

Памятник псковского колокольного литья первой половины XVI века

Осенью 2010 года на одном из островов Псковского озера был обнаружен псковский колокол XVI века, ранее считавшийся утраченным. В статье представлены данные комплексного исследования памятника: история колокола, анализ текста надписей, изучение колокольного декора и особенностей звучания.

Ключевые слова: колокол, акустика, кампанология, псковское литьё, литейщики Андреевы.

Осенью 2010 года в ходе экспедиции на Талабские острова, лежащие в юго-восточной части Псковского озера, был обнаружен колокол XVI века, считавшийся утраченным в первые десятилетия советской власти. На сегодняшний день это самый старый из звучащих псковских колоколов¹ и один из старейших памятников русского колокололитейного ремесла (ил. 1). Сейчас он висит на колокольне Никольской церкви на острове Залит, который известен многим благодаря служившему там старцу отцу Николаю (Гурьянову) (1910–2002).

В 1990-е годы на острове Залит побывал фотограф Сергей Семенович Жиркевич, который по просьбе кампанолога Александра Борисовича Никанорова сфотографировал колокола Никольской церкви. По фотографии

Благодарю моего научного руководителя А. Б. Никанорова. Благодарю жителей острова Залит о. Паисия, Марью Ивановну и рыбака Игоря за неоценимую помощь в экспедиционной работе на Талабских островах. Благодарю также моих научных консультантов С. П. Черняева, А. А. Герасимову и Е. В. Хаздан.

¹ Более старый колокол (1526 г., Тимофей Андреев), висящий на колокольне псковского Троицкого собора, несколько лет назад был разбит и потерял голос.



*Ил. 1. Колокол первой половины XVI века на колокольне
Никольской церкви на острове Залит*

А. Б. Никаноров предположил, что один из колоколов отлит в XVI веке, что подтвердила экспедиция 2010 года.

В XIX веке этот колокол уже попадал в поле зрения исследователей. В работах псковских краеведов неоднократно публиковался текст литой надписи на его внешней поверхности. Подобные надписи являются важными историческими документами, поскольку в них содержится дата отливки, имя мастера, а также, во многих случаях, имена священнослужителей, жертвователей и другие исторические сведения, касающиеся обстоятельств изготовления колокола (*ил. 2*).

ЗІННАЧЯЛО ЛѢТОПИСЦЯ НА БОЛШОКОЛОКОЛѢ
 АЯННКУАЛѢ ѠСТАФѢЯСНІА КОЛПАЧНІ
 АЯГОРОВАЕ ѠБЕРАДЫ АННТРЕБІ

ЯЛѢКСІАНЪ АРЄЯСНІА КУЄЯ СЯРЫХОЗІННА
 АЯНГОСТЕБѢАЕНІИ НЕСѢХЪ СЪСѢ
 СТГОБЕАКЯГРЕЯСНАІА АЯПМСЦІННІЧѢХЪ

СТГОБЕАНІАГРЕЯСНАІА ЯКНАЛѢ ѠАГОРЕЯСНІА
 АЯПРНПЕТРЕ Ѡ ѠАГОРЕЯЖЕСНІА
 АЯПРНІЕАНБІАІНКОНѢ ѠІАНСТОБАСНІА
 АЯНСТѢАНАЪ ЯНРЕБСНІА КСННЪ ПѢКОВЕНТІ
 ННѠГРЕШНІИ НГРУБЫН СМЫСЛО СЯСБЕШНТЕАЛОБѢ

Ил. 2. Надпись на колоколе с острова Залит

«(Зри начало летописи на большом колоколе) ...да Микулы Остафьева сына Колпачника, да городского воеводы Дмитрея Александрова сына Кубаса Сарыхозина, да и гостей введенных, и всех соседей святого Великого Василия; да при священниках святого Великого Василия Акиле Феодоровом сыне, да при Петре Феодоровом же сыне, да при Иване диаконе Филистовом сыне. А мастер лил Андреев сын Максим псковитин многогрешный и грубый смыслом. Слава свершителю Богу.»

Более ранние публикации содержат ряд неточностей. Так, у А. С. Князева (1858)² отсутствуют слова «да при Иване диаконе Филистова сна», имеются и другие менее значительные погрешности³. В работах М. Толстого (1863)⁴ и И. И. Василева (1878, 1889, 1898)⁵, по всей видимости основан-

² Князев А. С. Указатель достопамятностей города Пскова. М., 1858. С. 10–11.

³ «колпачникада городовов» вместо «колпачник да городовов», «великого» вместо «великаго», «великого» вместо «великаго».

⁴ Толстой М. В. Святые и древности Пскова. М., 1863. С. 54–55.

⁵ Василев И. И. Хронологический указатель исторических памятников, сохранившихся в Псковской губернии. Тетрадь I: Город Псков. Псков, 1878. С. 23; Василев И. И. Исто-

ных на данных Князева, также не упоминается диакон Иван, а более мелкие ошибки авторы либо оставляют, либо исправляют по своему усмотрению. В публикациях Василева имеются и другие недочеты⁶, в книге же М. В. Толстого текст соответствует варианту Князева, за исключением одной верно исправленной опечатки («колпачника да» вместо «колпачникада»). Таким образом, вариант Толстого формально является наиболее точным, однако правильнее было бы опираться на публикацию 1858 года как на самую раннюю. Это важно в связи с тем, что в работах упомянутых авторов также приводится первая половина текста, находившаяся на большем колоколе (отлитом одновременно с этим), о судьбе которого сейчас ничего не известно:

лѣ ЗМА мца септемврїа въ И днь на рожство прстѣй Бцы Бжіею млтію слиты бы сїи колоколы ко храму стго великого Василья въ старой город на горку при великомѣ Кнзѣ Васильи Иванови всея Руси и при Архіепскопѣ велика Новагорода и Пскова Влкѣ Макарьи во области ст҃яя живоначальныя Трца ввеликомѣ и Бгоспаемомѣ и преименитомѣ и славном градѣ Псковѣ повеленіемъ рабѣ Бжіихъ старостъ Алексея Ѳедотьева сна Буиноса (зри конецъ лѣтописца на меншомѣ колоколѣ)⁷.

