

# opera musicologica

Научный журнал  
Санкт-Петербургской  
консерватории

Scholarly Journal  
of Saint Petersburg  
Conservatory

*Учредитель и издатель:*

Санкт-Петербургская  
государственная консерватория  
имени Н. А. Римского-Корсакова

*Редакция:*

А. В. Денисов, главный редактор  
(доктор иск., профессор СПбГК и РГПУ)  
Т. И. Твердовская, заместитель главного  
редактора (канд. иск., доцент СПбГК)  
Л. П. Махова, ответственный секретарь,  
редактор  
О. И. Баранова, редактор английских текстов

*Редакционная коллегия:*

Н. А. Брагинская (канд. иск., доцент СПбГК)  
Т. В. Букина (доктор культурологии,  
доцент АРБ)  
И. С. Воробьев (доктор иск., профессор СПбГК)  
Г. Гриффитс (почетный научный сотрудник  
Лондонского городского ун-та)  
З. М. Гусейнова (доктор иск., профессор СПбГК)  
Н. И. Дегтярева (доктор иск., профессор СПбГК)  
Л. Г. Ковнацкая (доктор иск., вед. науч. сотр.  
РИИИ, вед. специалист исследовательской  
группы СПбГК)  
Г. В. Лобкова (канд. иск., доцент СПбГК)  
Л. В. Никифорова (доктор культурологии,  
профессор АРБ и РГПУ)  
В. О. Петров (доктор иск., доцент  
Астраханской консерватории)  
Д. Р. Петров (канд. иск., доцент МГК)  
А. Е. Радеев (доктор филос. наук,  
доцент СПбГУ)  
Н. М. Савченкова (доктор филос. наук,  
доцент СПбГУ)  
Е. В. Титова (канд. иск., профессор СПбГК)  
Л. В. Шиповалова (доктор филос. наук,  
доцент СПбГУ)  
А. И. Янкус (канд. иск., доцент СПбГК)

*Контакты:*

190068, Санкт-Петербург, ул. Глинки, 2, литер А  
Тел: +7 (812) 644-99-88 (103)  
E-mail: opera\_musicologica@conservatory.ru,  
opera\_musicologica@mail.ru  
Официальный сайт:  
www.conservatory.ru/opera\_musicologica

*Консультативный совет:*

Л. О. Акопян (доктор иск., вед. науч. сотр. ГИИ)  
Д. Бауманн (приват-доцент Цюрихского  
университета)  
Б. М. Гаспаров (доктор филол. наук, профессор  
Колумбийского ун-та)  
Н. Н. Гилярова (канд. иск., профессор МГК)  
Е. Н. Дулова (доктор иск., профессор  
Белорусской гос. академии музыки)  
Т. Зеебас (профессор Инсбрукского ун-та)  
К. В. Зенкин (доктор иск., профессор МГК)  
Ю. С. Карпов (канд. иск., профессор Казанской  
консерватории)  
Л. В. Кириллина (доктор иск., профессор МГК)  
Т. И. Науменко (доктор иск., профессор РАМ  
им. Гнесиных)  
А. Ф. Некрылова (канд. иск., науч. сотр. ИРЛИ  
(Пушкинский Дом) РАН)  
С. И. Савенко (доктор иск., профессор МГК,  
вед. науч. сотр. ГИИ)  
М. А. Сапонов (доктор иск., профессор МГК)  
Т. Б. Сиднева (доктор культурологии,  
профессор Нижегородской консерватории)  
Е. М. Царёва (доктор иск., профессор МГК)  
А. М. Цукер (доктор иск., профессор  
Ростовской консерватории)  
Т. В. Шабалина (доктор иск., профессор СПбГК)

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе  
по надзору в сфере связи, информационных  
технологий и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС77-37816 от 19 октября 2009 г.

Подписной индекс в каталоге «Подписные издания»  
ФГУП «Почта России» П6983

Журнал включен в Перечень рецензируемых  
научных изданий, в которых должны быть  
опубликованы основные научные результаты  
диссертаций на соискание ученой степени кандидата  
наук, на соискание ученой степени доктора наук  
(ВАК при Минобрнауки России).

*Материалы, опубликованные в журнале, не могут  
быть воспроизведены, полностью или частично,  
в какой-либо форме (электронной или печатной)  
без письменного разрешения редакции.*

*Мнение редакции не всегда совпадает с мнением  
авторов материалов.*

© Санкт-Петербургская государственная консерватория  
имени Н. А. Римского-Корсакова, 2023

## Содержание

### От редакторов

*Альбина Кручинина, Марина Егорова*  
О задачах и методах музыкальной  
иеротопии **8**

### Статьи

*Марина Егорова*  
«Нетление вечной жизни»  
в пространстве гробницы святого  
(песнопения свт. Петру Московскому  
и алтарные росписи московского  
Успенского собора) **18**

*Анна Гаевская*  
Действо о Страшном суде в сакральном  
пространстве Успенского собора  
Московского Кремля **40**

*Серафима Кудрявцева*  
Сотериологический аспект  
образа-парадигмы рая в кондаке  
Недели сыропустной и росписях  
Спасо-Преображенского собора  
Мирожского монастыря **72**

*Марина Егорова,  
Екатерина Давиденкова-Хмара*  
Аутентичная храмовая акустика  
sub specie hierotopiae  
(по материалам акустического  
исследования Спасо-Преображенского  
собора Соловецкого монастыря) **96**

*Ирина Жуковская*  
Реминисценция образа-парадигмы  
Священства Богородицы  
в гимнографии великой вечерни  
Рождества Богородицы **124**

*Марина Мицкевич, Татьяна Швец*  
Четверогласник «Вострубим трубою  
песней» Василию Блаженному  
в сакральном пространстве  
московских соборов конца XVI —  
начала XVII века **144**

*Антонина Козырева*  
Священная топография в песнопениях  
на обретение мощей преподобного  
Евфимия Суздальского **176**

*Ирина Чудинова*  
Аудиальный жест  
в литургическом пространстве храма **196**

Сведения об авторах **220**

Информация для авторов **225**

*Founder and Publisher:*

Saint Petersburg Rimsky-Korsakov  
State Conservatory

*Editorial Staff:*

Andrei Denisov, Editor-in-Chief (*Doctor of Art History, Prof., SPb Conservatory, Herzen University*)  
Tamara Tverdovskaya, Deputy Editor-in-Chief (*PhD, Assoc. Prof., SPb Conservatory*)  
Liudmila Makhova, Managing Secretary, Editor  
Olga Baranova, Editor of English texts

*Editorial Board:*

Natalia Braginskaya (*PhD, Assoc. Prof., SPb Conservatory*)  
Tatiana Bukina (*Doctor of Cultural Studies, Assoc. Prof., Vaganova Ballet Academy*)  
Natalia Degtyareva (*Doctor of Art History, Prof., SPb Conservatory*)  
Zivar Gousseinova (*Doctor of Art History, Prof., SPb Conservatory*)  
Graham Griffiths (*PhD, Honorary Research Fellow, Musicology, City, University of London*)  
Liudmila Kovnatskaya (*Doctor of Art History, Leading Research Fellow, Russian Institute of the History of the Arts; Leading specialist of the Research group, SPb Conservatory*)  
Galina Lobkova (*PhD, Assoc. Prof., SPb Conservatory*)  
Larissa Nikiforova (*Doctor of Cultural Studies, Prof., Vaganova Ballet Academy, Herzen University*)  
Daniil Petrov (*PhD, Assoc. Prof., Moscow Conservatory*)  
Vladislav Petrov (*Doctor of Art History, Assoc. Prof., Astrakhan Conservatory*)  
Artem Radeev (*Doctor of Philosophy, Assoc. Prof., SPb University*)  
Nina Savchenkova (*Doctor of Philosophy, Assoc. Prof., SPb University*)  
Lada Shipovalova (*Doctor of Philosophy, Assoc. Prof., SPb University*)  
Elena Titova (*PhD, Prof., SPb Conservatory*)  
Igor Vorobyov (*Doctor of Art History, Prof., SPb Conservatory*)  
Alla Yankus (*PhD, Assoc. Prof., SPb Conservatory*)

*Contacts:*

2 liter A Glinki street, St. Petersburg 190068, Russia  
Tel.: +7 (812) 644-99-88 (103)  
E-mail: opera\_musicologica@conservatory.ru,  
opera\_musicologica@mail.ru  
Official site: www.conservatory.ru/opera\_musicologica

*Advisory Board:*

Dorothea Baumann (*Privatdozentin, University of Zurich*)  
Catherine Doulova (*Doctor of Art History, Prof., Belarusian State Academy of Music*)  
Boris Gasparov (*Doctor of Philology, Prof., Columbia University*)  
Natalia Ghilyarova (*PhD, Prof., Moscow Conservatory*)  
Levon Hakobian (*Doctor of Art History, Leading Research Fellow, State Institute for Art Studies, Moscow*)  
Yuriy Karpov (*PhD, Prof., Kazan Conservatory*)  
Larissa Kirillina (*Doctor of Art History, Prof., Moscow Conservatory*)  
Tatyana Naumenko (*Doctor of Art History, Prof., Gnesins Russian Academy of Music*)  
Anna Nekrylova (*PhD, Research Fellow, Institute of Russian Literature of the Russian Academy of Sciences*)  
Mikhail Saponov (*Doctor of Art History, Prof., Moscow Conservatory*)  
Svetlana Savenko (*Doctor of Art History, Prof., Moscow Conservatory, Leading Research Fellow, State Institute for Art Studies*)  
Tilman Seebass (*Prof. Emeritus, University of Innsbruck*)  
Tatyana Shabalina (*Doctor of Art History, Prof., SPb Conservatory*)  
Tatyana Sidneva (*Doctor of Cultural Studies, Prof., Nizhny Novgorod Conservatory*)  
Ekaterina Tsareva (*Doctor of Art History, Prof., Moscow Conservatory*)  
Anatoly Tsuker (*Doctor of Art History, Prof., Rostov Conservatory*)  
Konstantin Zenkin (*Doctor of Art History, Prof., Moscow Conservatory*)

Registered in the Federal Supervision Agency for Information Technologies and Communications  
Registration certificate PI FS77-37816 of 19th October, 2009

The journal is included in the List of Peer-reviewed Scientific Journals in which major scientific results of theses for academic degrees of doctor and candidate of sciences should be published (recommended by the Higher Attestation Commission of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation).

