

На правах рукописи

СУММАНЕН ИРИНА МИХАЙЛОВНА

**ГОНЧАРНОЕ РЕМЕСЛО СРЕДНЕВЕКОВОЙ КАРЕЛИИ
(ПО МАТЕРИАЛАМ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ
ПАМЯТНИКОВ X–XV ВВ.)**

Специальность 07.00.06 — «Археология»

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата исторических наук

Санкт-Петербург

2016

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте языка, литературы и истории Карельского научного центра Российской академии наук

Научный руководитель:

доктор исторических наук,
Кочкуркина Светлана Ивановна

Официальные оппоненты:

Кренке Николай Александрович
доктор исторических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт археологии Российской академии наук, старший научный сотрудник

Седых Валерий Никандрович
кандидат исторических наук, доцент, Институт истории Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», доцент

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры
«Государственный Эрмитаж»

Защита состоится «_____» «_____» 20__ г. в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 002.052.01 при Институте истории материальной культуры РАН по адресу С.-Петербург, Дворцовая набережная, 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте (<http://www.archeo.ru/dissovet>) Института истории материальной культуры РАН.

Автореферат разослан «_____» _____ 20__ г.

Учёный секретарь диссертационного совета,
канд.ист.наук

Нехорошев Павел Евгеньевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В эпоху Средневековья на территории Восточной Европы протекали сложные процессы, оказавшие значительное влияние на развитие не только центральных, но и периферийных областей. Такие ключевые события рубежа I–II тысячелетий н. э., как образование Древнерусского государства, формирование этнокультурной карты, появление городов и возникновение крупнейших торговых путей, определили исторические судьбы народов Северо-Запада России. На территории Карелии памятники эпохи Средневековья представлены селищами и городищами, погребениями и курганами, местонахождениями, единичными находками и другими археологическими объектами. Материальная культура характеризуется изделиями железообрабатывающего и ювелирного ремесел, предметами сельского хозяйства и промыслов.

Лепная и гончарная посуда средневековых поселений Карелии еще не подвергалась специальному исследованию. Исключение составили коллекции курганов и селищ Юго-Восточного Приладожья, основательно изученные А. М. Спиридоновым и Л. В. Корольковой, а также ряда поселений позднего Средневековья – Нового времени центра Кижского погоста (южное Заонежье). Керамический материал, полученный при раскопках охотничье-рыболовецких селищ юго-восточной Карелии и древнекарельских городищ Северо-Западного Приладожья, нуждается в современной обработке и комплексном анализе. Введение новых данных в научный оборот важно для решения вопросов датирования, этнокультурной атрибуции памятников и характеристики материальной культуры населения средневековой Карелии в целом.

Степень разработанности темы. В отличие от керамики погребений и поселений Приладожской курганной культуры, коллекциям охотничье-рыболовецких селищ юго-восточной Карелии и городищ Северо-Западного Приладожья в научной литературе не уделено достаточное внимание, хотя попытки систематизации материалов последних предпринимались А. М. Спиридоновым в рамках диссертационного исследования (1987 г., материалы не опубликованы). Отдельные разделы с общей характеристикой лепной керамики кратковременных

поселений Прионежья и Прибеломорья содержатся в работах 1970–1990-х гг. М. Г. Косменко, П. Э. Песонен, А. М. Спиридонова. Краткое представление основных типов и форм посуды из раскопок Тиверского городка опубликовано С. И. Кочкуркиной в монографии 1982 г.

Объектом исследования являются лепные и круговые сосуды из курганов Юго-Восточного Приладожья, восстановленные А. М. Спиридоновым, и коллекции лепной и гончарной керамики поселений юго-восточной Карелии и древнекарельских городищ, обработанные автором настоящей работы.

Предмет исследования – гончарное ремесло средневекового населения Карелии по материалам приладожских курганов, кратковременных поселений бассейна Онежского озера и юго-восточного побережья Белого моря, городищ Северо-Западного Приладожья.

Территориальные рамки исследования. Этнокультурные ареалы эпохи Средневековья сложились задолго до существования официальных административных границ и охватывали территории не только современной Карелии, но также Ленинградской и Вологодской областей.

Ареал Приладожской курганной культуры занимал Юго-Восточное Приладожье и южную часть Карелии с бассейнами рек Сяси, Тихвинки, Воронежки, Паши, Капши, Ояти, Свири, Олонки, Тулоксы, Видлицы, а также северное побережье Онежского озера (Кокорино, Чёлмужи).

Средневековые памятники юго-восточной Карелии, оставленные населением с охотничье-рыболовецким хозяйством, приурочены к западному и восточному побережьям Онежского озера (наибольшая концентрация отмечена в бассейнах озер Сямозера и Водлозера), юго-западному Прибеломорью.

Городища Северо-Западного Приладожья: Хямеенлахти-Линнавуори, Ранталиннамяки, Лопотти-Линнамяки, Соскуа-Линнамяки, Терву-Линнасаари, Рауталахти-Линнавуори, Токкарлахти-Линнасаари, Паасо (Паасонвуори) – расположены в прибрежной и шхерной зоне Ладожского озера шириной от 2 до 10 км. С юга территория ограничена нижним течением р. Вуоксы (Приозерский район Ленинградской области), посреди которой вблизи порогов Тиури находится Тиверский

городок (Тиверск). Северная граница ареала укрепленных поселений обозначена местом слияния рек Тохмайоки и Хелюляйноки.

Хронологические рамки исследования ограничены X–XV вв. Ранний период гончарства на территории Карелии, вероятно, определяется X в. и связан с появлением лепной посуды на памятниках юго-восточного и северо-западного побережья Ладоги, юго-восточной Карелии. Лепную и гончарную керамику курганов Юго-Восточного Приладожья А. М. Спиридонов датировал X–XII вв. Хронология типов гончарной посуды городищ Северо-Западного Приладожья ограничена XIII–XV вв. [Поташева, 2014а, 2015].

Источники работы. Источниковой базой исследования являются коллекции лепной и гончарной керамики курганов Юго-Восточного Приладожья, поселений юго-восточной Карелии, городищ Северо-Западного Приладожья.

По материалам курганов Юго-Восточного Приладожья А. М. Спиридоновым учтены 65 целых или графически реконструированных лепных и около 200 гончарных сосудов.