Лета 7041 [1532 от Р.Х.] месяца сентября в 8 день на Рождество Пресвятой Богородицы Божией милостью отлиты были сии колокола ко храму святого Великого Василия в Старый город на горку при великом князе Василии Ивановиче всея Руси и при архиепископе Великого Новгорода и Пскова владыке Макарии во области Святой Живоначальной Троицы, в великом и Богоспасаемом и преименитом граде Пскове повелением рабов Божиих старост Алексея Федотьева сына Буиноса (зри конец летописи на меньшом колоколе).

рико-статистический указатель города Пскова. Псков, 1889. С. 103.; *Василѣв И. И.* Археологический указатель г. Пскова и его окрестностей. СПб., 1898. С. 44.

⁶ В указанных работах Василёва пропущена фраза «Да при щнницех стго Велика Василия», а в публикациях 1878 и 1889 гг. есть дополнительные погрешности («Зри летописца» вместо «Зри начало летописца», «Кубна» вместо «Кубаса»), а также раскрыты некоторые сокращения.

⁷ Цит. по: *Князев А. С.* Указатель достопамятностей... С. 10; см. также *Василѣв И. И.* Хронологический указатель... С. 23.; *Василѣв И. И.* Археологический указатель... С. 44. У Князева текст, вероятно, более близок к оригинальному. Василёвым год передается арабскими цифрами — сначала от сотворения мира, затем в скобках от Рождества Христова (вычислено с ошибкой на один год), — кроме того, в варианте надписи, приведенном в «Хронологическом указателе», раскрыто большинство сокращений.

Согласно надписям, два колокола, один из которых сейчас находится на острове Залит, были отлиты для псковского храма Василия Великого на Горке в 1532 году мастером Максимом Андреевым. Братья Михаил, Ануфрий и Максим Андреевы — самые ранние псковские колокольники, чьи имена дошли до нашего времени. Глава артели, Михаил, при жизни был наиболее прославленным из русских колокольных мастеров и выполнял самые крупные отливки. Имя Максима не столь известно. Сейчас есть информация только о трех средних по весу колоколах, отлитых им самостоятельно. К ним относится и пара колоколов для Васильевского храма.

Храм Василия на Горке входит в число самых известных архитектурных памятников Пскова. История его строительства трактуется исследователями неоднозначно. Несомненно, что храм неоднократно перестраивался, а возможно, и отстраивался заново. Первые летописные сообщения о нем относятся к 1377 году⁸. Е. Н. Морозкина, опираясь на летописи, датирует сохранившееся здание церкви началом XV века⁹. Исходя из особенностей архитектуры, Ю. П. Спегальский относит его к XVI веку¹⁰, а Вл. В. Седов уточняет датировку: 1530–1550-е¹¹.

Храм находился в центральной части Пскова, называвшейся Средним Городом. Рядом с ним проходила крепостная стена, отделявшая Средний Город от так называемого Окольного. В 1510 году, в ходе присоединения Пскова к Московскому царству, в Средний город были вселены выходцы из городов Северо-Восточной Руси¹²: «...поехаша гости сведенные москвичи з десяти городов 300 семеи, а пскович столько же сведено; и начаша имъ дворы давати в Середнем городе, а пскович всѣх выпроводиша из своих дворов»¹³. По всей видимости, «сведенные» (или «приведенные») гости, были социальной и политической элитой города, пользовались поддержкой московской власти и при этом долгое время (в том числе и в 1530-е) воспринимались коренным населением как чужаки¹⁴. Согласно надписям на колоколе, именно они были его заказчиками и, предположительно, составляли основную часть прихожан Васильевского храма.

⁸ Псковские летописи / под ред. А. Н. Насонова. Вып. 1. М., Л., 1941. С. 24; Вып. 2. М., Л., 1955. С. 36.

⁹ Морозкина Е. Н. Церковное зодчество древнего Пскова. М., 2007. Т. 1. С. 81.

¹⁰ Спегальский Ю. П. Церковь Василий на Горке в Пскове // Советская археология. 1970. № 2. С. 252–255.

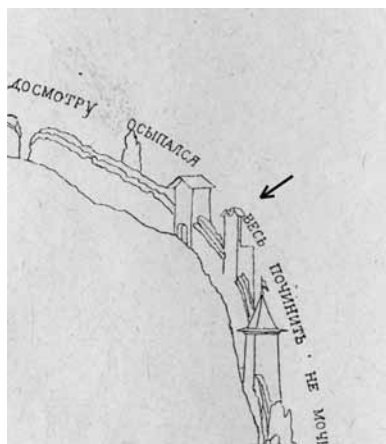
¹¹ Седов Вл. В. Псковская архитектура XIV–XV вв. М., 1992. С. 90–92.

¹² Аракчеев В. А. Средневековый Псков: власть, общество, повседневная жизнь в XV–XVII веках. Псков, 2004. С. 107.

¹³ Псковские летописи. Вып. 1. С. 97.

¹⁴ Аракчеев В. А. Средневековый Псков. С. 107–108.

Вероятно, колокола храма долгое время висели на укреплениях Среднего города. В «Повести о приходе Стефана Батория на град Псков» (конец XVI века) говорится, что на стене возле Василия Великого на Горке висел осадный колокол. При приближении польских войск по его сигналу были подожжены посады, лежащие за пределами городских стен¹⁵. Затем 8 сентября 1581 года колокол возвестил о начале приступа: «...увѣдѣвше из королевских станов великия многия полки и з знаменами к городу идяше... в осадный же колокол зазвонити веляше в Среднем городе на стѣнѣ градовой у Великого Василья на Горке...»¹⁶.



Ил. 3. Фрагмент плана псковских укреплений 1694 года. Стрелкой обозначена звонница Василиевской церкви

Звонницу храма можно увидеть на плане городских укреплений, составленном в 1694 году¹⁷. Судя по изображению, это достаточно высокая надстройка над одной из башен, перекрытая характерной для двухпролетных псковских звонниц четырехскатной кровлей в виде буквы «М» (ил. 3). Звонница упоминается в годовой сметной книге 1699 года: «Башня Васильевская четырехугольная; въ башни 9 боев; а съ верха и съ подошвы зъ дву сторонѣ каменье обвалилось; да на той же башни здѣлана колокольная церковь Василия Великого зъ Горки; а мѣрю та башня съ лица 5 сажень

¹⁵ Повесть о приходе Стефана Батория на град Псков / Сост. В.И. Малышев. М., 1952. С. 53; Воинские повести Древней Руси / Сост. Н.В. Понирко. Л., 1985. С. 315.

