

На правах рукописи



ТЕРЯЕВ Олег Владимирович

**Клавишные электромузыкальные инструменты
в современном фортепианном искусстве**

Специальность: 17.00.02 – Музыкальное искусство

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени
кандидата искусствоведения

Санкт-Петербург

2021

Работа выполнена на кафедре специального фортепиано Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургская государственная консерватория имени Н. А. Римского-Корсакова».

Научный руководитель: доктор искусствоведения, заслуженный деятель искусств Российской Федерации, профессор
МАЛЬЦЕВ Сергей Михайлович,
профессор кафедры специального фортепиано ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная консерватория имени Н. А. Римского-Корсакова»

Оппоненты: доктор искусствоведения, доцент
ПОЛОЗОВ Сергей Павлович
профессор кафедры теории музыки и композиции ФГБОУ ВО «Саратовская государственная консерватория имени Л. В. Собинова»

кандидат искусствоведения
ВОИНОВА Марина Владиславовна
преподаватель кафедры теории музыки ФГБОУ ВО «Московская государственная консерватория имени П. И. Чайковского»

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное научно-исследовательское учреждение «Российский институт истории искусств»

Защита состоится 18 октября 2021 года в 13 часов 30 минут на заседании Совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 210.018.01 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная консерватория имени Н. А. Римского-Корсакова» по адресу: 190068, Санкт-Петербург, ул. Глинки, д. 2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Санкт-Петербургской государственной консерватории имени Н. А. Римского-Корсакова и на сайте: <https://www.conservatory.ru/science/reviewsdocs/teryayev-oleg-vladimirovich>

Автореферат разослан « ____ » _____ 2021 года

Ученый секретарь совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 210.018.01 при Санкт-Петербургской государственной консерватории им. Н. А. Римского-Корсакова, кандидат искусствоведения



Редькова Евгения Сергеевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. XX век в музыкальной культуре ознаменован возникновением большого количества новых *электромузыкальных инструментов (далее ЭМИ)*. Обладая определенными сходствами благодаря общему типу звукообразования на основе электричества, они имеют при этом немало отличий в конструкции и художественных возможностях. Одну из крупнейших групп сегодня составляют *клавишные электромузыкальные инструменты (далее клавишные ЭМИ)*, среди которых наиболее распространены *цифровые разновидности*. Долгое время они широко применяются в различных направлениях эстрадной развлекательной музыки, театре, кинематографе. В академической музыкальной культуре, однако, такие инструменты используются гораздо реже. Вследствие плохой информированности о художественных возможностях клавишных ЭМИ, музыканты с академическим образованием не готовы грамотно их использовать. Встречая эти инструменты в концертной практике, педагогической деятельности или домашних занятиях, они зачастую не могут правильно выбрать подходящую для той или иной цели модель и полноценно применить ее выразительные средства. Кроме того, клавишные ЭМИ постоянно развиваются и модифицируются, вследствие чего как совершенствуются уже существующие виды инструментов, так и образуются новые.

Наиболее остро такие проблемы сегодня встают перед профессиональными пианистами с академическим образованием, поскольку они чаще других музыкантов сталкиваются на практике с клавишными ЭМИ, хотя в их квалификацию не входят знания и навыки, необходимые для работы с этими инструментами. Данная ситуация усугубляется тем, что до сих пор не существует многоуровневой системы профессиональной подготовки исполнителей на клавишных ЭМИ, подобно тем, что присутствуют в других более традиционных музыкальных специальностях. Немало вопросов остается и к методической литературе по указанной тематике. В результате производители клавишных ЭМИ теряют потенциально огромный рынок покупателей среди музыкантов с академическим образованием, которые могли бы гораздо интенсивнее применять данный инструментарий в своей музыкальной деятельности.

Степень разработанности темы исследования. Обращаясь к существующей литературе по теме диссертации, можно выделить следующие группы работ:

- 1) источники, содержание которых непосредственно связано с клавишными ЭМИ;
- 2) работы более широкого содержания, где ЭМИ упоминаются в отдельных частях или разделах;
- 3) литература, имеющая косвенное отношение к тематике, связанной с клавишными ЭМИ.

Содержание наиболее ранних работ первой группы включает в себя, как правило, различные материалы, связанные с принципами звукообразования на основе электричества, примеры устройства ЭМИ промышленного производства, а также способы конструирования подобных инструментов в домашних условиях (Р. Х. Дорф, В. К. Соломин, Л. Т. Вингрис, И. Д. Симонов, Б. Хануш, В. И. Волошин и др.). На сегодняшний день они имеют скорее историческую ценность, поскольку с момента их публикации развитие электромзыкальных технологий значительно продвинулось вперед. Исключением здесь можно считать работу А. Володина¹, где помимо описаний конструкции различных ЭМИ, автор анализирует их эволюцию (с момента появления и до начала 70-х годов XX века) и высказывает гипотезы относительно возможных направлений дальнейшего развития этой области музыкального искусства.

Применение в конструкции клавишных ЭМИ цифровых технологий способствовало упрощению их массового производства и более интенсивному распространению в музыкальной культуре. В результате помимо исследований, где описывалась техническая составляющая новых инструментов (В. Реллин и А. Талер, П. Горгес и А. Мерк), стали появляться методические работы, посвященные исполнительской деятельности и обучению музыке с помощью клавишных ЭМИ (Дж. Дрекслер и К. Харле, Т. Барроуз, Т. Лангхорст, Дж. Доусетт, А. Бенгин, Н. Хейнс, К. Велдон и др.). Их содержание было связано, как правило, с исполнением эстрадной (популярной) музыки, однако в некоторых присутствовали произведения академических и народных жанров. Здесь также встречались методические рекомендации по композиции и импровизации, различные сведения о нотной грамоте, сольфеджио и гармонии. Среди первых отечественных изданий подобного плана стоит упомянуть работы Б. А. Брылина, А. В. Стотыка, С. С. Важова, В. Г. Пешняка, И. Г. Шавкунова.

Более подробный анализ некоторых указанных выше изданий можно найти в книге И. М. Красильникова «Методика обучения игре на клавишном синтезаторе»², которая является на сегодняшний день одним из наиболее серьезных отечественных исследований, связанных с клавишными ЭМИ. Другие его публикации по данной теме могут быть разделены на ориентированные на (1) общее или (2) профессиональное музыкальное образование. Для настоящего исследования более актуальны работы второй группы. По мнению Красильникова применение клавишных ЭМИ в музыкальной деятельности должно сводиться к так называемым *творческим* дисциплинам: импровизации, композиции, созданию «аранжировок».

