

ГОРОДА И ВЕСИ СРЕДНЕВЕКОВОЙ РУСИ

АРХЕОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ, КУЛЬТУРА



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ

ГОРОДА И ВЕСИ СРЕДНЕВЕКОВОЙ РУСИ

АРХЕОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ, КУЛЬТУРА

К 60-летию Николая Андреевича МАКАРОВА

МОСКВА – ВОЛОГДА
«ДРЕВНОСТИ СЕВЕРА»

2015

УДК 903(47)
ББК 63.4(2)
Г70

Редакционная коллегия:

*Л. А. Беляев, П. Г. Гайдуков (отв. редактор),
И. Е. Зайцева (отв. секретарь), С. Д. Захаров (†), Н. В. Лопатин,
Вл. В. Седов, А. Н. Федорина (отв. секретарь), А. В. Энговатова*

Г70 Города и веси средневековой Руси : археология, история, культура : к 60-летию Николая Андреевича Макарова / Рос. акад. наук, Ин-т археологии ; [редкол. : П. Г. Гайдуков (отв. ред.) и др.] – Москва ; Вологда : Древности Севера, 2015. – 600 с. : ил. – Текст. рус., англ., нем.
ISBN 978-5-93061-100-7

Сборник статей подготовлен к юбилею известного археолога и историка, директора Института археологии РАН, академика Николая Андреевича Макарова. Под одной обложкой собраны статьи археологов, историков, нумизматов, лингвистов и искусствоведов, которые соприкасаются в своей работе с разнообразными и широкими научными интересами юбиляра. Книга отражает круг интересов и научного общения юбиляра, дает определенный срез современного состояния отечественной археологии, истории и вспомогательных исторических дисциплин. В издании приняли участие иностранные коллеги, занимающиеся древнерусской археологией и историей или смежными дисциплинами.

Книга предназначена специалистам по средневековой археологии и истории России, а также всем интересующимся этими областями исторического знания.

УДК 903(47)
ББК 63.4(2)

Автор фото Н. А. Макарова на фронтисписе – *Александр Зверев* (Шекшово, 2015 г.)
Перевод на английский язык резюме статей – *Катрин Юдельсон*

ISBN 978-5-93061-100-7

© Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт археологии РАН, 2015
© Авторы статей, 2015
© Оформление. ООО НИЦ «Древности Севера», 2015

Сребреник Владимира Святославича из Новгорода

Древнейшие русские монеты – «первый увековеченный в металле материальный комплекс памятников русской государственности, внушительное собрание миниатюрных памятников ремесла и изобразительного искусства, языка и письменности конца X – начала XI в.»¹. Изготовление монет Владимиром Святославичем (около 960–1015), Святополком Ярополчичем (около 979–1019) и Ярославом Владимировичем (около 978–1054) продолжалось не более 30 лет. Их выпуски, вероятно, были незначительными, а сама попытка русских князей наладить самостоятельную чеканку звонкой монеты оказалась кратковременным неудачным эпизодом в тысячелетней истории русской денежной системы. К началу XXI в. зарегистрировано 11 златников и около 400 сребреников². Но сам факт чеканки первых русских золотых и серебряных монет отразил два основополагающих политических события в развитии Руси: образование древнерусского государства с центром в Киеве и принятие христианства в качестве государственной религии³.

¹ Сотникова М. П., Спасский И. Г. Тысячелетие древнейших монет России. Сводный каталог русских монет X–XI вв. Л.: Искусство, 1983. С. 5.

² Там же. С. 105–111; Моисеенко Н. С., Сотникова М. П. Новые данные об исследовании древнейших русских монет // Нумизматический сборник [Московского нумизматического общества]. № 13. М., 2006. С. 24–39; Зайцев В. В. О новых находках древнерусских монет X–XI вв. // Средневековая нумизматика Восточной Европы. М., 2007. Вып. 2. С. 5–22; Гайдуков П. Г., Калинин В. А. Древнейшие русские монеты // Русь в IX–X вв.: археологическая панорама / отв. ред. Н. А. Макаров. М.; Вологда: Древности Севера, 2012. С. 411. В это число не входят около 90 сребреников из Нежинского (1852 г., около 200 монет, 20 не разысканы) и Киевского (1876 г., около 120 монет, 70 погибли в качестве ювелирного сырья) кладов. См.: Сотникова М. П., Спасский И. Г. Указ. соч. С. 49, 55–56; Сотникова М. П. Древнейшие русские монеты X–XI вв. как исторический источник: автореф. дис. ... докт. ист. наук / АН СССР. ЛОИА. Л., 1990. С. 9.

³ Гайдуков П. Г., Калинин В. А. Указ. соч. С. 403.

