

Хэ Юймэн*

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИЛИЩ БОХАЯ
(ПО МАТЕРИАЛАМ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ КНР)**

В статье рассматриваются общие характеристики жилищ государства Бохай (698–926 гг.) на основе анализа материалов с изученных бохайских селищ и городищ на территории КНР, где на данный момент раскопано более пятидесяти жилищ на десяти памятниках. В целом бохайские жилища разделяются на два типа: полуземлянки и наземные жилища. В свою очередь полуземлянки можно разделить на три вида: с очагами, с канами и с комбинированной отопительной системой. Конструкции наземных жилищ похожи, в них всегда имелись кань, форма которых могла значительно варьироваться. Кроме того, в работе обсуждается происхождение бохайских жилищ и намечаются перспективы их дальнейшего исследования.

Ключевые слова: государство Бохай, наземное жилище, полуземлянка, отопительная система, кан

An overview of Bohai dwellings (according to the data from the archeological sites in China). HE YUMENG (Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East, Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences)

The article presents the general characteristics of the dwellings of Bohai state (698–926) based on the analysis of materials from Bohai settlements on the territory of China, where more than fifty dwellings have been excavated by now on ten archeological sites. In general, Bohai dwellings can be divided into two groups: semi-pit dwellings and ground dwellings. In turn, semi-pit dwellings fall into three types: with hearths, with kang and with a combined heating system. The structures of ground dwellings are similar, they always had kang, the shape of which could vary significantly. In addition, the author discusses the origin of the Bohai dwellings and outlines the prospects for their further research.

Keywords: Bohai state, ground dwelling, pit dwelling, heating system, kang

Введение

Жилища являются важной частью материальной культуры. Исследования их конструкций, размеров, сопровождающих артефактов и хозяйственных сооружений помогают нам познакомиться с архитектурно-планировочными традициями домостроительства, демографией,

видами хозяйственной деятельности и социально-экономическим развитием древних жителей.

На территории России раскопано свыше 50 бохайских жилищ, которые расположены на городищах Краскинское, Горбатка, Ауровское, Новогордеевское, Николаевское-1 и 2, Марьяновское, Старореченское, а также на

* ХЭ Юймэн, аспирант сектора средневековой археологии Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока Дальневосточного отделения РАН.

E-mail: he-yumeng@qq.com

© Хэ Юймэн, 2021

** Работа выполнена при финансовой поддержке гранта China Scholarship Council. Проект № 201706170010.

селища – Констатиновском-1, Борисовском, Корсаковском и Чернятино-2. Исследовавшие их российские ученые пришли к выводу о том, что бохайские жилища разделяются на два типа: полуземлянки и наземные жилища. Полуземлянки с очагами маркируют ранний этап заселения бохайских памятников на территории Приморья, а наземные жилища с канами – более поздний и наиболее продолжительный [23, с. 73–80; 22, с. 231–239]. Кроме того, в селище Констатиновское-1 раскопано жилище-полуземлянка с каном [19].

Аналогичные сооружения известны и в Китае, их изучение позволит дополнить известные и получить новые сведения о жилищах

бохайцев. Согласно опубликованным материалам, на территории КНР на десяти памятниках раскопано более 50 бохайских жилищ (Рис. 1). Шесть из них находятся в городском уезде Хайлинь пров. Хэйлунцзян: это селища Дукоу [14], Хэкоу [12], Чжэньсин [12], Муланьцзидун [9], Силиньхэ [2], городище Синнун [15], памятник Инцзуйфэн-3 [16, с. 143–144]. Они расположены недалеко друг от друга на берегах реки Муданьцзян и ее притоков. Селище Сяодиин [13] и памятник Туаньцзе [10] находятся в городском уезде Дуннин пров. Хэйлунцзян, памятник Юньань [1] – в городе Байшань пров. Цзилинь.

Обратимся к рассмотрению результатов изучения бохайских жилищ в Китае. В статье «Бо-



Рис. 1. Карта памятников. 1 – памятник Синнун; 2 – памятник Силиньхэ; 3 – памятник Хэкоу; 4 – памятник Дукоу; 5 – памятник Муланьцзидун; 6 – памятник Инцзуйфэн-3; 7 – памятник Чжэньсин; 8 – памятник Сяодиин; 9 – памятник Туаньцзе; 10 – памятник Юньань

хайская архитектура» Вэй Цуньчэн описал четыре жилища с канами на памятнике Туаньцзе и здания дворцового типа с каном на городище Дунцзинчэн. Он полагает, что в каждом небольшом жилище Туаньцзе жила одна семья. На его взгляд, популярность кана в Бохэе связана с холодным климатом на территории этого государства, а истоки кана следует видеть в конструкциях когурёских дворцов и жилищ культуры туаньцзе (т.е. кроуновской культуры). Это значит, что кан представлял собой общий для народов северо-востока Китая тип отопительной системы [4, с. 38–39]. В книге Чжу Гочэня и Чжу Вэя «Бохайские памятники» содержатся краткие описания и характеристики бохайских жилищ. Авторы сделали три основных вывода. Во-первых, большинство бохайских жилищ изучены на городищах и поселениях, в городищах обычно встречались наземные жилища среднего и позднего Бохая, в поселениях – чаще полуземлянки. Во-вторых, в жилищах использовались два типа отопительных систем – кан и очаг. Большинство канов имеют П-образную форму, двухканальные, построены с использованием камня. Наконец, бохайские жилища, как правило, невелики по размеру, их площадь составляет около 20 м² [16, с. 143–144].

Цель данной статьи – обобщить и систематизировать материалы о бохайских жилищах в Китае, путем их сравнения с аналогичными объектами на территории России выявить сходства и различия и таким образом получить новые сведения о данном объекте материальной культуры бохайцев.

Нужно отметить, что все жилища, рассмотренные в этой статье, представляют собой единое помещение без разделения на комнаты и без черепичных архитектурных украшений. На городищах Дунцзинчэн [11] и Синьань [6], памятниках Шуайваньцзы [3], Дунлюдун-2 [5] и др. были раскопаны жилые строения с черепичными крышами и архитектурными украшениями, однако они не являются объектом изучения в данной работе.

Сведения о бохайских жилищах в Китае

Как было упомянуто выше, по конструктивным особенностям бохайские жилища делятся на два типа: полуземлянки и наземные жилища [23, с. 73].

1. *Полуземлянки* обнаружены на памятниках Силиньхэ, Сяодиин, Юньань, Чжэньсин и Туаньцз. Исходя из различий в устройстве отопи-

тельных системах, их можно разделить на три вида: с очагами, с канами и с комбинированной отопительной системой (с очагами и канами).

1.1 *Полуземлянки с очагами.* Селище Силиньхэ является однослойным бохайским памятником, на котором раскопано 8 полуземлянок – №№ 1 (95F1), 103, 104, 105, 106, 201, 202, 203. Расположенные рядом жилища имеют похожие ориентировки (№№104, 106, 1 (95F1); №№ 103, 105; №№ 201, 202, 203). Все жилища имели прямоугольный либо квадратный в плане котлован¹. В жилищах не прослежено четко выраженных входов, но в соответствии с расположениями очагов и направлениями устьев топок исследователи делают предположение, что вход, возможно, был расположен в южной (у жилищ, ориентированных по линии север–юг) или в восточной (у жилищ, ориентированных по линии восток–запад) стене. Их твердый пол нес следы прокала огнем, очаг располагался в центральной части, а в углах наблюдались каменные плитки – основания столбов или столбовые ямки.