¹⁶ Повесть о приходе Стефана Батория... С. 54; Воинские повести... С. 320.

¹⁷ Василев И.И. Археологический указатель... С. 60.; Окулич-Казарин Н.Ф. Спутник по древнему Пскову (любителям родной старины). 2-е изд., испр. и доп. Псков, 1913. Приложение, ил. 3.

14 об.»¹⁸. Документы 1694 и 1699 года сообщают об обветшании укреплений Среднего города, которые к началу XIX века пришли в «безобразное»¹⁹ состояние и вскоре были скрыты²⁰.

В 1833 году колокола Васильевского храма перевесили на новую колокольню²¹, пристроенную к храму, которая сохранилась до наших дней. Во второй половине XIX века эти колокола были обследованы А. С. Князевым и, возможно, другими краеведами. У Князева приведен приблизительный вес колоколов 1532 года (20 и 15 пудов), а также описан еще один колокол этого храма, отлитый в 1675 году, с примерным весом 5 пудов²². В 1871 году Васильевская церковь была передана Крыпецкому монастырю²³, и колокола перешли в собственность обители.

О судьбе описываемого колокола после революции нет достоверных сведений. Согласно данным, опубликованным в Интернете, в 1920 году Васильевской церкви принадлежало шесть колоколов: «Первый — 40 пудов, второй — 30 пудов, 3-й и 4-й — по 12 пудов и два подзвонка по 1 пуду. Один из подзвонков был разбит и увезен в монастырь»²⁴. Эти сведения расходятся с данными Князева, Толстого и Василева, однако не позволяют судить о том, изменился ли к 1920 году колокольный набор храма, так как дореволюционные краеведы не ставили перед собой задачу описать весь колокольный набор, а интересовались лишь наиболее древними памятниками. Точный же вес колоколов неизвестен и во всех случаях определялся на глаз.

К 1925 году относится отчет Псковского губернского отдела народного образования, составленный для учета и сохранения наиболее древних псковских колоколов. Согласно этому документу, на колокольне Васильевского храма висели: «а) колокол 1532 г., б) колокол 1559 г., в) колокол неизвестного времени»²⁵. Несомненно, что упомянутый в отчете «колокол 1532 г.» — больший из пары, отлитой Максимом Андреевым, так как именно на нем была указана дата отливки. Судить о том, висел ли

¹⁸ Сборник Московского архива Министерства Юстиции. М., 1914. Т. 6. С. 223.

¹⁹ Емелина О. В., Закурина Т. Ю. Исследования у церкви Василия на Горке // Археология и история Пскова и Псковской земли: Семинар имени академика В. В. Седова: Материалы 54 заседания (14–17 апреля 2008 года). Псков, 2009. С. 175.

²⁰ Окулич-Казарин Н. Ф. Новые данные по топографии и истории Пскова // Труды Псковского археологического общества, 1914–1915 г. Псков, 1915. Вып. 11. С. 100.

²¹ Емелина О. В., Закурина Т. Ю. Исследования у церкви Василия на Горке... С. 175.

²² Князев А. С. Указатель достопамятностей города. Пскова. С. 10–11.

²³ Емелина О. В., Закурина Т. Ю. Исследования у церкви Василия на Горке. С. 175.

²⁴ Церковь Василия на Горке (1413) // Электронная библиотека Псковской области [Псков, 2006]. URL: http://www.pskovgrad.ru/2006/04/19/cerkov_vasilija_na_gorke_1413.html (дата обращения: 19.09.2011).

²⁵ Никаноров А. Б. Колокольная культура Пскова и Новгорода. СПб., 2011 (рукопись).

рядом с ним меньший, по имеющимся данным нельзя. К сожалению, отсутствует информация о том, когда и как Васильевский храм лишился своих колоколов. Во второй половине XX века его колокольная пустовала, а несколько лет назад на ней появился звон, то есть колокольный набор, современного литья.

В данный момент можно рассматривать несколько предположений о том, какими путями меньший колокол мог попасть на остров Залит. Согласно клировой ведомости 1910 года, в которую включена опись храмового имущества, Никольская церковь острова Талабск (впоследствии остров Залит) обладала завидным звоном: двенадцать колоколов, самый большой весом 276 пудов 35 фунтов²⁶. Следовательно, до революции не было нужды снимать колокол с псковского храма для передачи его на остров.

По мнению благочинного Крыпецкого монастыря отца Мардария (Алексеева), колокол мог взять с собой на остров Залит иеромонах Мелитон (Гаврилов) — насельник обители, который после ее закрытия служил на острове (с 1925-го по 1928-й)²⁷. Другое предположение: колокол могли спрятать на острове псковские музейщики в 1930-е годы, чтобы сохранить его от переплавки «на нужды индустриализации».

Против этого говорят воспоминания одного из жителей острова Залит, по словам которого колокола с местной колокольной сбросили в феврале 1939 года²⁸. Перемещению колокола на остров Залит могли способствовать немецкие оккупанты в годы Второй мировой войны. Известно, что с их согласия из отдельных колоколов, сохранившихся в Пскове, был сформирован современный звон кафедрального Троицкого собора²⁹. Можно предположить, что один колокол тогда же был передан на остров Залит.

Во второй половине XX века колокол 1532 года стал неотъемлемой частью жизни острова. По фотографиям можно определить, что три колокола, которыми в то время обладала Никольская церковь на острове Залит, висели в западном пролете верхнего яруса колокольной — над входом в церковь. Звонили в них с земли, о чем свидетельствуют спускающиеся вниз веревки. По воспоминаниям местных жителей, на острове

²⁶ Святые и древности Псковского уезда по дореволюционным источникам / Сост., авт. вступ. ст. Н. Ф. Левин. Псков, 2006. С. 379–380.

²⁷ Крыпецкая обитель. Святые и подвижники благочестия Крыпецкого монастыря. История обители. Псков, 2010. С. 379.

²⁸ Милька А. Колокола Псковского озера // Псковская правда. 2008. 17 января. С. 11.

²⁹ Лебедев А. М. Колокольная псковского Троицкого собора // Археология и история Пскова и Псковской земли. 1994. Псков, 1995. С. 21–29.