Считается, что все монеты Владимира (златники и 4 типа сребреников) и Святополка (2 типа сребреников) изготавливались в Киеве, а сребреники Ярослава (2 типа) – в Новгороде⁴. Топография находок древнейших русских монет подтверждает такое заключение. Клады, включающие в себя монеты Владимира и Святополка, зарегистрированы на территории всей Древней Руси. Но единичные находки сребреников этих князей встречаются преимущественно в Южной Руси (Киевское, Черниговское и Переяславское княжества). Наибольшая их концентрация сосредоточена в бассейне Верхнего и Среднего Днепра и его притоков – по основному торговому водному пути, связывавшему Древнюю Русь с Византией и Северной Европой⁵. В последние годы отмечены находки единичных сребреников Владимира и Святополка в более северных землях: Курской, Брянской, Тульской, Калужской, а также во Владимирской областях⁶. Монеты Ярослава зарегистрированы за единственным исключением только на севере, по большей части на территории западных соседей Новгорода и в Скандинавии. Лишь один сребреник Ярослава, ставший известным в конце XVIII в., происходит из Киева⁷.

В 2008 и 2010 гг. Новгородская археологическая экспедиция ИА РАН провела широкомасштабные раскопки в северо-западной части Людина конца средневекового Новгорода. Здесь на четырех раскопах (общая площадь около 4000 кв. м), расположенных к востоку от Десятинного монастыря, был вскрыт и

⁴ Там же. С. 413, 421, 426.

⁵ Сотникова М. П., Спасский И. Г. Указ. соч. С. 47–58; Гайдуков П. Г., Калинин В. А. Указ. соч. С. 412.

⁶ Зайцев В. В. Указ. соч.; Родина М. Е. Находки с селищ у с. Тарбаево близ Суздаля в собрании Владимиро-Суздальского музея-заповедника // Археология Владимиро-Суздальской земли: материалы научного семинара. Вып. 4. М.; СПб., 2012. С. 86–87, рис. 1, 1.

⁷ Гайдуков П. Г., Калинин В. А. Указ. соч. С. 412, 426–429.



Рис. 1. Ситуационный план раскопов Великого Новгорода.

Стрелкой отмечен Десятинный 4 раскоп, из которого происходит сребреник Владимира Святославича

полностью изучен культурный слой мощностью до 2,0–2,5 м⁸. На Десятинном IV раскопе в 2010 г. в слое первой половины XI в. впервые в Новгороде обнаружен сребреник киевского князя Владимира Святос-

лавича⁹ (рис. 1, 2). В некоторых местах слой этого времени достигал 0,4 м, но синхронных ему сооружений рядом с монетой не выявлено, поскольку напластования сильно повреждены огородами, существовавшими здесь во второй половине XI в. Из слоя с публикуемой находкой происходят ременные накладки, нательные кресты, западноевропейские монеты¹⁰.

⁸ Олейников О.М. Работы в северо-западной части Людина конца Великого Новгорода в 2008 г. (Десятинный I, III, IV раскопы) // ННЗ. Вып. 23. Великий Новгород, 2009. С. 36–44; Фараджеева Н.Н. Археологические исследования на раскопе Десятинный II в 2008 г. // Там же. С. 46–60; Гайдуков П.Г., Олейников О.М. Работы в северо-западной части Людина конца Великого Новгорода в 2010 г. (Десятинный IV раскоп) // ННЗ. Вып. 25. Великий Новгород, 2011. С. 40–43.

⁹ Паспорт находки: участок 4, квадрат Ж-8, глубина -200 см, № 221.

¹⁰ Гайдуков П.Г., Олейников О.М. Работы в северо-западной части Людина конца Великого Новгорода в 2010 г. С. 41, 43.