Опишем подробнее некоторые из этих жилищ. Жилище № 1 (95F1) (Рис. 2: 3) в плане прямоугольное, ориентировка 180°, длина – 7,2 м, ширина – 6,1 м, глубина – 0,7 м. В северо-западном и юго-западном углах найдены овальные каменные плитки – базы деревянных столбов. На северной, западной и южной сторонах сохранились остатки деревянной стены: горизонтально уложенные плахи толщиной 0,2 м прилегали к стене котлована. Круглый очаг, линзовидный в разрезе, находится в центре жилища со смещением к северу. Его диаметр – 1,2 м, глубина – 0,3 м, на дне очага был твердый слой толщиной 0,06 м, выше – белое зольное заполнение. Жилище № 103 (Рис. 2: 5) в плане прямоугольное, его ориентировка 106°, длина – 6,9 м, ширина – 6 м, глубина – 0,8 м. В юго-западном углу жилища находились каменная база и столбовая ямка, в юго-восточном углу – каменная база и две столбовые ямки. Диаметр ямок – 0,2–0,3 м, глубина – 0,25 м. Овальный очаг находился в центре со смещением к западу, у него ровное дно, длина – 1 м, стенки очага твердые толщиной 0,06–0,08 м, внутри стояли две прямоугольные каменные плитки, между которыми находился горшок в перевернутом положении. Очаг был запол-

¹ В данной статье под обозначениями «прямоугольный» и «квадратный» всегда имеются в виду «прямоугольный с округлыми углами» и «квадратный с округлыми углами».

нен белой золой. Жилище № 104 (Рис. 2: 1) в плане прямоугольное, ориентировка 182° , длина – 5,7 м, ширина – 5 м, глубина – 0,3 м. Круглый линзовидный в разрезе очаг находился в центре со смещением к северу, его диаметр – 1,5 м. Стенки очага твердые толщиной 0,08 м. Заполнение очага составляла белая зола, внутри него были прямоугольная каменная плитка и горшок. Жилище № 105 в плане квадратное, его ориентировка 103° , длина стороны – 6,1 м, глубина – 0,3–0,5 м. Жилище № 106 в плане прямоугольное, ориентировка 181° . Размеры его котлована – $6,7 \times 6,5$ м по верхней границе и $6,0 \times 5,9$ м по дну. Глубина котлована – 0,5–0,6 м. К земляным стенкам котлована прилегла деревянная стена: горизонтально уложенные плахи толщиной 0,03 м, самый нижний слой плах стены вставлен в канавку шириной около 10 и глубиной около 15 см, вырытую в ос-

новании стены землянки, пространство между стенкой котлована и деревянной стеной укреплено глиной. В каждом углу было по каменной базе, при этом на базе северо-западного угла сохранилась часть столба диаметром 0,25 м и высотой 0,26 м. Овальный линзовидный в разрезе очаг находился в центре жилища. Его длина – 1,6 м, глубина – 0,35 м. Твердые стенки очага имели толщину 0,06–0,08 м. В зольном заполнении очага стояли три каменные плитки. У жилища № 201 ориентировка 110° , его длина – 5,2 м, ширина – 5,1 м, глубина – 0,4 м. В зольном заполнении очага стояли два камня, там были найдены фрагменты горшка. От жилища № 202 (Рис. 2: 4) сохранилась только южная часть. В плане оно прямоугольное, ориентировка 90° , ширина – 4,8 м, глубина – 0,2 м. В северо-восточном и юго-восточном углах были каменные базы. Овальный линзовидный в

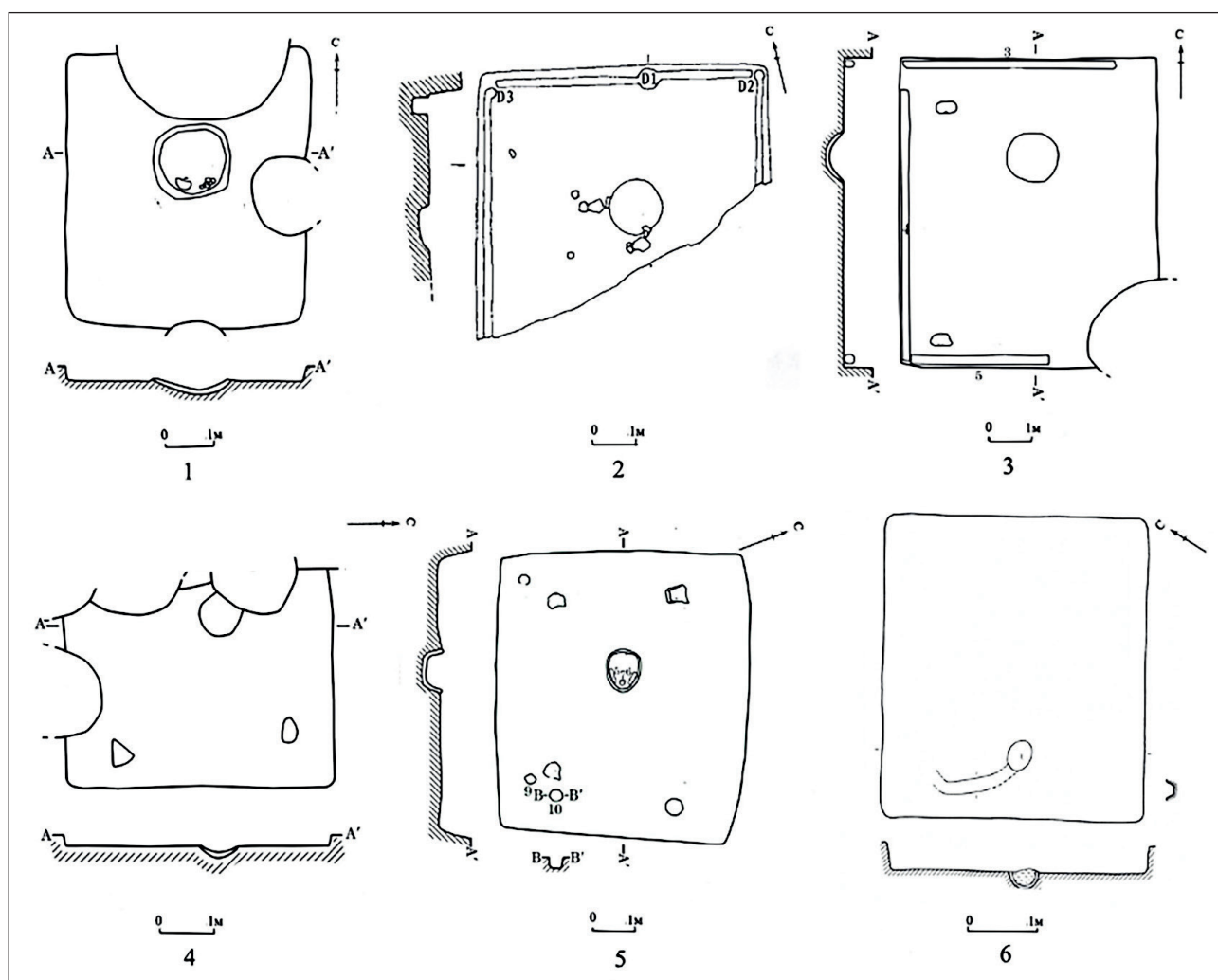


Рис. 2. Бохайские полуземлянки с очагами или канами: 1 – Силиньхэ, жилище № 104 [2, с. 7]; 2 – Сяодиин, жилище № 3 [13, с. 40]; 3 – Силиньхэ, жилище № 1 (95F1) [2, с. 7]; 4 – Силиньхэ, жилище № 202 [2, с. 8]; 5 – Силиньхэ, жилище № 103 [2, с. 7]; 6 – Чжэньсин, жилище № 8 [12, с. 130]

разреze очаг длиной 0,6 м находился в центре со смещением к западу. У жилища № 203 ориентировка 100°, длина – 5,5 м, ширина – 5,1 м, глубина – 0,6 м. Вблизи очага также найдены фрагменты горшка.