Коллекции селищ и местонахождений юго-восточной Карелии насчитывают 5063 фрагмента лепной керамики. Восстановлено 105 сосудов.

Керамика памятников Северо-Западного Приладожья – преимущественно городищ Тиверска, Лопотти, Хямеенлахти, Соскуа, Терву и Паасо – представлена 4776 фрагментами лепных и гончарных изделий. Восстановлены 12 лепных и 176 гончарных сосудов (из них 169 – кухонные горшки). Основу коллекции составили материалы, полученные в ходе полевых работ под руководством С. И. Кочкуркиной в 1971–2008-х гг., часть сосудов добыта в результате исследований, проводившихся в конце XIX в. Я. Аппельгреном и Т. Швиндтом. Кроме того, привлечена лепная и гончарная керамика, обнаруженная Т. Швиндтом в 1885–1888-х гг. при раскопках древнекарельских могильников Кякисалми-Суотниemi, Ряйсяля-Ховинсаари-Тонтинмяки, Саккола-Лапинлахти и окрестных памятников (местонахождения Каукола-Коверила, Ряйсяля-Хумалапелто, Ряйсяля-Ивасканмяки).

Цель и задачи исследования состоят в изучении гончарного ремесла населения Карелии в эпоху Средневековья.

Ядром диссертационной работы является исследование гончарства городищ Северо-Западного Приладожья, подвергнутого комплексному анализу с привлечением традиционных археологических и новейших естественнонаучных методов.

При изучении керамики средневековых памятников юго-восточной Карелии ставилась задача определения их типологических и функциональных особенностей, а также хронологических рамок.

Керамика Приладожской курганной культуры привлекалась для датирования выделенных типов лепной посуды памятников юго-восточной Карелии и использовалась в качестве сравнительного материала при решении вопроса об этнокультурных контактах населения обеих территорий.

Таким образом, задачи исследования состояли в следующем:

1. систематизация керамического материала и разработка типологий лепной и гончарной посуды различных групп памятников;
2. поиск аналогий для выделенных типов керамики в датированных керамических шкалах памятников Северо-Запада России с целью синхронизации материала;
3. определение хронологии бытования типов и групп посуды и выявление хроноиндикаторов в керамике селищ и городищ;
4. технико-технологический анализ керамики с привлечением традиционных археологических и естественнонаучных методов исследования;
5. анализ распределения фрагментов керамики и типов восстановленных сосудов для уточнения датировок и функциональных особенностей городищ;
6. характеристика гончарного ремесла населения Карелии эпохи Средневековья.

Методология и методы диссертационного исследования. Для построения типологических шкал керамики использован сравнительно-типологический метод. Технология изготовления посуды определена по методике, разработанной А. А. Бобринским [Поташева, 2014а, с. 138]. Методом электронно-зондовой микроскопии (SEM) установлен химический и минералогический состав формовочной массы и примесей [Поташева, Чаженгина, Светов, 2013]. Масс-спектрометрическим анализом (ICP-MS) идентифицированы привозные горшки и

место их изготовления [Поташева, Светов, 2013, 2014]. Температура обжига отдельных изделий определена методом рамановской спектроскопии.

Личный вклад автора состоит в обработке и систематизации лепной и гончарной керамики селищ юго-восточной Карелии и городищ Северо-Западного Приладожья.

Осуществлена инвентаризация коллекций охотничье-рыболовецких поселений и местонахождений юго-восточной Карелии; предложена типология лепных сосудов и проведен сравнительный анализ с посудой Юго-Восточного Приладожья.

Построена типологическая шкала керамики городищ Северо-Западного Приладожья, а полученные данные использованы для уточнения времени функционирования поселений. На материале апробированы новейшие методики геохимического исследования древней керамики. В методический инструментарий отечественной археологии внедрен метод ICP-MS анализа как способ идентификации привозных керамических изделий и места их производства.

Научная новизна. В работе обобщаются результаты исследования керамического материала, собранного на протяжении более ста лет (1870-е–2008 гг.). Впервые разработаны классификации керамики памятников бассейна Онежского озера, юго-западного побережья Белого моря и Северо-Западного Приладожья. Осуществлена синхронизация керамических шкал с типологическими схемами сопредельных регионов, что послужило основой для определения типов сосудов и хронологического членения материала. Впервые выполнен комплексный анализ продукции гончарного производства древнекарельских городищ с использованием не только традиционной для археологии методики изучения (сравнительная типология), но и прогрессивных методов естественнонаучных дисциплин. Выделены и охарактеризованы этапы развития гончарного ремесла в средневековой Карелии.

Теоретическая и практическая значимость работы. Исследование устраняет пробелы в истории гончарства населения городищ Северо-Западного Приладожья и поселений юго-восточной Карелии эпохи Средневековья.

Разработанная типология гончарной керамики городищ рассматривается как схема, отражающая смену форм посуды для указанного региона, и может быть использована для дальнейших сопоставлений. Данные хронологии типов круговой посуды вносят коррективы в датировку самих памятников и оценку их функционального назначения.

Анализ лепной керамики селищ Прионежья и Прибеломорья заполняет лакуны в исследовании материальной культуры населения с охотничье-рыболовецким хозяйством. Полученные результаты применимы при решении вопроса о связи носителей Приладожской курганной культуры и населения селищ юго-восточной Карелии.

Важным достижением является разработка методики определения привозных изделий с использованием масс-спектрометрического анализа, позволяющего идентифицировать продукцию различных гончарных центров. Результаты исследования и сделанные заключения укрепляют статус керамики как исторического источника.

Положения, выносимые на защиту:

1. население Северо-Западного Приладожья обладало собственным гончарным производством, базирующимся на запасах местного глинистого сырья, добыча которого производилась в непосредственной близости от поселений;
2. керамический набор городищ представлен гончарной керамикой (кухонные горшки) типов II–IX, в котором большинство сосудов являются изделиями местного производства из ожелезненной глины (типы II–VI), остальные – посудой из нежелезненной и слабо ожелезненной глины (типы VII–IX);
3. хронологические рамки типов гончарной керамики городищ Северо-Западного Приладожья ограничены XIII–XV вв.;
4. в керамическом наборе городищ присутствуют привозные горшки, часть которых, вероятно, происходит из крепости Орешек;
5. идентифицировать привозные керамические изделия можно с использованием прецизионного геохимического исследования образцов формовочных масс сосудов и проб глинистого сырья методом масс-спектрометрии с индуктивно связан-

ной плазмой (ICP-MS), впервые апробированном в отечественной археологии на образцах гончарной керамики городищ.

