

УДК 7.01

ЗВУКОВОЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ НОВЕЙШЕЙ МУЗЫКИ

Кухта В. А.^{1, 2}

¹Академия Русского балета имени А. Я. Вагановой, ул. Зодчего Росси, д. 2, Санкт-Петербург, 191023, Россия.

²Дом детского творчества Петродворцового района Санкт-Петербурга, Санкт-Петербургский пр., д. 4-А, литер Б, Петергоф, 198510, Россия.

Статья посвящена вопросу концептуализации и систематизации звукового инструментария академической музыки конца XX — начала XXI века. Современные композиторы уже давно задействуют в своих сочинениях не только музыкальные инструменты и компьютерные технологии, но также большое число предметов и механизмов немusicalного назначения. Последним отводятся все более ответственные роли, вплоть до инструмента-солиста, противопоставленного оркестру. При всей распространенности немusicalных предметов в музыке сегодня данное явление не получило достаточного научного осмысления. В предлагаемой статье предпринята попытка систематизации и категоризации всех «нетипичных» и «ненормативных» музыкальных инструментов, а также выявлен и описан характер работы композиторов с данными предметами.

Ключевые слова: музыкальные инструменты, народные музыкальные инструменты, звуковые орудия, шумовое оформление спектакля, музыкально-компьютерные технологии, звуковые устройства, музыкальные объекты, объектофоны, музыкальный жест.

SOUND TOOLS OF THE LATEST MUSIC

Kukhta V. A.^{1, 2}

¹Vaganova Russian Ballet Academy, 2, Rossi St., St. Petersburg, 191023, Russian Federation.

²The House of Children's Creativity of the Petrodvorets district of St. Petersburg, 4-A, Letter B, St. Petersburg Ave., Peterhof, 198510, Russian Federation.

The article is devoted to the issue of conceptualization and systematization of sound instruments of academic music of the late 20th — early 21st century. Modern composers have long been using not only musical instruments and computer technologies in their compositions, but also a large number of objects and mechanisms for non-musical purposes. The latter are given increasingly responsible roles, up to the soloist instrument, opposed to the orchestra. With

all the prevalence of non-musical subjects in music today, this phenomenon has not received sufficient scientific understanding. The proposed article attempts to systematize and categorize all “atypical” and “non-normative” musical instruments, and also identifies and describes the nature of the work of composers with these subjects.

Keywords: musical instruments, folk musical instruments, sound instruments, noise design of the performance, music and computer technologies, sound devices, musical objects, objectophones, musical gesture.

Музыка, как и другие виды искусства, находится в постоянном развитии: обновляются ее язык, средства выразительности и, разумеется, звуковой инструментарий, в первую очередь отвечающий за репрезентацию музыкального произведения. Разнообразие источников звука сегодня не ограничивается традиционными и экзотическими музыкальными инструментами, а задействует множество различных новейших технических средств, специальных приборов и предметов повседневности.

До XIX века музыковедение и музыкальная критика могли отнести к звуковому инструментарию аудиального искусства только музыкальные инструменты, поскольку они были практически единственным средством его исполнения и воспроизведения. Исключением являлась народная традиция, которая активно использовала в исполнительской практике подручные средства в условиях отсутствия или дефицита собственно музыкальных инструментов.

В конце XIX столетия появляются первые приборы для записи и репродукции звука. В процессе усовершенствования эти устройства становятся новыми ретрансляторами произведений музыкального искусства и впоследствии порождают множество художественных практик смешения, совмещения и противопоставления живого исполнения и записанного аудиоматериала. В итоге к XXI веку звуковой инструментарий композитора уже насчитывал огромное количество вещей и приспособлений, часто не имеющих ничего общего с музыкой и, тем не менее, конкурирующих с музыкальными инструментами и постоянно оспаривающими их репрезентативное первенство.

Так как предметы-участники музыкально-художественной практики из числа немusicalных инструментов до сих пор не были классифицированы, возникают недоразумения, когда, к примеру, этномузыкологи причисляют охотничий манок к музыкальным инструментам [1], или авторы трудов по академическому инструментоведению отождествляют сирену с перкуссией [2] и т. п.

