

С. Г. ТОСИН  
 Новосибирская государственная  
 консерватория (академия) им. М. И. Глинки

УДК 783: 789.5

## АРХИТЕКТОНИКА ЗВУКОРЯДА ТРАДИЦИОННОЙ ЗВОННИЦЫ

Колокола, собранные в звонницу, составляют материальную основу её звукоряда. О колокольных наборах конкретных звонниц имеется немало свидетельств в архивных материалах. Известны и работы, в которых предпринимаются попытки отразить их звуковые характеристики, — как в нотных записях, так и в акустических графиках. Вместе с тем, во всех этих трудах исследуемый нами объект рассматривается лишь эпизодически. Целью данной статьи является комплексный анализ звукоряда звонницы, что позволит далее выявить присущие ей закономерности и особенности. Основное внимание в связи с этим направлено на определение количественного показателя колокольного набора, его диапазонные и регистровые характеристики, а также на «интервальный» состав звукоряда. Что касается количества колоколов, собранных в звонницу, то для уточнения этого вопроса обратимся к свидетельствам прошлого.

«Церквей, монастырей и часовен в городе Москве и за городом будто бы 4500. Не найдёшь ни одной, где бы не висело по меньшей мере четырёх или пяти, а в некоторых даже девяти колоколов», — гласит документ XVII века [13, с. 32]. «На колокольных у них [русских. — С. Т.] много колоколов, иногда по пяти и шести», — свидетельствует описание Московии первой половины XVII столетия [15, с. 345]. В описи Троице-Сергиевской лавры 1643 года указана «в Киржачском монастыре колокольница деревянная», а на ней числятся 9 колоколов [22, с. 16-17]. Во второй половине XVII века в Успенском женском монастыре во Владимире стояла «колокольня и на ней три больших колокола благовестных и шесть зазвонных» висело [7, с. 92], то есть всего было 9 колоколов. В конце того же столетия каждая церковь, «как бы ни была мала и убога, имеет 10 больших и малых колоколов» [20, с. 74]. Таким образом, согласно привлечённым источникам, в XVII веке при русских храмах насчитывалось минимум от четырёх до десяти колоколов. Возможно, что где-то их было даже больше, если учитывать некоторые показания предыдущего столетия. Так, в описной книге Сольвычегодского Благовещенского собора (1579) значилось 12 колоколов [17, с. 79–80].

Такая же картина наблюдается в XVIII веке относительно некоторых церквей Санкт-Петербурга: при

церквах Воскресения Христова на Васильевском острове и Воскресения Христова на Волковском кладбище — по 9 колоколов, Успения Божьей Матери на Сенной — 15, Успения Богородицы — 7, у придворной церкви Зимнего дворца — 5, Морского Николаевского Богоявленского собора — 13 и т. д. [24, с. 31–35]. Другой пример того времени — колокольня Смоленско-Варлаамовской церкви в Казани, где числилось 7 колоколов [11, с. 119].

XIX век в этом отношении, пожалуй, мало отличается от предыдущих столетий. Так, в звоннице Козельской Введенской Оптиной пустыни тогда зафиксировано 9 колоколов [14, с. 51], на петербургском Исаакиевском храме — 11 [24, с. 31], Петропавловском соборе — 12 [там же, с. 34]. В Москве при церкви Введения на Кузнецком мосту указано 9 колоколов [3, с. 153], на колокольне Казанской обители в Ярославле — 10 [10, с. 91], Псковского собора — 22 [4, с. 52], Ревельского Преображенского собора — 8 [21, с. 99]; надвратная колокольня Переяславского Никитинского монастыря несёт 8 колоколов [18, с. 18], соборная колокольня Соловецкого монастыря — 9 [5, с. 239]. И в XX веке (до 1917 г.) не наблюдается определённых изменений в количественных показателях звонничных наборов. Например, на колокольне Владимирского Рождественского монастыря было тогда зафиксировано 8 колоколов [12, с. 5], при Никольском мужском монастыре в Гороховце — 9 [12, с. 116].