Степень достоверности. При подготовке диссертационного исследования использованы традиционные методики систематизации и технико-технологического анализа материала, которые успешно зарекомендовали себя в отечественной археологии. Текст диссертации сопровождается обширным иллюстративным материалом¹, на основании которого можно оценить правомерность выводов, сделанных автором. Привлечение методов естественнонаучных дисциплин к изучению древней керамики позволило получить объективные данные, интерпретация которых стала надежным основанием для выносимых заключений.

Апробация результатов исследования. По теме диссертации опубликованы 16 научных статей, из них шесть в рецензируемых изданиях. Доклады по теме исследования представлены на международных и региональных научных конференциях: «Новгородика – 2012. У истоков российской государственности» (г. Великий Новгород, 2012 г.), «New impetus in cultural research» (г. Йоэнсуу, 2012 г.), «Современные подходы к изучению древней керамики в археологии» (г. Москва, 2013 г.), V Всероссийская конференция финно-угроведов «Финно-угорские языки и культуры в социокультурном ландшафте России» (г. Петрозаводск, 2014 г.), IV (XX) Всероссийский археологический съезд (г. Казань, 2014 г.), III международная конференция молодых ученых (г. Москва, 2015 г.), «Бубриховские чтения: Гуманитарные науки на Европейском Севере» (г. Петрозаводск, 2015 г.), «Новгород и Новгородская земля. История и археология» (г. Великий Новгород, 2012–2016 гг.); на семинарах Совета молодых ученых и специалистов ИЯЛИ КарНЦ РАН (г. Петрозаводск, 2011, 2013, 2014 гг.). Диссертация обсуждалась на заседаниях сектора археологии и Ученого совета ИЯЛИ КарНЦ РАН, Отдела славяно-финской археологии ИИМК РАН (г. Санкт-Петербург, 2013, 2015 гг.).

¹ В Приложениях представлены все реконструированные формы лепных и гончарных сосудов, подвергнутых типологической классификации. Для гончарной керамики городищ Северо-Западного Приладожья прилагается каталог сосудов, содержащий информацию об основных характеристиках изделия с сопутствующими изображениями восстановленного профиля и микрофотографиями формовочной массы.

Исследования технологий керамического производства населения Северо-Западного Приладожья осуществлены при поддержке Российского гуманитарного научного фонда и Правительства Республики Карелия в рамках проекта «Гончарное производство и сырьевая база на территории Карелии (эпоха каменного века – Средневековье)» (14-11-10002, 2014–2015 гг.) под руководством д.и.н. С. И. Кочуркиной.

В 2016 г. Российским фондом фундаментальных исследований поддержан проект «Реконструкция технологий гончарного производства средневековой Карелии (X–XV вв.) на основе использования новейших методов геохимического анализа (SEM, ICP-MS, LA-ICP-MS)» (№ 16-36-00005, 2016–2017 гг.) под руководством И. М. Сумманен.

Структура работы. Диссертационное исследование состоит из введения, пяти глав, заключения, библиографии и приложений. В приложения входят статистические таблицы, альбом иллюстраций с картами, графическими реконструкциями лепной и гончарной керамики, а также каталог гончарных сосудов городищ Северо-Западного Приладожья.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении дана общая характеристика диссертации, где представлены актуальность выбранной темы и степень ее разработанности, источники исследования, хронологические и территориальные рамки, цели и задачи, описаны методика, научная новизна и практическая значимость работы, а также выдвинуты основные защищаемые положения.

ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ И МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ КЕРАМИКИ

1. 1 Становление и развитие керамического направления в отечественной археологии

В истории становления и развития методик исследования керамики в отечественной археологии можно выделить три периода. Первые работы по изучению древней посуды появились в дореволюционные 1859–1917 годы и в целом носили описательный характер. Во второй период, охвативший весь XX в., керамическое направление в археологии претерпело качественные изменения. Шел процесс активного накопления материалов, появились исследования по методике изучения керамики, осуществлены опыты по систематизации и технико-технологическому анализу изделий. С середины XX в. керамика впервые становится предметом глубокого интереса исследователей. Обработке подверглись многочисленные коллекции лепной и гончарной посуды, для которых были разработаны типохронологические шкалы, ставшие опорными на многие десятилетия вперед. Немаловажно, что широкую популярность приобрели междисциплинарные исследования в этой области. Третий этап, начавшийся с 1990-х гг., сочетает традиционное и новое в изучении керамики, теоретическую и экспериментальную археологию. Возможности исследователей в изучении технологий древнего гончарства значительно расширились благодаря активному привлечению новейших методов естественных и точных наук, а также их успешной интеграции в систему традиционных подходов к работе с керамикой. Так, в распоряжении современного ар-

хеолога-керамиста имеется широкий спектр исследовательских методик и инструментов, применимых к решению разнообразных научных задач.

1. 2 Керамика средневековых памятников Северо-Запада России как объект археологического исследования в отечественной историографии XX – начала XXI в.

Керамика большинства средневековых памятников Карелии еще не становилась объектом комплексного анализа, хотя разделы с обзорами материалов селищ юго-восточной Карелии и городищ Северо-Западного Приладожья содержались в работах П. Э. Песонен, М. Г. Косменко, А. Н. Кирпичникова, С. И. Кочуркиной (конец 1970 – начало 1990-х гг.). Более обстоятельно, благодаря исследованиям А. М. Спиридонова и Л. В. Корольковой, проработаны коллекции памятников Юго-Восточного Приладожья.

Спецификой средневековых памятников Карелии (незначительный культурный слой, нечеткая стратиграфия, отсутствие древесины и других видов органики в достаточном для датирования количестве) продиктован выбор сравнительно-типологического метода для систематизации материала. Именно поэтому работы предшественников послужили основой для поиска аналогий типам лепной и гончарной посуды средневековых памятников Карелии, а также для разработанных классификационных построений в целом.

