

ОБЗОР КЕРАМИКИ КОГУРЁ ИЗ ПАМЯТНИКОВ В ЮЖНОЙ КОРЕЕ

М.А. Стоякин¹

В данном обзоре рассмотрены степень изученности, особенности и характеристики керамического комплекса когурёской керамики в целом и памятников (фортов на Ачхасане в бассейне р. Ханган, городищ в бассейне р. Кымган и Имджинган) на территории Южной Кореи. Представлена полная отечественная историография изучения керамики Когурё, выделены два этапа её исследования (XX и XXI в.) и их особенности. Комплексно дана общая информация о когурёской керамике: её характере, элементах, технологии изготовления, отличиях от керамической традиции других раннесредневековых государств Кореи (Пэкче, Силла и протогосударств Кая). Масштабное увеличение с 1990-х гг. количества полученного материала из исследуемых памятников Когурё в Южной Корее позволило выделить отличительные характеристики сосудов на данной территории по имеющимся письменным источникам датировать их периодом V—VI вв. н.э. Отдельное внимание было посвящено «талковой» керамике, особенные черты которой позволяют поставить вопрос о её роли и развитии в течение нескольких столетий в когурёском гончарстве. Также в работе впервые была собрана и обобщена информация по междисциплинарным исследованиям когурёской керамики, обнаруженной на территории современной Республики Корея, представлены результаты нейтронно-активационного, петрографического и других анализов. Выводы, к которым пришли авторы рассмотренных трудов, значительно расширяют научные представления об особенностях когурёского керамического производства, необходимых для последующего выявления характерных черт керамики Когурё на территории КНР и КНДР и в целом сравнения её с керамическими комплексами окружающих культур и государств.

Ключевые слова: Когурё, Три государства, Южная Корея, керамика, историография, междисциплинарные исследования.

Стоякин Максим Александрович, PhD, научный сотрудник отдела археологии Института культурного наследия Республики Корея, Тэджон, Республика Корея.

Stoyakin Maksim Alexandrovich, PhD, researcher at the Archaeological Studies Division of the National Research Institute of Cultural Heritage, Taejeon, South Korea.

E-mail: stake-14@yandex.ru

¹ Автор выражает благодарность Я.Е. Анзулис за ценные замечания при подготовке публикации.

ВВЕДЕНИЕ

Отечественное востоковедение на протяжении долгих лет изучает раннесредневековое корейское государство Когурё, были изучены многие стороны истории и культуры (Воробьёв 1961; Джарьылгасинова 1972 и др.). Однако его керамике поначалу уделялось небольшое внимание, но позже археологи Дальнего Востока России (Гельман 2008; Якупов 2012 и др.) расширили знания в этой сфере. Поэтому появилась необходимость обобщить отечественную историографию: важно проследить, каким образом развивалось изучение керамики как базового элемента когурёской культуры в работах отечественных востоковедов и археологов.

Более трёх десятилетий проводятся исследования когурёских памятников на территории Южной Кореи, был изучен ряд городищ (Стоякин 2010, 2015), поселений и погребений (Ахметов 2013) этого периода, выявлены особенности градостроительства, погребальных конструкций на довольно коротком временном промежутке существования государства Когурё (середина V — середина VI в. н.э.). Среди материальной культуры, кроме железных изделий, доминирующую роль играет керамика, чьё изучение занимает важное место в работах корейских археологов. В данном обзоре было решено представить результаты исследований когурёской керамики на территории Южной Кореи, как наиболее изученной, чтобы раскрыть особенности гончарного производства в Когурё, проследить его контакты и обмены с гончарной традицией других корейских государств и культур.

Керамика, как самый массовый археологический материал, имеет большое значение в археологических исследованиях. Она является наиболее устойчивым элементом материальной культуры. Археологи, основываясь на анализе керамики, изменении её формы и орнамента, выделяют отдельные культуры, локально-хронологические варианты и т.д. Кроме традиционного исследования керамики важное место в последнее время стало занимать изучение химико-технических свойств формовочных масс, поскольку анализ теста позволяет определить уровень технологии, выявить источники сырья, реконструировать контакты и обмены ремесленной традиции с окружающими культурами и пр.

Естественнонаучное изучение керамики в Южной Корее началось со второй половины 1970-х гг. и стало развиваться с 1990-х гг. Работы были посвящены физико-химическим особенностям древней керамики, структуре теста и температуре обжига. В последнее время применяют компонентный анализ микроэлементов, петрографические исследования и др., выделяют группы керамики, по которым изучают особенности технологии, предположительное происхождение источников сырья (Хон Чонук, Хан Минсу 2004: 333). Некоторые отдельные исследования касались керамики Когурё, однако они широко не известны в научных кругах.

Важно отметить, что, несмотря на многочисленные археологические работы на столичных памятниках Когурё в Куннэ, Ваньду, Пхеньяне, ряде других горных городищ и сотнях погребений на территории КНР и КНДР, междисциплинарные подходы к изучению керамики в этом большом регионе почти не применялись. Напротив, в Южной Корее, часть современной территории которой около столетия представляла небезопасный фронт Когурё, был получен интересный материал по физико-техническим характеристикам когурёской керамики. Это позволяет впервые уделить отдельное внимание обзору естественнонаучного изучения керамики Когурё, что поможет расширить представления о её характере и производстве в раннем средневековье на Корейском полуострове. Стоит отметить, что первые удачные попытки естественнонаучного анализа были предприняты по керамике другого государства — Пэкче позднего периода (Жушиховская 2017).

Остатки населения Когурё в конце VII в. н.э. вместе с мохэскими племенами сформировали бохайскую культуру на территории современных КНР, КНДР и Дальнего Востока России. Когурёская гончарная традиция оказала определённое влияние на новую культуру. Несмотря на территориально большие расстояния, изучение данной традиции в Южной Корее позволит приблизиться к пониманию особенностей керамики на позднем этапе Когурё и начальном этапе Бохая, расширить представления о ремесленном производстве в Когурё и Восточной Азии и глубже охарактеризовать один из значительных пластов когурёской культуры в целом. Нельзя исключать вероятность, что гончары со своими традициями после захвата Силла большинства территорий Когурё в Южной Корее в середине VI в. н.э. могли переселиться уже в те районы, где происходило последующее формирование и развитие государства Бохай.

ИСТОРИОГРАФИЯ

Выдающиеся отечественные востоковеды в XX в. обращали основное внимание на погребальные обычаи, архитектуру Когурё, а о самом типичном предмете — керамике — в их трудах было мало информации. Возможно, это связано и с тем, что за границей до 1980-х гг. не было отдельных работ по когурёской керамике, или с её простым характером, отсутствием «вычурных» форм, как, например, у сосудов Силла и Кая.

У М.В. Воробьёва описание когурёских сосудов очень краткое, в контексте находок из могил. Однако он отметил, что можно выделить два типа керамики: простую (гладкую, серую и очень крепкую) и парадную (со следами жёлто-бурой поливы) (Воробьёв 1961: 86, 94). При этом в Когурё, как будет указано ниже, серая керамика и с глазурью (в основном погребальная) не доминируют в общем составе.

В другой работе сосуд из музея Арсеньева во Владивостоке был атрибутирован как когурёский (Шавкунов, Аргудяева 1963). Накопленные данные по керамике Когурё позднее позволили отнести его к китайским изделиям (Стоякин 2022).

В ведущей монографии по искусству Кореи встречается только один абзац про сосуды в Когурё: упоминаются ёмкости скульптурных форм в виде черепахи либо богато орнаментированные керамические светильники (Глухарева 1982: 42). Однако рисунки или фото данных изделий не приводятся. Нам не известно о существовании подобных типов в Когурё. Скорее всего, это изделия других культур.

В базовом труде, посвящённом когурёской культуре, представлена только фотография верхней части «бытового» сосуда с изображением двух летящих навстречу друг другу драконов (Джарылгасинова 1972: 164). В тексте отсутствует ссылка на место находки. Нам не известно о наличии таких изделий в Когурё. Возможно, что данный сосуд являлся ханьским/лоланским. Информация о вышеперечисленной керамике из последних трёх работ включена в ещё один важный источник по истории корейской культуры (Толстоулаков 2002: 48—49).

В «Истории Кореи» с отличной археологической частью помещена фотография «типичного» когурёского сосуда из памятника в КНДР. Отмечены важные приметы когурёской керамики: расширяющееся сверху короткое горлышко, плоское донышко и две ручки с дырочками. Интересно замечание, что «чёрный цвет роднит этот тип керамики с ханьской, пришедшей к когурёсцам через посредство Лолана» (Тихонов, Кан Мангиль 2011: 81). При этом «дымление» не было частым в Когурё — только у 1/5 сосудов отмечается этот способ обработки (Чхвэ Чонтхэк 1998). А в гончарстве культуры Лолан оно, видимо, отсутствует или является очень редким. Также для когурёских сосудов характерны ленточные ручки, а не с отверстиями.

Археологи в Приморье уделяли большее внимание керамике Когурё. Л.Е. Семиниченко, анализируя бохайскую культуру в Приморском крае, указала на существование ряда аналогий между бохайской и когурёской керамикой, а также перечислила особенности последней (ленточные ручки, появление глазури и, особенно, наличие штампованного орнамента, распространение которого связано с появлением гончарного круга и станковой посуды) (Семиниченко 1981: 172—175). Однако орнаментация, а тем более штампы мало характерны для когурёской керамики.

О.В. Дьякова разделила все когурёские сосуды на 3 группы: 1) похожие на типично мохэские (баночные и вазовидные с валиком); 2) с широким дном, шаровидным туловом и коротким отогнутым венчиком; 3) горшки, выполненные на круге (с округлым прямым либо с вывернутым скруглённым венчиком). Она отметила, что когурёские сосуды вошли в литературу под названием «бохай-

ские горшки» (тип II), и нашла им аналогии на городище Мончхон (г. Сеул) культуры Пэкче (Дьякова 1993: 284—285). По нашему мнению, такое отнесение к Пэкче ошибочно, так как городище было захвачено Когурё в 475 г. и на нём существует когурёский слой, к которому относятся перечисленные находки. Кроме того, О.В. Дьякова не смогла предложить необходимый классификационный, культурный, типологический и хронологический анализ когурёским комплексам. В целом и в последующей работе (Дьякова 2014) исследователь представляет в качестве разновидности танских традиций сероглиняную гончарную станковую посуду Бохая. Хотя последняя часто встречается и в Когурё. По мнению автора, «танские гончарные традиции в позднебохайское и постбохайское время оказали существенное влияние на развитие когурёского керамического производства» (Дьякова 2014: 232). При этом Когурё было разгромлено в 668 г., и на него не могли оказывать влияние поздние традиции Бохая (Стоякин 2021: 322—323). Таким образом, на первом этапе работы, обращавшиеся к когурёской керамике, в XX в. (включая несколько работ нового века) демонстрировали недостатки в изученности данной тематики, а иногда содержали и фактические ошибки.