был свой звонарь, но нередко благовестил и старец отец Николай. Кроме того, в колокол Максима Андреева били набат при пожарах и звонили в туман, чтобы рыбаки могли вернуться на остров. По рассказам местных жителей, последний случай путевого звона был несколько лет назад, когда туман застиг врасплох одного из островитян, ушедшего удить рыбу на лед.

В 2008 году у Никольской церкви появился большой звон современного литья воронежской фирмы «Вера». После его развески и обустройства нынешний настоятель отец Паисий (Гидраш) хотел передать старый колокол Крыпецкому монастырю, однако местные жители, по словам батюшки, устроили «настоящий путч» и настояли на том, чтобы колокол остался на острове. Название Иоанно-Богословского Савво-Крыпецкого монастыря выведено на внутренней поверхности колокола зеленой краской. Видимо, это и стало причиной, по которой колокол пытались передать обители.

После развески нового звона старые колокола переместились на нижний ярус колокольной. Колокол 1532 года повесили в северном пролете, два более новых — в западном. Видимо, предполагалось, что звонить в них не будут: веревки к языкам не привязаны. Однако два года назад при пожаре набат били именно в колокол 1532 года. При этом часть его декора была повреждена — скорее всего, ударами молотка или топора. Но эти шрамы как раз свидетельствуют об особой любви местных жителей к старому колоколу: в тяжелый момент били именно в него, хотя у церкви были и новые колокола значительно большего веса.

Внешний вид колокола типичен для колоколов псковского литья середины XVI века: высокая корона, широкая сковорода (верхняя часть) и почти отвесные боковые стены со слабо выраженным изгибом в сравнении с более поздними русскими колоколами. Эти особенности позволили по одной лишь фотографии определить колокол как произведение псковских мастеров середины XVI века. Бронза покрыта темной зеленоватой патиной. В местах недавних повреждений металл блестит и имеет красноватый оттенок. К несчастью, при вышеупомянутом набатном звоне удары пришлось на имя мастера, и буквы оказались практически полностью расклепаны. Из других повреждений можно назвать незначительное углубление, образовавшееся со временем в месте удара языка, и небольшую пулевую вмятину.

Особенность декоративного оформления колокола заключается в отсутствии характерного растительного или растительно-звериного орнамента, типичного для данной ремесленной школы. Декор представлен

только тремя поясами надписей³⁰. Колокол смотрится строго, аскетично. Шрифт, которым выполнена надпись, отличается от более поздних изящной простотой и тонкостью линий (ил. 4).



Ил. 4. Фрагмент литых надписей на колоколе

В качестве разделителей между словами использованы фигурки животных (реальных и фантастических) и христианские символы. Начало строки в каждом поясе обозначено голгофским крестом. Большинство букв и фигурок встречаются и на других колоколах этой ремесленной школы. Несомненно, что для их изготовления мастера использовали формы-матрицы, которые копировали друг у друга.

Среди фигурок, изображенных на колоколе, следует особо отметить изображение воина в европейском пластинчатом доспехе, побеждающего дракона (ил. 5).

Чудовище извивается и рвется вверх, однако воин, изогнув торс, поражает его в шею ударом копья. Фигурка воина с драконом упоминается в описании других колоколов псковского литья XVI века и привлекает особое внимание исследователей. В. А. Богусевич³¹, а за ним И. И. Пле-

³⁰ До сих пор нечто подобное отмечается только на паре колоколов, отлитых Логином Семёновым в 1570 г. См.: Плешанова И. И. О зверином орнаменте псковских колоколов и керамики // Древнерусское искусство: художественная культура Пскова. М., 1968. С. 209–210.

³¹ Богусевич В. А. Литейный мастер Михаил Андреев // Новгородский исторический сборник. Л., 1937. Вып. 2. С. 86–87.



Ил. 5. Изображение воина с драконом. Слева — фигурка воина с драконом на колоколе Максима Андреева. Справа — миниатюра из итальянского градуала XIV в., изображающая Архангела Михаила (*Герасимова А. А. Иконографическое-4. Победитель дракона:*) // *Дневники diary.ru*. [Москва, 2010]. URL: <http://www.diary.ru/~vita-contemplativa/p28266770.htm#form> (дата обращения 04.10.2011).

шанова³² считают, что на колоколе изображен Георгий Победоносец, при этом оба отмечают, что святой изображен согласно западным традициям. Богусевич ссылается на это изображение как на доказательство итальянских корней братьев Андреевых. Плешанова, напротив, утверждает, что изображение типично для германской школы³³. Действительно, в восточно-христианской иконографии святой Георгий пронзает змия, неизменно сидя верхом на коне³⁴. В свою очередь, в западной иконографии известны случаи, когда святой Георгий изображается как пеший воин, сражающийся с драконом. Такие изображения были в Италии (Николо Роккатальята, церковь Святого Георгия в Венеции³⁵), но чаще встречаются в искусстве немецких земель (витраж «Святой Георгий» неизвестного автора XV века из коллекции Эрмитажа и др.³⁶).

³² Плешанова И. И. О зверином орнаменте... С. 204–219.

³³ Там же. С. 212.

³⁴ Алпатов М. В. Образ Георгия-воина в искусстве Византии и древней Руси // Труды отдела древнерусской литературы Института русской литературы. М.; Л., 1956. Т. 12. С. 292–317; Степаненко В. П. Образ святого Георгия-всадника в византийской и древнерусской сфрагистике домонгольского периода // Проблемы истории России. 2000. Вып. 3. С. 106–117; Лазарев В. Н. Новый памятник станковой живописи XII в. и образ Георгия-воина в византийском и древнерусском искусстве // Византийский временник. М., 1953. Т. 6. С. 186–222.

³⁵ Schubring P. Die Kunst der Hochrenaissance in Italien. Berlin, 1926. S. 527.

³⁶ Какое красок дивное соцветье... Западноевропейские витражи и проектные рисунки к витражам XV–XVII веков из собрания Эрмитажа. СПб., 2002. С. 17; Западноевропей-

Кроме того, в виде пешего воина, сражающегося с чудовищем, в западном искусстве принято изображать архангела Михаила, изгоняющего дьявола из рая. Примером служат многочисленные произведения, самые ранние из которых датируются XII веком (рельеф из аббатства Нотр-Дам де Ниверне, Лувр)³⁷. В виде пешего воина архангел Михаил изображается в искусстве эпохи Возрождения: у Рафаэля, Бартоломе Бермехо, Карло Кривелли, Альбрехта Дюрера (серия гравюр «Апокалипсис», ил. 6), Бенедикта Дрейера (собор Святой Марии в Любеке)³⁸.