Начиная с 1950-х гг. тщательному изучению подверглись керамические коллекции крупных и малых средневековых центров Северо-Запада России: Старой Ладого, Новгорода, Пскова, Орешка, Ивангорода, Корелы, Крутика. Результаты систематизации и анализа лепной и гончарной керамики этих памятников изложены в работах Я. В. Станкевич, Г. П. Смирновой, В. И. Кильдюшевского, А. Н. Кирпичникова, В. П. Петренко, А. В. Курбатова, Н. А. Макарова, В. М. Горюновой, А. В. Плохова, С. В. Белецкого, Т. Б. Сениченковой, П. Д. Малыгина, П. Г. Гайдукова, А. М. Степанова.

В итоге в отечественной историографии XX – начала XXI в. сложилась фундаментальная исследовательская база, информационный потенциал которой

позволяет успешно проводить сопоставление керамических наборов, синхронизацию керамических шкал и датирование типов.

1. 3 Формальный анализ керамики

Типология лепной и гончарной керамики средневековых памятников Карелии выстроена на основе анализа морфологии и технологии изготовления посуды. Под термином «тип», по мнению многих исследователей, следует понимать: а) наличие устойчивого сочетания признаков у объекта исследования; б) группу предметов, обладающих подобным устойчивым сочетанием. Для сосудов таким набором признаков является совокупность пропорций и форм верхней трети изделия, включающей его венчик, шейку и плечико: эти критерии легли в основу выделения типов и групп керамики.

Технология изготовления посуды оценивалась по следующим показателям: вид исходного сырья, наличие, характер, размер, иногда структура (для органической фракции) примеси (песок, дресва, органика). По методике А. А. Бобринского определены признаки РФК², степень и режим обжига изделий. Учитывалась также обработка поверхности и орнаментация посуды.

Применение единой системы анализа материала оказалось невозможным, ввиду неравнозначности памятников в типологическом, хронологическом отношении, и специфики их керамических наборов в целом. В типологии гончарной керамики Северо-Западного Приладожья используется таксономический ряд: категория – группа – тип – вариант. Основная масса керамики отнесена к категории горшков, разделенных на две группы (ожелезненная/неожелезненная глина), внутри которых выделены девять типов сосудов с вариантами. Лепная керамика памятников юго-восточной Карелии представлена одной группой горшков из ожелезненной глины четырех типов (тип II с вариантами). Лепная керамика из раскопок Тиверска ввиду крайней малочисленности (12 восстановленных сосудов) разделена на группы.

² РФК – развитие функций гончарного круга.

Для определения состава теста использовался метод оптической микроскопии с фотофиксацией материала. Степень ожелезненности глины и оценка цветности керамического теста устанавливались путем прокаливания образцов керамики в муфельной печи при температуре 850–900°С. Кроме того, для определения химического и минералогического состава формовочной массы, температуры обжига изделий, идентификации привозных сосудов и локализации источников сырья использованы новейшие методы геохимических исследований: микронзондовый (SEM) и масс-спектрометрический анализы (ICP-MS), метод рамановской спектроскопии (Raman spectroscopy).

ГЛАВА 2. КЕРАМИКА ПРИЛАДОЖСКОЙ КУРГАННОЙ КУЛЬТУРЫ

Керамический материал, которой имеется в нашем распоряжении, представлен частично или полностью восстановленными лепными и круговыми горшками из курганов Юго-Восточного Приладожья. А. М. Спиридонов осуществил анализ этих коллекций и разработал типологию керамики X–XII вв. Полученные исследователем выводы использованы автором диссертационной работы для сравнительной характеристики керамических наборов приладожских курганов и поселений юго-восточной Карелии.

В курганной керамике А. М. Спиридоновым выделено четыре типа лепных и пять типов гончарных сосудов. Типы лепной керамики обнаруживают широкие аналогии в керамике соседних территорий: установлено, что ни один из них не является специфически приладожским. Значительную долю в керамическом наборе занимают заимствованные формы, среди которых преобладают западнофинские прибалтийские типы. В лепной посуде также присутствуют привозные или изготовленные в Приладожье по привозным образцам изделия (14 форм). По наблюдениям А. М. Спиридонова, до середины XI в. лепные сосуды сосуществуют с гончарными, после чего круговая керамика начинает численно преобладать над лепной и в дальнейшем заменяет ее.

Особенностью коллекции приладожских курганов следует считать наличие в комплексах X – начала XI в. раннегончарных изделий, которые значительно превосходят грубую лепную посуду по технологическим показателям. Исследователь полагает, что раннегончарные, как и отдельные гончарные сосуды, происходят из древнерусских центров. Местное производство гончарной посуды в Юго-Восточном Приладожье начинается в середине XI в., во второй половине которого происходит стандартизация керамического набора. На финальном этапе все типы гончарной керамики Юго-Восточного Приладожья повторяют керамику Новгорода и Новгородской области.

К памятникам курганной культуры отнесены отдаленные от основного ареала группы Кокорино и Чёлмужи, в погребениях которых встречена исключительно лепная керамика. Вещевой состав, керамика и конструктивные особенности курганов Кокорино подтверждают их принадлежность Приладожской курганной культуре. Чёлмужские курганы, наоборот, отличаются формой, орнаментацией посуды и особенностями погребального обряда, что, по мнению А. М. Спиридонова, указывает на их близость памятникам Белозерья, откуда, вероятно, на рубеже X–XI вв. пришли переселенцы, оставившие селище и курганы в Чёлмужах.

Таким образом, полученные исследователем результаты дают добротное представление о составе керамического набора приладожских курганов X–XII вв. А. М. Спиридонову удалось проследить основные этапы становления и развития гончарного ремесла у населения Юго-Восточного Приладожья в указанный период.

ГЛАВА 3. ПАМЯТНИКИ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ КАРЕЛИИ (БАССЕЙНЫ ОНЕЖСКОГО ОЗЕРА И БЕЛОГО МОРЯ)

В 1990-х гг. памятники юго-восточной Карелии были разделены М. Г. Косменко на поселения так называемой бескерамической культуры и поселения с «керамикой приладожского типа». Основные категории немногочисленных находок (металл, стекло, камень) неоднократно рассматривались в научной литературе, однако керамический материал не подвергался специальному анали-

зу, поэтому инвентаризация коллекций «бескерамических поселений» и предметное изучение «керамики приладожского типа» вошли в круг задач настоящего исследования.

