, композиция – предикат (здесь: свойство) музыкального произведения (субъекта). Основа топографии композиции – горизонтальное измерение произведения, связанное с последовательностью частей композиции во времени. Мы же иначе поставим вопросы и о *субъекте композиции* (ответ на вопрос «композиция чего?»), и о *построении топографии композиционного пространства* (КП).

Рассмотрим сначала частный случай, обычно и принимаемый наукой во внимание: композиция – предикат музыкального произведения. Существует определенная традиция переноса в музыковедение категорий лингвистики, например, таких как «синтагматика» и «парадигматика» (см. подробнее об этом в монографии Л. Акопяна: [4, с. 8–11]).

В рамках данной традиции синтагматические отношения можно рассмотреть внутри текста музыкального произведения. Эти отношения связывают элементы текста в качестве упорядоченных и следующих друг за другом в определенном пространстве музыкального произведения. Названное пространство содержит три измерения: горизонталь, вертикаль, глубину. Такое пространство назовем синтагматическим пространством (СП). Рассмотрим для начала СП единичного произведения. Определенность СП состоит, среди прочего, в том, что его объекты находятся вне сознания человека, но при этом в качестве феноменов непосредственно доступны чувственному восприятию человека: мы слышим звуковые конструкции, «реально» исполняемые другими людьми или нами же (так сказать, «внешней» частью нас).

Парадигматические отношения равным образом рассматриваются для начала в единичном произведении. Они возникают в сознании человека, предположительно – в процессе структурирования ощущений в восприятии, проявляющиеся в образовании целостных психических образований, или гештальтов. Одно из направлений конструирования гештальтов при восприятии человеком музыки – выделение свойств неких элементов произведения и измерение способов проявления этих свойств в указанных элементах. В границах такого исчисления в сознании человека происходит объединение соответствующих элементов в классы исходя из

характера структурной связи данных элементов. Подобную связь можно рассматривать в результирующем абстрактно-статическом аспекте, а именно – по каким свойствам для рассматриваемой группы элементов происходит распределение отношений тождества и контраста. Такую связь можно рассматривать и в конкретно-динамическом аспекте: из каких элементов и с помощью каких модификаций в произведении «рождаются» другие элементы<sup>1</sup>. В результате действия парадигматических отношений формируется парадигматическое пространство (ПП) произведения. В ПП учитывается характер тождества и различия элементов, а также пути их взаимного превращения, производности друг от друга.

Теперь изменим (по сравнению с трактовкой Е. Назайкинского) *представление о топографии композиционного пространства* (КП). КП мы рассматриваем как результат взаимодействия и отображения друг на друга двух пространств – синтагматического (СП) и парадигматического (ПП). В каждом из этих пространств КП представляет собой систему, построенную из субсистем. Субсистемы организуются в системы в трех уже упомянутых измерениях КП – горизонтальном, вертикальном, глубинном.

В аспекте движения в таком пространстве обычно рассматривают лишь проекцию горизонтали на вертикаль. Мы же в общем виде поставим вопрос о возможных функциональных проекциях внутри конфигурации измерений. Здесь функцию в интерпретации, переключения с математической интерпретацией упомянутой функции, мы рассматриваем как некоторое отображение. Именно множество значений некоторого аргумента отображается на множество значений функции, при котором каждому значению аргумента однозначно соответствует некоторое значение функции. В сфере музыкальной композиции множество аргументов некоторой функциональной проекции, связывающей измерения композиционного пространства, может представлять собой композиционную диспозицию (расположение частей) в одном или двух измерениях. А множество значений такой функциональной проекции представляет собой композиционную диспозицию в оставшемся (одном из оставшихся) измерении. Перечень теоретически возможных случаев таких функциональных проекций приводится ниже.

<sup>1</sup> Будем держать в сознании весьма уместную метафору: развитие структурных элементов музыкального произведения как проекция жизни некоторой социальной группы.