Селище Сяодиин является однослойным бохайским памятником, на котором раскопаны три жилища (№№ 1, 2 и 3). Все жилища частично разрушены рекой Суйфэнь (Раздольной). В плане они были прямоугольные или квадратные, располагались близко друг от друга и имели почти одинаковую ориентировку. Все три жилища – полуземлянки, но их отопительные системы разные: в жилище № 3 был только очаг, а в двух других – и очаги, и каны. У жилища № 3 (Рис. 2: 2) ориентировка 12°, площадь – 42 м², глубина – 0,7 м. Вдоль стенок котлована есть канавки шириной 0,2 м и глубиной 0,4 м. В северной канавке есть 3 столбовые ямки диаметром 0,2–0,42 м и глубиной 0,2–0,25 м. Круглый очаг находится в центре, его диаметр – 0,6 м, глубина – 0,23 м, вблизи очага есть несколько камней.

Памятник Юньань исследователи датируют временем с середины VI до X вв. Раскопано 6 жилищ, из них №№ 1, 2, 3, 6 построены в период мохэ – Бохая, ориентировки жилищ №№ 1, 2, 6 похожи, у жилища № 3 она тоже отличается незначительно. Жилища № 4 и № 5 построены в период Бохая, но исследователи считают, что не в одно и то же время. Все полуземлянки прямоугольны в плане. Очаги в жилищах овальные в плане, линзовидные в сечении. Жилища этого памятника сохранились плохо, поэтому глубины их котлованов определены по остаточной высоте стенок, в действительности они могли быть больше. У жилища № 1 ориентировка 145°, длина – 6,4 м, ширина – 5,6 м, глубина – 0,35 м. Вход, возможно, был в середине южной стены. Пол покрывался слоем желтой супеси толщиной 0,15 м. У южной и западной стен есть несколько каменных баз. Очаг находился в центре, его длина – 1,1 м, ширина – 0,8 м, глубина – 0,25 м. Дно очага твердое, прокаленное. У жилища № 2 ориентировка 142°, длина – 5,4 м, ширина – 5,8 м, глубина – 0,2 м. Очаг находился в центре со смещением к югу, его длина – 0,7 м, ширина – 0,45 м. На краю очага лежали два камня. У жилища № 3 ориентировка 153°, длина – 4,03 м, ширина – 3,8 м, глубина – 0,25 м. Пол покрывался слоем желтой супеси толщиной 0,15 м. Очаг находится в северо-восточной части, его длина – 0,7 м, ширина – 0,4 м, глубина – 0,15 м. На краю очага тоже

находились два камня. Большая часть жилищ №№ 4, 5, 6 разрушена рекой. У жилища № 6 ориентировка 140°, длина – 3,75 м, ширина – 5,2 м, глубина – 0,2 м. У южной и западной стен были 4 каменные базы. Очаг находился в центре со смещением к западу. Ориентировка жилища № 5 125°, его длина – 3,2 м, ширина – 7 м, глубина – 0,5 м. Пол покрывался слоем желтой супеси толщиной 0,15 м. У жилища № 4 ориентировка 140°, длина – 10,6 м, ширина – 5,6 м, глубина – 0,05 м. Очаг находился в центре со смещением к востоку, его длина – 1,1 м, ширина – 0,7 м, глубина – 0,2 м.

1.2 *Полуземлянки с канами.* Селище Чжэньсин является многослойным памятником, его пятый период – бохайская культура. Раскопаны жилища №№ 1, 8, 16 и 17, только жилище № 8 частично сохранилось, оно было полуземлянкой. Другие жилища, по мнению исследователей, могли быть наземными, но сохранились слишком плохо для того, чтобы уверенно утверждать об этом. Жилище № 8 (Рис. 2: 6) в плане прямоугольное, его ориентировка 100°, длина – 4,9 м, ширина – 4,3 м, глубина – до 0,4 м. Пол твердый, утрамбованный хождением по нему. Круглый очаг находился недалеко от западной стены, линзовидный в разрезе, диаметром 0,46 м и глубиной 0,24 м, внутри заполнен пеплом растительного происхождения и обожженной глиной. Очаг соединен с недлинным дугообразным дымоходом шириной 0,2 м, глубиной 0,12 м, с ровным дном и следами обжига на стенках. Какого-либо покрытия дымохода не обнаружено. Нахождение в этой полуземлянке очага возле стены и отходящий от очага дымоход заставляют предполагать наличие здесь не сохранившегося кана.

Памятник Туаньцзе был раскопан в 1977 г. Он является многослойным памятником, ранний период которого относится к культуре туаньцзе (кроуновская культура), поздний – к бохайской культуре. Раскопаны бохайские жилища №№ 8, 10, 11, 14, все они – полуземлянки прямоугольной формы, обычно построены двухканальные каны (в отчете не ясно указано, в каких жилищах). Жилища № 10 и № 14 ориентированы по азимуту 10°. У жилища № 10 длина – 4,3 м, ширина – 3,6 м, глубина – 0,2–0,25 м. Пол твердый серовато-белого цвета, прокаленный огнем. В жилище устроен кан Г-образной формы, его ширина – 1,1 м, высота – 0,35–0,45 м, ширина дымоходов – 0,5–0,7 м. Стенки дымоходов построены из камня и галек. Очаг в юго-западном

углу, его диаметр – 0,7 м, глубина – 0,15–0,2 м. У жилища № 14 длина – 4,4 м, ширина – 3,8 м, глубина – 0,45 м. Вход расположен в середине южной стены, с внешней стороны имеет дромос. Ширина входа – 1,1 м, по бокам от него имелись две столбовые ямки диаметром 0,1–0,12 м. В центре жилища был камень длиной стороны примерно 8 см, служивший опорой столба. В жилище построен кан Г-образной формы, ширина которого – 1,1 м. Ширина дымоходов – 0,4 м, высота и ширина стенок дымоходов, соответственно, – 0,15 м и 0,3–0,4 м. Сверху кан накрыт каменными плитками, под которые для выравнивания поверхности подложены камни. Очаг расположен в западной части, его глубина – 0,12 м, устье очага обращено на восток, стенки были выложены камнями и каменными плитками. В месте соединения оча-

га с каном из камней сложена защищающая от огня стенка высотой 15 см.

Сведения о жилищах этого вида скудны, поскольку некоторые из них отличались плохой сохранностью, информация же о других была ограничена недостаточным уровнем качества отчетов раскопок того времени.

1.3 *Полуземлянки с комбинированной отопительной системой.* Полуземлянки этого вида обнаружены на селище Сяодиин. Там были раскопаны две такие полуземлянки. У жилища № 1 (Рис. 3:1) ориентировка 11°, площадь – 45 м², глубина – 0,7 м. В центре круглый очаг, его диаметр – 1,3 м, глубина – 0,3 м. Вдоль северной и восточной стен были канавки, в которых прослежено 5 столбовых ямок, их диаметр – 0,22–0,3 м, глубина – 0,18–0,28 м. Рядом с восточной стеной найдена овальная в плане хозяйственная