Множественность колоколов, собранных в одной звоннице, сопряжена со спецификой употребления их в православном обряде. Она предполагает использование целого набора разновеликих колоколов. В звуковом выражении такой набор представляет собой звукоряд, не регламентированный по количеству ступеней. В приведённых выше примерах его минимальный состав содержит 4 колокола (свидетельство XVII столетия), максимальный — 22 (Псковский собор, XIX век). Несмотря на выявленную разницу в количестве ступеней звонничных звукорядов, и это следует отметить особо, каждая из звонниц мыслилась (и воспринималась) современниками как полноценный звукоинструмент, в функциональном отношении отвечающий православно-уставным требованиям.

Не регламентирован звукоряд звонницы и по относительной высоте его «тонов». Этот показатель во



**1. Большой и средние колокола, отлитые на разных предприятиях. Звонница церкви Иоанна Богослова на ж/д ст. Мшинская (Ленинградская обл.)  
Фото автора, 2009 г.**

многим зависит от величины самих колоколов, то есть от их массы. Причём, в различных звонницах колокола представлены в самых разных весовых сочетаниях, так что сравнивать их с целью выяснения каких-то определённых закономерностей практически бессмысленно. Даже поверхностный взгляд убеждает в бесперспективности такого пути. Первое, что здесь бросается в глаза, это различие в суммарном весе колокольных наборов. В иных звонницах он может быть меньше, чем вес одного благовестника (большого колокола) в других. Например, ростовский благовестник Сысой весит 2000 пудов [6, с. 152], тогда как общий вес 13-ти колоколов одного из петербургских соборов в XVIII веке составлял 1237 пудов [24, с. 35]. Столь же велика разница в весовом диапазоне колоколов каждого отдельного подбора. У петербургских храмов: Успения Божьей Матери на Сенной (15 колоколов) — от 15 фунтов до 542 пудов 18 фунтов, Петропавловского (12 колоколов) — от 29 фунтов до 219 пудов, Успения Богородицы (7 колоколов) — от 1 пуда 7 фунтов до 308 пудов и 14 фунтов, Морского Николаевского (13 колоколов) — от 1 пуда до 511 пудов 14 фунтов [24, с. 35] и т. п.

Весовые соотношения между колоколами набора — как внутри, так и в сравнении с другими звонницами, — также не обнаруживают общих закономерностей. Таким образом, выяснить логику построения звонничного звукоряда путём привлечения к анализу весовых параметров колоколов, входящих в подбор, не представляется возможным. К тому же, согласно наблюдениям, у различных мастеров, в разных колоколотейных производствах, при общем сходстве форм наблюдаются свои индивидуальные черты. Поэтому стандарты одного завода весьма разнятся со стандартами другого. И одинаковый вес колоколов совсем не значит, что они обладают одинаковой высотой «тона». Даже на одном производстве в одной и той же стандартной литейной форме, то есть одного запланиро-

ванного веса, могут отливаться колокола различных звуковысотных характеристик (с расхождением до тона). Это обстоятельство подтверждается, например, примечанием в рекламном буклете одного из современных воронежских производств («Вера»): «Тон может отличаться от указанного в таблице» [9].

О строго установленном типе звонничного звукоряда говорить не имеет смысла и в связи с тем, что многие, если не все звонницы формировались под воздействием всевозможных объективных причин. Их звукоряды приобретали тот или иной вид благодаря случаю. Колокола разбивались или гибли в огне пожаров; на их место могли быть поставлены другие, приблизительно размера, или не быть поставлены вовсе, или поставлены, но в ином количестве. Где-то колокола изымались из звона, чтобы восполнить потери другого храма или обители. Так, в петербургском Петропавловском соборе после случившегося в 1756 году пожара вместо «распотпившихся» были отлиты три новых, самый большой из которых вскоре разбился. Затем к оставшимся двум добавили три, и к началу 1789 года на колокольне стало пять колоколов. Однако «за недостаточностью звона» с Переславльского городского собора, где находилось 15 колоколов, в пользу Петропавловского снимают и увозят в Петербург 7. Таким образом, к началу XIX века Петропавловский звон состоял уже из 12-ти колоколов [24, с. 34]. Случайный характер сложившегося на тот момент арсенала звонницы Петропавловского собора вполне очевиден.

