

Ю. Б. Цетлин

ЗАКОНОМЕРНОСТИ МНОГОЛИНЕЙНОЙ ЭВОЛЮЦИИ ГОНЧАРСТВА

doi: 10.30759/1728-9718-2019-4(65)-6-16

УДК 903.024

ББК 63.4

В статье обсуждаются основные закономерности эволюции разных сторон гончарного производства, которое рассматривается как особым образом организованная функционирующая система, имеющая конкретную внутреннюю структуру и связанная с внешним миром определенными связями. Системный характер гончарства обуславливается системностью любой целенаправленной человеческой деятельности, которая выражается в культурных традициях, передаваемых по наследству от поколения к поколению. Проводимый анализ закономерностей эволюции гончарного производства представляет собой главным образом обобщение идей А. А. Бобринского по этому вопросу. Автор рассматривает современные данные об эволюции форм сосудов, их декора, основного пластичного сырья, формовочных масс, технологии конструирования сосудов, функций гончарного круга, приемов обжига сосудов и технических устройств для обжига. Развитие этих сторон гончарства проявляется на трех качественно разных уровнях: макроэволюции, мезоэволюции и микроэволюции. Изложенные закономерности эволюции гончарного производства наглядно демонстрируют тот факт, что его развитие представляет собой сложный системно организованный процесс в истории человечества. Этому не противоречит множество конкретных гончарных традиций, бытовавших в разные эпохи у разных народов, через разнообразие которых как раз и прокладывали себе путь выявленные тенденции и закономерности развития этой сферы человеческой культуры.

Ключевые слова: *гончарство как система, эволюция, форма сосудов, декор сосудов, гончарная технология, закономерности эволюции, механизмы эволюции*

Статья посвящена вопросу о некоторых закономерностях эволюции древнего гончарства и его продукции. Исследование стало возможным благодаря фундаментальным трудам А. А. Бобринского, в которых эта проблема впервые стала предметом специального изучения.¹ Отчасти она получила дальнейшее развитие в работах его учеников.²

¹ См.: Бобринский А. А. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М., 1978; Он же. Оболочки функциональных частей глиняной посуды // Археологические исследования в лесостепном Поволжье. Самара, 1991. С. 3–35; Он же. Происхождение гончарства // Украинське гончарство: науковий збірник за минулі літа. Київ-Опішне, 1993. Кн. 1. С. 39–55; Он же. Гончарный круг и его происхождение. Екатеринбург, 1993; Он же. О структуре и происхождении гончарной технологии // Памятники старины. Концепции. Открытия. Версии. Памяти В. Д. Белецкого. СПб.; Псков, 1997. Т. 1. С. 90–96; Он же. Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства. Самара, 1999. С. 5–109; Он же. Данные технологии о происхождении гончарства // Вопросы археологии Поволжья. Самара, 2006. Вып. 4. С. 413–420; Бобринский А. А., Волкова Е. В., Гей И. А. Кострица для обжига керамики // Археологические исследования в Поволжье. Самара, 1993. С. 3–44; Бобринский А. А., Васильева И. Н. О некоторых особенностях пластичного сырья в истории гончарства // Проблемы древней истории Северного Прикаспия. Самара, 1998. С. 193–217.

² См., напр., Цетлин Ю. Б. Происхождение графических способов декорирования глиняной посуды (постановка проблемы) // Тверской археологический сборник. Тверь, 2002.

Перед тем как обратиться к вопросу эволюции разных сторон гончарного производства, нужно разобраться в том, что представляет собой само это производство, какова его внутренняя структура и как оно связано с другими сторонами жизни общества. В настоящее время известно, что гончарное производство (как древнее, так и современное) представляет собой сложную, особым образом организованную систему с определенной структурой,³ включающей три подсистемы, каждая из которых состоит из нескольких компонентов.

Подсистема 1 — сфера производства — объединяет: 1) исходное сырье, 2) технологию, 3) технику и 4) готовые изделия.

Подсистема 2 — сфера социальных отношений — включает: 5) связи между гончарами, 6) связи между гончарами и потребителями и 7) связи между потребителями посуды.

Подсистема 3 — сфера духовной культуры — охватывает: 8) обычаи и верования в гончарстве и 9) терминологическую лексику гончаров и потребителей посуды.

Вып. 5. С. 231–240; Васильева И. Н. Об эволюции представлений о пластическом сырье в среде неолитического населения степного Поволжья (по материалам Варфоломеевской стоянки) // Проблемы изучения культур раннего бронзового века степной зоны Восточной Европы. Оренбург, 2009. С. 65–77.

³ Цетлин Ю. Б. Древняя керамика. Теория и методы историко-культурного подхода. М., 2012. С. 39–41.

Такой подход позволяет сформулировать некоторые свойства гончарства как особой системы. Первое — это наличие внутренних связей между компонентами системы, которые образуют ее постоянную структуру. Очевидно, что связи в рамках каждой из трех подсистем более сильные, чем между компонентами, относящимися к разным подсистемам. Второе — наличие внешних связей: первые три компонента первой подсистемы имеют устойчивую связь с окружающей природной средой, в которой осуществляется производство, а подсистемы 2 и 3 (целиком) и компонент 4 первой подсистемы обеспечивают устойчивую связь гончарства с обществом, членами которого гончары являются.

Таким образом, наличие этих трех видов связей (внутри системы, со средой и с обществом) является условием успешного функционирования всей системы гончарного производства.

При изучении эволюции гончарства можно опираться на три группы данных. Во-первых, это известная сейчас хронологическая последовательность разных объектов гончарства. Во-вторых, это различия в степени сложности объектов: более простые объекты — более ранние, более сложные объекты — более поздние. В-третьих, это многочисленные этнографические данные о разных сторонах гончарного производства.