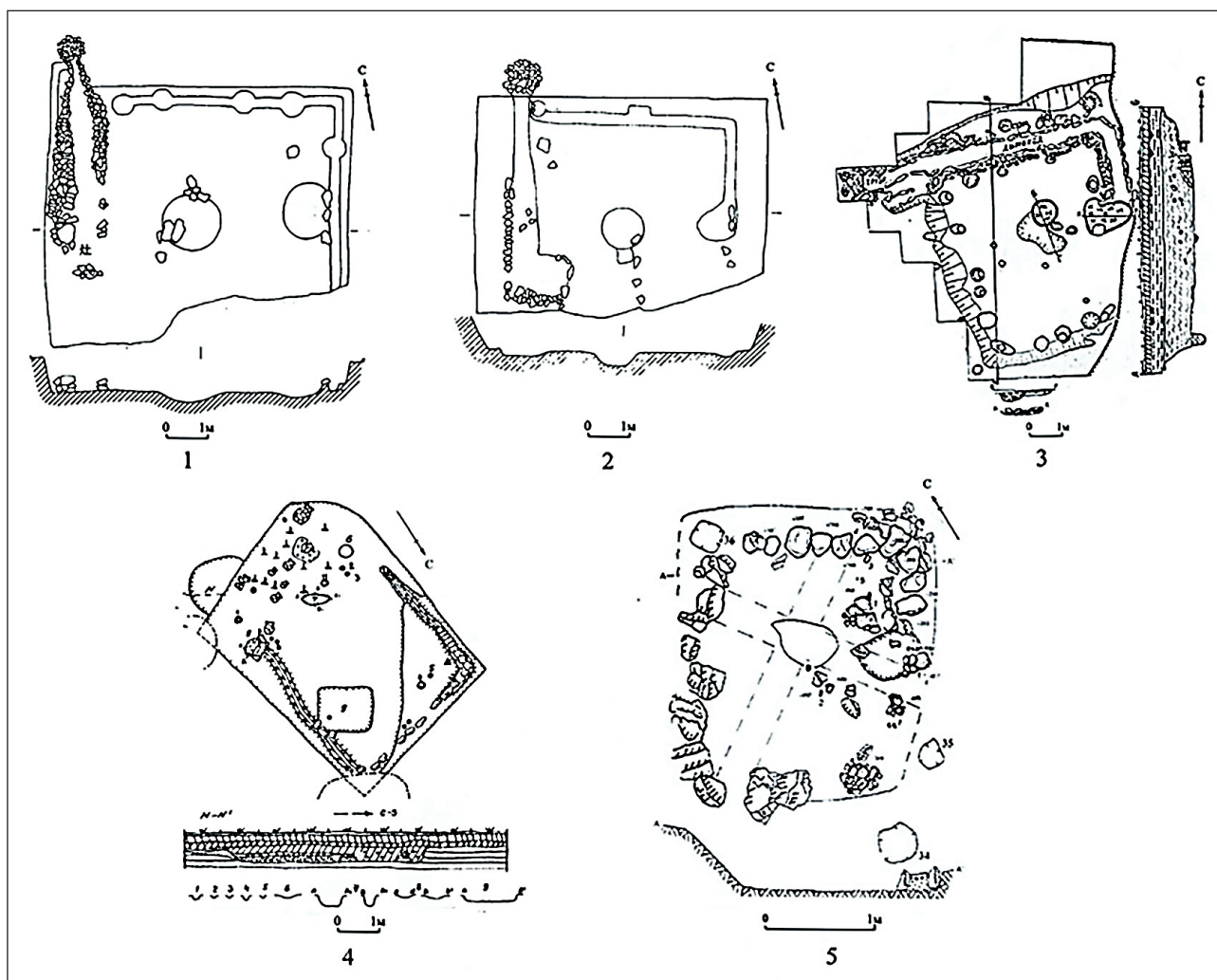


Рис. 3. Бохайские полуземлянки с комбинированной отопительной системой и жилища с канами железного века: 1 – Сяодиин, жилище № 1 [13, с. 39]; 2 – Сяодиин, жилище № 2 [13, с. 39]; 3 – Константиновское-1, жилище № 4 [19, с. 155]; 4 – Корсаковское-2, жилище № 1 (Кроуновская культура) [21, с. 45]; 5 – Булочка, жилище № 2 (Польцевская культура) [25, с. 26]

яма-хранилище длиной 1,24 м, шириной 1 м, глубиной 0,15 м. Вдоль западной стены устроен одноканальный (I-образный) одноканальный кан длиной 3,65 м, шириной 1 м. Построен он следующим образом: из галек сложены две стенки, в современном состоянии их ширина – 0,15–0,6 м, высота – 0,35 м. Между стенками был дымоход шириной 0,4–0,5 м. На южном конце кана был очаг диаметром 0,8 м, глубиной 0,2 м; на северном конце, вне жилища, была устроена круглая труба диаметром 0,6 м. У жилища № 2 (Рис. 3: 2) ориентировка 12°, площадь – 53 м², глубина котлована – 0,7 м. Вдоль северной и восточной стен котлована имелись канавки, в них обнаружены 2 столбовые ямки диаметром 0,28–0,38 м и глубиной 0,25–0,4 м, внутри ямок сохранился древесный уголь. Хозяйственная яма-хранилище глубиной 0,2 м найдена возле восточной стены. В центре – круглый очаг, его диаметр – 1 м, глубина – 0,4 м, устьем ориентирован на юг. Вдоль западной стены устроен одноканальный (I-образный) одноканальный кан длиной 4,4 м, шириной 0,9 м. Стенки дымохода сложены из галек, ширина дымохода – 0,35 м. На южном конце кана очаг длиной 1,7 м, шириной 0,6 м и глубиной 0,2 м; круглая труба диаметром 1 м находилась вне жилища, на северном конце кана.

Жилище этого вида уже находили в России, на селище Константиновское-1, расположенном недалеко от селища Сяодиин. Константиновское жилище (№ 4) (Рис. 3: 3) было полуземлянкой с очагом в центре и двухсекционным (Г-образным) одноканальным каном у северной и западной стен [19].

Обобщая приведенные выше описания, отметим, что полуземлянки имели котлованы глубиной до 0,8 м². Большинство построек в плане были прямоугольной или квадратной формы. Полы в жилищах часто были твердые вследствие прокалывания огнем или утрамбовки хождением. Кроме того, иногда полы покрывались тонким слоем желтой супеси. Конструкции полуземлянок отличаются разнообразием. В одном случае в жилищах не были обнаружены следы каменных баз или столбовых ямок (Рис. 2: 1). В другом по периметру пола жилищ прорыты канавки, в которых иногда есть столбовые ямки (Рис. 2: 2). В трети всех случаев

в четырех углах жилищ располагались каменные базы для столбов (Рис. 2: 4), находки их в других местах жилища объясняются тем, что базы были перемещены после того, как жилище было заброшено. В этом случае иногда также встречались столбовые ямки (Рис. 2: 5).

Что касается отопительной системы, то в полуземлянках первого вида были только очаги. Они были овальной или круглой формы, линзовидные в разрезе. Внутренняя поверхность очагов часто обмазывалась глиной, которая под воздействием огня образовывала твердую корку. Возле очагов часто встречались камни или каменные плитки, являвшиеся частью конструкций очага и помогавшие поддерживать сосуды. Фрагменты керамических сосудов и целые горшки обычно находили возле этих камней. В полуземлянках второго вида были только каны. Они были одноканальные или двухканальные, двухсекционные Г-образной формы. В полуземлянках третьего вида одновременно были и открытые очаги, и одноканальные каны. Формы канов в плане неодинаковы, они одноканальные (I-образные) или двухсекционные (Г-образные).

2. Наземные жилища обнаружены на памятниках Синнун, Хэкоу, Дукоу, Муланьцзидун и Инцзуйфэн-3. В них всегда имелись каны.

Городище Синнун является многослойным памятником, его ранний период датируется ранним железным веком, поздний относится к бохайской культуре. Раскопаны жилища №№ 1, 3, 4, все они наземные. Жилище № 3 (Рис. 4: 3) квадратное, длина стороны – 5,75–6,5 м, вход находился в юго-восточной стене. По сторонам от входа имелись две столбовые ямки. Пол твердый, утрамбованный хождением по нему. В жилище обнаружено 9 столбовых ямок: три в центре и шесть по периметру стен, диаметры и глубины ямок, соответственно, – 0,15–0,25 м и 0,3–0,4 м. В одной ямке в центральной части жилища найдены четкий след ствола дерева и каменная ступа на дне. В жилище двухканальный кан Г-образной формы, его общая длина – 5,5 м, ширина – до 1,6 м. Ширина дымохода – 0,2–0,3 м. Стенки дымоходов из утрамбованной земли и мелких камней, сверху покрыты камнями, высота стенок – 0,15–0,18 м, ширина – 0,2–0,5 м. В середине стенки между дымоходами есть разрыв, соединяющий дымоходы. Очаг был в северо-восточной части кана, его диаметр – 0,8–1 м. Круглая труба вынесена за пределы жилища, ее диаметр – 1,2–1,3 м, глубина – 0,2 м, в основании лежала большая каменная плитка.