Предметы немusicalного назначения в художественной практике — как нечто отдельное и отличное от традиционных музыкальных инструментов — многие композиторы и артисты различных ансамблей современной

музыки называют *объектами*. Более того, польский композитор Войцех Блажейчик в книге «Объектофоны» предлагает новые музыкальные инструменты, составленные из объектов, звук которых подвергается компьютерной обработке, что иллюстрируется вокально-инструментальной электроакустической композицией Блажейчика Trash music [3]. Первоначальными звукообразователями объектофонов выступают сушилка для белья, строительный мастерок, нож, миски, кухонный венчик, гантели, печатная машинка, лампа, железные листы, телевизионная антенна, магнитофон и др. Описание столь необычного инструментария сочинения в книге предваряется вступлением на тему использования отходов цивилизации в культуре и искусстве, включая музыку.

Все источники звука можно разделить на четыре категории: *музыкальные инструменты, звуковые устройства, музыкальные объекты и звуковые орудия*. Рассмотрим далее специфику звукового инструментария каждой категории.

Музыкальные инструменты — это предметы, отобранные или созданные специально для исполнения музыки. Важнейшими характеристиками музыкальных инструментов выступают качество звука, технические возможности инструмента и удобство игры на нем. Последняя порождает потребность в их постоянном усовершенствовании. Так, у некоторых инструментов исторически сформировались различные виды звукорегуляторов — специальных приспособлений, с помощью которых стало возможным управлять высотой звука и самим звукоизвлечением: клапанная система, вентильная система, набор клавиш или звучащих тел разной высоты, наличие грифа. Но звукорегулятор не является обязательным атрибутом музыкального инструмента, так как существует множество инструментов без определенной высоты звучания.

Для понимания того, какой инструмент можно называть музыкальным, обратимся к монографии Д. И. Варламова [4]. В своей работе Дмитрий Иванович ведет поиски точных характеристик понятия народный музыкальный инструмент и допускает у «истинных» музыкальных инструментов наличие так называемого «инструментального комплекса», или «художественного комплекса инструмента». Оба понятия включают в себя «три составляющие»: представления об инструменте с его особым внешним видом, конструкцией, строем, диапазоном; мысли о его «специфических музыкальных характеристиках» (тембр, средства выразительности); идеи об исполнительской школе — общепринятых навыках игры и репертуаре. «Инструментальный комплекс» Варламова, на наш взгляд, вполне применим и действенен и в академическом инструментоведении и является одним из основополагающих принципов систематизации, использованных в данной статье.

Еще одно важнейшее свойство музыкального инструмента — его способность создать звук «с нуля». «Музыкальный инструмент — это предмет, который сам формирует, создает звуковые колебания в силу своей природы», —

уточняет Н. Хруст в диссертации «Новые инструментальные техники: опыт классификации» [5, с. 65].

Достижения современной техники в виде компьютеров, планшетов, телефонов и других устройств сегодня активно оснащаются различными звукогенерирующими программами: цифровыми синтезаторами, семплерами, электронными студиями. Гаджеты превращаются в музыкальные инструменты, несмотря на совсем недавнее появление в нашей жизни. Эти технические устройства уже обладают определенным набором устойчивых характеристик, исполнительско-пользовательской традицией и довольно обширным репертуаром. Современные органологи относят их к классу *электрофонов* [6]. Разница между акустическими музыкальными инструментами и гаджетами заключается лишь в том, что звук в последних производится электронным способом.

Стоит ли относить к музыкальным инструментам их игрушечные подобию? О них следует сказать потому, что некоторые игрушечные инструменты становились и становятся средством репрезентации произведений академической музыки. (Вспомним в этой связи опусы для игрушечного пианино Джона Кейджа, Филлиса Чена, Джеймса Джослина, Эрика Грисволда.)

Если игрушка является уменьшенной копией профессионального инструмента, имеет такое же название с определением «игрушечный», то ее следует отнести к категории музыкальных инструментов. Если же музыкальная игрушка не имеет прототипа в виде профессионального музыкального инструмента, то это, скорее всего, звуковое устройство или звуковое орудие.