Второй этап начинается в XXI в., когда исследователи смогли конкретнее познакомиться с материалом как напрямую, так и через публикации. Это привело к более точному пониманию когурёской керамики. Опираясь на труды Чхвэ Чонтхэка, А.А. Гилёв, а затем М.А. Якупов представили общий обзор и основные её характеристики (Гилёв 2010; Якупов 2012). Другими исследователями приводится сравнение с бохайской керамикой по ряду черт (формовочная масса, формовка, обжиг, типы и пр.) (Гельман 2008). Уделяется отдельное внимание особенностям погребальной керамики и её хронологии (Гилёв 2010), роли в общественной сфере и погребальном обряде (Ли Сынми, Стоякин 2019).

Естественно, что многочисленные изучения когурёской керамики проводятся учёными тех стран, на территории которых находилось государство Когурё (КНР, КНДР, РК), и — традиционно — археологами Японии. Среди китайских исследователей можно выделить Гэн Техуа, Линь Чжидэ и Вэй Цуньчэн, предложивших первые классификации и периодизации когурёской керамики. Окада Идзуми, Адзума Ушио, Джунко Цучида в Японии провели подробное изучение сосудов. В КНДР Ли Гванхи охарактеризовал орнаменты и глазурь (Чхвэ Чонтхэк 1998).

Значимую роль в исследовании когурёской керамики в Республике Корея играют Чхвэ Чонтхэк, Ян Сиын, Ли Хёнхо и др. Первый предложил подробную классификацию и периодизацию, дал описание физических свойств (состав теста, цветовая характеристика) (Гилёв 2010; Якупов 2012; Чхвэ Чонтхэк 1998, 2006). Ян Сиын сосредоточился на деталях особенностях изготовления сосудов и их

хронологических отличиях, а также на влиянии когурёской традиции на другие культуры Трёх государств и др. (Ян Сиын 2003, 2014). Была также предложена развитая классификация сосудов и новая хронология керамики Когурё в Южной Корее (Ли Хёнхо 2015).

ОБЩИЙ ОБЗОР КЕРАМИКИ КОГУРЁ

Хороший, но короткий обзор керамики Когурё был приведён в нескольких отечественных работах (Гельман 2008; Гилёв 2010; Якупов 2012; Ли Сынми, Стоякин 2019). Стоит обобщить их результаты, добавив дополнительную информацию из публикаций южнокорейских исследователей (Чхвэ Чонтхэк 1998, 2006; Choi Jongtaik 2008; Ян Сиын 2003, 2014).

Чхвэ Чонтхэк предложил следующую хронологическую классификацию керамики: ранний этап (до 300 г.), средний (300—500 гг.), поздний (после 500 г.). Она в целом совпадает с официальным разделением истории Когурё на три периода. На средний и поздний этапы приходится наибольшее разнообразие типов керамики. Он же представил хронологическое изменение для каждого типа (см.: Якупов 2012). Всего выделяется около 30 типов. Ведущие формы составляли вазовидные, шаровидные, тазовидные типы, корчаги, крышки и др. (см. рис.: Гельман 2008: 446; Якупов 2012: 47).

Чхвэ Чонтхэк также в 1990-х гг. впервые провёл анализ 419 изделий из памятников Когурё в КНР, КНДР и РК. При этом за последние десятилетия был накоплен новый массив информации. Поэтому в дальнейшем необходимо осуществить новое масштабное исследование по когурёской керамике из трёх стран для коррекции нижеследующей статистики.

По мнению корейского исследователя, можно выделить следующие черты и особенности керамики Когурё. Большинство сосудов создано на круге (95,4%), количество лепных изделий незначительно (4,6%). Круг, видимо, появился на среднем этапе, но некоторые типы (горшки и др.) даже на позднем этапе изготавливались ручным способом. Цвет поверхности включает жёлтый (48,1%), серый (31,5%) и чёрный (20,4%). Поэтому считается, что преобладал окислительный режим обжига. Тем не менее, как отмечает Е.И. Гельман (Гельман 2008), для подтверждения необходимы данные цветовой палитры черепка в изломе. Черепок в Когурё близок к крепкому, однако много и рыхлых. У некоторых серых крепких сосудов нередко горловина или тулово имеют раздутую или помятую форму, данный факт может говорить о том, что восстановительный обжиг не был главной технологией производства керамики (Чхвэ Чонтхэк 2006: 90).

Среди когурёской керамики преобладают неорнаментированные сосуды (83,8%), орнаментированные составляют 16,2%. При этом

число типов орнаментов ограничено: точечный, зубчатый, решётчатый, в виде волны, концентрических окружностей и т.д. Иногда наносились различные символы и иероглифы. При обработке поверхности большинство керамики не лошилось (93%), лощёная появляется со среднего этапа (IV в. н.э.) и составляет 7%. Около 70% сосудов изготовлены из тонкозернистой формовочной массы. Учитывая, что глазурь (10%) наносилась на изделия с подобным тестом, то она преобладала (80%). Керамика с грубозернистым тестом составляет 20%.

Кроме бытовой присутствует погребальная керамика (см. рис.: Ли Сынми, Стоякин 2019: 89), обычно меньшая по размеру. Выделяется 22 типа, есть 5 типов, присущих только погребениям. Базовый похоронный набор состоял из шарообразного сосуда и горшка/корчаги. После IV в. н.э. мог включать также чаши или тазы. Выявлены территориальные различия в типах, технологическом качестве и количестве погребальной керамики, обусловленные не только природно-географическими условиями, но и политико-административными, социальными и религиозными факторами. В восприятии когурёсцев на метафизическом уровне сочетание тарных и кухонных сосудов в данной керамике, видимо, было связано с понятием культуры питания в загробном мире.

Что касается происхождения керамики Когурё, то существуют разные мнения: об автохтонном развитии традиции бронзового и раннего железного века в районе бассейна р. Ялуцзян и Хунцзянь (Чхвэ Чонтхэк, Пак Сунбаль), о влиянии ханьской сероглиняной керамики (Кан Хёнсук, Пак Сунбаль), о некотором влиянии Пуё (Ян Сиын) на становление комплекса (Чон Инсон 2021). На наш взгляд, наиболее обоснованы заключения, согласно которым гончарная традиция Когурё сформировалась на местной основе под определённым влиянием сяньбийской традиции, в основе которой лежала хунская (Чон Инсон 2021: 126—128), а также под некоторым ханьским влиянием.

Керамика Когурё обладает некоторыми особенностями, отличающими её от керамики других раннесредневековых государств на Корейском полуострове. Прежде всего, исследователи акцентируют внимание на плоскодонности изделий, в то время как в Пэкче, Силла и Кая сосуды в основном имеют округлое дно. Это обеспечивало более высокую практичность форм когурёской посуды, наряду с наличием ленточных ручек у тарных изделий. В Когурё почти отсутствует керамика скульптурных форм, в отличие от сосудов Силла и Кая, и в этом к ней близки сосуды Пэкче. По цветовой гамме когурёские изделия также отчасти близки к пэкческим и заметно отличаются от Силла и Кая. Керамика Когурё имеет много мягких, рыхлых черепков, что непохоже на звонкий черепок «каменной» керамики Силла и Кая.

Ещё к одной особенности можно отнести низкую степень орнаментации. В Когурё если и применялся орнамент, то углублённый,

выпуклый и лощёный. В Силла и Кая были распространены украшенные разными орнаментами сосуды. В Пэкче преобладала выбивка, после которой оставался «вафельный» или «рубчатый» орнамент. В отличие от Силла и Пэкче, в Когурё есть небольшой процент керамики с глазурью. В основном она жёлтых или зелёно-коричневых цветов, появляется со среднего этапа и обнаруживается в когурёских погребениях на территории КНР и КНДР. В Южной Корее её почти нет, однако в последнее время на городище Хорогору нашли фрагменты сосудов со светло-коричневой и светло-синей поливой. Кроме того, на горловине одной корчаги были отмечены следы нанесения красно-жёлтого лака (Ли Хёнхо 2015: 46). В целом когурёский комплекс заметно отличается от керамической традиции Силла и Кая, отчасти близок к Пэкче. Это, видимо, было обусловлено контактами групп населения с начального этапа и особенно позже с постепенным расширением Когурё на северную и центральную территорию современной Южной Кореи, где находилось Пэкче.

ОСОБЕННОСТИ КЕРАМИКИ КОГУРЁ В РК (рис.1, 2)

Когурёские памятники на территории Южной Кореи представлены городищами, поселениями и могильниками. Укрепления в РК концентрируются в четырёх районах по бассейнам рек, поселения и погребения — в других нескольких областях (см. карту: Стоякин 2015: 258).

За исключением единичной самой ранней керамики Когурё на памятнике Чуволли в Пхаджу (вторая половина IV в. н.э.) (Чхвэ Чонтхэк 2006: 75), когурёские памятники в Южной Корее датируются узким хронологическим промежутком: серединой V — серединой VI в. н.э. (Чхвэ Чонтхэк 1998; Стоякин 2010). Для северных районов (бассейн р. Имджинган и Хантханган) — видимо, до середины VII в. н.э., т.е. до гибели государства Когурё в 668 г. А Ли Хёнхо (Ли Хёнхо 2015) передвигает границу функционирования многих фортов в бассейне р. Ханган на середину — вторую половину VI в. н.э. Несмотря на это, керамика из памятников Южной Кореи (рис. 3) может быть важным датирующим материалом для определения хронологии среднего-позднего этапа когурёской культуры.

Интенсификация археологических раскопок когурёских памятников в Южной Корее с 1990-х гг. позволила получить обширную коллекцию когурёской керамики, осуществить более детальное обследование особенностей керамического комплекса Когурё. В середине 2000-х гг. было изучено 1863 экз. керамики из 19 памятников (Чхвэ Чонтхэк 2006). Далее, в 2010-х гг., последовало более крупное исследование: 2858 экз. из 8 наиболее изученных памятников Когурё в районе г. Сеула (Ян Сиын 2014: 83). Результаты показали, что свыше половины



Рис. 1. Сосуды Когурё из городища Мончхон (1, 7), Ындэри (12), фортов Куыйдон (5–6, 8–9, 11, 13–14), Ачхасан-4 (2–4, 10), Сирубон (15) в РК (сост. по: Лим Хёджэ и др. 2000, 2002; Choi Jongtaik 2008; Музей Покчхон 2012; Институт 2016)



Рис. 2. Керамический набор из форта Ёнма-сан-2 в РК (сост. по: Ян Сьын и др. 2009)