Уделяется внимание клавишным ЭМИ в исследованиях преподавателей учебно-методической лаборатории «Музыкально-компьютерные технологии» РГПУ им. А. И. Герцена (Г. Г. Белов, И. Б. Горбунова, А. В. Горельченко и др.). В этих работах они рассматриваются скорее как узкоспециализированные музыкальные компьютеры, нежели музыкальные инструменты в более

¹ Володин, А. А. Электромзыкальные инструменты. – М.: Музыка, 1978. – 182 с.

² Красильников, И. М. Методика обучения игре на клавишном синтезаторе. – 2-е изд. – М.: Экон-Информ, 2009. – С. 31–47.

традиционном понимании. В результате такого подхода основная музыкальная деятельность, по мнению авторов, сводится к записи при помощи клавишных ЭМИ различных фонограмм для их последующего воспроизведения и прослушивания.

В книге М. Г. Богданова и П. Баартманса «Принципы аранжировки популярной музыки для цифровых клавишных инструментов Yamaha» клавишные ЭМИ также рассматриваются как инструмент для создания аранжировок или фонограмм. Здесь, акценты смещены в сторону композиции, например, описываются способы построения мелодии и музыкальной фактуры, музыкальная форма, гармонизация мелодии, инструментоведение, основы оркестровки и аранжировки.

В работах А. В. Кунгурова («Клавишный синтезатор» и «Развитие музыкальных способностей учащихся класса клавишного синтезатора ДМШ/ДШИ») содержится ряд методических заметок, основанных на его опыте преподавания предмета «Клавишный синтезатор». Здесь затронуты вопросы, связанные с кризисными тенденциями в исполнительской/образовательной деятельности с применением клавишных ЭМИ и развитием музыкальных способностей обучающихся ДМШ и ДШИ при игре на клавишном синтезаторе, описаны различные методы работы на занятии (в том числе с применением персонального компьютера), изложена позиция автора по поводу нотации музыкальных произведений для клавишного синтезатора, рассмотрены некоторые принципы использования клавишных ЭМИ в качестве аккомпанирующих инструментов (в том числе в общеобразовательной школе). По мнению Кунгурова применяя данные инструменты в образовательном процессе в ДМШ и ДШИ необходимо с большим вниманием относиться к исполнительской деятельности (в отличие от точки зрения Красильникова и др.).

Среди зарубежных изданий, непосредственно связанных с клавишными ЭМИ, можно указать работы М. Вэйла, Б. К. Шепарда, Д. Абернети, А. Хьюитта М. Дженкинса. В них рассматривается преимущественно группа клавишных синтезаторов, которые выступают и как музыкальные инструменты, и как средство для создания различных по тембру звучаний в области «звукового дизайна» (от англ. *sound design*). Также здесь присутствует информация об истории развития клавишных ЭМИ, их разновидностях и конструкции.

Значительную часть публикаций, связанных с клавишными ЭМИ, составляют различные образовательные программы и нотные издания. Их можно разделить на (1) программы для общего музыкального развития в общеобразовательных школах и самоучители для любительского музицирования, (2) программы для профессионального музыкального образования и репертуарные сборники. В работах первой группы помимо информации, связанной непосредственно с клавишными ЭМИ, содержатся, как правило, сведения общего музыкального характера (основы музыкальной грамотности, сольфеджио, теория музыки и т. д.). Они рассчитаны либо на применение в виде отдельного учебного курса в рамках общего образования (И. М. Красильников, Е. П. Кабкова, М. Г. Богданов, Д. С. Михайлова), либо на самостоятельное освоение в домашних условиях (В. В. Кузнецова, С. Стрелецкий, М. Ю. Тимонин,

Б. Паркер, Дж. Коварски, Б. А. Поливода и др.). Работы второй группы в свою очередь также можно разделить на два направления. Авторы, принадлежащие к первому, считают, что основной целью использования клавишных ЭМИ в музыкальном образовании является развитие указанных выше «творческих» способностей обучающихся (импровизация, композиция и др.), а основным видом деятельности создание «фонограмм» (И. М. Красильников, М. Ю. Черная и др.). В программах второго направления в большей степени присутствует исполнительская ориентация применения клавишных ЭМИ (И. Г. Шавкунов, А. М. Коваленко, Д. В. Орлова и др.).

Репертуарные сборники также можно разделить на две группы. К первой относятся хрестоматии, содержащие произведения различных стилей, жанров и направлений. Они могут группироваться следующими способами: (1) по жанровой принадлежности, в том числе с разделением на академическую/народную/эстрадную музыку (И. М. Красильников, Т. А. Кузьмичева, И. Л. Клип, Н. В. Михуткина, Б. А. Поливода, В. Е. Сластененко, Н. Н. Алпарова и др.), (2) в соответствии с фортепианной традицией (полифонические пьесы, произведения крупной формы, этюды и т. д. – Д. В. Орлова, Н. Е. Трифонова), (3) по принципу постепенного усложнения музыкальной фактуры (И. Г. Шавкунов, А. В. Кунгуров, Л. Е. Петренко, В. В. Новожилов), (4) в произвольном порядке (А. А. Кондаков, М. Н. Бакуменко). Ко второй группе относятся сборники, имеющие более узкую жанровую направленность, например, произведения джазовых и эстрадных направлений (С. В. Кургузов, М. Н. Бакуменко), облегченные обработки академической и популярной музыки (Б. А. Поливода), сборники концертных пьес для клавишных ЭМИ (А. В. Танонов, С. В. Лазарева, Е. Н. Соколова, В. Я. Бойко и др.), ансамбли (Д. В. Бурнатов, Б. В. Косяченко, Ю. И. Тимонин), сборники пьес с определенным видом фактуры (Ю. И. Тимонин, Б. В. Косяченко), песни в сопровождении клавишных ЭМИ (В. Я. Бойко). В произведениях помимо нотного текста могут присутствовать специальные указания и методические пояснения, необходимые для предварительной настройки звуковых параметров инструмента.

Среди источников, к которым сегодня необходимо обращаться для более глубокого понимания художественных возможностей клавишных ЭМИ, следует упомянуть техническую документацию, в том числе на оригинальных языках компаний производителей (инструкции, руководства пользователя и др.).