1. Проекция мономерной диспозиции на одно из оставшихся измерений:
  - 1.1. Проекция на горизонтальное измерение:
    - 1.1.1. Проекция вертикальной диспозиции на горизонтальное измерение.
    - 1.1.2. Проекция глубинной диспозиции на горизонтальное измерение.
  - 1.2. Проекция на вертикальное измерение:
    - 1.2.1. Проекция горизонтальной диспозиции на вертикальное измерение.
    - 1.2.2. Проекция глубинной диспозиции на вертикальное измерение.
  - 1.3. Проекция на глубинное измерение:
    - 1.3.1. Проекция горизонтальной диспозиции на глубинное измерение.
    - 1.3.2. Проекция вертикальной диспозиции на глубинное измерение.
2. Проекция полимерной диспозиции на оставшееся измерение:
  - 2.1. Проекция глубинно-вертикальной диспозиции на горизонтальное измерение.
  - 2.2. Проекция горизонтально-глубинной диспозиции на вертикальное измерение.
  - 2.3. Проекция горизонтально-вертикальной диспозиции на глубинное измерение.

Так в зависимости от интенции исследователя одна и та же композиция-объект музыкально-эстетического объекта может являться умозрению ученого как одна (или несколько) из возможных композиций-предметов.

Теперь снова вернемся к вопросу о субъекте композиции. *Каковы те музыкальные объекты, которые допустимо воспринимать как носители композиционного начала?*

Выделим различные по масштабу композиционные ранги, или уровни, в горизонтальном измерении СП. На минимальном уровне находятся некоторые субзвуковые конструкции, не являющиеся звуками, но формирующие ряд свойств звука. Примером такой конструкции является спектр звука. На максимальном уровне находится некоторая гипотетическая гиперкомпозиция, представляющая собой организованную всеобщую историю музыки (не только человеческой) Вселенной. На промежуточных уровнях находится композиционная система собственно произведения, включающая его ком-

позиционные subsystemы (например, в порядке возрастания, – секции, разделы, части). На более крупных масштабных уровнях композиции subsystemа произведения включается в системы, например, циклы высшего порядка, намеренно созданные одним композитором. Образцом подобного цикла служит вагнеровская тетралогия «Кольцо нибелунга». В более крупном масштабном плане могут возникать, например, отчасти случайные «вариации второго порядка», составленные (историей развития музыки) из вариаций различных композиторов на одну и ту же тему. Таковы, в частности, вариации второго порядка, состоящие из вариаций различных авторов на тему Каприса № 24 (или на упомянутый Каприс в целом) Н. Паганини. Можно вообразить себе и такие объекты, как «Композиционная история вальса», «Композиционная история сонатной формы» и т. п., причем каждый из них имеет свою композицию.

Для каждого подобного объекта выстраиваются индивидуальное КП и взаимодействующие в нем ПП. Предполагаем, что существует общая основа, обеспечивающая структурное единство различных типов парадигматических пространств. Эта основа – *общий фундаментальный логический принцип варьирования*. Можно выделить роды элементов, в которых сами элементы принадлежат одному масштабному уровню и однотипно объективированы (восприняты путем рассмотрения одних и тех же свойств). В произведении найдутся (мы полагаем, что необходимо найдутся) такие элементы ПП одного рода, которые, взятые попарно, одновременно обнаруживают в паре и структурное тождество (набор соответствующих интегрирующих структурных признаков, или инвариант), и структурный контраст (набор соответствующих дифференцирующих структурных признаков, или трансформант). Элементы, имеющие общий инвариант, образуют семейства тематического родства. Такие семейства формируются исходя из силы инварианта (меры тождества элементов) и тех свойств элементов, которые входят в инвариант. Именно эти семейства и составляют (путем своего внутреннего развития и взаимодействия друг с другом) парадигматическое пространство композиционного объекта. Указанные элементы рассматриваются как представители некоего семейства, выполняющие в нем определенные парадигматические функции, в основе – функции базиса семейства и производного элемента. Динамика композиционных объектов-subsystem обуславливается диспозицией в измерениях композиционного пространства как самих объектов, так и соответствующих этим объектам

парадигматических функций. В процессе диспозиции инвариантные и трансформантные характеристики объектов-субсистем изменяются.