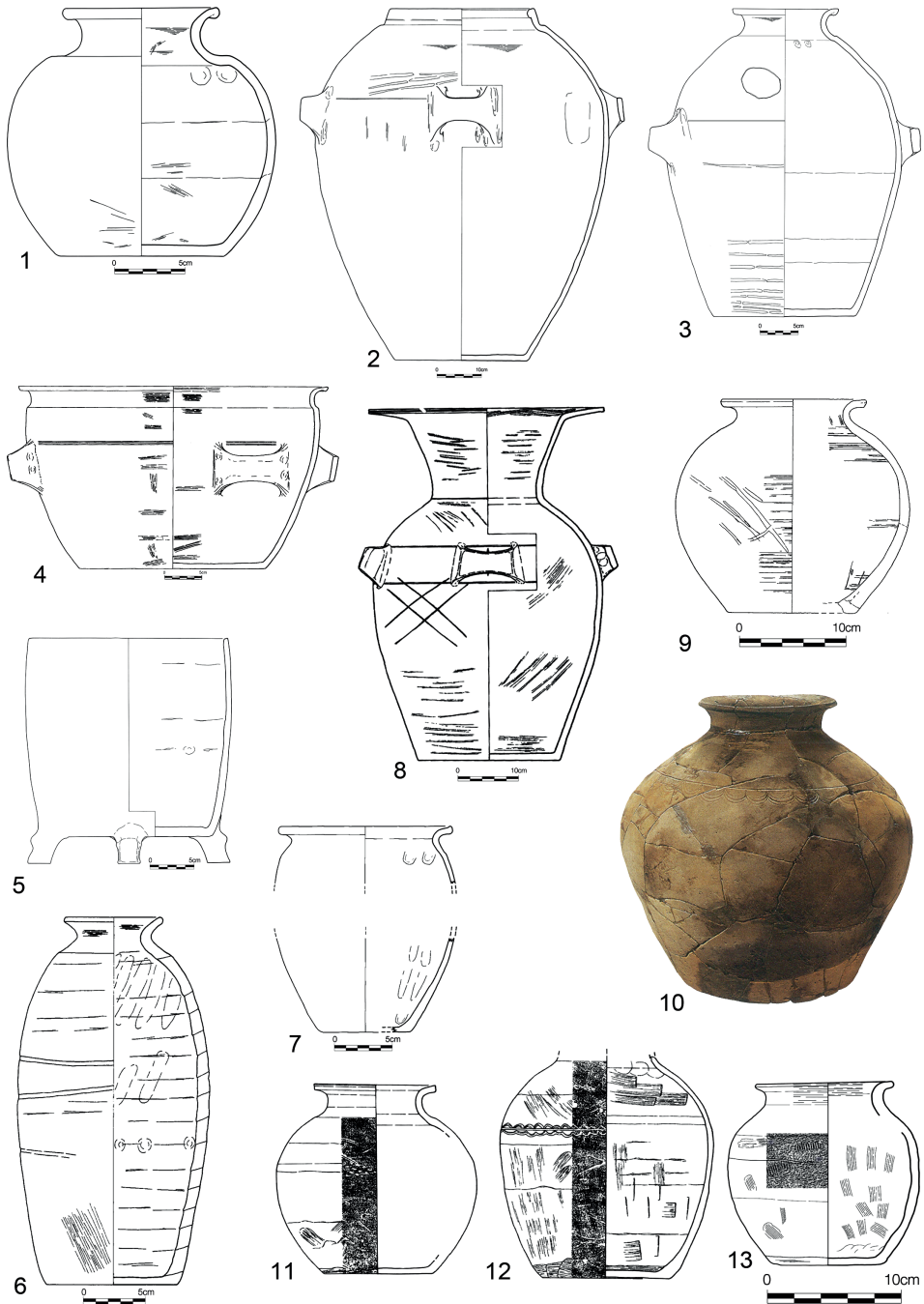


Рис. 3. Сосуды Когурё в РК из городищ: Ёнмасан-2 (1–3, 5), Ачхасан-4 (4, 6), Сирубон (7), Мончхон (8), Намсонголь (9); поселения Чуволли (10); погребений: Туджонни № 2 (11) и Туджонни № 6 (12) в Чхунджу, Каннэри № 8 в Ёнчхоне (13). Датировка: вторая половина IV в. н.э. (10); вторая половина V в. н.э. (8–9, 11–13); первая половина VI в. н.э. (1–7) (сост. по: Ян Сиын и др. 2009; Ли Хёнхо 2015; Лим Хёджэ и др. 2000, 2002; Музей Покчхон 2012; Институт 2016). 11–13 — общ. маш.

типов — корчаги, тазы, шаровидные сосуды и крышки. По назначению можно разделить на сосуды для готовки, сервировки, хранения и др.

Как отмечалось выше, в Когурё преобладала круговая керамика. Между тем необходимо отметить, что она не была вытянута на круге, а собиралась кольцевым ленточным налепом и после дорабатывалась на круге. Таким образом, последний выполнял вспомогательную функцию для обработки поверхности (Ян Сиын 2003: 80). Отсюда происходит плоскодонный характер и хорошо заметны следы от работы на круге на внутренней и внешней поверхности сосудов.

Выявлено, что при лепке небольших форм использовали глиняные ленты шириной 2—3 см, а у крупных изделий, таких как корчаги, уже накладывали лоскуты от 10 см. В основном внутренняя поверхность в стыках лент, у горловины зажималась пальцами или длинным деревянным инструментом при доработке на круге. Снаружи следов инструмента не видно. При обработке внешняя поверхность чаще всего затиралась влажными пальцами или шкуркой в продольном направлении. Также использовали подрезку, скобление в месте крепления доньшка и тулова, тулова и горловины (Ли Хёнхо 2015: 41).

Указание на использование выбивки при формовке в качестве характерного признака керамики Когурё (Якупов 2012: 48), видимо, не совсем верно. Как отмечается (Ян Сиын 2014: 77), технология выбивки не известна на большинстве пространства Когурё. Что касается керамики с территории Южной Кореи, то на внешней поверхности тулова некоторых сосудов зафиксированы различимые следы от колотушки, а с внутренней стороны — вмятины от наковальни. Большая часть следов выбивки всё же затиралась. Однако это характерно только для сосудов, датируемых серединой — концом V в. н.э. На изделиях VI в. н.э. следов данного приёма не отмечено. Видимо, это связано с тем, что оставшиеся гончары Пэкче до некоторой степени были включены в процесс изготовления керамики Когурё (Ян Сиын 2014: 79). В то же время существует мнение, что в Когурё использовали выбивку, но тщательно затирали, что является общим элементом у северных народов (хунну, сяньби, тоба, Когурё и Бохай). Кроме того, данный метод хорошо прослеживается на когурёской черепице (Чон Инсон 2021: 122—123).

Орнаменты наносились на полуподсушенную поверхность и включали горизонтальные линии, на тарных сосудах обычно на уровне ручек, вертикальные линии, решётчатые узоры, непрерывные петли или сложные узоры. Но в памятниках на Ачхасане и Хоругору VI в. н.э. орнаментированная керамика не найдена. Это может быть ещё одним важным критерием для периодизации. К другим характерным признакам когурёской керамики М.А. Якупов (Якупов 2012: 48) отнёс преобладание лощёного орнамента. Однако, видимо, это было типично

для керамики с VI в. н.э., так как тусклое лощение, создающее декоративный эффект, хотя и появляется на керамике со среднего периода Когурё, но замещает другие типы орнамента с VI в. н.э. на Ачхасане в бассейне р. Ханган. Горизонтально-полосчатое лощение или спиральный лощёный орнамент чаще фиксируются только на частях изделий, в основном на тулове и дне сосудов средних и крупных размеров.

По оформлению венечной части корчаг, тазовидных и других тарных сосудов было выделено четыре вида (А, В, С и D) (рис. 4) (Чхвэ Чонтхэк 2006). Вид А — венчик отогнутый округлый; вид В — отогнутый с горизонтальным краем; вид С — отогнутый, с канавкой у нижнего конца; вид D — отогнутый, приострѐнный, край венчика скруглѐн внутрь. Важно выделение хронологической изменчивости сосудов от вида А к D. Для более поздних фортв VI в. н.э. на Ачхасане характерно преобладание сосудов с венчиком вида С и D. Для других памятников (городища Мончхон, Намсонголь и др.) второй половины V в. н.э. характерны сосуды видов А и В (Ян Сиын 2014).

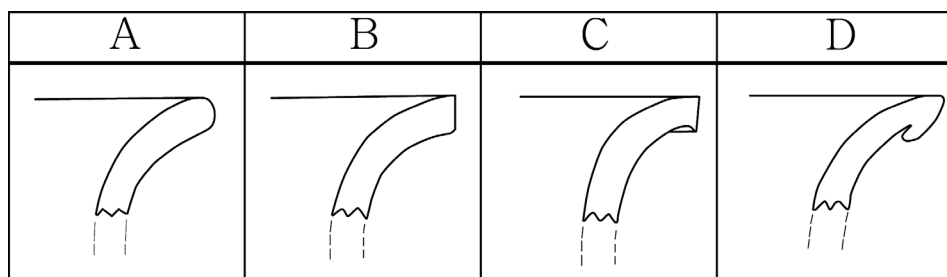


Рис. 4. Виды оформления венечной части тарных сосудов Когурё (Чхвэ Чонтхэк 2006)

Что касается статистики цветовой палитры сосудов, то жёлтые составляют около 42%, а серые и чёрные — по 29%. При этом среди пароварок много серых, а шарообразных, корчажек, крышек, тарелок — чёрных. Интересно замечание, что у ранней керамики преобладали серые и чёрные, а у сосудов VI в. н.э. на Ачхасане уже доминируют жёлтые цвета (Чхвэ Чонтхэк 2006: 90). Таким образом, на этой территории можно предполагать некоторое ухудшение условий обжига.

Если поначалу Чхвэ Чонтхэк (Чхвэ Чонтхэк 1998) считал, что в поздний период не использовались грубозернистые формовочные массы, то позже (Чхвэ Чонтхэк 2006: 89) фиксирует, что 10,6% исследованных им сосудов имели запесоченные и грубозернистые формовочные массы. Ян Сиын (Ян Сиын 2014: 78) отмечает наличие горшков, котловидных сосудов и дымоходов, изготовленных из такого теста. Особенно много (около 35% от всех обнаруженных изделий) найдено на форте Сирубон (рис. 1: 15; рис. 3: 7). Это, видимо, было напрямую

связано с их функцией, т.е. воздействием огня при использовании. Судя по меньшему количеству горшков, по сравнению с Пэкче, металлические котлы могли выполнять их функцию (Чон Инсон 2021: 124–125).

У части сосудов на дне по центру или на крышках имеется небольшой валик, считающийся своего рода производственным клеймом (Ян Сиын 2003: 80). Также есть мнение, что он мог появиться в результате выравнивания по центру во время лепки посуды (Ян Сиын 2014: 79). Учитывая, что следов снятия с круга, как у бохайских сосудов (Гельман 2008), у когурёской керамики не зафиксировано, а также редки следы от песочной присыпки, выдвинуто предположение, что этот валик (который не всегда находился по центру доньшка) мог образовываться от двух частей деревянного круга. И благодаря их передвижению в противоположные стороны сосуд легко снимался с круга (Чон Инсон 2021: 120–122). Или это могла быть отметка, где необходимо приложить усилия для снятия сосуда с круга (Ли Хёнхо 2015: 40).