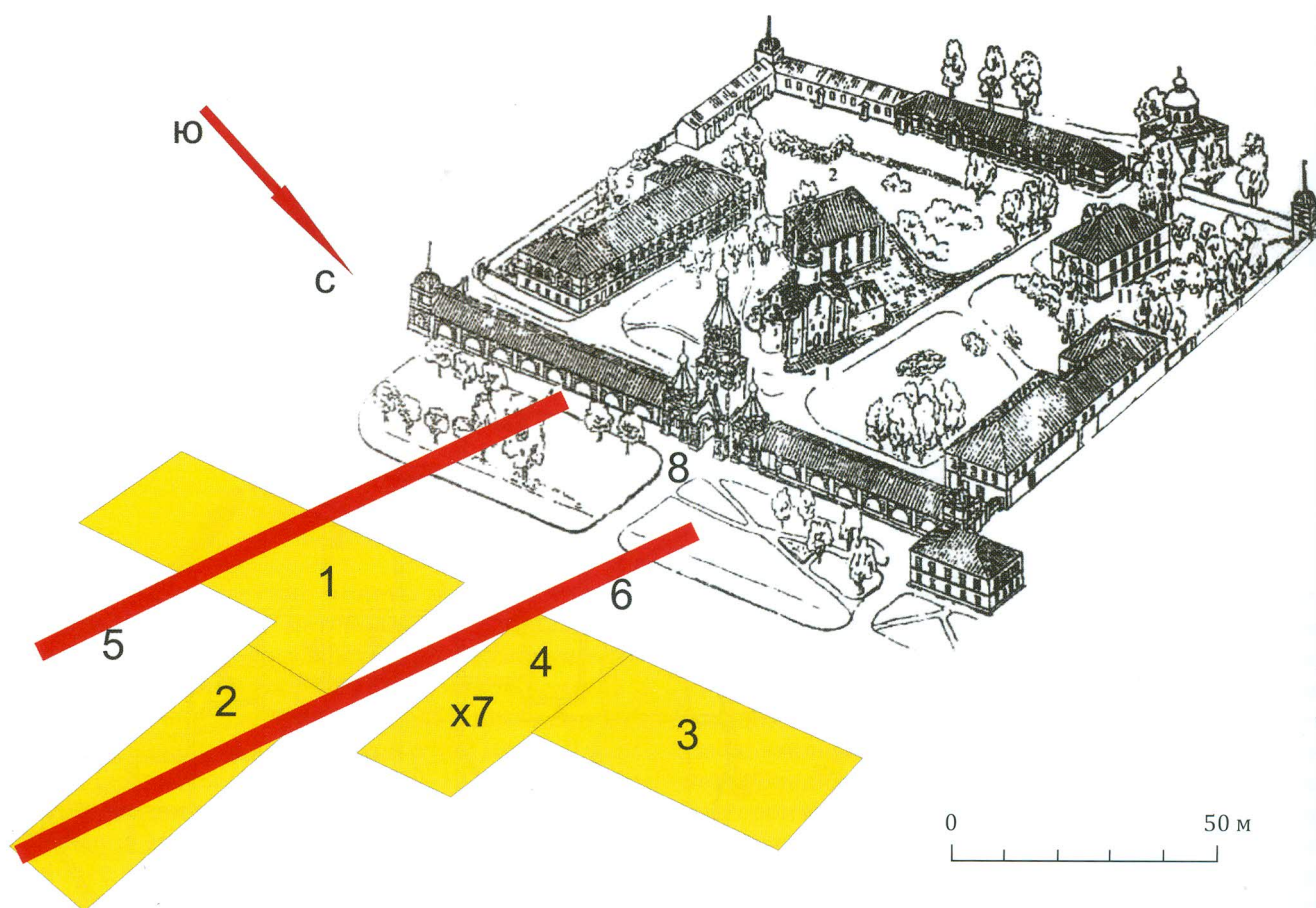


Рис. 2. Ситуационный план Десятинных раскопов.

1 – раскоп Десятинный 1; 2 – раскоп Десятинный 2; 3 – раскоп Десятинный 3; 4 – раскоп Десятинный 4; 5 – Волосова улица до начала XIII в.; 6 – Добрыня улица до начала XIII в.; 7 – место обнаружения сребреника Владимира Святославича; 8 – Десятинный монастырь

Сребреник отчеканен на кружке из металла серебристо-серого цвета с проступающими в отдельных местах коричневыми пятнами. Монета сохранилась очень плохо. Она сильно потерта, края обломаны или выкрошились, в поле имеется сквозная трещина и круглое отверстие. Диаметр сребреника – 25–26 мм, толщина – 0,4–0,5 мм, вес – 1,34 г. Соотношение осей прямое (↑↑)¹¹ (рис. 3).

Несмотря на значительные утраты изображений, в новгородской находке надежно опознается сребреник Владимира Святославича четвертого типа. На лицевой стороне таких монет помещалось изображение князя, сидящего на престоле без спинки (с нимбом вокруг головы, в плаще и шапке, с крестом в правой руке), и круговая надпись: ВЛАДИМИРЪ НА СТОЛЕ. На оборотной стороне –

изображение княжеского знака в виде трезубца, вокруг которого продолжение круговой надписи: А СЕ ЕГО СРЕБРО¹². Из-за плохой сохранности абсолютно точно отождествить монету с известными сребрениками затруднительно, но наиболее близкими (если не идентичными) штампами отчеканен сребреник № 172 из Сводного каталога древнерусских монет (рис. 4)¹³.