*The published materials or any part of it cannot be reproduced in the printed or electronic form without the permission of the publisher.*

© Saint Petersburg Rimsky-Korsakov State Conservatory, 2023

## Contents

### From editors

*Albina Kruchinina, Marina Egorova*

On Tasks and Methods  
of Musical Hierotopy **8**

*Iryna Zhukovskaya*

Reminiscence of the Image-Paradigm  
of the Priesthood of the Virgin  
in Hymnography of the Great Vespers  
of the Nativity of the Mother of God **124**

### Articles

*Marina Egorova*

“The Incorruptibility of Eternal Life”  
in the Space of the Saint’s Tomb  
(Chants to St. Peter of Moscow  
and Altar Paintings of the Moscow  
Assumption Cathedral) **18**

*Anna Gaevskaya*

Act on the Last Judgment  
in the Sacred Space of the Assumption  
Cathedral of the Moscow Kremlin **40**

*Serafima G. Kudryavtseva*

Soteriological Aspect  
of the Image-Paradigm of Paradise  
in the Kontakion in the Cheesefare Sunday  
and Wall Paintings of the Transfiguration  
Cathedral of the Mirozh Monastery **72**

*Marina Egorova,*

*Ekaterina Davidenkova-Khmara*

Authentic Temple sub specie Hierotopiae  
Acoustics (Based on the Materials  
of the Acoustic Study of the Transfiguration  
Cathedral of the Solovetsky Monastery) **96**

*Marina Mitskevich, Tatyana Shvets*

Blessed Basils Fourmode-Chant  
“Vostrubim Truboyu Pesney”  
in the Sacred Space of Moscow Cathedrals  
of the Late 16th — Early 17th Centuries **144**

*Antonina Kosyreva*

Sacred Topography in Chants  
to the Uncovering of the Relics  
of St. Euthymius of Suzdal **176**

*Irina Chudinova*

Auditory Gesture in the Liturgical Space  
of the Temple **196**

Contributors to this issue **220**

Directions to contributors **225**

Научная статья

УДК 283.2

doi: 10.26156/ОМ.2023.15.2.005

**Аутентичная храмовая акустика *sub specie hierotopiae*  
(по материалам акустического исследования  
Спасо-Преображенского собора Соловецкого монастыря)**

Марина Сергеевна Егорова<sup>1</sup>,

Екатерина Шандоровна Давиденкова-Хмара<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Санкт-Петербургская государственная консерватория имени Н. А. Римского-Корсакова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup> kibotos@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8324-3259>

<sup>2</sup> k\_davidenkova@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-8739-3098>

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме изучения акустических особенностей интерьеров древнерусских храмов в контексте иеротопии как особого вида средневекового творчества. Объектом исследования служит «звуковой ландшафт» Спасо-Преображенского собора Соловецкого монастыря, построенного в 1558–1566 гг. по инициативе игумена Филиппа (Колычева), и певческая традиция Соловецкого монастыря по нотированным рукописям XVII века как связанные составляющие единого «иеротопического проекта». На основе полевых исследований, проведенных в аутентичном архитектурном пространстве, авторы анализируют объективные параметры акустического объема и резонансные характеристики храма, реакции «звукового ландшафта» на звучащие литургические песнопения. Психоакустические процессы звукопередачи во время озвучивания храма рассматриваются в связи с выявленными в ходе исследования ключевыми аспектами в семантике архитектурного образа Спасо-Преображенского собора и художественными особенностями песнопений престольного праздника. Авторы приходят к выводу о том, что особенности «звукового ландшафта» Спасо-Преображенского собора Соловецкого монастыря являются важным фактором организации сакрального пространства, служа не только физической средой существования музыкального текста, но и средством смыслопорождения.

**Ключевые слова:** иеротопия, музыкальная акустика, соловецкая певческая традиция, соловецкий Спасо-Преображенский собор, знаменный распев

**Для цитирования:** Егорова М. С., Давиденкова-Хмара Е. Ш. Аутентичная храмовая акустика *sub specie hierotopiae* (по материалам акустического исследования Спасо-Преображенского собора Соловецкого монастыря) // Opera musicologica. 2023. Т. 15. № 2. С. 96–123. <https://doi.org/10.26156/ОМ.2023.15.2.005>.

© Егорова М. С., Давиденкова-Хмара Е. Ш., 2023

Original article

doi: 10.26156/OM.2023.15.2.005

## **Authentic Temple sub specie Hierotopiae Acoustics (Based on the Materials of the Acoustic Study of the Transfiguration Cathedral of the Solovetsky Monastery)**

*Marina S. Egorova*<sup>1</sup>,

*Ekaterina Sh. Davidenkova-Khmara*<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Saint Petersburg Rimsky-Korsakov State Conservatory, Saint Petersburg, Russia

<sup>1</sup> kibotos@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8324-3259>

<sup>2</sup> k\_davidenkova@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-8739-3098>

**Abstract.** The article is devoted to the problem of studying the acoustic features of the interiors of ancient Russian churches in the context of hierotopy as a special type of medieval art. The object of the study is the “sound landscape” of the Transfiguration Cathedral of the Solovetsky Monastery, built in 1558–1566 on the initiative of hegumen Philip (Kolychev), and the singing tradition of the Solovetsky Monastery according to notated manuscripts of the 17th century as related components of a single “hierotopic project”. Based on field studies conducted in an authentic architectural space, the authors analyze the objective parameters of the acoustic volume and resonant characteristics of the temple, the reactions of the “sound landscape” to sounding liturgical chants. The psychoacoustic processes of sound transmission during the scoring of the temple are considered in connection with the key aspects identified in the semantics of the architectural image of the Transfiguration Cathedral and the artistic features of the patronal feast chants. The authors come to the conclusion that the features of the “sound landscape” of the Transfiguration Cathedral of the Solovetsky Monastery are an important factor in the organization of sacred space.

**Keywords:** *hierotopy, musical acoustics, Solovetsky singing tradition, Solovetsky Transfiguration Cathedral, znamenny chant*

**For citation:** Egorova M. S., Davidenkova-Khmara E. Sh. Authentic Temple sub specie Hierotopiae Acoustics (Based on the Materials of the Acoustic Study of the Transfiguration Cathedral of the Solovetsky Monastery). *Opera musicologica*. 2023. Vol. 15, no. 2. P. 96–123. (In Russ.). <https://doi.org/10.26156/OM.2023.15.2.005>.

© Marina S. Egorova, Ekaterina Sh. Davidenkova-Khmara, 2023

*Марина Егорова,  
Екатерина Давиденкова-Хмара*

**Аутентичная храмовая акустика  
sub specie hierotopiae  
(по материалам акустического исследования  
Спасо-Преображенского собора  
Соловецкого монастыря)**

С 2021 года Научно-исследовательской лабораторией русской музыкальной медиэвистики имени М. В. Бражникова осуществляется исследовательский проект «Звуковое пространство соловецкого Спасо-Преображенского собора и монастырская певческая традиция: музыкальная икона locus sacrus». Его замысел связан с актуальными в музыкальной медиэвистике тенденциями к междисциплинарному исследованию произведений средневекового певческого искусства. Проект призван рассмотреть разные аспекты уникального звучащего пространства соловецкого Спасо-Преображенского собора, возведенного в 1558–1566 гг. по инициативе игумена Филиппа (Колычева), в первую очередь — интеракции между аудиальным и визуальным опытом его восприятия. Цель проекта заключается в комплексном изучении акустических особенностей пространства собора, рассматриваемых не только с позиций музыкальной акустики, но и в контексте истории певческой традиции Соловецкого монастыря XVI — начала XVIII века, своеобразия соловецкой богослужбной практики и поэтики литургических песнопений, которые на протяжении столетий звучали в храме.

Обладая исключительно литургическими функциями, древнерусские песнопения были предназначены для исполнения в сакральном пространстве храма с его традиционными конструктивными формами и символикой. Как известно, консервативное по своей природе средневековое искусство принципиально синестетично, так как обусловлено целостностью богослужбного ритуала, в котором действие, жест, слово, пение, изображение и даже свет организуют сложные поликодовые образы — пространственные иконы<sup>1</sup>, играющие важную роль в осмыслении конкретного сакрального пространства как иеротопического проекта.

---

<sup>1</sup> О пространственных иконах см.: [Лидов 2006, 23–24].



Музыкальный аспект оформления пространственных икон мало изучен и требует новых подходов в исследовании сохранившихся в древнерусских нотированных рукописях певческих текстов. Акустический ракурс позволяет соотнести физические характеристики пространства храма и те художественные черты музыкально-поэтических текстов из соловецкого богослужебного обихода, которые при определенных условиях актуализируются в том числе с помощью акустики, принципиально влияя на семантику пространственного образа.

Соловецкий Спасо-Преображенский собор был избран в качестве объекта исследования по нескольким причинам. Во-первых, его возведение в 50–60-х гг. XVI века на острове в Белом море вскоре после строительства первого каменного храма монастыря (Успенской трапезной церкви) рассматривается рядом ученых-медиевистов как целенаправленный иеротопический проект, автором которого вполне мог быть игумен Филипп<sup>2</sup>. Построенный новгородскими мастерами, во многом оригинальный по своим конструктивным характеристикам и объемно-пространственному решению<sup>3</sup> пятиглавый двухстолпный собор символически воплотил в себе несколько идей: храм предстает как сокровищница священных реликвий, как средоточие всей полноты литургической жизни монастыря и одновременно как образ Церкви Небесной, грядущего Царства вечной жизни<sup>4</sup>. Значительные для северных земель масштабы трехъярусного собора, возведенного на высоком подклете и заметного издали с моря, по замыслу заказчика, должны были способствовать созданию образа храма-крепости, храма-града и Дома Преображения. Посвящение главного престола Преображению Господню рассматривается современными исследователями как значимый выбор, обусловленный семантикой преображения Христа на Фаворской горе: восхождение Спасителя с учениками

<sup>2</sup> О роли свт. Филиппа в строительстве собора см.: Мельник А. Г. К вопросу о формировании архитектурно-художественной системы Преображенского собора Соловецкого монастыря // Архангельское Поморье. История и культура: сб. ст. / отв. ред. Г. Г. Фруменков. Архангельск: [б. и.], 1983. С. 82–83.