3. 1 «Бескерамические комплексы»

На территории юго-восточной Карелии известны 15 памятников с находками эпохи Средневековья, на которых отсутствует лепная посуда [Сумманен, 2015a]. Четыре из них, связанные с бытовыми (Кудома XI, Чёранга III) и производственным (Кудома X, Горелый Мост V) объектами, действительно можно назвать бескерамическими. Остальные памятники, такие как Малая Суна IX, Чёранга I, VIa, Охтома II, Сумозеро I, Тунгуда III, Золотец X, Бохта II, Повенец, Софпорог, Чупа следует атрибутировать как местонахождения и единичные находки. Их ценность для датировки, определения функционального назначения памятника или этнокультурной принадлежности оставившего их населения, крайне невелика. Некоторые поселения (Пичево, Илекса V), определенные ранее как «бескерамические», не являются таковыми ввиду наличия обломков лепной посуды.

Так, на 11 из 15 памятников отсутствуют полноценные средневековые комплексы. Малочисленный материал других четырех памятников без лепной посуды (Кудома X, XI, Чёранга III, Горелый Мост V) не обладает какой-либо спецификой, позволяющей определить типовой набор инвентаря «бескерамического» комплекса. Кроме того, культурная принадлежность и датировка указанных четырех объектов достоверно не установлена, поэтому использовать их в качестве опорных памятников «бескерамической» культуры нельзя. В связи с этим, на мой взгляд, следует отказаться от этого определения как противоречащего археологическому материалу.

3. 2 Поселения с лепной керамикой

Автором диссертационного исследования обработаны керамические коллекции средневековых селищ и местонахождений юго-восточной Карелии [Сумманен, 2015a]. Лепная посуда из ожелезненной глины с примесью минерального отощителя в основном происходит с поселений восточного побережья Онежского озера (бассейн оз. Водлозера), где находятся 27 из 38 известных памятников, на

которых обнаружено почти 90 % реконструированных изделий (преобладает керамика поселения Муромское VII).

Для 105 восстановленных горшков разработана типология, позволившая проследить смену керамических форм на протяжении X–XII вв. Сосуды первых двух типов (I и II) тяготеют к посуде памятников Ленинградской и Новгородской областей. Период их использования, вероятно, приходился на X–XI вв. Посуда типов III и IV близка керамике поселений Вологодской области. Баночные сосуды типа III, в которых присутствуют раннекруговые (сугубо по наличию признаков РФК-2) изделия, использовались в X–XII вв. Им синхронны сосуды с развитой морфологией типа IV, тяготеющие к гончарным формам, предположительно бытовавшие в X – первой половине XII в.

Вероятно, в указанный период существовала более или менее однообразная технология изготовления лепной посуды с примесью минерального отощителя, распространенная на обширных территориях Северо-Запада Руси, знакомая и населению юго-восточной Карелии. Керамика охотничье-рыболовецких поселений не обладает какими-либо индивидуальными чертами: при наличии привозных изделий в ней прослеживаются влияния как восточного, так и западного керамического производства. По-видимому, ни один из указанных типов посуды не является самобытным и не может служить специфическим идентификатором культуры средневековых поселений с лепной керамикой. Небольшой объем продукции объясняется скромными потребностями малочисленного населения.

Результаты сопоставления коллекций селищ юго-восточной Карелии и курганов Юго-Восточного Приладожья выявили, что при наличии общих форм они существенно различаются по ведущим морфотипам изделий и их количественному соотношению. Показательно и то, что в керамике поселений юго-восточной Карелии отсутствует раннекруговая (со свойственной для сосудов X–XI вв. морфологией, орнаментацией и технологией изготовления) и круговая посуда, характерная для синхронных им курганов Приладожья. По этим причинам называть памятники Прионежья и Прибеломорья поселениями с «керамикой приладожского типа» некорректно. Однако отметим, что влияние Приладожской курганной

культуры отчетливо прослеживается на материалах селищ, а проникновение ее носителей на север фиксируют курганы Кокорино.

По предположению М. Г. Косменко, в этнокультурном отношении бескерамические комплексы тяготеют к памятникам саамского происхождения, тогда как поселения с лепной керамикой связаны с древневепским населением. Имеющийся скудный археологический материал не позволяет подтвердить данное предположение. Оба типа памятников, вероятно, принадлежат единой культуре средневековых поселений Карелии, а скромный инвентарь памятников без лепной керамики обусловлен их спецификой, заключающейся в том, что большинство их являются не комплексами, а местонахождениями и единичными находками, маркирующими границы обитаемой территории.

ГЛАВА 4. КЕРАМИКА ПАМЯТНИКОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЛАДОЖЬЯ ЭПОХИ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

С обострением внешнеполитической ситуации в XII–XIV вв. на территории Северо-Западного Приладожья сооружаются городища-крепости. Военно-административным и ремесленным центром Корельской земли стала построенная новгородцами крепость Корела, располагавшаяся на двух островах р. Вуоксы. Выше по течению реки находился Тиверск (в летописях – Тиверский городок), окруженный валом и каменными стенами, также выполнявший военно-оборонительную функцию и обладавший более высоким статусом по сравнению с остальными поселениями. Большинство крепостей – городища-убежища – расположены на территории современной Карелии: Паасо, Хямеенлахти, Соскуа, Терву, Лопотти и, вероятно, построены населением для защиты от разбойничьих набегов соседей. Раскопки укрепленных поселений Северо-Западного Приладожья дали археологические материалы, свидетельствующие о разнообразной хозяйственной деятельности (земледелие, животноводство, промыслы) и ремеслах (ткачество, кузнечное, ювелирное и гончарное дело) населения. Хотя некоторые городища, как Ранталиннамяки, Токкарлахти и Рауталахти, лишены каких-либо признаков долговременного заселения [Кочкуркина, Поташева, 2013].

Предполагаемая датировка городищ Северо-Западного Приладожья (Хяменлахти, Соскуа, Терву, Паасо) укладывается в XII–XIV вв. Вопрос о времени возникновения Тиверска остается дискуссионным и во многом зависит от того, о каком поселении идет речь (в коллекции присутствуют материалы, по меньшей мере, трех хронологических периодов). Что касается датировки крепости, то, вероятно, она была построена до заключения в 1323 г. Ореховецкого мирного договора, а разрушена, по сообщениям древнерусских летописей, шведами в 1411 г. Городище Лопотти датируется более поздним периодом XV–XVI вв.