Из 245 серебряных монет Владимира, опубликованных в Сводном каталоге, сребреников типа I насчитывается 77 экз., типа II – 86, типа III – 58, а

¹² Гайдуков П. Г., Калинин В. А. Указ. соч. С. 422, рис. 15.

¹³ Сотникова М. П., Спасский И. Г. Указ. соч. С. 178. № 172-1 (хранится в Национальном музее истории Украины). Сравнение сохранившихся деталей изображения князя на новгородской находке производилось также по сребренику № 171-1, лицевая сторона которого тождественна № 172-1.

¹¹ Хранится в НГОМЗ, без номера.



Рис. 3. Сребреник Владимира Святославича четвертого типа.
Великий Новгород, Десятинный IV раскоп, находка 2010 г.
Фото П. Г. Гайдукова (увеличено в 2 раза), прорись В. В. Зайцева (натуральная величина)



Рис. 4. Сребреник № 172 из Сводного каталога древнерусских монет (увеличено в 2 раза).
(См.: Сотникова М. П., Спасский И. Г. Тысячелетие древнейших монет России.
Сводный каталог русских монет X–XI вв. Л.: Искусство, 1983. С. 178. № 172: 1.)
Отчеканен, вероятно, теми же штемпелями, что и новгородский сребреник

типа IV – 24 экз. (отчеканены 13 штемпельными парами)¹⁴. Все монеты четвертого типа найдены на территории Южной Руси. 21 сребреник происходит из Нежинского клада, один – из клада с. Денисы Полтавской губ. Еще две монеты – единичные находки. Они обнаружены в 100 верстах от Ростова-на-Дону (вероятно, на Цимлянском городище) и на берегу Днепра в с. Вышенки Черниговской губ.¹⁵

Точно датировать выпуск монет Владимира Святославича невозможно. Высказано предположение, что изготовление златников и сребреников I типа было приурочено к крещению Руси и женитьбе Владимира на сестре византийских императоров Василия II и Константина VIII. Сребреники II–IV типов являются вторым монетным выпуском, осуществленным после значительного перерыва, в последние годы правления Владимира¹⁶.

До недавнего времени на Северо-Западе России было известно о находке лишь одной древнерусской монеты. Маленький фрагмент сребреника Владимира первого типа входил в состав монетного клада весом около 3 кг, найденного в с. Молоди Псковской губ. в 1878 г. Он был захоронен около 1010 г. и состоял исключительно из мелких кусочков серебряных монет X – первой четверти XI в.: куфических, византийских, германских, англосаксонских и чешских. Клад разобран в 1880 г. В. Г. Тизенгаузен и Ю. Б. Иверсен, а сребреник впервые опубликован И. И. Толстым¹⁷.

В 2013 г. в Новгородский музей-заповедник поступил на хранение сребреник Владимира четвертого типа, найденный незадолго до этого близ д. Раджа Батецкого района Новгородской области¹⁸.

Таким образом, новгородский сребреник Владимира является второй единичной находкой подобных монет на северо-западе Древнерусского государства, что значительно расширяет общий ареал их распространения.

В научной литературе сложилось мнение, что большинство сребреников изготовлено из низко-

пробного серебра или из меди с небольшими его добавками¹⁹. Оно базируется на результатах массового пробирования сребреников, проведенного в Эрмитаже в 1960-х – первой половине 1970-х гг. Установлено, что лишь монеты Ярослава имеют очень высокую пробу серебра (960–970°). Данные по монетам двух других правителей показали значительное наличие серебра (от 960° до 300°) лишь у одной трети сребреников, в составе же остальных монет его мало или вообще нет²⁰. Пробированию подверглось более 140 сребреников Владимира всех типов. Выяснилось, что металл 70,2 % из них практически не содержит серебра. У 17,0 % монет проба составила 300–500°, у 2,8 % – 600–720°, у 3,6 % – 800–860°, у 6,4 % – 875–960°. Таким образом, лишь около 10 % монет оказалось с пробой серебра, превышающей 800°²¹.