«Звуковые устройства» — категория звукового инструментария новейшей музыки, работающая с готовым / заданным тем или иным образом звуковым материалом. Устройства данного типа могут быть *звукоспроизводящими*, *звукопередающими* или *звукообработывающими*. Они не способны к самостоятельной генерации звука и потому выполняют в художественной практике, как правило, подчиненную функцию обслуживания музыкальных инструментов, исполнителей или произведения в целом.

Большинство приспособлений, за исключением некоторых звукоспроизводящих устройств, являются рабочими инструментами звукорежиссеров [7], тем не менее и академические композиторы находят интересные варианты переосмысления функции предметов данной категории, примеряя на них более самостоятельные и ответственные роли. К примеру, набор музыкальных шкатулок, являющийся механическим звукоспроизводящим устройством, в Багатели № 3 (2016) для ансамбля Дмитрия Курляндского из музыкальной забавы превращается в самостоятельный музыкальный инструмент, где уровень заданности звукового материала снижен попеременным использованием нескольких шкатулок с разными мелодиями. Немалое число произведений связано с электрическими звукоспроизводящими устройствами —

магнитофоном и радиоприемником — как главными репрезентантами музыки. Первые примеры использования этих устройств как ансамблевых и солирующих «музыкальных» инструментов относятся еще к 50-м годам XX века¹ [8], однако и сегодня они продолжают интересовать композиторов².

Подобно музыкальным инструментам репрезентативной функции были удостоены микрофоны в “Pendulum music” (1968) Стива Райха. Использованные в «Радио мертвого города» (2003) Фаусто Ромителли рупоры выступили не просто средством усиления голосов музыкантов, но и инструментами обработки звука, заметно изменяющими тембры голосов говорящих.

Звуковые орудия — это категория предметов, которые выполняют определенную звуковую функцию, не связанную с музыкой. Термин «звуковые орудия» фигурирует во многих трудах по этномузыкологии и обозначает самую общую категорию вещей, в которую попадают как музыкальные инструменты, так и предметы быта. И. В. Мациевский в статье «Народный музыкальный инструмент и методология его исследования» [1] описывает две основные точки зрения на музыкальные инструменты и остальные звучащие предметы. Первая (этнографическая) причисляет все звуковые орудия народной традиции к музыкальным инструментам. Близкого мнения придерживаются представители направления музыкальной археологии: предметы, обладающие потенциальными фоническими возможностями, Ю. И. Шейкин предлагает называть *фоноинструментами* [9].

Вторая (музыковедческая) точка зрения предлагает относить к музыкальным инструментам предметы, на которых возможно исполнение мелодического или хотя бы ритмически организованного материала. Так, К. Вертков видел в свистке, манках и колотушке сторожа звуковые орудия прикладного значения, не имеющие отношения к музыкальным инструментам [10]. Исходя из музыковедческого подхода этномузыкологов и буквального значения слов, термин «*звуковые орудия*» может считаться удачным для обозначения предметов, созданных с целью звукоизвлечения вне музыкально-художественной практики.

Предметы данной категории условно можно подразделить на четыре подгруппы в зависимости от первоначальной функции: *сигнальные, художественно-оформительские, развлекательные и дидактически-организующие*. Некоторые из них по стечению обстоятельств могут совмещать в себе несколько

¹ Речь в первую очередь идет об опусах Дж. Кейджа и опыте В. Усачевского и О. Ленинга. В «Воображаемом ландшафте № 4» Дж. Кейджа (1951) 24 исполнителя «играют» на 12 радиоприемниках, настроенных на разную волну. В «Рапсодических вариациях для магнитофона с оркестром» (1954) В. Усачевского и О. Ленинга солирующим инструментом произведения с собственными сольными высказываниями и даже каденцией выступает магнитофон.

² Г. Дорохов в Concertino-I (2010) также использует радиоприемник.

функций, а некоторые, наоборот, бывают лишены своего назначения вовсе в процессе эволюционной замены на более высокотехнологичные устройства.