Упомянуты клавишные ЭМИ и в методических работах более широкого содержания, где им посвящены небольшие разделы, а также в различных периодических изданиях и сборниках материалов научных конференций. Учитывая природу звукообразования инструментов и их художественные возможности, актуальными являются исследования, связанные с музыкальной акустикой, звукорежиссурой, инструментоведением и инструментовкой для различных составов, где клавишные ЭМИ могут прямо не упоминаться. Изучение указанной литературы способствовало бы более успешному использованию клавишных ЭМИ несмотря на то, что формально эти работы имеют к ним лишь косвенное отношение.

Наличие клавиатур(ы) как основного/одного из основных средств управления клавишными ЭМИ является причиной привлечения к исследованию работ, связанных с исполнительской деятельностью на традиционных клавишных инструментах, преимущественно акустическом фортепиано (Л. А. Баренбойм, С. Е. Фейнберг, Я. И. Мильштейн, Г. М. Цыпин, Е. М. Тимакин, Е. Я. Либерман и др.).

При решении задач диссертации следует учитывать исследования по музыкальной психологии, связанные с тематикой развития музыкальных способностей, музыкального восприятия и мышления (Б. М. Теплов, А. Н. Леонтьев, Е. В. Назайкинский, А. А. Бочкарев, Ю. А. Цагарелли и др.).

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод, что проблема эффективного использования клавишных ЭМИ в исполнительской деятельности и музыкальном образовании еще не раскрыта должным образом и остается актуальной. Поскольку, как упоминалось ранее, чаще всего с клавишными ЭМИ сегодня на практике сталкиваются именно пианисты, данные инструменты в настоящем исследовании будут рассматриваться в рамках современного фортепианного искусства.

Цель работы – сформулировать основные методические принципы использования клавишных ЭМИ в рамках современного фортепианного искусства (в исполнительской деятельности и соответствующей области академического музыкального образования).

Задачи работы:

- выявить и сформулировать основные проблемы и трудности, связанные с применением клавишных ЭМИ в музыкальной деятельности академической направленности;
- предложить классификацию современных клавишных ЭМИ с акцентом на исполнительскую деятельность;
- проанализировать трудности, связанные с подготовкой клавишных ЭМИ к исполнению музыкальных произведений или импровизации (работа с репертуаром, выбор инструмента и настройка его звуковых параметров);
- конкретизировать умения и навыки, необходимые в процессе исполнения произведений или импровизации на клавишных ЭМИ;
- рассмотреть проблемы, связанные с применением клавишных ЭМИ в академическом музыкальном образовании, сформулировать возможные способы их решения.

Научная новизна исследования. Диссертация является первым в отечественном музыкознании теоретическим и методическим исследованием, где комплексно рассмотрена проблема применения клавишных ЭМИ в фортепианном искусстве (профессиональной исполнительской деятельности и соответствующей области музыкального образования). В рамках этого исследования впервые:

- сформирована новая классификация клавишных ЭМИ, предназначенная для ориентации музыкантов в многообразии существующих моделей данных инструментов;

- переосмыслены и переформулированы некоторые термины и понятия, связанные с клавишными ЭМИ;

- проведен анализ трудностей, возникающих на различных этапах исполнительской деятельности с применением клавишных ЭМИ (подготовка музыкального материала, выбор инструмента и настройка его звуковых параметров, формирование исполнительской техники), предложены рекомендации по их преодолению;

- сформулированы способы решения некоторых проблем, возникающих в процессе применения клавишных ЭМИ в академическом музыкальном образовании.

Теоретическая значимость диссертации обусловлена введением в обиход отечественного академического музыкознания материалов, связанных с клавишными ЭМИ, что позволит расширить научные представления о новом этапе развития клавишного инструментария и связанной с ним исполнительской культурой. Выводы, сформулированные в исследовании, раскрывают возможности для дальнейшего изучения данной области музыкального искусства, в том числе с углублением в проблематику ее образовательного направления.

Практическая значимость. Диссертация может быть использована в научных исследованиях, связанных с изучением основных направлений применения клавишных ЭМИ в профессиональной музыкальной деятельности, при разработке образовательных программ и методических материалов для обучения исполнительскому искусству на клавишных ЭМИ в ДМШ/ДШИ, средних и высших учебных заведениях, а также в разного рода искусствоведческих, музыковедческих, исторических и культурологических исследованиях, связанных с темой диссертации.

Методы и методология исследования. В диссертации применен комплексный подход к изучению материала, поскольку центральная проблема настоящей работы включает множество аспектов различного плана: исторический, конструктивно-технологический (в отношении музыкальных инструментов), музыкально-акустический, музыкально-психологический, методико-образовательный. Исследование осуществляется в нескольких направлениях: историческом, сравнительном и критико-аналитическом. Теоретико-методологическую основу исследования составили труды по истории развития электронной музыки и клавишных ЭМИ, теории и методике исполнительской деятельности, инструментоведению и инструментовке для различных составов, музыкальной психологии, музыкальной акустике и звукорежиссуре.

Основные положения, выносимые на защиту:

- в связи с прогрессирующим распространением клавишных ЭМИ в музыкальной культуре возникла необходимость выработки принципов их грамотного применения в исполнительском искусстве академической направленности (преимущественно фортепианном) и соответствующей области музыкального образования;

- несмотря на то, что клавиатуры клавишных ЭМИ имеют различную конструкцию, они в целом тождественны существующим акустическим аналогам с точки зрения исполнительской техники;

- клавишные ЭМИ могут использоваться параллельно с традиционными акустическими клавишными инструментами (преимущественно фортепиано), как в исполнительской деятельности, так и в академическом музыкальном образовании;

- при применении клавишных ЭМИ в профессиональном музыкальном образовании, необходимо уделять серьезное внимание исполнительской направленности обучения (то есть трактовать клавишные ЭМИ как полноценные музыкальные инструменты, а не как купированный вариант музыкальных компьютеров);

- грамотное включение клавишных ЭМИ в процесс обучения музыке может способствовать развитию целого комплекса музыкальных способностей учащихся (тембровый слух, гармоническое и полифоническое мышление, музыкально-ритмическое чувство и др.).