Существовало два способа крепления тулова к доньшку: ленты накладывались сверху на лепёшку-дно или располагались по окружности (Ян Сиын 2003: 60–61). На всех типах зафиксированы оба способа, но второй более характерен для крупных сосудов (Ли Хёнхо 2015: 41). Иногда к чашам или тарелке прикрепляли невысокий поддон (рис. 2). Встречаются как прикреплённый кольцевой поддон, так и, вероятно, поздний вариант из форта Сирубон в виде сплошной части, этот метод позже будет использоваться при изготовлении фарфора (Ян Сиын 2014: 80).

При креплении горизонтальной ленточной ручки к сосудам выше по уровню прочерчивали горизонтальную линию. Ниже делали канавку, вставляли ручку и затирали вокруг глиной. С внутренней стороны прижимали пальцами или деревянным инструментом. В случае изготовления крышек прочерчивали несколько линий и прикрепляли ручку (Ян Сиын 2014: 79). У чаш встречаются карнизные ручки (рис. 2). Такой тип в Пэкче в период Саби становится особенно популярным. Плоские крышки вытягивали из глины на кругу, при этом на внутренней стороне оставались концентрические следы от заглаживания пальцами (Ли Хёнхо 2015: 40). По форме ручки выделяется четыре типа (см.: Якупов 2012: 48).

В погребениях Когурё на территории РК выявлены региональные особенности керамики: она малочисленна, представлена только тремя типами сосудов (шарообразные, вытянутые вазовидные и горшки), многие из которых изготовлены из грубозернистой формовочной массы (Ли Сынми, Стоякин 2019: 91) (рис. 3: 11–13). На городищах в Южной Корее (Мончхон, Сирубон, Ёнмасан-2) были обнаружены фрагменты керамических сосудов (вазовидного с блюдовидным венчиком, цилиндрического с ножками) (Ян Сиын 2014: 82) (рис. 1: 1, 7; рис. 3: 5, 8),

которые ранее считались только сугубо погребальными. Хотя нельзя исключать вероятность, что они готовились для помещения в погребения или для проведения обрядов. Судя по оформлению венечной части и наличию орнамента, керамика из неукреплённых поселений тяготеет к V в. н.э.

Последние исследования показали значительное влияние Когурё на керамическую традицию Корейского полуострова. Приведены примеры, что в Пэкче с раннего периода были попытки имитировать керамику Когурё (Ян Сиын 2011: 117—121). Однако именно на последнем этапе Пэкче в Саби (VI—VII вв. н.э.) учёные отмечают большое сходство форм, способа производства, что отразилось в появлении специального названия «керамика когурёского типа периода Саби» или «керамика когурёского типа в районе г. Пуё» (там располагалась последняя столица Пэкче). Между тем выявлены существенные отличия в технологии производства данных сосудов от гончарных изделий Когурё этого периода. Первое отличие проявляется в типе венчика: А и В в Саби и D на памятниках Когурё VI в. н.э. Таким образом, керамика Саби находилась под влиянием гончарной традиции Когурё V в., а не VI в. н.э. Второе отличие — это использование выбивки, следы которой зафиксированы в керамике Саби, но отсутствуют в памятниках Когурё VI в. н.э. Между тем затирание выбивки наблюдалось на сосудах Когурё V в. н.э. в РК. Третье отличие проявляется в разнице формовочного теста: в керамике Саби использовали тонкозернистую массу, в то время как в Когурё применялась и грубозернистая (Ян Сиын 2011: 121—122).

Определённое влияние когурёской керамики на силланскую отмечено на территории бассейна р. Ханган, который чуть меньше века был под управлением Когурё, но в 553 г. стал округом в Силла. Так, на силланском горном городище Исон к югу от р. Ханган обнаружены почти сходные с Когурё типы сосудов, но посуда обжигалась при более высокой температуре (типичной для силланской технологии). Особенно сильное влияние обнаруживается при сопоставлении пароварок (Ян Сиын 2011: 123). Многие типы форм и орнамента когурёской керамики получили распространение в бохайских изделиях (Гельман 2008). Позже на памятнике Каджэри в Хвасоне периода Корё был найден вазовидный сосуд, по форме похожий на когурёский, но отличающийся по мастерству в худшую сторону. Ян Сиын (Ян Сиын 2011: 123) считает, что в этот период ремесленники больше концентрировались на производстве фарфора или селадона, а в изготовлении повседневной посуды, наоборот, мог произойти упадок. В Чосон были распространены большие корчаги, традиция которых восходит к когурёским образцам. Таким образом, всё перечисленное показывает высокую степень практичности керамики Когурё, чья традиция прошла через века (Ян Сиын 2011: 123—124).

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОГУРЁСКОЙ КЕРАМИКИ В РК

Большинство работ по когурёской керамике посвящены традиционному описанию сосудов, выделению особенных черт, типов, отчасти определению хронологии. Меньшее внимание уделялось естественнонаучным подходам, которые позволяют дополнить визуальные характеристики, расширить знания о методе изготовления изделий, типе и происхождении сырья, технологии. Поэтому в данной статье мы решили проанализировать малоизвестные работы по физико-химическим исследованиям когурёской керамики (испытание на твёрдость, определение показателя водопоглощения, рентгенодифракционный анализ, нейтронно-активационный анализ и петрографические исследования) и представить небольшой обзор их результатов. Данные исследования проводились по сосудам Когурё из памятников в Южной Корее, подобные работы для керамики из территории КНР и КНДР нам неизвестны.

Анализ твёрдости черепка

Метод испытания на твёрдость 21 экз. когурёской керамики показал, что большинство сосудов имеет показатель 50—70, что соответствует рыхлому черепку. Только малая часть относится к плотному (Ян Сиын 2003: 75, цит. по: (Чхвэ Чонтхэк 1995)). Эти исследования в целом подтвердили эмпирические данные о керамике Когурё: поверхность многих сосудов при прикосновении мажет, остаётся на пальцах.

Анализ на водопоглощение

Показатель водопоглощения связан со степенью пористости черепка, плотности керамической массы. Сосуды со значением ниже 7% являются наиболее качественными, почти не пропускают воду, а отметка от 14—15% и выше свидетельствует о рыхлом, «мягком» и пористом черепке (Жущиховская 2017: 78).

Данный анализ проводился на материалах (30 экз.) только одного памятника — городища Намсонголь, из 2 жилищ (6 экз.) и 13 ям (24 экз.), бездоказательно соотносимых с гончарными печами (Хон Чонук, Хан Минсу 2004). Каждый керамический фрагмент держали в воде в течение двух суток, а затем просушивали. Все действия повторялись трижды. Для анализа брали средний показатель трёх подходов. В результате было определено, что больше половины экземпляров относятся к рыхлому типу (от 12%), что подтверждает визуальные определения. При этом дополнительные подсчёты, сделанные

М. Стоякиным, соотношения показателя водопоглощения и прочности черепка продемонстрировали, что границей может служить 10%. По 5 экз., визуально отнесённым к крепким, получены следующие данные: 1, 5, 9, 10 и 13%. Среди 25 экз., визуально отнесённых к рыхлым, только 3 выбиваются из границы: 8, 9,5 и 10%. Не исключена возможность выделения промежуточной группы. У 2 экз. процент водопоглощения составил около 1% и около 5%, что может говорить об обжиге при довольно высокой температуре. Стоит отметить, что оба черепка также содержали в тесте *тридимит* (редкий минерал из класса кремнезёмов), характерный в наше время для огнеупорных глин. Однако не указано, была ли это специальная добавка.

Рентгенодифракционный анализ

Он проводился на тех же материалах, что и предыдущий. Минеральную структуру по пиковым состояниям определяли анализом дифракции X-лучей. Для мишени использовали Cu (Хон Чонук, Хан Минсу 2004). В результате во всех пробах был отмечен кварц. Обнаружены разновидности полевых шпатов: натриевый, калиевый, известковый. В одной пробе также есть *ортотлаз* (разновидность шпатов). Довольно часто встречался *мусковит* (калиевая слюда). В некоторых образцах идентифицирована разновидность глинистых минералов, т.е. *монтмориллонит* (единично *иллит*). В четырёх пробах выявлен *тридимит*, что позволяет сделать предположение об относительно высокой температуре обжига.

Нейтронно-активационный анализ

Анализ химического состава по излучению радионуклидов, созданных в веществе при облучении нейтронами, проводился на тех же материалах, что и предыдущий. Эффективность обнаружения атомов оказалась хорошая, были определены широкие пики 15 радионуклидов (Co, Rb, Sc, La, Hf, Yb, Cr, Lu, Ce, Sm, Nd, Ta, Ba, Cs, Eu), подсчитано их количество и проведено сравнение с эталонными пробами. В результате выделено четыре группы (два жилища и комплекс ям В и С городища Намсонголь). Отмечается, что по коэффициенту изменчивости и среднеквадратическому отклонению больше всего рассмотренные образцы связаны по пяти элементам (Sm, Cs, Sc, Eu, Hf) (Хон Чонук, Хан Минсу 2004). Дополнительные подсчёты, сделанные М. Стоякиным, данных таблиц средних отметок показали значительные отличия между группами жилищ и ям. К особенности можно отнести пик по Ba в комплексе ям В (в 3 раза больше, чем в комплексе ям С, и в 5 раз больше, чем в жилищах) и высокие показатели по La. Отличие между комплексами ям проявляется и в пиках по Ce, Cr и Rb. Необходимы дополнительные исследования по этому анализу.

Новый инструментальный нейтронно-активационный анализ проводился по материалам семи памятников Когурё в Южной Корее (фортам на р. Ханган: Сирубон (20 экз.), Ачхасан-4 (11 экз.), Ёнмасан-2 (12 экз.), Хоннёнбон-2 (30 экз.); долинному городищу Ёндэри (7 экз.) в бассейне р.Имджин (60 км к северу от р. Ханган); городищам Намсонголь (7 экз.) и Вольпхёндон (6 экз.) в бассейне р.Кымган (120—140 км к югу от р. Ханган)) (Choi et al. 2017)². Всего исследованы 88 черепков керамической посуды, а также 5 образцов глины из памятника Хоннёнбон-2. Глина хранилась в яме, возможно, для гидроизоляционных работ или в качестве материала для теста керамических изделий. Получены данные по 33 элементам: Al, As, Ba, Ca, Ce, Co, Cr, Cs, Dy, Eu, Fe, Hf, K, La, Lu, Mg, Mn, Na, Nd, Ni, Rb, Sb, Sc, Sm, St, Ta, Tb, Th, Ti, U, V, Zn и Zr. По их расположению было выделено две химические группы.

Группа 1 содержит большинство образцов (78 из 93), включает все формы сосудов и три образца глины. В **группу 2** вошли остальные 12 экз. керамики и ни одного образца глины. Группа 1 демонстрирует сравнительно более высокие средние концентрации всех элементов, чем группа 2, за исключением Fe, Zn и Mn. Группа 2 образует более плотный кластер по двумерной диаграмме рассеяния концентрации Th и Ta (см. диагр.: Choi et al. 2017: 1028). Результаты этого анализа будут приведены ниже вместе с характеристикой петрографических исследований.