4. 1 Лепная керамика из догородищенских слоев Тиверска

При раскопках Паасо и Тиверска выявлены немногочисленные фрагменты лепной посуды, происходящие, вероятно, из разрушенных слоев поселений X–XII вв. Археологически восстановлены 12 лепных сосудов из Тиверска. Большинство изделий – горшки – разделены на три группы [Поташева, 2013а], две из которых частично сопоставимы с отдельными типами керамики синхронных селищ юго-восточной Карелии и курганов Приладожья. Значительно большее сходство лепные горшки обнаруживают с керамикой памятников Карельского перешейка (раскопки Т. Швиндта). Данное наблюдение позволяет высказать предположение, которое нуждается в дополнительной аргументации, что лепные сосуды могли являться продукцией ранней стадии развития гончарного ремесла у корелы.

4. 2 Гончарная посуда древнекарельских городищ

Аналізу подверглись 176 восстановленных форм гончарных сосудов (169 горшков, шесть обломков кувшинов, одна миска) [Поташева, 2011, 2012а, 2012б, 2013б, 2014а, 2015]. Типология посуды городищ Северо-Западного Приладожья включила бóльшую часть керамики (158 из 169 сосудов). Определены девять типов, шесть из которых – горшки (130) из ожелезненной глины, три – из нежелезненной (каолиновой) или слабо ожелезненной глины (28 сосудов). Хронология ведущих типов гончарных изделий укладывается в рамки XIII – начала XV в.

В процессе формирования гончарного ремесла на территории Северо-Западного Приладожья можно выделить три периода. Первый – догородищенский – охватывал X – начало XII в. и представлен лепной и раннекруговой керамикой.

В это время зафиксировано спорадическое появление редких лепных сосудов групп 1–3 X–XII вв. и раннегончарных изделий (группа ранней керамики, условный тип I) последней трети – конца X – первой половины XI в., которые, вероятно, не являются типичной продукцией гончарства, характерного для городищ.

Начало второго периода – городищенского – обозначено появлением круговой керамики типов II, III, IV. Основываясь на методике датировки выделенных типов по аналогиям, можно предположить, что они распространились с XIII в. с некоторой подвижностью нижней хронологической границы между типами (тип II, представленный тиверскими горшками, бытует с конца XIII в.). Судя по материалам, в это время у населения городищ начинается собственное производство круговой керамики в более или менее значительных объемах. В XIV в. появляются новые формы посуды – сосуды ребром на плечике (тип V) и керамика из светложгущейся глины (типы VII–IX). Последняя, наряду с сосудами из ожелезненной глины типа VI, датированного XV–XVI вв., относится к продукции более поздней стадии формирования керамического набора памятников Северо-Западного Приладожья. Примечательно, что по составу ведущих морфотипов, наличию редких форм и проценту орнаментированных изделий, керамика городищ близка изделиям Орешка XIV–XVI вв. (учтены материалы раскопок В. И. Кильдюшевского 1973 г.).

Гончарное ремесло было нацелено на удовлетворение потребностей немногочисленного населения Северо-Западного Приладожья. Не исключено, что производство глиняной посуды было сезонным занятием. Основанием для подобного мнения послужили результаты наблюдений за технологией изготовления керамики. Признаков массового высоко стандартизированного производства практически не обнаружено: при общей схожести форм сосуды, объединенные в один тип, имеют индивидуальные черты. Есть только небольшие серии изделий, которые по морфологическим и технологическим признакам можно отнести к продукции одного цикла производства. Большая часть этих сосудов подвергнута геохимическому исследованию, показавшему, что глина для их изготовления бралась из местных источников. Поэтому не исключено, что появление немногочисленных «се-

рий» сосудов (не более двух – четырех изделий) связано с присутствием приезжих мастеров.

Уровень развития ремесла можно оценить как средний, сочетающий регрессивные и прогрессивные элементы. Керамика городищ отстает от посуды древнерусских центров по морфологии и технологии изготовления. Как правило, она представлена сосудами с признаками стадии РФК-3 (69 %), при которой возможности гончарного круга как технического устройства не были раскрыты в полной мере. На большинстве сосудов (79 %) отмечены следы неполной термообработки в окислительной среде, свидетельствующие о костровом или очажном обжиге. Почти вся керамика, включая сосуды поздних типов XIV–XV вв., орнаментировалась. При этом доля декорированных изделий составляла не менее трети, достигая 46–86 % для ведущих типов (II, IV, V). Однако при явном преобладании форм, распространившихся еще с XIII в. (типы II–IV), новые технологии (сорт глины, профилировка, орнаментация) и, следовательно, новые типы посуды (V–IX) появлялись на городищах практически одновременно с городами с более развитым керамическим производством.

Вместе с тем детально реконструировать технологический процесс изготовления посуды трудно, что во многом объясняется спецификой памятников, расположенных на крутых возвышенностях. Неизвестно, где располагалось место гончара и как выглядели технические приспособления для формовки и обжига керамики, откуда бралось и где хранилось сырье для приготовления формовочных масс и т. д.; не выявлены бракованные изделия. По всей видимости, основная масса изделий (из ожелезненной глины, так как вопрос о происхождении белоглиняных сосудов не решен окончательно) производилась в окрестностях Тиверска и Паасо. Керамика этих поселений демонстрирует стадию уже сложившегося гончарного ремесла. Завершение городищенского периода, вероятно, пришлось на конец XIV – начало XV в.

К постгородищенскому периоду следует отнести керамику из неожелезненной глины типа Лопотти, по-видимому, датирующуюся Новым временем (не ранее XVI в.). Данный период, ввиду крайне малого объема керамического материала

ла, лишаящего нас возможности охарактеризовать его более детально, выделяется формально. Отметим только, что морфология, технология и результаты геохимического исследования образцов формовочных масс керамики типа Лопотти, послужили основанием для ее исключения из традиционной продукции керамического производства городищ Северо-Западного Приладожья.

Данные хронологии типов гончарной посуды способствуют корректировке времени функционирования крепостей. Наличие горшков поздних типов (V, IX) в посуде Соскуа и Хямеенлахти указывает на их существование в XIV в. Верхнюю датировку Паасо, где встречены сосуды типа V, VI и белоглиняная утварь, можно отодвинуть до конца XIV и даже начала XV в. Керамика Лопотти (типы VI и «Лопотти») подтверждает предложенную С. И. Кочкуркиной датировку памятника XV–XVI вв. Полагаясь на результаты анализа распространения лепной и гончарной посуды в Тиверске, можно предположить, что часть оборонительных укреплений (восточный отрезок каменной стены) мог возникнуть не ранее второй половины – конца XII в. и не позднее начала XIV в.

