

## Средневековые втулки ступицы колеса из Приморья

**Владислав Владимирович Шевченко**,  
аспирант Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток.  
E-mail: shevchenkohist@mail.ru

Статья посвящена проблеме появления колёсного транспорта в Приморье. Разработана классификация чугунных втулок ступиц колеса телеги. Проводится сравнительный анализ с аналогичными предметами из столицы древних монголов — города Каракорума. Изучение древних путей сообщения и колёсного транспорта играет важную роль при исследовании процесса освоения той или иной территории. За 65 лет работы археологов Приморья накоплен определённый материал, позволяющий приступить к решению проблемы происхождения и распространения в крае колёсного транспорта. Одной из основных причин неизученности темы является плохая сохранность деталей телеги, поскольку они изготавливались из органических материалов. Но такие части колеса, как втулки от ступицы, были из чугуна, поэтому они имеют относительно лучшую сохранность. Многолетние стационарные исследования на средневековых археологических памятниках Приморья, в ходе которых были найдены данные втулки, подтверждают использование населением края колёсного транспорта. Эта категория предметов остаётся слабо изученной в дальневосточной археологии. Автор выявил и систематизировал чугунные втулки ступицы колеса, обнаруженные на таких памятниках Приморья, как Шайгинское, Ананьевское, Лазовское, Краснояровское, Краскинское городища и др. В крае свидетельства появления колёсного транспорта с использованием чугунной втулки в конструкции колеса впервые фиксируются на памятниках бохайской культуры. Данный тип втулки является основным на памятниках чжурчжэньской и более поздних культур.

**Ключевые слова:** колёсный транспорт, средневековье, Приморье, Бохай, чжурчжэни, Каракорум, классификация, чугунные втулки ступицы колеса.

### **Medieval Wheel Hub Bushings in Primorye.**

**Vladislav Shevchenko**, Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok, Russia. E-mail: shevchenkohist@mail.ru.

The article is devoted to the problem of wheeled transport in Primorye. The classification of cast-iron wheel bushings of the cart has been developed. A comparative analysis is carried out with the same items from the capital of the ancient Mongols — the city of Karakorum. Ancient ways of communication and wheeled

transport play a significant role in the research of the development of the territory. 65 years of work of archaeologists of Primorye make it possible to solve the problem of the formation and the development of wheeled transport in the region which hasn't been sufficiently studied. One of the main reasons is the poor safety of the parts of the cart, as they were made of organic materials. However, such parts of the cart wheel as hub bushings were made of cast-iron, so these items have a relatively better safety. Long-term stationary research on the medieval archaeological sites of Primorye, during which cast-iron bushings from the wheel hub were found, confirm the use of wheeled transport by the population. This category of objects remains poorly studied in the Far Eastern archaeology. The author has identified and systematized the cast-iron wheel bushings found on the following sites of the Primorye region: the Shayginsky, Ananyevskoye, Lazovskoye, Krasnoyarovskoye, Kraskinsky hillforts, etc. In Primorye, the evidence of wheeled transport with a cast-iron bushing in the wheel construction was first recorded on the sites of the Bohai culture. This type of bushing is the main one on the sites of the Jurchen culture and other late cultures.

**Keywords:** wheeled transport, medieval period, Primorye, Bohai, the Jurchens, Karakorum, classification, cast-iron wheel bushings.

**З**адачи статьи состоят в том, чтобы выявить и ввести в научный оборот новые источники по средневековому транспорту Приморья, на базе собранного материала разработать классификацию чугунных втулок ступицы колеса, провести сравнительный анализ втулок из Приморья и Каракорума.

В работе используются сравнительный и типологический методы исследования.

Чугунная втулка ступицы колеса — это подшипник, обеспечивающий вращение последней на оси повозки. Ступица является центральной деталью конструкции колеса. С двух сторон ступицы располагаются втулки: с каждой по одной (рис. 1). Колесо с такими втулками могло быть установлено на любой вид колёсного транспорта. Использование втулки увеличивает грузоподъемность телеги, обеспечивает её прочность и снижает износ деталей.

Многолетние исследования происхождения и развития колёсного транспорта показывают, что он зародился в IV тыс. до н.э. на территории южной и средней части Евразии. Во II тыс. до н.э. происходит качественное изменение в конструкции телеги, появляется колесо со спицами.

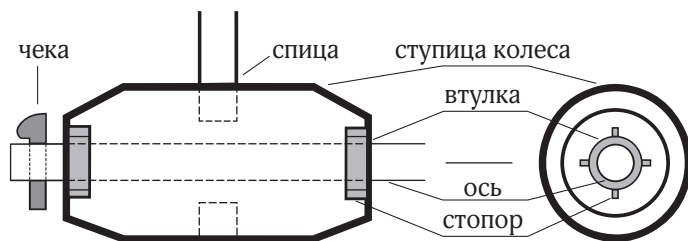


Рис. 1. Расположение втулок в ступице колеса (схема автора)

Эти преобразования значительно уменьшили вес транспортного средства, что позволило использовать в качестве тягловой силы лошадей, тогда как раньше данную функцию выполняли быки. В это же время появляются лёгкие и маневренные боевые колесницы [9; 10].

Наличие специального подшипника в конструкции ступицы колеса фиксируется в захоронении с колесницами (период Западного Чжоу). Втулки отлиты из бронзы. Они круглой формы, специальные стопоры на внешней стороне отсутствуют. Профиль стенок данных втулок имеет форму усечённого конуса [20, с. 38]. На территории Китая колёсные втулки из чугуна фиксируются в эпоху Хань. Они представлены двумя типами (рис. 2). Тип А — втулки круглой формы, на их внешней стороне расположены два прямоугольных симметричных зубца (стопора); у типа Б внешняя сторона стенки имеет форму шестигранника [18, с. 551].

