DOI 10.24412/2658-3550-2026-1-147-177
УДК 902/904(571.63)

ВТОРИЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕРАМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ У БОХАЙЦЕВ ПРИМОРЬЯ

Е.И. Гельман

В статье анализируются свидетельства использования керамики и черепицы населением бохайских селищ и городищ, расположенных на территории российского Приморья, которая раньше входила в состав государства Бохай (698—926). Накопленные за многие годы исследований массовые материалы позволяют получать информацию не только о технологии изготовления, формах сосудов и типах черепицы, декоре, но и в целом о культурных традициях населения. Обломки глиняной посуды и черепицы были у бохайцев самыми многочисленными отходами хозяйственной деятельности и одновременно удобным и дешёвым сырьём для вторичного использования. Изучение керамических отходов также позволяет сформировать понимание бытового поведения человека в ситуации необходимости утилизации керамических отходов, ремонта старых вещей или их переработки для новых целей. Автором данной статьи рассмотрены места распространения керамических и черепичных отходов, установлены варианты их использования для вторичного применения. Приведены результаты исследования фактов и способов утилизации подобных фрагментов: в качестве строительного материала для самых различных типов сооружений и на разных этапах их возведения, для строительства и ремонта дорог. Установлено, что бохайцы регулярно ремонтировали некоторые типы разбитых сосудов, что приводило к изменению их функции, но удлиняло срок службы. Также выяснилось, что из «вторичного сырья» изготавливались новые типы сосудов или другие категории изделий разного назначения. Они включают в себя бытовые предметы, орудия для домашнего производства и промыслов, а также неутилитарные вещи.

Ключевые слова: Приморье, государство Бохай, вторичное сырьё, керамика, черепица, утилизация.

Евгения Ивановна Гельман, кандидат исторических наук, заведующая сектором раннесредневековой археологии, ведущий научный сотрудник Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток, Россия.

Evgeniya Ivanovna Gelman, PhD, chief of Early Archaeology Department, Leading Researcher in the Institute of History, Archaeology and Ethnology of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok, Russia.

E-mail: gelman59@mail.ru.

RECYCLING OF CERAMIC MATERIALS AMONG THE BOHAI PEOPLE OF PRIMORYE

E.I. Gelman

This article analyzes evidences of the use of ceramics and roof tiles by the population of Bohai settlements and walled towns in Russia's Primorsky Krai. The territory in which the sites are located was part of the Bohai State (AD 698—926). The extensive research materials accumulated over many years provide not only traditional information on production technology, vessel shapes, roof tile types, decoration, and the population's cultural traditions in general. Pottery and tile fragments were not only the most abundant waste products of human economic activity among the Bohai people, but also a convenient and inexpensive raw material for recycling. Study of ceramic waste also provide knowledge and insight into human behavior when it comes to ceramic waste disposal, repairing old items, or recycling them for new purposes. The distribution of ceramic and tile waste was examined, and methods for its recycling were identified. The results of a study of the facts and methods of recycling were obtained: as a building material for a wide variety of structures and at various stages, for road construction and repair. It was established that the Bohai people regularly repaired certain types of broken vessels, which altered their function but extended their service life. It was also discovered that new types of vessels or other categories of products for various purposes were manufactured from secondary raw materials. These include household items, tools for home production and crafts, as well as non-utilitarian items.
Keywords: Primorsky Krai, Bohai Dynasty, recycled materials, ceramics, roof tiles, recycling.

ВВЕДЕНИЕ

Переработка отходов как одно из направлений в хозяйственной деятельности древнего и средневекового населения в разных регионах мира регулярно становится объектом исследований археологов. Судя по сохранившимся и дошедшим до нас изделиям, она сначала применялась для натуральных материалов, таких как камень, дерево, кости млекопитающих и рыб, раковины моллюсков, и целью такой стратегии являлась максимальная утилизация добытых ресурсов при минимизации затраченных усилий и времени (Крупник 1989: 211; Kaplan, Hill 1992; Гиря 2015; и др.). Благодаря этнографическим свидетельствам приведённый список можно значительно расширить, поскольку уже непригодные вещи могли дополнительно обрабатываться с применением разных органических материалов (кожи, ткани, травы и проч.), чтобы использоваться повторно. С началом изготовления керамики человек впервые получил возможность переработки созданного им самим искусственного материала. Наращивание масштабов производства и улучшение технологического

процесса постепенно существенно увеличивали количество и разнообразие остатков керамических изделий в местах обитания людей (Скакун 1977; Бородовский 1996; Orelle, Eyal, Gopher 2012; Торениязов 2021, 2024; Костомарова 2022). Обломки обожжённой глиняной посуды стали не только самыми массовыми отходами хозяйственной деятельности, но и одновременно сырьём для вторичного использования.

На бохайских памятниках в Приморье остатки черепицы и керамической посуды также являются самым многочисленным археологическим материалом. Его высокая фрагментированность в местах длительного проживания людей зачастую не позволяет получить полную информацию (реконструкция формы изделия, размеров, орнамента, надписей и проч.). Однако если учитывать археологический контекст обнаружения обломков и сведения о поведении людей, то при проведении даже минимальных стандартных процедур, принятых для обработки массового археологического материала, открываются новые возможности при оценке информативности черепицы и керамики как исторического источника.

За годы исследований накопилось большое количество артефактов, изготовленных из обломков бытовой и строительной керамики, а также выявленных археологически примеров массовой утилизации таких фрагментов для разных целей.

Территория государства Бохай (608—926) входила в границы трёх современных стран — РФ, КНДР и КНР (значительная часть Северо-Восточного Китая) (рис. 1). В России известно около ста бохайских памятников, на некоторых из них проведены относительно масштабные раскопки (городища Краскинское, Горбатка, Кокшаровка-1, Николаевское-I, Николаевское-II, Стороженское и др.; поселения Константиновское-1, Абрикосовское, Чернятино-2 и др.;

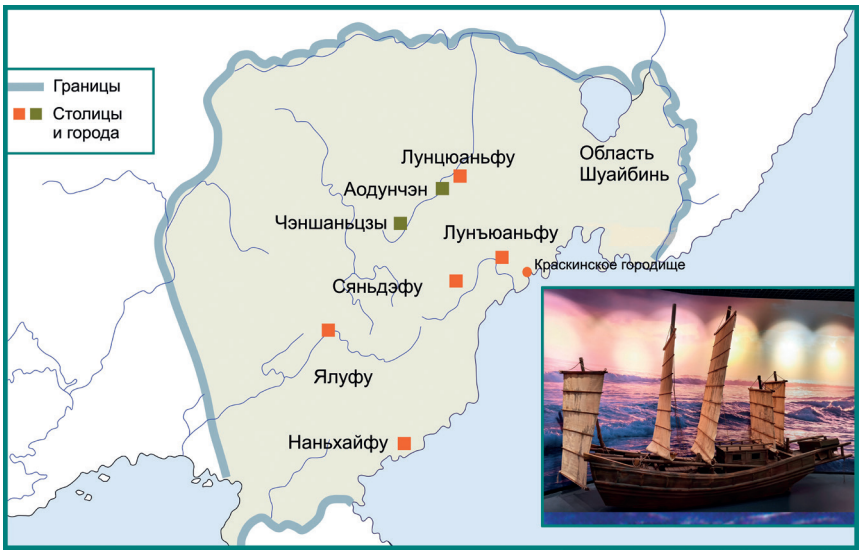


Рис. 1. Карта территории государства Бохай (698—926)

буддийские храмы Копытинский, Абрикосовский, Корсаковский, Борисовский, Барабаш-3, Краскинский храмовый комплекс) (рис. 2) и получены обширные керамические коллекции (Шавкунов 1994б; Гельман и др. 2001; 2011; Никитин, Гельман, Болдин 2002; Никитин, Чжун Сук-Бэ 2008; Гельман 2018; Клюев и др. 2018; Слепцов и др. 2020; Асташенкова, Гельман, Пискарева 2021; и др.). Признаки вторичного использования встречались на железных, чугунных, бронзовых и керамических изделиях. Однако чаще всего они прослеживаются на керамических артефактах, которые стали объектом представленного исследования.

Ранее этот аспект изучения бохайского керамического материала почти не привлекал внимания учёных, хотя являлся информативным не только для характеристики и понимания материальной культуры бохайцев, но и для реконструкции их поведения в повседневной жизни. Керамические отходы, использованные бохайцами повторно, включают в себя остатки посуды, плоской и полуцилиндрической черепицы, декоративных украшений крыш и кирпичей. Обломки глиняной посуды и керамических строительных материалов в процессе