Архангела, поражающего дракона, можно также увидеть в центре герба Брюсселя. В русской иконописи подобные изображения архистратига редки и появляются лишь со второй половины XVII века³⁹, но то, что на колоколах первых псковских литейщиков встречается фигурка, выполненная по западным канонам, не вызывает удивления: на том этапе своего формирования русская школа колокольного литья еще не обрела самостоятельности и основывалась на заимствованиях из европейских традиций.

В русском колокололитейном искусстве подобное изображение пешего воина с драконом до сих пор было отмечено только на колоколах Михаила Андреева⁴⁰. Богусевич рассматривает эту фигурку «как своего рода марку данного мастера»⁴¹, с учетом же новой находки можно трактовать изображение несколько шире — как клеймо артели. Исходя из этого, более логично рассматривать воина, изображенного на колоколе, именно как архангела Михаила, которого глава артели Михаил Андреев должен был почитать как своего небесного покровителя.

ское искусство. Прикладное искусство. Витраж «Святой Георгий» // Эрмитаж. Шедевры и коллекции. [СПб., 2003]. URL: http://www.hermitagemuseum.org/html_Ru/03/hm3_3_2_1b.html (дата обращения: 08.10.2011); Volbach W.F. Der Hlg. Georg: bildliche Darstellung in Süddeutschland mit Berücksichtigung der norddeutschen typen bis zur Renaissance. (Studien zur Deutschen Kunstgeschichte, Heft 199.) Straßburg, 1917. S. 80–118. Taf. VI–VII.

³⁷ Les merveilles du Louvre / Pref. d'André Parrot. Paris, 1977. P. 117; Fletcher A. Saint George and warrior Archangel Michael — and their Dragons and Monsters Killing generally // Paradoxplace. [Tuscan, 2000–11] URL: <http://www.paradoxplace.com/Perspectives/Genl%20Images/Single%20Frames/Saint%20George.htm> (дата обращения: 04.10.2011).

³⁸ Шарнова Е. Б. Лувр. М., 2005. С. 90, 95; The national gallery: Complete illustrated catalogue. Expanded edition. London, 2001. P. 752; L'opera completa del Crivelli. Introdotto e coordinata Anna Bovero. Milano, 1975. Tav. XL (B); Дюрер А. Гравюры. М., 2008. С. 252; Jahn J. Deutsche Renaissance. Leipzig, 1969. Abbildung 120. По иконографии Архангела Михаила см. также: Герасимова А. А. Иконографическое-4. Победитель дракона // Дневники diary.ru. [Москва, 2010]. URL: <http://www.diary.ru/~vita-contemplativa/p28266770.htm#form> (дата обращения: 04.10.2011).

³⁹ Алферова Ю. Л. Архангел Михаил, попирающий дьявола // Архангел Михаил: альбом-каталог / Под ред. М. Боровика. Екатеринбург, 2009. С. 83–93.

⁴⁰ Плешанова И. И. О зверином орнаменте... С. 210.

⁴¹ Богусевич В. И. Литейный мастер Михаил Андреев // Новгородский исторический сборник. Л., 1937. Вып. 2. С. 86.



Ил. 6. Архангел Михаил из серии гравюр «Апокалипсис» А. Дюрера

Звучанием колокол с острова Залит отличается и от своих собратьев, отлитых псковскими мастерами XVI века, и от других русских колоколов. Удар его резок, затем звук достаточно прозрачный, холодный и диссонирующий. Опытные звонари обращают внимание на необычное пение колокола. Кто-то слышит его как глуховатое и прохладное, кто-то отмечает, что в нем присутствуют негармонично звучащие обертоны. Специалист по псковским колоколам А.Б. Никаноров при первом прослушивании полевых аудиозаписей предположил, что удар в колокол был слишком

сильным. Однако в ходе аудиозаписи было сделано четыре удара разной силы, при этом первый вышел слабым и неуверенным. Необычные свойства звука проявились во всех случаях. Следовательно, резкая атака, на которую обратил внимание эксперт, также является свойством этого колокола. Вероятно, именно ее отметил и знаменитый псковский краевед начала XX века Н. Ф. Окулич-Казарин: «...один из колоколов [Васильевского храма] отличается... каким-то странным, резким звуком»⁴².

Спектральный анализ показывает, что некоторые акустические свойства типичны для колоколов этой ремесленной школы, но в то же время выявляет и ряд особенностей, которые объясняют его необычное звучание. Из типичных свойств можно назвать следующие:

1. *Высокий уровень нижних тонов.* Такое свойство отмечается у всех средних колоколов псковского литья XVI века. Благодаря ему звук способен преодолевать большие расстояния, хуже поглощается наземными препятствиями и атмосферой, в том числе при тумане.
2. *Структура созвучия трех нижних тонов:* нона между первым и вторым тонами, децима между первым и третьим.

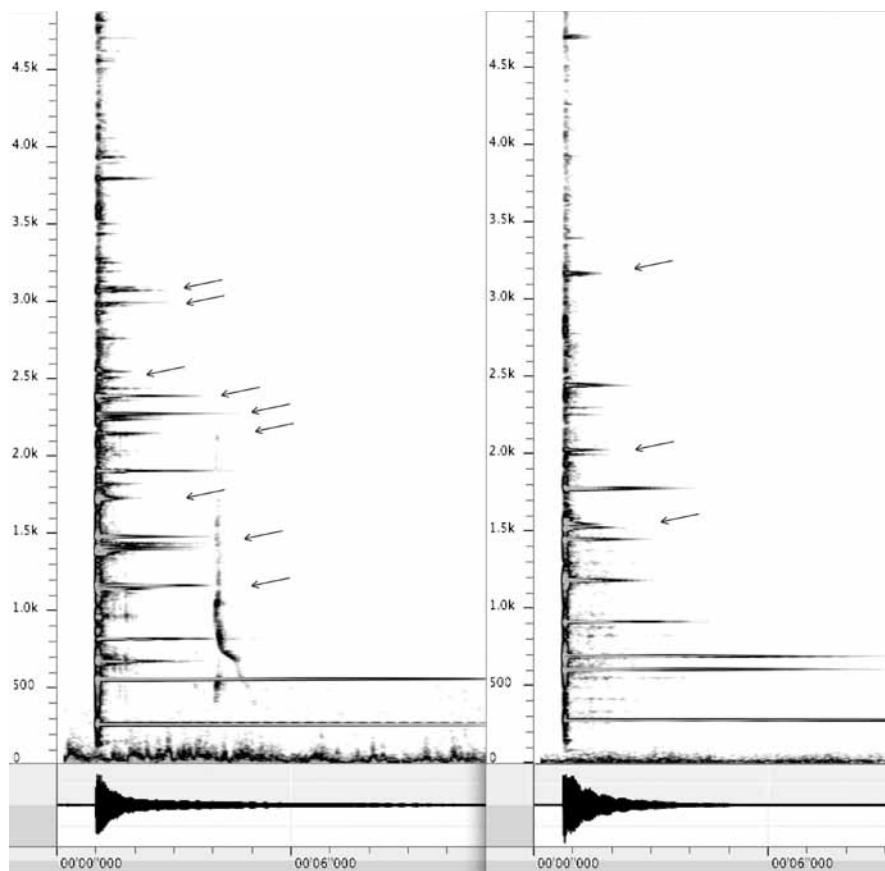
Что же касается особенностей, то это:

1. *Многочисленные шумовые кластеры в диапазоне 1–4 кГц.* На сонограмме они отображаются в виде пучков из нескольких близко расположенных частот (ил. 7). Определенное количество таких кластеров присутствует в спектре любого колокола и, согласно результатам проведенных мною опытов по ресинтезу колокольного тембра, придает звуку некоторую хрипоту или металлический оттенок⁴³. В данном случае число подобных кластеров необычно велико, при этом они ярко выражены как по амплитуде, так и по длительности звучания и отчетливо проявляются независимо от силы удара. Именно эти кластеры делают атаку колокола столь резкой.
2. *Частые биения в двух нижних тонах.* Биения небольшой частоты характерны для звучания русских колоколов, однако в данном случае их частота значительно выше, нежели в других случаях: 3 Гц для первого тона и порядка 10 Гц для второго.

⁴² Окулич-Казарин Н. Ф. Спутник по древнему Пскову (любителям родной старины). 2-е изд., испр. и доп. Псков, 1913. С. 134.

⁴³ Климин Е. А. Специфика синтеза звучания русских колоколов // Вопросы инструментоведения. СПб., 2010. Вып. 7. С. 244–247.

3. *Быстрое затухание третьего тона.* Основу звучания любого колокола русской или европейской традиции составляют три нижних тона. Именно они формируют долгое пение, к которому приходит звук через некоторое время после удара (т. н. устойчивую стадию звучания). Однако пение колокола с острова Залит состоит только из двух нижних тонов, звучащих в малую нону, третий же тон угасает еще на стадии атаки (см. *ил. 7*). Таким образом, если удар колокола с острова Залит весьма резок, то достигая устойчивой стадии, звук становится менее насыщенным, нежели у других колоколов.



Ил. 7. Сонограммы звучания двух колоколов. Слева — колокол с острова Залит, справа — типичный колокол псковского литья XVI в. (Прокофий Григорьев, 1546 г., погост Камно в окрестностях Пскова). Стрелками обозначены шумовые кластеры. В нижней части спектра у колокола с о. Залит видны два длительных тона. У колокола с погоста Камно таких тона три.

4. *Высокая устойчивость колебаний* — способность колокола «держат звук». Она зависит от многих параметров, к примеру от размера (звучание малых колоколов затухает быстрее, чем больших) или толщины стен. Также устойчивость звучания зависит от состава бронзы. С увеличением содержания в ней олова возрастает плотность сплава и его упругость (модуль Юнга)⁴⁴, следовательно, растут инерциальные свойства материала, определяющие способность колокола «держат звук».

Так как состав бронзы сказывается на затухании всех тонов колокола, для сравнительного анализа можно ограничиться нижними. Для оценки устойчивости колебаний лучше всего использовать так называемый декремент затухания Δ — физическую величину, показывающую, насколько уменьшается амплитуда свободно затухающих колебаний от цикла к циклу. $\Delta = \ln A_n / A_{n+1}$, где A_n и A_{n+1} — амплитуды двух последовательных циклов колебаний⁴⁵. Преимущество логарифмического декремента затухания заключается в том, что он не зависит от частоты колебаний, благодаря чему позволяет сравнивать колокола, несколько различные по размерам и, следовательно, высоте спектральных тонов. Кроме того, если продолжительность звучания колокола на практике зависит от таких факторов, как сила удара, чувствительность слуха или аппаратуры, уровень посторонних шумов, расстояние до колокола и т. п., то декремент затухания остается неизменным.

Исходя из этого был проведен сравнительный анализ колокола Максима Андреева и трех близких по размерам колоколов мастеров: Часового колокола псковского Троицкого собора (Тимофей Андреев, 1534 год), колокола Георгиевской церкви погоста Камно (Прокофий Григорьев, 1544 год) и Великопостного колокола Псково-Печерского монастыря (Тимофей Андреев, 1540 год). Средствами быстрого преобразования Фурье в программной среде MaxMSP 5 для двух нижних тонов каждого из колоколов были построены графики изменения амплитуды, по которым вычислялся коэффициент затухания γ (физическая величина, обратная времени, за которое амплитуда затухающих колебаний уменьшается в e ⁴⁶ раз). Декремент затухания вычислялся по формуле $\Delta = \gamma T = \gamma / f$, где T — период колебаний, f — их частота⁴⁷.

⁴⁴ Шашкина Т. Б. Колокольная бронза // Колокола: история и современность. М., 1985. С. 248–249.

⁴⁵ Алдошина И. А., Пиртс Р. Музыкальная акустика. СПб., 2006. С. 48.

⁴⁶ $e = 2,71828...$

⁴⁷ Алдошина И. А., Пиртс Р. Музыкальная акустика. С. 48.