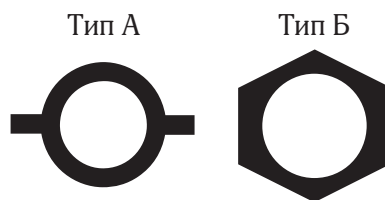


Рис. 2. Типы втулок эпохи Хань (сост. по материалам: [18])

## ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В 1948—1949 гг. советско-монгольская археолого-этнографическая экспедиция, возглавляемая С.В. Киселёвым, проводила раскопки в столице Чингисхана — Каракоруме. Исследования квартала ремесленников показали, что город был не только экономическим и политическим, но и производственным центром империи. С.В. Киселёв отмечал большое количество целых и обломков втулок колёс (цюны) различных форм и размеров, найденных в культурном слое Каракорума. Этот факт и данные письменных источников свидетельствуют, что телега играла важную роль в повседневной жизни древних монголов [8, с. 207].

В 1974 г. была опубликована статья Н.Н. Тереховой «Технология чугунолитейного производства у древних монголов», где были внимательно исследованы чугунные втулки колёс (целые и обломки) и обломки чугунных котлов, собранные в ходе раскопок Каракорума. Проведённые анализы чугунных отливок указывают на наличие в городе местного центра чугунолитейного производства [15, с. 74—77]. Н.Н. Терехова сделала первую классификацию чугунных втулок, разделив их на три типа: 1) шестигранные; 2) в виде звезды; 3) круглые с шипами [15, с. 71]. Представленные на рисунке в её статье втулки пронумерованы, однако в подписи к изображению и далее в тексте не указано, к каким конкретно типам они относятся (рис. 3).

В 1982 г. монгольский археолог Х. Пэрлээ предложил классификацию, основанную на размере, и разделил все втулки колёс телеги на четыре типа: очень маленькие, маленькие, средние и большие [17, с. 174]. Позднее, в 2012 г., В.А. Хорев применил аналогичное деление втулок в ходе исследования материалов Ананьевского городища в Приморье, распределив

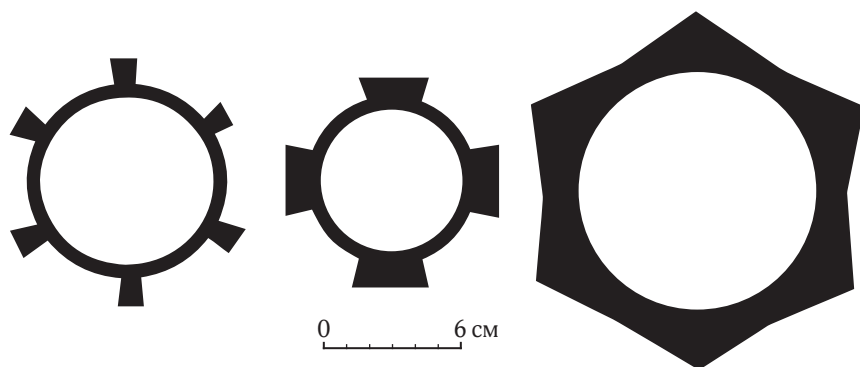


Рис. 3. Чугунные втулки колёс из Монголии (сост. по материалам: [15])

втулки по трём группам: 1) маленькие втулки; 2) втулки для повозок средних размеров; 3) втулки больших размеров с шестью стопорами [16, с. 54].

С 1999 по 2005 г. в Каракоруме работала монголо-германская экспедиция, во время стационарных исследований которой было найдено большое количество втулок колеса телеги различных форм и размеров. В 2010 г. эти материалы опубликовал в англоязычной статье монгольский исследователь Г. Номгунсурэн [17]. Он составил полный список обнаруженных колёсных втулок, разработал двураздельную классификацию на основе их общей формы: группа А — круглые; группа Б — угловые. В свою очередь, в группе А им выделяются три типа: А.1 — втулка с плоскими или половинчатыми шипами; А.2 — с целыми шипами: А.2а — с цилиндрическим профилем, А.2б — с коническим профилем (рис. 4);

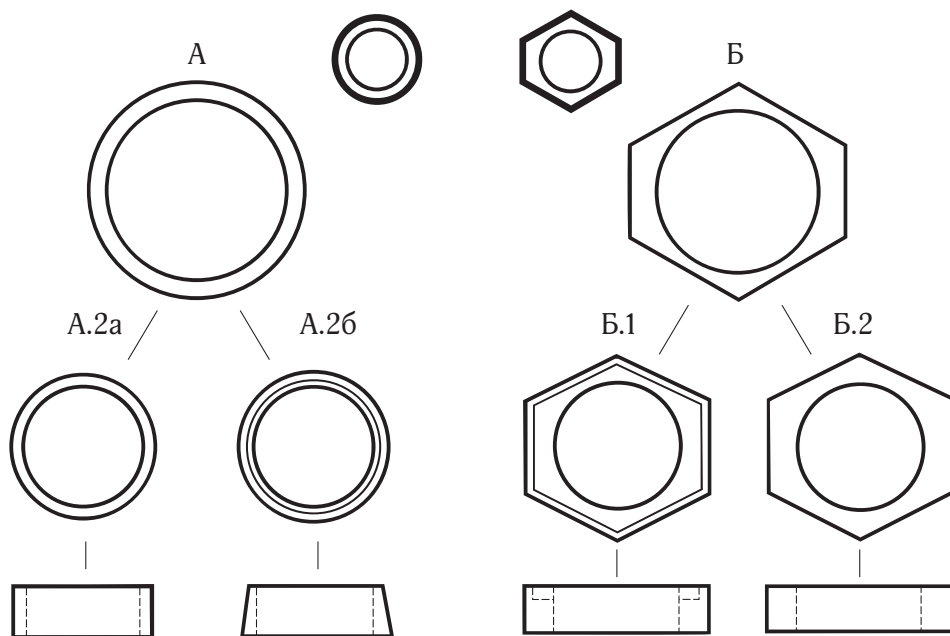


Рис. 4. Классификация втулок колеса из Монголии (сост. по материалам: [17])

А.3 — с незавершённым кольцом. По мнению исследователя, тип А.3, вероятно, связан с деталью, относящейся к конструкции повозки, а не к самому колесу. Втулки группы Б подразделяются на два типа: Б.1 — с жёлобом; Б.2 — без жёлоба [17, с. 175—179].