² В процессе раскопок установлено, что большинство жилищ плохо сохранились, поэтому размеры котлована (особенно глубина) и другие параметры иногда устанавливали на основе примерной оценки остаточной части.

Селище Хэкоу является многослойным памятником, его пятый слой относится к бохайской культуре. Раскопаны 6 жилищ, хорошо сохранилось только жилище № 1003. Жилище № 1003 (Рис. 4: 1) наземное, его длина – 9,75 м, ширина – 6,5 м. Дверной проход длиной 0,9 и шириной 0,8 м расположен в восточной стене. Пол твердый, прокаленный огнем, сохранился частично. По периметру жилища обнаружены 22 столбовые ямки, их диаметры и глубины, соответственно, 0,1–0,15 м и 0,2–0,25 м. Некоторые ямки соединены канавками. Исследователи полагают, что в первую очередь выкапывали канавки, потом в них ставили столбы. В жилище двухканальный кан П-образной формы. При этом в западной и южной секциях устроены три дымохода, которые переходят в два дымохода в восточной секции. Ширина дымоходов – 0,1–0,2 м, глубина – 0,1–0,15 м. Очаг находится в северо-западной части, возле него есть камни. Круглая труба находится внутри жилища, ее диаметр – 0,1–0,2 м, глубина – 0,1–0,15 м. Жилище № 2002 сохранилось очень плохо, но установлено, что оно наземное с каном.

Селище Дукоу является многослойным памятником, третий период его существования относится к бохайской культуре. Раскопаны жилища №№ 2, 3, 4 и 5, все они наземные. Жилище № 2 в плане прямоугольное, его длина – 6,2 м, ширина – 5,8 м, ориентировано углами по сторонам света. Пол твердый, прокаленный огнем. Стены сложены из камней разной величины, но очень ровно. Основание стен углубленно в землю на 0,1 м, высота сохранившейся части стен – 0,2–0,3 м. Изнутри основание стен

покрыто обмазкой из глины с травой. В жилище двухканальный кан, он построен просто на поверхности, стенки дымоходов сложены из камня. Ширина дымоходов – 0,4 м. Близ северо-восточной стены жилища есть две очажные ямы, линзовидные в разрезе, между каном и этими очагами был разрыв. Похоже, что очаги не имеют отношения к кану, расположенному вдоль северо-западной стены жилища. Но не исключено, что очаг мог примыкать сбоку к северо-западной оконечности кана, также возможно, что разрыв кана между северным углом и очагами у северо-восточной стены мог объясняться повреждением жилища. Датировки по ^{14}C жилищ № 2 и 3 укладываются в 972–1037 гг. и 898–1028 гг., т. е. указывают на поздний период Бохая или время после гибели Бохая.

Селище Муланьцзидун является многослойным памятником, к бохайской культуре относится третий период его существования. Раскопано только одно жилище № 1 (Рис. 4: 2). Его ориентировка 350° , в плане оно квадратное, длина стороны – 4,4–4,5 м, глубина – 0,15 м. Пол твердый, утрамбованный хождением по нему. В жилище устроен двухканальный кан П-образной формы, его ширина – 0,75–0,8 м. Ширина дымоходов – 0,13–0,15 м, глубина – 0,1 м. При строительстве кана сначала в земле были выкопаны две канавки дымоходов, затем стенки дымоходов выше были сложены из камней, сверху дымоходы были накрыты каменными плитками. Очаг находился в западной части, а труба – в северо-восточном углу, но она плохо сохранилась.

Памятник Инцзуйфэн-3 является многослойным памятником, включая бохайский период.

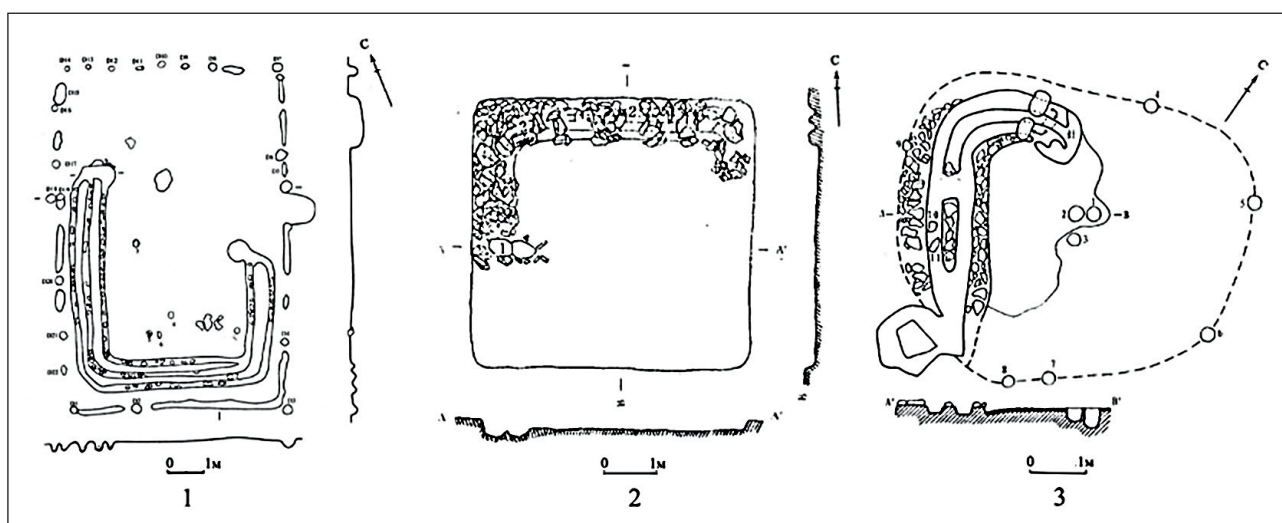


Рис. 4. Наземные жилища с канами Бохая: 1 – Хэкоу, жилище № 1003 [12, с. 47]; 2 – Муланьцзидун, жилище № 1 [9, с. 24]; 3 – Синнун, жилище № 3 [15, с. 26]

Культурные отложения очень мощные, их наибольшая толщина достигает двух, а в отдельных местах даже трех метров. Раскопано более десяти жилищ, в жилищах каны П-образной формы, обычно они двухканальные [16, с. 143–144].

Наземные жилища с канами строились просто на поверхности, либо их пол был слегка углублен. Как и полуземлянки, они прямоугольные либо квадратные в плане. Иногда по бокам от входа имелись две столбовые ямки. Как и в полуземлянках, в наземных жилищах полы тоже часто твердые. Стены жилища строились из дерева или камня, иногда встречены столбовые ямки и канавки вдоль стен, также столбовые ямки располагались и в центре жилища.

В каждом наземном жилище имелаась отопительная система в виде кана, который состоял из 3-х частей – очаг (топка), дымоход и труба. Топка располагалась в одном конце кана, а труба – в другом, обычно они соединялись между собой одним или двумя дымоходами. В плане кан имел П-образную (из трех секций) или Г-образную (из двух секций) форму. Методы строительства канов разные, как правило, стенки между дымоходами делались из камней, врытых вертикально каменных плит или из сочетания утрамбованной земли и камней. Иногда канавки для дымоходов выкапывались в земле, а потом стенки между ними достраивались камнями. Сверху дымоходные каналы всегда накрывались каменными плитами.