Степень достоверности и апробация результатов исследования. Достоверность научных результатов исследования обеспечивается опорой на ряд научных работ, посвященных истории развития клавишных музыкальных инструментов (в том числе ЭМИ), инструментоведению и инструментовке для различных составов, теории и методике исполнительской деятельности на клавишных музыкальных инструментах (клавир, фортепиано, клавишные ЭМИ), музыкальной психологии, музыкальной акустике и звукорежиссуре (список использованной литературы содержит 238 наименований, в том числе электронные ресурсы). Диссертация неоднократно обсуждалась на заседаниях Кафедры специального фортепиано Санкт-Петербургской государственной консерватории имени Н.А. Римского-Корсакова. Основные положения исследования были представлены в рамках аспирантских чтений в Санкт-Петербургской государственной консерватории имени Н. А. Римского-Корсакова (2018, 2019, 2020 г.), на IV и V международных научно-практических конференциях «Музыка. Культура. Педагогика» (2018, 2019 г.), на IV Научно-практической сессии «Санкт-Петербургская консерватория в диалоге поколений» (2020 г.), на международной научно-практической конференции «Электроника в современном музыкальном творчестве и образовании» (2021 г.). По теме диссертации опубликованы шесть статей, в том числе четыре – в рецензируемых научных журналах, рекомендуемых для публикации ВАК РФ при Министерстве науки и высшего образования.

Результаты работы используются в курсах «Дополнительный музыкальный инструмент. Клавишный синтезатор» СПб ГБПОУ «Санкт-Петербургское музыкально-педагогическое училище» и «Клавишный синтезатор» МБОУДО «Дворец детского (юношеского) творчества Всеволожского района».

Структура работы обусловлена ее целью и задачами. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списков сокращений, терминов,

использованных источников (238 наименований) и иллюстративного материала, приложений. Объем основного текста с приложениями – 242 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **Введении** обоснована актуальность темы диссертации, выявлена степень ее научной разработанности, определены объект, предмет, цель и задачи работы, обозначена научная новизна, сформулированы теоретическая и практическая значимость, изложена методология исследования, приведены положения, выносимые на защиту, даны сведения о степени достоверности и апробации результатов работы, а также ее структуре.

Первая глава **«Клавишные ЭМИ в контексте современной академической музыкальной культуры»** посвящена описанию общих условий существования клавишных ЭМИ в современном академическом музыкальном искусстве.

В первом параграфе **«Ситуация в современном фортепианном искусстве в связи с появлением и развитием клавишных ЭМИ»** рассматривается облик современного пианизма как результат эволюции данного направления исполнительского искусства в течение длительного периода времени. Его содержание включает в себя значительный объем сочинений различных музыкальных жанров, направлений, стилей и эпох. С конца XVIII века фортепиано долгое время являлось доминирующим клавишным музыкальным инструментом на концертной эстраде, в музыкальном образовании и домашнем музицировании. Несмотря на возрождение в XX веке интереса к старинным клавишным инструментам, обозначаемым понятием *клавир*, эта ситуация кардинально не изменилась. Событием, оказавшим впоследствии серьезное влияние на фортепианное искусство, стало появление клавишных разновидностей ЭМИ.

Современные клавишные ЭМИ многочисленны и разнообразны. Как пишет И. М. Красильников «следует отметить гораздо меньшую унификацию ЭМИ по сравнению с традиционными инструментами. Очень многие из них представлены единичными экземплярами или малыми сериями. И даже широко распространенные ЭМИ разных фирм-производителей и моделей порой значительно отличаются друг от друга по своему техническому устройству и художественным возможностям»³. Такая ситуация объясняется несколькими причинами. Первой является небольшой срок существования клавишных ЭМИ, в связи с чем их развитие находится на пройденном для большинства акустических инструментов этапе. С исторической точки зрения его можно сравнить с периодом клавирного исполнительского искусства, о котором М. С. Друскин

³ Красильников, И. М. Электромusикальные инструменты. Учебное пособие. – Екатеринбург: РГППУ, 2007. – С. 3.

пишет: «известный фламандский мастер <...> Рукерс на рубеже XVI и XVII веков разработал до 70 типов одних только клавесинов! А ведь рядом с клавесином развивались <...> клавирные инструменты с частными или более существенными различиями в механике, характере звучания и способах игры»⁴. Аналогичную ситуацию можно наблюдать и в отношении клавишных ЭМИ.

Второй причиной является тот факт, что современные модели являются результатом развития нескольких более ранних направлений эволюции клавишных ЭМИ, каждому из которых присущи свои конструктивные особенности и выразительные средства (электроорганы, электрофортепиано, мелодические аналоговые инструменты и аналоговые синтезаторы, сэмплеры). Применение в конструкции клавишных ЭМИ цифровых технологий позволило совместить в некоторых из них функциональность и художественные возможности сразу нескольких описанных выше направлений. При этом упрощение и удешевление производства инструментов способствовало массовому распространению бюджетных вариантов, предназначенных скорее для любительского музицирования.

Благодаря возможности правдоподобно имитировать тембр подавляющего большинства традиционных музыкальных инструментов клавишные ЭМИ сегодня чаще, чем раньше встречаются в академической музыкальной культуре, в том числе как альтернатива акустическому фортепиано. Это ведет к серьезным противоречиям между традиционными клавишными инструментами (и связанной с ними масштабной культурой) и новыми (в основном цифровыми) ЭМИ. Нужно признать, что благодаря специфике конструкции и художественным возможностям последние в некоторых ситуациях могут быть удобнее для исполнителей, нежели акустическое фортепиано (например, в различных оркестрах/ансамблях или в условиях гастрольных поездок). Однако, как отмечалось выше, большинство профессиональных пианистов с академическим образованием сегодня не готовы грамотно их использовать.

Об этой и других проблемах, связанных с применением клавишных ЭМИ рассказано во втором параграфе **«Основные трудности, связанные с применением клавишных ЭМИ в рамках академического музыкального искусства»**. Низкий уровень информированности большинства профессиональных музыкантов (в том числе пианистов) о клавишных ЭМИ сегодня является одним из наиболее серьезных негативных факторов, влияющих на сложившуюся ситуацию. Поскольку звуковые возможности и некоторые аспекты конструкции в современных клавишных ЭМИ значительно отличаются, у исполнителей, использующих или, особенно, собирающихся к ним обратиться, возникают трудности следующего характера:

- среди современных клавишных ЭМИ присутствует немало моделей, настолько отличающихся друг от друга по конструкции и художественным возможностям, что они не могут одинаково успешно использоваться в аналогичных ситуациях;

⁴ Друскин, М. С. Клавирная музыка Испании, Англии, Нидерландов, Франции, Италии, Германии XVI–XVIII вв. – СПб.: Композитор, 2007. – С. 69–70.