Оценивая эти группы данных, прежде всего приходится констатировать их информационную неполноту: они не содержат достаточно сведений для изучения эволюции всех компонентов и всех аспектов системы гончарства. Мы вынуждены пользоваться разрозненными и во многом отрывочными фактами разного времени, полученными из разных регионов земного шара и на этом основании пытаться реконструировать линию эволюции некоторых сторон или объектов гончарства. Уже по одной этой причине такое построение будет во многом гипотетическим.

В настоящее время линии эволюции гончарства с разной степенью детальности исследованы со следующих его сторон:

- 1) эволюция форм сосудов,
- 2) эволюция декора,
- 3) эволюция основного пластичного сырья,
- 4) эволюция формовочных масс,
- 5) эволюция технологии конструирования сосудов,
- 6) эволюция функций гончарного круга,
- 7) эволюция приемов обжига сосудов,
- 8) эволюция технических устройств для обжига.

Эволюция форм сосудов. Очевидно, что глиняные сосуды появляются в человеческом обществе для удовлетворения определенных потребностей людей. В одних случаях это те потребности, которые раньше удовлетворялись емкостями, изготовленными из других материалов (камня, дерева, коры, раковин, тыкв, шкур, навоза и т. п.), в других — для удовлетворения новых потребностей человека (например, приготовления пищи на огне), которые неглиняные сосуды могли обеспечивать только в ограниченной степени.

Исключительное разнообразие форм глиняных сосудов возникало под действием ряда факторов. Во-первых, на форму сосудов из глины влияла форма их неглиняных прототипов. Например, на Ближнем Востоке плоскодонным сосудам из глины предшествовали достаточно широко распространенные плоскодонные каменные и деревянные сосуды.⁴ Во-вторых, рост разнообразия человеческих потребностей вел к увеличению ассортимента посуды разного функционального назначения. В частности, весьма ограниченное разнообразие форм неолитических сосудов в лесной зоне Восточной Европы по сравнению с сосудами хассунской культуры Северной Месопотамии могло быть связано как с менее разнообразными потребностями, так и с тем, что в лесной зоне наряду с глиняными сосудами была широко распространена посуда из других материалов (бурдюки, плетеные емкости и пр.). В-третьих, удовлетворение растущего разнообразия человеческих потребностей происходило также за счет развития естественной структуры форм и изменения общей пропорциональности сосудов. Это проявляется, с одной стороны, в распространении, наряду с простыми по своей естественной структуре — 3-х и 4-частными формами, более сложных — 5, 6, 7-частных форм сосудов, а с другой стороны — в распространении сосудов, различающихся по общей пропорциональности: мисковидных (или низких), горшковидных (или средних) и кувшиновидных (или высоких) форм, а также большого числа промежуточных состояний. Наконец, в-четвертых, на увеличение разнообразия форм сосудов существенное влияние оказывали культурные контакты и смешение групп населения с разными традициями в этой области.⁵

⁴ Там же. С. 262–267.

⁵ Бобринский А. А. Гончарная технология как объект историко-культурного изучения. С. 53–56; Он же. Механизмы встраивания и адаптации новых форм сосудов // *Формы глиняных сосудов как объект изучения. Историко-культурный подход.* М., 2018. С. 60–62.

Помимо этих факторов, на изменение некоторых особенностей форм оказывали влияние случайные колебания, неизбежные при воспроизведении сосудов и связанные с закономерностями физиологии труда гончаров.

Если обобщить все, изложенные выше факторы, то выяснится, что основные закономерности эволюции форм глиняных сосудов можно рассматривать на трех уровнях.

На уровне макроэволюции проявляются два процесса: дифференциации и универсализации форм сосудов. Дифференциация форм сосудов происходит: а) по их общей пропорциональности, б) по развитию их естественной структуры, т. е. увеличению ассортимента изделий, в) по размерным параметрам сосудов. Все эти тенденции связаны со специализацией сосудов по их функциональному назначению. Процесс универсализации форм сосудов проявляется в постепенном стирании их культурных и этнокультурных различий у разных групп населения.

На уровне макроэволюции форм глиняных сосудов представляется возможным выделить 4 стадии:

стадия 1 — подражание готовым природным емкостям;

стадия 2 — подражание искусственным каменным, деревянным и плетеным емкостям;

стадия 3 — подражание искусственным глиняным емкостям;

стадия 4 — подражание металлическим и стеклянным емкостям.

На уровне мезоэволюции развитие форм сосудов происходит под действием разнообразных культурных контактов. Известны два основных варианта таких контактов. Первый — это когда местный гончар воспроизводит, обычно по заказу, новый для себя, инокультурный сосуд, как правило, более сложный и престижный. В этом случае возникают так называемые формы-подражания, имеющие синкретический характер. Второй вариант связан со смешением разных традиций создания форм сосудов в результате переселения гончаров в инокультурную среду. При этом между местными и пришлыми гончарами либо складываются отношения доминантности и рецессивности, в результате которых рецессивные (подчиненные) традиции постепенно частично или полностью изживаются, либо те и другие гончары постепенно занимают разные хозяйственные «ниши», т. е., например, одни специализируются на изготовлении кухонной, а другие — столовой посуды.

