

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, КУЛЬТУРЫ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ  
МОЛДОВА

АКАДЕМИЯ МУЗЫКИ, ТЕАТРА И ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫХ ИСКУССТВ

ФАКУЛЬТЕТ МУЗЫКАЛЬНОГО ИСКУССТВА

*ДЕПАРТАМЕНТ МУЗЫКОВЕДЕНИЯ, КОМПОЗИЦИИ И ДЖАЗА*



СНЕЖАНА ПЫСЛАРЬ

# **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО ТЕМБРА**

*МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА*

по курсам *Инструментоведение, Оркестровка, История оркестровых стилей, Современный оркестр, Композиция*  
для высших музыкальных учебных заведений

Кишинэу, 2021

# МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО ТЕМБРА / BAZELE METODOLOGICE ALE CERCETĂRII TIMBRULUI ÎN MUZICĂ.

*Ghid metodic* pentru instituțiile de învățământ muzical superior (ciclul I și II) la disciplinele: **Ciclul I.** Codul și denumirea domeniului general de studiu: **021 Arte.** Codul și denumirea domeniului de formare profesională: **0215 Muzică.** Codul și denumirea specialității: **0215.4 Compoziție Muzicală.** Denumirea programului de profesionalizare: *Teoria instrumentelor 2* credite; *Orchestrație 6* credite; *Istoria stilurilor orchestrale 5* credite; *Compoziție 24* credite.

**Ciclul I.** Codul și denumirea domeniului general de studiu: **021 Arte.** Codul și denumirea domeniului de formare profesională: **0215 Muzică.** Codul și denumirea specialității: **0215.5 Muzicologie.** Denumirea programului de profesionalizare: *Teoria instrumentelor 2* credite; *Orchestrație 8* credite; *Istoria stilurilor orchestrale 4* credite.

**Ciclul II.** Codul și denumirea domeniului general de studiu: **021 Arte.** Codul și denumirea domeniului de formare profesională: **0215 Muzică.** Codul și denumirea specialității: **0215. Compoziție Muzicală avansată, Istoria și teoria artei muzicale.** Denumirea programului de profesionalizare: *Orchestra contemporană 2* credite.

Alcătuitor: **SNEJANA PÎSLARI**, doctor în studiul artelor și culturologie, lector universitar

Redactor științific: **TATIANA BEREZOVICOVA**, doctor în studiul artelor, profesor universitar interimar, Maestru în Artă

Recenzenți:

**PAVEL GĂMURARI**, doctor în arte, lector universitar

**ELENA SAMBRIȘ**, doctor în studiul artelor, conferențiar universitar

Aprobat și recomandat pentru editare de Consiliul Științific al Academiei de Muzică, Teatru și Arte Plastice, proces verbal nr. 7 din 21.05.2021

## DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN REPUBLICA MOLDOVA

Пысларь, Снежана.

Методологические основы изучения музыкального тембра : Методическая разработка... : для высших музыкальных учебных заведений / Снежана Пысларь ; редактор științific: Tatiana Berezovicova ; Министерство образования, культуры и науки Республики Молдова, Академия музыки, театра и изобразительных искусств, Факультет музыкального искусства, Департамент музыковедения, композиции и джаза. – Кишинэу : АМТАР, 2021. – 48 p.

Cerințe de sistem: PDF Reader.

Adnot. paral.: lb. rom., engl., rusă. – Bibliogr.: p. 41-48 (120 tit.).

ISBN 978-9975-3199-3-5 (PDF).

781.22:785.11(076.5)

П 956

© Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice, 2021.

© Pislari Snejana, alcătuitor.

© Berezovicova Tatiana, redactor științific.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>ADNOTARE.....</b>	<b>5</b>
<b>ANNOTATION.....</b>	<b>6</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>7</b>
<b>§ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕМБРА В МУЗЫКЕ.....</b>	<b>8</b>
<b>§ 2. АНАЛИЗ ПАРТИТУРЫ ОРКЕСТРОВОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>28</b>
<b>§ 3. ОБРАЗЕЦ РЕФЕРАТА ПО ИСТОРИИ ОРКЕСТРОВЫХ СТИЛЕЙ.....</b>	<b>29</b>
<b>§ 4. ТЕСТ ПО ИСТОРИИ ОРКЕСТРОВЫХ СТИЛЕЙ.....</b>	<b>34</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>40</b>
<b>РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>41</b>

## АННОТАЦИЯ

Методическая разработка «Методологические основы изучения музыкального тембра» предназначена для студентов музыкальных вузов первого и второго цикла и носит междисциплинарный характер. Она адресована, прежде всего, молодым композиторам и музыковедам, которые осваивают основы будущей профессии в рамках учебных курсов «Инструментоведение», «Оркестровка», «Истории оркестровых стилей», «Современный оркестр», «Композиция».

Цель настоящей методической разработки – систематизировать сведения об эволюции тембрового мышления, сформулировать определение тембра, выявить три взаимодополняющих подхода к изучению его сущности, раскрытию свойств и функций: акустических, психологических и искусствоведческих. Среди проблем, поднимающихся в данной работе, – роль тембра в формообразовании и драматургии, совмещение композиционной и выразительной функций музыкального тембра, связь тембра с другими средствами выразительности.

Данная публикация является первой в Республике Молдова научно-методической разработкой, в которой на базе музыковедческих трудов зарубежных и отечественных авторов анализируются теоретические аспекты исследования тембра и систематизируются сведения об эволюции тембрового мышления в европейской музыке. Помимо этого, в работе представлен план анализа партитуры оркестрового произведения, образец реферата по истории оркестровых стилей и тест по истории оркестровых стилей.

**Ключевые слова:** *симфонический оркестр, смешанный тембр, тембровая драматургия, чистый тембр*

## ADNOTARE

Lucrarea *Bazele metodologice ale cercetării timbrului în muzică* este concepută ca un ghid metodologic pentru studenții din instituțiile de învățământ muzical superior (ciclul I și II) și are un caracter interdisciplinar. Ea se adresează în primul rând tinerilor compozitori și muzicologi, care însușesc bazele profesiei în cadrul cursurilor didactice *Organologie, Orchestrație, Istoria stilurilor orchestrale, Orchestra Contemporană, Compoziție*.

Scopul acestui ghid metodologic constă în sistematizarea informației despre evoluția gândirii timbrale, în formularea definiției timbrului, în identificarea celor trei abordări complementare ale studierii esenței sale, în dezvăluirea proprietăților și funcțiilor lui: acustice, psihologice și muzicologice. Printre problemele abordate în acest ghid se analizează rolul timbrului în dramaturgia și forma muzicală, îmbinarea funcțiilor compoziționale și de expresivitate, corelația timbrului cu alte mijloace de expresie.

Acest ghid este prima încercare științifico-metodologică din Republica Moldova, în care, pe baza lucrărilor muzicologice sunt analizate aspectele teoretice ale studierii timbrului și se sistematizează informația despre evoluția gândirii timbrale în muzica europeană. La fel, lucrarea conține planul de analiză a partiturii unei lucrări orchestrale, un exemplu de referat la istoria stilurilor orchestrale și un test la istoria stilurilor orchestrale.

**Cuvinte-cheie:** *dramaturgie timbrală, orchestră simfonică, timbru mixt, timbru pur*

## ANNOTATION

Methodological guide *Methodological base for studying musical* is intended for students of music universities of the first and second cycle that offer graduate and post-graduate programs and is of interdisciplinary nature. It is addressed, first of all, to young composers and musicologists who master the foundations of their future profession within the framework of training courses in *Organology, Orchestration, History of Orchestral Styles, Contemporary Orchestra and Composition*.

The purpose of this methodological guide is to systematize information about the evolution of timbre thinking, formulate the definition of timbre, and identify three complementary approaches to the study of its essence, disclosure of its properties and functions: acoustic, psychological and musicological. Among the problems, raised in this guide, are the following: the role of timbre in musical forms and dramaturgy, combining the compositional and expressive functions of musical timbre and the relationship of timbre with other means of expression.

This guide is the first scientific and methodological development in the Republic of Moldova, in which, based on musicological works of authors, theoretical aspects of the study of timbre are analyzed and information about the evolution of timbre thinking in European music is systematized. Additionally, the guide contains a plan for analyzing the score of orchestral work, a template essay on the *History of orchestral styles* and a test on the *History of orchestral styles*.

**Keywords:** *mixed timbre, musical dramaturgy, pure timbre, symphony orchestra.*

## ВВЕДЕНИЕ

Тембр является неотъемлемым параметром звука, элементом музыкального языка, одной из наиболее существенных сторон драматургии музыкальных произведений и, как следствие, их образного содержания. Формулирование понятия тембра представляется крайне сложной задачей из-за его многомерности и многоаспектности. Как замечает И. Алдошина, «с определением этого термина возникают сложности, сопоставимые с определением понятия "жизнь": все понимают, что это такое, однако над научным определением наука бьется уже несколько столетий» [2, с. 73].

Согласно хрестоматийному определению, под тембром понимается «окраска звука; один из признаков музыкального звука (наряду с высотой, громкостью и длительностью), по которому различают звуки одинаковой высоты и громкости, но исполненные на разных инструментах, разными голосами или на одном инструменте, или разными способами, штрихами» [55, стб. 488]. В числе многих современных суждений о тембре приведем высказывание Л. Кузнецова о том, что «тембр — это субъективная характеристика качества звука, благодаря которой звуки одной и той же высоты и интенсивности можно отличить друг от друга» [35, с. 74]. Современная трактовка тембра представлена Ж. Вейдом в книге *Музыка XX века*: «Тембр — комплексное понятие (часто определяемое как совокупность трех параметров: высоты, длительности, интенсивности), которое направлено на слияние звучания всех компонентов в слуховой сущности» [120, с. 23].

В нашем понимании тембра мы опираемся на определение А. Жаркова, рассматривающего тембр как «объективный спектр звучания, проявляющийся как элемент музыкального языка, который направлен на инструментальное (вокальное) воплощение звука в музыкальной речи и устремлен на слияние фонических, колористических, фактурных, тематических, композиционных и смысловых компонентов в их художественно-акустической целостности» [28, с. 98].

## § 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕМБРА В МУЗЫКЕ

Изучение сущности, свойств и функций тембра в музыке ведется с позиции трех взаимодополняющих подходов: акустического (музыкальная акустика), психологического (психология музыкального восприятия) и искусствоведческого (инструментоведение, оркестровка, история оркестровых стилей). Первые два, относящиеся к числу перспективных, стремительно развивающихся областей современного музыкознания, связаны с изучением физических характеристик тембра и субъективных аспектов его восприятия.

В российском музыкознании в разработку акустической проблемы изучения тембра существенный вклад внесли работы Б. Теплова [63], Н. Гарбузова [19; 20], посвященные взаимосвязи музыкального слуха (в частности, тембрового) со сложным механизмом восприятия, проявляющемся во взаимодействии перцептивных и интеллектуальных действий слушателя. Появляются труды, доказывающие, что музыкальный слух воспринимает тембр наряду с высотой, длительностью, силой звука, а также более сложными элементами — ритмом, фразировкой, формой и т. д. — как единое целое. Например, в ряде работ Е. Назайкинского и Ю. Рагса данный феномен рассматривается как синтез акустических характеристик звука с психической способностью человека к восприятию звукового образа [45–49; 55]. «С одной стороны, звук, — пишет Е. Назайкинский в книге *Звуковой мир музыки*, — это объективное физическое явление, колебательный процесс, порождающий в упругой среде быстро распространяющиеся волны. С другой же — субъективное психологическое: нечто воспринятое слухом и отразившееся в сознании в виде особого психического образа» [46, с. 16]. Исследуя проблему музыкальной семантики, ученый уделяет значительное внимание репрезентативной функции тембра, широко применяемой в оркестровой практике. По его мнению, тембр дополняет ряд, образуемый высотой, громкостью, длительностью и пространственной локализацией, и, вбирая эффекты этих свойств, выступает как характер звучания в целом.