Ниже приводится Таблица с параметрами затухания для двух нижних тонов этих колоколов:

Имя мастера и год литья	Частота тона (Гц)	Декремент затухания
Максим Андреев, 1532 г.	263,4	0,00058
	547,3	0,00086
Тимофей Андреев, 1534 г.	266	0,0014
	567,1	0,00487
Тимофей Андреев, 1540 г.	198,4	0,00091
	427,2	0,00146
Прокофий Григорьев, 1544 г.	274	0,0009
	603,8	0,00144

Таблица. Декременты затухания нижних тонов для четырех средних колоколов псковского литья XVI века

Из таблицы видно, что нижние тоны колокола с острова Залит более устойчивы, нежели у трех других колоколов. Иными словами, он лучше «держит звук». Выше упоминалось, что верхние обертоны колокола также отличаются относительно большой протяженностью. Такие акустические свойства, с одной стороны, говорят о высоком качестве литья и хорошей сохранности колокола. С другой стороны, они позволяют судить о составе сплава, который оказался более звонким и певучим, нежели у колоколов Тимофея Андреева и Прокофия Григорьева. Вероятно, в нем выше содержание олова и, возможно, меньше вредных примесей. Считается, что такая бронза лучше, однако в данном случае чрезмерная звонкость оказывается скорее отрицательным свойством, так как придает удару колокола резкий оттенок.

Даже если предположить, что сплав обладает особенностями, это не может объяснить другие нетипичные свойства колокола, такие как биения в двух нижних тонах и быстрое затухание третьего. Единственной причиной биений в нижнем тоне может служить нарушение симметрии колокола — следствие либо повреждений, либо неточной центровки литейной формы, в результате которой возникло отклонение от вращательной симметрии. Выше упоминалось, что при осмотре колокола с острова Залит обнаружены небольшая пулевая вмятина, незначительное углубление в месте удара языка и повреждение декора ударами молотка или топора.

Подобные «травмы» нередко встречаются у старых колоколов и, как показывает практика, не оказывают существенного влияния на звук.

Примером тому служит колокол 1546 года работы Прокофия Григорьева, находящийся на колокольне Никольской церкви в деревне Паниковичи Псковской области. Этот колокол сохраняет прекрасное звучание, несмотря на пулевую вмятину и катастрофически глубокий выклев в месте удара языка.

Но замечено, что более серьезные повреждения — трещины, отколы, сквозные пулевые «ранения» — способны исказить звучание колокола. Таковых у колокола с острова Залит нет. Таким образом, биения в нижнем тоне являются, скорее всего, следствием неточной центровки колокола. Конечно-элементный анализ, проведенный в ходе данного исследования, показал, что при нарушении центровки тела вращения, в частности колокола, каждая из существующих мод колокола, или подобного тела, расщепляется на две, близкие по частоте: на самую тонкую и самую толстую части плохо центрованного кольца приходятся узлы одной и пучности другой⁴⁸. Для нижних тонов сложение этих мод приводит к биениям, для высоких — к появлению шумовых кластеров, подобных тем, которые упоминались выше в числе особенностей колокола.

Хотелось бы высказать предположение относительно природы частых биений во втором тоне. Выше говорилось о том, что колоколам псковского литья середины XVI века свойствен узкий интервал между вторым и третьим тонами. У единственного звучащего колокола Михаила Андреева⁴⁹ он несколько уже, чем у прочих, — 105 центов. Можно допустить, что колокол Максима Андреева отлит таким образом, что разница между второй и третьей модами еще меньше, порядка тридцати центов, в результате чего они образуют один слышимый тон с частыми биениями. Это может служить объяснением и быстрому затуханию следующей по частоте моды, и если предположение верно, то она является не третьей, а четвертой и относится к группе менее устойчивых, нежели три нижние.

Нынешний настоятель Никольской церкви острова Залит отец Паисий считает, что колокол звучит необычно потому, что «уже старый». Подобное мнение иногда высказывается и о других псковских колоколах XVI века, тем не менее, приведенные выше данные говорят не в пользу такого предположения. По всей видимости, нетипичное звучание было

⁴⁸ Подобное отмечено у азиатских колоколов, у которых в месте удара намеренно делается утолщение, нарушающее симметрию. См.: *Nakanishi T., Miura T., Masaeda T., Yarai A. Vibration Analysis of a Temple Bell by Finite Element Method // Proc. of Forum Acusticum Sevilla 2002. [Sevilla, 2002]. URL: <http://www.sea-acustica.es/Sevilla02/num06007.pdf> (дата обращения: 21.12.2011). P. 4–6.*

⁴⁹ Колокол отлит в 1546 г. для псковского храма Космы и Демияна с Примостью. В настоящее время находится на колокольне Троицкого собора.

свойственно колоколу изначально. Таким оно было и в день, когда войска Стефана Батория двинулись на штурм Пскова. Едва ли станет известно, какой именно из двух колоколов Васильевского храма сыграл столь важную роль в военной истории города, но звучание колокола, которому посвящена эта статья, идеально подходит для набатного звона, и когда горит сельский дом, и когда враг идет на приступ города.

Литература

1. *Алдошина И. А. Пиртс Р.* Музыкальная акустика. СПб.: Композитор, 2006. 719 с.
2. *Алпатов М. В.* Образ Георгия-воина в искусстве Византии и древней Руси // Труды отдела древнерусской литературы института русской литературы. М.; Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1956. Т. 12. С. 292–317.
3. *Алферова Ю. Л.* Архангел Михаил, попирающий дьявола // Архангел Михаил: альбом-каталог / Ред. М. Боровика. Екатеринбург: издатель М. Шилиманов, 2009. С. 83–93.
4. *Аракчеев В. А.* Средневековый Псков: власть, общество, повседневная жизнь в XV–XVII веках. Псков: Псковская областная типография, 2004. 357 с.
5. *Богусевич В. И.* Литейный мастер Михаил Андреев // Новгородский исторический сборник. Л.: Изд-во ОБЛОНО, 1937. Вып. 2. С. 83–104.
6. *Василёв И. И.* Археологический указатель г. Пскова и его окрестностей. СПб.: Тип. И. Н. Скороходова, 1898. 97 с.
7. *Василёв И. И.* Историко-статистический указатель города Пскова. Псков: Тип. Губ. правления, 1889. 258 с.
8. *Василёв И. И.* Хронологический указатель исторических памятников, сохранившихся в Псковской губернии. Тетрадь I: Город Псков. Псков: Тип. Губ. правления, 1878. 55 с.
9. *Воинские повести Древней Руси.* Л.: Лениздат, 1985. 495 с.
10. *Герасимова А. А.* Иконографическое-4. Победитель дракона: // Дневники diary.ru. [Москва, 2010]. URL: <http://www.diary.ru/~vita-contemplativa/p28266770.htm#form> (дата обращения 04.10.2011).
11. *Дюрер А.* Гравюры. М.: Магма, 2008. 559 с.
12. *Емелина О. В., Закурина Т. Ю.* Исследования у церкви Василия на Горке // Археология и история Пскова и Псковской земли: Семинар имени академика В. В. Седова: Материалы 54 заседания (14–17 апреля 2008 года). Псков: Ин-т археологии РАН, 2009. С. 172–186.
13. *Западноевропейское искусство. Прикладное искусство. Витраж «Святой Георгий» // Эрмитаж. Шедевры и коллекции.* [СПб., 2003]. URL: http://www.hermitagemuseum.org/html_Ru/03/hm3_3_2_1b.html (дата обращения 08. 10. 2011).
14. *Какое красок дивное соцветье... Западноевропейские витражи и проектные рисунки к витражам XV–XVII веков из собрания Эрмитажа.* СПб.: АРС: изд-во Гос. Эрмитажа, 2002. 79 с.
15. *Климин Е. А.* Специфика синтеза звучания русских колоколов // Вопросы инструментоведения. СПб.: Российский институт истории искусств, 2010. Вып. 7. С. 244–247.
16. *Князев А. С.* Указатель достопамятностей города Пскова. М.: Тип. А. Семена на Мясницкой ул., 1858. С. 10–11.