На уровне микроэволюции наблюдается постепенное изменение форм сосудов на протяжении жизни одного гончара или 2-3-х поколений гончаров, связанных отношениями «учитель—ученик». На этом уровне действует так называемый механизм «старения образа». Он проявляется в том, что при изготовлении традиционных форм мысленным прототипом для мастера всегда служит его же предшествующий сосуд. Но поскольку каждый последующий сосуд немного отличается от предыдущего, в течение поколения эти случайные (неосознаваемые мастером) отличия постепенно накапливаются. Поэтому сосуды, изготовленные мастером в преклонном возрасте, когда его навыки более устойчивы, заметно отличаются от тех, которые он делал, будучи молодым человеком.⁶ Именно этот измененный образ он передает в качестве образца своему ученику, т. е. гончару следующего поколения. Далее этот процесс повторяется, приводя к нарастанию различий между формами сосудов разных поколений гончаров.

Эволюция декора на глиняных сосудах. Декору на сосудах из глины предшествовала длительная история его развития на других материальных объектах. Это не означает, что все виды декора сложились за пределами гончарства, некоторые возникли и внутри него.

После завершения конструирования сосуда его поверхность может быть представлена в двух состояниях: технологическом нерельефном и технологически-декорированном. В первом случае сосуд имеет гладкую поверхность, без какого-либо заметного рельефа, и представляет собой «потенциальное поле» для нанесения декора, заимствованного из других сфер культуры. Во втором случае на этапе придания сосуду формы и механической обработки поверхности он подвергается бороздчатому заглаживанию, выбиванию рельефной колотушкой и т. п.

Таким образом, на уровне макроэволюции в истории гончарства выделяются две основные стадии развития декора сосудов:

стадия 1а — *преддекор* — нерельефное естественное состояние поверхности сосуда (состояние «без декора»);

стадия 1б — *протодекор* — рельефное технологически-декорированное состояние поверхности сосуда;

⁶ Бобринский А. А. Оболочки функциональных частей глиняной посуды. С. 17–20; Он же. Оболочки функциональных частей глиняной посуды // Формы глиняных сосудов как объект изучения. Историко-культурный подход. М., 2018. С. 54–59.

стадия 2 — *собственно декор* — специальное создание нового облика поверхности сосуда. Причем здесь выделяются два этапа: более ранний, когда людьми осознается семантическое значение декора, и более поздний, когда такое знание постепенно утрачивается и декор приобретает эстетическое значение.

На уровне мезоэволюции развитие декора сосудов происходит за счет смешения традиций разных этнокультурных коллективов, включая подражание инокультурным образцам посуды. В этот период наблюдается резкое увеличение разнообразия декора, которое потом под воздействием доминантных традиций сменяется постепенным формированием новой культурной однородности. Поэтому на данном уровне эволюция декора имеет «пульсирующий» характер.⁷

Уровень микроэволюции декора пока мы можем рассматривать для эпохи доремесленного производства, когда он отражает смешение этих традиций, происходящее между разными родовыми группами в рамках одного этнокультурного коллектива.⁸

Эволюция основного пластичного сырья. Использование природного пластичного сырья для изготовления сосудов базируется на длительном знакомстве с его свойствами в докерамическую эпоху.

Наиболее пригодным в древнейшем гончарстве оказалось различное илистое сырье сложного состава (равнинные и горные илы), который облегчал сушку сосудов без образования трещин и даже допускал низкотемпературную термическую обработку изделий. Позднее отношение к пластичному сырью постепенно изменялось под влиянием все более глубокого знакомства гончаров со свойствами разных природных глин и стремлением удовлетворить своей продукцией растущий спрос потребителей посуды.

В истории гончарства выделяются четыре стадии эволюции основного пластичного сырья:

Стадия 1 — использование различного илистого природного сырья без искусственных примесей (в основном это время догончарного и начальных стадий протогончарного производства).

Стадия 2 — применение гончарами искусственного пластичного сырья сложного состава:

глина + примесь (минеральная или органическая). При переселении гончаров, делавших посуду из илистого сырья, на новое место, где не было привычных илов, они начинали использовать местное глинистое сырье, добавляя в него компоненты, которые раньше содержались в иле в готовом виде. Таким образом создавалась искусственная копия готового природного сырья (в основном это характерно для эпохи археогончарного производства).

Стадия 3 — изготовление сосудов из природной глины без искусственных примесей. В процессе многократных смешений носителей разных гончарных традиций происходило накопление опыта работы с разными видами глин, что вело к постепенному сокращению доли искусственных примесей в формовочной массе (соответствует эпохе неогончарного простого производства).

Стадия 4 — использование сырья, представляющего собой смесь разных природных глин и неглинистых материалов. Такое сырье нашло широкое применение в производстве белоглиняной керамики, сначала высокохудожественной, а позднее и бытовой (фарфор, фаянс и др.).

Обобщая изложенные выше сведения, представляется возможным обозначить на уровне макроэволюции общую закономерность смены разных видов основного пластичного сырья в истории гончарства: от использования готового природного сырья сложного состава (илы) к применению искусственного сложного сырья (глина + примесь), затем опять к использованию простого природного сырья (глина) и, наконец, вновь к сложному искусственному сырью (смесь разных глин или глин и неглинистых материалов). Закономерности развития представлений гончаров о пластичном сырье на уровне мезоэволюции будут рассмотрены ниже в разделе об эволюции формовочных масс керамики, а закономерности изменения пластичного сырья на уровне микроэволюции, если таковые и имеются, пока совершенно не изучены.

Эволюция формовочных масс керамики. Первые сложные искусственные формовочные массы (глина + примесь) возникали в результате подражания сложным природным формовочным массам — равнинным и горным илам.⁹ Здесь можно выделить две линии развития:

⁷ Цетлин Ю. Б. Периодизация неолита Верхнего Поволжья. Методические проблемы. М., 1991. С. 115.