В диссертации Т. Литвиновой *Тембровый слух: онтологический и гносеологический аспекты* выделяются два уровня процесса восприятия тембра: сенсорный, связанный с отражением отдельных качественных параметров звука, и содержательный, предполагающий осознание роли

звукового колорита в семантике музыкального образа [36]. Автор формулирует вывод о том, что понятия тембрового слуха и тембрового мышления соотносятся в виде разных уровней одного и того же процесса восприятия. Соответственно, тембр представляет собой результат сложного взаимодействия специфики звучания инструмента в определенных артикуляционных, динамических, регистровых условиях (включая акустические особенности, темброобразующие факторы музыкального языка — гармонию, фактуру, регистр, динамику, ритм, а также специфику человеческого голоса) с общим характером сочинения. К схожим выводам приходит и ряд зарубежных ученых, рассматривающих комплекс перечисленных проблем [91; 92; 94; 96; 103; 105; 106; 115].

В последние десятилетия возрастает интерес к **выразительным возможностям музыкальных тембров**, к акустическим особенностям инструментов симфонического оркестра и их психологии их восприятия слушателем. Так, В. Цытович в статье *Некоторые аспекты тембровой драматургии* сближает понятия тембрового мышления и тембрового восприятия, выдвигая при этом критерии оценки тембра, заключающиеся в умении словесно сформулировать особенности звукового колорита, выявить семантику тембра как фактора стиля, оценить качество звучания с позиций художественного замысла. Рассматривая вопросы тембрового анализа, ученый приходит к выводу, что «раскрытие тембровых закономерностей совершенно необходимо для понимания многих явлений в развитии музыкального искусства как прошлых времен, так и — в особенности — современности» [71, с. 237].

В другой работе В. Цытовича — *Специфика тембрового мышления Белы Бартока в квартетах и в оркестровых сочинениях* — говорится о сложной и многосоставной природе тембра [72]. Учитывая неодинаковую степень тембровой активности слуха при оценке различных пластов фактуры в ансамблевой и симфонической музыке (вывод делается на примере квартетов, *Второго концерта* для фортепиано с оркестром и *Концерта для оркестра* Б. Бартока), ученый ввел в музыкознание понятия реальных, иллюзорных и нейтральных тембров. Первые два создают характер тематического рельефа и возникают как следствие звучания отдельного инструмента или группы инструментов, а также как результат взаимодействия специфических регистровых, гармонических и фактурных приемов; последний служит основой для образования фона. Сходная мысль высказывается в статье *Восприятие музыкальных тембров и значение отдельных гармоник звука* [49]. Ее авторы — Е. Назайкинский и Ю. Рагс — предлагают понятие модифицированного тембра, зависящего от влияния на

окраску звука различных способов звукоизвлечения (*con sordino, pizzicato, col legno, staccato, glissando, vibrato*), обращая внимание на то, что в некоторых случаях вышеперечисленные приемы значительно меняют тембр и влияют на характер музыки, особенно в случае противоположного взаимодействия регистра и артикуляции.

Положения В. Цытовича, Е. Назайкинского и Ю. Рагса развивает М. Манафова в диссертации *Темброколеристические свойства оркестровой ткани в музыке второй половины XX века* [40]. Подразумевая под темброколеритом суммарное звучание фрагмента музыкальной ткани, определяемое инструментальным составом, особенностями артикуляции, регистровым расположением и фактурным решением созвучий, воздействующими на звуковой «облик» произведения, автор рассматривает его как часть многоуровневой стилевой системы, зависящей от объективных данных и субъективного восприятия. В этом явлении выделяются два подуровня: темброво-инструментальный (первичный), образующийся в результате восприятия объективных акустических элементов, и фактурный (вторичный), возникающий как результат психической деятельности сознания, суммирующего различные элементы музыкального целого. Рельефно-фоновый рисунок ткани при этом обнаруживает два параметра: «пространственный» (включающий «плотность», широту охвата регистров, интервалику вертикального комплекса, характер расположения тонов и удвоений) и «временной» (учитывающий ритмическое строение ткани).

Изучение акустических и психоакустических составляющих тембра большое место занимает в исследованиях американских ученых последних лет [93; 95; 101; 102; 114; 117–119]. С. МакАдамс, подчеркивая многомерность определения тембра и его перцепционную природу, ссылается на мнение ряда исследователей, считающих, что каждый звук несет основную часть музыкальной информации, и человеческое ухо является своего рода посредником в этом процессе [104].

Р. Платц и Ф. Уортон, определяя в качестве цели психоакустики изучение психологической реакции человека на акустические стимулы, считают, что композитор в каждом случае является автором своего рода теории относительности в музыке, так как основные музыкальные параметры (высота, длительность и интенсивность) зависят друг от друга и действуют на человеческое подсознание [109].

Ряд опытов, проведенных американскими учеными Г. Флетчером, Э. Блэкхемом и Р. Страттоном [97], доказали, что важность восприятия отдельных параметров тембра зависит от различных категорий сознания. Главной целью теории когнитивной психологии является изучение законов

преобразования мелодики, гармонии, ритма и тембра в психологическое представление, которое неразрывно связано с памятью, зрением и восприятием в целом. Основываясь на предположении, что опыт восприятия некоторых музыкальных явлений может быть объяснен с точки зрения периодичности возникновения нервных импульсов, которые они породили, А. Брегман высказывает мысль о том, что «процесс восприятия — это объединение посредством слуха того, что приходит с временем, с одной стороны, и пространством, с другой» [90]. Эта теория фокусируется на закономерностях слуховых событий, которые ее включают, описывают и которые могут возникнуть при эксплуатации акустических, психоакустических и когнитивных процессов. В работе А. Брегмана анализируются «гештальт-законы» (подобия, близости, логическое продолжение и т. д.), составляющие гипотезы о природе слуховой среды, основанные либо на предварительных знаниях, либо на автоматическом функционировании слуховой системы.

Исследователи признают влияние как сенсорных, так и когнитивных факторов в формировании нашего опыта, и потому теории и результаты когнитивных и психоакустических исследований восприятия звука следует рассматривать как взаимодополняющие.

Отношение к тембру развивалось на протяжении всей истории развития музыкального искусства. Повышенный интерес к проблеме тембровой организации симфонических произведений, показательный для начала XIX в., когда новый, романтический взгляд на музыку потребовал расширения выразительных возможностей оркестра, в корне изменил отношение к красочности оркестрового письма. Тембр стал рассматриваться как самостоятельное и важное средство выражения музыкального образа. Теоретическое осмысление выразительных возможностей оркестровых инструментов обусловило появление в XIX в. ряда блестящих трудов по **инструментоведению и теории инструментовки**, ставших вскоре классическими. Работы Г. Берлиоза, Ф. Геварта, М. Глинки содержат не только технические характеристики инструментов оркестра, описание способов игры, рекомендации по применению инструмента в том или ином жанре, но и краткие сведения о семантике тембров и оркестровом колорите [5; 21; 22].

Г. Берлиоз, в частности, пишет: «В умении пользоваться всевозможными звуковыми средствами и в применении их либо для окраски мелодии, гармонии и ритма, либо для создания совершенно независимых от этих трех великих музыкальных сил впечатлений *sui generis* <...> состоит искусство инструментовки» [5, с. 12].

Он также отмечает, что «можно научить тому, что свойственно разным инструментам, что на них исполнимо или неисполнимо, легко или трудно, звучит глухо или ярко; можно сказать также, что тот или иной инструмент больше, чем другой, способен оказать определенное воздействие, вызвать определенные ощущения» [5, с. 12], но практическое искусство оркестровки достигается умением смешивать тембры инструментов таким образом, «чтобы изменить звук одного звуком другого и в итоге слияния получить своеобразное звучание», что возможно лишь благодаря изучению партитур мастеров [5, с. 12].

В предисловии к книге Ф. Геварта *Руководство к инструментровке* П. Чайковский указывает, что в ней рассматривается «совокупное действие всех оркестровых групп в одной массе» [21, с. 4]. С этой точки эта работа даже превосходит знаменитый *Большой трактат о современной инструментровке и оркестровке* Г. Берлиоза, состоящий, по мнению П. Чайковского, «из ряда великолепных монографий об инструментах, но упускающий из вида (что, однако, важнее) учение о самом оркестре, т. е. о значении, которое имеет в нем каждая группа в отношении к другим его составляющим» [21, с. 4]. Говоря об оркестровом колорите, Ф. Геварт отмечает, что он «основан на том идеальном свойстве, которым обладают музыкальные звуки — не только выражать, но также и рисовать; в этом отношении оно принадлежит к области чувства и воображения. Но его применение предполагает инстинктивное или сознательное познание синтетической стороны инструментровки...» [21, с. 150].

М. Глинка, автор имеющих практическую направленность *Заметок об инструментровке*, подчеркивал, что «оркестр <...> должен придать музыкальной мысли определенное значение и колорит — одним словом, придать ей характер, жизнь» [22, с. 143]. «Инструментровка находится в прямой зависимости от самого творчества музыкального. Красота музыкальной мысли вызывает красоту оркестра. Если б мы, положим, не знали творений Генделя, Баха, Глюка в оркестре, не видали бы их партитур, великолепная красота их мыслей при изучении музыки их за фортепиано должна была бы поручиться нам за неподражаемую красоту их инструментровки. <...> Благоустроенность музыкальной архитектоники, ничем не нарушимая соразмерность целого и частей в гайдновой музыке отражается и в его оркестре, постоянно изящном от высшей соразмерности и благоустроенности; нигде нет шума и преувеличенности» [22, с. 142].

Изучение оркестровых красок получает дальнейшее развитие в книге Ш. Видора *Техника современного оркестра*, где охарактеризованы выразительные возможности симфонического инструментария, технические

приемы игры на деревянных духовых, струнных и органе [15]. Особенностью данной работы является полный список трелей и тремоло духовых инструментов, перечень двойных, тройных и четверных нот струнных, а каждая глава завершается выводом о музыкальной ценности описываемого инструмента. Ш. Видор пишет: «За последние пятьдесят лет механизмы большинства инструментов существенно улучшились, что послужило обогащению оркестровой палитры ранее неизвестным звуковым колоритом» [15, с. 4].

Отметим специально, что труды западноевропейских композиторов, посвященные оркестровым аспектам музыкального сочинения, нередко сопровождаются комментариями и дополнениями переводчиков, редакторов, издателей, содержащими ценные сведения об усовершенствовании конструкции музыкальных инструментов и эволюции связанной с этим их образной трактовки. Достаточно привести в качестве примера комментарии Р. Штрауса к *Трактату* Г. Берлиоза, Ш. Видора — к трудам Г. Берлиоза и Ф. Геварта, Д. Рогаль-Левицкого — к работе Ш. Видора, П. Чайковского — к *Заметкам* Ф. Геварта и т. д.

В русском инструментоведении и теории инструментовки особое место занимает двухтомный труд *Основы оркестровки* Н. Римского-Корсакова, который содержит ценные сведения о различных музыкальных инструментах, о специфике построения оркестровой вертикали и художественных возможностях применения сходных и различных тембров. В *Основах оркестровки* Н. Римский-Корсаков впервые вводит важное понятие *области выразительной игры*: такой, «в которой данный инструмент оказывается наиболее способным ко всевозможным постепенным и внезапным оттенкам силы и напряжения звука (*forte, piano, crescendo, diminuendo, sforzando, morendo* и т. д.), что дает возможность исполнителю придавать игре выразительность в наиболее точном смысле этого слова. Между тем, — замечает автор, — за пределами области выразительной игры инструмент скорее обладает красочностью (колоритом) звука, чем выразительностью» [56, с. 18].

Придававший большое значение уравновешенной звучности оркестра, Н. Римский-Корсаков указывал на различные способы построения аккорда, приводящие к наибольшей ровности звучания, детально разбирая условия, при которых инструменты могут считаться равными по силе, а также целесообразность дублировки. Заботясь о правильном распределении голосов, он описал принцип уравнивания вертикали, при котором «расположение многозвучного пространного аккорда сводится к порядку тонов натурального звукоряда, требуя внизу широких интервалов <...>»,

посередине — интервалов средней величины <...>, а сверху — тесных интервалов» [56, с. 66–67].

Композитор неоднократно подчеркивал, что необычно оркестрованный эпизод выигрывает за счет индивидуализации отдельных тембров (в частности, деревянных духовых). Широко пользуясь как основными, так и видовыми инструментами, в последней четверти XIX в. уже ставшими постоянными участниками оркестра, композитор приводит во втором томе *Основ оркестровки* образцы применения малого кларнета, альтовой флейты, а также несущих декоративную функцию ударных и клавишных инструментов, используя для этого фрагменты из собственных произведений.