В качестве итога предшествующих рассуждений дадим следующее развернутое определение музыкальной композиции. Музыкальная композиция – это реализованный в тексте системного музыкального объекта план некоторой дистрибуции объектов-субсистем этого объекта. В ходе развития композиции и соответствующего ее «гештальтообразующего» восприятия «человеком музыкальным» (слушателем) объекты-субсистемы распределяются, во-первых, в синтагматическом пространстве. Один из процессов такого восприятия проявляется в своеобразной «разметке» трехмерного музыкального пространства (с измерениями горизонтали, вертикали и глубины) на позиции однородных объектов в каждом из этих измерений. Во-вторых, объекты-субсистемы распределяются в парадигматическом пространстве на основе своих вариационных функций в семействах объектов с общим инвариантом. В-третьих, объекты-субсистемы распределяются в композиционном пространстве, которое двояким образом можно интерпретировать как отображение парадигматического пространства на синтагматическое (прямое композиционное отображение) и, наоборот, синтагматического на парадигматическое (обратное композиционное отображение).

Объекты-субсистемы в рамках СП и ПП вступают друг с другом в отношения. В этих отношениях объекты, в зависимости от степени структурного сходства и направления структурной производности друг от друга, наделяются парадигматическими функциональными отношениями внутри данного объекта-системы (а, возможно, и за его пределами). Музыкальный объект участвует в системах других объектов. В качественном отношении данный объект соотносится с другими объектами того же рода. В количественном отношении данный объект соотносится с другими объектами более низкого, равного или более высокого композиционного ранга.

При описании парадигматического пространства используем представление А. Умова о тернарном описании систем (см.: [5]). Последние здесь рассматриваются с применением базисных категорий «вещи», «свойства» и «отношения».

В рамках такого представления композиционный объект является «вещью». У этого объекта «человек музыкальный» обнаруживает *свойства*. В системе взаимодействия музыкального объекта и «человека музыкального» как субъекта атрибутов – специфический способ действия объекта,

не зависящий от субъекта. Атрибуту же противостоит свойство (или признак) – специфический способ действия объекта, приписываемый данному объекту субъектом. Сам процесс такого приписывания будем считать распределением музыкальной композиции. Объективации происходят в некоторых качественных направлениях, порожденных актуальной мотивацией субъекта в процессе музыкального восприятия. Некоторые известные в музыковедении объективации связаны с восприятием различных родов материала, зачастую именуемых «средствами выразительности музыки» – мелодии, звуковысотной структуры, метроритма, фактуры, тембра, артикуляции и штрихов, громкостной динамики. Внутри каждого рода выделяются свои виды объективации. Выбор тех или иных объективаций зависит как от персонального выбора субъекта, так и от свойств объекта. Последний, будучи организованным композитором в определенных направлениях с надлежащей силой и наглядностью, как бы «требует» от слушателя направлять его восприятие в некотором, хотя бы отдаленном, соответствии с траекторией движения композиторского восприятия. Именно в объективациях слушателя завершается, так сказать, коммуникативная траектория произведения (его композиции). Три основных этапа названной траектории – опредмечивание внутреннего в композиторе, внешнее предметное бытие во Вселенной, распределенное внутреннее бытие слушателя.

### 2. Динамические средства композиции: модификации, операции, преобразования

Композиционные объекты на основе варьирования их свойств, различных по характеру и степени интенсивности, вступают с другими объектами того же рода в *отношения*. Эти отношения, рассматриваемые в статическом аспекте, определяют парадигматическую функцию композиционного объекта, связанную с его местом в цепи *модификаций* некоторых первичных, или базисных, объектов.

В описании этих модификаций снова применим триаду А. Умова:

2.1. *Модификация как «вещь»* – это изменение композиционных объектов-субсистем в процессе развития музыкальной композиции соответствующих объектов-систем. В ходе модификации один (или несколько) из данных в реальном бытии произведения его начальных композиционных объектов (НКО) порождает

(порождают) связанный с ним (с ними) производный композиционный объект (ПКО).

2.2. *Модификация как свойство может быть описана с использованием категории «операция».* Операция – элементарный формальный способ, с помощью которого некий (некие) НКО превращается (превращаются) в некий ПКО.