Недавно Н. С. Моисеенко высказал сомнения в результатах анализа состава металла сребреников и призвал к их пересмотру. «Ознакомление с результатами проведения пробирования монет в 1950–1960-х годах в Государственном Эрмитаже, выполненного по технологии XVIII–XIX вв. – путем царапания иглой, механического соскоба, высверливания или вытравливания части поверхности монеты и дальнейшего сравнения получившегося после указанных операций цвета металла с эталоном на пробирном камне, в свете современных исследований позволило поставить под сомнение достоверность опубликованных сведений о содержании серебра в древнерусских монетах»²². С этой целью исследователь подверг рентгенофлуоресцентному анализу (РФА) поверхность 30 пробированных ранее сребреников и обнаружил значительные несоответствия с полученными ранее результатами. Так, из 22 монет, признанных изготовленными из недрагоценного металла, «12 имеют пробу ниже 275°, 8 – 300–450° и 2 – 650–700°, то есть почти половина опробованных экземпляров оказалась биллоном, хотя и в большинстве своем низкопробным». Кроме старых коллекционных монет Н. С. Моисеенко, удалось опробировать методом РФА некоторое количество сребреников, обнаруженных в последние годы. В результате исследования состава металла монет он пришел к заключению, что сребреники «в основной своей массе являлись биллоновыми монетами, что позволяло им быть средством не только местного, но и международного денежного обращения»²³.

¹⁴ Там же. С. 121–180; Гайдуков П. Г., Калинин В. А. Указ. соч. С. 413, 415, 417, 421.

¹⁵ Сотникова М. П., Спасский И. Г. Указ. соч. С. 48–49, 176, 178. № 166-1, 170-1, 171-1.

¹⁶ Там же. С. 81; Гайдуков П. Г., Калинин В. А. Указ. соч. С. 421.

¹⁷ Толстой И. И. Древнейшие русские монеты Великого княжества Киевского. СПб., 1882. С. 14, № 10 а, табл. 12, 2; Марков А. А. Топография кладов восточных монет (сасанидских и куфических). СПб., 1910. С. 37, № 210; Бауер Н. П. Древнерусский чекан конца X и начала XI в. // Известия ГАИМК. Т. V. Л., 1927. С. 306; Bauer N. Die russischen Funde abendländischer Münzen des 11. und 12. Jahrhunderts // Zeitschrift für Numismatik. Bd. 39. Berlin, 1929. S. 133–134, № 50; Сотникова М. П., Спасский И. Г. Указ. соч. С. 57. № 21.

¹⁸ НГОМЗ, КП 47228. Сребреник имеет плохую сохранность. Он истерт так, что от изображений видны лишь контуры, на краю имеется круглое отверстие и слом. Вес монеты 2,13 г. Не опубликована. Отчеканена, по всей вероятности, штемпелями № 165 по Сводному каталогу. См.: Сотникова М. П., Спасский И. Г. Указ. соч. С. 176, № 165-1.

¹⁹ Моисеенко Н. С. Так ли уж низкопробны древнерусские сребреники? // Нумизматические чтения ГИМ. 2011 г. М., 2011. С. 44–45.

²⁰ Сотникова М. П. Итоги изучения русских монет X–XI веков в Государственном Эрмитаже // Прошлое нашей родины в памятниках нумизматики. Л.: Аврора, 1977. С. 9; Сотникова М. П., Спасский И. Г. Указ. соч. С. 109, табл. 4.

²¹ Там же; Гайдуков П. Г., Калинин В. А. Указ. соч. С. 421.

²² Моисеенко Н. С. Указ. соч. С. 45.

²³ Там же. С. 45–47.

Таблица 1
Химический состав сребреника

Элемент	Л. с.: изображение князя на престоле (РФА)	О. с.: изображение трезубца (РФА)	Среднее
Ag	63,81	56,70	60,25
Cu	33,91	41,70	37,80
Pb	1,15	0,80	0,97
Sn	0,55	0,31	0,43
Bi	0,37	0,26	0,31
Au	0,15	0,13	0,14
Zn	0,06	0,03	0,04

Для определения химического состава сплава новгородского сребреника был использован неразрушающий аналитический метод РФА²⁴. Анализу подверглись обе стороны монеты (табл. 1). Исследования показали, что сребреник изготовлен из двухкомпонентного сплава, содержащего ~60% серебра и ~38% меди. В небольших количествах присутствуют свинец (~1%), олово (~0,4%), висмут (~0,3%), золото (~0,1%) и цинк (<0,1%).

Медь является обычным легирующим компонентом в сплавах серебра. Чистое серебро мягкое и быстро истирается, поэтому средневековые мастера сплавляли его с чистой медью, латунью и бронзой. Медь повышала механическую твердость и прочность сплава, сохраняя при этом пластичность, ковкость и красоту благородного металла²⁵. Следует отметить, что причиной «разубоживания» серебра могли быть не только технологические преимущества получаемых сплавов, но и суровая необходимость экономить ценное ювелирное сырье.