Говоря об инструментоведении, нельзя не отметить труды Д. Рогаль-Левицкого, подробнейшим образом освещающие историю, технические и художественные возможности музыкальных инструментов с приведением образцов из оркестрового творчества композиторов разных эпох [57–60]. К этой же области относятся две работы Л. Мальтера: справочник *Таблицы по инструментоведению* и задуманная как его продолжение хрестоматия *Инструментоведение в нотных образцах* [38; 39]. В румынском музыкознании выделим труды по инструментоведению Н. Гыскэ, В. Демиана, А. Пашкану [84–86; 88].

Весьма полезной для студентов и начинающих композиторов является учебное пособие по инструментоведению М. Чулаки *Инструменты симфонического оркестра* [74]. В этой книге содержится информация об устройстве современных музыкальных инструментов, способе игры на них, а также сообщаются краткие сведения об их истории. Автор убежден, что «понимание акустических, технических и выразительных свойств музыкальных инструментов помогает оркестратору сочинять партию каждого из них наиболее удобной, легкой, соответствующей природе данного инструмента. Это приводит к улучшению общей звучности партитуры и к сокращению репетиционной работы» [74, с. 4]. В этой связи М. Чулаки дает следующее напутствие музыкантам, занимающихся оркестровкой: «Научиться ограничивать себя и стремиться добиваться наиболее полноценного выражения своих творческих замыслов максимально простыми средствами — вот задача, которая должна быть разрешена каждым, кто посвящает себя созданию партитур» [74, с. 4].

Наряду с учебным пособием М. Чулаки, следует отметить *Общий курс инструментоведения* Н. Зряковского, который, по сути дела, совмещает в себе черты учебника по инструментоведению и оркестровке [30]. В книге, помимо сведений о музыкальных инструментах и описания приемов игры на них, содержатся ценные наблюдения о симфоническом оркестре, партитуре и

строении оркестровой ткани. К специфике оркестрового письма, обусловленной особыми техническими и выразительными возможностями инструментов, автор относит наложение звучности одних голосов на другие путем различного рода дублировок, использование разнообразных приемов передач мелодической линии от одних инструментов к другим, «переплетание» инструментальных голосов друг с другом. Н. Зряковский выделяет два основных вида дублировок: точные (унисонные, октавные и черезоктавные) и неточные (фоно-орнаментальные, подчеркивающие и дублировки, постепенно вводящие в ткань) [30, с. 32–48]. При этом унисонные удвоения применяются для достижения более густой, мощной звучности или для ее смягчения, для создания нового тембра или для его некоторого обезличивания (нивелирования), для более выпуклого проведения тем и отдельных линий, а также для достижения большей четкости в мелодических рисунках. Октавные дублировки, по его мнению, применяются главным образом для расширения и усиления звучности. Черезоктавные дублировки «могут встретиться при изложении мелодии, гармонии и басового голоса. Звучность, как правило, получается странная, причудливая, сходная, по выражению Геварта, с "неестественно удлиненной тенью, тянущейся за человеком"» [30, с. 37].

Сведения по инструментоведению и инструментовке содержит и учебное пособие Н. Агафонникова *Симфоническая партитура* [1]. В книгу включены сведения об истории оркестра, о технических возможностях инструментов, функциях отдельных инструментов и групп, а также очерки о композиторах, творчество которых автор счел наиболее примечательным с точки зрения оркестра. Предлагая методические указания по оркестровке фортепианных сочинений, Н. Агафонников пишет о необходимости разумного ограничения тем или иным составом, который должен быть оправдан содержанием, ибо «бессмысленно воплощать камерную мысль с помощью грандиозных оркестровых средств» [1, с. 183].

Разнообразным проблемам инструментовки посвящены труды С. Василенко и Д. Клебанова [10; 11; 33]. Так, в своей книге *Инструментовка для симфонического оркестра* С. Василенко рассматривает вопросы тембровой организации музыкальной ткани в ее связи с конкретной композиторской задачей. Говоря о способах применения смешанных и чистых тембров, он, в частности, пишет: «Исполнение насыщенно-выразительных или гибких и изящных мелодий лучше поручать одному инструменту (т. е. *solo*) а не двум, так как в последнем случае исчезнет тонкость исполнения, выразительность и теплота звучания. При исполнении таких мелодий двумя инструментами в унисон почти начисто пропадает

эмоциональная напряженность интонирования, свобода и гибкость нюансировки и ритма и вообще все те почти неуловимые звуковые "вольности", которые составляют то, что называется *tempo rubato* и которые, может быть, и являются самым ценным моментом при исполнении подобных мест» [11, с. 351].

Высказывая суждение о бесконечном разнообразии тембров деревянных духовых инструментов и о множестве вариантов их унисонных соединений, С. Василенко поясняет: «Перечислить все удачные унисонные сочетания и указать способы получения лучших „микстур” (смешений тембров) — совершенно невозможно. Иногда находка нового сочетания зависит от тонкости внутреннего слуха оркестратора и от его художественной чуткости, а иногда — просто от счастливой случайности. Само собой разумеется, что первым необходимым условием при поисках новых „микстур” является безукоризненное знание особенностей звучания каждого инструмента. Знание законов акустики также много помогло бы в таких исканиях, но у нас, к сожалению, композиторы с акустикой знакомы очень мало» [11, с. 352].

Украинский композитор, дирижер и педагог Д. Клебанов в практическом руководстве *Искусство инструментовки* анализирует зависимость характера музыкального материала от разных параметров, в том числе от тембра инструмента и его тесситурной позиции [33]. Он, в частности, отмечает: «тембр, громкость, напряженность создают определенную эмоциональную окраску, колорит мелодии и в то же время соотносят ее звучание со звучанием других элементов музыки, а также участвуют как драматургический фактор в формообразовании произведения» [33, с. 6]. Д. Клебанов следующим образом объясняет механизм связи между задействованными в произведении чистыми и смешанными тембрами и полученным художественным результатом: «С увеличением числа инструментов, играющих в унисон, растет не столько громкость, сколько полнота, насыщенность, густота, массивность звучания. При соединении однородных инструментов усиливаются основные характеристики их тембра. Мягкий тембр еще больше смягчается, резкий становится резче. При соединении разнородных инструментов возникают смешанные тембры — миксты, сочетающие признаки и свойства составляющих их простых тембров. Особенно выразительны, иногда даже причудливы, сложные тембры, возникающие при соединении низких регистров одних инструментов с высокими регистрами других» [33, с. 12]. Автор указывает на взаимосвязь комбинаций инструментов и характера сложного тембра, который «может получиться блестящим или тусклым, прозрачным или матовым, звонким или

сиплым и т. п.» [33, с. 13]. Он отмечает, что ровная, естественная звучность достигается «помещением» мелодии в самый выгодный регистр инструмента.

Некоторые теоретические, исторические и практические проблемы изучения оркестровой музыки поднимаются в учебном пособии И. Шабуновой *Инструменты и оркестр в европейской музыкальной культуре*, в котором описываются музыкальные инструменты и их использование в разные исторические эпохи развития музыкального искусства [75]. Заслуживают внимания и труды, рассматривающие роль отдельных инструментов в современных оркестрах. Некоторые из них носят характер пособий по инструментоведению (как, например, книга А. Панайотова *Ударные инструменты в современных оркестрах* [51], где подробно описываются инструменты и приводятся примеры их применения). В других изданиях уделяется пристальное внимание тембровой характеристике инструментов и их функциям в оркестровой ткани — упомянем в этой связи исследование Э. Денисова *Ударные инструменты в современном оркестре* [24], и работу Г. Дмитриева *Ударные инструменты — трактовка и современное состояние* [26]. Касаясь исторической роли инструментария, Г. Дмитриев пишет: «Трактовка инструментов оркестра — это отображение музыкально-исторической ситуации: художественного метода, свойственного данной эпохе или композиторской школе, стиля композитора, конструктивного состояния инструментария и т. п., причем изменение взглядов на выразительную сущность музыкальных инструментов определяется эволюцией композиторского мышления, стремлением к воплощению нового содержания, к решению новых художественных задач» [26, с. 3]. Пути расширения выразительных возможностей инструментов в музыке разных исторических эпох рассматривают С. Бородавкин, И. Вискова, Э. Денисов, Н. Зейфас [8; 17; 23; 29].

В зарубежном музыкознании полезные идеи, связанные с музыкальным инструментарием и выразительными средствами современного оркестра, содержатся в трудах У. Пистона, А. Казеллы и В. Мортари, С. Адлера, С. Форсайта, Дж. Джейкоба, К. Кеннана и Д. Грэнтэма, Б. Роджерса, К. Сакса, М. Шацкина [52; 82; 89; 98–100; 112; 113; 116]. Как справедливо замечает У. Пистон, «подлинное искусство оркестровки неотделимо от творческого процесса создания музыки. Звуки, которые извлекает оркестр, — это конечное, материализованное проявление музыкальных идей, рожденных сознанием композитора» [52, с. 6].

Отдельную область составляют труды по **истории симфонического оркестра и оркестровых стилей**, авторами которых являются Г. Благодатов, А. Веприк, Ф. Витачек, Ю. Фортунатов, в зарубежном музыковедении —

А. Карс, Л. Отт, Дж. Рид [7; 12–14; 18; 32; 68; 107; 110; 111]. В этих работах прослеживается эволюция музыкального инструментария и принципы его использования композиторами в различные исторические эпохи — от XVII в. до наших дней.

Особое внимание в указанных изданиях уделено оркестру эпохи романтизма. Ученые едины в том, что композиторы-романтики в произведениях 1820-х гг. открыли невероятный потенциал экспрессивных возможностей оркестрового колорита, оценив окраску различных регистров инструментов, а также область применения чистых и смешанных тембров в создании того или иного музыкального образа. Как известно, исходной классификацией тембров оркестровых инструментов является их деление на чистые (простые) и смешанные (сложные), которые во всевозможных комбинациях формируют неповторимый тембровый колорит, присущий тому или иному произведению.

В книге *История симфонического оркестра* Г. Благодатов описывает приемы применения чистых тембров в раннеромантической опере, указывая на открытие К. Вебером таинственного звучания флейт в низком регистре, мрачного и зловещего звучания низкого регистра кларнетов. Ему также принадлежит наблюдение о том, что Вебер почувствовал «дикий, необузданный тембр напряженно звучащих, точно угрожающих высоких нот валторны. Их мы слышим в сцене адской охоты в *Вольном стрелке*» [7, с. 143]. В итоге музыковед сформулировал следующий вывод: «Благодаря Веберу и его последователям сложилось то эмоциональное восприятие оркестровых тембров, которое определило их трактовку композиторами второй половины XIX века и сохранилось в основных чертах до наших дней» [7, с.143].

Оценивая тембровые находки К. М. Вебера, Г. Благодатов высказывает мысль о том, что «в руках оркестратора оказалось много способов темброво разнообразить главную мелодию, оркестровые подголоски, формулы сопровождения, фигурацию, гармонический фон. Благодаря широкому применению смешанных красок общий тон стал получаться полным и мягким, а контрасты — сглаженными» [7, с. 154]. Также музыковед указывает, что его опера *Вольный стрелок* является одним из первых в истории музыки примеров передачи тембровыми средствами характера действующих лиц, для чего К. М. Вебер широко применяет смешанные тембры, дающие возможность получения новых звуковых красок.

Анализируя оркестровый стиль выдающихся представителей зрелого романтизма, Г. Благодатов выделяет оркестровку Г. Берлиоза, соглашаясь с Н. Римским-Корсаковым в том, что «только начиная с Берлиоза ее можно

считать вполне равноправным фактором, наряду с мелодией, гармонией» [7, с. 169]. Говоря о Р. Вагнере как об исключительном мастере инструментальных комбинаций, Г. Благодатов пишет, что у него «драматургия тембров утверждается одним из главных компонентов оперного произведения» [7, с. 186]. По мнению автора, Р. Вагнеру принадлежит открытие принципиально новых, неизвестных до тех пор приемов применения смешанных тембров в экспонировании мелодии: «Раньше мелодия излагалась от начала до конца в каком-нибудь одном простом или смешанном тембре. Добавление или выключение дублирующих голосов было редчайшим исключением. Вагнер же свободно пользуется этим» [7, с. 189].