<sup>3</sup> О специфике архитектуры собора см.: Петров Д. А. Спасо-Преображенский собор Соловецкого монастыря в его отношении к новгородской архитектуре первой половины XVI в. // Соловецкий сборник. Вып. 1: Материалы и исследования. Архитектура и реставрация: сб. ст. / редакторы: А. Я. Мартынов, Л. А. Петровская. Архангельск: [б. и.], 1994. С. 38–66.

<sup>4</sup> См. об этом: Александр (Федоров), архим. Традиционный христианский храм: тенденции формообразования. Санкт-Петербург: Библикон, 2022. 336 с.; Юрасова И. В. Символика архитектурных форм русского православного храма (связь с идеей православного храма). Источник: РусАрх: Электронная научная библиотека по истории древнерусской архитектуры», 2005–2023. URL: <http://www.rusarch.ru/jurasova1.htm> (дата публикации: 2006; дата обращения: 14.02.2023).

на гору и явление им Божественной сущности в нетварном свете в средневековой культуре было устойчивым образом восхождения подвижника-аскета к собственному преображению и обожению<sup>5</sup>. Еще один важный аспект семантики связан с четырьмя «палатными» придельными церквями, которые были устроены в третьем ярусе собора. Посвящение их престолов в честь прп. Иоанна Лествичника и вмч. Феодора Стратилата — небесных покровителей сыновей царя Иоанна Васильевича<sup>6</sup>, а также в честь Соборов 12 и 70 Апостолов, что интерпретируется историками как «символ церкви вообще» [Скопин, Щенникова 1982, 51], вероятно, обусловлено стремлением реализовать замысел устройства литургической жизни Соловецкого монастыря как «царева богомолья»<sup>7</sup>. С момента возведения Спасо-Преображенский собор стал архитектурной и символической доминантой в пространстве не только монастырского Кремля, но и всего Большого Соловецкого острова, получив дополнительную семиотизацию в поморской культуре как храм-«маяк» — реальный ориентир для мореплавателей и «духовный светильник»<sup>8</sup>. Семантика света актуализируется как особенностями интерьера храма, в котором световые эффекты играют значимую роль, конструкцией барабана, свет из которого в темное время суток виден издали с моря, так и богословским содержанием евангельского события Преображения, в котором было явлено нетварное сияние Божественных энергий в виде Фаворского света<sup>9</sup>. И, наконец, еще один компонент семантики образа — храм как гора — по-видимому, изначально входил в замысел строителей, «поднявших» собор над горизонталью берега и сделавших его как визуальной, так и духовной доминантой ландшафта, отсылающей вновь

<sup>5</sup> В частности, в исихастской традиции, см.: *Александр (Геронимус), прот.* Богословие священнобезмолвия // Синергия: Проблемы аскетики и мистики православия / под общ. ред. С. С. Хоружего. Москва: ДИ-ДИК, 1995. С. 151–176.

<sup>6</sup> Об символике посвящений престолов см.: *Скопин В. В.* На Соловецких островах. Москва: Искусство, 1990. 198 с.

<sup>7</sup> О статусе монастыря см.: *Буров В. А.* Государево богомолье — Соловецкий монастырь: проблемы истории великой северной обители (XV–XIX века). Москва; Архангельск: ИА РАН, 2013. 500 с.

<sup>8</sup> Идея высказана В. Н. Матониным в докладе «Архитектурный ансамбль Соловецкого монастыря как визуальный и музыкальный образ» на Ежегодном международном научно-творческом симпозиуме «Бражниковские чтения» в 2021 году.

<sup>9</sup> Световая организация пространства храма в контексте семантики Преображения и песнопений двенадцатого праздника рассмотрена в статье: *Егорова М. С.* Иеротопические исследования в музыкальной медиэвистике: от интонации к сакральному пространству (о проблемах метода) // Древнерусское песнопение. Пути во времени. Вып. 9: Новые направления в современной музыкальной медиэвистике: в поисках метода: сб. ст. / сост. и науч. ред. М. С. Егорова, А. Н. Кручинина. Санкт-Петербург: Амит, 2021. С. 343–371.

к реалиям палестинской земли и одновременно богословской сути празднуемого события Преображения<sup>10</sup>. Неудивительно, что на ряде икон «Обитель свв. Зосимы и Савватия» XVII–XVIII вв. собор изображается в центре монастырского кремля (что не соответствует реальному плану) как мистическая гора<sup>11</sup>, на вершине которой изображен преобразившийся перед учениками Христос в традиционной иконографии с предстоящими ему основателями монастыря — прпп. Зосимой и Савватием<sup>12</sup>.

Таким образом, семантика архитектурного образа Спасо-Преображенского собора (его внешнего облика и внутреннего пространства в их единстве) поливалентна, в ней сочетаются смысловые компоненты, заданные интенциями заказчика, мастерством зодчего, осуществившего этот проект, общекультурной пресуппозицией, более поздними семантическими наслоениями.

Во многом эта многослойная семантика явлена в литургических песнопениях престольного праздника Соловков — Преображения Господня, нотированные монодические версии которых широко представлены в соловецких музыкальных рукописях XVI — начала XVIII века. Средневековые певческие тексты ценны для современного исследователя тем, что они являются не только памятниками во многом ушедшей музыкальной культуры Древней Руси, но и в каком-то смысле «ключами интерпретации», позволяющими с привлечением аутентичных источников изучать сакральное пространство средневекового храма в единстве его элементов. С точки зрения иеротопии, рассматривающей создание сакральных пространств как «особый вид творчества» [Лидов 2006, 10],

<sup>10</sup> О символике горы в христианской традиции см.: Иеротопия Святой Горы в христианской культуре / ред.-сост. А. М. Лидов. Москва: Феория, 2019. 480 с.

<sup>11</sup> М. И. Мильчик отмечает, что «иконописцы уделяют внимание тем чертам, которые обеспечивают узнаваемость главного храма», достигая этого «подчеркиванием его доминирующей роли (столпообразность и яркость, шатровое завершение, наибольшие размеры, центральное положение в композиции); указанием главного престола <...> с помощью изображения соответствующих сюжетов на фасаде <...>; количеством глав <...>; выделением Зосимосавватиевского придела, где покоились мощи чудотворцев, а иногда и изображением их самих в позах предстояния» [Мильчик 2017, 95]. См. также об изображении монастыря как Небесного Града: Бузыкина Ю. Н. Образ священного града и монастыря в русской живописи Позднего Средневековья (XVI — первая половина XVII века): дис. ... канд. искусствоведения: 17.00.04 / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. Москва, 2011. 245 с.

<sup>12</sup> О мотивах *transfiguratio spatii* в иконографии прпп. Зосимы и Савватия см.: Егорова М. С. Иеротопия преображения: иконография «Обитель свв. Зосимы и Савватия» и литургические образы пространства // Музыкальное наследие Соловецкого монастыря и социокультурное пространство Русского Поморья: сб. ст. и публикаций текстов / сост. и науч. ред. М. С. Егорова, А. Н. Кручинина. Санкт-Петербург; Саратов: Амирит, 2020. С. 34–61.

аудиальная образность может служить одним из самых динамических и эмоционально наполненных компонентов художественной структуры пространственной иконы, подразумевающей восприятие образа в единстве темпоральных и специальных характеристик. В таком случае не только закрепившаяся в восточнохристианской традиции символика церковного пения, уподобленного небесному протопипу — ангельскому хору у Престола Бога, но и особенности физической природы певческого звучания в конкретном храмовом пространстве могли влиять на семантическое наполнение поликодовых образов, которые формировались в ходе совершения священного ритуала.

В рамках проекта изучения звукового пространства Спасо-Преображенского собора Соловецкого монастыря *sub specie hierotopiae* решается ряд разноплановых задач, среди которых:

- 1) техническое исследование акустики храма с целью реконструкции его «звукового ландшафта», направленное на выявление алгоритмов акустической и энергетической «реакции» на звучащие в его пространстве литургические песнопения с учетом исторических стилевых характеристик исполнения; анализ параметров психоакустических процессов звукопередачи во время озвучивания храма и изучение особенностей комплексного воздействия звукового поля собора на восприятие; исследование объективных параметров акустического объема и резонансных характеристик храма, измеренных вне богослужебного и певческого процесса;
- 2) выявление в соловецких нотированных рукописях XVI–XVII вв. фактов фиксации разнообразных особенностей певческой практики соборного клироса (местонахождение исторического клироса, расстановка ликов во время богослужения, перемещения головщика с клироса на клирос, пение «на сходе», выбор одноголосных/многоголосных певческих произведений для торжественных моментов службы и т. п.);
- 3) исследование музыкальной структуры песнопений разных стилей, драматургии певческих последований в музыкальном аспекте, логикосемантических акцентов в художественной структуре музыкально-поэтических текстов, образной насыщенности и элементов интермедальности и т. д.;
- 4) интерпретация результатов акустического исследования в искусствоведческом и культурологическом ключе с учетом особого функционирования певческих текстов в средневековой традиции как феномена литургической культуры.

В рамках проекта в 2021 и 2022 гг. были осуществлены полевые исследования акустики непосредственно в Соловецком монастыре (п. Соловецкий, Архангельская область). В нотированных рукописях конца XVII — начала XVIII века из Соловецкого собрания Российской национальной библиотеки А. Н. Кручининой и С. А. Тимуск были выявлены и расшифрованы избранные тексты Преображению Господню, соловецким святым, песнопения двенадцатым праздникам и Пресвятой Богородице, входившие в соловецкую богослужебную практику. На основании архивных данных и реставрационных обследований собора было определено местонахождение исторического клироса. В Спасо-Преображенском соборе Е. Ш. Давиденковой-Хмара были произведены технические измерения акустики пустого храма, а также были записаны песнопения знаменного, большого знаменного, путевого роспевов, песнопения в стиле строчного многоголосия и партесные обработки знаменного роспева в исполнении Ансамбля древнерусской музыки под управлением Романа Поимцева и ансамбля Научно-исследовательской лаборатории русской музыкальной медиевистики «Инъ роспевъ» (художественный руководитель — София Никольская). Первые результаты исследования были представлены рабочей группой на Ежегодном международном научно-творческом симпозиуме «Бражниковские чтения» в 2021 году.