ДАЛЬНЕРЕЧЕНСК
Новолокровка
Дальний Кут
Таежное
Малая
Ракитное
Мельничное
ЛЕСОЗАВОДСК
Малиново
Горные Ключи
Кировский
Турий Рог
м. Николаевский
озеро Ханка
Свиягино
Камень-Рыболов
СПАССК-ДАЛЬНИЙ
Яковлевка
Черниговка
Хороль
Пограничный
Ярославский
АРСЕНЬЕВ
Анучино
Покровка
Михайловка
Корфовка
УССУРИЙСК
АРТЕМ
Вольно-Надеждинское
ВЛАДИВОСТОК
БОЛ. КАМЕНЬ
о. Русский
ФОКИНО
НАХОДКА
о. Путятина
Славянка
Зарубино
о. Аскольд
Лазо
Милоградово
Валентин
ПАРТИЗАНСК
Преображение
Владимиро-Александровское
Черный Куст
Врангель
м. Поворотный
Пластун
Черемшаны
ДАЛЬНЕГОРСК
м. Елагина
Рудная Пристань
Кавалерово
Уборка
Чугуевка
Михайловка
Ракушка
Ольга
Горноводное
Ольгинский
Сергеевка
Преображенский
Партизанский
Киевский
Партизанская
Шкотовский
Хасанский
Пожарский
Ольгинский
Тернейский
Дальнегорский
Чугуевский
Спасский
Приморский
Шкотовский
Хасанский
Пожарский
Ольгинский
Тернейский
Дальнегорский
Чугуевский
Спасский
Приморский
Восточный Сихотэ-Алинь
Горы Пржевальского
Восточный Сихотэ-Алинь
Горы Пржевальского
Холодный хр.
хр. Первый Перевал
Синий хр.
Пограничный хр.
Сихотэ-Алинский заповедник
Сихотэ-Алинский заповедник
Черные горы
Черные горы
оз. Малая Ханка
Бол. Уссурка
Раздольная
Суходол
Шкотовка
Партизанский
Киевка
Уссурийский зал.
Амурский зал.
Суйфун
Мельгуновка
Арсеньевка
Тихая
Павловка
Зеркальный
зал. Владимира
зал. Ольги
Таежная
Малая Таежная
Терней
Пластунка
Рудная
Зеркальная
Ольгинский
Ольга
Ракушка
Михайловка
Горноводное
Сергеевка
Преображенский
Партизанский
Киевский
Партизанская
Шкотовский
Хасанский
Пожарский
Ольгинский
Тернейский
Дальнегорский
Чугуевский
Спасский
Приморский
Восточный Сихотэ-Алинь
Горы Пржевальского
Холодный хр.
хр. Первый Перевал
Синий хр.
Пограничный хр.
Сихотэ-Алинский заповедник

раскопок на памятниках встречались повсюду в культурных отложениях, но всё же массово они концентрировались в определённых местах:

- в жилищах и прилегающих к ним межжилищных пространствах,
- в мусорных ямах,
- в заполнении черепичных печей и на прилегающей территории,
- в развалах обрушившихся черепичных крыш храмовых построек,
- в засыпке фундаментов зданий,
- в отложениях дорог и тропинок.

О повторном применении свидетельствуют не все обломки, но всё же заметная их часть. Нами определены несколько вариантов, когда фрагменты керамических сосудов и черепицы служили сырьём для вторичного применения. Они характеризуют как универсальные, так и индивидуальные подходы человека к решению проблемы утилизации отходов хозяйственной деятельности, что позволяет реконструировать его поведение в каждом конкретном случае.

УТИЛИЗАЦИЯ БЕЗ ПЕРЕРАБОТКИ

Керамические отходы как строительный материал для сооружений

Впервые на факт повторного использования черепицы обратил внимание Э.В. Шавкунов после раскопок двух буддийских храмов, расположенных друг напротив друга в долине р. Кроуновки (Уссурийский городской округ), в 1958—1959 гг. Он заметил, что для возведения Абрикосовского храма была частично использована уцелевшая черепица из сгоревшего Копытинского храма. Она отличалась по декору и некоторым технологическим характеристикам от типичной «абрикосовской» (Шавкунов 1968: 80) и стала важным хронологическим маркером для относительной датировки этих двух буддийских сооружений. Позднее, во время исследования Абрикосовского поселения Е.В. Асташенковой, такие диски были обнаружены повторно (Асташенкова, Гельман, Анзулис 2022) (рис. 3).

На территории храмового комплекса Краскинского городища (Хасанский муниципальный округ) обнаружены два объекта, при сооружении которых в большом количестве вторично использовалась черепица. Первый представлен остатками колодца (глубиной около 3 м), устроенного в предварительно вырытом квадратном котловане, на деревянном срубе (Гельман, Болдин, Ивлиев 2000). Шахта колодца имела квадратную в горизонтальном плане форму внизу (115×115 см) и круглую вверху. Стены шириной около 0,7—1 м сооружались из камня вперемешку со старой и бракованной черепицей, за исключением внутреннего кольца, а также кладки нижней квадратной шахты, сложенных целиком из камня (рис. 4). Источник воды нередко присутствует на территории буддийских храмовых



Рис. 3. Диски черепицы «копытинского» типа: *1* — из раскопок Копытинского храма 1958—1959 гг. (по: Шавкунов 1968: табл. X), *2* — из раскопок дворика Абрикосовского храма 1994 г., *3* — из раскопок Абрикосовского поселения (по: Асташенкова, Гельман, Анзулис 2022: 153, рис. 24)



Рис. 4. Колодец из Краскинского городища (по: Болдин 1998: рис. 79)

комплексов, поэтому не исключено, что колодец был построен в первую очередь для нужд прихожан и монахов. Вода использовалась и для производственных целей, судя по остаткам расположенных рядом печей для обжига черепицы, которые сооружались временно (Болдин и др. 2001). После получения нужного количества черепицы для обновления или ремонта крыши храмовых построек печи разрушались, производственная площадка засыпалась и выравнивалась.

Бракованная черепица утилизировалась и применялась при строительстве колодца, а также в качестве подсыпки для дорог.

Черепица из кладки стен колодца до того, как туда попала, использовалась для крыш буддийских сооружений из более ранних строительных горизонтов храмового комплекса (Гельман, Болдин, Ивлиев 2000; Болдин и др. 2001). На это указывают размеры, оформление узкой части полуцилиндрической черепицы, декор дисков карнизной черепицы, технологические следы изготовления плоской черепицы, условия её обжига и отчасти декор и др. Колодец был обнаружен раньше, чем остатки храмов нижних горизонтов, а их раскопки подтвердили происхождение черепицы из его кладки.

Над колодцем была сооружена крыша, покрытая черепицей, после обрушения она упала рядом с ним в виде единого и непотревоженного до начала раскопок слоя (рис. 5). Выяснилось, что использовалась только плоская черепица, это характерно для менее статусных построек. Многие образцы были разного цвета и размера, расколоты вдоль по длинной оси, со сколами, то есть имели разную степень сохранности к моменту их применения для покрытия крыши колодца. Эти факты убедительно указывают на вторичное использование.

Такая же разномастная черепица нередко покрывала изученные частично ограды как в храмовом комплексе, так и в жилых кварталах. Поскольку при строительстве оград Краскинского городища камень использовался преимущественно для фундамента, а стены сооружались из дерева и глины, то для верхней части требовалась защита от осадков, что в какой-то степени обеспечивалось черепицей. Так, например, её остатки обнаружены вдоль ограды между храмовым комплексом и городской застройкой, рядом с оградой дворика с остатками общественного здания в одном из жилых кварталов (Гельман и др. 2010: 395, 399, рис. 235, 242, 243).

При раскопках черепичных печей, располагавшихся рядом с колодцем, найдены крупные фрагменты как плоских, так и желобчатых черепиц, которые использовались для наращивания стенок в камере для обжига. Они имели следы неоднократного воздействия высокой температуры, явные признаки пережога и оплавленную поверхность (Гельман, Залищак, Болдин 1998; Болдин и др. 2001).

На территории Краскинского храмового комплекса обнаружено полуподземное сооружение, основным материалом для строительства которого была старая черепица. Постройка получила условное название «черепичная камера», после детальных исследований стало ясно, что она являлась погребом (Болдин и др. 2005) (рис. 6). Подобные строения, сложенные из камня, обнаружены и на других бохайских памятниках — городищах Горбатка и Староречeнское, поселении Чернятино-2 (Болдин, Гельман 2005; Никитин, Чжун Сук-Бэ 2010: 52, 53; Слепцов и др. 2020). Пол погреба был квадратный, имел площадь 2,3×2,3 м, а стены сохранились на высоту 1,3 м. Фактически