Особое внимание Г. Благодатов уделяет специфике оркестра русских композиторов XIX в. «Римский-Корсаков, — пишет он, — хорошо понимал взаимоотношения тембров и в том случае, если звучность мелодии и гармонии должна быть слитной, применял сходные тембры, если же требовался контраст между ними — различные. В *tutti* он предпочитал пользоваться смешанными красками, стараясь при этом не злоупотреблять смешанным дублированием мелодии трубой, чем обеспечивалась мягкость, полнота, предупреждалась возможность форсировки» [7, с. 228]. Автор отмечает, что, в отличие от Н. Римского-Корсакова, П. Чайковский был решительным сторонником применения чистых оркестровых красок. «Каждый композиционный элемент различается у него не только по характеру, но и по тембру. Если мелодия исполняется инструментами одного тембра, то для контрапунктирующего голоса берутся инструменты другого тембра, а для пополнения гармонии — третьего. Последовательным применением этого принципа он добился исключительной ясности фактуры своих произведений» [7, с. 242].

Работы А. Веприка *Трактовка инструментов оркестра и Очерки по вопросам оркестровых стилей* продолжают традиции Г. Берлиоза и Н. Римского-Корсакова. В них изучаются принципы оркестровки, сложившиеся на различных этапах развития оркестра, выявляется зависимость тембровых закономерностей от исторической эволюции стилей и содержания произведений. Огромный теоретический и практический интерес представляет проведенный музыковедом анализ оркестровки И. С. Баха, П. Чайковского, М. Мусоргского и др. [13; 14].

*Очерки по искусству оркестровки XIX века* Ф. Витачека представляют собой серию детальных анализов наиболее показательных симфонических и оперных партитур Г. Берлиоза, М. Глинки, Р. Вагнера, Н. Римского-Корсакова, П. Чайковского, что служит основанием для выводов о наиболее

существенных чертах оркестрового стиля каждого из них [18]. Характеризуя образно-эмоциональную сферу, мелодику, гармонию, полифонию, музыкальную форму и акцентируя при этом новаторские особенности произведений, Ф. Витачек раскрывает наиболее существенные особенности оркестрового стиля ведущих мастеров XIX в., подчеркивая обусловленность их достижений эпохой, в которую они творили. Музыковед акцентирует внимание на периоде 1820-х–1840-х гг., когда в музыке существенно возрос удельный вес тембровой составляющей в связи с расцветом программной симфонической музыки. Ф. Витачек отмечает первостепенную роль оркестровых средств и их конкретно-изобразительное значение в раскрытии программы произведения. Так, он описывает качественный скачок в области использования новых возможностей симфонического оркестра в творчестве Г. Берлиоза, который был «смелым новатором, вызвавшим к жизни неслыханные ранее звучания, но в то же время отразившим в своих партитурах общие тенденции эпохи» [18, с. 6]. Исследователь указывает, что стремление композитора объединить ресурсы театра и симфонии выразилось в яркой персонификации оркестровых групп и отдельных инструментов как «действующих лиц» драмы. Включение в сферу академических жанров инструментов, типичных для оперного состава (флейты пикколо, английского рожка, кларнета с его разновидностями, многочисленных ударных и т. д.), а также применение внутривидового и внутрирегистрового контраста родовых и видовых представителей той или иной группы деревянных духовых послужило важным фактором обогащения оркестровой палитры сочинений Г. Берлиоза.

С точки зрения Ф. Витачека, именно Г. Берлиоз закрепил в мировой симфонической практике явление *лейттембра*, с большой смелостью продемонстрировав возможность создания образов гротеска и иронии посредством инструментария. Эта линия продолжилась позднее в творчестве Г. Малера, неоднократно придававшего мелодии карикатурный характер путем использования тембровой необычности и несоответствия избранного тембра характеру музыки.

В области истории оркестровых стилей одним из ведущих авторитетов второй половины XX в. по праву считается профессор Московской консерватории Ю. Фортунатов. Легендарная в профессиональном отношении личность, Ю. Фортунатов в течение многих лет читал в Московской консерватории курс истории оркестровых стилей, а расшифрованные по аудиозаписям тексты его лекций легли в основу изданной после смерти профессора книги *Лекции по истории оркестровых стилей* [68]. В них содержится ценный материал об эволюции европейского оркестрового

мышления, в том числе и об этапах развития русской инструментальной музыки. Как и Г. Благодатов, Ю. Фортунатов отмечал, что в основу оркестровой музыки Н. Римского-Корсакова и его последователей — представителей петербургской школы — легло понятие аккорда как единой вертикали, которая должна обладать суммарной, общей звучностью. «Чем более тонко будут спрятаны индивидуальные свойства каждого отдельного инструмента и чем лучше образуется единая, условно органная природа аккорда, тем выше мастерство оркестратора», — так подытожил исследователь принцип работы композитора со смешанными тембрами [68, с. 245–246].

К вышеуказанным теоретическим трудам примыкает двухтомная хрестоматия по истории оркестровых стилей *Русская симфоническая музыка XIX – начала XX вв.* под редакцией Н. Мартынова, в которой представлено симфоническое творчество М. Глинки, М. Балакирева, А. Даргомыжского, А. Бородина, А. Лядова, М. Мусоргского, Н. Римского-Корсакова, П. Чайковского, А. Рубинштейна, И. Стравинского, С. Танеева, А. Аренского, А. Глазунова, В. Калинникова, А. Скрябина, С. Рахманинова [61; 62]. Первый том сборника вышел со вступительной статьей Н. Мартынова *Формирование отечественной школы инструментовки, особенности стилей.*

В XX в. появился ряд трудов, целью которых является обоснование приемов **тембрового анализа** музыки. Так, Л. Мнацаканян делает попытку сформулировать «метод тембрового анализа, позволяющий рассматривать звук (его качественный параметр – тембр) в фольклоре (обрядовой практике), а также в творчестве композиторов XX века, как фундаментальное основание для понимания сущности звукового/звуковысотного пространства» [44, с. 5]. В качестве инструмента анализа исследователь выдвигает понятие *темброакустической модели*, под которой понимается «совокупность объемных и необъемных (по качеству спектра) звуков, обуславливающая плотность звукового потока и формирующая парадигму звукового целого» [44, с. 4]. Ценный практический материал содержится в статье Н. Корндорфа *Анализ современной оркестровой партитуры (постановка вопроса, проблемы, методика)*, в которой автор, обобщая опыт преподавания инструментовки в Московской консерватории, говорит, в частности, об анализе технических приемов, привнесенных в инструментальную практику второй половиной XX века [34].

Отдельные замечания по анализу тембровой составляющей оркестровых партитур, ее связи с формой, гармонией, полифонией, фактурой включены в работы У. Пистона [52], Н. Агафонникова [1] и др.

Огромный объем информации представлен в работах, в которых вопросы тембра рассматриваются на примере творчества отдельных композиторов и произведений. Отметим в связи с этим уже упоминавшиеся исследования и хрестоматии, содержащие очерки об оркестровом письме выдающихся представителей музыкального искусства разных эпох, а также многочисленные статьи и исследования монографического типа. В них поднимаются важные вопросы организации оркестровой ткани и отдельные немаловажные аспекты этой проблемы.

Идея о роли тембра в формообразовании и драматургии нашла свое развитие в трудах А. Веприка, И. Финкельштейна и др. [12–14; 67]. Так, анализируя феномен тембровой полифонии на примере *Болеро* М. Равеля, И. Финкельштейн пишет о том, что движущая сила музыкальной драматургии «проявляется не только в контрасте мелодии, гармонии и ритма, но и в контрасте тембра, регистра и фактуры, то есть в контрасте оркестровки» [67, с. 8]. Автор вводит понятие *напряженности тембра* как возможности быть слышимым среди массы других и подчеркивает зависимость этого свойства от совокупности различных музыкально-выразительных средств: мелодии, гармонии, ритма, темпа, громкостной динамики и др. [67, с. 12]. Попутно укажем на монографию Т. Черновой *Драматургия в инструментальной музыке* [73], имеющую основополагающий характер в связи с отмеченной проблематикой.

В работах А. Веприка разрабатывается идея совмещения композиционной и выразительной и функций музыкального тембра. Как пишет С. Баласаян в предисловии к *Очеркам по вопросам оркестровых стилей* А. Веприка, в его трудах «речь идет прежде всего о бифункциональности тембра, то есть о единстве двух его проявлений: выразительно-колористического и конструктивно-формообразующего» [13, с. 3]. Подчеркивая значение тембра для выявления семантики произведения, А. Веприк доказывает на конкретных примерах, что в условиях изменения тембровой окрашенности неизбежна трансформация семантики музыкального образа. Исследуя взаимосвязь композиторской и исполнительской трактовки звукового колорита, автор вводит понятия «конструктивной» и «непосредственной» выразительности тембра. Первая трактуется как некий идеал тембра, существующего в сознании, во внутреннем представлении композитора; вторая — как то, что привносит в его воплощение исполнитель [12, с. 24]. Важной является также мысль о том, что именно в тембровом взаимодействии инструментов оркестра заключается «центр тяжести» вертикали.

С положением о бифункциональности тембра и семантических возможностях оркестровых красок напрямую связаны понятия тембрового тематизма и тембрового амплуа, тембровой модуляции и тембровой драматургии, используемые Г. Банщиковым, В. Емельяновым, С. Пономаревым [3; 27; 53; 54]. Попытки теоретического обоснования драматургических возможностей тембров предприняты в исследованиях Г. Дмитриева, Е. Макарова, Р. Тертеряна [25; 37; 64].

«Тембровая драматургия — это использование тембрового фактора при создании драматургической канвы оркестрового произведения», — пишет Г. Банщиков. — Ведь тембр, как и высота, длительность и громкость, является параметром, определяющим соответствующую характеристику музыкального звука. Композитор придумывает драматургию музыкального произведения и реализует ее посредством звуков. И значит, тембр является активным участником этого процесса» [3, с. 52]. В связи с тембровой драматургией и формообразующей роли тембра, Г. Банщиков говорит о *персонализации* тембра — характерном для программной музыки приеме, суть которого состоит в том, что «определенный тембр ассоциируется с каким-либо персонажем или аксессуаром сюжета» [3, с. 53]. При этом, как подчеркивает автор, «дело здесь не только в звукоизобразительности (хотя она и может иметь место). Речь идет о наделении тембра определенной программной символикой» [3, с. 53].

Исследуя процессы взаимодействия тембра и тематизма, тембра и формы, С. Пономарев выделяет понятие *тембровый план формы*, сокращенно называемый им *темброформой*. «Темброформа выступает в согласии с другими планами формы и, вместе с тем, неся отпечаток целого, имеет особые черты» [53, с. 15]. Объясняя многие принципы формообразования тембровым планом произведения, исследователь утверждает, что «формы представляет собой *тембротектоническое явление*, регулируемое *тембротектоническими закономерностями*» [53, с. 15]. Важное значение имеет также предложенный исследователем термин *тембровая диспозиция*, суть которого заключается «в зависимости инструментовки данного раздела формы от инструментовки предыдущих и последующих разделов» [53, с. 16].

Идея бифункциональности тембра получила развитие в диссертации В. Емельянова, который утверждает, в частности, что «звуковой портрет» определяется характеристичностью звучания музыкальных инструментов, их техническими возможностями и особенностями художественного контекста [27]. Исследователь вплотную подошел к проблеме тектонических возможностей оркестровки, влияющих на структурную, функциональную и

процессуально-динамическую стороны музыкальной формы.

В музыкознании Молдовы роль тембра в формообразовании затрагивается в статье Т. Березовиковой *Симфонические картины «Ночной праздник вольного города» (к вопросу об оркестровом письме В. Загорского)* — одном из немногочисленных исследований, посвященных данной теме. Автор анализирует симфоническое сочинение признанного мастера оркестрового письма В. Загорского с точки зрения выполняемых оркестром функций: формообразующей (определяющей логику построения композиционного плана) и выразительно-колористической (имеющей отношение к свойствам музыкального языка) [4].

Отдельную область составляют работы, в которых говорится о **связи тембра с различными средствами выразительности** — мелодией, гармонией, фактурой, громкостной динамикой, артикуляцией. В монографиях, статьях и учебниках Ю. Буцко, Ю. Тюлина, В. Холоповой, В. Цуккермана, А. Шнитке, посвященных разным аспектам построения музыкальной ткани, предлагаются варианты классификации музыкального склада, раскрываются фонические свойства фактуры, вводится специфическая терминология (фактурный тембр и фонизм фактуры, полифоно-тембры и вибрирующие гармонии-тембры, гомофония и полифония тембровых пластов, горизонтальная и вертикальная полихромность, микрополифония с эффектом движущегося тембра и квазиполифония тембров и др.) [9; 66; 69; 70; 77].