- существует значительное количество моделей со схожей или формально идентичной функциональностью, реализованной на разном по качеству технологическом и художественном уровне, что также серьезно влияет на успешность их применения;

- понимание функциональных возможностей клавишных ЭМИ затрудняется специфической терминологией, недостаточно ясно отражающей содержание и специфику применения функций инструментов, и противоречащей традиционному академическому музыкознанию.

В результате, трудности у исполнителей появляются уже на этапе выбора наиболее подходящей для выступления модели инструмента. Многообразие клавишных ЭМИ является причиной сложностей и в процессе их подготовки к исполнению произведений/импровизации. Этот этап может состоять из (1) работы с нотным текстом (корректировка музыкальной фактуры произведения и письменная фиксация основных звуковых параметров инструмента) и (2) настройки звуковых параметров инструмента. Значительную часть репертуара для современных клавишных ЭМИ составляют переложения музыкального материала, первоначально предназначавшегося для других инструментов, ансамблей или оркестров. Они бывают результатом деятельности самих исполнителей, однако источником могут служить и упомянутые выше специальные репертуарные сборники. Произведения в них представлены чаще всего в виде примерной канвы, которую музыканты вынуждены дорабатывать самостоятельно. В академической музыкальной культуре такую ситуацию сегодня можно встретить в связи с практикой игры на духовых органах. Однако в отличие от данной области исполнительского искусства, для клавишных ЭМИ система необходимых знаний, навыков и алгоритмов действий исполнителей по работе с музыкальным текстом еще не сформировалась. Трудности с настройкой звуковых параметров инструмента связаны с отличиями в программном обеспечении и средствах управления в разных моделях клавишных ЭМИ, а также с необходимостью адаптации основных принципов инструментовки и методики инструментального исполнительства применительно к ограниченным звуковым средствам конкретных клавишных ЭМИ.

Проблемы, связанные с многообразием клавишных ЭМИ, присутствуют и в процессе исполнения произведений или импровизации. Они связаны с исполнительской техникой и способами управления инструментами, которые на сегодняшний день тоже только формируются. Здесь важно определить, может ли базироваться исполнительская техника для клавишных ЭМИ на пианистических приемах игры. Ответ на данный вопрос позволил бы подтвердить или опровергнуть возможность использования этих инструментов профессиональными пианистами без кардинальной перестройки их двигательных навыков (в том числе в процессе обучения).

Для преодоления описанных трудностей среди прочего необходимо создание системы подготовки исполнителей, в рамках которой они будут получать все надлежащие знания и умения.

Вторая глава «**Классификация клавишных ЭМИ**» посвящена проблеме формирования классификации современных клавишных ЭМИ, ориентированной

на исполнительскую практику.

В первом параграфе **«Проблема классификации клавишных ЭМИ»** рассматриваются примеры основных классификаций музыкальных инструментов, выявляются достоинства и недостатки различных подходов к решению данного вопроса. Существующие на сегодняшний день системы можно разделить на (1) сформированные на основе акустических и конструктивно-технологических характеристик музыкальных инструментов и (2) ориентированные на исполнительскую практику в соответствии со сложившимися в музыкальном искусстве традициями.

Наиболее известной классификацией первой группы является система Э. фон Хорнбостеля и К. Закса. Ее структура основана на таких критериях как источник звука музыкального инструмента и способ его извлечения. Изученный объем инструментов авторы разделили на четыре группы: идиофоны, мембранофоны, хордофоны и аэрофоны. Классификации, относящиеся ко второй группе, основаны, как правило, на традиционном разделении музыкальных инструментов по партиям симфонического оркестра (с добавлением струнных-щипковых/ударных и пневматических духовых инструментов). Несмотря на некоторые противоречия в принципах классификаций сегодня используются системы обеих групп. Существуют и попытки создания универсального варианта, в котором совмещены принципы организации систем обоих направлений, например классификация С. В. Муратова.

Если в описанных выше системах присутствуют ЭМИ, они, как правило, добавлены в одну группу к механическим музыкальным инструментам. Существуют примеры классификаций, где рассматриваются исключительно ЭМИ (И. А. Алдошина и Р. Приттс, И. М. Красильников). Тем не менее, и в системах, где они присутствуют как часть общего объема музыкальных инструментов, и в специально ориентированных, клавишные ЭМИ описываются достаточно поверхностно. Акцент при этом делается в большей степени на конструктивно-технологическом аспекте, тогда как исполнительская сторона почти не затрагивается. Следует отметить, что некоторые критерии таких систем могут в дальнейшем использоваться и для формирования более подробной классификации клавишных ЭМИ, в которой при учете конструктивно-технологической составляющей серьезное внимание будет посвящено исполнительской специфике инструментов (аналогично подходу Муратова).

Также в данном параграфе рассматривается проблема формирования специальной терминологии, связанной с конструкцией и выразительными средствами клавишных ЭМИ. Такая необходимость связана с тем, что все современные модели являются продуктом зарубежных производителей, и их программное обеспечение/оригинальная техническая документация первоначально создаются на иностранных языках (преимущественно на английском). Сегодня достаточно часто возникает ситуация некорректного перевода специальной информации на русский язык. Существуют также отличия в терминологии у разных производителей при обозначении аналогичных или идентичных функций инструментов.

Во втором параграфе **«Анализ конструктивных характеристик**

клавишных ЭМИ» рассматриваются основные звуковые возможности и технические характеристики данных инструментов, необходимые для формирования новой классификации. Широта тембровых возможностей является одним из наиболее значимых средств выразительности клавишных ЭМИ. Ее специфика определяется, как правило, сочетанием типа звукообразования инструмента (адаптеризация, электромеханический, аналоговый или цифровой) и вида(ов) *синтеза звука*, применяемого(ых) в его конструкции. Этим понятием сегодня обобщаются основные способы формирования музыкального звука и различных шумовых эффектов электронными средствами (аддитивный, субтрактивный, частотно-модуляционный, сэмплирование, физическое и аналоговое моделирование и др.). В зависимости от типа звукообразования инструмента в его конструкции могут применяться как определенный вид синтеза звука, так и различные комбинации.