В отличие от меди, добавляющейся в сплав осознанно, свинец, олово, висмут, золото и цинк попадали в сплав либо при использовании тиглей, в которых неоднократно проводились плавки сырья самого разнообразного состава и качества, либо в составе металла, имевшегося в распоряжении мастера. Для древнерусских ювелиров единственным источником цветных и благородных металлов вплоть до XVII в. была внешняя торговля, при которой серебро и медь ввозились преимущественно в виде многократно переплавленной продукции.

²⁴ Изучение состава металла сребреника выполнено в лаборатории анализа минерального вещества ИГЕМ РАН на рентгенофлуоресцентном спектрометре последовательного действия (PW 2400, Philips Analytical) ведущим специалистом метода А. И. Якушевым. Метод РФА обеспечен утвержденными методиками анализа и государственными стандартными образцами.

²⁵ Андрущенко А. И. Руководство золотых и серебряных дел мастерства. Нижний Новгород, 1904. С. 7.

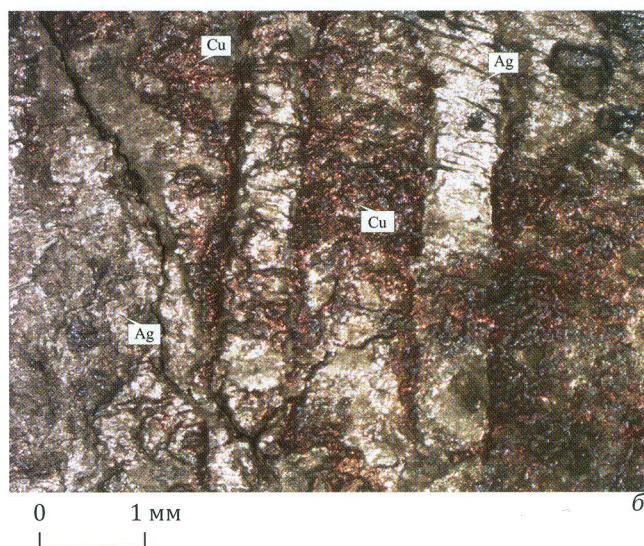
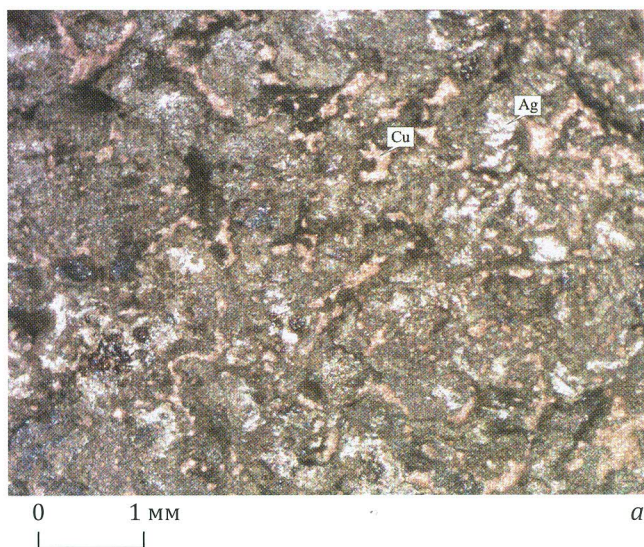


Рис. 5. Структура поверхности сребреника, образованная светлым серебром (Ag) и красноватой медью (Cu): а – лицевая сторона сребреника (с изображением князя на престоле); б – оборотная сторона сребреника (с изображением трезубца). Изображения получены на стереомикроскопе Olympus SZ61

На микроуровне серебряные отливки всегда неравномерны по составу, однако сплав сребреника крайне неоднороден даже на макроуровне: визуально хорошо различимы красноватые образования меди на фоне светлого серебра (рис. 3, 5).

Для исследования неоднородностей сплава были использованы методы электронной микроскопии, позволяющие провести количественный элементный анализ в микрообъеме вещества и по-