Ю. Буцко в статье *Явление массы звука* делает вывод о необходимости рассматривать всякое музыкальное движение, любую музыкальную ткань как тематическое явление, не отторгая тему от фактуры. Любая фактура, считает исследователь, «есть проявление энергии звука, заключенного в теме, а развитие ткани есть в целом непрерывный переход из одного вида энергии в другой» [9, с. 32]. Ю. Буцко утверждает также, что проблема «явления звуковой массы» является акустической. «Действительно, "наполнение", "сталкивание" звуковых волн, "эхо", "микстуры", эффект реверберации и т. д. — все суть область акустического, слухового опыта человека» [9, с. 33].

К достижениям оркестровки последнего времени ученый относит тембровые микстуры. Затрагивая проблемы соединения принципиально различных тембров, он отмечает, что в этих случаях индивидуальная окраска инструментов уступает место микстам, а закономерности современной оркестровой техники видятся во взаимодействии персонифицированных сольных тембров и новых синтезированных смешанных красок.

Исследователи рубежа XX–XXI вв. в качестве одной из перспективных форм организации музыкальной ткани рассматривают сонорную материю,

базирующуюся на развитии тембровых параметров. В главе *Тембрика* из коллективного труда *Теория современной композиции*, созданного на кафедре теории музыки Московской консерватории, Ф. Караев называет тембр главенствующим фактором в организации музыкальной ткани сочинений второй половины XX в., отмечая радикальную перемену взгляда на его роль [31]. Анализируя многообразные варианты претворения инструментального колорита, И. Шабунова в диссертации *О функциях тембра в современной музыке* в качестве основных выделяет два: а) акцент на характеристике естественной окраски звучания и б) культивирование оригинальных сонорных эффектов, создаваемых фони́змом гармонии, нюансами оркестровых тембров, фони́ческими свойствами музыкальной фактуры [76]. Применяя «системно-этнофони́ческий» метод к анализу оркестрового стиля и музыкального языка сонористических симфоний А. Тертеряна, А. Тихомирова раскрывает в системе тембровой организации выразительные, тематизмо- и формообразующие функции тембра и фактуры на фони́ческом, темброструктурном, семантическом, топологическом уровнях музыкальной формы [65]. Тембро-сонорный параметр в оркестровых произведениях Э. Денисова находится в центре внимания И. Новичковой [50].

В вышеупомянутой диссертации М. Манафовой на материале произведений Э. Денисова анализируется введение нового тембрового материала, использование нетипичных артикуляционных приемов, зависимость вертикали от регистрового положения созвучий, а также прямая связь между звуковысотными параметрами фактуры и образно-семантической стороной произведения [40].

Д. Шульгин в монографии *Музыкальные истины Александра Вустина* придает тембру значение критерия, позволяющего объективно раскрыть стилевые особенности творчества композиторов XX–XXI вв. [130]. При этом особенно значимой в современной музыке он представляет роль окраски звука в организации композиционного процесса, который определяется ученым как *темброформа*. Осмысление роли тембрового начала в стиле современного композитора Ю. Шульгин связывает с рядом факторов: индивидуальным предпочтением чистых или смешанных тембров в том или ином сочинении, зависимостью от жанрово-драматургической задачи, ролью штриховой и темброво-регистровой палитры в построении темброформы. Исследователь отмечает разнообразие новых инструментально-тембровых красок современного музыкального искусства, богатейший спектр электронных инструментов, своеобразные комбинации традиционных инструментов, новые приемы звукоизвлечения.

Д. Шульгин выявляет также важное для современной музыки явление — введение в симфонический оркестр фольклорных инструментов, которые придают ему неповторимый локальный колорит и обогащают профессиональную композиторскую практику элементами традиционного искусства народов мира. Осознание данного феномена обусловило тот факт, что изучение народных музыкальных инструментов вышло на новый виток научного исследования. В контексте настоящего этапа изучения народной инструментальной культуры музыковеды анализируют структурные, функциональные, тембровые характеристики инструментария, его видовое разнообразие и зависимость от исполняемого музыкального материала [78].

Проблему тембрового анализа применительно к обрядовому фольклору разрабатывает Л. Мнацаканян. «Критерии тембрового анализа (резонатор, акустический параметр, регистр, ладо-ритмический параметр, артикуляция), — пишет исследователь, — позволили получить целостное представление о роли тембра в обряде, его специфике в контексте традиционной музыкальной культуры. Цель тембрового анализа — выявление слухового образа мифопоэтической картины мира посредством опредмечивания глубинных свойств звука, которое позволяет понять роль тембра в традиционной музыкальной культуре (картина мира — тембр — тембровый анализ — опредмечивание звука — слуховой образ — картина мира)» [44, с. 24]. Для многих композиторов XX в. тембр в его фольклорном воплощении послужил одним из самостоятельных стимулов творчества, воплотивших в себе новый композиторский взгляд на архаичные пласты фольклора и вылившихся в одну из ярчайших стилистических тенденций столетия — неофольклоризм.

Спецификой инструментальной музыки XX в. продиктовано появление и бурное развитие этноорганологии как научной дисциплины. В румынском музыкознании изучение народных инструментов заложил один из основоположников исторического музыкознания и лексикографии Т. Бурада. В исследовании *Cercetări asupra dansurilor și instrumentelor de muzică ale românilor* (Исследование танцев и музыкальных инструментов румын) он описал румынские народные обряды и их музыкальное оформление, уделив внимание истории и специфике традиционных инструментов [81]. Исследования Т. Бурады продолжили Т. Александру и Т. Черне в своих работах о музыкальных инструментах румынского народа [79; 80; 83]. Основные проблемы и аспекты изучения народных инструментов и традиционной инструментальной музыки подробно рассматривает И. Мациевский [41–43].

В отечественном музыкознании народному музыкальному инструментарию посвящены труды Л. Берова и Ж. Визитиу [6; 16]. В них

музыкальные инструменты классифицированы по принципу звукообразования (идиофоны, хордофоны, мембранофоны и аэрофоны) и звукоизвлечения (щипковые, смычковые и т. д.), охарактеризованы с точки зрения выразительных возможностей, исполнительской техники, исторической эволюции.

В контексте настоящей диссертации особое значение имеет монография В. Гилаша *Timbrul în muzica instrumentală tradițională de ansamblu* (Тембр в народной ансамблевой инструментальной музыке), предметом которой являются тембровые характеристики традиционных инструментальных ансамблей, распространенных в Республике Молдова и Румынии [87]. Автор исследует процесс становления инструментальных ансамблей с учетом социокультурных и чисто музыкальных факторов, повлиявших на процесс диверсификации музыкального инструментария, предлагает способы выявления тембровой специфики инструментальных ансамблей, характеризует их оркестровый колорит. Помимо этого, В. Гилаш выявляет способы организации фактуры в инструментальных образцах традиционной музыкальной культуры и определяет общие тенденции ее развития на современном этапе. Ученый указывает на зависимость общего колорита звучания традиционного инструментального коллектива «от индивидуальных технических и выразительных возможностей каждого из инструментов, входящих в состав ансамбля, от общей конфигурации органофонической структуры и от особенностей соединения и соотношений тембров в процессе исполнения» [87, с. 316].

Таким образом, современное музыкознание рассматривает тембр как самый сложный параметр звуковой ткани, возникающий на пути синтеза акустических характеристик звука с психической способностью слушателя к их восприятию. Свой вклад в изучение тембра вносят как акустика, так и музыкальная психология. Труды Е. Назайкинского, Ю. Парца, В. Цытовича, М. Манафовой, Т. Литвиновой, С. МакАдамса, Р. Платца, А. Брегмана и др. посвящены проблемам музыкального слуха, взаимодействию перцептивного и интеллектуального потенциала слушателя.

Тембр как средство музыкальной выразительности нашел отражение в трудах по теории и истории оркестра, проблемам тембрового строения партитуры. Тембровая составляющая в той или иной мере затрагивается в работах по инструментоведению и оркестровке. Описание инструментов и способов игры на них, сведения о семантике тембров и оркестровом колорите приводятся в работах Г. Берлиоза, М. Глинки, Ф. Геварта, Ш. Видора. Разнообразные варианты тембровой организации музыкальной ткани и ее связи с конкретной композиторской задачей рассматриваются в трудах

Н. Римского-Корсакова, Д. Рогаль-Левицкого, С. Василенко, Н. Зряковского, М. Чулаки, Д. Клебанова. Особенности оркестрового мышления выдающихся композиторов, а также его обусловленность конкретной эпохой прослеживаются в монографиях по истории оркестровых стилей Ф. Витачека, А. Веприка, Г. Благодатова, Ю. Фортунатова. Идею совмещения выразительной и композиционной функций тембра и важность художественного контекста для выявления тембровой семантики произведения исследуют И. Финкельштейн, В. Цытович, А. Веприк. Связь тембра с другими средствами выразительности анализируют И. Барсова, Ю. Тюлин, Т. Бершадская, В. Холопова, Ю. Буцко, Ю. Чугаев. Попытки теоретического обоснования драматургических возможностей тембров в историческом аспекте предприняты Г. Дмитриевым.

## § 2. ПЛАН АНАЛИЗА ПАРТИТУРЫ ОРКЕСТРОВОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ

1. Краткая история создания произведения (год создания, в какой период творчества композитора оно создано, его место в творчестве композитора, существующие авторские редакции и т.д.).
2. Состав оркестра. Его особенности (двойной или тройной, стандартный или нестандартный, наличие необычных инструментов). Причины выбора композитором именно такого состава в связи с содержанием данного произведения.
3. Форма и фактура произведения. Их связь с оркестровкой. Роль оркестра в реализации драматургии произведения (как оркестр подчеркивает форму и фактурные пласты).
4. Особенности построения оркестровой вертикали в *tutti*. Какой способ построения *tutti* и почему (в связи с содержанием данного произведения) и какого эффекта добился композитор?

В своих лекциях П. Ривилис предложил **три способа построения** оркестровой вертикали в симфоническом произведении:

- с помощью **силового** уравнивания (верх – деревянные, середина – медь и т.д. при расчете: два деревянных духовых равны одному медному духовому инструменту или двум валторнам).

- с помощью **регистрового** уравнивания (инструменты расположены в их самом мощном (или наоборот) регистре. Например, гобой в первой октаве звучит сильнее, чем во второй или третьей, и т.д.)

- **эмоционально-психологическая** расстановка (неравнозначные дублировки с целью акцента на верхний или низкий регистр звучания *tutti*).

5. Использование смешанных тембров (под смешанными тембрами понимается результат сочетаний различных инструментов, применяющихся в целях изменения фонических качеств отдельных голосов и ансамблей и обусловленных выразительными и формообразующими особенностями сочинения). Какой тип смешивания тембров применяет автор и какой эффект (в связи с содержанием данного произведения) им достигается?

6. Использование чистых тембров (под чистыми подразумеваются тембры солирующих инструментов, а также все унисонные сочетания тождественных инструментов). Чистые тембры используются как в одноголосии, так и в многоголосии (например, консортные составы, состоящие из инструментов одной группы). Их регистровая (в пределах области выразительной игры, в которой исполнитель достигает наиболее свободного и выразительного звучания в различных условиях изменения динамики, интонации, тембра, или вне ее). Наличие семантической трактовки солирующих тембров в связи с содержанием данного произведения. Особые исполнительские приемы.

7. Выводы.

### § 3. ОБРАЗЕЦ АНАЛИЗА ПАРТИТУРЫ ОРКЕСТРОВОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ

#### *ОСОБЕННОСТИ ТЕМБРОВОЙ ДРАМАТУРГИИ В КОНЦЕПЦИИ ТУОНЕЛЬСКОГО ЛЕБЕДЯ ЯНА СИБЕЛИУСА*

Записка Климентина, 4 курс, 2014 год.

#### **1. История создания**

*Туонельский лебедь*<sup>1</sup> Яна Сибелиуса (1893, 2-я ред. 1900) является третьей пьесой из Сюиты под названием *Четыре легенды о Лемминкяйнене* ор. 22. В данный номер вошла большая часть музыкального материала из вступления к его незавершённой опере *Постройка ладьи*. Всю программную симфоническую сюиту объединяет общая сюжетная линия – приключения молодого любимца женщин Лемминкяйнена, героя финского народного эпоса *Калевалы*.