На территории Монголии с 2004 по 2008 г. международная российско-монгольская экспедиция проводила стационарные раскопки киданьского городища Чинтолгой-балгас. Были найдены одна целая втулка ступицы тележного колеса и 16 фрагментов. «Все втулки относятся к одному типу, представляя собой короткий цилиндр либо усечённый конус с продольными рёбрами-зубьями на внешней поверхности» [11, с. 147].

Особо необходимо отметить исследования В.Д. Ленькова, впервые для азиатского региона выполнившего химический и спектральный анализ чугунных втулок чжурчжэньских памятников Приморья. Он выявил технологию отливки, форму и диаметр ступицы колеса и установил: её стенки имели конусовидную форму, что предотвращало заклинивание колеса на оси повозки и способствовало лёгкому извлечению модели из формы опоки. Осуществлённая работа позволила В.Д. Ленькову проследить сходство форм втулок Шайгинского городища с цюнами, обнаруженными при раскопках древнемонгольских городов [13, с. 133—134].

#### КЛАССИФИКАЦИЯ СРЕДНЕВЕКОВЫХ КОЛЁСНЫХ ВТУЛОК ПРИМОРЬЯ






На средневековых памятниках Приморья (табл. 1) найдено 94 целых и более 140 обломков чугунных втулок от ступицы колеса телеги. Они обнаружены на городищах: Шайгинское, Красноярское, Южно-Уссурийское, Ананьевское, Лазовское, Горнохуторское, Екатерининское, Красный Мыс, Николаевское, Николаевское-2, Кокшаровка-1, Ключи и Краскинское, — а также на поселениях Осиновском и Константиновском-1<sup>1</sup>. На городищах Николаевском (Партизанский район) и Николаевском-2 (Михайловский район) были найдены обломки от втулок, однако рисунки и фотографии данного материала в полевых отчётах отсутствуют.

За основу предлагаемой автором статьи классификации чугунных втулок от ступицы колеса телеги взята двураздельная классификационная схема монгольского исследователя Г. Номгунсурэна [17, с. 177—178]. Втулки делятся по форме внешней стороны и по наличию стопоров на два основных типа (рис. 5). Тип I — изделия, внешняя сторона которых имеет круглую форму и специальные рёбра-стопоры, не позволяющие

<sup>1</sup> Для создания классификации втулок ступицы тележного колеса было использовано 79 полевых отчётов об исследованиях, проведённых с 1976 по 2017 г. на средневековых памятниках Приморья. Автор выражает благодарность Н.Г. Артемьевой, В.И. Болдину, Т.А. Васильевой, Е.И. Гельман, О.В. Дьяковой за предоставленную возможность работы с неопубликованным материалом и А.Л. Ивлиеву за консультацию и перевод китайских статей.

Таблица 1


## Типологическая таблица чугунных втулок ступицы колеса с территории Приморья

Памятник	Тип I			Тип II	Место находки	Датировка памятника	Источники
	вид 1	вид 2	вид 3				
<b>Бохайская культура</b>							
Краскинское городище			–	–	Жилища № 1, 2; прихрамовая территория; заполнение черепичной камеры; раскоп № 44, третий пласт	Бохай, VIII—X вв.	Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 2002. Ф. 1. Оп. 2. № 531; 2004. Ф. 1. Оп. 2. № 564; 2010. Ф. 1. Оп. 2. № 669
Константиновское-1 селище		–	–	–	Котлован жилища № 5	Бохай — Цзинь, VIII—X вв.; XI — вторая половина XIII в.	Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 1987. Ф. 1. Оп. 2. № 335
Городище Ключи		–	–	–	Раскоп № 2, каменоломня	Бохай — Цзинь — Юань, VIII—X вв.; XI—XIII вв.; XIII—XIV вв.	Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 2017. Ф. 1. Оп. 2. № 635
Городище Кокшаровка-1		–	–	–	Восточная часть архитектурного комплекса, сооружение № 3	Бохай, VIII—X вв.	Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 2013. Ф. 1. Оп. 2. № 746

Чжурчэньская культура					
Шайгинское городище	+	+	+	+	Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 1983. Ф. 1. Оп. 2. № 192; 1987. Ф. 1. Оп. 2. № 339; 1989. Ф. 1. Оп. 2. № 350; 2004. Ф. 1. Оп. 2. № 562; 2005. Ф. 1. Оп. 2. № 584; 2008. Ф. 1. Оп. 2. № 629
Красноярское городище	+	+	+	+	Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 1995. Ф. 1. Оп. 2. № 393; 1998. Ф. 1. Оп. 2. № 423; 2005. Ф. 1. Оп. 2. № 583; 2009. Ф. 1. Оп. 2. № 651; 2017. Ф. 1. Оп. 2. № 860
Ананьевское городище	+	+	+	+	Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 1982. Ф. 1. Оп. 2. № 180; 2003. Ф. 1. Оп. 2. № 543