⁸ Волкова Е. В. Культурный состав населения и относительная периодизация жилищ поселения Галанкина Гора (по данным изучения керамики) // КСИА. 2017. Вып. 249. Ч. 1. С. 153–166.

⁹ Цетлин Ю. Б. Современные взгляды на происхождение гончарства // Вестн. Томск. гос. ун-та. История. 2013. № 3(23). С. 74–80.

от «равнинных илов» к формовочным массам «глина + органическая примесь» и от «горных илов» (или «грубых суглинков») к формовочным массам «глина + минеральная примесь». Дальнейшее развитие формовочных масс связано с изменением, во-первых, качественного состава искусственных примесей, во-вторых, их концентрации. В целом в истории формовочных масс керамики можно говорить о 4 последовательных стадиях эволюции:

стадия 1 — формовочная масса состоит только из одного природного ила;

стадия 2а — формовочная масса «глина + органика» изменяется по нисходящей тенденции: доля органической примеси сокращается примерно от 2:1–1:1 до полного исчезновения;

стадия 2б — формовочная масса «глина + минеральная примесь» также изменяется по нисходящей тенденции: доля минеральной примеси сокращается от 1:1 до полного исчезновения;

стадия 3 — формовочная масса «глина + органическая + минеральная примеси» отражает смешанное состояние, возникавшее в результате контакта носителей традиций стадий 2а и 2б. Здесь тоже наблюдается нисходящая тенденция: доля обоих видов примеси сокращается от 1:1 до полного исчезновения;

стадия 4 — происходит завершение нисходящих тенденций эволюции формовочных масс, когда сосуды делаются только из глинистого сырья (одной или нескольких природных глин) без искусственных добавок.

Описанные 4 стадии характеризуют эволюционные изменения в составе формовочных масс керамики на макроуровне.

Мезоэволюция формовочных масс в истории гончарства отражает более частные изменения их состава. Здесь ведущим является процесс самоорганизации состава формовочной массы (на количественном уровне) в результате постепенного уменьшения доли искусственных примесей в рамках стадий 2а, 2б и 3 (от их высокой концентрации до полного исчезновения), о чем речь шла выше.

Микроэволюция формовочных масс происходит в результате смешения на качественном уровне разных традиций составления формовочных масс в рамках стадий 2а (использование разных видов органических добавок), 2б (использование разных видов минеральных добавок) и стадии 3 (использование органических и минеральных добавок). При этом эволюция проявляется в виде двух тенденций.

Первая — это тенденция дивергенции, связанная с тем, что сначала происходит нарушение устойчивости обеих традиций, а затем — каждая из них вновь приобретает устойчивость за счет того, что сохраняется при изготовлении сосудов разного функционального назначения. Вторая — это тенденция самоорганизации, когда доминантные традиции постепенно вновь переходят в устойчивое состояние за счет ассимиляции (изживания) рецессивных традиций. Эволюция традиций на микроуровне охватывает период от одного до трех лет.¹⁰

Эволюция приемов конструирования глиняных сосудов. Исходным пунктом развития технологии конструирования сосудов был «комоч» формовочной массы, из которого путем выдавливания или выбивания создавался полный монолитный донно-емкостный начин, т. е. весь сосуд небольшого размера.

Для изготовления более крупных сосудов закономерно возникала необходимость дополнить этот начин наращиванием стенок из отдельных порций формовочной массы (лоскутов, жгутов или лент).

В истории гончарства выделяются следующие стадии эволюции технологии конструирования сосудов:

Стадия 1 — изготовление сосудов из одного комка формовочной массы с помощью приемов выдавливания пальцами или выбивания колотушкой.

Стадия 2 — изготовление всего сосуда лоскутным налепом по форме-модели. В рамках этой стадии выделяются три этапа: использование лоскутного комковатого налета (2а), лоскутного спиралевидного налета из коротких жгутов (2б) и лоскутного горизонтального налета также из коротких жгутов (2в). Эти этапы эволюции внутри второй стадии стимулированы, вероятнее всего, переходом к изготовлению все более крупных сосудов.

Стадия 3 — использование спирального налета из жгутов. Сам принцип спирального наращивания наиболее четко проявляется при конструировании донно-емкостного начина, когда такое наращивание возникает естественным путем. Затем этот принцип сохраняется и в том случае, когда длины жгута не хватает, чтобы совершить полный оборот по периметру стенок сосуда. Здесь к его концу прилепляется следующий жгут, который уже переходит на следующий виток спирали и т. д.

¹⁰ Бобринский А. А. Гончарство Восточной Европы. С. 243.

Стадия 4 — начало использования гончарного круга для вытягивания глины. Здесь скульптурная лепка сосуда (с применением приемов, характерных для стадий 1–3) сочетается с последующим частичным вытягиванием такой заготовки на гончарном круге. Причем доля вытягивания на протяжении этой стадии постепенно возрастает.

Перед тем как перейти к характеристике следующей стадии эволюции приемов конструирования сосудов, следует сделать одно пояснение о статусе такого технологического приема, как «кольцевой налеп из глиняных лент», поскольку во многих случаях с определением его роли связаны путаница и недопонимание. Прежде всего нужно отметить, что этот прием не может использоваться как единственный для конструирования всего сосуда. Он применяется только как дополнительный при переходе от стадии 2в к стадии 3 в основном для увеличения объема сосуда. Даже в тех случаях, когда кольцевым налепом из лент делается емкостный начин в виде полого цилиндра или конуса, он требует применения дополнительного технологического приема или элемента для создания дна сосуда.

Стадия 5 — изготовление всего сосуда путем его вытягивания на гончарном круге из одного комка глины.