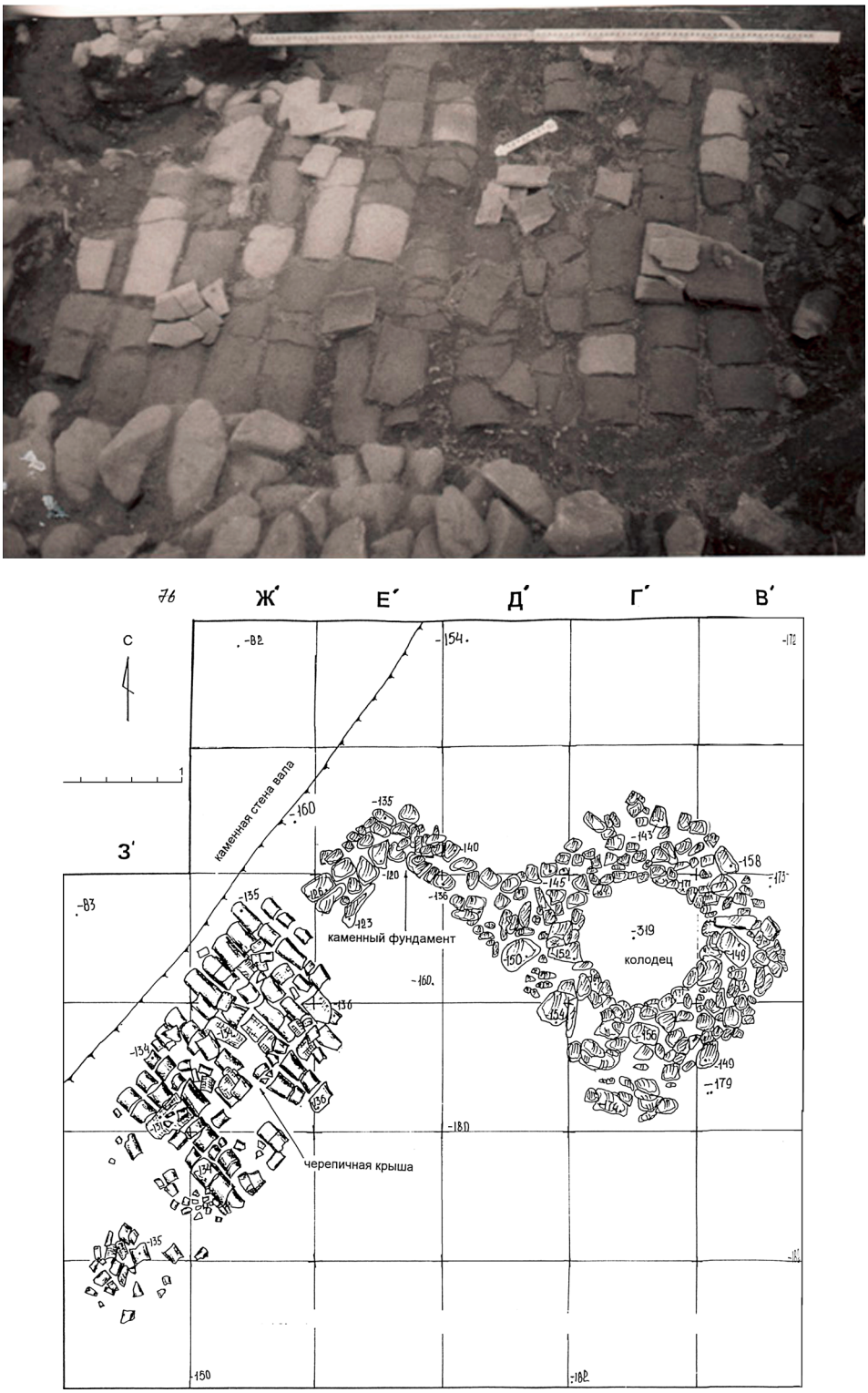


Рис. 5. Фотография и план раскопа с остатками рухнувшей крыши рядом с колодцем из Краскинского городища (по: Болдин 1997: рис. 48, 49)



Рис. 6. «Черепичная камера» из Краскинского городища:
1 — общий вид с юго-запада на постройку,
2 — фрагмент восточной стены, сложенной из черепицы

постройка представляла собой вырытый в супесчаной почве котлован, стены которого сооружены преимущественно из плоской, ранее бывшей в употреблении черепицы, зачастую уже не целой, а в виде крупных обломков. Она укладывалась слоями горизонтально, имела разную длину и выравнивалась по внутренней поверхности сооружения. Встречалась в кладке стен и полуцилиндрическая (желобчатая) черепица, в том числе карнизная с остатками дисков. Чтобы такой материал не расползался в условиях периодического переувлажнения почвы, его укладывали пачками, скреплёнными железными скобами, а на разных участках для жёсткости между ними были проложены плоские необработанные камни.

Утилизированная в качестве строительного материала при возведении погреба черепица послужила источником для получения данных о её типах, размерах, технологии изготовления (о формовочной массе, формовке, обработке поверхности и способах нанесения декора, условиях обжига) и декоре. В совокупности все эти сведения позволили выяснить хронологические особенности черепицы и, с учётом стратиграфических данных, уточнить относительную датировку разных объектов и материалов на Краскинском городище. После того, как погреб перестал использоваться по своему прямому назначению, он превратился в мусорную яму.

При расчистке территории вокруг храма верхнего горизонта Краскинского городища (всего их выявлено три) обнаружен фрагмент водостока, который был расположен ближе к платформе храма и ориентирован с северо-востока на юго-запад. Водосток состоял из нескольких плоских черепиц, лежащих вогнутой стороной кверху, частично перекрывающих друг друга и образующих жёлоб длиной 2 м и шириной 0,34 м. Перепад в нивелировочных отметках от одного края, ближайшего к платформе храма, к противоположному составил 25 см (Болдин 1994: 18, рис. 79, 132, 133).

На Абрикосовском поселении в долине р. Кроуновки, где выявлено три строительных горизонта, при исследовании остатков кана (отопительной системы) в жилище 2 из второго горизонта найдены крупные обломки нескольких черепиц, которые послужили строительным материалом для сооружения стенок некоторых участков дымоходных каналов (Асташенкова, Гельман 2024). На этом поселении в мусорной яме, устроенной в жилище 1 из нижнего строительного горизонта, была складирована использованная черепица храмовых построек и обломки бракованной, которые в дальнейшем применялись в разных хозяйственных целях местным населением (Асташенкова, Гельман, Пискарева 2021). Вышедшие из пользования крупные керамические сосуды тоже служили в качестве строительного материала. Так, например, на городище Горбатка стенки погреба, устроенного в глинистом грунте, были выложены крупными фрагментами корчаг и обломками чугунного котла (Гельман 2002).

Керамические отходы как материал для строительства и ремонта дорог

Другим крупным объектом, где использовался керамический материал, стали дороги, которые частично изучены на Краскинском городище в жилых кварталах, рядом с храмовым комплексом и северо-западным участком крепостной стены, а также внутри защитных сооружений восточных ворот. На первых двух участках исследовались наслоения из пяти строительных горизонтов, где черепичный и керамический материал использовался, наряду с костями животных, в качестве подсыпки на дороги с галечным покрытием для так называемого ямочного ремонта (рис. 7). Если в районе храмового комплекса в заполнениях дорожных наслоений в значительном количестве встречались черепица и обломки архитектурных украшений крыш культовых построек (рис. 8), то непосредственно в жилых кварталах для этого в основном использовалась битая керамика (Гельман и др. 2015; Гельман и др. 2018: 201—203; Гельман и др. 2019: 190—203). Собранные при раскопках дороги диски верхней фронтальной черепицы с разными типами декора позволили проследить их распределение по строительным горизонтам и эволюцию (рис. 9). Нахождение в 2024 г. в дорожных отложениях обломка глазурованной керамики сорта чанша из Южного Китая подтвердило предположение о наличии систематических торговых связей с портами Танского Китая (рис. 8: *10*).

Регулярно в засыпке дорог и заполнениях жилищ встречались и фрагменты кирпичей. Один из таких обломков после применения



Рис. 7. Фрагмент дороги в северной части (раскоп XLIX, 2014 г.) Краскинского городища, усыпанный обломками керамических сосудов



Рис. 8. Находки, собранные в заполнении дорожного полотна рядом с буддийским храмовым комплексом Краскинского городища (2016—2018, 2023—2025 гг., раскопы LII и LIV): *1—7* — фрагменты дисков черепицы, *8*, *9* — фрагменты архитектурных украшений крыши храма, *10* — фрагмент глазурованной керамики сорта чанша, *11*, *12* — обломки керамических моделей буддийских храмов (по: Гельман и др. 2018: 201—203; Гельман и др. 2019: 190—203)

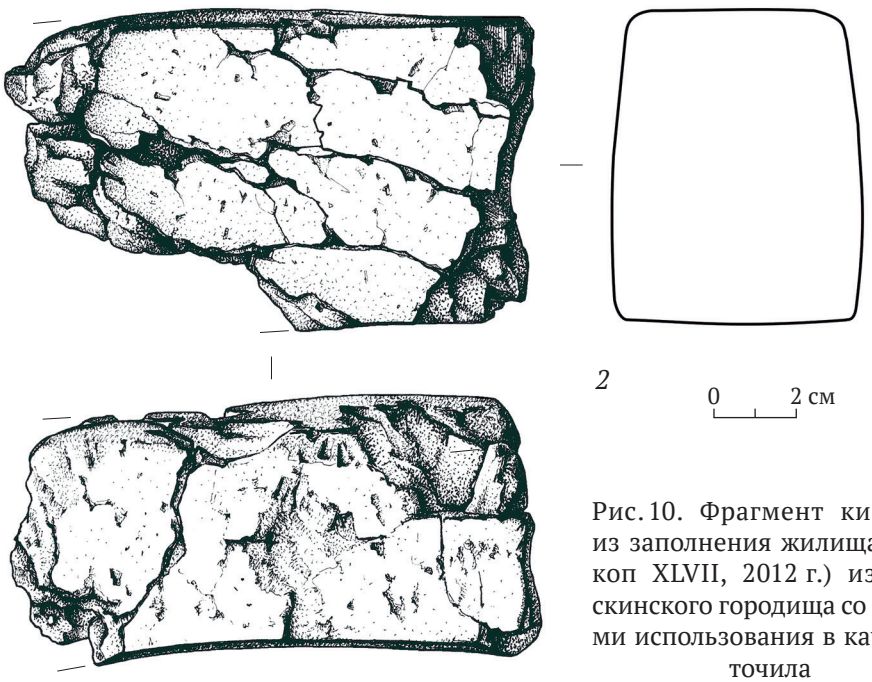
по прямому назначению в качестве строительного материала раскололся, а его часть длительное время использовалась как точило, после чего была выброшена вместе с другим керамическим материалом на дорогу для подсыпки (рис. 10).

Восточные ворота памятника обращены в сторону приустьевой части р. Цукановки (Яньчихэ), куда вела дорога от Краскинского городища, важнейшего морского порта в Бохае, — к месту прибытия водного транспорта. Эта речная артерия связывала сухопутный участок официальной бохайской дороги в Японию с морским. При изучении устройства дороги в защитном сооружении (захабе) восточных ворот под галечным покрытием был расчищен слой, состоявший из обломков плоской черепицы, засыпанных сверху песком (Гельман, Ивлиев, Болдин 2020: 168). Черепица создавала твёрдую основу для уплотнения, по ней какое-то время ездили гружёные телеги, о чём свидетельствуют дорожные колеи, запечатанные затем песком и галькой (рис. 11). В условиях переувлажнения почвы в периоды обильных муссонных летних дождей на участке дороги, который наиболее интенсивно эксплуатировался, такое техническое решение было оправдано.