Репертуар привлеченных к исследованию песнопений включал 26 музыкально-поэтических текстов, среди которых особо значимым оказался блок, посвященный Преображению как престольному празднику монастыря (*таблица 1*).

Исследование звучания в соборе достаточно разноплановых песнопений знаменного, путевого, большого роспевов, текстов, распетых в стиле строчного многоголосия и в партесной гармонизации, позволило оценить, как аудиальное пространство храма откликается на разные типы роспевов, певческие голоса, а также — каким образом в «звуковом ландшафте» актуализируется / не актуализируется художественная форма музыкально-поэтического текста. Для изучения акустического пространства Спасо-Преображенского собора *sub specie hierotopiae* — как иеротопического проекта — важно решить методологическую проблему, связанную с тем, что анализ физических характеристик звука в современной музыкальной акустике осуществляется в целом *вне* задач музыкальной поэтики, его цели никак не согласуются с исследованием художественной структуры певческого произведения, звучащего в архитектурном пространстве.

Таблица 1. Репертуар песнопений, привлеченных к исследованию  
 Table 1. Repertoire of chants involved in the study

1. Стихира 4 на «Господи, возвах» великой вечерни Преображению «На горе высоко» 4-го гласа	[РНБ. Солов. 691/790. Сборник певческий. Кон. XVII в. Л. 86–86 об.]	Знаменный роспев
2. Стихира-славник на «Господи, возвах» великой вечерни Преображению «Прообразу воскресения» 6-го гласа	[РНБ. Солов. 277/280. Сборник певческий. 70-е гг. XVII в. Л. 387 об.–388]	Путевой роспев
3. Стихира-славник на литии Преображению «Приидите взывдемъ на гору Господню» 5-го гласа	[РНБ. Солов. 621/663. Сборник певческий. Кон. XVII в. Л. 172]	Знаменный роспев
4. Задостойник Преображения «Рождество Твое нетленно явися»	[РНБ. Солов. 690/763. Сборник певческий. Сер. — 80-е гг. XVI в. Л. 298]	Путевой роспев
5. Стихира по 50-м псалме Преображению «Божества Твоего, Спасе» 5-го гласа	[РНБ. Солов. 691/784. XVIII в. Л. 99–99 об.; Солов. 691/785. XVIII в. Л. 102–102 об.; Солов. 691/778. XVIII в. Л. 99 об.–100; Солов. 691/780. XVIII в. Л. 113–114]	Партесная гармонизация
6. Стихира по 50-м псалме Преображению «Божества Твоего, Спасе» 5-го гласа	[РНБ. Солов. 277/280. Сборник певческий, 70-е гг. ≈ XVII в. Л. 391]	Большой роспев
7. Стихира 1 на хвалитех Преображению «Прежде честнаго креста» 5-го гласа	[РНБ. Солов. 690/765. Сборник певческий. Кон. XVII в. Л. 96 об.–97 (верх. пагинация)]	Знаменный роспев
8. Стихира-славник на «Господи, возвах» великой вечерни прп. Зосиме «Приидите постническое сословие» 6-го гласа	[РНБ. Солов. 691/792. Трезвонь. Кон. XVII в. Л. 149–150]	Знаменный роспев
9. Стихира 1 на литии прп. Зосиме «Светлая память успения твоего» 1-го гласа	[РНБ. Солов. 691/792. Трезвонь. Кон. XVII в. Л. 150–150 об.]	Знаменный роспев
10. Стихира-славник на литии прп. Зосиме «Возсия весна» 5-го гласа	[РНБ. Солов. 691/792. Трезвонь. Кон. XVII в. Л. 150 об.–151 об.]	Знаменный роспев
11. Стихира на стиховне прп. Зосиме и Савватию «Возвеселися явленно» 4-го гласа	[РНБ. Солов. 691/792. Трезвонь. Кон. XVII в. Л. 141–142 об.]	Знаменный роспев
12. Стихира 1 на литии прп. Савватию «Преподобне отче Савватие, сошедшеся любовью в память твою» 1-го гласа	[РНБ. Солов. 691/792. Трезвонь. Кон. XVII в. Л. 131 об.]	Знаменный роспев

13. Стихира 2 на литии прп. Савватию «Предстояще гробу знаменосному» 2-го гласа	[РНБ. Солов. 1193 / 1304. Трезвоны. XVII в. Л. 6–6 об.]	Знаменный роспев
14. Стихира 3 на литии прп. Савватию «Кая пеня ти принсесем, преподобне» 3-го гласа	[РНБ. Солов. 1193 / 1304. Трезвоны. XVII в. Л. 6 об.–7]	Знаменный роспев
15. Стихира-славник на литии прп. Савватию «Преподобне отче Савватие» 6-го гласа	[РНБ. Солов. 691 / 792. Трезвоны. Кон. XVII в. Л. 131 об.–132]	Знаменный роспев
16. Стихира 1 на стиховне прп. Савватию «Приидите примите братие» 8-го гласа	[РНБ. Солов. 1193 / 1304. Трезвоны. XVII в. Л. 8–8 об.]	Знаменный роспев
17. Величание прпп. Зосиме и Савватию	[РНБ. Солов. 621 / 664. Сборник смешанного состава. 90-е гг. XVII в. Л. 49 об.–50]	Строчное многоголосие
18. Стихира по 50-м псалме свт. Филиппу «Апостоломъ ревнителя» 8-го гласа	[РНБ. Солов. 691 / 792. Трезвоны. Кон. XVII в. Л. 98 об.–99]	Знаменный роспев
19. Стихира-славник на «Господи, воззвах» Успению Богородицы «Богочинальным мановением», осмогласник	[РНБ. Солов. 277 / 285. Сборник певческий. Кон. XV — нач. XVI вв. Л. 115 об.–117]	Знаменный роспев
20. Погребальные песнопения «Духовная моя братия» и «Вечная память»	[РНБ. Солов. 622 / 673. Сборник певческий. 2-я пол. XVIII в. Л. 110 об.–111]	Знаменный роспев
21. Славник на стиховне свт. Николаю «Исправление вере» («Правило веры») 2-го гласа	[РНБ. Солов. 1192 / 1304. Трезвоны и каноны нотированные, 1670-е гг. л. 25 об.–26]	Знаменный роспев
22. Стихира по 50-м псалме свт. Николаю «Наследниче Божий» 6-го гласа	[РНБ. Солов. 1192 / 1304. Трезвоны и каноны нотированные. 1670-е гг. Л. 33–33 об., 69–69 об.]	Пространный роспев (большой?)
23. «С нами Бог» (антифонное пение)	[РНБ. Солов. 621 / 663. Сборник певческий. Л. 7–8 об.]	Знаменный роспев
24. Стихира на литии Успению Богородицы «Приидите пражнолюбных», четверогласник	[РНБ. Солов. 277 / 282. Сборник певческий. 70-е гг. XVII в. Л. 493 об.]	Знаменный роспев
25. Задостойник Вознесению Господню «Я паче ума»	[РНБ. Солов. 690 / 773. Сборник певческий. 1676–1682 гг. Л. 403 об.–404]	Путь соловецкий
26. «Достойно есть»	[РНБ. Солов. 619 / 654. Сборник певческий. XVIII в. Л. 200–201 об. (верх. Пагинация)]	Постоянное многоголосие

Акустические исследования исторических архитектурных памятников являются по своей сути междисциплинарным научно-практическим направлением. К большому сожалению, в отечественной практике их проведение рассматривается лишь в контексте истории архитектуры или храмостроительства. Опыт зарубежных исследований убедительно доказывает значимость подобных проектов как для истории медиевистики<sup>13</sup>, так и для когнитивного музыкознания<sup>14</sup>. В основе их концепции лежит комплексный анализ объективных параметров звукообразования, звукопередачи и субъективных представлений, формируемых в процессе восприятия, благодаря определенным психоакустическим корреляциям. Сопоставление акустического пространственного анализа (вне музыкального наполнения) и процессуальной картины озвученного музыкальным материалом звукового поля позволяет выявить наиболее характерные для данного помещения свойства и сформулировать предположения о характере его воздействия на семантические и звуковые параметры музыкальных произведений, так как любое звучащее событие неотделимо от окружающего его пространства, а в данном контексте мы можем говорить об особой исторической конгруэнтности ландшафта и звучащей в нем материи.

Акустика любого помещения неразрывно связана с его конструктивными характеристиками: отметим наиболее значимые архитектурные параметры Спасо-Преображенского собора, влияющие на процессы распространения в нем звуковых явлений. Современная высота собора составляет примерно 41 м, хотя изначально, в XVI веке, она была приблизительно на 5 м ниже. Толщина стен в первом ярусе достигает почти 6 м; во втором, главном ярусе, приближается к 4 м (так, толщина кладки южной стены составляет 3,95 м). Его длина (по направлению север — юг) — 23,17–23,89 м. Двойной размер показывает, что помещение расширяется к востоку, вследствие чего длина у алтарной преграды на 72 см (ровно 1 аршин) больше, чем у западной стены. Ширина основного помещения — 17,7 м. В его высотном ландшафте образуется перепад высот (из-за неровностей поверхности, на которой построен собор), что является одной из причин сдвига центрального барабана здания

<sup>13</sup> См.: *Autio H., Barbagallo M., Ask C., Hagberg D. B., Sandgren E. L., Lagergren K. Historically Based Room Acoustic Analysis and Auralization of a Church in the 1470s // Applied Science. 2021. Vol. 11 (4). Электронная копия: MDPI, 1996–2023 (Базель, Швейцария). URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/11/4/1586> (дата обращения: 01.02.2023).*

<sup>14</sup> См.: *Pentcheva B. Aural Architecture in Byzantium: Music, Acoustics, and Ritual. London; New York: Routledge, 2018. 272 p.*



к востоку<sup>15</sup>. Нижний ярус включает в себя 8 (ранее 7) сводчатых ниш и выполняет функцию хозяйственного помещения. Второй ярус — это основное пространство храма. В стенах устроены на разных уровнях окна (относящиеся к XVI и XVIII вв.), а также камеры и лестницы. По лестнице, начинающейся в юго-западном углу, можно подняться на третий ярус, где находятся придельные церкви. Междуэтажная связь осуществляется внутрискладными каменными лестницами, но те из них, которые вели в подклет, теперь заложены. Алтарная пристройка отделена от основного объема сплошной стеной с двумя угловыми дверными проемами, ведущими в приделы. Царские врата (высота — 4 м, ширина — 1,5 м), покрытые сплошным орнаментом — растительным ковром, представляют собой один из замечательных образцов искусства русских резчиков. Высота и мощность алтарной преграды позволяют рассматривать заалтарную часть и основное помещение второго яруса собора как два акустически дифференцированных объема. Архитектурные свойства иконостаса способствуют лучшей фокусировке звука, направляя его внутрь храма и формируя его траекторию от иконостаса к местоположению прихожан.