В конструкции большинства современных моделей цифровых клавишных ЭМИ присутствуют сформированные производителями наборы звуков различного тембрового характера, обозначенные в настоящем исследовании как «регистры» (имитационные, синтетические и шумовые). Они могут использоваться самостоятельно или в различных комбинациях. Во втором случае необходимы такие звуковые характеристики инструмента как *тоновая полифоничность/политоновость* (конструктивная возможность клавишного ЭМИ одновременно воспроизводить нескольких звуков – интервалы, аккорды или созвучия) и *тембровая полифоничность/политембральность* (возможность клавишного ЭМИ одновременно воспроизводить несколько различных по тембру звуков). Реализации тембрового потенциала инструментов способствуют также средства автоматизированного воспроизведения музыкальной фактуры (*секвэнсор* или *секвенсер*, *автоаранжировщик*, *устройство ритмо-гармонической фигурации* или *арпеджиатор*, *устройство интервально-аккордового усложнения фактуры* или *гармонайзер*).

Далее в диссертации описаны такие технические характеристики клавишных ЭМИ как конструкция клавиатур и другие органы управления инструментами, устройство корпуса и акустической системы. В этом плане клавишные ЭМИ обладают достаточно разнообразными параметрами. Выделяются инструменты с одной клавиатурой, двумя и более (в том числе педальной). Клавиатуры могут иметь различную конструкцию (пассивные или активные, балансного или пружинного типа, с пластиковыми или деревянными клавишами и т. д.) и диапазон (от двух до восьми октав). Присутствуют и другие средства управления клавишными ЭМИ. Они могут располагаться на передней панели инструмента (кнопки/регуляторы) или под клавиатурой (педаль/коленные рычаги). Клавишные ЭМИ бывают портативными или стационарными. Одни инструменты оснащаются встроенной аудиосистемой различных типов, в других она отсутствует. Во втором случае они используются с наушниками или внешней подключаемой акустической системой.

В третьем параграфе **«Классификация клавишных ЭМИ, ориентированная на исполнительскую практику»** на основании изложенного ранее материала предлагается соответствующая классификационная система.

Соглашаясь с И. М. Красильниковым, среди клавишных ЭМИ можно выделить инструменты «...ориентированные на свойственные традиционным инструментам звуки и способы игры, и связанные с ними опосредованно; первые представляют собой как бы электронных двойников акустических, электрифицированных и аналоговых электронных инструментов, звуки, способы их звукоизвлечения, а зачастую и внешний вид, которых они имитируют; <...> вторые более универсальны по звуковому материалу и могут быть выполнены в любом, отвечающем требованиям удобства пользователя виде...»⁵.

Таким образом, на макроуровне классификация включает две основные группы клавишных ЭМИ. К первой (специализированные клавишные ЭМИ) относятся инструменты, имеющие более узкую направленность с точки зрения тембровых и исполнительских возможностей. Они в свою очередь разделяются на инструменты академической (академические цифровые органы, цифровые фортепиано и цифровые клавиры) и эстрадной направленности (эстрадные клавишные синтезаторы, электроорганы и электрофортепиано). Вторую группу составляют инструменты с более широкими звуковыми возможностями, к которым относятся цифровые концертные (исполнительские) клавишные синтезаторы различных модификаций и синтезаторы-аранжировщики (с автоаранжировщиком или без него). В каждой группе встречаются модели с различным устройством клавиатурной механики мануалов и диапазоном, разным типом корпуса, акустической системой и средствами управления звуком.

Третья глава **«Исполнительская деятельность с применением клавишных ЭМИ»** посвящена анализу описанных ранее трудностей, возникающих в процессе исполнительской деятельности с использованием клавишных ЭМИ.

В первом параграфе **«Подготовка клавишного ЭМИ к исполнению произведения/импровизации»** рассматриваются основные этапы данного процесса (работа с музыкальным материалом, выбор и настройка инструмента). Как было сказано выше, формирование репертуара для клавишных ЭМИ осуществляется сегодня преимущественно через создание различных переложений. В качестве первоисточника могут использоваться произведения для акустического фортепиано, старинных клавишных инструментов, струнных, духовых, ударных инструментов, ансамблей или оркестров. Характер фактуры переложений зависит от специфики материала оригинала и способа его обработки. В диссертации представлены четыре основных варианта: с сохранением (1) оригинальной фактуры произведения, а также его стилистической и жанровой направленности, (2) общей стилистической и жанровой направленности произведения с некоторыми отступлениями от его оригинальной фактуры, (3) общей жанровой направленности первоисточника при значительной переработке оригинального нотного текста (с применением автоаранжировщика), (4) мелодического материала и, по возможности, гармонической последовательности оригинального произведения при

⁵ Красильников, И. М. Электромзыкальные инструменты. – С. 27.

значительном изменении его жанровой и (или) стилистической направленности. Фактура произведений обычно выстраивается как с использованием одного из указанных способов, так и в виде сочетания нескольких.

Характер текста оригинала и способ формирования музыкальной фактуры переложения могут комбинироваться в различных вариантах, которые обозначаются понятием *исполнительская ситуация*, а именно: имитация акустического фортепиано/акустических клавишных инструментов, обозначаемых понятием «клавир»/струнных, духовых, ударных инструментов (солирующих или партии ансамбля)/адаптированных и электромеханических клавишных ЭМИ/ансамблевой инструментальной фактуры, создание синтетических и шумовых звучаний, характерных для аналоговых ЭМИ.

Далее рассматривается проблема грамотного выбора клавишного ЭМИ. Практика показывает, что в каждой из описанных выше исполнительских ситуаций наиболее эффективно могут применяться только некоторые группы клавишных ЭМИ необходимой конструкции, оснащенные определенными органами управления и звуковыми средствами. Для успешного решения этой проблемы в диссертации: (1) выявлены и описаны технические характеристики и звуковые возможности клавишных ЭМИ, имеющие приоритетное значение при выборе инструмента в различных исполнительских ситуациях (их в свою очередь можно разделить на *общие* – портативность, устройство аудиосистемы и наличие линейных аудиовыходов, оснащение памятью предварительных настроек, и *специальные* – устройство клавиатурной механики и других средств управления, набор регистров, средства электронной обработки звука и автоматизированного воспроизведения музыкальной фактуры); (2) определены наиболее эффективные для различных исполнительских ситуаций группы инструментов, обладающие необходимыми параметрами.

На основании подробного анализа каждой исполнительской ситуации формулируются следующие выводы. Некоторые группы клавишных ЭМИ могут успешно использоваться сразу в нескольких исполнительских ситуациях (с разной степенью удобства для исполнителя), другие актуальны только для одной-двух. Тем не менее, универсального клавишного ЭМИ, пригодного для выполнения всего спектра художественных задач в любых условиях, на сегодняшний день не существует. Поэтому, если применение клавишного ЭМИ ограничивается одной исполнительской ситуацией, не обязательно выбирать инструмент с техническими и звуковыми возможностями, выходящими за ее рамки. Если же присутствует определенная комбинация исполнительских ситуаций, допустимо, в том числе, использование нескольких инструментов из различных групп.