Набросаем краткий эскиз систематики операций над композиционными объектами-субсистемами. Учтем, что эти объекты становятся *тематическими элементами* (субэлементами, входящими в элементы; суперэлементами, объединяющими элементы), будучи связанными в ПП данного композиционного объекта-системы и представляя тем самым этот объект и друг друга. Соответственно, НКО становится НЭ (начальным элементом), ПКО становится ПЭ (производным элементом). Систематика осуществляется по конкретному признаку – «*способу поведения*» объектов в композиционной системе, выраженному *числом*. Подобным образом описываются такие аспекты динамики КП, как композиционный ранг, количество субэлементов в элементе, порядок дистрибуции (тип геометрического преобразования) субэлементов в элементе в рамках трехмерного пространства, количество направлений объективации и их качественная определенность.

1. Число как размер – масштаб:
  - 1.1. Композиционный ранг:
    - 1.1.1. Уменьшение композиционного ранга.
    - 1.1.2. Сохранение композиционного ранга.
    - 1.1.3. Увеличение композиционного ранга.
2. Число как количество субэлементов в элементе:
  - 2.1. Элемент не делится на субэлементы.
  - 2.2. Элемент состоит из двух субэлементов.
  - 2.3. Элемент состоит из трех субэлементов, и т. д.
3. Число как порядок:
  - 3.1. Координаты в измерениях трехмерного пространства:
    - 3.1.1. Горизонталь.
    - 3.1.2. Вертикаль.
    - 3.1.3. Глубина.
  - 3.2. Тип геометрического преобразования:
    - 3.2.1. Движение трехмерного пространства:
      - 3.2.1.1. Поворот.
      - 3.2.1.2. Перенос.
      - 3.2.1.3. Зеркальная симметрия.

3.2.2. Растяжение.

3.2.3. Преобразование подобия.

4. Число как характеристика объективационных направлений элементов:
  - 4.1. Количество объективационных направлений:
    - 4.1.1. Объективация по одному направлению.
    - 4.1.2. Объективация по двум направлениям.
    - 4.1.3. Объективация по трем направлениям, и т. д.
  - 4.2. Качество (содержание) объективационных направлений<sup>2</sup>.

Среди операций над элементом – транспозиция, секвенция, редукция (изъятие звуков), вычленение субэлемента, расширение (увеличение количества звуков при сохранении количества субэлементов), распространение (увеличение количества субэлементов), пермутация, ракоходное проведение, проведение в инверсии, образование синтетического (синкретического) элемента, производного от двух или нескольких данных.

Вот пример применения (эскизного) вышеизложенной систематики операций над элементами. Операция *секвенция* увеличивает масштабный ранг (ранговое число уменьшается на 1) НЭ в ПЭ. Из одного НЭ образуется один ПЭ. Число объектов-подсистем увеличивается. Осуществляется векторная сумма двух переносов. Вектор горизонтального переноса определяется продолжительностью звена секвенции, вектор вертикального переноса – интервалом секвенции. Направления объективации элементов, минимально необходимые для идентификации секвенции, – линейный профиль (последовательность мелодических интервалов), ритмический рисунок (последовательность длительностей нот и пауз).

2.3. *Модификация как отношение может быть описана с использованием категории «преобразование».* Преобразование – та предопределяющая принцип модификации конкретная единичная ситуация, в которой один или несколько НКО превращаются в один ПКО в результате действия одной или нескольких операций. Эти операции образуют в системном взаимодействии некий способ преобразования (СП).

<sup>2</sup> Качественная сторона объективации также может быть выражена числом после того, как будет проведена систематика объективационных направлений. Тогда, в связи с указанной систематикой, появится возможность пронумеровать направления объективации. В данной статье этот вопрос не рассматривается.