Окончание табл. 1 см. на обороте

Окончание табл. 1

Памятник	Тип 1			Тип II	Место находки	Датировка памятника	Источники
	вид 1	вид 2	вид 3				
Лазовское городище	+		-	-	Жилища № 9, 10, 17, 22, 62; № 26, в трубе очага горна	Восточное Ся, XIII в. (1215—1233 гг.)	Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 1982. Ф. 1. Оп. 2. № 179
Горнохутгорское городище	-	+	-	+	Жилища № 2, 19; № 6, у устья очага 2; пахога; подъёмный материал	Восточное Ся, XIII в. (1215—1233 гг.)	Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 2003. Ф. 1. Оп. 2. № 551; 1998. Ф. 1. Оп. 2. № 424
Екатериновское городище	-	+	-	-	Раскоп № 57: материк; подъёмный материал	Восточное Ся, XIII в. (1215—1233 гг.)	Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 2005. Ф. 1. Оп. 2. № 592
Южно-Уссурийское городище	+	+	+	-	Раскоп 1, кв. В-1, В-8, Б-5, 3 пласт.; Раскоп 10, кв. К-8, 2 пласт.; Раскоп 11, кв. Г-9, 2 пласт.; Раскоп 13, кв. Б-8, материк	Цзинь, XII—XIII вв.; Вос-точное Ся, XIII в. (1215—1233 гг.)	Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 2006. Ф. 1. Оп. 2. № 604; 2008. Ф. 1. Оп. 2. № 634; 2011. Ф. 1. Оп. 2. № 684; 2013. Ф. 1. Оп. 2. № 736
Городище Красный Мыс	-	+	-	-	Раскоп 1, кв. Г-5	Цзинь, XII—XIII вв.	Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 2001. Ф. 1. Оп. 2. № 454
Осиновское поселение	-	+	-	-	На полу жилища № 2, рядом с очагом № 3	Цзинь — Юань, XII—XIII вв.; XIII—XIV вв.	Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 1980. Ф. 1. Оп. 2. № 140



втулке прокручиваться в ступице колеса. Тип II — изделия, внешняя сторона которых имеет форму многоугольника.

Вероятно, целые изделия, относящиеся к типу II, должны иметь шестигранную внешнюю сторону. Такие целые втулки фиксируются в ханском [8, с. 209; 18, с. 551] и средневековом монгольском материале [17, с. 178]. Подавляющее большинство втулок относятся к типу I, т.е. имеют круглую форму и от 4 до 6 стопоров на внешней стороне; только у двух фрагментов, найденных на Шайгинском и Горнохуторском городищах, фиксируется форма многоугольника [Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 1989. Ф. 1. Оп. 2. № 350; 1998. Ф. 1. Оп. 2. № 424].

Тип I подразделяется по форме стопоров на три вида: 1 — чугунные втулки с подтреугольными стопорами; 2 — чугунные втулки с прямоугольными стопорами; 3 — чугунные втулки с трапециевидными стопорами (рис. 5).

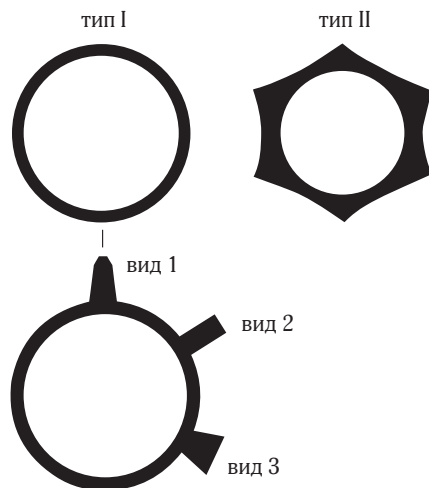


Рис. 5. Классификация втулок колеса из Приморья (схема автора)

**Бохайская культура.** Втулки от ступицы колеса представлены на городищах: Краскинское (2 целых экз., 33 обломка), Николаевское-2 (2 обломка), Кокшаровка-1 (2 обломка), — а также на поселении Константиновком-1 (2 целых экз.). Во время многолетних стационарных археологических исследований на Краскинском городище бохайской культуры найдено большое количество обломков от втулок тележного колеса, а также целые изделия [4; Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 1994. Ф. 1. Оп. 2. № 385; 2002. Ф. 1. Оп. 2. № 531; 2004. Ф. 1. Оп. 2. № 564]. Опубликованы фотографии двух целых втулок. У последних круглая форма внешней стороны, на которой расположено шесть стопоров подтреугольной в сечении формы. Профиль втулок имеет вид усечённого конуса (тип I, вид 1) [3, с. 176].

Чугунные втулки тележных колёс на Константиновском-1 селище представлены двумя целыми экземплярами. Памятник многослойный, основной слой бохайской культуры перекрывается слоем XI—XIII вв. Фотографии двух целых втулок опубликованы. Оба изделия схожи по размеру, у них круглая внешняя сторона и по шесть стопоров подтреугольной формы. Профиль втулок имеет вид усечённого конуса (тип I, вид 1) [3, с. 6].

При исследовании городища Кокшаровка-1 в 2013 г. было обнаружено два фрагмента чугунной втулки ступицы колеса [1, с. 69]. Фрагменты имеют подтреугольную форму стопора (тип I, вид 1), что характерно для бохайской культуры.

В 2016 г. обломок с двумя стопорами чугунной втулки ступицы колеса зафиксирован на памятнике Крепость Ключи в Тернейском районе Приморья [7, с. 119]. Судя по сделанной нами реконструкции, данная

втулка круглой формы с пятью подтреугольными стопорами. Профиль изделия имеет вид усечённого конуса (тип I, вид 1).