Изучение элементного состава осуществлялось в 1990-х гг. на 40 фрагментах сосудов с городища Мончхон, Куыйдон и Ачхасанских фортов. В результате выявлено, что в состав теста входило 70—80% SiO₂ и Al₂O₃, а также 19 элементов (Sm, La, Ga, Na, K, Ce, Ta, Yb, Lu, Eu, Pa, Cr, Hf, Ba, Cs, Sc, Rb, Fe, Co). Под микроскопом в пробах были зафиксированы красные вкрапления и чёрные пятнышки. Выяснено, что первые — это окись железа (Fe₂O₃), а вторые — оксид марганца (MnO). Окись железа была включена во все сосуды с тонкозернистой формовочной массой, что показывает наличие одной традиции. То есть когурёские ремесленники в бассейне р. Ханган специально включали в тесто окись железа. Есть мнение, что она могла быть естественной частью сырья (Чхвэ Чонтхэк 2006). По составу элементов выявлено несколько групп. Чхвэ Чонтхэк считает, что данная разница не связана с хронологией, а происходит из-за отличий в месте изготовления. Но Ян Сиын думает, что на это повлиял не только пространственный, но и временной фактор (Ян Сиын 2003: 55, цит. по: (Чхвэ Чонтхэк 1995)).

² Данная работа проводилась на основе предыдущего проекта (Salberg et al. 2013). Отличие заключается в том, что ранее были изучены только образцы из фортов Сирубон, Ачхасан-4 и Ёнмасан-2 (всего 44 экз.). Поэтому мы сосредоточились на более масштабном исследовании 2017 г.

Петрографические исследования

С помощью поляризационного микроскопа изучены фрагменты керамики толщиной 0,03 мм. Как химические, так и петрографические исследования керамических шлифов используются для определения местонахождения потенциальных источников сырья, дают дополнительные сведения о способе готовки сосудов, технологии изготовления, позволяют охарактеризовать тесто, примеси, комбинацию смеси, метод обработки поверхности и режим обжига (Чо Дэён 2009: 443).

Исследования проводились отдельно по горному городищу Намсонголь (3 экз.) (Хон Чонук, Хан Минсу 2004), форту Ёнмасан-2 (51 экз.) (Чо Дэён 2009) и по семи памятникам Когурё в Южной Корее (упомянутым в предыдущем анализе) (Choi et al. 2017)³. В новой работе на широком материале учёные попытались выяснить, производилась ли керамика из укреплений Когурё в районе р. Ханган и использовалась ли на всей территории Южной Кореи во время южной экспансии Когурё.

Геологические отложения района северо-востока г. Сеула на р. Ханган, в котором расположены укрепленные пункты Когурё, включают *сеульский* гранит, порфириовидный гранит (порода, содержащая больше полевого шпата, чем *сеульский* гранит), полосчатые гнейсы, аллювиальные и делювиальные отложения. В бассейне р. Кымган преобладают гнейсовый комплекс и аллювиальные отложения. В бассейне р. Имджин — аллювий из глины, песка и гравия, состоящего из гнейса, гранита и др. В целом районы имеют относительно схожие геологические условия (Choi et al. 2017: 1023).

Ориентация пустот, включений и пр. диагональная, что может указывать на спиральный способ лепки сосудов лентами или лоскутами. Кроме того, в результате анализа структуры и минералогического состава формовочной массы и образцов глины было выделено четыре группы керамических сосудов. Они визуально хорошо различаются по фотографиям шлифов (см.: Choi et al. 2017: 1026).

Группа А: масса с метаморфической породой — талько-сланцевая структура. Характеризуется преобладанием обломков метаморфических пород, преимущественно тальковых сланцев, а также кварц-биотитовых сланцев, моно- и поликристаллического кварца, *мусковита* (т.е. слюды) и биотита. Оптическая активность микромаcсы указывает на достаточно низкую температуру обжига. Все девять образцов из этой группы представляют собой горшки.

³ Стоит отметить, что данная работа проводилась на основе предыдущего проекта (Чо Дэён 2013) вместе с химическими исследованиями. Отличие заключается в том, что ранее были изучены только образцы из фортов Сирубон, Ачхасан-4 и Ёнмасан-2 (всего 44 экз.). Поэтому мы сосредоточились на более масштабном труде 2017 г.

Группа В: с высоким содержанием оливина и амфибола (минералы класса силикатов). Содержит некоторые обломки метаморфических пород, но эту группу можно отличить по наличию обычных включений *оливина* и *амфибола*, а также биотита, моно- и поликристаллического кварца, слюды. Как и группа А, связана с одним и тем же типом керамики (горшки).

Группа С: тонкозернистая формовочная масса с редкими грубыми включениями. Характеризуется хорошо отсортированными тонкозернистыми глинами, имеет редкие крупные непластические включения, содержащие обломки метаморфических пород, глинистые окатыши и окислы железа, сланец. Мелкая фракция состоит из очень мелких монокристаллических полевых шпатов и биотита. Исследователи указывают, что она относительно оптически неактивна, возможно, из-за высокотемпературного обжига в контролируемой атмосфере. В отличие от предыдущих групп, присутствует в большинстве образцов и практически во всех типах сосудов, включая кувшины, крышки, блюдца, а также во всех фрагментах дымохода. Стоит отметить, что ранее Ян Сиын (Ян Сиын 2003: 55) писал о грубозернистой текстуре сосудов-дымоходов, что связано с воздействием огня. Таким образом, петрографические данные предоставили отличный результат по сравнению с визуальным осмотром. К этой же группе относятся и образцы глины, включающие плохо отсортированный мелкозернистый кварц и биотит, окись железа.

Группа D: формовочная масса, богатая метаморфическими гнейсами и входящими в их состав минералами. Характеризуется наличием крупных непластичных включений, которые плохо отсортированы, угловаты — всё это указывает на их искусственное введение в тесто. Происхождение сырья для этой группы можно проследить по полосчатому гнейсу, расположенному в районе Ачхасана. Данная керамика была обожжена в окислительном режиме. Четыре из пяти образцов относятся к горшкам, а один — к шаровидному сосуду.

Предыдущие наблюдения в поляризационный микроскоп шлифов 3 экз. с рыхлым черепком из городища Намсонголь показали, что на зёрнах кварца существуют большие сколы, они обладают округлой формой, очень большие или очень мелкие. Шпаты имеют мельчайшие размеры, иногда являются сдвоенными, есть признаки высокой степени выветренности. Вокруг присутствуют скопления красно-коричневой глины, внутри жёлтые мельчайшие частицы (Хон Чонук, Хан Минсу 2004: 342—344, фото 1—12). Небольшой охват, видимо, не позволил выделить отдельные группы. Тесто содержит примесь кварца и шпатов. Можно лишь отметить, что в анализе 2017 г. также изучались материалы (7 экз.) из этого городища, но они все относятся к группе С и значительно отличаются по структуре от результатов, полученных в 2004 г. Возможно, это связано с использованием разных типов сосудов при двух анализах.

Петрографические исследования только по форту Ёнмасан-2 (Чо Дэён 2009) показали в целом сходные результаты с работой 2017 г. Единственное отличие заключается в том, что тогда были выделены пять групп. Если соотносить с поздним исследованием, то доминирующую группу С разделили на две: с очень тонкозернистым и просто с тонкозернистым тестом, что отображает одну из характеристик керамики Когурё. В первом случае почти отсутствуют средние/крупные зёрна минералов, шпаты и кварц маленького размера, зёрна окатанные, сравнительно однородного характера, что говорит об отсутствии добавок. Во втором случае тесто в целом аналогично, однако чётко прослеживаются зёрна гнейса/сланца маленького или среднего размера. Форма зёрен сравнительно грубая, они неокатанные, частично — низкого качества. Видимо, их использовали как добавку. Таким образом, ремесленники применяли сырьё определённого качества и при необходимости в глину добавляли некоторые примеси (Чо Дэён 2009: 448—449). Фотографии петрографических шлифов (Choi et al. 2017: 1026, fig. 3, *d—e*) отражают эти особенности.

Соотношение на тех же памятниках выделенных в 2017 г. четырёх групп и химических групп 1 и 2, упомянутых выше, показало их заметную взаимосвязь. Большинство образцов отнесено к петрографической группе С и соответствует по химическому составу группе 1. Химическая группа 2 состоит из сосудов единственного типа — горшков, которые, видимо, использовались для приготовления пищи на огне. Это стало причиной иного характера внутренней структуры глиняного теста. Исследователи предполагают, что горшки могли «путешествовать» с солдатами, распределяемыми по разным крепостям Когурё на территории Южной Кореи (Choi et al. 2017: 1030).

Полученные результаты показывают, что большая часть керамики из укреплений Когурё Южной Кореи была произведена и распространялась в этом недавно приобретённом регионе. Кроме того, выдвинуто предположение, что форт Хоннёнбон-2 на Ачхасане являлся местом производства керамики, так как там зафиксированы предположительные остатки места для обжига (Choi et al. 2017: 1030). При этом один из авторов статьи (Ян Сиын) не согласен с данным заключением и отмечает, что до сих пор на всей территории Когурё ещё не были обнаружены гончарные печи, тогда как в изучаемом районе г. Сеула должен был размещаться ремесленный центр, который снабжал продукцией большое количество фортов в округе.

Петрографические работы показали наличие особой группы А — «талковой керамики»⁴. Включение талька в тесто повышает прочность керамики при нагревании и охлаждении, однако встречается довольно редко в Восточной Азии. Тальк изредка присутствует

⁴ Ранее визуально определяли как асбест. Зафиксирована и на форте Чхонбосан-2 к северу от г. Сеула (Чхвэ Чонтхэк 2006).

в формовочной массе сосудов неолита и бронзового века Кореи; сообщалось, что он неизвестен в изделиях других раннесредневековых государств Южной Кореи (Choi et al. 2017: 1030).

В этом плане стоит обратить внимание на керамику ханьского округа Лолан, располагавшегося в это время севернее, с центром в южной части современного г. Пхеньяна. В данном комплексе выделяются три группы сосудов: с тонкозернистой формовочной массой, с белёсым после обжига «кварцевым» тестом и с «тальковым» тестом (Ли Нагён 2022).

Чон Инсон (2004) впервые выявил наличие «сосудов с примесью талька» в керамике административного центра — городища Лолан. Большинство из них предназначены для готовки, это такие типы, как «цветочный» горшок, обычный горшок и треножник. Крупные сосуды для хранения очень редки. Кроме того, у части кирпичей, черепицы и черепичных дисков в тесте также зафиксирован тальк (Чон Инсон 2014: 110). Самая типичная форма — «цветочный» горшок — представляет собой сосуд небольших размеров, цилиндрической формы с расширяющимся кверху туловом. Данный тип изготавливался на шаблоне, обёрнутом тканью, выбивкой гладким инструментом. После на круге оформлялась венечная часть. Такая «тальковая керамика» могла возникнуть в результате влияния гончарной техники северокитайского царства Янь и существовать в районе Пхеньяна ещё до основания Лолана (Чон Инсон 2004: 2; 2014: 122). Позже, в 313 г., Когурё завоевало Лолан и во второй половине V в. н.э., захватив столицу Пэкче в Хансоне на р. Ханган, вышло к бассейну р. Кымган. Возможно, с лоланскими ремесленниками данная традиция могла распространиться в Когурё. Хотя там нет «цветочных» горшков, но существуют обычные горшки, для которых характерна тальковая добавка, выявленная в группе А в керамике в Южной Корее.