Площадь внутренних помещений здания — 415 м<sup>2</sup>. Пол, представляющий собой кирпичную кладку, отличается по уровню в разных частях храма, в зоне исторического клироса сохранено первоначальное покрытие. В исторических описях упоминаются клиросы, расположенные у восточной грани левого и правого столпов<sup>16</sup>. На правом клиросе было также игуменское место. На основании раскрытий и исследований архитекторов было высказано предположение, что исторические «крылосы» располагались на невысоких (в одну ступеньку) возвышениях, игуменское место находилось вплотную к правому клиросу. Постепенно многие компоненты древней конструкции храма были утрачены — к таковым относятся узорные венчания стен, рундуки, переходы и звонница. Были растесаны окна и двери, перестроена паперть и заложена одна из лестниц. Лишь мощный остов храма, формирующий архитектуру интерьера, остался сохранным (*ил. 1*).

Уникальность строения собора выделяет его из остального монастырского комплекса по целому ряду характеристик. В процессе аналитического изучения механизмов взаимодействия звучания песнопений

<sup>15</sup> См. об этом: [История 2004, 42].

<sup>16</sup> Здесь и далее в описании исторических фактов об устройстве клиросов используются рукописные материалы к отчету по исследованию и реставрации Спасо-Преображенского собора Соловецкого монастыря, составленные в 1990 году О. Д. Савицкой.



*Ил. 1.* Архитектурные особенности пространства

*Fig. 1.* Architectural features of the space

в данном пространстве были произведены измерения процессов звукопередачи в основном храмовом помещении, сравнительное аудирование тех же песнопений в другой тембровой интерпретации (женским голосом), а также их исполнение в придельных церквях третьего яруса и в пространстве другого храма — трапезной Успенской церкви. Особенно информативным акустическим опытом стала замена певческого стиля литургических песнопений на партесные обработки знаменного пения (с участием женских голосов). Возможность осуществления в Спасо-Преображенском соборе Соловецкого монастыря двухэтапной схемы исследований, во второй раз — с применением более качественной звуковой и измерительной техники, позволило достаточно точно сформу-



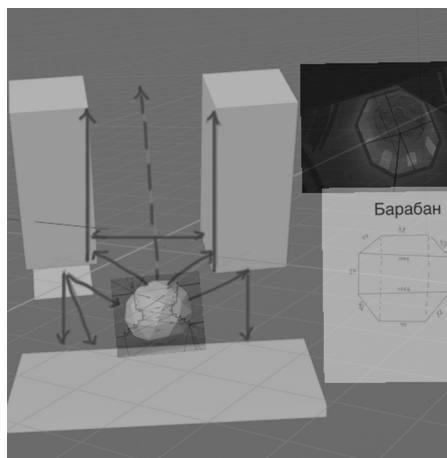
Ил. 2. Расстановки микрофонов и объемы придельных храмов

Fig. 2. Microphone arrangements and volumes of aisle temples

лизовать и обосновать выводы о специфике акустических особенностей храма и художественных ресурсах влияния звучащего поля собора на восприятие песнопений, которые звучали в нем в предыдущие столетия.

Акустическая реконструкция была проведена с учетом исторических и монастырских традиций расположения певчих и размещения прихожан в храме (ил. 2). Измерения и критерии оценки направленности и интенсивности звуковых процессов проводились со следующих позиций: относительно локализации певчих, расположения прихожан, купольной зоны собора.

Звуковое поле собора характеризуется наличием нескольких субзон, возникающих из-за масштабности опорных столпов и особенностей геометрии конструкции. Их, в свою очередь, можно разделить на более обособленные (правый и левый нефы строго за столпами и заалтарная зона) и совмещенные, взаимодействие объемов которых зависит от заполненности и локализации слушателей и направленности источников звука (зоны клиросов, зона между столпов и зона притвора). В общем пространстве собора акустическую независимость внутренних субпро-



Ил. 3. Схема распространения звука в зоне клироса

Fig. 3. The scheme of sound propagation in the choir area

странств формируют столпы и алтарь, значительно меняющие характер звуковых процессов, так как они являются отражающими звуковые волны препятствиями и создают спектральную фильтрацию волновой звукопередачи в храме (ил. 3). Каждая из субзон генерирует собственные резонансные отклики, которые, взаимодействуя и вовлекаясь в процесс доминирующего резонансного усиления, создаваемого куполом собора, организуют сложнейшее вторичное поле с длительной спектрально насыщенной диффузией. Особой звуковой «загадкой» собора является то, что при его двухстолпной конструкции с отсутствием единой оси симметрии, вытянутости, сравнительно небольшом общем объеме и предельно высокой купольной зоне, сложное реверберационное поле не входит в противостояние с такими важнейшими свойствами исполнения песнопений, как разборчивость, тембровая и регистровая дискретность, динамическая ясность и синтаксическая четкость.

В исследованиях, посвященных акустике католических соборов и монастырей, неоднократно упоминается о свойственной им многозональности и отличиях «внутренней» акустической картины в каждой из зон. На основании этого факта выдвигаются гипотезы о связи природы подобной зональности с необходимостью сепарировать некоторые пространства от прихожан — как визуально, так и аудиально. Это можно перенести и на традицию расположения певчих в Преображенском соборе, где клирос находится за правым столпом или же за обоими столпами при пении на два лика. Однако в храме акустически нет ощущения их обособленности; наоборот, благодаря окружению зоны клироса отража-

ющими поверхностями и близости его к купольной зоне, рассеивающей прямые отражения, создается удивительный эффект фокусировки звучания голосов, их концентрации, что позволяет достигнуть ясного и разборчивого заполнения храма в самых отдаленных его участках. Одним из механизмов возникновения подобного акустического эффекта является доминирование в композиции собора вытянутой ввысь вертикали светового барабана в основании купола. К сожалению, ни на одном из этапов исследования мы не имели возможности провести измерения в условиях заполненного во время богослужения храма (так как это холодный собор, службы проводятся в нем только летом в дни великих или двенадцатых праздников), но при частичной заполненности ясность и мелодическая четкость песнопения не теряется даже при переходе во время аудирования в разные акустические зоны, а также при проходах вдоль стен и входа. В рамках исследования были проведены записи и в зоне притвора храма, где процессуальная стороны акустической передачи звука значительно отличалась; тем не менее и там удавалось сохранить разборчивость и художественное качество всех аспектов исполнения.

На основе анализа исследований, в рамках которых проводился сравнительный анализ «звукового ландшафта» в условиях, когда заполнение менялось, максимально приближаясь к ситуации проведения в храме службы<sup>17</sup>, а также применения расчетов, основанных на общепринятых формулах выявления заданного акустикой пространства времени и характера реверберации, можно сделать следующие выводы. В условиях заполнения храма параметры рассеивания звуковых сигналов в ближайшей зоне клироса останутся неизменными до момента раскрытия царских врат. В этой ситуации ближайшее к певчим реверберационное и резонансное поля станут еще более объемными, время затухания удлинится на 10%. При заполнении основной части храма станет еще более заметным усиление звука отражающими поверхностями стен и столпов. Это позволит поддерживать в храме ясность и разборчивость пения, так как при многочисленных интерференциях сигнала в воздушных объемах твердые поверхности сохранят стабильность направленности звука и ровность его рассеивания на этапе диффузии. В статье, посвященной

---

<sup>17</sup> См., например: *Blessner B., Salter L.-R.* Spaces speak, are you listening? Experiencing aural architecture. Cambridge: MIT Press, 2007. 456 pp.; *Carvalho A. P.* Relations between rapid speech transmission index (RASTI) and other acoustical and architectural measures in churches // *Applied Acoustics*. 1999. Vol. 58, no. 1. P. 33–49; *Pentcheva B.* Aural architecture in Byzantium: Music, Acoustics, and Ritual; *Шевцов С. Е., Мазур Е. А.* Акустика тобольского Софийско-Успенского собора // *Электронный Журнал «Техническая Акустика»*, <http://ejta.org>, 2016, 2. (дата обращения: 12.02.2023).

исследованию акустических свойств Спасо-Преображенского собора, приводились сравнительные показатели характеристик реверберации — как для данного храма, так и для ряда более значительных по объемам соборов<sup>18</sup>. Не вдаваясь в частные моменты, мы можем со всей уверенностью говорить, что чрезвычайно долгая и объемная реверберация Преображенского собора является уникальным свойством этого пространства, так как она почти не отличается от реверберации в храмах, намного превышающих его объемы. Как было отмечено выше, причина этого лежит в особенностях общей конструкции основного пространства храма и специфике строения его купольной и алтарных зон.

В числе факторов, определяющих параметры акустики вторичного поля собора, следует выделить изрезанность стен и сводов небольшими углублениями, следами утраченных балок, сочетание в толщине стен плотной кирпичной кладки и пустот, образованных проемами окон, лестницами, дверями, камерами. В данном ряду мощность акустической преграды, которую представляет высокий алтарь, изолирующий внутреннее заалтарное пространство, становится доминантой в формировании векторов отражений и их направленности.

Мы предполагаем, что одним из факторов хорошей разборчивости звука в Преображенском соборе является сочетание квадратности остова конструкции и большого количества закругленных элементов внутри, таких как своды, арки, камеры, утопленные в ниши с арочным закруглением окна, закругленная основа восьмигранного светового барабана. На эффект арочности, сжатия объемов вверху формы работает и наклонность стен вовнутрь, а если рассматривать композицию по длине от западного входа к алтарю — деление его на несимметричные зоны, в которых более заполненной и энергетически насыщенной является область от столпов к алтарю. Эта фундаментальная локусная зона звукообразования в контексте традиционного функционирования собора актуализирует все звуковые процессы в пространстве храма.