На территории Китая, в провинции Хэйлунцзян, чугунные втулки от ступицы колеса найдены в ходе исследования Верхней столицы Бохая — городища Дунцинчэн (табл. 2) [6, с. 90; 14, с. 205]. Изделия были обнаружены при раскопках остатков ворот. Втулки делятся на два типа. Тип А (1 шт.) имеет круглую форму, на внешней поверхности кольца есть два симметричных острых зуба. Диаметр втулки — 13 см; высота — 7 см; толщина — 2,3 см; высота зуба — 1,5 см. У типа Б (1 шт.) на внешней поверхности кольца на равном расстоянии друг от друга расположены шесть повреждённых зубьев. Диаметр втулки — 7,2 см; толщина — 0,7 см [19, с. 42—49].






Данные втулки аналогичны найденным на памятниках бохайской культуры в Приморье. Изделия с двумя стопорами на средневековых памятниках края не зафиксированы.

*Вывод.* В Приморье втулки, представленные на памятниках бохайской культуры, относятся к типу I (табл. 1): это изделия, в плане имеющие круглую форму, с 5—6 стопорами, расположенными на внешней стороне. У профиля таких втулок вид слабо выраженного усечённого конуса. Диаметр всех втулок схож — 7—8 см.

**Чжурчжэньская культура.** На Шайгинском городище, одном из наиболее изученных археологических памятников чжурчжэньской культуры, обнаружено 47 целых и 67 фрагментов чугунных втулок от ступицы колеса. «На втулках от ступиц колеса, найденных как на территории мастерских, так и в жилищах, отчётливо видны литники. Почти все втулки отлиты из чугуна с содержанием углерода до 4,45%. При заливке в форму жидкий металл подавался прерывисто, порциями, в связи с чем на боковых гранях некоторых втулок отчётливо обозначились швы. Боковые грани втулок в процессе длительной эксплуатации сильно отшлифовывались: первая — осью, вторая — чекой оси повозки. Отверстия втулок круглые, основная масса их диаметром 9,5 см. Попадаются экземпляры втулок другого диаметра — от 7,5 до 7,8 см. При зачистке очага в жилище № 41 обнаружена миниатюрная чугунная втулка диаметром 3 см с семью стопорами» [13, с. 133—134]. В ходе пятидесятилетнего исследования памятника выяснилось, что у большинства втулок круглая в плане форма и 4—6 стопоров на внешней стороне. Последние представлены тремя видами: подтреугольным, прямоугольным и трапециевидным (тип I, вид 1, 2, 3). Исключением является обломок угловой втулки (тип II), который был найден при раскопках жилища № 256. На памятнике встречаются изделия маленьких размеров, диаметром 3,5 см, имеющие 4 или 5 стопоров прямоугольной и трапециевидной формы. Диаметр больших втулок составляет 11—13 см, у них 5 или 6 стопоров прямоугольной и трапециевидной формы (рис. 5) [Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 2001. Ф. 1. Оп. 2. № 454; 2005. Ф. 1. Оп. 2. № 583; 2005. Ф. 1. Оп. 2. № 584; 2008. Ф. 1. Оп. 2. № 629; 1989. Ф. 1. Оп. 2. № 350]. Как установлено В.Д. Ленковым, на Шайгинском городище профиль стенки втулок соответствует усечённому конусу.

Таблица 2

## Типологическая таблица чугунных втулок ступицы колеса с территории Северо-Восточного Китая и Монголии

Памятник	Тип I			Тип II	Место находки	Датировка памятника	Источники
	вид 1	вид 2	вид 3				
<b>Бохай</b>							
Дунцинчэн (Верхняя столица Бохая)	+ 	+ ???	-	-	Дворцовый город, остатки ворот, остатки жилищ	755—926 гг.	[6; 14; 19]
<b>Ляо</b>							
Чинтолгай-балгас	+ 	-	-	-	Раскоп № 2, подъёмный материал, на холме в западной части северного города	Империя Ляо, X—XI вв.	[11]
<b>Юань</b>							
Каракорум	+ 	+ 	+ 		«Дом на перекрёстке», участок, прилегающий к Восточной улице, нижний горизонт культурного слоя	1235—1380 гг.	[15; 17]

На Ананьевском городище в Приморье найдено 17 целых и 8 обломков втулок колеса. В жилищах № 5 и № 42 зафиксировано по две втулки. Маленькие изделия, диаметром 30—37 мм, имеют 4 или 5 стопоров, симметрично расположенных по внешней стороне окружности. Втулки для повозок средних размеров: диаметром 62—82 мм, шириной 29—31 мм и толщиной 6—8 мм. У них по 5 стопоров. У больших втулок (диаметр свыше 120 мм, ширина — 37 мм, толщина — 12 мм) 6 стопоров [16, с. 54]. Все изделия круглой формы с прямоугольными и подтреугольными стопорами (тип I, вид 1, 2).

На Лазовском городище в Приморье обнаружено 4 целых втулки колеса и 9 фрагментов. Все втулки круглые со стопорами различной формы (тип I, вид 1, 2). Количество стопоров на внешней стороне зависит от размеров изделия. Диаметр втулок — 8—12 см, толщина — 0,7—0,8 см, ширина — 2,5—3 см. На полу жилища № 15 найдена маленькая втулка диаметром 4,7 см, толщиной 1 см и шириной 2,5 см, у неё 3 стопора подтреугольной формы и 1 литник. Ещё одна круглая втулка, с 4 стопорами прямоугольной формы, обнаружена среди прочих железных предметов в трубе очага горна жилища № 26 [12, с. 69].