Краткие программы, предшествующие миниатюрам (правда, только третьей и четвёртой), содержат самое общее изложение содержания, знакомящего слушателя с образами «Калевалы». Такова, например, программа к *Туонельскому лебедю*: «Туонела, царство смерти, преисподняя

---

<sup>1</sup> Данное произведение существует и как отдельная симфоническая поэма в творчестве Я. Сибелиуса.

(ад) финской мифологии, окаймлена широкой бурной рекой. По ее черным водам плавают величавый Туонельский лебедь, увлекая своим пением».

Таким образом, сюита дополняет ряд опусов Я. Сибелиуса, отмеченных, с одной стороны, программным симфонизмом (11 симфонических поэм), с другой продолжает линию, ведущую от эпического симфонизма (шесть симфоний из восьми – эпические). Кроме того, сюита воплощает образ рунического героя (напомним, что образы двух героев Куллерво и Лемминкяйнена пронизывают всё творчество композитора). В результате, данное произведение занимает одно из центральных мест в творчестве композитора и включает в себе характерные черты его стиля.

Генетически программные симфонические сочинения Я. Сибелиуса восходят к вагнеровской традиции. *Туонельский лебедь* представляет собой промежуточное явление между симфонической поэмой и симфонической картиной. К тому же она соприкасается как с программными пьесами французских импрессионистов (*Ноктюрны* Дебюсси), так и с симфоническими картинами русских композиторов (А. Глазунова и А. Лядова). Такой тип симфонической пьесы ведет к истокам вагнеровских оперных вступлений (*Лоэнгрин*). Не случайно *Туонельский лебедь* Я. Сибелиуса сначала был задуман им как вступление, прелюдия.

## 2. Состав оркестра

В состав оркестра *Туонельского лебедя* входят: английский рожок, гобой, бас-кларнет, 2 фагота, 4 валторны, 3 тромбона, литавры, большой барабан, арфа, струнные.

Таким образом, в данном произведении используется нестандартный тип состава оркестра, поскольку в нём отсутствуют флейты, трубы и туба, а кларнет представлен своим видовым инструментом – бас-кларнетом.

Причина, побудившая композитора избрать именно такой состав оркестра, связана с содержанием данного произведения. Так, что касается деревянной духовой группы, композитор, избегая *лабиальных*, акцентирует внимание на *язычковых* инструментах. Ко всему прочему, Я. Сибелиус больше использует инструменты носового тембра, «тёмной» звучности – гобой и фаготы, чем инструменты грудного тембра, «светлой» звучности<sup>2</sup>. Кроме того, бас-кларнет, относясь к роду грудных тембров, может также приобретать оттенок носовой и тёмный, поскольку временами играет в низком регистре.

---

<sup>2</sup> На такие два отдела делит деревянную духовую группу Н. Римский-Корсаков [3, с. 18].

Интерес вызывает и тот факт, что композитор поручил мелодическую линию альтовой разновидности гобоя – английскому рожку. Он выбрал для этого не скрипку, а инструмент семейства гобоев скорее всего для того, чтобы избежать излишней экспрессии. Как известно, композитор избирает тембр струнных, если хочет придать «очеловеченность» звучанию, показать земное начало, тембр же деревянных духовых способен передать и нечто надличностное, внеземное. И именно гобой и его разновидности, с его несколько меланхоличным и, в то же время, – сухим и более отчётливым тембром, наделён строгостью звучания. Обычно введение английского рожка привносит пасторальный характер либо некоторый «экзотический» оттенок звучанию. В отличие от обычного гобоя английский рожок обладает «большой нежностью своего лениво-мечтательного тембра; тем не менее, его низкий регистр остаётся значительно резким» [3, с. 23].

В *Туонельском лебеде* английский рожок, солирующий на фоне приглушённого звучания оркестра, создаёт образ чёрного Лебедя — проводника в загробный мир. Таким образом, солирующий инструмент здесь персонифицирован, отождествляясь с голосом плывущего Лебедя. Все эти тембровые особенности призваны создать атмосферу, близкую царству смерти.

Что касается всей музыкальной ткани, то исключение из партитуры таких медных инструментов как труба и туба является следствием преднамеренного ограничения композитором «рычащих» тембров, поскольку инструменты медной группы придали бы излишнюю звучность, резкость и «прямолинейность» звучанию.

### **3. Форма и фактура произведения**

Для воплощения главной идеи произведения композитору пришлось очень продуманно использовать приёмы тембровой драматургии. Организованная определённым образом логика оркестровой драматургии помогает ему добиться особой, по-оркестровому богатой палитры – он то стремится к формированию плотной ткани, то «осветляет» фактуру, когда нужно как бы подчеркнуть какой-либо мелодический ход. Что касается формы произведения, то большую роль в её выстраивании играет формообразующая активность тембра.

Одним из самых употребительных является тембродинамический процесс, необходимый в конструировании линии напряжённости в развитии формы. При этом композитор следует тому важному правилу инструментовки, когда «для создания тембродинамического профиля используется техника сбережения тембров. Сбережение тембров

обуславливает динамику формы, а, следовательно, пропорциональность отношения тембровых элементов в форме» [2, с.17]. Так, Я. Сибелиус избегает показа тембров деревянных духовых в начале с тем, чтобы они звучали более свежо в последующих построениях.

Следует отметить, что тембровая драматургия позволяет очертить две сферы образов. Специфика звучания струнного оркестра, конструирование у них определённой фактуры – восходящее движение от *ля* контроктавы–и постепенное завоевание диапазона рождает ассоциации взмаха крыла, всплеска воды. Тому же способствуют арпеджированные переборы по струнам арфы, создающие эффект идущей волны. Но в то же время композитором не используются натуралистические приёмы.

Структурное членение формы обеспечивается обновлением как тематизма, так и тембров на границах разделов формы. При этом смена тембра происходит за счёт разных приёмов: «от полной смены до тембрально-подвижного контрапункта» [2, с.16]. Таким образом, законы тембровой драматургии проявляются как на композиционном, так и на синтаксическом уровне.

Но наиболее впечатляющие изменения на грани разделов происходят благодаря темброобразующим функциям фактуры, активно влияющим на восприятие формы. В этом смысле важным представляется мнение, В. Екимовского: «если раньше она [фактура – К. 3.] была средством, сопутствующим формообразованию, то сейчас она не только формообразующий фактор, но и смысловой, и логический. <...> Фактура как самое сильное технологическое средство может давать те же главные и побочные партии, может показывать логику развития сюжетных поворотов» [1, с.195].

Так, интерес представляет уже начало произведения, где используется приём *divisi*: первые и вторые скрипки Я. Сибелиус делит на четыре партии, альты и виолончели – на две. Очевидно, что при этом композитор использует приём *divisi* не столько из-за нехватки инструментов, сколько для создания однородного звучания, а значит – для достижения единой образной сферы. Данный фрагмент отмечен восходящим движением засурдиненных струнных с постепенным завоеванием диапазона (посредством «диагонального» включения голосов). Плотность звукового фона пласта струнных здесь предельно облегчена ещё и потому, что пустотно звучащие квинто-октавы придают дополнительную прозрачность и невесомость. Построение музыкальной ткани с использованием *divisi*, как, впрочем, и сам характер общего звучания, напоминает вступление к *Лоэнгрину*. В обоих случаях все приёмы оркестровки направлены на создание внеземной атмосферы, у

Р. Вагнера – царства Грааля, у Я. Сибелиуса – царства смерти (отсюда и различия: в Лоэнгрине – инструментальное нисхождение, в *Туонельском лебеде* – восхождение).

#### **4. Особенности построения оркестровой вертикали в *tutti*.**

В партитуре *Туонельского лебедя* редко встречаются *tutti*'йные эпизоды. И даже в таких случаях они представляют собой «частичные» или *малые* (Н. Римский-Корсаков) *tutti*.

Таково, например, *tutti* в ц. 5, образуемое вертикалью английского рожка, гобоя, четырех валторн, восьми партий скрипок (4+4), двух партий альтов, играющих двойными нотами. Интересным представляется то, что здесь отсутствуют басы – как струнные, так и духовые. Диапазон вертикали охватывает 4,5 октавы, начиная с малой и устремляясь к третьей октаве. Кроме того, здесь применяется неклассическое заполнение *tutti*, когда валторны по звучанию оказываются в среднем пласте всей вертикали, обрамлённые басами и верхними инструментами. В данном случае валторнам (как и альтам) поручены самые низкие звуки этого аккорда. Что касается всего среза партитуры, то в ней представлено тесное расположение тонов инструментов, что свидетельствует о заполненности среднего и верхнего пластов. В таком случае возникает «неравномерная оркестровая вертикаль». При этом композитор использует такой способ построения оркестровой вертикали, как **эмоционально-психологическая расстановка**, где акцент ставится на верхний регистр звучания *tutti*.

Ещё один вид *tutti* с использованием бас-кларнета, 2-х фаготов, *divisi* альтов и виолончелей представлен в 6 т. после ц. 5 (мы будем рассматривать фрагмент двумя тактами позже, поскольку ко всей вертикали добавляются валторны). Этот случай снова демонстрирует «неравномерную оркестровую вертикаль». Диапазон вертикали уменьшается до одной октавы. Здесь композитор также применяет способ **эмоционально-психологической расстановки**, однако, акцент уже делается на средне-низкий регистр звучания *tutti*. Другой вид построения *tutti* используется в ц.7+ 2т., где вертикаль образуют все инструменты данного произведения. И в этом случае акцент падает на средне-низкий регистр звучания *tutti*.

#### **5. Использование групповых тембров и солирующих инструментов.**

В *Туонельском лебеде* преимущественно используются чистые тембры, как уже упоминалось, направленные на создание единого образа. Возможно, это связано с влиянием импрессионизма, где художники также использовали чистые краски. Различие между тембрами инструментальных групп

используется для их тембрового сопоставления. Контрастное сочетание тембров дает интересные эффекты оркестрового звучания, получившие в дальнейшем применение в музыке изобразительного плана.

Рядом с обеими тембровыми доминантами – струнной и деревянной духовой группами, выполняющими различные, в том числе, – и ансамблево-оркестровые функции, в *Туонельском лебеде* стоят тембры солирующих инструментов – виолончели, альты, фагота. Важное значение приобретают возникающие в музыкальной ткани диалоги тембров, проявляющиеся на нескольких уровнях: на первом микроуровне возникает диалогическая структура соло виолончели и альты, играющие одну и ту же тему; на другом уровне диалогическую структуру образуют тема альты с виолончелью вместе взятые и тема оркестрового соло, которая также сопровождается диалогом тембров (тт. 7-10). Подобный диалог имеет место и между виолончелью и английским рожком (тт. 11-13).

Исключение составляет тембр английского рожка, которому изначально была задана функция солирующего инструмента; он обретает значения лейттембра. Данный видовой инструмент гобойного семейства по преимуществу мелодический (в широком смысле этого слова), он находит традиционную трактовку в произведении Я. Сибелиуса, поскольку исполняет спокойно-певучую и в то же время трогательно-печальную линию.

В результате тщательно продуманной композитором тембровой драматургии, ему удаётся создать атмосферу, соответствующую программе. При этом здесь характер программности не связан с необходимостью раскрытия сюжета, а служит скорее отправной точкой для создания картины. Таким образом, поэтика тембровой драматургии призвана не столько затронуть какие-либо личностные переживания, связанные с темой смерти, сколько «нарисовать» поэтическую картину загробного царства. В соответствии с этим в произведении преобладает лирико-философская природа образов, где в экспонировании материала на первый план выходит философски-созерцательное начало, с некоторым ощущением отстранённости, и ближе к середине уходит в драматическую сферу (с суровыми оттенками звучания у духовых).

#### **§ 4. ТЕСТ ПО ИСТОРИИ ОРКЕСТРОВЫХ СТИЛЕЙ**

1) Какой деревянный духовой инструмент был последним введен в состав симфонического оркестра?

- флейта,
- гобой,

- кларнет,
- фагот.

2) Укажите порядок появления деревянных духовых инструментов в симфоническом оркестре

- флейта пикколо,
- английский рожок,
- бас-кларнет,
- контрафагот.

3) Установите соответствие музыкальных инструментов и образных сфер, традиционное для эпохи классицизма:

охотничьи сигналы	гобой
сфера потусторонних сил	валторна
пасторальная сфера	тромбон

4) К какому семейству инструментов относится бассет?

- кларнетов,
- фаготов,
- тубы,
- контрабасов.