Другой пример, иллюстрирующий разнородность колокольного состава его звонницы, а также движение колоколов внутри подбора (добавление новых и переливка старых, с изменением их веса) связан с Переяславским Никитинским монастырём. «Новая колокольня построена над святыми воротами в 1818 году... Ныне на колокольне 8 колоколов. Большой колокол (в 450 пудов) перелит в 1859 году из прежнего большого разбитого, в 350 пудов, с прибавлением 20-пудового колокола и медной посуды ... Другой колокол, в 52 пуда 15 фунтов. Лит в 1716 году ... 3-й колокол, в 14 пудов 33 фунта, новый, 4-й (новый) около 10 пудов, 5 и 6 около 5 пудов, 7 и 8 около 4-х пудов. Во вкладной монастырской книге записаны также вклады колоколами: в 1619 году царь Михаил Фёдорович пожаловал 1 колокол повседневный; в 1690 году стольник Иван Релант колокол в 1000 рублей; в 1756 году архимандрит Нифонт привёз из пустыни Толпыгиной 3 колокола небольшие. Были перелиты колокола: в 1715 году... старый в 24 пуда 15 фунтов и другой в 4 пуда — и вылиты: один в 52 пуда 15 фунтов, а другой в 1 пуд и 3 фунта; в 1825 году перелит большой колокол из прежнего, литого в 1725 году» [16, с. 95–96].

По описи Московского Знаменского монастыря 1687 года на его колокольне тогда находилось 6 колоколов, по описи 1700 года, спустя всего лишь тринад-



**2. Малые колокола различного времени и места изготовления. Звонница Петропавловского храма в пос. Вырицы (Ленинградская обл.). Фото автора, 2009 г.**

цать лет, — 12, а в конце XIX века — 9 колоколов [19, с. 64]. Таковы изменения количественного (и, соответственно, качественного) состава звукоряда звонницы указанной обители. Небезынтересна и судьба колоколов Успенского женского монастыря во Владимире. По описи 1665 года на его колокольном значилось 9 колоколов; в 1770-м году — 10. В 1701-м, после известного изъятия Петром I колокольной меди на военные нужды, — 8 (с переливкой одного из них). Во время пожара 1855-го года были «повреждены самый большой и полиелейный колокол», из которых позже отлит один большой. К концу XIX века на колокольном висело 9 колоколов, причём только два из старого подбора, остальные изготовлены уже в 1870 году [7, с. 92–94].

Приведённые примеры — не исключения в колокольной практике прошлого. Это подтверждают и другие случаи, во множестве описанные в различных архивных и печатных источниках. Итак, фактор偶然ности — преимущественно случайный характер формирования колокольного подбора — следует считать одной из главных причин музыкально-архитектонической уникальности звонницы. Различное количество колоколов, различные соотношения их величин ведут к разнообразию звукорядов, выраженному в диапазоне, количестве ступеней и интервальной структуре.

Ценную информацию в плане изучения архитектуры звукоряда звонницы дают немногочисленные нотные записи старых звонов, а также звуковысотное описание колокольного арсенала уцелевших традиционных инструментов. Для сравнительного анализа обратимся к звукорядам колокольных наборов при следующих храмах:

- 1) Успенском в Ростове Великом [6, с. 162];
- 2) Даниловского монастыря в Москве [23, с. 157];
- 3) церкви Марона в Москве [23, с. 155];
- 4) Смоленском в Новодевичьем монастыре в Москве [25, с. 45];
- 5) Афанасьевской церкви в Орле [25, с. 45];

- 6) Иоанна Златоуста в Астрахани [25, с. 45];
- 7) Успенском во Владимире [25, с. 45];
- 8) Никитской церкви в Орле [25, с. 55].