В помещениях круглой формы, например, в различных средневековых галереях, возникает удивительный эффект, который получил название «мод шепчущей галереи»<sup>19</sup>. Он заключается в том, что звук может распро-

<sup>18</sup> Давиденкова-Хмара Е. Ш. Научно-практические аспекты акустического исследования храмового пространства Спасо-Преображенского собора Соловецкого монастыря // Музыкальное наследие Соловецкого монастыря и социокультурное пространство Русского Поморья. Вып. 2: сб. научных статей и публикаций текстов / сост. и науч. ред. М. С. Егорова, А. Н. Кручинина. Санкт-Петербург: Амирит, 2023. С. 47–64.

<sup>19</sup> В частности, эффект описан Ю. А. Демченко. См.: Демченко Ю. А. Моды шепчущей галереи в неидеальных оптических микрорезонаторах. Методы аппроксимации: авто-

страняться в тонком слое вдоль стены, не проникая в центр помещения и почти не рассеиваясь<sup>20</sup>. Можно предположить, что в акустическом поле Спасо-Преображенского собора сочетаются два способа генерации звуковых процессов. Основным является распространение волн от источника звуковых колебаний в направлении алтаря (здесь подразумевается звукообразование в процессе пения на клиросе, далее от него отражения попадают в купольную зону и зону столпов, отражаясь и образуя волновые массы со сложной картиной интерференции и дифракции, что приводит к заполнению всего объема собора). В то же время отражения звука от столпов и стен передаются по принципу, родственному модам шепчущей галереи, и аккумулируют звуковую энергию в параллельном волновом процессе в пространстве храма. Убедительность этой гипотезы подтвердилась в рамках второй части исследований акустики Спасо-Преображенского собора, при анализе динамической картины отражений в углах храма и вдоль стен: установлено, что все эти области являются усилителями звуковых процессов и при этом вдоль стен сохраняется стабильность спектральной картины отражений, подобная точному трехмерному слепку с оригинальной проекции.

Одним из наиболее характерных свойств звукового пространства собора является его долгое реверберационное наполнение (таблица 2):

Таблица 2. Среднее время реверберации RT-30 с в соборе, в разных полосах частот, измеренное в храме без пения

Table 2. The average reverberation time RT-30 s in the cathedral, in different frequency bands, measured in the temple without singing

125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	3000 Гц	4000 Гц
6,4 (до ~6,8)	6,2	5,7 (до ~5,9)	5,4	5,5	6,1 (до ~6,3)	4,9

В процессе соединения нескольких голосов возникает суперпозиция их спектров, время реверберации нарастает до 7,5 с, переходя далее в отдельные диффузные отклики. Непосредственно на субъективной харак-

реф. дис. ... канд. физ.-мат. наук: 01.04.01 / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. Москва, 2017. 24 с.

<sup>20</sup> Моды шепчущей галереи были теоретически описаны лордом Рэлеем в конце XIX века, а экспериментально подробно изучались Ч. В. Раманом в 1921 году в соборе Святого Павла в Лондоне. См. об этом: *Raman C. V. Scientific Papers. Vol. 2: Acoustics. Bangalore: Indian Academy of Sciences, 1988. 624 pp.*

теристике звучания данное обстоятельство отражается довольно существенно, так как в источниках музыкальных сигналов — мужских голосах — низкая певческая формантная область находится уже в области 200–300 Гц, а высокая певческая форманта — в зоне 2800–3000 Гц (в зависимости от тембра). Резонансные частоты реверберационного поля в области низких частот придают широту спектру и создают эффект глубины пространственной картины при исполнении вокальной музыки, выявляя дополнительные обертоны за пределами рабочего вокального диапазона. Анализ звучания в храме женских голосов, как в соединении с мужскими, так и дискретно, показал, что для них нехарактерен подобный эффект подчеркивания низких певческих формант, наоборот, реверберационное поле несколько высветляет тембры, добавляя резонансы в высоких формантных зонах, и так активных в звучании женского голоса. Более равномерная спектральная картина по отношению к звукопередаче женских и мужских голосов возникает в придельных церквях 3-го яруса и в трапезном Успенском соборе.

Звуковое поле Спасо-Преображенского собора оказалось наиболее чувствительным к сохранению исторического профиля тембрового звучания. То же самое относится к звуковой реакции на стиль традиционного знаменного пения и его партесные обработки. Несмотря на художественную яркость звучания партесного пения, ясность и разборчивость, степень слияния голосов в пространстве собора менее убедительны. Кроме того, в звуковой реакции помещения храма возникает большая пестрота и разобщенность: реверберация в зоне максимального усиления — подкупольного пространства генерирует частотные и фазовые биения, малозаметные при аудировании и критичные для фонографической фиксации. Можно уподобить такие звуковые ограничения пространства собора лаконизму и строгости его композиционного решения. В качестве радикального эксперимента в акустике собора были проведены измерения фонограммы инструментальной музыки, которую акустика собора деформировала подобно гребенчатому фильтру, приводя к слиянию мелоритмических конструкций, гулу при звучании высоких инструментальных регистров. Это еще раз подчеркивает цельность звуковой концепции пространства, в которой наиболее органично звучит именно мужское пение с определенной мелодической и темповременной организацией, характерной для певческой традиции Соловецкого монастыря XVI — начала XVIII века.

Аудиальное укрупнение и усиление звучания при приближении к алтарю можно сопоставить с интересным оптическим эффектом. Иссле-



дователями отмечается гиперболичность, концептуальность выделения алтарной зоны благодаря его особой возвышенности в архитектонике помещения<sup>21</sup>. Такая же слуховая фокусировка, настройка происходит при приближении к столпам храма: слушатели попадают в зону сферического излучения от купольной зоны, обрамленному отражающими и экранизирующими поверхностями столпов — рефлекторов пространства. Подобную особенность психоакустического восприятия звуковой картины собора — векторность природы аудиальной локализации, многомерность факторов звукового воздействия на слушателей пения в зоне исторического клироса (клиросов) — можно интерпретировать как один из семантических кодов конкретного сакрального пространства. Триадное соединение масштабности алтаря, динамичности вертикали купола и максимальной энергетической актуализации звукового поля в этой зоне можно уподобить материализации в этом локусе психофизического перехода в духовное молитвенное погружение, воплощающего сакральную сущность храма — духовного маяка обители. Совершенно другую звуковую картину можно наблюдать на верхнем, третьем ярусе, где находятся придельные церкви. Там возникает сепарация акустических зон как друг от друга, так и от второго яруса, что содействует целостности звукового поля в каждой из небольших церквей. Малое время реверберации, ясность и значимость вокализованного текста, который заполняет пространство придела и ощущается «в моменте», концентрируя не только звуковую энергию, но и само время молитвы, создают ощущение активного когнитивного и духовного вовлечения слушателя в процесс звукового «проживания» пространства.

Очевидно, что на формирование сложного пространственного образа, обусловленного поливалентной семантикой сакрального пространства собора, не могли не влиять литургические песнопения, ставшие неотъемлемой частью его звукового ландшафта и обладавшие индивидуальными характеристиками художественной формы. Акустическое пространство Спасо-Преображенского собора рассматривается как компонент целостного «иеротопического проекта», в рамках которого певческие тексты престольного праздника монастыря играют значимую роль «звуковой иконы». Следует отметить, что песнопения Преображению звучали не

---

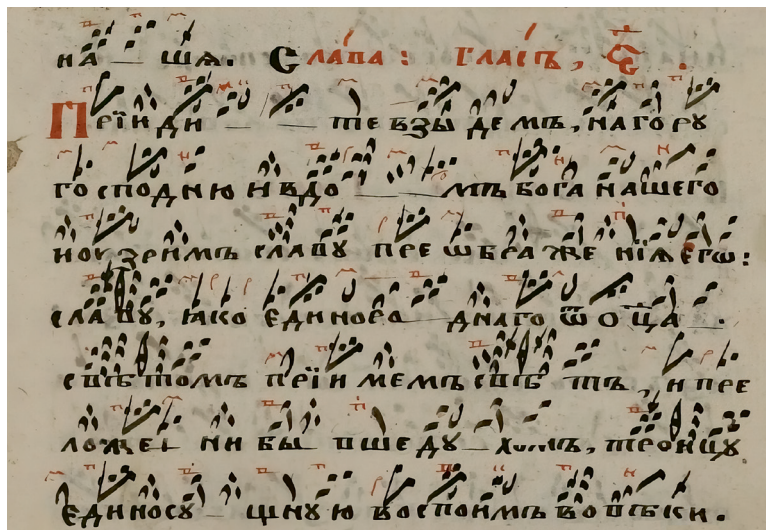
<sup>21</sup> См. об этом: Мельник А. Г. Об иконостасах Преображенского собора Соловецкого монастыря // Археология и история Пскова и Псковской земли: материалы научного семинара / отв. ред. В. В. Седов. 1992. Псков: [б. и.], 1992. Электронный ресурс: РусАрх: Электронная научная библиотека по истории древнерусской архитектуры, 2005–2023. URL: <http://rusarch.ru/melnik27.htm> (дата обращения: 20.02.2023).

только в день празднования 6 августа, но и в воскресные дни, в молебнах, на литиях всенощных бдений в честь средних и великих святых, при посещении монастыря местным архиереем. Ежегодное повторение одних и тех же музыкально-поэтических текстов, в которых ярко и эмоционально выразилось богословское содержание праздника Преображения, должно было способствовать закреплению в коллективной религиозной памяти устойчивых образов богослужебного дня. Эти образы, «облеченные» в устоявшиеся, регулируемые соловецким Типиконом музыкальные версии (знаменного, путевого распевов), обладали безусловной убедительностью. Действенная сила авторитета библейского повествования, «растворенного» в песнопениях Преображения, и Предания Церкви, раскрывавшего богословский смысл евангельского события в поэтической форме, усиливались музыкальной структурой распева, психоакустическое восприятие которого было обусловлено особенностями организации звукового пространства храма.