5) Укажите предшественников современных инструментов:

Серпент	флейта
Офиклеид	туба
Рекордер	скрипка
Виела	фагот

6) В какую эпоху появились хроматические медные духовые инструменты?

- Возрождения,
- Классицизма,
- Романтизма.

В каком порядке хроматические медные духовые инструменты появились в разных странах?

- Италия,
- Германия,
- Франция.

7) Вагнеровская туба является разновидностью:

- Тубы,
- Валторны,
- Трубы,
- Тромбона.

8) В каких произведениях встречаются следующие типы *divisi*

violini divisi

Р. Вагнер. Увертюра к «Лоэнгрину»

contrabassi divisi

Дж. Россини. «Вильгельм Телль»

violoncelli divisi

Г. Берлиоз. «Фантастическая симфония»

9) Укажите композиторов, предпочитавших в оркестровке своих произведений чистые тембры:

- (     ) П. Чайковский,
- (     ) Н. Римский-Корсаков,
- (     ) И. Стравинский,
- (     ) А. Глазунов,
- (     ) Р. Вагнер,
- (     ) Г. Малер,
- (     ) К. Дебюсси,
- (     ) Р. Штраус,
- (     ) М. Равель.

10) Укажите строй малого кларнета:

- in C,
- in B,
- in A,
- in Es.

11) Укажите неэлектронные инструменты:

- волны Мартено
- вибрафон
- терменвокс

12) Укажите произведения, имеющие инструментальные соло, а также их авторов:

соло скрипки	«Тристан и Изольда»	Р. Вагнер
соло фагота	«Весна священная»	И. Стравинский
соло английского рожка	«Шехеразада»	Н. Римский-Корсаков

13) Укажите регистр инструмента, в котором он звучит максимально выразительно:

- флейта
- гобой
- кларнет
- фагот

#### § 4а. ТЕСТ-КЛЮЧ ПО ИСТОРИИ ОРКЕСТРОВЫХ СТИЛЕЙ

1) Какой деревянный духовой инструмент был последним введен в состав симфонического оркестра?

- флейта,
- гобой,
- кларнет,**
- фагот.

2) Укажите порядок появления деревянных духовых инструментов в симфоническом оркестре

- флейта пикколо,**
- контрафагот**
- английский рожок**
- бас-кларнет**

3) Установите соответствие музыкальных инструментов и образных сфер, традиционное для эпохи классицизма:

охотничьи сигналы — валторна  
пасторальная сфера — гобой  
сфера потусторонних сил — тромбон

4) К какому семейству инструментов относится бассет?

- кларнетов,
- фаготов,
- тубы,
- контрабасов.

5) Укажите предшественников современных инструментов:

Серпент — фагот  
Офиклеид — туба  
Рекордер — флейта  
Виела — скрипка

6) В какую эпоху появились хроматические медные духовые инструменты?

- Возрождения,
- Классицизма,
- Романтизма.**

В каком порядке хроматические медные духовые инструменты появились в разных странах?

1. Италия,
2. Германия,
3. Франция.

7) Вагнеровская туба является разновидностью:

- Тубы,
- Валторны,**
- Трубы,
- Тромбона.

8) В каких произведениях встречаются следующие типы *divisi*

violini divisi	Р. Вагнер. Увертюра к «Лоэнгрину»
contrabassi divisi	Г. Берлиоз. «Фантастическая симфония»
violoncelli divisi	Дж. Россини. «Вильгельм Телль»

9) Укажите композиторов, предпочитавших в оркестровке своих произведений чистые тембры:

П. Чайковский, К. Дебюсси.

10) Укажите строй малого кларнета:

- in C,
- in B,
- in A,
- in Es.**

11) Укажите неэлектронные инструменты:

- волны Мартено
- вибрафон**
- терменвокс

12) Укажите произведения, имеющие инструментальные соло, а также их авторов:

соло английского рожка	«Тристан и Изольда»	Р. Вагнер
соло фагота	«Весна священная»	И. Стравинский
соло скрипки	«Шехеразада»	Н. Римский-Корсаков

13) Укажите регистр инструмента, в котором он звучит максимально выразительно:

- флейта (верхний)
- гобой (нижний)
- кларнет (верхний)
- фагот (нижний)

**Результаты:**

<i>Количество баллов</i>	<i>Оценка</i>
12–13	10/A
10–11	9/B
8–9	8/C
7	7/D
6	6/D
5	5/E
4	4/FX
3	3/FX
2	2/F
0–1	1/F

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тембр, являющийся одной из важнейших составляющих оркестровых произведений, в музыке XX-XXI вв. стал одной из основных областей творческих поисков как композиторов, так и музыковедов. Труды по акустике, психологии музыкального восприятия и особенностей оркестровки и истории оркестровых стилей, которые следует рассматривать как единое целое, позволяют объяснить многие закономерности тембровой организации музыкального произведения, внося важный вклад в исследование тембра как одного из фундаментальных средств музыкального языка.

Отражение в работах по теории и истории оркестра, в которых рассматриваются различные типы тембровой организации музыкальной ткани в связи с конкретными художественными задачами, ценные сведения о семантике тембров и оркестровом колорите, являются особенно ценными в понимании особенностей оркестрового мышления выдающихся композиторов и его обусловленностью конкретной эпохой и стилевым направлением. Указанная теоретическая база, подкрепленная анализом партитур и применением исторического композиторского опыта, открывает реальные возможности для изучения особенностей использования и анализа тембра как выразительного средства, определяющего специфику композиторского мышления в различных областях инструментального творчества.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### На русском языке

1. Агафонников Н. Симфоническая партитура. Ленинград: Музыка, 1981. 200 с.
2. Алдошина И. Основы психоакустики (подборка статей с сайта <http://www.625-net.ru>).  
URL:[http://lib100.com/music/osnovi\\_psihoakustiki/pdf/](http://lib100.com/music/osnovi_psihoakustiki/pdf/)
3. Банщиков Г. Законы функциональной инструментовки, ч. 1–3. Санкт-Петербург: Композитор, 1999. 240 с.
4. Березовикова Т. Сюитность в инструментальном творчестве молдавских композиторов как выражение национальной характерности и интернациональных связей. В: Интернациональные связи искусства МССР с художественными культурами братских республик. Кишинев: Штиинца, 1972, с. 10–18.
5. Берлиоз Г. Большой трактат о современной инструментовке и оркестровке с дополнениями Р. Штрауса. т. 1. Москва: Музыка, 1972. 308 с.
6. Беров Л. Молдавские народные музыкальные инструменты. Кишинев: Картя молдовеняскэ, 1964. 183 с.
7. Благодатов Г. История симфонического оркестра. Ленинград: Музыка, 1969. 312 с.
8. Бородавкин С. Самобытность оркестрового стиля оперы-балета Н. Римского-Корсакова *Млада*. В: Studiul artelor și culturologie: istorie, teorie, practică. Nr. 1 (24), 2015. Chișinău: Grafema Libris, 2015, с. 131–139.
9. Буцко Ю. Явление массы звука (к вопросу анализа тематизма). В: Оркестр без границ: Материалы научной конференции памяти Ю. А. Фортунатова. Москва: МГК, 2003, с. 20–34.
10. Василенко С. Инструментовка для симфонического оркестра. Т. 1.

- Москва: Музгиз, 1952. 396 с.
11. Василенко С. Инструментовка для симфонического оркестра. Т. 2. Москва: Музгиз, 1959. 624 с.
  12. Веприк А. К вопросу о классовой обусловленности оркестрового письма. О методах преподавания инструментовки. Москва: Музгиз, 1931. 41 с.
  13. Веприк А. Очерки по вопросам оркестровых стилей. Москва: Музгиз, 1961. 454 с.
  14. Веприк А. Трактовка инструментов оркестра. Москва: Музгиз, 1961. 300 с.
  15. Видор Ш. Техника современного оркестра. Москва: Музгиз, 1938. 312 с.
  16. Визитиу Ж. Молдавские народные музыкальные инструменты. Кишинев: Литература артистикэ, 1985. 263 с.
  17. Вискова И. Пути расширения выразительных возможностей деревянных духовых инструментов в музыке второй половины XX века. Автореф. дисс. ... канд. иск. Москва, 2009. 26 с.
  18. Витачек Ф. Очерки по искусству оркестровки XIX века. Москва: Музыка, 1979. 151 с.
  19. Гарбузов Н. Зонная природа тембрового слуха. В: Н. А. Гарбузов — музыкант, исследователь, педагог. Москва: Музыка, 1980, с. 256–294.
  20. Гарбузов Н. Натуральные призвуки и их гармоническое значение. В: Сборник работ комиссии по музыкальной акустике. Вып. 1. Москва: Музгиз, 1925, с. 7–15.
  21. Геварт Ф. Руководство к инструментовке. Москва-Лейпциг: издание П. Юргенсона, 1901. 189 с.
  22. Глинка М. Заметки об инструментовке. В: М. Глинка Литературные произведения и переписка. Т. 1. Москва: Музыка, 1973, с. 139–156.
  23. Денисов Э. Об оркестровке Д. Шостаковича. В: Дмитрий Шостакович. Москва: Советский композитор, 1967, с. 439–498.
  24. Денисов Э. Ударные инструменты в современном оркестре. Москва: Сов. композитор, 1982. 256 с.
  25. Дмитриев Г. О драматургической выразительности оркестрового письма. Москва: Сов. композитор, 1981. 176 с.
  26. Дмитриев Г. Ударные инструменты: трактовка и современное состояние. Москва: Музыка, 1973. 136 с.
  27. Емельянов В. Трактовка тембра в современных увертюрах советских композиторов для духового оркестра. Автореф. дисс. ... канд. иск. Москва, 1986. 21 с.

28. Жарков А. Тембр в музыке: проблема определения понятия. В: Киевское музыкознание, № 55. Киев: НМАУ, 2017, с. 94–100.
29. Зейфас Н. И. С. Бах — один из величайших музыкальных живописцев. В: Оркестр без границ. Москва: МГК, 2009, с. 103–113.
30. Зряковский Н. Общий курс инструментоведения. Москва: Музыка, 1976. 472 с.
31. Караев Ф. Тембрика. В: Теория современной композиции. Москва: Музыка, 2005, с. 235–265.
32. Карс А. История оркестровки. Москва: Музыка, 1990. 303 с.
33. Клебанов Д. Искусство инструментовки. Киев, Музична Україна, 1972. 219 с.
34. Корндорф Н. Анализ современной оркестровой партитуры (постановка вопроса, проблемы, методика). В: Николай Корндорф. Материалы. Статьи. Воспоминания. Москва: Научно-изд. центр «Московская консерватория», 2015, с. 38–46.
35. Кузнецов Л. Акустика музыкальных инструментов. Москва: Легпромбытиздат, 1989. 368 с.
36. Литвинова Т. Тембровый слух: онтологический и гносеологический аспекты. Автореф. дисс. ... канд. иск. Санкт-Петербург, 2011. 22 с.
37. Макаров Е. Мастерство оркестровой драматургии. Опыт анализа партитуры Пятнадцатой симфонии Д. Шостаковича. В: Музыка России. Вып. 1. Москва: Музыка, 1974, с. 22–56.
38. Мальтер Л. Таблицы по инструментоведению. Москва: Советский композитор, 1972. 135 с.
39. Мальтер Л. Инструментоведение в нотных образцах. Симфонический оркестр. Москва: Советский композитор, 1981. 250 с.
40. Манафова М. Темброколеристические свойства оркестровой ткани в музыке второй половины XX века. Автореф. дисс. ... канд. иск. Санкт-Петербург, 2011. 22 с.
41. Мациевский И. Народная инструментальная музыка как феномен культуры. Алматы: Дайк-Пресс, 2007. 520 с.
42. Мациевский И. Народный музыкальный инструмент и методология его исследования. В: Актуальные проблемы современной фольклористики. Ленинград: Музыка, 1980, с. 143–170.
43. Мациевский И. Основные проблемы и аспекты изучения народных инструментов и инструментальной музыки. В: Народные музыкальные инструменты и инструментальная музыка. Ч. 1. Москва: Сов. композитор, 1987, с. 6–38.