Анализ показал полное отсутствие единообразия даже в принципиальном подходе к выстраиванию звукоряда. Сравнение проводилось по следующим параметрам: диапазон звонницы и плотность его заполнения, регистры, общие закономерности в распределении колоколов (ступеней) по регистрам, интервальные соотношения между ступенями звукоряда. Диапазоны звонниц (соответственно указанным номерам): 1) две октавы + б. 6; 2) две октавы + м. 6; 3) три октавы + ч. 4; 4) две октавы + м. 2; 5) одна октава + б. 2; 6) две октавы + ч. 5; 7) три октавы; 8) одна октава + ч. 4. Как видим, разница в диапазонах внушительная — от большой ноты до 3,5 октав. При этом в трёх октавах одного подбора могут присутствовать лишь три колокола (№ 7), в подборе с диапазоном в ноту — 10 (№ 5); в 2,5-октавном диапазоне — 5 (№ 6) или 13 (№ 1), 16 (№ 2).

Так же неоднозначно представлены звоны и в регистровом плане. Если в одних случаях задействованы все три регистра (№ 2:  $Des — gis^2$ ; № 3:  $Fis — h^2$ ), то в других — нижний и средний (№ 1:  $C — a^1$ ), либо средний и верхний (№ 6:  $fis — cis^3$ ), а в ряде случаев — почти только верхний (№ 5:  $a^1 — h^2$ ; № 8:  $h^1 — e^3$ ). Не наблюдается каких-либо закономерностей и в отношении заполнения каждого из регистров звукоряда. Так, в нижнем регистре возникают всевозможные сопряжения терцово-квартовой структуры (№ 2, 4), терцовой (№ 1, 3). В среднем регистре чаще встречаются различные секундовые последования, тем не менее, во всех рассматриваемых примерах их цепочка неоднократно «разрывается» большими интервалами — от терции до октавы (везде по-разному). Принцип заполнения верхнего регистра фактически мало отличается от среднего.

Как видно, сравнительный анализ колокольных звукорядов в сугубо музыкальном аспекте (диапазон, регистры, интервалика) тоже не выявляет типических черт. Возникающая таким образом множественность вариантов структурного выстраивания звукоряда отчасти может быть объяснена偶然ностью формирования каждого конкретного звона. Другая причина, как полагает исследователь В. Клопов, заключается в том, «что, составляя звонницу, ... подбирать колокола по диатонической или хроматической гаммам, генетически вытекающим из натурально-звукорядной природы обычных музыкальных звуков, означает ставить колокол в условия, противоречащие его собственной природе. Акустическая основа для составления звукоряда, “гаммы” здесь должна быть иной, выведенной из особенностей спектра колокола...» [8, с. 151]. И, наконец, несомненно, более глубокая и важная, на наш взгляд, причина может быть связана с эстетическим восприятием акустического феномена колокола, точнее

колоколов при их звуковом взаимодействии в одновременности. Великий русский звонарь первой трети XX века К. Сараджев признаётся: «На вопрос... на каких колоколах я предпочитаю звонить: на подобранных в диатоническую, хроматическую гаммы или же на колоколах, никакой гаммы не составляющих, отвечаю: для меня это различие не имеет никакого значения: при звоне я руководствуюсь только характером “индивидуальности” колоколов» [23, с. 68].

В этих словах К. Сараджева мы видим разгадку «тайны» звонничного звукоряда. И заключается она в том, что главным критерием его выстраивания является не интервальное соотношение между тонами колоколов-ступеней, а благозвучное сочетание самих колоколов, их «индивидуальностей» во время звона. Иными словами, здесь ценен прежде всего *фонизм* как главное художественно-выразительное средство. Причём фонизм — в конкретном качестве, которое в отношении к звоннице определяется как *согласный подбор колоколов*. Такой подбор в старину именовался красным звоном, в чём, несомненно, выражалось эстетическое отношение народа. И главным критерием оценки здесь, конечно же, выступал слух.