Рис. 9. Распределение типов дисков верхней фронтальной черепицы в строительных горизонтах Краскинского городища (Гельман, Сун Юйбинь, Фань Эньши 2025)



1



2

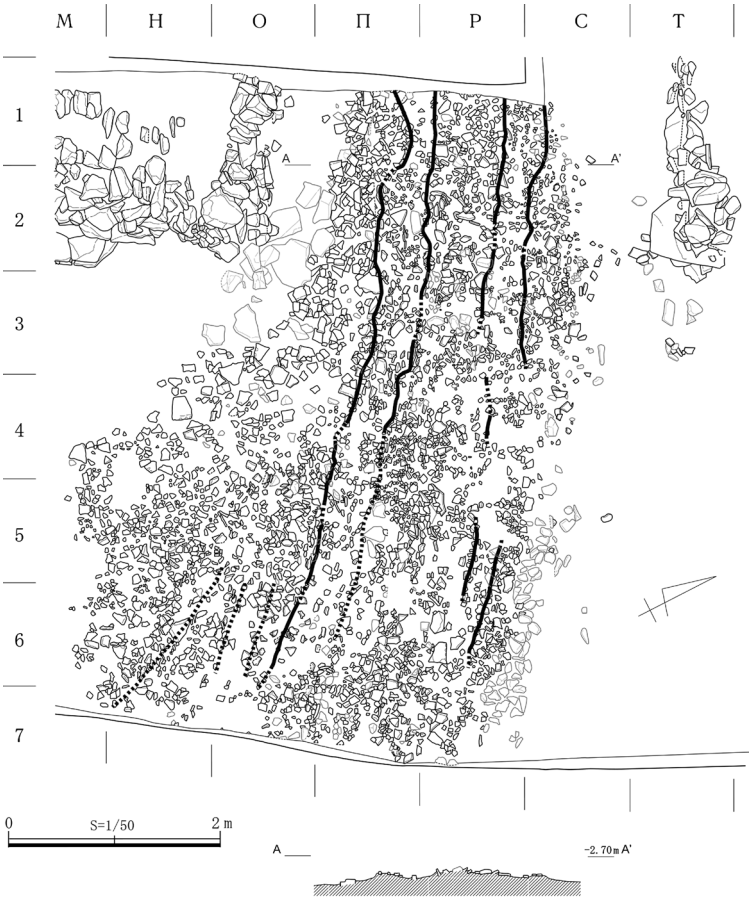
Рис. 10. Фрагмент кирпича из заполнения жилища (раскоп XLVII, 2012 г.) из Краскинского городища со следами использования в качестве точила

Рис. 11. Черепичный слой дорожного полотна в защитных сооружениях восточных ворот Краскинского городища со следами колеи от тележных колёс (2014): *1* — вид с востока на остатки черепичного слоя, *2* — план раскопа в границах защитных сооружений с остатками черепичного слоя



1

2



НОВАЯ ЖИЗНЬ СТАРЫХ ВЕЩЕЙ: РЕМОНТ ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПЕРЕРАБОТКА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ ВИДОВ ПРОДУКЦИИ

Керамические изделия с признаками ремонта

Признаки ремонта встречены только на керамических сосудах (Краскинское городище, поселение Чернятино-2, Абрикосовское поселение и др.) (Никитин, Чжун Сук-Бэ 2008: 57, рис. 1). Они представлены парными отверстиями, просверлёнными вдоль трещин. Через них пропускался шнурок, который стягивал и скреплял треснувшие сосуды (рис. 12). Диаметр отверстий не превышал 5 мм, материал



Рис. 12. Фрагменты стенок сосудов из Краскинского городища с признаками ремонта — просверлёнными после обжига отверстиями (раскоп XXXIV, жилище 6, 2007 г.)

для ремонта использовался в первую очередь натуральный — кожаный шнурок или верёвка (в отличие от сосудов из чжурчжэньских памятников, где нередко для этих целей применялись железные скобы, а для глазурованной керамики и фарфора — даже серебряные). Отремонтированные ёмкости не годились в дальнейшем для хранения жидкостей, но для других продуктов или мелких предметов их вполне можно было использовать ещё какое-то время.

Изготовление новых изделий из отходов черепицы и керамики

Сосуды с изменённым функциональным назначением

К единичным случаям можно отнести изменение функционального назначения керамического сосуда, когда из корчажки была сделана пароварка (Краскинское городище). В её дне для этих целей просверлили крупные круглые отверстия (Гельман и др. 2015: 72, рис. 162) (рис. 13: *1*). Выявлен ещё один вариант сосудов с единичным просверлённым отверстием в придонной части ёмкости баночного типа (рис. 13: *2*). Предположительно изделие использовалось для хранения зерна, а отверстие требовалось для доступа воздуха к содержимому (Гельман и др. 2012: 415, рис. 402).

В одном из блюдец из Константиновского-1 селища в дне были просверлены отверстия после обжига, что, вероятно, являлось необходимым при использовании его в качестве крышки (рис. 13: *3*), например, для курильницы (Болдин 1992: 163). Так, при раскопках дворика Копытинского храма найдена аналогичная невысокая чаша с отверстием в придонной части, просверлённым до обжига (Шавкунов 1994а: 56, рис. 40: *4*).

Среди многочисленных обломков сосудов и черепицы нередко встречаются предметы, для изготовления которых использовались вышедшие из употребления глиняные изделия. Например, регулярными находками на многих памятниках являются крышки для сосудов, сделанные из крупных стенок сосудов (рис. 14). В этом случае их края после оббивки для придания округлой формы слегка обтачивались, чтобы сгладить острые выступы. Когда целыми оставались нижние части сосудов с дном, из них могли изготавливать чаши или блюдца. Блюдца, кроме того, одновременно использовались как крышки.

На одной чаше, сделанной из нижней части сосуда, нанесена надпись в виде двух групп иероглифов, обозначающих японские имена (Сун Юйбинь, Ивлиев, Гельман 2013: 129). Как известно, от стен Краскинского городища начинался морской путь в Японию, предположительно надпись могли оставить два монаха, которые возвращались домой после обучения в буддийских храмах Китая.



Рис. 13. Нижние части сосудов с просверлёнными после обжига отверстиями для изменения функций изделий: *1* — пароварка из Краскинского городища, переделанная из обычного сосуда (раскоп XLIV, 2014 г.); *2* — обломок нижней части сосуда из Краскинского городища с отверстием в придонной части (раскоп XLVIII, 2011 г.); *3* — блюдце из Константиновского-1 селища (1992)

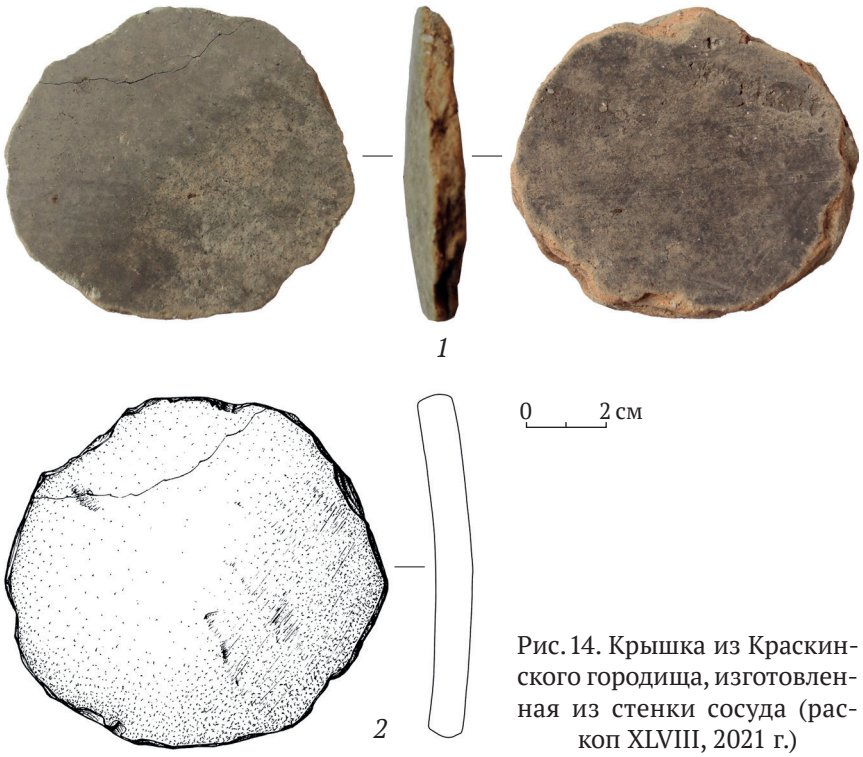


Рис. 14. Крышка из Краскинского городища, изготовленная из стенки сосуда (раскоп XLVIII, 2021 г.)