44. Мнацакян Л. Темброакустическая модель как инструмент исследования фольклора и композиторского творчества. Автореф. дисс. ... канд. иск. Ростов-на-Дону, 2014. 26 с.
45. Назайкинский Е. Восприятие музыкальных тембров и значение отдельных гармоник звука. В: Применение акустических методов исследования в музыкознании. Москва: Музыка, 1964, с. 79–100.
46. Назайкинский Е. Звуковой мир музыки. Москва: Музыка, 1988. 254 с.
47. Назайкинский Е. О психологии музыкального восприятия. Москва: Музыка, 1972. 381 с.
48. Назайкинский Е. Чистые тембры. В: Оркестр. Инструменты. Партитура. Вып. 2. Москва: МГК, 2007, с. 5–17.
49. Назайкинский Е., Рагс Ю. Восприятие музыкальных тембров и значение отдельных гармоник. В: Применение акустических методов исследования в музыкознании. Москва: Музыка, 1964, с. 79–100.
50. Новичкова И. Тембро-сонорный параметр в музыке Эдисона Денисова: на примере оркестровых произведений композитора. Автореф. дисс. ... канд. иск. Москва, 2005. 28 с.
51. Панайотов А. Ударные инструменты в современных оркестрах. Москва: Советский композитор, 1973. 183 с.
52. Пистон У. Оркестровка. Москва: Сов. композитор, 1990. 464 с.
53. Пономарев С. К проблеме взаимосвязи тембра и формы в музыкальном произведении. Автореф. дисс. ... канд. иск. Москва, 2011. 30 с.
54. Пономарев С. К проблеме формообразующего действия инструментовки. Тембрально организованные формы. В: Музыковедение, 2009, № 6, с. 2–13.
55. Рагс Ю. Тембр. В: Музыкальная энциклопедия. Т. 5. Москва: Сов. энциклопедия, 1981, стб. 488–490.
56. Римский-Корсаков Н. Основы оркестровки с партитурными образцами из собственных сочинений. Ч. 1. Москва–Ленинград: Гос. музыкальное издательство, 1946. 123 с.
57. Рогаль-Левицкий Д. Беседы об оркестре. Москва: Гос. музыкальное издательство, 1961. 288 с.
58. Рогаль-Левицкий Д. Современный оркестр. Т. 1. Москва: Гос. музыкальное издательство, 1953. 480 с.
59. Рогаль-Левицкий Д. Современный оркестр. Т. 2. Москва: Москва: Гос. музыкальное издательство, 1953. 447 с.
60. Рогаль-Левицкий Д. Современный оркестр. Т. 3. Москва: Москва: Гос. музыкальное издательство, 1956. 356 с.

61. Русская симфоническая музыка XIX – начала XX веков. Хрестоматия по истории оркестровых стилей под ред. В. Цытовича. Т. I. Санкт-Петербург: Композитор, 2000. 437 с.
62. Русская симфоническая музыка XIX – начала XX веков. Хрестоматия по истории оркестровых стилей под ред. Н. Мартынова. Т. II. Санкт-Петербург: Композитор, 2008. 420 с.
63. Теплов Б. Психология музыкальных способностей. Москва–Ленинград: АПН РСФСР, 1947. 335 с.
64. Тертерян Р. Драматургическая роль тембра. В: Советская музыка, 1985, № 10, с. 95–98.
65. Тихомирова А. Функции тембра в сонористических симфониях А. Тертеряна. В: Вестник культуры и искусств. Челябинск: 2017, № 3 (51), с. 139–143.
66. Тюлин Ю. Учение о музыкальной фактуре и мелодической фигурации. Музыкальная фактура. Москва: Музыка, 1976. 166 с.
67. Финкельштейн И. Некоторые проблемы оркестровки. Напряженность оркестрового тембра и оркестровая динамика. Москва–Ленинград: Музыка, 1964. 40 с.
68. Фортунатов Ю. Лекции по истории оркестровых стилей. Москва: МГК, 2004. 384 с.
69. Холопова В. Фактура. Москва: Музыка, 1979. 87 с.
70. Цуккерман В. Тембр и фактура в оркестровке Римского-Корсакова. В: В. Цуккерман. Музыкально-критические очерки и этюды. Вып. 2. Москва: Сов. композитор, 1975, с. 341–458.
71. Цытович В. Некоторые аспекты тембровой драматургии. В: Современные вопросы музыкознания. Москва: Музыка, 1976, с. 207–237.
72. Цытович В. Специфика тембрового мышления Б. Бартока в квартетах и в оркестровых сочинениях. В: Вопросы теории и эстетики музыки. Вып. 11. Ленинград: Музыка, 1972, с. 147–166.
73. Чернова Т. Драматургия в инструментальной музыке. Москва: Музыка, 1984. 144 с.
74. Чулаки М. Инструменты современного симфонического оркестра. Москва: Музыка, 1972. 176 с.
75. Шабунова И. Инструменты и оркестр в европейской музыкальной культуре. Учебное пособие. Москва: Лань – Планета музыки, 2018. 336 с.
76. Шабунова И. О функциях тембра в современной музыке. Автореф. дисс. ... канд. иск. Тбилиси, 1989. 24 с.

77. Шнитке А. Особенности оркестрового голосоведения ранних произведений Стравинского. В: Музыка и современность. Вып. 5. Москва: Музыка, 1977, с. 209–261.
78. Шульгин Д. Музыкальные истины Александра Вустина. Москва: Директ-Медиа, 2014. 265 с.

#### **На румынском языке**

79. Alexandru T. Folcloristică. Organologie. Muzicologie. Studii. București: Editura muzicală, 1978. 263 p.
80. Alexandru T. Instrumente muzicale ale poporului român. București: ESPLA, 1958. 388 p.
81. Burada T. Cercetări asupra danțurilor și instrumentelor de muzică ale românilor. Iași: Almanah Musical 3/1877.
82. Casella A., Mortari V. Tehnica orchestrei contemporane. București: Ed. Muzicală a Uniunii compozitorilor din R. P. R., 1965. 343 p.
83. Cerne T. Instrumente muzicale populare. Iași: Arta, Nr. 1, 2. 1985. 312 p.
84. Demian W. Teoria instrumentelor. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1968. 343 p.
85. Gâscă N. Tratat de teoria instrumentelor. Acustica muzicală. Instrumente de suflat. București: Ed. Muzicală, 1988. 190 p.
86. Gâscă N. Tratat de teoria instrumentelor. Membranofone. Idiofone. Cordofone. Electrofone. București: Ed. Muzicală, 1998. 177 p.
87. Ghilaș V. Timbrul în muzica instrumentală tradițională de ansamblu. Chișinău: ȘeArec-com, 2001. 320 p.
88. Pașcanu A. Despre instrumentele din orchestra simfonică. București: Editura Muzicală a Uniunii compozitorilor din R. P. R., 1970. 275 p.

#### **На английском языке**

89. Adler S. The Study of Orchestration. W.W. Norton, New-York, 1989. 46 p.
90. Bregman A. Auditory scene analysis. In: International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences. N.J. Smelzer & P.B. Baltes (Eds.). Amsterdam: Pergamon (Elsevier), p. 940–942.
91. Cogan R. Toward a Theory of Timbre: Verbal Timbre and Musical Line in Purcell, Sessions, and Stravinsky. In: Perspectives of New Music, Vol. 8, No. 1 (Autumn – Winter, 1969), p. 75–81.
92. Cramer A. Schoenberg's Klangfarbenmelodie: A Principle of Early Atonal Harmony. In: Music Theory Spectrum, Vol. 24, No. 1 (Spring, 2002), p. 1–34.

93. De Poli G., Prandoni P. Sonological models for timbre characterization CSC-DEI. In: Journal University of Padova Italy, p. 3–27.
94. Donovan J. The Festal Origin of Human Speech. In: Mind, New Series, Vol. 1, No. 3. (Jul., 1892), p. 325–339.
95. Ethington R., Punch B. SeaWave: A System for Musical Timbre Description. In: Computer Music Journal, Vol. 18, No. 1 (Spring, 1994), p. 30–39.
96. Iachimciuc I. Sound color in the music of Gyorgy Kurtag. Leopard's path, thirteen visions for chamber ensemble. A dissertation submitted to the faculty of The University of Utah in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy School of Music. The University of Utah. 2005.
97. Fletcher, H., *Blackham, E. D.*, & Stratton, R. Quality of piano tones. Journal of the Acoustical Society of America, 1962, 34, 749–761. URL: <https://books.google.md/books?id=YW1aBQAAQBAJ&pg=PA55&lpg=PA55&dq=Blackham+E.+D.,&source=bl&ots=5oFl0UUzUP&sig=ACfU3U3yPm2WpltYmiqlex3-rRLINh0NfQ&hl=ro&sa=X&ved=2ahUKEwjK6Oqev97gAhWH2aQKHQJcBeUQ6AEwBnoECAgQAQ#v=onepage&q=Blackham%20E.%20D.%2C&f=false>
98. Forsyth C. Orchestration. Second edition. London, 1935. 530 p.
99. Jacob G. Elements of Orchestration. October House, New-York, 1965. 216 p.
100. Kennan K., Grantham D. (contributor). The technique of orchestration. Prentice-Hall, New-York, 1990. 401 p.
101. Lansky P. Reviewed work(s): Sound Color by Wayne Slawson. In: Journal of Music Theory, Vol. 33, No. 1 (Spring, 1989), p. 191–197.
102. Luce D., Clark M. Jr. Physical correlates of brass-instrument tones. In: The Journal of the Acoustical Society of America Melville Clark Associates, p. 1232–1243.
103. Makris I., Mullet É. Judging the Pleasantness of Contour-Rhythm-Pitch-Timbre Musical Combinations. In: The American Journal of Psychology, Vol. 116, No. 4 (Winter, 2003), p. 581–611.
104. McAdams S. Perspectives on the Contribution of Timbre to Musical Structure. In: Computer Music Journal, Vol. 23, No. 3, Recent Research at IRCAM (Autumn, 1999), p. 85–102.
105. Michel P. Quelques aspects du timbre chez Luigi Dallapiccola. In: Revue de Musicologie, T. 78e, No. 2e (1992), p. 307–330.
106. Mirka D. To Cut the Gordian Knot: The Timbre System of Krzysztof Penderecki. In: Journal of Music Theory, Vol. 45, No. 2 (Autumn, 2001), p. 435–456.

107. Ott L. *Orchestration and Orchestral Style of Major Symphonic Works: Analytical Perspectives*. Lewiston, New York: Edwin Mellen Press. 1997. 302 p.
108. Pîslari S. Imaginative timbre (Timbrul imaginar). In: *Anuar științific: muzică, teatru, arte plastice*, Nr. 1 (14), 2012. Chișinău: Grafema Libris, 2012, p. 83–89.
109. Platz R., Wharton F. More Than Just Notes: Psychoacoustics and Composition. In: *Leonardo Music Journal*, Vol. 5 (1995), p. 23–28
110. Read G. *Style and Orchestration*. Schirmer. New York, Macmillan Publishers, 1979. 304 p.
111. Read G. *Thesaurus of Orchestral Devices*. New-York: Greenwood Press, 1969. 631 p.
112. Rogers B. *The art of orchestration; principles of tone color in modern scoring*. Westport, Conn., Greenwood Press, 1970. 198 p.
113. Sachs C. *The history of musical instruments*. London: J. M. Dent Ltd., 1968. 505 p.
114. Sandell G.J. Sound Color by Wayne Slawson. *New Images of Musical Sound* by Robert Cogan. In: *Music Theory Spectrum*, Vol. 12, No. 2 (Autumn, 1990), p. 255–261.
115. Serra M-H. Stochastic Composition and Stochastic Timbre: GENDY3 by Iannis Xenakis. In: *Perspectives of New Music*, Vol. 31, No. 1 (Winter, 1993), p. 236–257.
116. Shatzkin M. *Writing for the Orchestra: An Introduction to Orchestration*. New-York, Prentice-Hall. 1993. 87 p.
117. Slawson W. The Color of Sound: A Theoretical Study in Musical Timbre. In: *Music Theory Spectrum*, Vol. 3 (Spring, 1981), p. 132–141.
118. Swift R. Reviewed work(s): Sound Structure in Music by Robert Erickson In: *Perspectives of New Music*, Vol. 14, No. 1 (Autumn - Winter, 1975), p. 148–158.
119. Warner D. Notes from the Timbre Space. In: *Perspectives of New Music*. Vol. 21, No. 1/2 (Autumn, 1982 – Summer, 1983), p. 15–22.
120. Weid Jean-Noel. *La musique du XX siècle*. Paris: Hachette, 1992. 382 p.