Отметим интересный момент: работы китайских археологов показали, что на когурёском горном городище Унью в восточной части пров. Ляонин в начальный (3 этап) и средний (4 этап) периоды преобладает доля керамики с грубозернистой формовочной массой. Для сосудов 3 этапа (жилище № 47) и для 4 этапа (жилища № 32 и 39) в нескольких случаях в качестве добавки фиксируются слюда и тальк. В двух жилищах (№ 21 и 32) среднего этапа обнаружен сам тальковый камушек. Хотя из него иногда изготавливали пряслица (Институт 2004: 76, 109, 132, 145). Рядом на когурёском долинном городище Сягучэнцзы единично встречен горшок с тальковой добавкой в тесте (Институт 2004: 310). Кроме того, на городище Унью в позднем периоде бронзового века в тесте части сосудов были включены тальк и слюда (Институт 2004: 285). Известно, что на расположенном в этом регионе поселении Ванбабоцзы в Тунхуа в керамическом комплексе раннего железного века представлены разные формы тальковой керамики. Также стоит отметить, что на когурёском горном городище

Шитайцзы VI—VII вв., расположенном западнее у г. Шэньян, найдены единичные сосуды с добавкой талька, даже у шарообразных сосудов (Институт 2012: 117).

Таким образом, необходимо детальное исследование керамики и сырья из этого региона для выявления происхождения и роли талька в когурёской керамике. Возможно, на раннекогурёское гончарство ограниченное влияние оказала часть яньского населения во время его переселения на восток, в том числе в район г. Пхеньяна, или в ходе контактов. Видимо, традиция могла продолжиться в средний период Когурё. Могли ли на неё повлиять переселённые в это место гончары из Лолана? Могла ли часть военных из городища Унью с некоторыми знаниями о «тальковой» керамике быть отправлена в район современной РК, где были выявлены сосуды данного типа? Всё это требует специального междисциплинарного исследования сосудов разных культур с этой обширной территории.

Метод сканирующей электронной микроскопии

Ранее он применялся для получения информации по температурным режимам обжига глиняной посуды Пэкче позднего периода. Были определены температуры обжига в широком интервале: от 750 до 1050 °С. Выделяются две группы керамики: с рыхлым черепком и более крепким (Жущиховская 2017: 80). Для когурёских изделий такие исследования, видимо, не проводились. Однако, учитывая обзор результатов других физико-химических анализов и влияния когурёской керамической традиции на гончарство позднего этапа Пэкче (Ян Сиын 2014), можно предположить довольно сходные условия температуры обжига в Когурё. Она, в свою очередь, должна была быть меньше, чем у типичной «каменной» керамики в Силла и Кая.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В XX в. когурёская керамика отдельно почти не затрагивалась в трудах отечественных востоковедов. Только в XXI в. появились первые работы по керамике всего Когурё, на основе которых в данной статье были обобщены её характеристики и особенности. Вместе с этим отдельное внимание было уделено наиболее изученному в последние десятилетия комплексу из РК. Большая часть керамики из укреплений Когурё в Южной Корее производилась из местного сырья. Для теста использовали естественную глину, ремесленники в бассейне р. Ханган специально включали в него окись железа, иногда с добавкой непластических элементов. Керамика обжигалась при разных температурных условиях и в разных режимах. Видимо, гончарные мастерские располагались в районе Ачхасана на северном берегу р. Ханган,

на северо-востоке современного г. Сеула, и далее продукция могла распространяться по другим фортам в этом новом регионе Когурё. Отмечены отличия и влияние когурёской гончарной традиции на другие раннесредневековые государства в Южной Корее, особенно Пэкче, и последующую средневековую гончарную традицию Кореи.

Впервые обобщены результаты всех междисциплинарных исследований, некоторые из них подтвердили визуальные представления о керамике Когурё. Петрографический и химический анализы в комбинации показали значительное соответствие. Большинство сосудов в их разнообразии типов было отнесено к типичной тонкозернистой формовочной массе группы С и химической группе 1. Химическая группа 2 соответствует грубозернистой формовочной массе групп А, В и D и представлена горшками — необходимой посудой для приготовления пищи присланным военным гарнизонам в фортах и городищах Когурё в Южной Корее.

Петрографический анализ показал наличие 4 групп керамики. Большой интерес представляет «тальковая» керамика, в период Трёх государств не зафиксированная в гончарстве Пэкче, Силла и Кая, как возможный пример контактов или влияния лоланских гончаров (гончарной традиции) на когурёскую. Широко известно, что округ Лолан несколько веков являлся важным политическим, культурным центром, через который передовая ханьская культура оказывала влияние на местные корейские племена и государства раннего средневековья. Между тем, в районе формирования Когурё в Маньчжурии зафиксировано ограниченное использование данной керамики, на которую могло повлиять гончарство царства Янь. Процентное отношение тальковой керамики Когурё в Южной Корее небольшое, как и на востоке Маньчжурии. Видимо, она существовала для определённых типов сосудов, которые использовались при взаимодействии с огнём (варка, насад на дымоход). Для более подробного изучения этих процессов в последующем необходимы сравнительные исследования.

Рассмотрены критерии (виды венчиков тарных сосудов, обработка поверхности, орнамент) хронологии для керамики Когурё в Южной Корее. Эти исследования важны потому, что позволяют изучить достоверно соотносимый с письменными источниками на коротком временном промежутке (середина V — середина VI в. н.э.) материал для выделения подробной хронологии памятников Когурё среднего и позднего периодов. Только часть памятников к северу от р. Ханган могла использоваться и позже. Пространственно-временная оценка важна, так как граница государства Когурё постепенно расширялась, и его памятники располагаются на огромной территории: от Ляодунского полуострова до центральной части Корейского полуострова. Опираясь на сведения летописей, исследователи в целом уже определяют время вхождения того или иного региона в состав Когурё, но при установлении хронологических рамок для многих территорий всё ещё

присутствуют неразрешённые проблемы. В качестве примера можно привести горное городище Унью на востоке пров. Ляонин. Китайские учёные считают, что в когурёское время оно функционировало в ранний и средний периоды. Однако Ян Сиын (Ян Сиын 2020: 154), сравнив его керамику с материалами из Южной Кореи, пришёл к выводу о более длительном сроке существования: до V—VI вв. н.э. Таким образом, несмотря на значительные территориальные отличия, материалы из памятников Когурё в Южной Корее с их относительно сформированной хронологией позволяют наметить новые подходы к датированию памятников этого государства как в КНР, так и в КНДР.

Только по керамической коллекции одного городища Намсонголь были проведены разнообразные междисциплинарные исследования (измерение процента водопоглощения, рентгенодифракционный, нейтронно-активационный и петрографический анализы). Данное городище имеет важную особенность — оно самое южное в Когурё. Расположение на фронтире должно было особым образом повлиять на хозяйственно-экономическую сферу его жителей. К тому же оно существовало во второй половине V в. н.э. и в этом отличается от большинства других городищ в Южной Корее. Поэтому крайне необходимо расширить проведение разнообразных, а не единичных естественнонаучных исследований, с привлечением новых методов и подходов, керамики Когурё с других памятников, особенно в центральном районе — бассейне р. Ханган. Всё это позволит подкрепить полученные результаты и выделить общие и особенные черты в керамическом производстве Когурё в Южной Корее. В последующем важно распространить эти работы на КНДР и КНР, где находились основные административные центры государства.

Территория Южной Когурё была периферией, пограничным регионом. Это, с одной стороны, могло оказывать негативное влияние на технологию производства, его масштабы и пр. В то же время пограничный характер во все времена давал возможность активному распространению технологий, росту контактов между ремесленниками Трёх государств Кореи, а шире — и Китая (Лолана и др.), Японии и, может, остатков племенных образований (например, населения культуры *чундо* и др.). Расширение исследований в «северную» сторону позволит выявить и подробнее охарактеризовать контакты Когурё не только с ремесленниками *мохэ* и Бохая (Гельман 2008), но и Пуё, культур *польце*, *кроуновская*, *гунтулин* и *фэнлин*.

Последующее более масштабное сопоставление технико-технологического уровня керамического производства Когурё и других государств Корейского полуострова, Японии, окружающих китайских образований, кочевых племён, культур раннего железного века и средневековья Приморья и Маньчжурии может дополнить представления о социально-экономическом развитии всего Дальневосточного региона в I тыс. н.э.

ЛИТЕРАТУРА

- Ахметов В.В. 2013. Когурёские погребения на территории Южной Кореи. *Археология, этнология и антропология АТР. Междисциплинарный аспект: материалы докл. ЛII Регион. (IX Всерос. с междунар. участием) археолого-этнографической конф.* Владивосток: Издат. дом Дальневост. фед. ун-та, 223—225.
- Воробьёв М.В. 1961. *Древняя Корея (историко-археологический очерк)*. М.: Восточная литература.
- Гельман Е.И. 2008. Когурёские традиции в бохайском гончарстве. *Культурный обмен между странами Северо-Восточной Азии и Российским Дальним Востоком*. Владивосток — Сеул, 439—446.
- Гилёв А.А. 2010. *Погребальный обряд когурёской элиты IV—VII вв. н.э.: по материалам гробниц с фресками*: дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск.
- Глухарева О.Н. 1982. *Искусство Кореи с древнейших времён до конца XIX века*. М.: Искусство.
- Джарылгасинова Р.Ш. 1972. *Древние когурёсы. (К этнической истории корейцев)*. М.: Наука.
- Дьякова О.В. 1993. *Происхождение, формирование и развитие средневековых культур Дальнего Востока (по материалам керамического производства)*. Ч. II. Владивосток: Дальнаука.
- Дьякова О.В. 2014. *Государство Бохай: археология, история, политика*. М.: Наука — Восточная литература.
- Жушиховская И.С. 2017. Опыт применения электронной микроскопии в изучении археологической керамики юга Дальнего Востока. *Записки Института истории материальной культуры РАН*. № 16, 75—91.
- Ли Сынми, Стоякин М.А. 2019. Погребальный и социальный аспекты керамики в Когурё. *Вестник НГУ. Серия: История, филология*. Т. 18. № 5, 87—98.
- Семиниченко Л.Е. 1981. *Материальная культура населения Приморья в период государства Бохай (VIII—X вв.)*: дис. ... канд. ист. наук. Владивосток.
- Стоякин М.А. 2010. Форт — новый тип оборонительного памятника периода Когурё на территории республики Корея. *Вестник НГУ. Серия: История, филология*. Т. 9. № 3, 150—160.
- Стоякин М.А. 2015. Когурёские городища, расположенные в Южной Корее. *Средневековые древности Приморья*. Вып. 3. Владивосток: Дальнаука, 257—275.
- Стоякин М.А. 2021. К вопросу о новейшей историографии Бохая в России. *Исследования по России*. Т. 31. Вып. 1, 315—336.
- Стоякин М.А. 2022. О принадлежности «когурёского» сосуда из музея Арсеньева. *Средневековые древности Приморья*. Вып. 5. Владивосток: Дальнаука, 443—452.
- Тихонов В.М., Кан Мангиль 2011. *История Кореи. Т. 1. С древнейших времён до 1904 г.* М.: Наталис.
- Толстокулаков И.А. 2002. *Очерк истории корейской культуры*. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та.
- Шавкунов Э.В., Аргудяева Ю.В. 1963. Когурёский сосуд III в. *Советская археология*. № 3, 228—231.
- Якупов М.А. 2012. Керамика Когурё. *Гуманитарные науки в Сибири*. № 2, 45—49.
- Choi Jongtaik 2008. A Chronological Study of Koguryo Pottery. *The International Journal of Korean Art and Archaeology*. Vol. 2, 9—41.