Пряслица

Небольшие по размеру фрагменты керамики использовались бохайцами для получения самых разнообразных новых изделий. Регулярно встречаются на памятниках (Краскинское городище, Константиновское и Абрикосовское селища, Синельниковское городище и др.) пряслица, изготовленные из стенок и, реже, донышек керамических сосудов (Клюев и др. 2018: 120; Асташенкова, Гельман, Анзулис 2022; и др.). На Краскинском городище пряслица делали как из обломков сосудов, так и из черепицы (Гельман и др. 2015: рис. 732, 733). Обломкам керамики и черепицы путём оббивки придавалась округлая форма, иногда края обтачивались, а в центре просверливались отверстия, чей диаметр составляет 5—7 мм (рис. 15: *1*, *2*). Найдены две заготовки пряслиц, которые уже имели оббитые края, а в центре — намеченное место для будущего отверстия (рис. 16). У большинства пряслиц края обычно были хотя бы немного обточены для удобства дальнейшей работы, у некоторых это делалось очень тщательно. Особенно скрупулёзно обтачивались пряслица, выполненные из обломков черепицы. У последних, кроме того, делались декоративные насечки вокруг просверлённого отверстия в виде лучиков (рис. 15: *3*, *4*). Применение обломков керамики для изготовления пряслиц очень часто встречается в разных регионах мира, с тех пор как керамика

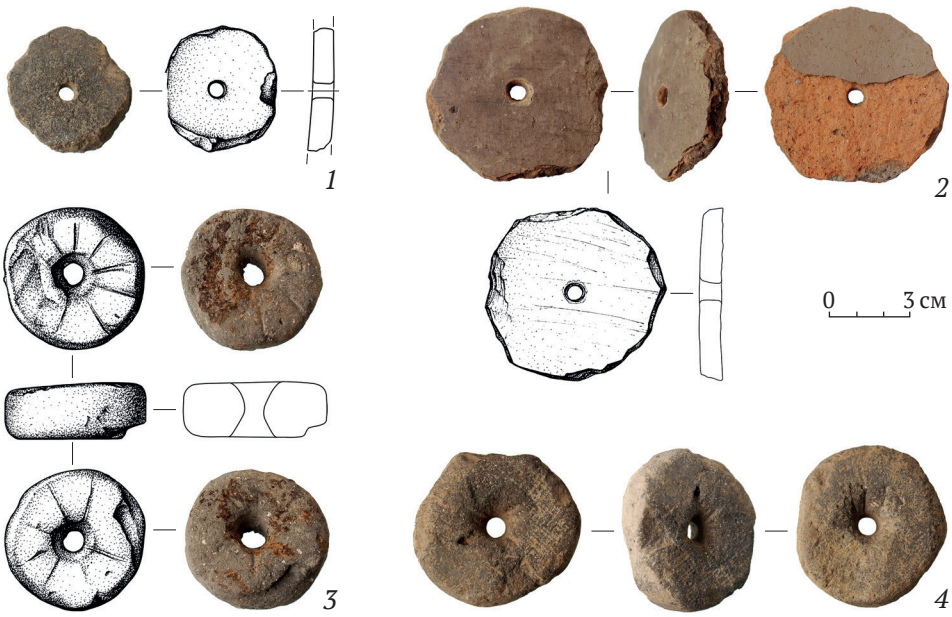


Рис. 15. Пряслица из Краскинского городища: *1*, *2* — изготовленные из стенок сосудов (раскоп XLVIII, 2012, 2021 гг.), *3*, *4* — изготовленные из черепицы (раскопы XLVII, XLVIII, 2014 г.)



Рис. 16. Заготовки пряслиц из Краскинского городища, изготовленные из стенок сосудов: *1* — из раскопа XLVIII, 2016 г., *2* — из раскопа XLIX, 2018 г.

получила широкое распространение (Бородовский 1996; Костомарова 2022; Скакун 1977; Торениязов 2021; Alt 1999; Good 2012; Kaplan, Hill 1992; Orelle, Eyal, Gopher 2012).

Игральные фишки

Наиболее многочисленными изделиями на бохайских памятниках (Болдин 1992: 243; Гельман 2002; Никитин, Чжун Сук-Бэ 2008: 55, рис. 6; Сун Юйбинь, Ивлиев, Гельман 2013: 144; Клюев и др. 2015;

Асташенкова, Гельман 2018; Асташенкова, Гельман, Пискарева 2021: 142), изготовленными из битой керамики и черепицы, являются игральные фишки, представляющие собой округлые, небольшие по размеру артефакты диаметром в среднем от 1 до 3 см, реже — до 5 см. Но самое большое количество этих предметов найдено на Краскинском городище, в настоящее время их насчитывается уже около 2000 экз. (рис. 17). Их толщина зависела от толщины стенок или дна керамики, а также черепицы, то есть в основном составляла от 0,5 до 2 см. Они использовались для игры в облавные шашки, которая широко известна с древности в различных вариантах в разных странах под этим названием (Асташенкова, Гельман 2018). На Краскинском городище была найдена каменная плита из песчаника с расчерченным игровым полем, по своему виду оно ближе всего к тому, что на Корейском п-ове используется для игры гону (или кону). Но даже там известно около двух десятков разновидностей полей, а по всему миру — почти сорок. Бохайцы чаще всего использовали фишки, сделанные из керамики и черепицы, гораздо реже — из камня. Предполагается, что игроки выбирали фишки, изготовленные из разного материала. Для игры вовсе не обязательно было пользоваться специальной доской. Поле можно было расчертить прямо на земле, что и делают наши современники по сей день в Китае



Рис. 17. Игральные фишки, изготовленные из стенок сосудов (*2*, *3*, *6*) и черепицы (*1*, *4*, *5*): *1* — из Абрикосовского поселения, *2—5*, *7* — из Краскинского городища, *6* — из городища Горбатка

и на Корейском п-ове. В 2025 г. найдена игральная фишка со свинцовой глазурью в пятом строительном горизонте дороги рядом с храмовым комплексом (рис. 17: *7*), что стало важным фактом для определения, когда производство саньцая было налажено в Бохае.

Грузила

Из использованной черепицы изготавливали и более крупные изделия. В нижнем строительном горизонте в жилище 6 Краскинского городища найдено грузило (9,2×9,4 см) с проточенными выемками на противоположных боковых рёбрах, созданное из фрагмента плоской черепицы (Болдин, Гельман, Лещенко 2008: 318, рис. 148: *6*). Поскольку это единственный подобный экземпляр, можно предположить, что такие грузила делались редко либо терялись на рыбалке (рис. 18).



Рис. 18. Грузило, изготовленное из черепицы и найденное в жилище 6 Краскинского городища (2007)

Керамические изделия разных форм

Среди предметов, изготовленных из стенок сосудов, встречаются изделия, не имеющие чёткой формы, со слегка сточенными округлыми краями (рис. 19). Некоторые исследователи называют их лощилами (Лещенко 2018), однако, на наш взгляд, они не могут выполнять данной функции, вероятнее всего, такие предметы применялись в других целях из-за своих явных абразивных характеристик: их края будут оставлять зазубрины и неровности. Высказанное предположение полностью подтверждается экспериментами других исследователей (Костомарова 2022). Наиболее вероятным представляется применение этих артефактов для мездрения шкур.

Иногда бохайцы использовали керамику в неутилитарных целях и изготавливали из неё предметы разных форм. При раскопках колодца на дне рядом с деревянной чашей и керамическим блюдцем был найден обломок стенки сосуда в форме шестиугольника (рис. 20: *2*). В межжилищном пространстве обнаружены фигурки в форме сердечка и прямоугольника. Нельзя судить наверняка, но следует допустить, что в свободное время люди могли заниматься творчеством и не обязательно изготавливали только полезные вещи. Такие предметы, как шестиугольник, могут иметь и символическое значение.

ВТОРИЧНО ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК

Технологические признаки у керамических материалов, использованных после того, как они вышли из обихода по прямому назначению, сохраняются в большинстве случаев.

Сохраняются формы небольших сосудов и изделий, частично и крупные сосуды. Фрагментарность коллекций из керамических отходов не мешает изучать типы венчиков. Даже можно отметить повышенный процент количества последних на 1 м^2. Формы устанавливаются по аналогии с керамической посудой из жилищных комплексов. Но процент графически реконструированных сосудов заметно меньше. Можно определить типы использованной черепицы, а также выделить основные типы орнаментов для неё и керамики.

Хронологическая последовательность отложений позволяет проследить эволюцию керамических сосудов, черепицы и различных изделий; установить наличие более ранних построек, которым принадлежали черепица и украшения крыш храмов. Вместе с тем мелкофрагментированность материала нивелирует социально-экономическую информацию. Отсутствуют в большинстве случаев данные о первоначальном месте использования предметов людьми, которым они принадлежали.



Рис. 19. Керамические скребки из Краскинского городища (раскоп XLVIII, 2014 г.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Бохайские памятники Приморья содержат многочисленные свидетельства вторичного использования керамической посуды и черепицы после того, как они приходили в негодность. Чаще всего население утилизировало массовые бытовые отходы без специальной переработки. Особенно активно этот процесс шёл в городах Бохая: чем крупнее был изучаемый центр, тем острее стояла проблема. Например, на Краскинском городище — окружном центре Яньчжоу, входившем в состав области Восточной столицы, — обломки глиняной посуды и черепицы систематически применялись при строительстве и ремонте дорог. С этой целью вдоль путей сообщения на городище даже размещались ямы, куда складировали мусор для «ямочного ремонта» дорожного полотна. В них, наряду с костями животных, древесным углём и золой, пережжённым каменным углём, сбрасывалась битая керамическая посуда и черепица. Мелкофрагментированный керамический материал применялся и для уплотнения земляных платформ зданий, а также оснований каменных баз. Частично уцелевшая черепица оставалась пригодной для покрытия второстепенных по значимости построек и верхней части ограды, а также легко приспосабливалась под водосточный жёлоб.