Существуют материалы относительно некоторых «красных звонов». Это подробные нотные записи их колоколов (главный тон и обертоновый ряд), сделанные К. Сараджевым. Но принять их в качестве основы анализа и выявить акустические законы «колокольного согласия» мы, тем не менее, не считаем возможным. Дело в том, что такой анализ, направленный на определение характерных интервалов, составляющих основу колокольного обертонового ряда как некой специфической данности колокола вообще, не всегда даёт объективные результаты. Причина этого в следующем.

Звучание колокола напрямую зависит от состояния атмосферы (уровня плотности и температуры воздуха) и его местоположения (ландшафта местности). Звук колокола, отражаясь от близ стоящих высоких городских построек и возвращаясь обратно, способен повлиять на усиление или ослабление некоторых обертонов его звукоспектра, что, естественно, даёт его искажённую картину. А так как московские колокола, отмеченные К. Сараджевым, располагались в разных местах и, наверняка, записывались им в различное время, иными словами, находились в разных условиях, то сравнительный анализ здесь весьма проблематичен. С достаточной точностью он возможен только при наличии одинаковых условий распространения звука.

Кроме того, сараджевская нотация «подогнана» под общепринятую европейскую (в силу отсутствия в его время альтернативных способов графической записи), и поэтому весьма приблизительно отражает реальную картину обертонового ряда каждого колокола. Так что при сравнении, например, звука *f*, указанного в спектрах различных колоколов, мы не можем быть до конца

уверены в его идентичности: где-то он может быть завышен, где-то занижен. А в негармонических обертоновых рядах, как раз характерных для русских колоколов, это уже разные звуки, со своей частотой колебаний — звуки, которые следует рассматривать как несовпадающие. К тому же мы полагаем, что обертоновый ряд каждого колокола выписан при его автономном звучании. По утверждению К. Сараджева, с которым мы не можем не согласиться, «если ударить не в один колокол, а сразу в два или несколько, то они будут при своём звучании издавать ещё иное, дополнительное звучание, чего не будет, если в них ударить в отдельности» [23, с. 113–114]. Однако поскольку речь идёт о согласном подборе колоколов, то есть колоколов, призванных звучать совместно, то обращение к спектрам отдельно звучащих объектов, не исключено, может привести к ошибочным выводам.

Подводя итог изложенному в настоящей статье, укажем на то, что звукоряд традиционной звонницы обладает некоторыми специфическими свойствами. Во-первых, ненормированным количеством ступеней. При этом привлекает внимание такая характерная особенность, как *мобильность* звукоряда — изменение его количественного состава во времени (если говорить о каждой конкретной звоннице) и в пространстве (если иметь в виду разные звонницы одновременно). Во-вторых, звонничные звукоряды нерегламентированы по диапазону. Внутри него регистры так же могут быть представлены по-разному (в том числе и по количеству колоколов). В-третьих, структуре звукоряда свойственна полная свобода в плане интервального соотношения между его ступенями. Все это ведёт к бесконечному разнообразию количественных и качественных характеристик звукоряда традиционной звонницы, что указывает на его важную особенность — *многовариантность*.

Здесь (в связи с указанными особенностями) следует напомнить об отдельных трудах Э. Е. Алексеева, посвящённых, в частности, исследованиям архаических пластов музыки. По сути, он пишет о том, что мы называем нерегламентированными звукорядами («...возможность высотной... организации напева вне системы фиксированных звукорядов» [1, с. 35]), а также о случайности их образования (на первом этапе ладо-мелодического развития) [там же, с. 38]. Кроме того, рассуждая о специфике раннефольклорного интонирования, автор отмечает: «Перед нами даже не интервалы, а всего лишь неопределённые высотные дистанции, неосознанные звуковысотные “промежутки”» [2, с. 52]. Это наблюдение Алексеева, на наш взгляд, распространяется не только на вокальную музыку той поры, но и на предмет данного исследования, ибо в звонничных звукорядах в силу особенностей колокольной акустики о музыкальных интервалах как таковых мы вынуждены

говорить весьма условно, с целью достижения «прозрачности» изложения материала.