На Красноярском городище в ходе многолетних стационарных археологических исследований было найдено 18 целых втулок и 32 обломка. Фотография одной втулки опубликована [5, с. 72]. У данного круглого изделия диаметром 12,8 см есть 5 стопоров прямоугольной формы на внешней стороне (тип I, вид 2). У других втулок круглая в плане форма. Количество стопоров на внешней стороне различное, от 4 до 6, они могут быть подтреугольными, прямоугольными и трапециевидными (тип I, вид 1, 2, 3). Профиль имеет вид усечённого конуса [Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 1995. Ф. 1. Оп. 2. № 393; 1998. Ф. 1. Оп. 2. № 423; 2005. Ф. 1. Оп. 2. № 583; 2009. Ф. 1. Оп. 2. № 651; 2017. Ф. 1. Оп. 2. № 860].

На Южно-Уссурийском городище найдено 4 целых изделия и 15 фрагментов [Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 2006. Ф. 1. Оп. 2. № 604; 2008. Ф. 1. Оп. 2. № 634; 2011. Ф. 1. Оп. 2. № 684; 2013. Ф. 1. Оп. 2. № 736]. Обнаруженные втулки аналогичны представленным на других памятниках чжурчжэньской культуры (тип I, вид 1, 2, 3).

На Горнохуторском и Екатериновском городищах в ходе стационарных раскопок зафиксированы целые втулки ступицы колеса (по 1 на каждом) и их обломки (9 на первом памятнике и 3 на втором) [Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 1998. Ф. 1. Оп. 2. № 424; 2003. Ф. 1. Оп. 2. № 551; 2005. Ф. 1. Оп. 2. № 592]. Обе сохранившиеся втулки имеют схожие размеры, круглую в плане форму и по четыре прямоугольных стопора на внешней стороне (тип I, вид 2). Исключением является только один фрагмент с Горнохуторского городища, относящийся к типу II.

На городище Красный Мыс в 2001 г. был найден крупный обломок втулки [Арх. ИИАЭ ДВО РАН. 2005. Ф. 1. Оп. 2. № 584] с прямоугольным стопором (тип I, вид 2).

*Вывод.* Большинство втулок на памятниках чжурчжэньской культуры представлены типом I, и только два фрагмента относятся к типу II (табл. 1). Широко распространены втулки с прямоугольными стопорами. Последних чаще всего 4, их количество зависело от размера изделия. Втулки имеют широкий диапазон диаметров: от 3 до 12 см и более. В мастерских Шайгинского городища втулки изготавливались с коническим профилем.

**Монгольское время.** Памятников монгольского периода в Приморье выявлено мало. В материалах верхнего слоя Осиновского поселения из раскопок В.И. Болдина обнаружена целая чугунная втулка от ступицы колеса. Втулка имеет круглую форму и 4 прямоугольных стопора, её диаметр — 9 см (тип I, вид 2). Памятник, согласно радиоуглеродным датам и материалу, относится к монгольскому времени [2, с. 117—118].

*Вывод.* Втулка по форме и количеству стопоров аналогична монгольским изделиям, подварианту А.2б-в, который датируется XIII—XIV вв. В Приморье такой тип втулки характерен для чжурчжэньской культуры (табл. 1).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Приморье свидетельства появления транспорта, в конструкции колеса которого использовалась чугунная втулка, впервые фиксируются на памятниках бохайской культуры. У основного типа втулки круглая форма и по 5—6 подтреугольных стопоров. Профиль изделия имеет вид слабо выраженного усечённого конуса. Диаметр втулок составляет 7—8 см. Аналогичные типы найдены на киданьском памятнике Чинтолгой-балгас, что указывает на обширную территорию распространения таких втулок в VIII—XII вв.

В последующее время технология отливки чугунной втулки указанного типа, с коническим профилем, фиксируется в мастерских Шайгинского городища в Приморье и города Каракорума в Монголии. На средневековых памятниках чжурчжэньской культуры обнаруживаются втулки с 4 стопорами прямоугольной и трапециевидной формы. Диаметр изделий составляет 8,5—9,5 см.

На Шайгинском и Горнохуторском городищах найдены фрагменты втулки другого типа, с угловой внешней стороной. У целых втулок широкий диапазон диаметра: от 3 до 12 см и более. Маленькие изделия, возможно, использовались в конструкции одноколёсной тачки. На средневековых памятниках Приморья втулки встречаются в основном в жилищах и на прилегающих к ним хозяйственных площадках, а также в мастерских (табл. 1).

При сопоставлении данных о втулках ступицы колеса, найденных на археологических памятниках Приморья, и классификации втулок колеса

из Каракорума, предложенной Г. Номгунсурэном, выяснилось, что большинство из представленных в работе изделий имеют явные сходства с категорией А.2, выделяемой монгольским исследователем. Данная категория (круглые втулки с целыми шипами) подразделяется на два подварианта: А.2а — с цилиндрическим профилем и А.2б — с коническим профилем (рис. 4). А.2б датируется XIII—XIV вв. Втулки из Приморья с коническим (усечённый конус) профилем фиксируются намного раньше, уже в бохайской культуре (VIII—X вв.), далее — в киданьской (X—XII вв.), позже — в чжурчжэньской (XII—XIII вв.). Втулки многоугольной формы (тип II) из Приморья аналогичны монгольской группе Б, изделия из которой относятся к XIII—XIV вв. На территории Китая такие шестигранные втулки изготавливались ещё в эпоху Хань (III в. до н.э. — III в. н.э.).

#### ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Археологические памятники Кокшаровка-1 и Кокшаровка-8 в Приморье: итоги исследований российско-корейской экспедиции в 2012—2014 годах. Тэджон: Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН; Государственный исследовательский институт культурного наследия Республики Корея, 2015. 220 с.
2. Болдин В.И., Дьякова О.В. Осинское поселение: стратиграфия и культурная идентификация // Актуальные вопросы археологии и этнологии Центральной Азии. Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2017. С. 113—121.
3. Бохайские древности из Приморского края России / гл. ред. Сун Юйбинь, А.Л. Ивлиев, Е.И. Гельман. Пекин: Вэньу, 2013. 278 с.
4. Гельман Е.И., Асташенкова Е.В., Пискарёва Я.Е., Болдин В.И., Ким Ы., Чжун С. Археологические исследования на Краскинском городище в Приморском крае России в 2012 году. Сеул, 2013. 481 с.
5. Древности чжурчжэней из Приморского края России / гл. ред. Сун Юйбинь, Н.Г. Артемьева. Пекин: Вэньу, 2013. 258 с.
6. Дьякова О.В. Государство Бохай: археология, история, политика. М.: Наука: Восточная литература, 2014. 319 с.
7. Дьякова О.В., Сидоренко Е.В., Шавкунов В.Э., Шевченко В.В. Крепость Ключи в исторической ретроспективе // III Междунар. конгресс средневековой археологии евразийских степей «Между Востоком и Западом: движение культур, технологий и империй» / отв. ред. Н.Н. Крадин, А.Г. Ситдииков. Владивосток: Дальнаука, 2017. С. 115—121.
8. Киселёв С.В., Мерперт Н.Я. Железные и чугунные изделия Кара-Корума // Древнемонгольские города. М.: Наука, 1965. С. 188—216.
9. Кожин П.М. К проблеме происхождения колёсного транспорта // Древняя Анатолия. М.: Наука, 1985. С. 169—182.
10. Кожин П.М. Транспорт наземный // Материальная культура / отв. ред. С.А. Арутюнов. Вып. 3: Свод этнографических понятий и терминов. М., 1989. С. 190—196.
11. Крадин Н.Н., Ивлиев А.Л., Очир А., Васютин С.А., Данилов С.В., Никитин Ю.Г., Эрдэнэболд Л. Киданьский город Чинтолгой-балгас. М.: Восточная литература, 2011. 173 с.

12. Леньков В.Д., Артемьева Н.Г. Лазовское городище. Владивосток: Дальнаука, 2003. 284 с.
13. Леньков В.Д. Металлургия и металлообработка у чжурчженей в XII веке (по материалам исследований Шайгинского городища). Новосибирск: Наука, 1974. 173 с.
14. Окладников А.П. Остатки бохайской столицы у г. Дунцинчэн на р. Муданцзян // Советская археология. 1957. № 3. С. 198—214.
15. Терехова Н.Н. Технология чугунолитейного производства у древних монголов // Советская археология. 1974. № 1. С. 69—78.
16. Хорев В.А. Ананьевское городище. Владивосток: Дальнаука, 2012. 340 с.
17. Nomguunsuren G. Preliminary Study of Cart Wheel-Bushings from Karakorum, Mongolia // Mongolian-German Karakorum Expedition. Vol. 1. Excavations in the Craftsmen Quarter at the Main Road / Bemmann J., Erdenebat U., Polh E. (eds.). Wiesbaden: Reichert Verlag, 2010. P. 173—213.
18. 河南省文化局文物工作队. 河南鹤壁市汉代冶铁遗址 = Археологическая экспедиция при Бюро культуры пров. Хэнань. Остатки от ханьской железодельной мастерской близ г. Хэби пров. Хэнань // 考古. 1963. № 10. С. 550—552.
19. 黑龙江省文物考古研究所、牡丹江市文物管理站. 渤海国上京龙泉府遗址1997年考古发掘收获 = Институт культурных ценностей и археологии провинции Хэйлунцзян, Станция по сохранению культурных ценностей города Муданьцзян. Результаты археологических раскопок городища Верхней столицы Бохая Лунцюаньфу в 1997 г. // 北方文物. 1999. № 4. С. 42—49.
20. 周原博物馆. 1996年扶风黄堆老堡子西周墓清理简报 = Чжоуюаньский музей. Краткий отчёт об обследовании западножоуских могил в Лаобаоцзы Хуандуй уезда Фуфэн в 1996 г. // 文物. 2005. № 4. С. 26—70.
21. Арх. ИИАЭ ДВО РАН (Арх. Ин-та истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН).

## REFERENCES

1. *Arheologicheskie pamyatniki Koksharovka-1 i Koksharovka-8 v Primor'e: itogi issledovaniy rossijsko-korejskoj ehkspedicii v 2012—2014 godah* [The Excavation Report on the Koksharovka Site in the Primorye Region: Results of the Russian-Korean Expedition in 2012—2014]. Daejeon, Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences Publ., National Research Institute of Cultural Heritage of Korea Publ., 2005, 220 p. (In Russ. and Kor.)
2. Boldin V.I., Dyakova O.V. Osinovskoe poselenie: stratigrafiya i kul'turnaya identifikaciya [The Osinovskoe Settlement: Stratigraphy and Cultural Identification]. *Aktual'nye voprosy arheologii i etnologii Central'noj Azii* [Current Issues of Archaeology and Ethnology of Central Asia]. Ulan-Ude, BNTS SO RAN Publ., 2017, pp. 113—121. (In Russ.)
3. *Bohajske drevnosti iz Primorskogo kraja Rossii* [The Bohai Antiquities from the Primorye Region of Russia]. Editors-in-Chief: Song Yubin, A.L. Ivliev, E.I. Gelman. Beijing, Wenwu Publ., 2013, 278 p. (In Russ. and Chin.)
4. Gel'man E.I., Astashenkova E.V., Piskareva Ja.E., Boldin V.I., Kim Y., Chzhun S. *Arheologicheskie issledovaniya na Kraskinskom gorodische v Primorskom krae Rossii v 2012 godu* [The 2012 Excavation Report on the Kraskino Site in the Primorye Region]. Seoul, 2013, 481 p. (In Russ. and Kor.)
5. *Drevnosti chzhurchzhenej iz Primorskogo kraja Rossii* [The Jurchen Antiquities from the Primorye Region of Russia]. Editors-in-Chief: Song Yubin, N.G. Artemyeva. Beijing, Wenwu Publ., 2013, 278 p. (In Russ. and Chin.)