ГЛАВА 5. МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЯ С ИНДУКТИВНО СВЯЗАННОЙ ПЛАЗМОЙ (ICP-MS) КАК МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ДРЕВНЕЙ КЕРАМИКИ

В отечественной науке методика масс-спектрометрического исследования впервые апробирована на гончарной керамике средневековой Карелии [Поташева, Светов, 2013, 2014; Поташева, 2014б; Хорошун, Сумманен, 2015; Поташева, 2015], хотя технология ICP-MS стала доступна в последней четверти XX в. и с 2000-х гг. активно используется за рубежом.

Для идентификации привозных изделий, их происхождения и локализации источников сырья для местного гончарного производства исследовано 104 образца, включившие пробы формовочных масс сосудов городищ Северо-Западного Приладожья, Новгорода, Орешка, древнего Олонца и эталонные образцы сырья (глина) с территории Карелии (Сортавальский, Лахденпохский, Пряжинский районы, г. Олонец) и материковой глины из Великого Новгорода.

В основу метода положен принцип обнаружения редких и редкоземельных элементов (REE) в образцах керамического теста и глинистого сырья. Концентрация этих элементов в веществах настолько мала, что они используются как геохимические маркеры. Результаты масс-спектрометрического анализа приведены на двухкомпонентных вариационных диаграммах, где фигуративные точки образцов формируют области с разными концентрациями элементов. Они могут интерпретироваться как свидетельство существования групп керамики, материал для изготовления которых, несомненно, имел различные геохимические характеристики. Это может быть следствием использования в гончарном деле сырья различных по минералого-геохимическому составу и типу месторождений.

Результаты геохимического исследования показали, что основная масса гончарной керамики из ожелезненной глины является продуктом местного производства. Посуда типов II–VI изготавливалась из глины, месторождения которой находятся в непосредственной близости от памятников.

В керамическом наборе идентифицированы привозные изделия (пять горшков). По данным геохимического и морфолого-технологического анализа определено, что один горшок, вероятнее всего, был изготовлен в древнем Орешке.

Место изготовления сосудов из нежелезненной каолиновой глины (типы VII–IX, «Лопотти») не установлено (задача осложняется отсутствием эталонных образцов сырья). Сравнение проб теста светлоглиняных горшков городищ с образцами из Новгорода и Орешка выявили значительные различия их химических составов.

Таким образом, выбранная методика позволяет успешно решать задачи, связанные с идентификацией привозных керамических изделий и местом их производства. Безусловно, при апробации метода на принципиально новом материале – археологической керамике, являющейся, по сути, искусственным гетерогенным объектом, возникают определенные трудности [Сумманен, 2014, 2015б], которые можно преодолеть путем тщательной отработки методики с целью максимального увеличения ее эффективности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общая схема развития гончарного производства эпохи Средневековья на территории Карелии выглядит следующим образом. В X–XII вв. лепная керамика зафиксирована на поселениях юго-восточной Карелии, в курганах Юго-Восточного и на предшествующих городищам селищах Северо-Западного Приладожья. Лепная посуда Приладожской курганной культуры, обнаруженная в комплексах с круговой керамикой, вероятно, являлась продукцией гончарного ремесла, носившего более или менее постоянный характер. Лепные горшки памятников юго-восточной Карелии и поселения, существовавшего до Тиверска, напротив, относятся к находкам кратковременных селищ X–XII вв. По-видимому, здесь имело место эпизодическое изготовление посуды в пределах одного или группы близко расположенных поселений.

Лепную керамику приладожских курганов, дотиверского селища и поселений охотничье-рыболовецкого типа объединяют, во-первых, наличие общих морфотипов (например, горшки с ребром на плечике), во-вторых, признаки влияния традиций как западного, так и восточного керамического производства на местное ремесло. Вместе с тем анализ коллекций выделенных групп памятников показывает, что они содержат продукцию самостоятельных гончарных производств, обладавших индивидуальными чертами.

В материалах всех групп памятников встречены раннегончарные изделия. Раннекруговые сосуды курганов Приладожья X – начала XI в. близки продукции новгородской гончарной традиции, что прослеживается по морфологии и технологии (орнаментация) изготовления керамики. Как уже отмечалось выше, велика вероятность того, что они не являются продуктом местного производства. В керамике городищ Северо-Западного Приладожья к раннегончарным отнесены сосуды условного типа I (группа ранней керамики). Период их бытования ограничен концом (последняя треть) X – первой половиной XI в. На селищах юго-восточной Карелии раннегончарные изделия определены исключительно по наличию признаков РФК-2 (сочетание следов ручного и машинного заглаживания поверхности),

тогда как типологически они мало чем отличаются от преобладающей лепной посуды.

Именно на стадии появления раннекруговой керамики фиксируются существенные различия в развитии технологий гончарства у носителей различных культур. Качественные изделия приладожских курганов по технологическим параметрам сравнимы с группой ранней керамики из раскопок городищ, но сходства в морфологии нет. Горшки селищ юго-восточной Карелии со следами РФК-2, по сути, имеют облик лепной керамики и в технологическом отношении значительно уступают раннегончарной посуде городищ и курганов.

Принципиальные отличия наблюдаются в гончарной керамике Приладожской курганной культуры и городищ Северо-Западного Приладожья: керамические наборы несопоставимы ввиду очевидных расхождений в хронологической, культурной и типологической атрибуции памятников. Датировки типов гончарных сосудов из курганов укладываются в X–XII вв., но вытеснение лепных изделий гончарными намечается с середины XI в. С этого времени в керамическом производстве региона утверждаются традиции древнерусского гончарства. По наблюдениям А. М. Спиридонова, в XII в. большинство форм посуды дублируют керамику Новгорода и Новгородской области. Керамика городищ датируется более поздним временем – самое раннее XIII – началом XV в. Несмотря на наличие широких аналогий выделенным типам гончарных сосудов, керамический набор укрепленных поселений Северо-Западного Приладожья практически идентичен коллекции древнего Орешка. Что касается памятников юго-восточной Карелии, то здесь производство круговой керамики фактически отсутствовало.