Таким образом, на уровне макроэволюции наблюдается закономерный переход от конструирования монолитного сосуда из одного комка формовочной массы к составному сосуду, сделанному из нескольких конструктивных элементов (лоскутов, жгутов, лент), от него также к составному сосуду, но уже частично вытянутому на круге, и далее — к полностью вытянутому на гончарном круге сосуду из одного комка глины.

Общая закономерность эволюции технологии конструирования сосудов состоит в переходе от монолитного тела сосуда к составному телу и вновь к монолитному телу сосуда, но уже на значительно более высоком уровне развития.

Мезоэволюция технологии конструирования сосудов связана с длительным смешением традиций, охватывающим ступени формообразования, изготовления полого тела и начина. По А. А. Бобринскому,¹¹ этому соответствуют 4, 5 и 6-й этапы смешения, которые в общей сложности занимают по времени от 1 до 5–6 поколений гончаров. В результате смешения носителей раз-

ных традиций конструирования сосуда сначала складываются однородные традиции в приемах формообразования, затем — конструирования полого тела и, наконец, изготовления начина сосуда. Однако на практике столь длительный процесс смешения между двумя группами носителей разных традиций реализуется редко.

Микроэволюция технологии конструирования сосудов также связана со смешением разных традиций. Варианты таких проявлений очень разнообразны. Например, смешение традиций использования спиралевидного лоскутного налепа и кольцевого налепа из глиняных лент приводило к формированию спирально-зонального лоскутного налепа, при котором ленты были не монолитными, а составленными из отдельных лоскутов глины,¹² а смешение традиций кольцевого налепа из лент и спирального налепа из жгутов могло приводить к формированию либо спирального налепа из лент,¹³ либо кольцевого налепа из жгутов.

Эволюция функций гончарного круга. Первые гончарные круги возникли при переходе от нецентрированных к центрированным гончарным подставкам.¹⁴ Основной функцией гончарного круга является формовка сосуда с помощью центрированного вращения глины в одной плоскости. Поэтому развитие функции гончарного круга проявляется в том, насколько полно используются возможности такого вращения при изготовлении сосуда.

Весь процесс эволюции функций гончарного круга А. А. Бобринский подразделил на 7 последовательных этапов:¹⁵

РФК (развитие функций круга)-1 — сосуд целиком изготавливается вручную, а круг используется только как поворотный столик;

РФК-2 — сосуд целиком изготавливается вручную, а круг служит только для заглаживания поверхностей сосуда;

РФК-3 — сосуд целиком изготавливается вручную, а круг используется для заглаживания поверхности и профилирования верхней части сосуда;

РФК-4 — сосуд целиком изготавливается вручную, а круг применяется для придания ему определенной формы;

РФК-5 — конструирование начина и полого тела сосуда производится вручную, а круг

¹² Там же. С. 159, 160.

¹³ Цетлин Ю. Б. Керамика. Понятия и термины историко-культурного подхода. М., 2017. С. 225.

¹⁴ Бобринский А. А. Гончарный круг и его происхождение.

¹⁵ Он же. Гончарство Восточной Европы. С. 26–66.

¹¹ Бобринский А. А. Гончарство Восточной Европы. С. 243, 244.

используется для частичного вытягивания полого тела;

РФК-6 — начин сосуда изготавливается вручную, а все остальные операции по его созданию производятся за счет вращения гончарного круга;

РФК-7 — сосуд целиком изготавливается на гончарном круге вытягиванием из одного комка глины.

Таким образом, общая закономерность эволюции функций гончарного круга состоит в постепенном расширении сферы применения машинных и сокращении сферы ручных навыков труда при изготовлении сосуда.

Механизм эволюции функций круга состоит в постепенном увеличении длительности вращения круга при изготовлении сосуда за счет уменьшения силы трения в опорном и скользящем подшипниках круга.

На этапе РФК-1 этот фактор просто не играет роли: круг каждый раз поворачивается даже не на полный оборот, а только на определенный угловой сектор, т. е. сосуд поворачивается к гончару той частью, которая в данный момент будет обрабатываться.

На этапе РФК-2, во-первых, направление заглаживания поверхностей сосуда, постепенно переходит от вертикального к диагональному и далее к горизонтальному. Во-вторых, происходит постепенное расширение зоны поверхности сосуда, которая подвергается заглаживанию. При этом сосуд осуществляет как минимум несколько поворотов вокруг своей оси, во время которых интенсивность воздействия гончара на глину минимальна.

На этапах РФК-3 и РФК-4 требуется значительно более интенсивное воздействие на глину, необходимое для профилирования сосуда и придания ему окончательных очертаний. Поскольку рост интенсивности воздействия на глину препятствует длительности вращения, возникает необходимость увеличения массы круга и уменьшения трения в его подшипниках.

Эта тенденция продолжает наблюдаться на этапах РФК-5–7, когда значительно увеличиваются интенсивность и объем воздействий гончара на глину сосуда для его создания: от полого тела к начину, наконец, ко всему сосуду. Дальнейшее увеличение массы гончарного круга и уменьшение трения в подшипниках обеспечивают ему такую длительность вращения, которая достаточна для вытягивания сосуда из одного комка глины.

Таким образом, эволюция функций гончарного круга обеспечивается равномерностью и длительностью его вращения в одной плоскости. В конкретной истории это проявляется, с одной стороны, в распространении ножного гончарного круга с массивным нижним диском и ручного круга утяжеленного типа, а с другой стороны, в использовании специальной смазки для деревянных деталей подшипников, замене деревянных подшипников металлическими и, в конечном счете, в переходе к электрическим гончарным кругам.