Изменения в проведении отдельной операции в контексте преобразования можно описать как минимум двояким образом. Во-первых, операции проводятся и над тематическими элементами, и над результатами операций над этими элементами. В последнем случае можно говорить о композиции (умножении) операций, аналогично тому, как математики говорят о композиции преобразований. Во-вторых, операции в составе преобразования могут быть выполнены строго или нестрого. ПЭ' некоего преобразования, возникший как результат нестрогого выполнения некоей операции  $O_1$ , может в большей или меньшей степени отклоняться от результата строгого ее выполнения, обозначенного здесь ПЭ. Если удастся найти операцию  $O_2$ , имеющую в качестве начального элемента ПЭ, а в качестве производного – ПЭ', то можно говорить о композиции операций  $O_1 * O_2$  в данном преобразовании. Если такую операцию  $O_2$  найти не удастся, можно говорить о несистемном варьировании операции  $O_1$  в данном преобразовании.

Рассмотрим в качестве иллюстрации преобразование, переводящее НЭ *b11* в ПЭ *b31* и основанное на реконструкции мелодии начального восьмитакта Первой фортепианной сонаты Л. Бетховена (см. Примеры 1, 2). Для выявления связи данных элементов осуществим *парадигматическую интерпретацию* отрывка, принимая его за целостный композиционный объект-систему, а именно, вообразим некие элементы, не существующие в тексте произведения, – на схеме это *b131*, *b13211*. Указанные элементы подобраны специальным образом, с тем, чтобы их можно было упорядочить в виде некой последовательности пар:  $\{b11, b131\}$ ,  $\{b131, b13211\}$ ,  $\{b13211, b131\}$ . Эти пары связаны цепным способом, так что НЭ последующей пары совпадает с ПЭ предыдущей. При этом в каждой паре легко обнаруживается операция, переводящая НЭ данной пары в ПЭ. Для пары  $\{b11, b131\}$  искомой операцией является «транспозиция субэлемента» (звук F5 транспонируется на три полутона вверх), для пары  $\{b131, b13211\}$  – «ракоход линейного профиля», для пары  $\{b13211, b131\}$  – «свободное ритмическое варьирование». Таким образом, элементы *b11* и *b31*, казалось бы, принадлежащие различным направлениям модификации, в результате выполненной парадигматической интерпретации оказываются составляющими одного направления (цепи) модификации, что отражено и в дополнительном функциональном значении *b31* в ПП композиционного объекта (символически:  $b31 = b1322$ ).

Подробное описание предложенной выше систематики операций, а также раскрытие ме-

ханизмов изменения операций в контексте преобразований далеко выходят за пределы статьи. Поясним часть сказанного, обратившись к анализу мелодии начального восьмитакта Первой фортепианной сонаты Л. Бетховена (см. Примеры 1, 2). Все дополнительные нотные построения, не принадлежащие оригинальному авторскому тексту, взяты в скобки.

В качестве основных объективаций мелодико-тематического материала рассмотрим *линейный профиль* (последовательность интервалов – ЛП) и *совокупную метроритмическую характеристику* (МХ), а именно, способ изложения внутритактовой стопы в ритмическом рисунке. Объективацию можно рассматривать и дифференцированно (как последовательность «простых вещей»), и интегрированно (в качестве определенного отношения «простых вещей» в «сложной вещи»). Например, ЛП *a11* (линейный профиль мелодико-тематического элемента, обозначенного '*a11*') как «вещь» понимается в виде числового ряда 5.3.4.5.3. Здесь величины интервалов измеряются в полутонах, восходящее направление считается положительным. Тот же ЛП *a11* как отношение мыслится в виде «восходящего арпеджио длиной в 6 тонов».

КО в ПП произведения выступают в качестве мелодико-тематических элементов. Обозначение этих элементов буквами отображает их парадигматические функции. Элементы, выступающие в качестве независимых НЭ (или генеральных тематических базисов), обозначаются буквами, начертание и размеры которых отражают масштабные ранги. Масштабный ранг произведения полагается нулевым, масштабное деление осуществляется непрерывно, меньшим масштабам соответствуют большие ранговые числа. В данной схеме *a* – обозначения элементов условного масштабного ранга *k*, *A* – ранга *k-1*, *a* – ранга *k-2*. Производные элементы отображаются последовательностью, состоящей из буквы и расположенных за ней чисел. Число 1 показывает, что обозначенный им элемент в своем семействе является локальным базисом. Числа показывают направление производности как в семействе, так и между семействами. Например, запись *a222* символически выражает некую совокупность парадигматических отношений. Генеральный базис масштабного ранга *k* – элемент *a* (отчасти синонимичные конструкции – *a1*, *a11* и т. п.). Элемент *a12* считается близкородственным по отношению к *a11*, ведь инвариант их соединения силен (ЛП класса «восходящее арпеджио», МХ класса «ямбически организованный равномерный рисунок»). Сила инварианта в соединении  $\{a11, a21\}$  меньше, чем в соединении  $\{a11, a12\}$ ,