И, наконец, обратим внимание на следующую мысль названного автора: «И в вокальной, и в инструментальной музыке тембровое начало поначалу опережает (и определяет) высотность. И потому рядом с перебором вокальных регистров мы можем поставить игру на разнорегистровых ударных инструментах, порой весьма сложную в ритмическом отношении» [2, с. 63]. Таким «разнорегистровым ударным инструментом» является, конечно же, и традиционная звонница,

где тембр, если вспомнить о фонизме, всегда играл ведущую роль.

Таким образом, вышеуказанные специфические черты звонничного звукоряда обязывают говорить о его архаичности, а потому уникальности. Принимая во внимание тот факт, что культура колокольного звона в России никогда не являлась продуктом изолированного от цивилизации общества и при всём том почти не менялась на протяжении столетий вплоть до XX века, данное явление действительно следует признать уникальным.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев Э. Е. Проблемы формирования лада. — М., 1976.
2. Алексеев Э. Е. Раннефольклорное интонирование. — М., 1986.
3. Бондаренко А. Ф. Московские колокола. XVII век. — М., 1998.
4. Годовиков И. Ф. Описание и изображение древностей Псковской губернии. Ч. 1–2. — Псков, 1880.
5. Досифей (Немчинов), архим. Географическое, историческое и статистическое описание Соловецкого монастыря. Ч. 1–3. — 1836.
6. Израилев А. А. Ростовские колокола и звоны // Музыка колоколов. — СПб., 1999. — С. 152–175.
7. Историческое описание первоклассного Княгинина Успенского женского монастыря в губернском городе Владимире. — М., 1900.
8. Клопов В. А. О синтезе колокольного тембра средствами оркестра // Музыка колоколов. — СПб., 1999. — С. 146–151.
9. Колокольный звон России. Рекламный буклет колоколотейной фирмы «Вера». — Воронеж, б. г.
10. Крылов А. Церковно-археологическое описание города Ярославля. — Ярославль, 1860.
11. Малов Е. А. Историческое описание церковей города Казани. — Казань, 1894. — Вып. 2.
12. Монастыри, соборы и приходские церкви Владимирской епархии. Ч. 1: Монастыри. — Владимир, 1906.
13. Муркос Г. Отрывок из путешествия Антиохийского Патриарха Макария в Россию в половине XVII столетия (по описанию Павла Алеппского) // Русское обозрение. — 1895. — № 5. — С. 12–55.
14. Никаноров А. Б. Звонарский устав Оптиной пустыни // Наследие монастырской культуры: ремесло, искусство, искусство. — СПб., 1997. — Вып. 1. — С. 48–63.
15. Олеарий А. Подробное описание путешествия голштинского посольства в Московию и Персию в 1633, 1636 и 1638 гг. — М., 1870.
16. Оловянишников Н. И. История колоколов и колоколотейное искусство. — 4-е изд., испр. — М., 2003.
17. Савваитов П. И. Строгоновские вклады в Сольвычегодский Благовещенский собор по надписям на них. Записка. — СПб., 1886.
18. Свирилин А. И. Описание Переяславского Никитинского монастыря в прежнее и нынешнее время. — М., 1879.
19. Сергей (Спасский И. А.). Историческое описание Московского Знаменского монастыря, что на Старом Государевом дворе. — М., 1866.
20. Таннер Б. Описание путешествия польского посольства в Москву в 1978 году. — М., 1891.
21. Тизик К. А. История Ревельского Преображенского собора. — Ревель, 1896.
22. Токмаков И. Ф. Историко-статистическое описание города Киржача. — М., 1884.
23. Цветаева А. И., Сараджев Н. К. Мастер волшебного звона. — М., 1986.
24. Чудинова И. А. Пение, звоны, ритуал. Топография церковно-музыкальной культуры Петербурга. — СПб., 1994.
25. Ярешко А. С. Колокольные звоны — инструментальная разновидность русского народного музыкального творчества // Из истории русской и советской музыки. — М., 1978. — Вып. 3. — С. 36–74.

### Тосин Сергей Геннадьевич

кандидат искусствоведения, доцент кафедры композиции Новосибирской государственной консерватории им. М. И. Глинки