Предварительное исследование происхождения бохайских канов

Полуземлянки с очагами бохайского и более ранних периодов изучаемого региона имеют общие черты. На памятниках янковской, кроуновской и мохэской культур в Приморье, а также в среднем течении Амура раскопаны похожие полуземлянки [23, с. 79]. Китайские ученые тоже полагают, что мохэцы жили в полуземлянках с очагами и эта традиция продолжилась бохайцами в ранний период [8, с. 42].

Так откуда же появилось жилище с каном в Бохае? Корейские ученые считают, что оно произошло от когурёской традиции строительства кана, который сначала использовался северными окчо (воцзюй), а потом распространился на юг и на юго-восток в сторону Корейского полуострова в пределах Когурё. В дальнейшем эта традиция была продолжена бохайцами [18]. Как отмечалось в начале статьи, Вэй Цуньчэн допускал возможность того, что истоки кана следует

видеть в конструкциях в когурёских дворцах и жилищах культуры туаньцзе [4, с. 38–39].

До сих пор самые ранние каны в Китае и в Приморском крае обнаружены в жилищах-землянках кроуновской культуры. В них имеются одноканальные односекционные (I-образные) каны [17; 20, с. 180] и в одном случае – трехсекционный П-образный [21, с. 29, с. 45, рис. II]. Позже жилища с канами встречаются на ряде поселений польцевской (ольгинской) культуры [25, с. 384]. На поселении Булочка в Партизанском районе Приморского края каны с одним дымоходом имеются практически в каждом жилище [24, с. 25]. В жилищах польцевской культуры встречены каны I-, Г- и П-образной формы также с одним дымоходом [20, с. 185, 186].

Территории распространения польцевско-ольгинской и бохайской культур частично совпадали, включая бассейн реки Раздольной, где находятся селища Сяодиин и Константиновское-1 [25, с. 389, табл. 93]. В ранних слоях памятников Бохая, в частности – на могильнике Чернятино-5, отмечены польцевско-ольгинские характеристики в керамике [26]. Можно предполагать, что бохайцы данного района (например, жители в селищах Сяодиин и Константиновское-1) придерживались местных традиций не только в изготовлении керамики, но и в домостроительстве – сооружали полуземлянки с одноканальным каном. Открытый очаг в центре полуземлянки также является признаком мохэской домостроительной традиции, и в кроуновском жилище тоже встречались очаги помимо кана. Эта местная традиция осталась в бохайских полуземлянках третьего вида. Основываясь на изложенном выше, можно предположить, что бохайские полуземлянки третьего вида (с комбинированной отопительной системой) восходят к местным традициям. Так как селище Сяодиин датируется ранним и средним периодами Бохая, представляется, что первоначально такие жилища в Бохае появились в ранний период и только на части его территории.

Каны бохайских наземных жилищ сложного варианта (двухканальные или трехканальные с несколькими секциями) и когурёские каны имеют много общих черт: два или три дымохода; П-, Г- или I-образная форма в плане [27; 7]. Это, возможно, объясняется тем, что бохайские наземные жилища с канами распространяются под влиянием культуры населения бывшего Когурё, в которой были более сложные варианты кановой конструкции.

Таблица 1

Характеристика жилищ бохайских памятников на территории КНР

Название памятника, номер жилища	Тип	Площадь, в м ² (предположи- тельно)	Глубина котлована, в м	Очаг (открытый)	Кан	
					Форма кана	Количество дымоходов
Силиньхэ, № 1(95F1)	полуземлянка	43,9	0,7	√	×	×
Силиньхэ, № 103	полуземлянка	41,4	0,8	√	×	×
Силиньхэ, № 104	полуземлянка	28,5	0,3	√	×	×
Силиньхэ, № 105	полуземлянка	37,2	0,3–0,5	√	×	×
Силиньхэ, № 106	полуземлянка	35,4	0,5–0,6	√	×	×
Силиньхэ, № 201	полуземлянка	26,5	0,4	√	×	×
Силиньхэ, № 202	полуземлянка	?	0,2	√	×	×
Силиньхэ, № 203	полуземлянка	28	0,6	√	×	×
Сяодин, № 3	полуземлянка	42	0,7	√	×	×
Юньань, № 1	полуземлянка	35,8	0,35	√	×	×
Юньань, № 2	полуземлянка	31,3	0,2	√	×	×
Юньань, № 3	полуземлянка	15,3	0,25	√	×	×
Юньань, № 6	полуземлянка	19,5	0,2	√	×	×
Юньань, № 5	полуземлянка	22,4	0,5	?	×	×
Юньань, № 4	полуземлянка	59,4	0,05	√	×	×
Чжэньсин, № 8	полуземлянка	21,1	0,4	×	?	1
Туаньцзе, № 10	полуземлянка	15,5	0,2–0,25	×	Г-образный	?
Туаньцзе, № 14	полуземлянка	16,7	0,45	×	Г-образный	?
Сяодин, № 1	полуземлянка	45	0,7	√	Г-образный	1
Сяодин, № 2	полуземлянка	53	0,7	√	Г-образный	1
Синнун, № 3	наземное	32,3–42,9	×	×	Г-образный	2
Хэкоу, № 1003	наземное	63,4	×	×	П-образный	2–3
Дукоу, № 2	наземное	34,8	×	?	П-образный	2
Муланьцзидун, № 1	наземное	20,3	×	×	П-образный	2

Со временем устройство кана становится более совершенным. В конце концов, наземные жилища с двухканальным или трехканальным канами различных форм распространились на всей территории Бохая, заменяя полуземлянки. Об этом свидетельствуют данные из Приморья, где полуземлянки маркируют ранний этап заселения на бохайских памятниках, а наземные жилища с канами стратиграфически находятся выше в культурном слое [22, с. 233].

Но возникает вопрос: как появились полуземлянки второго вида (полуземлянки с одноканальными или двухканальными канами без очагов)? Из-за ограниченности сведений о них этот вопрос остается открытым, его решение возможно с появлением дополнительной информации.

Из всего сказанного выше можно заключить, что бохайские полуземлянки с очагами непосредственно произошли от мохэской традиции, а жилища с канами могут быть связаны с традицией домостроительства местных археологических культур и когурёской культуры. В разных регионах жилища с канами появились не одновременно. В районах, где уже имелись традиции сооружения такой отопительной системы, жилища с одноканальными канами с местными особенностями появились раньше. А там, где такой традиции не существовало, кан стал использоваться позже и его конструкции более разнообразны. С расширением границ государства Бохай формы наземных жилищ с канами продолжили постепенно развиваться и распространяться, что привело к формированию бохайской традиции домостроительства. В чжурчжэньское время конструкция кана становится более стандартной и сохраняется впоследствии в течение наиболее продолжительного периода [23, с. 80]. Даже сегодня в деревнях Северного Китая существует современный вариант такой отопительной системы.

Выводы

Изучение бохайских жилищ остается актуальной темой в бохайской археологии. Можно заключить, что бохайцы использовали преимущественно два типа жилых сооружений: полуземлянки и наземные жилища. Полуземлянки в соответствии с используемым в них типом отопительной системы можно разделить на три вида, в то время как все наземные жилища имели одинаковую отопительную систему — кан. Происхождение полуземлянок с очагами у бо-

хайцев связано с мохэской традицией, а появление у жилищ (как полуземлянок, так и наземных) кана может быть связано с влиянием как местных культур железного века, так и когурёской культуры. Это привело к разнообразным процессам развития жилищ с канами в Бохае. В то же время эти изменения также отражают прогресс архитектуры Бохая.