- Choi J., Yang S., Gilstrap W.D., Cho D., Glascock M.D. 2017. Compositional Analysis of Ceramics from Koguryo Fortified Sites in Central Korea. *Archaeometry*. Vol. 59. Iss. 6, 1018–1033.
- Salberg D.J., Glascock M.D., Ferguson J.R. 2013. Instrumental Neutron Activation Analysis of Ceramics from the Han River Region of South Korea. 시루봉보루 II [Форт Сирубон. Ч. 2]. Seoul, 257–272.
- Институт 2004: Институт культурных реликвий и археологии провинции Ляонин. *Горное городище Унью: отчёт об археологических исследованиях горного городища Унью в Хуаньжэнь в 1996–1999 и 2003 гг.* Пекин: Вэньу. 遼寧省文物考古研究所. 2004. 五女山城: 1996-1999, 2003年 桓仁五女山城調查發掘報告. 北京: 文物出版社.
- Институт 2012: Институт культурных реликвий и археологии провинции Ляонин, Институт культурных реликвий и археологии г. Шэньян. *Горный город Шитайцзы*. Т. 1–2. Пекин: Вэньу. 遼寧省文物考古研究所, 沈陽市文物考古研究所. 2012. 石臺子山城. 上. 下. 北京: 文物出版社.
- Институт 2016: Институт культурного наследия Кореи. *Керамика Когурё*. Тэджон. 국립문화재연구소 2016. 고구려의 토기. 대전.
- Ли Нагён 2022. Переобследование керамики из лоланских погребений, исследованных в период японской аннексии: на примере предметов из Национального музея Кореи. *Записки археологии*. № 28, 191–228. 이나경 2022. 일제강점기 조사 낙랑고분 출토 토기의 재검토 – 국립중앙박물관 소장품을 중심으로. 고고학지 제28집, 191–228.
- Ли Хёнхо 2015. *Изучение керамики Когурё из территории Южной Кореи*: магист. работа Ун-та Корё. Сеул. 이형호 2015.南韓地域出土高句麗土器研究. 고려대학교 석사논문. 서울.
- Лим Хёджэ, Чхвэ Чонтхэк, Ян Сонхёк, Юн Сандок, Чан Ынджон 2000. *Отчёт об археологических раскопках форта Ачхасан-4*. Сеул. 임효재, 최종택, 양성혁, 윤상덕, 장은정 2000. 아차산 제4보루 – 발굴조사 종합보고서. 서울.
- Лим Хёджэ, Чхвэ Чонтхэк, Лим Сантхэк, Юн Сандок, Ян Сиын, Чан Ынджон 2002. *Отчёт об археологических раскопках форта Сирубон на горе Ачхасан*. Сеул. 임효재, 최종택, 임상택, 윤상덕, 양시은, 장은정 2002. 아차산 시루봉 보루 – 발굴조사 종합보고서. 서울.
- Музей Покчхон 2012. *Когурё, охватывающее Корейский полуостров*. Пусан. 복천 박물관 2012. 고구려 한반도를 품다. 부산.
- Хон Чонук, Хан Минсу 2004. Естественнонаучное изучение керамических сосудов в Намсонголь д. Пуганни уезда Чхонвон. *Когурёский памятник в Намсонголь уезда Чхонвон*. Чхунджу, 331–346. 홍종욱, 한민수 2004. 청원 부강리 남성골 출토 토기의 자연과학적 분석 연구. 청원 남성골 고구려유적. 충주, 331–346.
- Чо Дэён 2009. Естественнонаучный анализ керамических сосудов с форта Ёнмасан-2 (на основе петрографии). *Отчёт об археологических исследованиях форта Ёнмасан-2*, 443–451. 조대연 2009. 용마산 제2보루 유적 출토 토기에 대한 자연과학적 분석 – 토기암석학 (ceramic petrography) 을 중심으로. 용마산 제2보루 발굴조사보고서, 443–451.
- Чо Дэён 2013. Естественнонаучный анализ керамических сосудов из фортов Ачхасана (на основе петрографии). *Форт Сирубон*. Ч. 2, 249–255. 조대연 2013. 아차산 보루군 출토 토기에 대한 자연과학적 분석 – 토기암석학 (ceramic petrography) 을 중심으로. 시루봉보루 II, 249–255.
- Чон Инсон 2004. «Тальковая» керамика из городища Лолан и её датировка. *Пэкче ёнгу*. № 40, 1–31. 정인성 2004. 樂浪土城의 「滑石混入系」土器와 그年代. 백제연구. 40집, 1–31.

- Чон Инсон 2014. Керамическая культура округа Лолан. *Введение в археологию Лолана*. Квачхон: Чининджин, 108–127. 정인성 2014. 낙랑군의 토기문화. 낙랑 고고학개론. 과천: 진인진, 108–127.
- Чон Инсон 2021. Керамика [Когурё]. *Введение в археологию Северо-Восточной Азии. Ч. 2. Историческая эпоха*. Сеул: НАНФ, 115–128. 정인성 2021. 토기 [고구려]. 동북아시아 고고학 개설 II – 역사시대 편. 서울: 동북아역사재단, 115–128.
- Чхвэ Чонтхэк 1998. *Изучение керамики Когурё*. Phd дис. Сеульского ун-та. Сеул. 최종택 1998. 高句麗 土器研究. 서울대학교 박사논문. 서울.
- Чхвэ Чонтхэк 2006. Характер когурёской керамики на территории Южной Кореи. *Культурное наследие Когурё в Кёнгидо*. Ёнин, 73–110. 최종택 2006. 남한지역 고구려 토기의 성격. 경기도의 고구려 문화유산. 용인, 73–110.
- Ян Сиын 2003. Обследование техники изготовления когурёской керамики из долины р. Ханган. *Вестник археологии Кореи*. № 49, 47–80. 양시은 2003. 한강유역 출토 고구려토기의 제작기법 검토. 한국 고고학보. 49집, 47–80.
- Ян Сиын 2011. Временная и пространственная идентичность Когурё, выявленная в Южной Кореи. *Археология*. № 2, 101–131. 양시은 2011. 남한에서 확인되는 고구려의 시·공간적 정체성. 고고학. 2호, 101–131.
- Ян Сиын 2014. Состояние и особенности когурёской керамики в Южной Кореи. *Вестник археологии Хонам*. № 46, 61–87. 양시은 2014. 남한지역 출토 고구려 토기의 현황과 특징. 호남고고학보. 제46집, 61–87.
- Ян Сиын 2020. Изучение характера и периода использования горного городища Унйю. *Вестник археологии Кореи*. № 115, 133–157. 양시은 2020. 오녀산성의 성격과 활용 연대 연구. 한국고고학보, 115호, 133–157.
- Ян Сиын, Ким Чингён, Чо Каён, Ли Чонын, Ли Сонбок 2009. *Отчёт об археологических исследованиях форта Ёнмасан-2*. Сеул. 양시은, 김진경, 조가영, 이정은, 이선복 2009. 용마산 제2보루 발굴조사보고서. 서울.

OVERVIEWS ON THE KOGURYO CERAMICS FROM SITES IN SOUTH KOREA

M.A. Stoyakin

The article focuses on the level of study, features and characteristics of ceramic complex from the Koguryo in general, and specifically ceramics from sites in South Korea. It provides a summary of the all Soviet and Russian historiography, highlighting the two main stages of research in the 20th and 21th centuries. The article also discusses the general characteristics of Koguryo ceramics, including their manufacturing technology, differences from the ceramics of other early medieval states in Korea (Baekje, Silla and Gaya). The article mentions that numerous excavations have been conducted on Koguryo archaeological sites in South Korea over the past decades; a large amount of ceramic material has helped researchers identify the unique characteristics of ceramics from period of the 5th–6th centuries. Special attention focuses on “talс” ceramics; its special features raise questions about its role and development in Koguryo pottery. The article for the first time also highlights information about interdisciplinary studies that have been conducted on Koguryo ceramics. These studies, including neutron activation analysis, elemental composition analysis, and petrographic studies have

provided valuable insights into the production techniques and characteristics of Koguryo ceramics. This information is important for identifying the features of Koguryo ceramics in modern China and North Korea territory, as well as for comparing them with ceramic complexes of surrounding cultures and states.

Keywords: Koguryo, Three Kingdoms of Korea, South Korea, ceramics, historiography, multidisciplinary research.