17. Крыпецкая обитель. Святые и подвижники благочестия Крыпецкого монастыря: История обители. Псков: тип. ООО «Красная площадь», 2010. 496 с.
18. Лазарев В. Н. Новый памятник станковой живописи XII в. и образ Георгия-воина в византийском и древнерусском искусстве // Византийский временник. М.: Изд-во Академии наук СССР, 1953. Т. 6. С. 186–222.
19. Лебедев А. М. Колокольная псковского Троицкого собора // Археология и история Пскова и Псковской земли. 1994. Псков: Институт археологии РАН, 1995. С. 21–29.
20. Милька А. Колокола Псковского озера // Псковская правда. 2008. 17 января. С. 11.
21. Морозкина Е. Н. Церковное зодчество древнего Пскова: в 2 т. М.: Северный паломник, 2007. Т. 1., 403 с.
22. Никаноров А. Б. Колокольная культура Пскова и Новгорода. СПб., 2011 (рукопись).
23. Окулич-Казарин Н. Ф. Новые данные по топографии и истории Пскова // Труды Псковского Археологического общества, 1914–1915 г. Псков: Пск. жизнь, 1915. Вып. 11. С. 91–125.
24. Окулич-Казарин Н. Ф. Спутник по древнему Пскову (любителям родной старины). 2-е изд., испр. и доп. Псков: Псков. археол. о-во, 1913. 331 с.
25. Плешанова И. И. О зверином орнаменте псковских колоколов и керамид // Древнерусское искусство: художественная культура Пскова. М.: Наука, 1968. С. 204–219.
26. Повесть о приходе Стефана Батория на град Псков / Сост. В. И. Малышев. М.: Изд-во Академии наук СССР, 1952. 135 с.
27. Псковские летописи / Под ред. А. Н. Насонова. М.; Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1941. Вып. 1. 148 с.
28. Святые и древности Псковского уезда по дореволюционным источникам / Сост., авт. вступ. ст. Н. Ф. Левин. Псков: Дом печати, 2006. 514 с.
29. Сборник Московского архива министерства Юстиции. М.: Печатня А. Снегиревой, 1914. Т. 6., 555 с.
30. Седов Вл. В. Псковская архитектура XIV–XV вв. М.: ВНИИТАГ, 1992. 186 с.
31. Спегальский Ю. П. Церковь Василия на Горке в Пскове // Советская археология. 1970. № 2. С. 252–255.
32. Степаненко В. П. Образ святого Георгия-всадника в византийской и древнерусской сфрагистике домонгольского периода // Проблемы истории России. Вып. 3: Новгородская Русь. Историческое пространство и культурное наследие: К 70-летию В. Л. Янина. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2000. С. 106–117.
33. Толстой М. Святые и древности Пскова. М.: Унив. тип., 1863. 174 с.
34. Церковь Василия на Горке 1413 // Электронная библиотека Псковской области [Псков, 2006]. URL: http://www.pskovgrad.ru/2006/04/19/cerkov_vasilija_na_gorke_1413.html (дата обращения 19.09.2011).
35. Шарнова Е. Б. Лувр. М.: СЛОВО/slovo, 2005. 568 с.
36. Шашкина Т. Б. Колокольная бронза // Колокола: история и современность. М.: Наука, 1985. С. 238–258.
37. Les merveilles du Louvre / Pref. d'André Parrot. Paris: Hachette-réalités, 1977. 314 p.
38. Jahn J. Deutsche Renaissance. Leipzig: Seeman E. A. Verlag, 1969. 58 S., 158 Bl.
39. Fletcher A. Saint George and warrior Archangel Michael — and their Dragons and Monsters Killing generally // Paradoxplace. [Tuscan, 2000–11] URL: <http://www.paradoxplace.com/Perspectives/Genl%20Images/Single%20Frames/Saint%20George.htm> (дата обращения 04.10.2011).

40. L'opera completa del Crivelli / Introdotto e coordinata Anna Bovero. Milano: Rizzoli, 1975. 104 p.
41. *Nakanishi T., Miura T., Masaeda T., Yurai A.* Vibration Analysis of a Temple Bell by Finite Element Method // Proc. of Forum Acusticum Sevilla 2002. [Sevilla, 2002]. URL: <http://www.sea-acustica.es/Sevilla02/num06007.pdf> (дата обращения 21.12.2011). 6 p.
42. The national gallery: Complete illustrated catalogue. Expanded edition. London: National gallery company, 2001. 821 p.
43. *Schubring P.* Die Kunst der Hochrenaissance in Italien. Berlin: Propyläen-Verlag, 1926. 614 S.
44. *Volbach W.F.* Der Hlg. Georg: bildliche Darstellung in Süddeutschland mit Berücksichtigung der norddeutschen typen bis zur Renaissance. Strassburg: Heitz, 1917. 144 S., VIII bl. (Studien zur Deutschen Kunstgeschichte; H. 199).