Развитие функций гончарного круга соответствует макроуровню эволюции данного явления в истории гончарства.

Эволюция приемов термической обработки сосудов. Целью термической обработки (обжига) сосуда во всех случаях было придание ему прочности и водонепроницаемости.

В истории гончарства выделяются 6 основных стадий в эволюции приемов термической обработки глиняных сосудов:

Стадия 1 связана с выдержкой сосудов в течение короткого времени (не более одного часа) при очень низких температурах, не более 450–470°C. По сути дела, такое воздействие еще нельзя назвать обжигом, а только термической сушкой изделий. Сосуды после такой сушки почти полностью сохраняют остаточную пластичность.

Данная стадия реконструирована гипотетически на основании наличия сосудов, имеющих значительную остаточную пластичность в сочетании с тонким осветленным (прокаленным) слоем со стороны внешней поверхности, который, как правило, возникает у сосуда в процессе приготовления пищи на огне.

Стадия 2 характеризуется термическим воздействием при таких же конечных температурах, но в течение длительного времени (от нескольких часов до одних суток). Сосуды полностью утрачивают остаточную пластичность и пригодны для приготовления жидкой пищи на огне.

Стадия 3 (переходная) предполагает нагрев сосудов до температуры 550–650°C в течение 1–1,5 часов. Среда полувосстановительная. Сосуды полностью утрачивают остаточную пластичность. Средняя часть излома, как правило, темная, обе поверхности осветлены.

Стадия 4 связана с быстрым подъемом температуры свыше 650°C, выдержкой при конечной температуре в течении 10–20 мин. и последующим быстрым или медленным

остыванием сосудов. Характеризуется отсутствием остаточной пластичности, неполным прокалом черепка с четкой или размытой цветовой границей между поверхностными слоями и средней частью излома.

Стадия 5 характеризуется медленным поднятием температуры свыше 650 °С, длительной выдержкой и медленным остыванием изделий. Черепок прокален на всю толщину.

Стадия 6 отражает двух или многоступенчатый обжиг изделий из белой глины (фарфор, фаянс) или сосудов с поливой при температуре до 1400–1500 °С.

Первые две стадии термической обработки характеризуют несформированные, стадия 3 — частично-сформированное, а стадии 4–6 — полностью сформированные представления гончаров об обжиге изделий как о специальной технологической процедуре. Описанные стадии отражают макроуровень эволюции приемов обжига глиняных сосудов.

Таким образом, эволюция представлений древних гончаров о термической обработке сосудов проявляется в постепенном освоении и все более полном использовании, с одной стороны, температур каления глины, а с другой — длительности термического воздействия на обжигаемые изделия.

Эволюция технических устройств для обжига керамики. В истории гончарства известно 4 класса таких специальных теплотехнических устройств: кострища, очаги, печи и горны. Процесс эволюции каждого из этих устройств может быть разделен на определенные стадии.

В данной статье приводятся обобщенные данные о стадиях эволюции этих теплотехнических устройств.¹⁶

Костровые устройства

Стадия 1 — кострище располагается на ровной площадке непосредственно на грунте. Сосуды укладываются попеременно с топливом и перекрываются им со всех сторон.

Стадия 2 — предварительно на месте будущего кострища делается платформа из деревянных плашек, камней или глины. На эту платформу также попеременно с топливом укладываются обжигаемые сосуды. Затем все сооружение дополнительно обкладывается топливом.

Стадия 3 — повторяется стадия 2, но после укладки дополнительного слоя топлива все сооружение сверху перекрывается крупными фрагментами старых сосудов, образуя сплошной купол.

Очажные устройства

Стадия 1а — очаг углубляется в грунт примерно на 1/4 его диаметра. На дно очага насыпается слой золы, на него укладываются обжигаемые сосуды, которые потом также засыпаются не очень толстым слоем золы. Затем сверху и с боков сооружения располагается топливо.

Стадия 1б — очаг сооружается на поверхности земли. Обжиговое пространство по периметру ограничено стенкой из камней и глины. Внутри его вместе с топливом помещаются сосуды, также перекрытые топливом сверху.

Стадия 2 — очаг сооружается либо углубленным в землю, либо на ее поверхности, но в нем делается платформа, на которую ставятся вместе с топливом сосуды, которые сверху перекрываются топливом.

Стадия 3 — повторяется сооружение, характерное для предыдущей стадии, но в данном случае весь слой топлива перекрывается сверху крупными обломками керамики, которые образуют купол.

Печные устройства

В конструкции гончарных печей (по сравнению с очагами) появляются три обязательных отличия: во-первых, постоянное перекрытие над сосудами и топливом (купол со специальным отверстием для увеличения тяги), во-вторых, специальное загрузочное устройство для топлива и поддержания его горения, в-третьих, загрузочное устройство для укладки обжигаемых сосудов. Во времени этот процесс также может быть разделен на три стадии:

Стадия 1 — печь имеет постоянный купол и совмещенное топочное и загрузочное устройство для топлива и сосудов.

Стадия 2 — к постоянному куполу и совмещенному топочному и загрузочному устройству добавляется создание в печи специальной платформы для размещения топлива и обжигаемых сосудов.

Стадия 3 — все старые конструктивные элементы сохраняются, но происходит отделение от совмещенного топочного и загрузочного устройства для топлива особого устройства для загрузки обжигаемых изделий, которое делается с другой стороны печи.

¹⁶ Более подробно с ними можно ознакомиться в двух работах: Бобринский А. А. Гончарные мастерские и горны Восточной Европы (по материалам II–V вв. н. э.). М., 1991. С. 93–134; Бобринский А. А., Волкова Е. В., Гей И. А. Кострища для обжига керамики. С. 3–44.