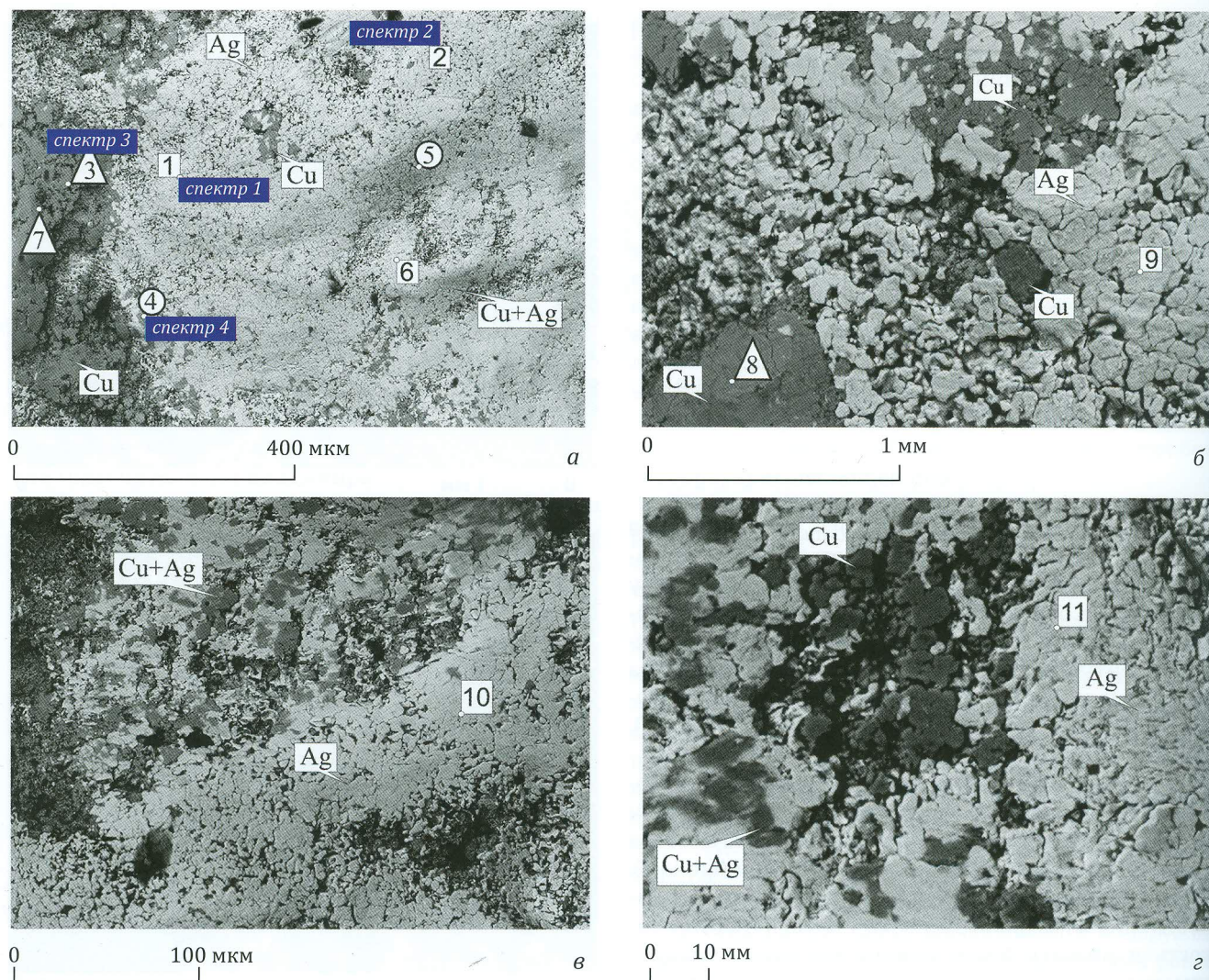


Рис. 6. Микронеоднородность сплава серебреника. Электронно-микроскопические изображения в режиме обратно-рассеянных электронов (BSE), показывающие композиционный контраст сплава. Светлые области образованы серебром (Ag), светло-серые – смесью меди и серебра (Cu+Ag), тёмные – медью (Cu). Цифрами обозначены номера аналитических спектров, соответствующие таблице 2

лучить электронно-микроскопические изображения поверхности серебреника (табл. 2; рис. 6)²⁶.

На электронно-микроскопических изображениях поверхность серебреника контрастна: область, содержащая элементы с высоким атомным номером, более светлая по сравнению с областью, сложенной элементами с меньшим атомным номером. На фотографиях видно, что микроструктура сплава серебреника состоит из трёх фаз: более светлой – серебра (Ag, атомная масса 107,9), более тёмной – меди (Cu, атомная масса 63,54) и светло-серой фазы, пред-

²⁶ Микроанализ проведён на аналитическом сканирующем низковакуумном электронном микроскопе JSM-5610LV (JEOL, Япония), оснащённом энергодисперсионным рентгеновским спектрометром INCA Energy-450 (Великобритания, Oxford Instruments), в лаборатории кристаллохимии минералов ИГЕМ РАН Н. В. Трубкиным.