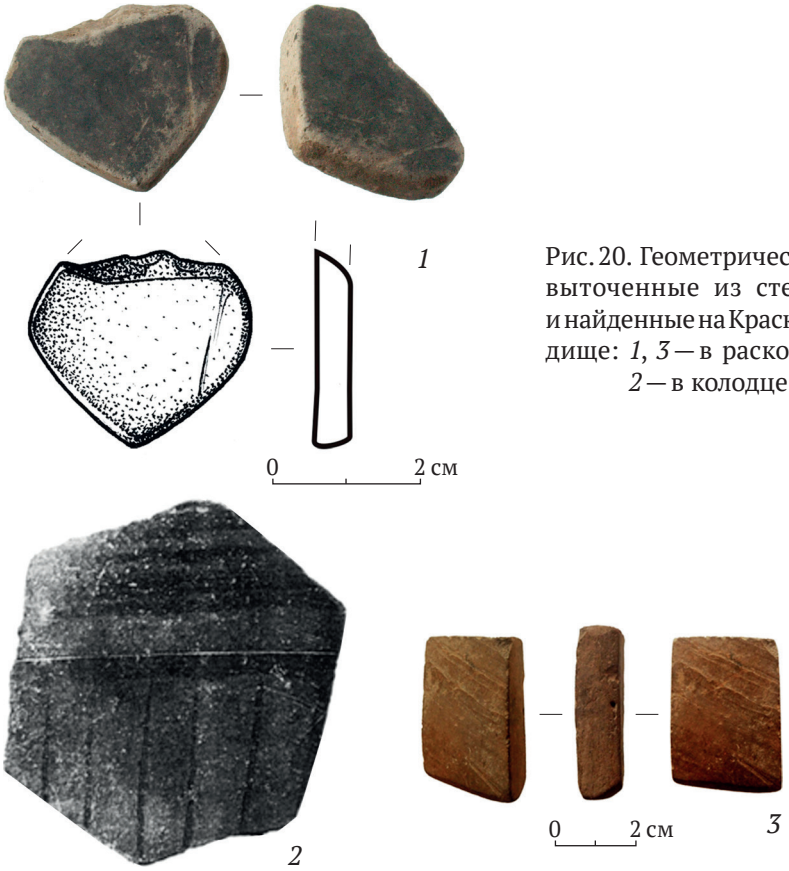


Рис. 20. Геометрические фигурки, выточенные из стенок сосудов и найденные на Краскинском городище: *1*, *3* — в раскопе XL (2009), *2* — в колодце (1998)

Для продолжения срока эксплуатации разбитых ёмкостей вдоль трещин параллельно друг другу просверливались отверстия, после чего стенки скреплялись продетым обычным шнуром. Этот приём использовался для крупных сосудов, которые ценились выше мелких, практически никогда не имевших признаков ремонта. Но если у сосуда любого размера сохранялась нижняя часть, она легко превращалась в чашу-ёмкость, а для безопасности её края немного сглаживались.

Бохайцы поступали рационально и в тех случаях, когда использовали обломки в качестве относительно твёрдого, но при этом легко обрабатываемого сырья. Путём оббивки, шлифовки и сверления они изготавливали новые изделия: многочисленные игральные фишки, пряслица и артефакты иных форм. Просверлённые в целых сосудах отверстия меняли их функциональное назначение, а обломки стенок, удобные для держания в руке, становились инструментами для обработки кожи.

Однако при использовании вторичного сырья население, оставившее бохайские памятники, руководствовалось не только соображениями прагматизма. По-видимому, именно творческие наклонности жителей поселений и городищ проявлялись в изготовлении из керамики геометрических и других фигур.

В заключение стоит отметить, что даже вторично использованные керамические материалы могут служить историческим источником для изучения технологии изготовления и (частично) форм сосудов, хотя специфика их формирования и накладывает ряд ограничений социально-экономического характера.

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ / REFERENCES AND SOURCES

Асташенкова Е.В., Гельман Е.И. 2018. Игральные фишки Краскинского городища. *Труды Института истории, археологии и этнографии ДВО РАН*, т. 20: 187—197.

Astashenkova E.V., Gelman E.I. 2018. Gambling Chips of the Kraskinsky Walled Town. *Trudy Instituta istorii, arkheologii i etnografii DVO RAN*, vol. 20: 187—197. (In Russ.)

Асташенкова Е.В., Гельман Е.И. 2024. Жилище второго строительного горизонта Абрикосовского поселения. *Мультидисциплинарные исследования в археологии*, № 2: 98—126.

Astashenkova E.V., Gelman E.I. 2024. Dwelling of the Second Construction Horizon of the Abrikosovskoye Settlement. *Mul'tidistsiplinarnyye issledovaniya v arkheologii*, No 2: 98—126. (In Russ.)

Асташенкова Е.В., Гельман Е.И., Анзулис Я.Е. 2022. Археологические исследования на Абрикосовском поселении в 2019—2022 гг. *New Search on Koguryeo, Balhae and Northen History-III*. Сеул: The Association of Koguryeo-Balhae: 117—134.

Astashenkova E.V., Gelman E.I., Anzulis Ya.E. 2022. Archaeological Research at the Abrikosovskoye Settlement in 2019—2022. *New Search on Koguryeo, Balhae and Northern History-III*. Seoul, The Association of Koguryeo-Balhae Publ.: 117—134. (In Kor., In Russ.)

Асташенкова Е.В., Гельман Е.И., Пискарева Я.Е. 2021. Археологические исследования на Абрикосовском поселении в 2019—2020 гг. *Мультидисциплинарные исследования в археологии*, № 1: 129—160.

Astashenkova E.V., Gelman E.I., Piskareva Ya.E. 2021. Archaeological Research at the Abrikosovskoye Settlement in 2019—2020. *Mul'tidistsiplinarnyye issledovaniya v arkheologii*, No 1: 129—160. (In Russ.)

Болдин В.И. 1992. Отчёт о раскопках на Константиновском-I селище в Октябрьском районе Приморского края в 1992 году. *Архив Института археологии РАН*, ф-1, р-1, № 12703.

Boldin V.I. 1992. Report on Excavations at the Konstantinovskoye-I Settlement in the Oktyabrsky District of Primorsky Krai in 1992. *Archives of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences*, f-1, r-1, No 12703. (In Russ.)

Болдин В.И. 1994. Отчёт о результатах полевых исследований на Краскинском городище в Приморье в 1994 г. *Архив Института археологии РАН*, ф-1, р-1, № 18020.

Boldin V.I. 1994. Report on the Results of Field Research at the Kraskinskoye Settlement in Primorye in 1994. *Archives of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences*, f-1, r-1, No 18020. (In Russ.)

Болдин В.И. 1997. О результатах полевых исследований на Краскинском городище, городище Синельниково 1 и в Анучинском районе Приморского края в 1997 г. (Октябрьский, Хасанский, Анучинский районы). *Архив Института археологии РАН*, ф-1, р-1, № 21131.

Boldin V.I. 1997. On the Results of Field Research at the Kraskinskoye Walled Town, the Sinelnikovo 1 Fortress and in the Anuchinsky District of Primorsky Krai in 1997 (Oktyabrsky, Khasansky, Anuchinsky Districts). *Archives of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences*, f-1, r-1, No 21131. (In Russ.)

Болдин В.И. 1998. Отчёт о результатах полевых исследований на Краскинском городище и городище Синельниково 1 в Приморье в 1998 г. *Архив Института археологии РАН*, ф-1, р-1, № 19842.

Boldin V.I. 1998. Report on the Results of Field Research at the Kraskinskoye Walled Town and the Sinelnikovo 1 Settlement in Primorye in 1998. *Archives of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences*, f-1, r-1, No 19842. (In Russ.)

Болдин В.И., Гельман Е.И. 2005. *Отчёт об археологических исследованиях бохайских памятников в Приморском крае России в 2004 г.* / под ред. Фонда когурёских исследований. Сеул.

Boldin V.I., Gelman E.I. 2005. *Report on Archaeological Research of Bohai Sites in Primorsky Krai of Russia in 2004*. Ed. by Koguryo Research Foundation. Seoul. (In Kor., In Russ.)

Болдин В.И., Гельман Е.И., Ивлиев А.Л., Никитин Ю.Г. 2001. «Интеграция» на Краскинском городище: 4 года исследований. *Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук*, № 3 (97): 74—90.

Boldin V.I., Gelman E.I., Ivliev A.L., Nikitin Yu.G. 2001. "Integration" at the Kraskinskoye Settlement: 4 Years of Research. *Vestnik Dalnevostochnogo otdeleniya Rossiyskoy academii nauk*, No 3 (97): 74—90. (In Russ.)

Болдин В.И., Гельман Е.И., Лещенко Н.В. 2008. *Отчёт об археологических исследованиях на Краскинском городище Приморского края России в 2007 году* / под ред. Фонда изучения истории Северо-Восточной Азии. Сеул.

Boldin V.I., Gelman E.I., Leshchenko N.V. 2008. *Report on Archaeological Research at the Kraskinskoye Settlement in Primorsky Krai, Russia in 2007*. Ed. by Northeast Asian History Foundation. Seoul. (In Kor., In Russ.)

Болдин В.И., Гельман Е.И., Лещенко Н.В., Ивлиев А.Л. 2005. Уникальная находка на Краскинском городище (подземная камера с черепичными стенами). *Россия и АТР*, № 3: 66—83.

Boldin V.I., Gelman E.I., Leshchenko N.V., Ivliev A.L. 2005. A Unique Find at the Kraskinskoye Settlement (an Underground Chamber with Tiled Walls). *Rossiya i ATR*, No 3: 66—83. (In Russ.)