Сигнальные звуковые орудия изначально были изобретены для передачи невербального сообщения от одного субъекта к другому. Звук каждого звукового орудия нес определенную информацию в соответствующем контексте с целью координации взаимоотношений: звук автомобильного клаксона мог предупредить пешехода о приближающейся машине, а бой часов — о текущем времени суток.

С конца XIX — начала XX века некоторые звуковые орудия начинают попадать в профессиональную академическую музыку на правах *неклассических нетиповых музыкальных инструментов*, обогащающих тембровую палитру произведений и прокладывающих мостик между искусством и жизнью в индустриальной реальности. Так в пьесе «Американец в Париже» (1928) Дж. Гершвина проник набор клаксонов, а во Вторую симфонию (1927) Д. Шостаковича — заводской гудок; в «Гудковую» симфонию (1922) А. Авраамова — целый «орган» из гудков, а в сочинение «Ионизация» (1933) Э. Вареза — сирены.

Впечатляющим современным примером произведения с участием только сигнальных звуковых орудий является шумовая «1513: A Ships' Opera», сыгранная 14 сентября 2013 года в Лондоне. Главные ее герои — суда разных эпох, от парусников до дизелей. Каждое судно, проходя по Темзе перед Тауэрским мостом, подавало свой сигнал звуком сирен, гудков, пушек, колоколов, свистков или рожков. Подобный проект стал своеобразной исторической галереей судоходных сигнальных звуковых орудий (за исключением пушки, которая в данном контексте является музыкальным объектом).

Следующая группа звуковых орудий связана с *шумовым оформлением* театральных спектаклей, кинофильмов, праздников и иных художественных действ. Для создания определенной звуковой атмосферы в театрах, начиная с XVII и XVIII веков, изобретались специальные механизмы, машины, аппараты, имитирующие шумы окружающей среды (дождя, ветра, моря), стук шагов, цоканье копыт, военные действия [11]. Уже в партитуре увертюры П. И. Чайковского «1812» (1880) фигурирует инструмент подобного рода — сапоне, воспроизводящий пушечный выстрел. Позднее появились устройства, помогающие передать техногенные шумы заводов; фабрик; звуки движущихся поездов и автомобилей. Среди *художественно-оформительских звуковых приспособлений* наиболее известным является золифон, или «машина ветра», попавшая в партитуры М. Равеля, Р. Штрауса и О. Мессиана.

В 30-е годы XX столетия главный технолог шумовой музыки СССР В. Попов, создававший звуковое оформление к спектаклям и кинофильмам того времени, изобрел много новых звукоподражательных аппаратов. Известно, что он экспериментировал в своей студии, создавая звуковые полотна

средствами оркестра звуковых орудий, которые очевидцы называли «шумовыми симфониями» [12].

Забытый с приходом звуковоспроизводящей и звукопередающей техники звукорежиссерский арсенал художественно-оформительских звуковых орудий получил новую жизнь в перформансе «Звуковые ландшафты» (2016) отечественного композитора и пианиста П. Айду. В этом представлении все воссозданные и изобретенные звукоподражательные приспособления стали главными участниками действия и превратились в «актеров» звукового спектакля, выстроенного в форме классической четырехчастной симфонии.

Звуковые орудия, созданные исключительно для игр, забав и досуга, можно отнести к *развлекательным*. Это разнообразные детские погремушки, свистульки, клоунские языки, фанатские дудки, не имеющие сложных систем звукорегуляторов. Как ни странно, предметы даже этой категории вошли в круг интересов современных композиторов. Российский композитор Дмитрий Курляндский ввел вузузлы в свою инструментальную пьесу «Невозможные объекты» (2010) наравне с традиционными музыкальными инструментами.

Дидактически-организующие звуковые орудия — это вспомогательные аксессуары музыкантов, помогающие в разучивании и исполнении музыкального произведения. К ним относятся: метроном, камертон, давно вышедшая из употребления дирижерская трость для отбивания такта. Еще в 1962 году Д. Лигети в своей Симфонической поэме для 100 метрономов превратил эти механизмы из «комнатных» помощников в самостоятельный концертный хор. Молодой немецкий композитор С. Леффлер включает в свои сочинения, помимо метрономов, камертоны и дирижерские палочки. Все упомянутые звуковые приспособления выступают на правах музыкальных инструментов в *Marionette Piece* (2015) и *Monodactyl* (2018) Леффлера.