ведь в первом случае  $MX$  не входит в инвариант. Так, элемент  $a_{21}$  считается более удаленным от  $a_{11}$ , чем  $a_{12}$ . При этом элемент  $a_{221}$  рассматривается не столько в своей опосредованной связи с  $a_{11}$ , сколько в непосредственной связи с  $a_{21}$ . Именно  $a_{221}$  формируется из  $a_{21}$  в преобразовании, сочетающем редукцию и транспозицию. В свою очередь, можно рассмотреть парадигматически связанную пару элементов, в которой  $НЭ = a_{221}$ ,  $ПЭ = a_{222}$ . Второй элемент формируется из первого в результате преобразования, являющегося комбинацией операций повторения и транспозиции. Итак, выстраивается следующая цепь производности элементов:  $a_{11} \rightarrow a_{21} \rightarrow a_{221} \rightarrow a_{222}$ . Сила инварианта в любой паре, составленной из элементов данного множества (с общим базисом  $a = a_{11}$ ), характеризуется последовательностью чисел, наличествующей в имени конкретного элемента.

Можно проследить и некоторые общие парадигматические законы, действующие в различных композиционных масштабах. Например, элемент  $A_{12}$ , принадлежащий композиционному рангу  $k-1$ , образуется из элемента  $A_{11}$  того же ранга в ходе выполнения некоего преобразования. Последнее является композицией операций «транспозиция» и «редукция». Образуется пара близкородственных элементов, или периодичность. В масштабном ранге  $k-2$  элемент  $a_2$  образуется из элемента  $a_1$  в ходе выполнения некоего преобразования, состоящего из композиции операций «повторение» и «редукция». Образуется периодичность, сама составленная из периодичностей. Интересно, что  $a_2$  наделяется двойственным масштабным статусом. В качестве элемента СП  $a_2$  опускается рангом ниже

–  $k-1$ . Однако в качестве элемента ПП  $a_2$  принадлежит тому же композиционному рангу, что и  $a_1$ , то есть  $k-2$ .

На схемах обозначены и другие парадигматические отношения тематических элементов. Эти отношения включают как элементы, присутствующие в тексте, так и «наводимые в рамках гештальтов», отсутствующие в тексте, но возникающие в возможной парадигматической интерпретации данного текста «человеком музыкальным».

Может возникнуть вопрос: «Какова практическая ценность проведенных выше теоретических спекуляций о музыкальной композиции и модификациях ее объектов?». Часть ответа такова. Некоторые дисциплины музыковедения, смежные с учением о музыкальной композиции (например, учение о гармонии), достигли большой точности и интерпретирующей силы своей терминологии. Одно из обстоятельств, способствующих этому, – наличие в указанных дисциплинах системы кодифицированной разметки топографии некоего пространства, в рамках которого данная дисциплина рассматривает отношения звуковых объектов. В учении о гармонии имеются обозначения для композиционно распределенных гармонических структур, тональностей, аккордов, тональных и линейных функций, неаккордовых звуков. Сопоставимо точная и подробная топографическая разметка соответствующего пространства произведения в учении о музыкальной композиции нам неизвестна. Предполагается, что настоящая статья может послужить неким шагом в перспективном направлении исследований – шагом, способствующим созданию такой разметки.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Холопов Ю. Композиция // Музыкальный энциклопедический словарь / гл. ред. Г. В. Келдыш. М.: Сов. энциклопедия, 1990. С. 264–265.
2. Задерацкий В. Музыкальная форма: учеб. пособие: в 2 вып. М.: Музыка, 1995. Вып. 1. 544 с.
3. Назайкинский Е. Логика музыкальной композиции. М.: Музыка, 1982. 320 с.