Горновые устройства с вертикальным и диагональным ходом горячих газов

Стадия 1 — глубокая камера для сжигания топлива располагается непосредственно под камерой обжига, где находятся сосуды. Камеры отделены друг от друга горизонтальной перегородкой с отверстиями для прохода горячих газов. В плане обе камеры могли быть либо круглыми (более ранняя традиция), либо прямоугольными (более поздняя традиция).

Стадия 2 — камера для сжигания топлива находится на уровне поверхности земли, к ней ведет небольшой топочный канал, который частично используется для этой же цели. Камера для обжига сосудов располагается над топочной камерой.

Стадия 3 — конструкция этой стадии повторяет предыдущую с той только разницей, что топочный канал, ведущий в камеру для сжигания топлива, делается значительно более длинным и используется для сжигания топлива.

Описанные стадии развития обжигательных конструкций в гончарстве характеризуют изменения, происходящие на макроуровне эволюции, который охватывает всю историю этого производства. Тем не менее, эти линии эволюции существовали не обособленно, а оказывали существенное влияние друг на друга. Это проявлялось в культурных контактах гончаров, принадлежавших к разным традициям создания обжигательных устройств (мезоуровень эволюции). Приведем в качестве примера факт перехода от создания временных куполов над кострищами и очагами к постоянным куполам, которые становятся необходимым конструктивным элементом печей и горнов. Эволюционные изменения обжигательных конструкций на микроуровне (если они вообще имели место) пока не обеспечены конкретными данными.

В чем же проявляются основные тенденции эволюции обжигательных устройств для керамики? Во-первых, основной тенденцией эволюции, безусловно, было стремление гончаров облегчить себе контроль за обжигом сосудов. Это в минимальной степени доступно при обжиге в кострищах и в максимальной мере при обжиге изделий в гончарных горнах. Во-вторых, еще одной безусловной тенденцией было стремление уменьшить пустой расход тепловой энергии, образующейся от сгорания топлива. Для этого устройства снабжались специальными платформами, на которые устанавливались сосуды и укладывалось топливо,

а также над ними создавались сначала временные, а потом и постоянные перекрытия. В-третьих, для повышения равномерности прокала изделий и улучшения их внешнего вида в горнах произошло разделение обжигательной конструкции на две камеры. В одной происходило сгорание топлива, а в другой находились обжигаемые сосуды. Это привело к тому, что сам обжиг изделий осуществлялся только за счет непосредственного воздействия тепловой энергии, без прямого контакта с топливом.

Подводя итоги предпринятому в статье краткому разбору некоторых аспектов эволюции гончарного производства, можно отметить ряд важных моментов.

Во-первых, определяющей линией эволюции этой сферы человеческой культуры является прогрессивное развитие, связанное с повышением эффективности всех составляющих технико-технологического процесса.

Во-вторых, эволюция разных сторон гончарного производства происходит на трех разных по масштабу уровнях. На макроуровне эволюционные изменения охватывают весь период развития этой сферы человеческой культуры и обеспечиваются, с одной стороны, повышением эффективности производства (о чем говорилось выше), а с другой — более полным удовлетворением растущих потребностей пользователей глиняной посуды. На мезоуровне основным механизмом эволюции служат контакты между носителями разных гончарных традиций, которые сначала сопровождаются нарушением стабильности производства, а затем восстановлением ее в результате самоорганизации производства под влиянием традиций доминантных носителей. Эволюционные изменения на микроуровне проявляются либо в результате контактов носителей разных традиций, либо связаны с возрастными изменениями физиологии труда гончаров. По времени изменения на этом уровне занимают период от нескольких лет до одного поколения гончаров.

В-третьих, эволюция гончарства как определенной функционирующей системы определяется, с одной стороны, внутренними закономерностями ее развития, а с другой стороны, теми изменениями, которые происходят в других сферах человеческой культуры и обществе в целом.

Yuri B. Tsetlin

Doctor of Historical Science, Institute of Archaeology of the RAS (Russia, Moscow)

E-mail: yu.tsetlin@mail.ru

REGULARITIES OF THE MULTI-LINEAR EVOLUTION OF POTTERY

The article discusses the basic laws of evolution of different aspects of pottery production, which is considered as a specially organized functioning system that has a specific internal structure and is connected with the outside world in a certain fashion. The systemic nature of pottery is determined by the systematic nature of any purposeful human activity, which manifests itself in cultural traditions that are passed from generation to generation. The present analysis of the evolution patterns of pottery production is a generalization of A. A. Bobrinsky's ideas of on this issue. The author considers modern data on the evolution of vessel forms, their decor, basic plastic raw materials, molding materials, vessel design technology, potter wheel functions, vessel roasting techniques and technical devices for roasting. The development of these aspects of pottery is manifested at three qualitatively different levels: macroevolution, mesoevolution and microevolution. The analyzed patterns of the pottery production evolution clearly demonstrate the fact that its development is a complex systemically organized process in the history of mankind. This does not contradict the many specific pottery traditions that different nations had in different eras. It was through the diversity of these traditions that the identified trends and patterns of development of this sphere of human culture paved their way.