Одна из интереснейших категорий звукового инструментария современной музыки — группа *музыкальных объектов*. Это неодушевленные предметы, механизмы и электроприборы любых размеров, форм и материалов, не считающиеся музыкальными инструментами, не имеющие определенной звуковой функции вне музыки и не связанные с воспроизведением, передачей или обработкой предопределенного звукового материала, но использующиеся в музыкально-художественной практике.

У музыкального объекта отсутствует «инструментальный комплекс» (фиксированный фонизм, исполнительская традиция и адресный репертуар), тем не менее, подобно музыкальным инструментам и звуковым орудиям, он обладает способностью к самостоятельной генерации звука.

Объекты представляют собой, как правило, природные материалы или предметы каждодневного пользования. По происхождению их можно разделить на *рукотворные* и *нерукотворные*. Последние берутся и используются

музыкантами в первозданном виде. Это различные природные материалы — ракушки, живые растения или их высушенные фрагменты, свежие и сушеные плоды, кости, камни. Группа рукотворных, то есть придуманных и произведенных человеком объектов, гораздо шире, и ее список пополняется новыми наименованиями постоянно ввиду непрерывности производственного процесса.

По степени вмешательства в конструкцию предметов все музыкальные объекты можно классифицировать как *обыкновенные* и *препарированные*. Первые используются в художественной практике такими, какими они были созданы природой. Во втором случае художник тем или иным способом изменяет или дополняет первоначальное строение объекта. Например, в пьесе немецкого композитора Майкла Маерхоффа “Shopping 4” (2005/2006) для трех исполнителей были использованы три надутых воздушных шарика с наклеенной на них изолентой. Исполнители держали шары и терли по изоленте губками для мытья посуды, получая необычный звук. Все манипуляции с объектами были четко прописаны в партитуре.

Ключевым условием для музыкального объекта является его обязательное нахождение в музыкально-художественном контексте. Практика помещения предметов повседневности в художественную рамку известна еще с актов *ready made* М. Дюшана, предлагавшего посмотреть на обыденные вещи как на объекты искусства [13]. Это давало возможность зрителям обнаружить в утилитарных предметах новые свойства и новые возможности.

У музыкального объекта всегда есть автор или группа авторов. Композиторы полностью встраивают взятый ими объект в пространство своей музыки. Регламентируется абсолютно все: как нужно вести себя исполнителям с данным предметом, как на нем играть, как он должен звучать, как он должен существовать на сцене. Композиторы Дж. Кейдж, Т. Дун и Х. Геббельс, к примеру, используют в своих работах воду. Если сравнить, как каждый из них обращается с данным объектом, то можно прийти к выводу, что мы имеем дело с совершенно разными субстанциями, а точнее — с по-разному «сочиненной» водой. Так, в спектакле-инсталляции «Вещь Штифтера» (2013) Х. Геббельс отводит воде довольно скромную роль, позволяя ей в какой-то момент капать с потолка в несколько прямоугольных бассейнов. В *Water walk* (1960) Дж. Кейджа вода присутствует во всех состояниях: жидком, газообразном и твердом. Она действительно «гуляет», переливаемая по сосудам разных материалов и размеров, а также «контактирует» с другими, погружаемыми в нее, предметами — китайским гонгом и свистком. В *Water concerto* (1998) Т. Дуна вода трактуется максимально разнообразно как водная мультиперкуссия. Вода звучит сама по себе: она капает с рук исполнителя или из специального сита; исполнители ударяют по воде ладонями или стаканами, как по мембране барабана; могут ее вспенивать и брызгаться ею; погружают в прозрачные тазы

с водой различные предметы (китайские гонги, фановые трубы). Еще одной вариацией звучания воды выступает ватерфон.

Важным свойством музыкальных объектов является мультимедийность — их неразрывная связь с визуальностью и жестом. Общеизвестно, что прослушивание музыки с участием объектов вслепую не производит должного эффекта на слушателя и зрителя. Исключение составляет конкретная музыка и soundscapes, которые, действительно, не нуждаются в визуальном сопровождении.