4. Акопян Л. Анализ глубинной структуры музыкального текста. М.: Практика, 1995. 256 с.
5. Цыемов А. The Ternary Description Language as a Formalism for the Parametric General Systems Theory: Part I // International Journal of General Systems. New York. 1999. Vol. 28. Pp. 351–366.

### REFERENCES

1. Kholopov Yu. Kompozitsiya [Composition]. Muzykal'nyi entsiklopedicheskiy slovar' [Musical Encyclopaedia]. Editor-in-chief G. Keldysh. Moscow: Sovetskaya entsiklopediya, 1990. Pp. 264–265.

2. Zaderatskiy V. Muzykal'naya forma [Musical Form]: textbook: in 2 issues. Moscow: Muzyka, 1995. Issue 1. 544 p.
3. Nazaykinskiy E. Logika muzykal'noy kompozitsii [Logic of Musical Composition]. Moscow: Sovetskiy kompozitor, 1982. 320 p.



4. Akopyan L. Analiz glubinnoy struktury muzykal'nogo teksta [Analysis of the Deep Structure of Musical Text]. Moscow: Praktika, 1995. 256 p.

5. Uyetov A. The Ternary Description Language as a Formalism for the Parametric General Systems Theory: Part I. In: *International Journal of General Systems*. New York. 1999. Vol. 28. Pp. 351–366.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Пример 1

Example 1 shows two staves of musical notation in a key with three flats. The first staff is labeled  $\alpha 1$  and contains measures 1-4. Annotations include  $a_{11}$  (measures 1-2),  $b_{11}$  (measures 2-3),  $a_{12}$  (measures 3-4), and  $b_{12}$  (measures 4-5). Below the staff are brackets for  $A_{11}$  (measures 1-3) and  $A_{12}$  (measures 3-5). The second staff is labeled  $\alpha 2$  and contains measures 5-8. Annotations include  $a_{221}$  (measures 5-6),  $b_{11}$  (measures 6-7),  $a_{222}$  (measures 7-8),  $b_{12}$  (measures 8-9),  $a_{21}$  (measures 9-10),  $b_2$  (measures 10-11),  $b_{31}$  (measures 11-12), and  $b_{32}$  (measures 12-13). Below the staff are brackets for  $A_{31}$  (measures 5-7),  $A_{32}$  (measures 7-9), and  $A_2$  (measures 9-13).

Пример 2

Example 2 shows two staves of musical notation. The first staff contains measures 1-4. Annotations include  $(a_{12})$  (measures 1-2),  $(b_{14})$  (measures 2-3),  $a_{21}$  (measures 3-4), and  $b_2$  (measures 4-5). Below the staff are brackets for  $(A_{13})$  (measures 1-3) and  $A_2 = (A_{14})$  (measures 3-5). The second staff contains measures 5-8. Annotations include  $b_{11}$  (measures 5-6),  $(b_{131})$  (measures 6-7),  $(b_{13211})$  (measures 7-8), and  $b_{31} = (b_{1322})$  (measures 8-9). The third staff contains measures 9-12. Annotations include  $(b_{13211})$  (measures 9-10),  $(b_{132121})$  (measures 10-11),  $(b_{1321221})$  (measures 11-12), and  $b_{32} = (b_{1321222})$  (measures 12-13).

**Фуксман Михаил Адольфович**

кандидат искусствоведения, доцент кафедры теории музыки и композиции  
 Ростовская государственная консерватория им. С. В. Рахманинова  
 Россия, 344002, Ростов-на-Дону  
*mfuchsmann@mail.ru*  
 ORCID: 0000-0001-6125-8783

**Mikhail A. Fuksman**

Ph. D. (Art), Associate Professor at the Music Theory and Composition Department  
 Rachmaninov Rostov State Conservatory  
 Russia, 344002, Rostov-on-Don  
*mfuchsmann@mail.ru*  
 ORCID: 0000-0001-6125-8783