Необходимо подчеркнуть, что данная статья является лишь предварительным исследованием. Все обсуждавшиеся положения в представленной работе сформулированы на основе анализа раскопанных жилищ. Однако эти жилища представляют лишь малую долю изученной территории Бохая. Изучение жилищ периода Когурё и железного века находится в похожей ситуации. Недостаток археологических источников ограничивает исследователей в выводах по данной проблеме. Поэтому дальнейшие исследования на эту тему могут быть реализованы после проведения дополнительных раскопок и появления новых публикаций, как в России, так и в Китае.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ван Пэйсинь, Фу Цзясинь, Чжан Дяньцзя. Цзилинь хуньцзян юньань ичжи фацзюе баогао (Отчет об археологических раскопках на памятнике Юньань г. Хуньцзян пров. Цзилинь) // Каогу сюэбао. 1997. № 2. С. 237–254.
2. Ван Пэйсинь, Чжан Вэй, Ян Цзяньхуа, Лу Чэнгань. Хэйлунцзян хайлинь ши силиньхэ ичжи фацзюе баогао (Отчет об археологических раскопках на памятнике Силиньхэ г. Хайлинь пров. Хэйлунцзян) // Бэйфан вэньу. 2018. № 1. С. 3–25.
3. Ван Хунфэн. Цзилинь шэн хуньчунь ши шуайваньцзы бохай фанчжи цинли цзянь бао (Краткий отчет об археологических раскопках бохайского жилища на памятнике Шуайваньцзы г. Хуньчунь пров. Цзилинь) // Бэйфан вэньу. 1991. № 2. С. 462–465.
4. Вэй Цуньчэн. Бохай дэ цзяньчжу (Бохайская архитектура) // Хэйлунцзян вэньу цункань. 1984. № 4. С. 36–43.
5. Лю Цзинвэнь. Хуньчунь ши дунлюдун эрхао ичжи фацзюе цзянь бао (Краткий отчет об археологических раскопках памятника Дунлюдун-2 в г. Хуньчунь) // Бэйфан вэньу. 1990. № 1. С. 38–42.
6. Лян Хуэйли, Юй Дань, Чжан Чжэ. Цзилинь фусун синьянь ичжи фацзюе баогао (Отчет об археологических раскопках на памятнике

Синьань города Фусун провинции Цилинь) // Каогу сюэбао. 2013. № 3. С. 347–390.

7. Ляонин шэн вэньу каогу яньцзюсо. Уньюй шаньчэн – 1996–1999, 2003 нянь хуаньжэнь уньюй шаньчэн дяоча фацзюе баогао (Горное городище Уньюй. Отчет об археологических обследованиях и раскопках на горном городище Уньюй г. Хуаньжэнь в 1996–1999 и 2003 гг.). Пекин: Вэньучубаньшэ, 2004.

8. У Сун. Бохай вэньхуа лайюань яньцзю – и каогу цзыляо вэйчжунсинь (Изучение происхождения культуры Бохая – по археологическим материалам). Цилиньдасюе боши сюевэй бие луньвэнь. Чанчунь: Цилиньдасюе, 2019.

9. Фу Тун, Чжао Хунгуан. Хэйлунцзян шэн хайлинь муланьцзидун ичжи (Памятник Муланьцзидун г. Хайлинь пров. Хэйлунцзян) // Бэйфан вэньу. 1996. № 2. С. 23–25.

10. Хэйлунцзян шэн вэньу каогу гунцзо дуй, Цилинь дасюе лиши си каогу чжуанье. Дуннин туаньцзе ичжи фацзюе баогао (Отчет об археологических раскопках на памятнике Туаньцзе уезда Дуннин). Препринт. 1978.

11. Хэйлунцзян шэн вэньу каогу яньцзюсо, Бохай шанцзин чэн: 1998–2007 няньду каогу фацзюе дяоча баогао (Городище Верхней столицы Бохая: отчет об археологических раскопках и исследованиях в 1998–2007 гг.). Т. 1, 2. Пекин: Вэньучубаньшэ, 2009.

12. Хэйлунцзян шэн вэньу каогу яньцзюсо, Цилинь дасюе каогу си. Хэкоу юй чжэньсин – муданьцзян лянхуа шуйку фацзюе баогао (Хэкоу и Чжэньсин – Отчет об археологических раскопках на водохранилище Лянхуа г. Муданьцзяна). Пекин: Кэ сюе чу бань шэ, 2009.

13. Цзинь Тайшунь, Ван Сянбинь, Ван Шиче. Хэйлунцзян дуннин сянь сяодиин ичжи бохай фанчжи (Бохайские жилища памятника Сяодиин уезда Дуннин пров. Хэйлунцзян) // Каогу. 2003. № 3. С. 38–46.

14. Чжао Юнцзюнь, Чжао Хунгуан. Хэйлунцзян хайлинь ши дукоу ичжи дэ фацзю (Раскопки на памятнике Дукоу г. Хайлинь пров. Хэйлунцзян) // Каогу. 1997. № 7. С. 16–26.

15. Чжао Юнцзюнь, Чжэн Цзюньлэй. Хэйлунцзян хайлинь ши синнун бохай шици чэнчжи дэ фацзюе (Раскопки на городище Синнун бохайского времени г. Хайлинь пров. Хэйлунцзян) // Каогу. 2005. № 3. С. 21–35.

16. Чжу Гочэнь, Чжу Вэй. Бохай ицзи (Бохайские памятники). Пекин: Вэньу чубаньшэ, 2002.

17. Яо Юйчэн, Ли Лин. Туаньцзе вэньхуа цзюйчжи яньцзю (Исследование жилищ культуры туаньцзе) // Чжунго каогу цзичэн дунбэй-цзюань: циньхань чжи саньго (эр). Пекин: Бэйцзин чубаньшэ, 1997. С. 1350–1354.

18. Сон Ки Хо. Хангуккодэ ондоль – погочо, когурё, парэ (Древний ондоль в Корее – северные окочо, Когурё, Бохай). Сеул: Издательство Сеульского университета, 2006.

19. Болдин В.И., Ивлиев А.Л., Хорев В.А., Шавкунов В.Э. Новый тип бохайского жилища в Приморье // Материалы по средневековой археологии и истории Дальнего Востока СССР. Владивосток, 1990. С. 153–159.

20. Бродянский Д.Л. Введение в дальневосточную археологию. Владивосток: Дальневосточный государственный университет. 1987.

21. Вострецов Ю.Е., Жушиховская И.С. Поселение кроуновской культуры Корсаковское-2 в Приморье // Новые материалы по первобытной археологии юга Дальнего Востока. Владивосток, 1987. С. 23–30.

22. Гельман Е.И. Бохайские жилища и хозяйственные сооружения // Актуальные вопросы археологии и этнологии Центральной Азии: материалы международной научной конференции. Улан-Удэ, 7–8 апреля 2015 г. Улан-Удэ, 2015. С. 230–239.

23. Государство Бохай (698–926 гг.) и племена Дальнего Востока России. М.: Наука, 1994.

24. Деревянко А.П., Медведев В.Е. К проблеме преобразования культур позднейшей фазы древности на юге Приморья (по материалам исследований поселения Булочка) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2008. № 3. С. 14–35.

25. Коломиец С.А. Памятники польцевской культурной общности юга Дальнего Востока России // Российский Дальний Восток в древности и средневековье: открытия, проблемы, гипотезы. Владивосток: Дальнаука, 2005. С. 381–393.

26. Никитин Ю.Г., Гельман Е.И. Некоторые результаты исследования раннесредневекового могильника Чернятино-5 в бассейне р. Суйфун // Археология и культурная антропология Дальнего Востока. Владивосток: ИИАЭ ДВО РАН, 2002. С. 195–215.

27. Стоякин М.А. Форт – новый тип оборонительного памятника периода Когурё на территории Республики Корея // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История. Филология. 2010. Т. 9. Вып. 3. С. 150–160.