Под настройкой звуковых параметров выбранного инструмента здесь понимается не корректировка строя у струнных или духовых акустических инструментов, а установка и регулировка необходимых звуковых характеристик клавишного ЭМИ. Эта тема достаточно объемна и в будущем требует серьезных исследований. В диссертации указаны лишь основные тезисы. Специфика настройки клавишного ЭМИ в значительной мере определяется его конструкцией и звуковыми возможностями, а также характером указаний, присутствующих в нотном тексте. При работе с конкретным произведением настройка может

включать в себя несколько этапов: установка (1) регистров, (2) средств автоматизированного воспроизведения фактуры, (3) различных звуковых эффектов и (4) регулировка динамического баланса. В некоторых исполнительских ситуациях этот набор может быть неполным и включать только часть указанных выше.

Содержание второго параграфа **«Исполнительская техника для клавишных ЭМИ»** посвящено рассмотрению основных проблем, связанных с процессом исполнения произведений/импровизацией на клавишных ЭМИ.

Исполнительской техника для данных инструментов включает приемы, связанные с (1) использованием клавиатур (в том числе педальной) и (2) управлением инструментом при помощи других средств (регуляторы на передней панели, педали). В методической литературе в отношении ее формирования существуют различные, зачастую противоположные точки зрения. Для решения этой проблемы в исследовании более подробно (1) рассмотрена возможность применения для клавишных ЭМИ существующих в академической традиции комплексов исполнительской техники (преимущественно пианистической), (2) проведен анализ исполнительских приемов при использовании различных регистров клавишных ЭМИ и автоаранжировщика.

В современной методической литературе клавишные ЭМИ в плане основных игровых навыков чаще всего сравниваются с акустическими фортепиано (И. М. Красильников, И. Б. Горбунова и др.) по двум основным пунктам: положение тела исполнителя за инструментом и организация игровых движений. Относительно первого пункта существуют две противоположные точки зрения (стоя, располагая инструменты на достаточно высокой подставке, или сидя, как, например, при игре на акустическом фортепиано). Традиция играть на клавишных ЭМИ стоя сформировалась во второй половине XX века в сфере популярной музыки. Так использовались определенные группы инструментов, которые могли располагаться на различных подставках на произвольной высоте. При этом на других клавишных ЭМИ (с жестко фиксированной высотой клавиатуры) играть стоя было невозможно. Для акустических клавишных инструментов подобное положение исполнителя также является неестественным (в том числе в связи с использованием различных педальных механизмов). Поэтому в случае применения этих инструментов в академическом музыкальном искусстве, наиболее удобным для профессиональных исполнителей будет привычное для них положение сидя.

Относительно постановки рук при игре на клавишном ЭМИ также существуют две основные точки зрения. И. М. Красильников, например, утверждает: «Мультиинструментальность синтезатора позволяет говорить не о единственной, универсальной технике игры на этом инструменте, а о множестве видов техники»⁶. Также, он добавляет, что «использование веса локтя, руки, корпуса при взятии клавиши синтезатора не отражается на звуковом результате. А, следовательно, заимствование из фортепианного опыта соответствующих

⁶ Красильников, И. М. Развитие техники игры на клавишном синтезаторе // Музыка и электроника. – 2007. – № 2.

движений бесполезно»⁷. Эта точка зрения имеет своих последователей. Существует, однако, и другая. А. М. Коваленко, например, считает, что «клавиатура синтезатора, совпадающая с фортепианной клавиатурой, предполагает такую же, как и на рояле, организацию игрового аппарата»⁸. В диссертации осуществлен анализ обеих представленных точек зрения. В результате доводы, приводимые сторонниками первой, признаются неубедительными, поэтому сделан вывод, что принципы традиционной пианистической техники должны стать основой для формирования исполнительской техники и для клавишных ЭМИ. Причем для инструментов как с активной, так и пассивной клавиатурой.

Также рассмотрены некоторые специфические навыки, которыми дополняется традиционная пианистическая техника при использовании именно клавишных ЭМИ. Они связаны с использованием (1) регистров различного характера и (2) автоаранжировщика.

В четвертой главе **«Клавишные ЭМИ в академическом музыкальном образовании»** анализируются основные вопросы, относящиеся к применению клавишных ЭМИ в процессе обучения музыке в указанном направлении образования.

В первом параграфе **«Клавишные ЭМИ в сфере обучения музыке»** определяется основное направление применения клавишных ЭМИ в профессиональной музыкальной деятельности. Такая необходимость возникла из-за сходства функциональности двух наиболее распространенных групп цифровых музыкальных устройств (специализированных музыкально-компьютерных комплексов и цифровых клавишных ЭМИ). Практика показывает, что первые актуальнее в студиях звукозаписи при создании фонограмм и аудиозаписей, тогда как вторые удобнее в исполнительской деятельности. Как следствие, различными являются компетенции участвующих в том или ином процессе музыкантов. Соответственно, в современном музыкальном образовании необходимо более четко разграничить два основных направления подготовки специалистов, использующих цифровые музыкальные устройства, а именно *музыкальная информатика* и *исполнительское искусство на ЭМИ*. Поэтому и выстраивать систему обучения на клавишных ЭМИ нужно опираясь в первую очередь на их исполнительскую направленность.

Второй параграф **«Развитие музыкальных способностей с помощью клавишных ЭМИ»** посвящен рассмотрению влияния клавишных ЭМИ на формирование музыкальных способностей музыкантов в процессе обучения. Здесь выделяются их специфические средства музыкальной выразительности, которые в силу конструкции имеют более выраженный характер по сравнению с большинством традиционных музыкальных инструментов. На них делается акцент для определения музыкальных способностей, наиболее эффективно развивающихся при помощи клавишных ЭМИ и формирования соответствующих

⁷ Красильников, И. М. Методика обучения игре на клавишном синтезаторе. С. 116.

⁸ Исполнительство на электронных музыкальных инструментах / А. М. Коваленко, Д. В. Орлова, А. А. Нилова [и др.] С. 31.