Таблица 2
Фазовый химический состав серебреника по данным микроанализа

Спектр	Рис.	Содержание элементов, %	
		Ag	Cu
1	6, а	92,0	7,9
2	6, а	94,2	5,7
3	6, а	-	92,85
4	6, а	18,43	81,5
5	6, а	2,43	89,96
6	6, а	94,0	6,0
7	6, а	-	97,86
8	6, б	-	97,6
9	6, б	95,0	4,9
10	6, в	94,5	4,5
11	6, г	96,1	2,8

ставляющей собой смесь меди и серебра (Cu+Ag). Микронзондовый анализ этих областей показал, что светлые фазы на 92–96 % состоят из серебра (рис. 6, а–г: спектры 1–2, 6, 9–11); тёмные фазы сложены самородной, немного окисленной медью (рис. 6, а–б: спектры 3, 7, 8); светло-серые участки сплава состоят из меди (~80–90 %) с примесью серебра (рис. 6, а: спектры 4, 5).

Неоднородность сплава, из которого был изготовлен сребреник, обусловлена сложностью металлургического процесса, контроль за которым мастер-литейщик XI в. осуществлял исходя из собственного опыта.

Двухкомпонентный сплав серебро – медь при переходе из жидкого состояния в твёрдое образует твёрдый раствор с ограниченной растворимостью. Если в сплаве растворимый компонент присутствует в количестве, превышающем собственную предельную растворимость, то образуется структура, состоящая из «матрицы» и выделившегося другого твёрдого раствора. При медленном охлаждении эта избыточная фаза выделяется по границам твёрдого раствора («матрицы»). При переходе из жидкого в

твёрдое состояние сплавы имеют свойство распадаться на составные части, имеющие разные точки плавления (явление ликвации). Таким образом, если расплавленные металлы представляли собой однородную смесь, это ещё не значит, что при охлаждении смесь получится такой же однородной. При застывании жидкого металла сначала твердеет более тугоплавкий металл.

У сребреника «матрица» сформирована медью – тёмная фаза. Медь как самый тугоплавкий металл сплава ($t_{\text{плавл.}} = 1084,5^\circ\text{C}$) при застывании твердела первой, приобретая вид достаточно крупных сфероидальных зёрен (рис. 6, б–г). По границам выделений меди, обтекая ее, выделялось менее тугоплавкое серебро ($t_{\text{плавл.}} = 961,9^\circ\text{C}$) – светлая фаза (рис. 6, б, г). На поверхности серебра хорошо видны светло-серые пятна неправильной формы с плавными очертаниями, представляющие собой твёрдый раствор серебра в меди (рис. 6, а, в, г).

Итак, лабораторные исследования показали, что новгородский сребреник изготовлен из двухкомпонентного сплава серебра и меди. Его проба составляет около 600°.

Summary

P. G. Gaidukov, O. M. Oleinikov

A Vladimir Svyatoslavich Srebrenik from Novgorod

This article is devoted to the publication of a silver coin (srebrenik) of Grand Prince Vladimir Svyatoslavich (c. 960–1015), which was found in 2010 during archaeological excavations in the Desyatynny 4 Trench in Novgorod the Great. Only a few of that prince's coins have survived (only 250 – of four different types – had been recorded by the end of the 20th century) and they had all been minted in Kiev. Thanks to the fact that most of these coins had been made of low-quality silver, they

circulated mainly in Southern Rus (within the territory of the Kiev, Chernigov and Pereyaslavl principalities). This was the first find of such a coin in Novgorod. The article includes a detailed description of the srebrenik, an example of the fourth type with the smallest number of specimens: it had been issued in the last years of Vladimir Svyatoslavich's reign. Laboratory analysis revealed that the Novgorod srebrenik had been made from an alloy consisting of silver (60 %) and copper (40 %).

Научное издание

**ГОРОДА И ВЕСИ СРЕДНЕВЕКОВОЙ РУСИ:
АРХЕОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ, КУЛЬТУРА**

К 60-летию Николая Андреевича Макарова

Подписано в печать 26.11.2015. Формат 60×90/8.
Усл. печ. л. 60,0. Тираж 500 экз. Заказ № 4776.

Институт археологии РАН
117036, Москва, ул. Дм. Ульянова, 19.

ООО НИЦ «Древности Севера»
160004, г. Вологда, ул. Октябрьская, 58, оф. 48.
Тел. / факс (8172) 72-79-60. E-mail: drevnostisevera@mail.ru URL: <http://drevnostisevera.ru>

Вёрстка: А. А. Бобкова, М. В. Васильева, Ю. А. Ершова, А. В. Суворов.
Дизайн: Ю. А. Ершова, Н. Н. Падалкина.
Технический редактор: М. В. Васильева.
Корректоры: М. С. Герасимова, Е. В. Дуганова, Т. В. Парменова.

Отпечатано в ООО «Первый издательско-полиграфический холдинг»
г. Санкт-Петербург, Б. Сампсониевский пр., д. 60, лит. У.