Жест в данном контексте — это телодвижение или поступок, совершаемый с определенным умыслом [14]. Носителем умысла является композитор, который и сочиняет жесты взаимодействия с предметом, в том числе для того, чтобы их увидели. Так, П. Биллоне в пьесе “Mani De Leonardis” (2004) для четырех автомобильных пружин и двух стеклянных чаш из цикла «Руки» сочиняет набор различных приемов игры на музыкальных объектах, а также набор жестов исполнителя, которые могут быть практически не слышимы (например, когда перкуссионист ударяет себя в грудь), но в то же время являются видимым продолжением резонанса музыкальных объектов. По словам С. В. Лавровой, «звуковые и жестовые импульсы» в данной пьесе представляют собой единое энергетическое поле, а основная идея цикла «Руки» — «представить весь широчайший спектр возможностей применения рук в игре на инструментах» [15, с. 198]. В этом случае жест, по задумке композитора, оказывается первичен.

Среди современных произведений крупной формы с участием музыкальных объектов особенно интересны «Руководство по выживанию в чрезвычайных ситуациях» (2010) для двух автомобилей с оркестром российского композитора Дм. Курляндского и Концерт для 9-ти Harley Davidson (2013) немецкого композитора Д. Шнебеля. В обоих сочинениях транспортные средства выступают как самодостаточные инструменты-солисты, сопровождаемые оркестром или камерным ансамблем. Композиторы стремятся максимально актуализовать все найденные звуковые и визуальные возможности машин в рамках своих мультимедийных композиций. В этих сочинениях заметно нивелируется музыкальная иерархия главенства традиционных музыкальных инструментов.

Очевидно, что звуковой инструментарий академической музыки конца XX — начала XXI века невероятно обширен и разнообразен. Он втягивает в свою орбиту предметы всех вышеуказанных категорий. Данные инструменты могут трактоваться авторами в каждом случае по-разному; какие-либо ограничения на инструментарий накладывают только сами композиторы и музыканты. Тем не менее большая часть звукового инструментария остается малоизученной и, более того, даже неконцептуализированной проблемой музыкального искусства, что свидетельствует об актуальности данного исследования и необходимости погружения в обозначенную нами тему.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Мацневский И. В.* Народный музыкальный инструмент и методология его исследования // Актуальные проблемы современной фольклористики. Л.: Музыка, 1980. С. 143–170.
2. *Holland J.* Percussion / foreword by Pierre Boules. New York: Schirmer Books, 1981. 283 p.
3. *Blazejczyk W.* Obiektofony. Warszawa: Chopin University Press, 2017. 131 p.
4. *Варламов Д. И.* Метаморфозы музыкального инструментария: Неофилософия народно-инструментального искусства XXI в. Саратов: Аквариус: Эмос, 2000. 142 с.
5. *Хруст Н. Ю.* Новые инструментальные техники: опыт классификации: дисс. ... канд. искусствоведения. М. 2017. 480 с.
6. *Baker M. B.* Demystifying and classifying electronic music instruments // Issues in organology / vol. ed.: Sue Parole De Vale: Los Angeles, Calif.: Ethnomusicology Publ., 1990. P. 37–64.
7. *Динов В. Г.* Звуковая картина. Записки о звукорежиссуре: учеб. пос. 3-е изд. СПб: Лань; ПЛАНЕТА МУЗЫКИ, 2012. 488 с.
8. *Когоутек Ц.* Техника композиции в музыке XX века. М.: Музыка, 1976. 367 с.
9. *Шейкин Ю. И.* История музыкальной культуры народов Сибири: сравнительно-историческое исследование. М.: Восточная литература, 2002. 718 с.
10. *Вертков К.* Некоторые вопросы изучения музыкальных инструментов народов СССР // Проблемы музыкального фольклора народов СССР. М.: Музыка, 1973. С. 262–274.
11. *Попов В. А.* Звуковое оформление спектакля. М.: Искусство, 1953. 268 с.
12. *Смирнов А.* В поисках потерянного звука. Экспериментальная звуковая культура России и СССР первой половины XX в. М.: Музей современного искусства «Гараж», 2020. 296 с.
13. *Ингельдеев М. Р., Яковлева Т. О.* «101% mind uploading» Елены Рыковой: о материализме, театре и резонансе звука / Музыкальная академия. 2022. № 4 (780). С. 134–145.
14. *Цареградская Т. В.* Музыкальный жест в пространстве современной композиции. М.: Композитор, 2018. 364 с.
15. *Лаврова С. В.* Сальваторе Шаррино и другие. Очерки об итальянской музыке конца XX — начала XXI века. СПб: Академия Русского балета им. А. Я. Вагановой, 2019. 230 с.