REFERENCES

1. 王培新, 傅佳欣, 张殿甲, 1997. 吉林浑江永安遗址发掘报告 [Report on archaeological excavation of Yong'an site in Hunjiang City of Jilin Province], 考古学报, no. 2, pp. 237–254. (in Chinese)
2. 王培新, 张伟, 杨建华, 卢成敢, 2018. 黑龙江海林市细鳞河遗址发掘报告 [Report of archaeological excavation of Xilinhe site in Hailin City of Heilongjiang Province], 北方文物, no. 1, pp. 3–25. (in Chinese)
3. 王洪峰, 1991. 吉林省珲春市甩弯子渤海房址清理简报 [A brief report on clearing of Bohai dwelling in Shuaiwanzi of Hunchun City of Jilin Province], 北方文物, no. 2, pp. 462–465. (in Chinese)
4. 魏存成, 1984. 渤海的建筑 [Architecture of Bohai], 黑龙江文物丛刊, no. 4, pp. 36–43. (in Chinese)
5. 刘景文, 1990. 珲春市东六洞二号遗址发掘简报 [A brief report of excavation of Dongliudong-2 site in Hunchun City], 北方文物, no. 1, pp. 38–42. (in Chinese)
6. 梁会丽, 于丹, 张哲, 2013. 吉林抚松新安遗址发掘报告 [Report on excavation of Xin'an site in Fusong City of Jilin Province], 考古学报, no. 3, pp. 347–390. (in Chinese)
7. 辽宁省文物考古研究所. 五女山城 – 1996–1999, 2003年桓仁五女山城调查发掘报告 [Liaoning Provincial Institute of Cultural Relics and Archaeology. Wunü mountain fortress. Report on research and excavation of Wunü mountain fortress in Huanren City in 1996–1999 and 2003]. 北京: 文物出版社, 2004. (in Chinese)
8. 武松, 2019. 渤海文化来源研究 – 以考古资料为中心, 吉林大学博士学位毕业论文 [Research of the origin of Bohai culture – basing on archaeological data. Ph.D. thesis in history]. 长春: 吉林大学. (in Chinese)
9. 傅彤, 赵虹光, 1996. 黑龙江省海林木兰集东遗址 [Mulanjidong site in Hailin City of Heilongjiang Province], 北方文物, no. 2, pp. 23–25. (in Chinese)
10. 黑龙江省文物考古工作队, 吉林大学历史系考古专业 (张太湘, 张柏, 陈雍, 张文军). 东宁团结遗址发掘报告 [Heilongjiang Province Working team on cultural relics and archaeology, Archaeological specialization of Faculty of History of Jilin University (Zhang Taixiang, Zhang Bai, Chen Yong, Zhang Wenjun). Report on excavation of Tuanjie site in Dongning]. 油印本. 1978. (in Chinese)
11. 黑龙江省文物考古研究所. 渤海上京城 [Heilongjiang Provincial Institute of Cultural Relics and Archaeology. The town of Bohai Supreme Capital]. 北京: 文物出版社, 2009. (in Chinese)
12. 黑龙江省文物考古研究所, 吉林大学考古学系. 河口与振兴 – 牡丹江莲花水库发掘报告 [Heilongjiang Provincial Institute of Cultural Relics and Archaeology, Department of Archaeology of Jilin University. Hekou and Zhenxing. A report on archaeological excavation in Lianhua Water Reservoir of Mudanjiang City]. 北京: 科学出版社, 2009. (in Chinese)
13. 金太顺, 王祥斌, 王世杰, 2003. 黑龙江东宁县小地营遗址渤海房址 [Bohai dwellings in Xiaodiying site in Dongning County of Heilongjiang Province]. 考古, no. 3, pp. 38–46. (in Chinese)
14. 赵永军, 赵虹光, 1997. 黑龙江海林市渡口遗址的发掘 [Excavation of Dukou site in Hailin City of Heilongjiang Province], 考古, no. 7, pp. 16–26. (in Chinese)
15. 赵永军, 郑君雷, 2005. 黑龙江海林市兴农渤海时期城址的发掘 [Excavation of Xingnong site of ancient town of Bohai time in Hailin city of Heilongjiang Province], 考古, no. 3, pp. 21–35. (in Chinese)
16. 朱国忱, 朱威, 2002. 渤海遗迹 [Archaeological sites of Bohai]. 北京: 文物出版社. (in Chinese)
17. 姚玉成, 李玲, 1997. 团结文化居址研究 [Study of dwellings of Tuanjie culture]. In: 中国考古集成东北卷: 秦汉至三国(二). 北京: 北京出版社, 1997, pp. 1350–1354. (in Chinese)
18. 송기호, 2006. 한국고대의 온돌—북옥저, 고구려, 발해 [Korean ancient ondol – Bukokje, Goguryeo, Balhae]. 서울: 서울대학교출판부. (in Korean)
19. Boldin, V.I., Ivliev, A.L., Khorev, V.A. and Shavkunov, V.E., 1990. Novyi tip bokhaiskogo zhilishcha v Primor'e [New type of Bohai dwelling in Primorye]. In: Materialy po srednevekovoi arkheologii i istorii Dal'nego Vostoka SSSR. Vladivostok, 1990, pp. 153–159. (in Russ.)
20. Brodyanskii, D.L., 1987. Vvedenie v dal'nevostochnuyu arkheologiyu [Introduction into Far Eastern archaeology]. Vladivostok. (in Russ.)
21. Vostretsov, Yu.E. and Zhushchikhovskaya, I.S., 1987. Poselenie krounovskoi kul'tury Korsakovskoe-2 v Primor'e [Korsakovskoye-2 settlement of Krounovskaya culture in Primorye]. In: Novye materialy po pervobytnoi arkheologii yuga Dal'nego Vostoka. Vladivostok, 1987, pp. 23–30. (in Russ.)

22. Gel'man, E.I., 2015. Bokhaiskie zhilishcha i khozyaistvennye sooruzheniya [Bohai dwellings and outbuildings]. In: Aktual'nye voprosy arkheologii i etnologii Tsentral'noi Azii: materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, Ulan-Ude, 7–9 aprelya 2015 g. Ulan-Ude, 2015, pp. 230–239. (in Russ.)
23. Gosudarstvo Bokhai (698–926 gg.) i plemena Dal'nego Vostoka Rossii [Bohai State (698–926) and the tribes of the Russian Far East]. Moskva: Nauka, 1994. (in Russ.)
24. Derevyanko, A.P. and Medvedev, V.E., 2008. K probleme preobrazovaniya kul'tur pozdneishei fazy drevnosti na yuge Primor'ya (po materialam issledovaniya poseleniya Bulochka) [On the problem of transformation of the cultures in the latest stage of antiquity in the south of Primorye (based on Bulochka settlement research data)], Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii, no. 3, pp. 14–35. (in Russ.)
25. Kolomiets, S.A., 2005. Pamyatniki pol'tsevskoi kul'turnoi obshchnosti yuga Dal'nego Vostoka Rossii [Sites of Poltsevskaia culture in the south of the Russian Far East]. In: Rossiiskii Dal'nii Vostok v drevnosti i srednevekov'e: otkrytiya, problemy, gipotezy. Vladivostok: Dal'nauka, 2005, pp. 381–393. (in Russ.)
26. Nikitin, Yu.G. and Gel'man, E.I., 2002. Nekotorye rezul'taty issledovaniya rannesrednevekovogo mogil'nika Chernyatino-5 v basseine r. Suifun [Some results of the research of Chernyatino-5 early medieval burial ground in Suifen River basin]. In: Arkheologiya i kul'turnaya antropologiya Dal'nego Vostoka. Vladivostok: IIAE DVO RAN, 2002, pp. 195–215. (in Russ.)
27. Stoyakin, M.A., 2010. Fort – novyi tip oboronitel'nogo pamyatnika perioda Koguryo na territorii Respubliki Koreya [Fort – a new type of Koguryo defensive site on the territory of Republic of Korea], Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta, Seriya: Istoriya. Filologiya, Vol. 9, no. 3, pp. 150–160. (in Russ.)