Таким образом, сходные черты в керамических коллекциях курганов Юго-Восточного Приладожья, городищ Северо-Западного Приладожья и охотничье-рыболовецких селищ юго-восточной Карелии в основном прослеживаются в некоторых формах лепной керамики X–XII вв. По-видимому, их наличие объясняется распространением неких общих тенденций изготовления лепной посуды на обширных территориях, сложившихся в результате активных торгово-культурных контактов. Обратим внимание, что уже на самом раннем этапе, фиксируемом на

археологическом материале, отмечаются различия, свидетельствующие об особенностях материальной культуры средневекового населения, проживавшего в разных географических и природно-климатических зонах Карелии.

В качестве **рекомендации** к дальнейшей работе следует обозначить необходимость в проведении полевых исследований, направленных на поиск и изучение новых средневековых памятников, что позволит увеличить объем источниковой базы. В первую очередь эта проблема сопряжена с выявлением охотничье-рыболовецких селищ в юго-восточной Карелии и поселений догородищенского периода в Северо-Западном Приладожье.

Перспективы дальнейшей разработки темы главным образом связаны с продолжением исследований в области геохимической археологии. Методики масс-спектрометрического и микрозондового анализа необходимо апробировать на образцах керамики селищ юго-восточной Карелии и курганов Юго-Восточного Приладожья. Важно составить надежную базу данных, содержащую информацию о геохимических характеристиках проб глинистого сырья и образцов формовочных масс керамики сопредельных регионов, что повысит эффективность метода в определении места производства привозных изделий. В этой связи остается актуальной проблема происхождения и датировки белоглиняных гончарных сосудов, выявленных на городищах Северо-Западного Приладожья.

Список работ, опубликованных автором по теме диссертации

Статьи в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК

1. Поташева, И. М. 2012 *а*. Гончарная посуда населения Северо-Западного Приладожья в конце XI – начале XV в. / И. М. Поташева // Труды КарНЦ РАН. Серия Гуманитарные исследования. – 2012. – № 4. – С. 170–178.
2. Поташева, И. М. 2014 *а*. Гончарство древних карелов: традиционное и новое в методике изучения / И. М. Поташева // Труды КарНЦ РАН. Серия Гуманитарные исследования. – 2014. – № 3. – С. 134–140.
3. Поташева, И. М., Светов, С. А. Геохимические исследования в археологии: ICP-MS анализ образцов круговой керамики древнекарельских городищ / И. М. Поташева, С. А. Светов // Труды КарНЦ РАН. Серия Гуманитарные исследования. – 2013. – № 3. – С. 136–142.

4. Поташева, И. М., Светов, С. А. ICP-MS анализ древней керамики как метод определения источников сырья и места производства гончарной продукции / И. М. Поташева, С. А. Светов // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2014. – № 4 (141). – С. 71–77.
5. Поташева, И. М., Чаженгина, С. Ю., Светов, С. А. Возможности применения микронзондового анализа образцов круговой керамики к изучению технологии древнего гончарства карелов в эпоху Средневековья / И. М. Поташева, С. Ю. Чаженгина, С. А. Светов // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2013. – № 8 (137). – С. 44–50.
6. Хорошун, Т. А., Сумманен, И. М. Роль естественнонаучных методов в изучении древней керамики памятников Карелии / Т. А. Хорошун, И. М. Сумманен // Труды КарНЦ РАН. Серия Гуманитарные исследования. – 2015. – № 8. – С. 17–27.

Публикации в других научных изданиях

7. Кочкуркина, С. И., Поташева, И. М. Ремесла древних карел эпохи Средневековья (итоги археологических исследований) / С. И. Кочкуркина, И. М. Поташева // Новгородика-2012. У истоков российской государственности: материалы IV международной научной конференции 24–26 сентября 2012 г. – 2013. – Ч. 1. – С. 166–176.
8. Поташева, И. М. Керамика средневековых городищ Северо-Западного Приладожья // Принципы и методы современных гуманитарных исследований. – Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2011. – С. 92–104.
9. Поташева, И. М. 2012 б. Типология гончарных сосудов средневековых городищ Северо-Западного Приладожья / И. М. Поташева // Новгород и Новгородская земля. История и археология. – 2012. – Вып. 26. – С. 294–306.
10. Поташева, И. М. 2013 а. Лепная керамика из догородищенских слоев Тиверска / И. М. Поташева // Новгород и Новгородская земля. История и археология. – 2013. – Вып. 27. – С. 287–294.
11. Поташева, И. М. 2013 б. Гончарство древних карелов в эпоху Средневековья: лепная и круговая посуда населения Северо-Западного Приладожья / И. М. Поташева // Современные подходы к изучению древней керамики в археологии. Тезисы международного симпозиума (29–31 октября 2013 г.). – М.: ИА РАН, 2013. – С. 74.
12. Поташева, И. М. 2014 б. Идентификация привозных сосудов в керамике древнекарельских памятников / И. М. Поташева // Новгород и Новгородская земля. История и археология. – 2014. – Вып. 28. – С. 290–294.
13. Поташева, И. М. Гончарство древних карелов в эпоху Средневековья: лепная и круговая посуда населения Северо-Западного Приладожья / И. М. Поташева // Современные подходы к изучению древней керамики в археологии. Междуна-

- родный симпозиум (29–31 октября 2013 г., Москва). – М.: ИА РАН, 2015. – С. 258–268.
14. Сумманен (Поташева), И. М. Масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой (ICP-MS) как метод исследования древней керамики / И. М. Сумманен // Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда 20–25 октября 2014 г. в Казани. – 2014. – Том IV. – С. 173–176.
15. Сумманен, И. М. 2015 а. Средневековые памятники юго-восточной Карелии: проблема культурной атрибуции [Электронный ресурс] / И. М. Сумманен // Конференция «Бубриховские чтения: Гуманитарные науки на Европейском Севере»: Материалы. – Петрозаводск, 2015. – Режим доступа: http://resources.krc.karelia.ru/illh/doc/knigi_stati/bubrih_cht_2015.pdf [Дата обращения: 29.11.2015].
16. Сумманен, И. М. 2015 б. ICP-MS анализ: возможности и ограничения метода / И. М. Сумманен // Новые материалы и методы археологического исследования. Материалы III международной конференции молодых ученых. – М.: ИА РАН, 2015. – С. 195–196.