REFERENCES

1. *Macievskij I. V.* Narodny`j muzy`kal`ny`j instrument i metodologiya ego issledovaniya // Aktual`ny`e problemy` sovremennoj fol`kloristiki. L.: Muzy`ka, 1980. S. 143–170.

2. *Holland J.* Percussion / foreword by Pierre Boules. New York: Schirmer Books, 1981. 283p.
3. *Blazejczyk W.* Obiektofony. Warszawa: Chopin University Press, 2017. 131 p.
4. *Varlamov D. I.* Metamorfozy` muzy` kal`nogo instrumentariya: Neofilosofiya narodno-instrumental`nogo iskusstva XXI v. Saratov: Akvarius: E`mos, 2000. 142 s.
5. *Xrust N. Yu.* Novy`e instrumental`ny`e texniki: opy`t klassifikacii: diss. ... kand. iskusstvovedeniya. M. 2017. 480 s.
6. *Baker M. B.* Demystifying and classifying electronic music instruments // Issues in organology / vol. ed.: Sue Parole De Vale: Los Angeles, Calif.: Ethnomusicology Publ., 1990. P. 37–64.
7. *Dinov V. G.* Zvukovaya kartina. Zapiski o zvukorezhissure: ucheb. pos. 3-e izd. SPb: Lan`; PLANETA MUZY`KI, 2012. 488 c.
8. *Kogoutek Cz.* Texnika kompozicii v muzy`ke XX veka. M.: Muzy`ka, 1976. 367 s.
9. *Shejkin Yu. I.* Istoriya muzy`kal`noj kul`tury` narodov Sibiri: sravnitel`no-istoricheskoe issledovanie. M.: Vostochnaya literatura, 2002. 718 s.
10. *Vertkov K.* Nekotory`e voprosy` izucheniya muzy`kal`ny`x instrumentov narodov SSSR // Problemy` muzy`kal`nogo fol`klora narodov SSSR. M.: Muzy`ka, 1973. S. 262–274.
11. *Popov V. A.* Zvukovoe oformlenie spektaklya. M.: Iskusstvo, 1953. 268 s.
12. *Smirnov A. V.* Poiskax poteryannogo zvuka. E`ksperimental`naya zvukovaya kul`tura Rossii i SSSR pervoj poloviny` XX v. M.: Muzej sovremennogo iskusstva «Garazh», 2020. 296 s.
13. *Ingel`deev M. R., Yakovleva T. O.* «101% mind uploading» Eleny` Ry`kovej: o materializme, teatre i rezonanse zvuka / Muzy`kal`naya akademiya. 2022. № 4 (780). S. 134–145.
14. *Czaregradskaya T. V.* Muzy`kal`ny`j zhest v prostranstve sovremennoj kompozicii. M.: Kompozitor, 2018. 364 s.
15. *Lavrova S. V.* Sal`vatore Sharrino i drugie. Ocherki ob ital`yanskoj muzy`ke koncza XX — nachala XXI veka. SPb: Akademiya Russkogo baleta im. A. Ya. Vaganovoj, 2019. 230 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Кухта В. А. — аспирант, преподаватель; valeriya.kuxta@mail.ru
ORCID 0000-0003-1483-843X

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Kukhta V. A. — Postgraduate Student, Teacher; valeriya.kuxta@mail.ru
ORCID 0000-0003-1483-843X