В некоторых случаях речь может идти о своеобразных песнопениях-эмблемах, максимально сосредоточивших в себе богословскую семантику Преображения и ставших «аудиальными иконами» праздника. Одним из таких центральных песнопений праздника является стихира-славник на литии «Приидите въздем» 5-го гласа знаменного распева, в которой чрезвычайно интенсивно звучит главная тема — призыв к восхождению на гору Фавор вместе с апостолами, а также к восхождению в «Дом Бога» и соединение с Ним в нетварном свете. Начиная с нотированных рукописей XV века песнопение фиксируется чрезвычайно стабильно с незначительными разночтениями в музыкальной форме, где наиболее ярким является прием вокализации отдельных лексем, контрастирующий с речитативной интонационной тканью. Полевые исследования акустики Спасо-Преображенского собора и анализ художественной формы музыкально-поэтического текста позволяют говорить о том, что специфический «звуковой ландшафт» главного храма обители влияет на восприятие этого песнопения и в соединении со звучащим музыкальным образом способствует созданию «пространственной иконы» праздника.

В структуре стихир «Приидите въздем»<sup>22</sup> (см. *ил. 4*) привлекают внимание зоны пространной вокализации, которые можно рассматривать как своеобразные символы духовного восхождения и нисхождения: длительными тайнозамкнутыми фитными формулами 5-го гласа маркированы слова «слава», синтагма «светом приимем свет» и «Троица» (см. расшифровку С. Тимуск в *приложении*). В центре конструкции находится

<sup>22</sup> Далее текст рассматривается по рукописи [РНБ, Солов. 621/663. Кон. XVII в.].



Ил. 4. Стихира-славник на литии «Приидите взыдем» 5-го гласа знаменного роспева в рукописи [РНБ. Солов. 621 / 663. Л. 172]

Fig. 4. Sticheron-slavnik on the litany “Come we will ascend” of the 5th mode of the znamenny chant [NRL. Solov. 621 / 663. L. 172]

синтагма «светом приимем свет», распетая двумя протяженными вокализирующими оборотами — фитами *преложительна* и *хабува*. Для первой из них, на слове «светом», характерны необычайно высокий регистр и повторный мелодический рисунок, создающий ощущение «зависания» интонационного движения в тресветлом согласии — самой высокой зоне роспева. Вторая фита на лексеме «свет» отличается постепенным нисхождением мелодии из высокого регистра и роспева мутационным ходом за пределы обиходного звукоряда в заключительном фрагменте. Так интонационными средствами создается образ сияния небесного света и его вхождения в тварный мир, принятия человеком Божественной благодати нетварного света. Символизм музыкальной формы усилен очевидным интонационным повтором фиты *троичной* на словах «славу» и «Троицу», даже своим названием ассоциирующей с образом Божественной Троицы: один и тот же вокализирующий оборот композиционно «окружает» центральный «световой» образ, напоминая круги мандорлы в иконографии Преображения. По протяженности выделенные фрагменты текста превышают все остальные музыкально-поэтические строки. Доминиро-

вание протяженных зон роспева в высоком регистре в центральной части песнопения является очевидным художественным акцентом.

Удивительно гармоничная, целостная, наделенная формальными и содержательными эмфазисами структура стихир, представленная в многочисленных рукописях XVI–XVII вв., поддержана также и образностью неординарного пространства храма, в котором на протяжении веков она звучала на Соловках. В звуковой конструкции песнопения, зафиксированной записями в акустике собора, можно выделить ряд наиболее ярких по спектро-динамическим характеристикам участков, концентрирующих энергетический ресурс психофизического воздействия на слушателя.

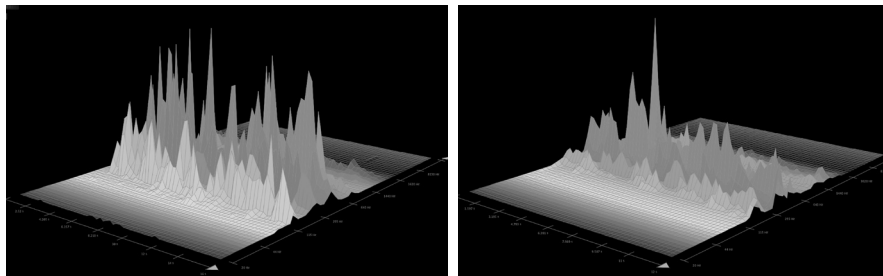
Начальная фраза является экспозицией спектрального поля, актуализирующегося во время исполнения песнопения: это ровное восхождение от фундаментальных частот в области 100 Гц через подъем в формантной зоне низких певческих формант 350 и 500 Гц до 700 Гц. Область высоких певческих формант представлена скупой, динамически скрадывающейся в тени ярко выраженной зоны средних частот.

Фраза, начинающаяся словом «слава», обращает на себя внимание подъемом в области «полётных» для вокальной речи 1200 Гц и выраженным динамическим усилением в области певческих формант (3600 Гц). При этом данные области, если рассматривать их в процессуальной динамике, согласованы между собой: они создают мерцание гармоник и переключение формант, выстраивают ровную картину амплитудно-частотного баланса, так как динамический уровень высокой формантной зоны соответствует уровню низких, фундаментальных частот спектрограммы.

В зоне мелодической фразы «свет» даже оптически в картине спектрограммы «высвечивается» резонанс (1300 Гц) и явно видна зона вторичного резонанса («отсвет») в области высших гармоник — 3300 Гц (ил. 5, 6). Мелодическая формула в зоне слова «Троицу» также визуализирует расширение начальных спектральных границ распределения спектральных зон — подъем в диапазоне 1450 Гц, ровно переходящий в область высоких певческих формант (ил. 7, 8).

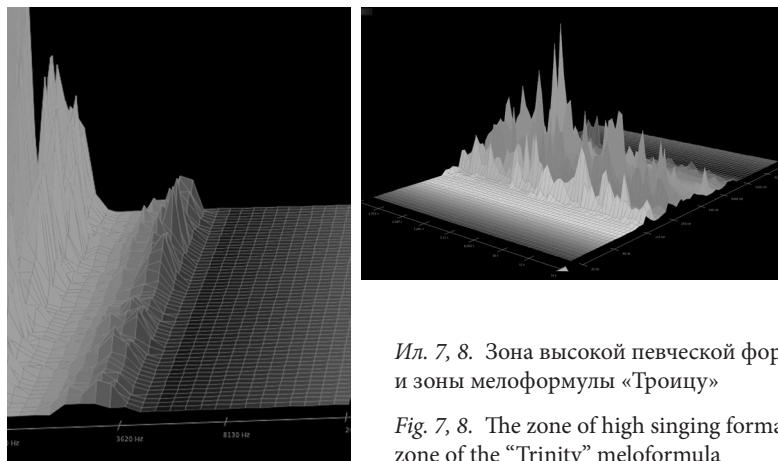
Особенность акустики Преображенского собора — подчеркивание зоны певческих формант мужского певческого голоса — эффективно усиливает спектральный ресурс, лежащий в основе скрытого в структуре песнопений сонографического звукового представления. Формируемые фонетической и мелодической картиной звучания области спектральных подъемов в акустике собора звучат значимо, возвышенно, ясно.

Как уже отмечалось выше, для собора характерна парадоксально долгая реверберация, которая, тем не менее, не деформирует разборчивость,



Ил. 5, 6. Спектральная картина начальной фразы песнопения и зоны мелодического распева «свет»

Fig. 5, 6. Spectral picture of the initial phrase of the chant and the zone of the melodic chant “light”



Ил. 7, 8. Зона высокой певческой форманты и зоны мелоформулы «Троицу»

Fig. 7, 8. The zone of high singing formant and the zone of the “Trinity” meloformula

синтаксическую дискретность исполнения. В контексте анализа рассматриваемого песнопения реверберационное поле окажет максимальное влияние на восприятие фрагмента, совпадающего с распевом «свет». Это связано прежде всего с определенной мелодической статикой — движением вокруг одних и тех же звуковысот на одном фонетическом контуре и в ровной динамической характеристике. Если перевести эти данные в область художественного обобщения, можно сказать, что образ света действительно возникает в спектральной картине стихир, рассеиваясь и удерживаясь на достаточно продолжительное время.

Сложившиеся исторические традиции исполнения литургических песнопений в Спасо-Преображенском соборе раскрывают их аудиальный и духовный ресурс, выявляя семантические доминанты композиции. Акустика собора, подобно восьмигранному световому барабану над амвоном, передающему световую энергию алтарю, фокусирует звуковую материю молитвенного слова, придавая ей объемность, пластичность и насыщенность. Проникая в каждый уголок пространства собора, заполняя его и не давая раствориться, прежде чем не будет прожита каждая нота, каждое слово, звуковая энергия храма создает ощущение нематериального, но чувственно осязаемого содержания, стирая временные границы и донося духовное послание от голоса к сердцу, от прошлого к настоящему, от вечного к земному. Изучение «звукового ландшафта» древнерусских храмов *sub specie hierotopiae*, таким образом, раскрывает перед исследователями широкие возможности. Подобный подход позволяет соотнести имманентные особенности акустической среды с интеллектуальным и эмоциональным воздействием звучащего музыкально-поэтического текста в сакральном пространстве. Исследования, смещающие акцент с традиционного «предметоцентричного» видения древнерусского певческого произведения на осмысление широкого контекста его функционирования в культуре, могут быть чрезвычайно перспективными для развития музыкальной медиевистики.

## Приложение / Appendix

Стихира-славник на литии «Приидите въздемъ» 5-го гласа знаменного распева по рукописи [РНБ. Солов. 621 / 663. Сборник певческий. Кон. XVII в. Л. 172].  
Расшифровка С. Тимуск

Sticheron-slavnik on the litany “Come we will ascend” of the 5th mode of the znamenny chant [NRL. Solov. 621 / 663. L. 172]. Transcript by S. Timusk

Пѣ - н - ан - те възы - демъ, на го - рѣ го - спо - дню

и б до - мъ бо - га на - ше - го

и оу - зрѣмъ сла - вѣ пре - ш - едѣ - же - ннѣ - ѡ - е - гв:  
 сла - вѣ,  
 сла - ко - е - дн - но - ро - дна - го ѿ - ѡ - ца,  
 свѣ -  
 тло - мѣ  
 прѣ - н - мѣмъ свѣ -  
 тло,  
 и пре - ло - же - нн бы - вше дѣ - хомъ,  
 тро - цѣ

(Окончание см. на след. стр.)