Бородовский А.П. 1996. Вторичное использование керамических фрагментов в Западносибирской лесостепи эпохи палеометалла (фактология и эксперимент). *Керамика как исторический источник* / отв. ред. И.Г. Глушков. Тобольск: ТГПИ: 49—51.

Borodovsky A.P. 1996. Secondary Use of Ceramic Fragments in the West Siberian Forest-Steppe of the Paleometal Period (Factual Studies and Experiment). *Ceramics as a Historical Source*. Ed. by I.G. Glushkov. Tobolsk, TGPI Publ.: 49—51. (In Russ.)

Гельман Е.И. 2002. Предварительные итоги исследований городища Горбатка в 2001—2002 гг. *Россия и АТР*, № 3 (37): 95—98.

Gelman E.I. 2002. Preliminary Results of Research of the Gorbatka Settlement in 2001—2002. *Rossiya i ATR*, No 3 (37): 95—98. (In Russ.)

Гельман Е.И. 2018. Бохайский город в российской истории: от архимандрита Палладия до наших дней. *Ойкумена. Регионоведческие исследования*, № 1 (44): 60—72.

Gelman E.I. 2018. The Bohai City in Russian History: From Archimandrite Palladius to the Present Day. *Oykumena. Regionovedcheskiye issledovaniya*, No 1 (44): 60—72. (In Russ.)

Гельман Е.И., Асташенкова Е.В., Болдин В.И., Ивлиев А.Л., Лещенко Н.В., Бессонова Е.А., Залищак В.Б., Зверев С.А., Савченко А.В., Николаева Н.А., Сергушева Е.А., Шарова О.А., Раков А.А., Ким Ын Кук, Кан Ин-Ук 2010. *Отчёт об археологических раскопках Краскинского городища в Российском Приморье в 2008 году*. Сеул.

Gelman E.I., Astashenkova E.V., Boldin V.I., Ivliev A.L., Leshchenko N.V., Bessonova E.A., Zalishchak V.B., Zverev S.A., Savchenko A.V., Nikolaeva N.A., Sergusheva E.A., Sharova O.A., Rakov A.A., Kim Eun-Kuk, Kang In-Uk 2010. *Report on the Archaeological Excavations of the Kraskinsky Walled Town in Russian Primorye in 2008*. Seoul. (In Kor., In Russ.)

Гельман Е.И., Асташенкова Е.В., Болдин В.И., Ивлиев А.Л., Пискарева Я.Е., Ким Ын Кук, Чжун Сук Бэ 2012. *Археологические исследования российско-корейской экспедиции на Краскинском городище в российском Приморье в 2011 году* / под ред. Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Фонда изучения истории Северо-Восточной Азии. Сеул.

Gelman E.I., Astashenkova E.V., Boldin V.I., Ivliev A.L., Piskareva Ya.E., Kim Eun Kuk, Jung Suk Bae 2012. *Archaeological Research of the Russian-Korean Expedition to the Kraskinsky Walled Town in Russian Primorye in 2011*. Ed. by Institute of History, Archaeology and Ethnology of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Northeast Asian History Foundation. Seoul. (In Kor., In Russ.)

Гельман Е.И., Асташенкова Е.В., Болдин В.И., Лещенко Н.В., Пискарева Я.Е., Бессонова Е.А., Савченко А.В., Зверев С.А., Цибульская О.Н., Буравлев И.Ю.

2011. *Археологические исследования российско-корейской экспедиции на Краскинском городище в российском Приморье в 2010 году*. Сеул.

Gelman E.I., Astashenkova E.V., Boldin V.I., Leshchenko N.V., Piskareva Ya.E., Bessonova E.A., Savchenko A.V., Zverev S.A., Tsibulskaya O.N., Buravlev I.Yu. 2011. *Archaeological Research of the Russian-Korean Expedition to the Kraskinskoye Walled Town in Russian Primorye in 2010*. Seoul. (In Kor., In Russ.)

Гельман Е.И., Асташенкова Е.В., Пискарева Я.Е., Ким Ын Кук, Чжун Сук-Бэ 2019. *Археологические исследования на Краскинском городище в Приморском крае России в 2018 году* / под ред. Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Фонда изучения истории Северо-Восточной Азии. Сеул.

Gelman E.I., Astashenkova E.V., Piskareva Ya.E., Kim Eun Kuk, Jung Suk-Bae 2019. *Archaeological Research at the Kraskinskoye Walled Town in Primorsky Krai, Russia in 2018*. Ed. by Institute of History, Archaeology and Ethnology of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Northeast Asian History Foundation. Seoul. (In Kor., In Russ.)

Гельман Е.И., Асташенкова Е.В., Пискарева Я.Е., Ким Ын Кук, Чжун Сук-Бэ, Ким Ын-Ок 2015. *Археологические исследования на Краскинском городище в Приморском крае России в 2014 году* / под ред. Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Фонда изучения истории Северо-Восточной Азии. Сеул. Т. 1. Т. 2.

Gelman E.I., Astashenkova E.V., Piskareva Ya.E., Kim Eun Kuk, Jung Suk-Bae, Kim Eun-Ok 2015. *Archaeological Research at the Kraskinskoye Walled Town in Primorsky Krai, Russia in 2014.* Ed. by Institute of History, Archaeology and Ethnology of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Northeast Asian History Foundation. Seoul, vol. 1, vol. 2. (In Kor., In Russ.)

Гельман Е.И., Асташенкова Е.В., Пискарева Я.Е., Санафеев А.Ю., Ким Ын Кук, Чжун Сук-Бэ 2018. *Археологические исследования на Краскинском городище в Приморском крае России в 2015 году* / под ред. Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Фонда изучения истории Северо-Восточной Азии. Сеул.

Gelman E.I., Astashenkova E.V., Piskareva Ya.E., Sanafeev A.Yu., Kim Eun Kuk, Jung Suk-Bae 2018. *Archaeological Research at the Kraskinskoye Walled Town in Primorsky Krai of Russia in 2015.* Ed. by Institute of History, Archaeology and Ethnology of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Northeast Asian History Foundation. Seoul. (In Kor., In Russ.)

Гельман Е.И., Болдин В.И., Ивлиев А.Л. 2000. Раскопки колодца Краскинского городища. *История и археология Дальнего Востока. К 70-летию Э.В. Шавкунова*. Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета: 153—165.

Gelman E.I., Boldin V.I., Ivliev A.L. 2000. Excavations of the Well of the Kraskinskoye Settlement. *History and Archaeology of the Far East. On the 70th Anniversary of E.V. Shavkunov.* Vladivostok, Izd-vo Dal'nevostochnogo universiteta Publ.: 153—165. (In Russ.)

Гельман Е.И., Залищак Б.Л., Болдин В.И. 1998. Перспективный метод. Петрографические исследования черепицы из Краскинского городища. *Россия и АТР*, № 3: 103—106.

Gelman E.I., Zalishchak B.L., Boldin V.I. 1998. A Promising Method. Petrographic Studies of Roof Tiles from the Kraskinskoye Settlement. *Rossiya i ATR*, No 3: 103—106. (In Russ.)

Гельман Е.И., Ивлиев А.Л., Болдин В.И. 2020. Фортификационные сооружения Краскинского городища. *Труды Института истории, археологии и этнографии ДВО РАН*, № 26: 157—174.

Gelman E.I., Ivliev A.L., Boldin V.I. 2020. Fortifications of the Kraskinsky Settlement. *Trudy Instituta istorii, arkheologii i etnografii DVO RAN*, No 26: 157—174. (In Russ.)

Гельман Е.И., Никитин Ю.Г., Болдин В.И., Ивлиев А.Л. 2001. Исследования на городище Горбатка. *Россия и АТР*, № 1: 12—19.

Gelman E.I., Nikitin Yu.G., Boldin V.I., Ivliev A.L. 2001. Research at the Gorbatka Settlement. *Rossiya i ATR*, No 1: 12—19. (In Russ.)

Гельман Е.И., Сун Юйбинь, Фань Эньши 2025 (отв. ред.). *Избранные материалы из раскопок Краскинского городища в Приморском крае России* / сост. Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Институт пограничных территорий Китая Китайской академии общественных наук, Хэйлунцзянский университет. Пекин: 文物出版社.

Gelman E.I., Song Yubin, Fan Enshi 2025 (eds.). *Selected Materials from Excavations of the Kraskinsky Settlement in Primorsky Krai, Russia.* Comp. by Institute of History, Archaeology, and Ethnology of the Peoples of the Far East, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Institute of Borderlands of China, Chinese Academy of Social Sciences, Heilongjiang University. Beijing, Wenwu Publ. (In Russ., In Chin.)

Гиря Е.Ю. 2015. Анализ каменных индустрий: морфология, морфография, контекст. *Методы изучения каменных артефактов*. СПб.: ИИМК РАН: 22—28.

Girya E.Yu. 2015. Analysis of Stone Industries: Morphology, Morphography, Context. *Methods of Studying Stone Artifacts*. Saint Petersburg, IIMK RAN Publ.: 22—28. (In Russ.)

Клюев Н.А., Джи Бён Мок, Ли Санджун, Болдин В.И., Гельман Е.И., Ю Ын Сик, Чхве Инха, Гридасова И.В., Дорофеева Н.А., Лящевская М.С., Пискарева Я.Е., Прокопец С.Д., Сергушева Е.А., Слепцов И.Ю., Юн Хён Чжун, Нам Хо Хён, Ким Донхун, Чон Юнхи, Стоякин М.А. 2018. *Итоги исследований на городище Синельниково-1 в Российском Приморье* / под ред. Государственного исследовательского института культурного наследия Республики Корея. Тэджон.