6. Dyakova O.V. *Gosudarstvo Bohaj: arheologiya, istoriya, politika* [Bohai State: Archaeology, History, Politics]. Moscow, Nauka, Vostochnaia literatura Publ., 2014, 319 p. (In Russ.)
7. Dyakova O.V., Sidorenko E.V., Shavkunov V.E., Shevchenko V.V. *Krepost' Klyuchi v istoricheskoj retrospektive* [The Klyuchi Fortress in Historical Retrospective]. *III Mezh-dunarodnyj kongress srednevekovoj arheologii evrazijskikh stepej "Mezhdru Vostokom i Zapadom: dvizhenie kul'tur, tekhnologij i imperij"* [The Third International Congress of Medieval Archaeology of the Eurasian Steppes "Between East and West: the Movement of Cultures, Technologies and Empires"]. Editors-in-Chief: N.N. Kradin, A.G. Sitdikov. Vladivostok, Dalnauka Publ., 2017, pp. 115—121. (In Russ.)
8. Kiselev S.V., Merpert N.Y. *Zheleznye i chugunnye izdeliya Kara-Koruma* [Iron and Cast-Iron Goods of Karakorum]. *Drevnemongol'skie goroda* [Early Mongol Towns]. Moscow, Nauka Publ., 1965, pp. 188—216. (In Russ.)
9. Kozhin P.M. *K probleme proiskhozhdeniya kolyosnogo transporta* [On the Problem of Origin of Wheeled Transport]. *Drevnyaya Anatoliya* [Ancient Anatolia]. Moscow, Nauka Publ., 1985, pp. 169—182. (In Russ.)
10. Kozhin P.M. *Transport nazemnyj* [Overland Transport]. *Material'naya kul'tura. Vyp. 3. Svod etnograficheskikh ponyatij i terminov* [Material Culture. Issue 3. A Set of Ethnographic Concepts and Terms]. Editor-in-Chief S.A. Arutyunov. Moscow, 1989, pp. 190—196. (In Russ.)
11. Kradin N.N., Ivliev A.L., Ochir A., Vasjutin S.A., Danilov S.V., Nikitin Ju.G., Jerdjenjebold L. *Kidanskii gorod Chintolgoi-balgas* [The Khitan Town Chintolgoi-balgas]. Moscow, Vostochnaya literatura Publ., 2011, 173 p. (In Russ.)
12. Len'kov V.D., Artem'eva N.G. *Lazovskoe gorodishche* [The Lazovskoye Site]. Vladivostok, Dalnauka Publ., 2003, 284 p. (In Russ.)
13. Len'kov V.D. *Metallurgiya i metalloobrabotka u chzhurchzhehnej v XII veke (po materialam issledovanij Shayginskogo gorodishcha)* [Metallurgy and Metalworking of the Jurchen People in the Twelfth Century (Based on the Research Materials of the Shayginskoye Site)]. Novosibirsk, Nauka Publ., 1974, 173 p. (In Russ.)
14. Okladnikov A.P. *Ostatki bohajskoj stolicy u g. Dunczinchehn na r. Mudanczyan* [The Remains of the Bohai Capital next to the Dongjing City on the Mudanjiang River]. *Sovetskaya arheologiya*, 1957, no. 3, pp. 198—214. (In Russ.)
15. Terekhova N.N. *Tekhnologiya chugunolitejnogo proizvodstva u drevnih mongolov* [The Technology of Cast Iron Production of the Ancient Mongols]. *Sovetskaya arheologiya*, 1974, no. 1, pp. 69—78. (In Russ.)
16. Khorev V.A. *Anan'evskoe gorodishche* [The Ananyevskoe Ancient Settlement]. Vladivostok, Dalnauka Publ., 2012, 340 p. (In Russ.)
17. Nomguunsuren G. *Preliminary Study of Cart Wheel-Bushings from Karakorum, Mongolia. Mongolian-German Karakorum Expedition. Vol. 1. Excavations in the Craftsmen Quarter at the Main Road. Ed. by J. Bemann, U. Erdenebat, E. Polh. Wiesbaden, Reichert Verlag Publ., 2010, pp. 173—213. (In Eng.)*
18. 河南省文化局文物工作队. 河南鹤壁市汉代冶铁遗址 [The Archaeological Team, The Office of Culture, Honan Province. The Remains of the Han Iron Workshop next to the City of Hopi, Honan]. *考古*, 1963, no. 10, pp. 550—552. (In Chin.)
19. 黑龙江省文物考古研究所、牡丹江市文物管理站. 渤海国上京龙泉府遗址1997年考古发掘收获 [The Institute of Cultural Values and Archaeology of Heilongjiang Province, The Station of Preserving the Cultural Values of Mudanjiang. The Results of Archaeological Excavations of the Longquan Settlement of the Upper Capital of Bohai in 1997]. *北方文物*, 1999, no. 4, pp. 42—49. (In Chin.)
20. 周原博物馆. 1996年扶风黄堆老堡子西周墓清理简报 [The Zhouyuan Museum. The Report on the Research of the Western Zhou Tombs in Laopuzi, Fufeng, Shaanxi in 1996]. *文物*, 2005, no. 4, pp. 26—70. (In Chin.)