видов музыкальной деятельности. Такие специфические выразительные средства можно разделить на связанные с (1) изменением тембра музыкального звука (регистры и их комбинации, средства обработки звука), (2) воспроизведением музыкальной фактуры различного характера (средства автоматизированного воспроизведения фактуры). Использование регистров клавишных ЭМИ в образовательном процессе позволит на качественно новом уровне развить тембровое восприятие и мышление обучающихся. Применение автоаранжировщика будет способствовать совершенствованию целого комплекса музыкальных способностей (тембровый слух, полифоническое и гармоническое мышление, ритмическое чувство). Также он может применяться в качестве дидактического материала при изучении инструментоведения, оркестровки и стилистики музыкальной фактуры. В связи с этим, формируя учебные программы для клавишных ЭМИ, следовало бы по возможности не перегружать их теми видами деятельности, которые могут выполняться и на иных музыкальных учебных дисциплинах для успешного формирования других музыкальных способностей.

В третьем параграфе **«Общие принципы применения клавишных ЭМИ в академическом музыкальном образовании»** тезисно излагаются основные способы внедрения клавишных ЭМИ в систему академического музыкального образования (обосновывается необходимость обучения исполнительству на клавишных ЭМИ только в сочетании с традиционной пианистической практикой, а также предлагаются существенные для формирования учебных программ методические принципы). В вопросе определения специальности представлены три варианта, которые могут существовать параллельно: (1) расширение содержания специальности «фортепиано/пианист» через включение различных клавишных ЭМИ с одной клавиатурой (академические и эстрадные цифровые фортепиано, клавишные синтезаторы различных типов с одним мануалом); (2) расширение содержания специальности «орган/органист» через включение различных эстрадных электроорганов и клавишных синтезаторов в корпусе аналогичной конструкции; (3) создание новой специальности – исполнитель на клавишных ЭМИ любых типов, в том числе с педальной клавиатурой. Последний вариант является некоторым аналогом исполнителей на клавишных инструментах эпохи барокко или клавишников из современного эстрадного искусства. Разделение по указанным специальностям следовало бы осуществлять не раньше старших классов ДМШ/ДШИ или на уровне ССУЗов. Для потенциальных обучающихся по третьей специальности (исполнители на клавишных ЭМИ) представляется обязательным продолжение параллельного освоения акустического фортепиано. Это необходимо, в том числе потому, что ее содержание должно включать, помимо прочего, навыки качественной имитации фортепианного звучания на электронном инструменте. Также стоит отметить, что обучение основам владения клавишными ЭМИ может начинаться и с младших классов ДМШ/ДШИ при условии, что (1) учащиеся будут обладать необходимой пианистической подготовкой, (2) этот процесс будет проходить параллельно с традиционным курсом обучения игре на акустическом фортепиано.

Относительно необходимых учебных предметов можно провести аналогию

с традиционными музыкальными специальностями (с учетом специфики клавишных ЭМИ). К игровым дисциплинам будут относиться сольное и ансамблевое (аккомпанемент, камерный ансамбль) исполнительство, практика в оркестре. Теоретические могут быть представлены предметами, связанными с историей развития клавишных инструментов (и традиционных, и клавишных ЭМИ), изучением конструкции клавишных ЭМИ (регистраведение), основами инструментоведения и оркестровки.

В Заключении представлены основные выводы исследования.

Одним из наиболее серьезных средств выразительности клавишных ЭМИ (особенно цифровых) представляется их тембровый потенциал, который реализован во многих моделях на достаточно высоком уровне. Благодаря этому, при грамотном применении у слушателей не должно возникать негативное впечатление электронного «неживого» звука, как могло случаться раньше. В связи с этим можно сделать вывод, что клавишные ЭМИ пригодны для использования в сфере академического музыкального искусства.

Клавиатуры клавишных ЭМИ имеют различную конструкцию, однако с точки зрения исполнительской техники в целом тождественны существующим акустическим аналогам. Поэтому их можно применять параллельно с традиционными клавишными инструментами в исполнительском искусстве/музыкальном образовании и рассматривать это как новый этап развития данного направления.

Исполнительская деятельность с применением клавишных ЭМИ является достаточно сложным процессом, включающим несколько различных этапов. На каждом из них возникают определенные трудности и проблемы, для решения которых музыканту необходимо обладать серьезными знаниями из многих областей музыкального искусства. Поэтому сегодня крайне важным является создание полноценной системы подготовки исполнителей, способных грамотно и эффективно воплощать выразительные возможности данных инструментов.

Несмотря на наличие методической литературы, посвященной применению клавишных ЭМИ в музыкальном образовании, многие аспекты этого процесса изучены достаточно поверхностно. Серьезное внимание следует уделять именно исполнительской направленности обучения (то есть трактовать клавишные ЭМИ как полноценные музыкальные инструменты, а не как купированный вариант музыкальных компьютеров). Грамотное использование уникальных звуковых возможностей данных инструментов в обучении музыкантов может способствовать развитию целого комплекса их музыкальных способностей.

Проблемами, обозначенными в настоящем исследовании, не исчерпывается весь спектр трудностей, возникающих в процессе применения клавишных ЭМИ в рамках современного академического музыкального искусства (в том числе фортепианного). Несмотря на значительный объем аналитической информации, представленной в диссертации, ответы на определенные вопросы сформулированы лишь тезисно, поскольку их более подробное рассмотрение обозначено как перспектива для дальнейших исследований.

Публикации по теме диссертации

В специальных изданиях рекомендованных ВАК РФ:

Теряев, О. В. Применение традиционной пианистической техники при игре на клавишных ЭМИ // *Музыковедение*. – 2019. – №7. – С. 34–42.

Теряев, О. В. Основные проблемы, связанные с применением клавишных электромузыкальных инструментов в сфере академической музыки // *Музыка и время*. – 2019. – №7. – С. 17–21.

Теряев, О. В. Выбор клавишного электромузыкального инструмента для образовательной деятельности // *Искусство и образование*. – 2019. – №4. – С. 201–212.

Теряев, О. В. О развитии музыкальных способностей в контексте современной культуры // *Ученые записки РАМ им. Гнесиных*. – 2020. – №1. – С. 91–101.

В прочих изданиях:

Теряев, О. В. Исполнительство на клавишных цифровых музыкальных инструментах как направление современного фортепианного искусства // *Музыка. Культура. Педагогика: Материалы IV Международной научно-практической конференции*. – СПб.: Культ Информ Пресс, 2018. – С. 168–178.

Теряев, О. В. Примеры некорректных переводов специальных терминов и понятий, связанных с клавишными электромузыкальными инструментами // *Музыка. Культура. Педагогика: Материалы VI Международной научно-практической конференции*. – СПб.: Культ Информ Пресс, 2019. – С. 132–137.