Klyuev N.A., Ji Byung Mok, Lee Sangjun, Boldin V.I., Gelman E.I., Yoo Eun Sik, Choi Inkha, Gridasova I.V., Dorofeeva N.A., Lyashchevskaya M.S., Piskareva Ya.E., Prokopets S.D., Sergusheva E.A., Sleptsov I.Yu., Yoon Hyun-jun, Nam Ho-hyun, Kim Dong-hun, Jung Yun-he, Stoyakin M.A. 2018. *Results of Research at the Sinelnikovo-1 Settlement in Russian Primorye*. Ed. by National Research Institute of Cultural Heritage of Korea. Daejeon. (In Kor., In Russ.)

Клюев Н.А., Чи Бёнмок, Бессонова Е.А., Гельман Е.И., Гридасова И.В., Ивлиев А.Л., Ким Вангук, Коптев А.А., Ли Минён, Лим Нури, Морева О.Л., Ноздрачёв Е.А., Попов В.К., Саранцева С.Е., Сергушева Е.А., Слепцов И.Ю., Стоякин М.А., Ю Ынсик, Юн Хёнджун, Якупов М.А. 2015. *Археологические памятники Кокшаровка-1 и Кокшаровка-8 в Приморье* / под ред. Государственного исследовательского института культурного наследия Республики Корея. Тэджон. Т. 1.

Klyuev N.A., Chi Byeong-mok, Bessonova E.A., Gelman E.I., Gridasova I.V., Ivliev A.L., Kim Wan-guk, Koptev A.A., Lee Min-young, Lim Nu-ri, Moreva O.L., Nozdrachev E.A., Popov V.K., Sarantseva S.E., Sergusheva E.A., Sleptsov I.Yu., Stoyakin M.A., Yu Eun-sik, Yun Hyeon-jun, Yakupov M.A. 2015. *Archaeological Sites Koksharovka-1 and Koksharovka-8 in Primorye.* Ed. by National Research Institute of Cultural Heritage of Korea. Daejeon, vol. 1. (In Kor., In Russ.)

Костомарова Ю.В. 2022. Опыт экспериментально-трасологического изучения орудий из обломков керамики (по материалам укреплённого поселения Марай-4). *Вестник археологии, антропологии и этнографии*, № 4 (59): 105—117.

Kostomarova Yu.V. 2022. Experimental Trace Evidence Study of Tools from Ceramic Fragments (Based on Materials from the Fortified Settlement of Marai-4). *Vestnik arkheologii, antropologii i etnographii*, No 4 (59): 105—117. (In Russ.)

Крупник И.И. 1989. *Арктическая этноэкология*. М.: Наука.

Krupnik I.I. 1989. *Arctic Ethnoecology*. Moscow, Nauka Publ. (In Russ.)

Лещенко Н.В. 2018. Домашние ремёсла у бохайцев (на основе изучения археологических памятников в Приморье). *Россия и АТР*, № 4: 173—189.

Leshchenko N.V. 2018. Household Crafts among the Bohai People (Based on the Study of Archaeological Sites in Primorye). *Rossiya i ATR*, No 4: 173—189. (In Russ.)

Никитин Ю.Г., Гельман Е.И., Болдин В.И. 2002. Результаты исследования поселения Чернятино-2. *Археология и культурная антропология Дальнего Востока и Центральной Азии. IX и X сессии археологов и антропологов Дальнего Востока* / отв. ред. Н.Н. Крадин. Владивосток: 213—227.

Nikitin Yu.G., Gelman E.I., Boldin V.I. 2002. Results of the Study of the Chernyatino-2 Settlement. *Archaeology and Cultural Anthropology of the Far East and Central Asia. IX and X Sessions of Archaeologists and Anthropologists of the Far East*. Ed. by N.N. Kradin. Vladivostok: 213—227. (In Russ.)

Никитин Ю.Г., Чжун Сук-Бэ 2008. *Археологические исследования на поселении Чернятино-2 в Приморье в 2007 году.* / под ред. Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Дальневосточного государственного технического университета, Корейского государственного университета культурного наследия. Пуё: 한국국가문화유산대학교. Т. 2.

Nikitin Yu.G., Chung Suk-Bae 2008. *Archaeological Research at the Chernyatino-2 Settlement in Primorye in 2007*. Ed. by Institute of History, Archaeology and Ethnology of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Far Eastern State Technical University (Russia), The Korean National University of Cultural Heritage. Buyeo, Hangguggugga munhwa yusandae haggyo Publ., vol. 2. (In Kor., In Russ.)

Никитин Ю.Г., Чжун Сук-Бэ 2010. Исследования бохайских погребов на поселении Чернятино-2. *Бохай: история и археология (в ознаменование 30-летия с начала археологических раскопок на Краскинском городище)*. Тезисы междунар. науч. конф., 4—9 сент. 2010 г. Владивосток: Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН: 52—53.

Nikitin Yu.G., Zhong Suk-Bae 2010. Research of Bohai Cellars at the Settlement of Chernyatino-2. *Bohai: History and Archaeology (in Commemoration of the 30th Anniversary of the Beginning of Archaeological Excavations at the Kraskinskoye Walled Town)*. Abstracts of the Int. Sci. Conf., September 4—9, 2010. Vladivostok, Institut istorii, arkheologii i etnografii narodov Dal'nego Vostoka DVO RAN Publ.: 52—53. (In Kor., In Russ.)

Скакун Н.Н. 1977. Экспериментально-трасологические исследования керамических орудий труда эпохи палеометалла (по материалам Алтын-депе и Теккем-депе). *Советская археология*, № 1: 264—268.

Skakun N.N. 1977. Experimental Traceological Studies of Ceramic Tools of the Paleometallic Age (Based on Materials from Altyn-Depe and Tekkem-Depe). *Sovetskaya arckheologia*, No 1: 264—268. (In Russ.)

Слепцов И.Ю., Клюев Н.А., Прокопец С.Д., Белова М.В., Белов Д.М. 2020. Раскопки на городище Староречeнское в Приморье. *Археологические открытия*, т. 2018: 512—515.

Sleptsov I.Yu., Klyuev N.A., Prokopets S.D., Belova M.V., Belov D.M. 2020. Excavations at the Site of Starorechenskoye in Primorye. *Arkheologicheskiye otkrytiya*, vol. 2018: 512—515. (In Russ.)

Сун Юйбинь, Ивлиев А.Л., Гельман Е.И. 2013 (ред.). *Бохайские древности из Приморского края России* / сост. Се Фэн, Ю.Г. Никитин, Е.В. Асташенкова. Пекин: 文物出版社.

Sun Yubin, Ivliev A.L., Gelman E.I. 2013 (eds.). *Bohai Antiquities from Primorsky Krai, Russia*. Comp. by Xie Feng, Yu.G. Nikitin, E.V. Astashenkova. Beijing, Wenwu Publ. (In Russ., In Chin.)

Торениязов А.Ж. 2021. Строительная керамика городища Акшахан-кала. *Поволжская археология*, № 4: 22—34.

Toreniyazov A.Zh. 2021. Construction Ceramics of the Akshakhan-Kala Settlement. *Povolzhskaya arkheologiya*, No 4: 22—34. (In Russ.)

Торениязов А.Ж. 2024. Вторичное использование керамических сосудов в древнем Хорезме. *Археология евразийских степей*, № 1: 223—236.

Toreniyazov A.Zh. 2024. Secondary Use of Ceramic Vessels in Ancient Khorezm. *Archeologiya evraziyskikh stepey*, No 1: 223—236. (In Russ.)

Шавкунов Э.В. 1968. *Государство Бохай и памятники его культуры в Приморье*. Л.: Наука.

Shavkunov E.V. 1968. *The Bohai State and Monuments of Its Culture in Primorye*. Leningrad, Nauka Publ. (In Russ.)

Шавкунов Э.В. 1994а. Отчёт о раскопках на сопке Копыто в Приморском крае в 1994 году. *Архив ИИАЭ ДВО РАН*, р-1, № 18648.

Shavkunov E.V. 1994a. Report on Excavations on Kopyto Hill in Primorsky Krai in 1994. *Archives of the Institute of History, Archaeology and Ethnology, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences*, r-1, No 18648. (In Russ.)

Шавкунов Э.В. 1994б (отв. ред.). *Государство Бохай и племена Дальнего Востока России*. М.: Наука.

Shavkunov E.V. 1994б (ex. ed.). *The Bohai State and the Tribes of the Russian Far East*. Moscow, Nauka Publ. (In Russ.)

Alt S. 1999. Spindle Whorls and Fiber Production at Early Cahokian Settlements. *Southeastern Archaeology*, vol. 18, No 2: 124—134.

Good I. 2012. Changes in Fiber Use and Spinning Technologies on the Iranian Plateau: a Comparative and Diachronic Study of Spindle Whorls ca 4500—2500 BCE. *Paléorient*, vol. 38, No 1/2, 111—126.

Kaplan H., Hill K. 1992. The Evolutionary Ecology of Food Acquisition. *Evolutionary Ecology and Human Behavior*. Ed. by E.A. Smith and B. Winterhalder. New York, Aldine de Gruyter Publ.: 167—201.

Orrelle E., Eyal R., Gopher A. 2012. Chapter 15. Spindle Whorls and their Blanks. *Village Communities of the Pottery Neolothic Period in the Menashe Hills, Israel (Archaeological Investigations at the Sites of Nahal Zehora)*, vol. 2. Ed. by I. Finkelstein. Tel Aviv, Institute of Archaeology Publ., Tel Aviv University Publ.: 632—656.

Дата поступления в редакцию 02.04.2026