REFERENCES

- Akhmetov V.V. 2013. Kogureskie pogrebeniya na territorii Yuzhnoy Korei [Koguryo Burials in South Korea]. *Arkheologiya, etnologiya i antropologiya ATR. Mezhdistsiplinarnyy aspekt: materialy dokl. LII Region. (IX Vseros. s mezhdunar. uchastiem) arkheologo-etnograficheskoy konf.* [Archeology, Ethnology and Anthropology of the Asia-Pacific Region. Interdisciplinary Aspect: Materials of the Reports of the LII Regional (IX Russian with International Participation) Archaeological and Ethnographic Conference]. Vladivostok: Izdat. dom Dal'nevost. fed. un-ta, 223–225.
- Vorob'ev M.V. 1961. *Drevnyaya Koreya (istoriko-arkheologicheskiy ocherk)* [Ancient Korea (Historical and Archaeological Essay)]. Moscow: Vostochnaya literatura.
- Gel'man E.I. 2008. Kogureskie traditsii v bokhayskom goncharstve [Koguryo Traditions in Bohai Pottery]. *Kul'turnyy obmen mezhdue stranami Severo-Vostochnoy Azii i Rossiyskim Dal'nim Vostokom* [Cultural Exchange between the Countries of Northeast Asia and the Russian Far East]. Vladivostok – Seoul, 439–446.
- Gilev A.A. 2010. *Pogrebal'nyy obryad kogureskoy elity IV–VII vv. n.e.: po materialam grobnits s freskami: dis. ... kand. ist. nauk* [Funeral Rite of the Koguryo Elite in the 4th–7th AD: Based on the Materials of the Tombs with Frescoes. PhD in hist. sci. diss.]. Novosibirsk.
- Glukhareva O.N. 1982. *Iskusstvo Korei s drevneyshikh vremen do kontsa XIX veka* [Korea Art from Ancient Times to the End of the 19th Century]. Moscow: Iskusstvo.
- Dzharylgasimova R.Sh. 1972. *Drevnie koguretsy. (K etnicheskoy istorii koreytssev)* [Ancient Koguryo People. (On the Ethnic History of Koreans)]. Moscow: Nauka.
- D'yakova O.V. 1993. *Proiskhozhdenie, formirovanie i razvitie srednevekovykh kul'tur Dal'nego Vostoka (po materialam keramicheskogo proizvodstva)* [Origin, Formation and Development of Medieval Cultures of the Far East (Based on Materials of Ceramic Production)]. Part II. Vladivostok: Dal'nauka.
- D'yakova O.V. 2014. *Gosudarstvo Bokhay: arkheologiya, istoriya, politika* [Bohai State: Archeology, History, and Politics]. Moscow: Nauka, Vostochnaya literatura.
- Zhushchikhovskaya I.S. 2017. Opyt primeneniya elektronnoy mikroskopii v izucheni arkheologicheskoy keramiki yuga Dal'nego Vostoka [Experience in the Use of Electron Microscopy in the Study of Archaeological Ceramics in the South of the Far East]. *Zapiski Instituta istorii material'noy kul'tury RAN*, vol. 16, 75–91.
- Lee Seungmi, Stoyakin M.A. 2019. Pogrebal'nyy i sotsial'nyy aspekty keramiki v Kogure [Funerary and Social Aspects of Koguryo Pottery]. *Vestnik NGU. Seriya: Istoriya, filologiya*, vol. 18, no. 5, 87–98.
- Seminichenko L.E. 1981. *Material'naya kul'tura naseleniya Primor'ya v period gosudarstva Bokhay (VIII–X vv.): dis. ... kand. ist. nauk* [Material Culture of the Primorye Population during the Bohai State (8th – 10th Centuries). PhD in hist. sci. diss.]. Vladivostok.

- Stoyakin M.A. 2010. Fort — novyy tip oboronitel'nogo pamyatnika perioda Kogure na territorii respubliki Koreya [Fort is a New Type of Koguryo Period's Defensive Site in the Republic of Korea]. *Vestnik NGU. Seriya: Istoriya, filologiya*, vol. 9, no. 3, 150—160.
- Stoyakin M.A. 2015. Kogureskie gorodishcha, raspolozhennyye v Yuzhnoy Koree [Koguryo Fortified Settlements Located in South Korea]. *Srednevekovyye drevnosti Primor'ya* [Medieval Antiquities of Primorye]. Iss. 3. Vladivostok: Dal'nauka, 257—275.
- Stoyakin M.A. 2021. K voprosu o noveyshey istoriografii Bokhaya v Rossii [A Question about Recent Palhae Historiography in Russia]. *Issledovaniya po Rossii*, vol. 31, iss. 1, 315—336.
- Stoyakin M.A. 2022. O prinadlezhnosti «kogureskogo» sosuda iz muzeya Arsen'eva [The Question of Affiliation of the “Koguryo” Vessel from the Arseniev Museum]. *Srednevekovyye drevnosti Primor'ya* [Medieval Antiquities of Primorye]. Iss. 5. Vladivostok: Dal'nauka, 443—452.
- Tikhonov V.M., Kan Mangil 2011. *Istoriya Korei. T. 1. S drevneyshikh vremen do 1904 g.* [History of Korea. Vol. 1. From Ancient Times to 1904]. Moscow: Natalis.
- Tolstokulakov I.A. 2002. *Ocherk istorii koreyskoy kul'tury* [Essay on the History of Korean Culture]. Vladivostok: Izd-vo Dal'nevost. un-ta.
- Shavkunov E.V., Argudyaeva Yu.V. 1963. Kogureskiy sosud III v. [Koguryo Vessel of the 3rd Century]. *Sovetskaya arkhologiya*, no. 3, 228—231.
- Yakupov M.A. 2012. Keramika Kogure [Ceramics of Koguryo]. *Gumanitarnyye nauki v Sibiri*, no. 2, 45—49.
- Choi Jongtaik 2008. A Chronological Study of Koguryo Pottery. *The International Journal of Korean Art and Archeology*, vol. 2, 9—41.
- Choi J., Yang S., Gilstrap W.D., Cho D., Glascock M.D. 2017. Compositional Analysis of Ceramics from Koguryo Fortified Sites in Central Korea. *Archaeometry*, vol. 59, iss. 6, 1018—1033.
- Salberg D.J., Glascock M.D., Ferguson J.R. 2013. Instrumental Neutron Activation Analysis of Ceramics from the Han River Region of South Korea. *Sirubon boru II*. Seoul, 257—272.
- Yánjiūsuo 2004: Liáoníngshěng wénwù kǎogǔ yánjiūsuo [Institute of Cultural Relics and Archeology of Liaoning Province]. *Wǔnǔshānchéng: 1996~1999, 2003 nián Huánrén Wǔnǔshānchéng diàozhā fājué bàogào* [Wǔnǔ Mountain City: A Report on the Archaeological Survey of the Wǔnǔ Mountain City in Huanren in 1996—1999 and 2003]. Beijing: Wenwu.
- Yánjiūsuo 2012: Liáoníngshěng wénwù kǎogǔ yánjiūsuo, Shěnyáng shì wénwù kǎogǔ yánjiūsuo [Institute of Cultural Relics and Archeology of Liaoning Province, Institute of Cultural Relics and Archeology of Shenyang]. *Shí tái zì shānchéng. Shàng. Xià* [Shitaizi Mountain City. Part 1, 2]. Beijing: Wenwu.
- Yeonguso 2016: Guglib munhwajae yeonguso [National Research Institute of Cultural Heritage]. *Gogulyeoui togi* [Earthenware of Goguryeo]. Daejeon.
- Lee Na-kyung 2022. Iljegangjeomgi josa Naglang-gobun chulto togiui jaegeomto — guglibjung-angbagmulgwan sojangpum-eul jungsim-eulo [Reexamination of Earthenware Excavated from the Nakrang Ancient Tombs during the Japanese Colonial Period — Focusing on the Collections of the National Museum of Korea]. *Kogohagji*, vol. 28, 191—228.
- Lee Hyungho 2015. *Namhanjiyeog chulto Kogulyeotogi yeongu: Kolyeodaehaggyo seogsanonmun* [Koguryo Pottery from South Korea Region. Korea University Master's Thesis]. Seoul.

- Lim Hyo-jae, Choi Jong-taek, Sung-hyeok Yang, Yoon Sang-deok, Jang Eun-jeong 2000. *Achasan je4bolu — balguljosa jonghabbogoseo* [Achasan Fortress 4 — Comprehensive Report on Excavation Survey]. Seoul.
- Lim Hyo-jae, Choi Jong-taek, Lim Sang-taek, Yoon Sang-deok, Yang Sieun, Jang Eun-jeong 2002. *Achasan silubong bolu — balguljosa jonghabbogoseo* [Sirubong Fortress in Mt. Acha — Comprehensive Report of Excavation Survey]. Seoul.
- Bogcheon bagmulgwan [Bokcheon Museum] 2012. *Gogulyeo hanbandoleul pumda* [Goguryeo, Embracing Korean Peninsula]. Busan.
- Hong Jong-wook, Han Min-soo 2004. Cheong-won Bugangli Namseong-gol chulto togiui jayeongwahagjeog bunseog yeongu [Natural Scientific Analysis of Earthenware Excavated from Namseong-gol in Bugang-ri, Cheongwon]. *Cheong-won namseong-gol kogulyeoyujeog* [Cheongwon Namseonggol Koguryo Ruins]. Chungju, 331—346.
- Jo Dae-yeon 2009. Yongmasan je2bolu yujeog chulto togie daehan jayeongwahagjeog bunseog — togiamseoghag (ceramic petrography) eul jungsim-eulo [A Natural Scientific Analysis of Pottery Excavated from the Remains of Yongmasan-2 Fortress — Focusing on Ceramic Petrography]. *Yongmasan je2bolu balguljosabogoseo* [Report on Excavation on Yongmasan-2 Fortress]. Seoul, 443—451.
- Jo Dae-yeon 2013. Achasan borugun chulto togie daehan jayeongwahagjeog bunseog — togiamseoghag (ceramic petrography) eul jungsim-eulo [A Natural Scientific Analysis of Pottery Excavated from the Achasan Fortresses — Focusing on Ceramic Petrography]. *Sirubon boru* [Siru Fortress], part II, 443—451.
- Jeong In-seong 2004. Nagnangtoseong-ui “golseoghon-ibgye” togiwa geu yeon-dae [A Study of Talc Tempered Pottery from Nakrang Castle]. *Baegjeyeongu*, no. 40, 1—31.
- Jeong In-seong 2014. Naglang-gun-ui togimunhwa [Earthenware Culture in Nakrang Commandery]. *Naglang-gogohaggaelon* [Introduction to Nakrang Archeology]. Kwacheon: Jininjin, 108—127.
- Jeong In-seong 2021. Togi [Kogulyeo] (Earthenware [Koguryo]). *Dongbug-asia gogohag gaeseol II — yeogsasidae pyeon* [Northeast Asia Archeology Overview II — Historical Ages]. Seoul: NAHF, 115—128.
- Choi Jongtaek 1998. *Kogulyeo togiyeongu*. Seouldaehaggyo bagsanonmun [Koguryo Earthenware. Seoul National University Doctoral Thesis]. Seoul.
- Choi Jongtaek 2006. Namhanjiyeog gogulyeo togiui seong-gyeog [Characteristics of Koguryo Pottery in South Korea]. *Gyeong-gidoui Kogulyeo munhwayusan* [Koguryo Cultural Heritage in Gyeonggi-do]. Yongin, 73—110.
- Yang Sieun 2003. Hangang-yuyeog chulto Kogulyeotogiui jejaggibeob geomto [On Manufacturing Techniques of the Koguryo Pottery from the Han River Valley]. *Hanguk gogohagbo*, vol. 49, 47—80.
- Yang Sieun 2011. Namhan-eseo hwag-indoeneun Kogulyeoui si-gong-ganjeog jeongcheseong [A Consideration of the Koguryo's Identity in Southern Korea]. *Kogohag*, no. 2, 101—131.
- Yang Sieun 2014. Namhanjiyeog chulto Kogulyeo togiui hyeonhwang-gwa teugjing [The Characteristic of Koguryo Pottery in South Korea]. *Honam gogohagbo*, vol. 46, 61—87.
- Yang Sieun 2020. Onyeosanseong-ui seong-gyeoggwa hwal-yong yeon-dae yeongu [Study of Wunu Mountain Fortress at Hengren]. *Hanguk Kogo-Hakbo*, vol. 115, 133—157.
- Yang Sieun, Kim Jin-kyung, Cho Ga-young, Lee Jeong-eun, Lee Seon-bok 2009. *Yongmasan je2bolu balguljosabogoseo* [Report on Excavation on Yongmasan-2 Fortress]. Seoul.