Keywords: *pottery as a system, evolution, vessel shape, vessel decor, pottery technology, evolution patterns, evolution mechanisms*

REFERENCES

- Bobrinsky A. A.** [Mechanisms of incorporation and adaptation of new forms of vessels]. *Formy glinyanykh sosudov kak ob"yekt izucheniya. Istoriko-kul'turnyy podkhod* [Forms of clay vessels as an object of study. Historical and cultural approach]. Moscow: IA RAN Publ., 2018, pp. 60–62. (in Russ.).
- Bobrinsky A. A.** [On the structure and origin of pottery technology]. *Pamyatniki stariny. Kontseptsii. Otkrytiya. Versii. Pamyati Vasiliya Dmitriyevicha Beletskogo* [Monuments. Concepts. Discoveries. Versions. In memory of Vasily Dmitriyevich Beletsky]. Saint Petersburg; Pskov: IIMK RAN Publ., 1997, vol. 1, pp. 90–96. (in Russ.).
- Bobrinsky A. A.** [Pottery technology as an object of historical and cultural study]. *Aktual'nyye problemy izucheniya drevnego goncharstva* [Actual problems of the study of ancient pottery]. Samara: SamGU Publ., 1999, pp. 5–109. (in Russ.).
- Bobrinsky A. A.** [Coverings of the functional parts of pottery]. *Arkheologicheskiye issledovaniya v lesostepnom Povolzh'ye* [Archaeological research in the forest-steppe Volga region]. Samara: SamGU Publ., 1991, pp. 3–35. (in Russ.).
- Bobrinsky A. A.** [Coverings of the functional parts of pottery]. *Formy glinyanykh sosudov kak ob"yekt izucheniya. Istoriko-kul'turnyy podkhod* [Forms of clay vessels as an object of study. Historical and cultural approach]. Moscow: IA RAN Publ., 2018, pp. 41–59. (in Russ.).
- Bobrinsky A. A.** [Technology data on the origin of pottery]. *Voprosy arkheologii Povolzh'ya* [Archaeology studies of the Volga region]. Samara: "Nauchno-tehnicheskiy tsentr" Publ., 2006, vol. 4, pp. 413–421. (in Russ.).
- Bobrinsky A. A.** [The origin of pottery]. *Ukrains'ke honcharstvo: naukovyy zbirnyk za mynuli lita* [Ukrainian pottery: a scientific compilation for the past summer]. Kiev-Opishne: Molod' Publ., 1993, book 1, pp. 39–55. (in Russ.).
- Bobrinsky A. A.** *Goncharnyy krug i yego proiskhozhdeniye* [Potter's wheel and its origin]. Ekaterinburg: IIA UrO RAN Publ., 1993, 56 p. (in Russ.).
- Bobrinsky A. A.** *Goncharnyye masterskiye i gorny Vostochnoy Evropy (po materialam II–V vv. n. e.)* [Pottery workshops and horns of Eastern Europe (based on materials from the 2nd–5th centuries AD)]. Moscow: Nauka Publ., 1991, 215 p. (in Russ.).
- Bobrinsky A. A.** *Goncharstvo Vostochnoy Evropy. Istochniki i metody izucheniya* [Pottery of Eastern Europe. Sources and methods of study]. Moscow: Nauka Publ., 1978, 272 p. (in Russ.).
- Bobrinsky A. A., Vasilieva I. N.** [About some features of plastic raw materials in the history of pottery]. *Problemy drevney istorii Severnogo Prikaspiya* [Problems of the ancient history of the Northern Caspian region]. Samara: SamGPU Publ., 1998, pp. 193–217. (in Russ.).

- Bobrinsky A. A., Volkova E. V., Gay I. A.** [Fire-pits for ceramics roasting]. *Arkheologicheskiye issledovaniya v Povolzh'ye* [Archaeological research in the Volga region]. Samara: SamGU Publ., 1993, pp. 3–4. (in Russ.).
- Tsetlin Yu. B.** [Modern views on the origin of pottery]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya* [Tomsk State University Journal of History], 2013, no. 3 (23), pp. 74–80. (in Russ.).
- Tsetlin Yu. B.** [Origin of graphic methods for decorating pottery (a problem statement)]. *Tverskoy arkheologicheskiy sbornik* [Tver Archaeological Collection]. Tver: TGOM Publ., 2002, vol. 5, pp. 231–240. (in Russ.).
- Tsetlin Yu. B.** *Drevnyaya keramika. Teoriya i metody istoriko-kul'turnogo podkhoda* [Ancient pottery. Theory and methods of historical and cultural approach]. Moscow: IA RAN Publ., 2012, 430 p. (in Russ.).
- Tsetlin Yu. B.** *Keramika. Ponyatiya i terminy istoriko-kul'turnogo podkhoda* [Pottery. Concepts and terms of the historical and cultural approach]. Moscow: IA RAN, 2017, 346 p. (in Russ.).
- Tsetlin Yu. B.** *Periodizatsiya neolita Verkhnego Povolzh'ya. Metodicheskiye problemy* [Periodization of the Neolithic of the Upper Volga region. Methodological problems]. Moscow: IA AN SSSR Publ., 1991, 195 p. (in Russ.).
- Vasilieva I. N.** [On the evolution of ideas about plastic raw materials among the Neolithic population of the Volga steppe region (based on the materials of the Varfolomeyevskaya camp)]. *Problemy izucheniya kul'tur rannego bronzovogo veka stepnoy zony Vostochnoy Evropy* [Problems of studying the cultures of the early Bronze Age of the steppe zone of Eastern Europe]. Orenburg: OGPU Publ., 2009, pp. 65–77. (in Russ.).
- Volkova E. V.** [The cultural composition of the population and the relative periodization of the dwellings of the settlement of Galankina Gora (according to the study of ceramics)]. *Kratkiye soobshcheniya Instituta arkheologii* [Brief Reports of the Institute of Archaeology], 2017, iss. 249, part I, pp. 153–166. (in Russ.).