(Окончание)

### Список источников

- [1] Лидов 2006 — Лидов А. М. Иеротопия. Создание сакральных пространств как вид творчества и предмет исторического исследования // Иеротопия. Создание сакральных пространств в Византии и Древней Руси / ред.-сост. А. М. Лидов. Москва: Индрик, 2006. С. 9–31.
- [2] Мильчик 1980 — Мильчик М. И. Об эволюции образа Спасо-Преображенского собора Соловецкого монастыря на иконах и миниатюрах второй половины XVI — начала XVIII века // Мильчик М. И. Древнерусская иконография монастырей, храмов и городов XVI–XVIII веков. Санкт-Петербург: Издательский дом «Коло», 2017. С. 90–98.
- [3] История 2004 — История первоклассного ставропигиального Соловецкого монастыря. Москва: Товарищество Север. Мореходства, 2004. 225 с. [Репринтное переиздание книги 1899 года].
- [4] Скопин, Щенникова 1982 — Скопин В. В., Щенникова Л. А. Архитектурно-художественный ансамбль Соловецкого монастыря. Москва: Искусство, 1982. 182 с.

### References

- [1] Lidov, Aleksey M. (2006). “Ierotopiya. Sozdanie sakral’nykh prostranstv kak vid tvorchestva i predmet istoricheskogo issledovaniya” [“Hierotopy. The Creation of Sacred Spaces as a Kind of Art and a Subject of Historical Research”]. In *Ierotopiya. Sozdanie sakral’nykh prostranstv v Vizantii i Drevney Rusi* [Hierotopy. Creation of Sacred Spaces in Byzantium and Medieval Russia], executive editor Aleksey M. Lidov. Moscow: Progress-traditsiya, pp. 9–31 (in Russian).
- [2] Milchik, Mikhail I. (2017). “Ob evolyutsii obraza Spaso-Preobrazhenskogo sobora Solovetskogo monastyrya na ikonakh i miniatyurakh vtoroy poloviny XVI — nachala XVIII veka” [“On the evolution of the image of the Transfiguration Cathedral of the Solovetsky Monastery on icons and miniatures of the second half of the 16th — early 18th centuries”]. In Mikhail I. Milchik, *Drevnerusskaya ikonografiya monastyrey, khramov i gorodov XVI–XVIII vekov* [Old Russian iconography of monasteries, temples and cities of the 16th–18th centuries]. St. Petersburg: Izdatel’skiy dom “Kolo”, pp. 90–98 (in Russian).



- [3] \_\_\_\_\_ (2004). *Istoriya pervoklassnogo stavropigial'nogo Solovetskogo monastyrya* [*The history of the first-class stauropegial Solovetsky monastery*]. Moscow: Tovarithchestvo Severnogo Morekhodstva, 225 p. (in Russian).
- [4] Skopin, Vladimir V. & Shchennikova, Lyudmila A. (1982). *Arkhitekturno-khudozhestvennyy ansambl' Solovetskogo monastyrya* [*Architectural and artistic ensemble of the Solovetsky Monastery*]. Moscow: Iskusstvo, 182 pp. (in Russian).

Статья поступила в редакцию: 15.02.2023; одобрена после рецензирования: 15.03.2023; принята к публикации: 10.04.2023; опубликована: 11.05.2023.

The article was submitted 15.02.2023; approved after reviewing 15.03.2023; accepted for publication 10.04.2023; published: 11.05.2023.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

## Сведения об авторах

*Анна Николаевна Гаевская* — студентка IV курса кафедры древнерусского певческого искусства Санкт-Петербургской государственной консерватории им. Н. А. Римского-Корсакова. Лауреат международного конкурса, автор работ в области древнерусской церковной музыки. Участник Ежегодного международного научно-творческого симпозиума «Бражниковские чтения», международной научно-практической конференции молодых специалистов имени С. В. Смоленского «Музыкальная медиэвистика в XXI веке», всероссийской научной конференции с международным участием «Музыкальная иеротопия в современных исследованиях / How to Create Space with Chants...».

*Екатерина Шандоровна Давиденкова-Хмара* — кандидат искусствоведения (2011), педагог. Окончила Санкт-Петербургскую государственную консерваторию им. Н. А. Римского-Корсакова как композитор (класс профессора Б. И. Тищенко, 2003). Окончила Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения по специальности «Звукорежиссер кино и телевидения» (дипломный проект снят на к/с «Мосфильм», 2010). Защитила кандидатскую диссертацию по теме «Тембр как категория искусствознания в практике музыкальной звукорежиссуры» (научный руководитель — доктор технических наук, профессор И. А. Алдошина, 2011). Доцент кафедры оркестровки и общего курса композиции Санкт-Петербургской государственной консерватории им. Н. А. Римского-Корсакова (с 2014), преподаватель Санкт-Петербургского музыкального училища им. Н. А. Римского-Корсакова (с 2016). Область научных интересов: психоакустика, акустика вокала, теория электронной композиции и саунд-дизайна, современная гармония и киномузыка.

## Contributors to this issue

*Anna N. Gaevskaya* — fourth year student of the Department of Old Russian Art of Singing of the Saint Petersburg Rimsky-Korsakov State Conservatory. Laureate of an international competition, author of works in the field of ancient Russian church music. Participant of the Annual International Scientific Symposium for Art Workers “Brazhnikov Readings”, S. V. Smolensky international scientific and practical conference of young specialists “Musical medieval studies in the 21st century”, All-Russian scientific conference with international participation “Musical hierotopy in modern research / How to Create Space with Chants...”.

*Ekaterina Sh. Davidenkova-Khmara* — PhD (Arts, 2011), pedagogue. She was born in Saint-Petersburg, graduated from the Saint Petersburg Rimsky-Korsakov State Conservatory as a composer (class of outstanding Russian composer Boris Tishchenko) and afterwards from the Saint-Petersburg University of TV and Cinema as a sound engineer of cinema. In 2011 she defended her PhD thesis (“Timbre as a category of the Art theory in the practice of musical sound engineering”, scientific adviser — Doctor of Technical Sciences, Professor Irina A. Aldoshina). Associate Professor of the Department of Orchestration and General Course in Composition at the Saint Petersburg Rimsky-Korsakov State Conservatory (2014) and lecturer at Saint-Petersburg N. A. Rimsky-Korsakov musical college. She is a composer and a musical therapist. Her research interests cover psychoacoustics, vocal acoustics, theory of electronic music and sound design, modern harmony and cinema music.

*Марина Сергеевна Егорова* — кандидат филологических наук (2000), главный научный сотрудник Научно-исследовательской лаборатории русской музыкальной медиовистики им. М. В. Бразникова (с 2018). Окончила Санкт-Петербургский государственный университет (1996), там же защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата филологических наук по теме «Постнические слова Исаака Сирина в славяно-русской рукописной традиции XIV–XVI вв.» (научный руководитель — доктор филологических наук, профессор Н. С. Демкова). Преподавала в Институте богословия и философии (Санкт-Петербург, с 2002), в настоящее время — доцент кафедры древнерусского певческого искусства Санкт-Петербургской государственной консерватории им. Н. А. Римского-Корсакова. Область научных интересов: древнерусское искусство и архитектура, средневековое литургическое творчество, иеротопия, певческое искусство Древней Руси.

*Ирина Ивановна Жуковская* — искусствовед, педагог. Кандидат искусствоведения (2014). Доцент (2022) кафедры истории музыки и музыкальной белорусистики Белорусской государственной академии музыки. Окончила Белорусский государственный университет (1992). Автор монографии «Монодийный певческий цикл антифонов «Страстей Христовых» в белорусско-украинских Ирмологиях конца XVI–XVII века» (Витебск: ВГУ им. П. М. Машерова, 2015). Круг научных интересов включает изучение певческих рукописей московской и белорусско-украинской книжных традиций в аспектах источниковедения, музыкальной палеографии, музыкальной текстологии, музыкальной герменевтики, поэтики.

*Антонина Андреевна Козырева* — студентка 4-го курса Санкт-Петербургской государственной консерватории им. Н. А. Римского-Корсакова, участник ансамблей древнерусской духовной музыки «Знамение»,

*Marina S. Egorova* graduated from the Saint Petersburg State University in 1996, in 2000 she defended her dissertation in Philological Sciences on the topic “Ascetic words of Isaac the Syrian in the Slavic-Russian manuscript tradition of the XIV–XVI centuries” (scientific adviser — Doctor of Philology, Professor Natalya S. Demkova). Since 2002 she has taught at the Institute of Theology and Philosophy (St. Petersburg), since 2016 she has been an associate professor at the Department of Old Russian Art of Singing of the Saint Petersburg Rimsky-Korsakov State Conservatory. Since 2018 — Chief Researcher of the M. V. Brazhnikov Research Laboratory of Russian Musical Medieval Studies. The area of scientific interests is ancient Russian art and architecture, medieval liturgical art, hierotopy, singing art of the Ancient Rus.

*Iryna I. Zhukovskaya* — PhD (Arts, 2014), pedagogue. Associate Professor (2022) of the Chair of Music History and Music of Belarus at the Belarusian State Academy of Music. Author of the Monograph “Monophonic singing antiphonal cycle of ‘The Passion’ in the Belarusian-Ukrainian Irmologies of the end of XVI–XVII century” (Vitebsk: P. M. Mashe-rov VSU, 2015). Research interests: Cyrillic chant manuscripts of the liturgical traditions of the Grand Duchy of Lithuania and Moscow Russia in terms of source study, musical paleography, musical textology, musical hermeneutics, and poetics.

*Antonina A. Kosyeva* — fourth year student at the Department of Old Russian Art of Singing, Saint Petersburg Rimsky-Korsakov State Conservatory, singer of the Old Russian chant ensemble “Znameniyе”, “Kluch Razumenia”,

**opera musicologica**  
научный журнал  
Санкт-Петербургской консерватории  
Том 15. № 2. 2023

Подписано в печать 11.05.2023. Формат 70×100 1/16.  
Печ. л. 14,25. Бумага офсетная. Печать цифровая.  
Тираж 70 экз. Заказ № 14524.

Отпечатано в типографии «Скифия-принт»  
197198, Санкт-Петербург,  
ул. Б. Пушкарская, д. 10, лит. А, пом. 32-Н  
e-mail: skifa-print@mail.ru