

Конструктивные особенности колесного транспорта Ирано-Месопотамского региона в III–I тыс. до н.э.

В статье рассматриваются упрочняющие металлические элементы в колесных повозках Евразии. Выделяются типы конструкций, намечаются некоторые этапы развития и распространения технологических традиций в обществах с разной социальной организацией и различной этнической принадлежностью. На территории Шумера и Юго-Западного Ирана имеются ранние (III тыс. до н.э.) свидетельства использования колесных повозок: их остатки в погребениях, изображения на сосудах и цилиндрических печатях, глиняные и металлические модели. Ранний тип креплений представляет собой ряд гвоздей, вбитых по краю сплошных дощатых колес. Восстанавливаются ременные протекторы на колесах, служившие для их стяжки и защиты от износа и повышавшие комфортность езды. Колесница была принадлежностью лиц высокого социального ранга и использовалась в военных, охотничьих и ритуальных целях. Новый тип упрочняющих деталей – плоские металлические шины с дополнительными пластинами – появился на рубеже III и II тыс. до н.э. в Сузиане и Центральной Азии. В раннем железном веке крепления в виде гвоздей вдоль обода вновь стали применяться после тысячелетнего перерыва, но на колесах нового типа – со спицами. Они известны на обширной территории от Балкан и Эгеиды до Бактрии. Обзор материалов эпохи бронзы из курганных захоронений в восточно-европейских степях показывает, что металлические конструктивные элементы не использовались в ямной, новоторовской, катакомбной и синташтинской культурах. Это косвенно свидетельствует о множественности технологических традиций изготовления колесных повозок.

Ключевые слова: бронзовый век, железный век, Ирано-Месопотамский регион, колесные повозки, металлические упрочняющие детали, технологические традиции.

L.I. Avilova and A.N. Gey

Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences,
Dm. Ulyanova 19, Moscow, 117036, Russia
E-mail: aviloval@mail.ru; donkuban@mail.ru

On the Construction Features of Wheeled Vehicles in Iran and Mesopotamia (Third to First Millennia BC)

Reinforcing metal elements in early Eurasian wheels are described. A typology of wheel constructions is proposed, and stages of their evolution and diffusion in socially and ethnically diverse societies are reconstructed. In Sumer and southwestern Iran, early (3d millennium BC) evidence of the use of wheeled transport includes remains of wagons in burials, representations on vessels and cylinder seals, as well as clay and metal models. The early reinforcing details were bronze nails pinned along the rims of solid wheels. Thick leather straps on treads served for binding wheels, prevented wear, and made riding more comfortable. Chariots marked high social status of their owners, and were used for military, hunting, and ritual purposes. Around 2000 BC, metal tread-bands with additional plates were introduced in Susiana and Central Asia. In the Early Iron Age, after a 1000-year long break, studded treads reappeared, but on spoked wheels. Such a construction occurs across a huge territory from the Balkans and Aegean to Bactria. The review of materials from the Bronze Age kurgan burials in the Eastern European steppes reveals no evidence of the use of metal details in the Pit Grave, Catacomb, Novotitorovka or Sintashta cultures, indirectly suggesting multiplicity of wheel-manufacturing traditions.

Keywords: Bronze Age, Iron Age, Iran, Mesopotamia, wheeled vehicles, metal reinforcing details, technological traditions.

Введение

Тема развития колесного транспорта широко обсуждается в научной литературе [Nagel, 1966; Ковалевская, 1977; Littauer, Crouwel, 1979; Нефёдкин, 2001; и др.]. Военный аспект истории использования колесниц индоевропейскими народами исследуется в монографии Д. Энтони [Anthony, 2010]. Обсуждаются фундаментальные проблемы происхождения и распространения колесного транспорта. Так, тема связи колесного транспорта с расселением индоевропейских народов из кочевой прародины стала центральной в ряде работ Е.Е. Кузьминой [1994, 2008] и коллективной монографии «Таинство этнической истории древнейших народов степной Евразии» [2014]. В сборнике «Происхождение и распространение колесничества» [2008] обсуждается время и место одомашнивания лошади и появление двухколесной повозки как важного элемента в военном деле, социально-политической истории и идеологии древних обществ Евразии.

Поводом для написания данной статьи стало изображение запряженной парой быков повозки среди петроглифов грота Чатур Бху Нэш (Chatur Bkhu Nash) в Северной Индии [Новожинов, 2012, с. 113, рис. 57; с. 374, 379], конкретно – детали в виде коротких радиальных линий, отходящих от внешнего контура колеса (рис. 1, 3). По-видимому, древний художник стремился передать какой-то характерный конструктивный элемент. В поисках соответствий мы обратились к археологическим материалам эпохи бронзы и железного века из различных регионов. Рассматриваются в основном находки из Месопотамско-Иранского региона и южнорусских степей, привлекаются также сравнительные материалы более позднего времени и более отдаленных территорий. Нас интересуют конструкции колес с использованием металлических деталей. На основании этих данных предпринята попытка наметить этапы развития и распространения технологических традиций в обществах с разными типами социальной организации и различной этнической принадлежности.

Материалы

Ряд древнейших свидетельств использования колесных повозок, в т.ч. с упрочняющими металлическими деталями, имеется на территории Шумера и культурно связанной с ней Сузианы. Используемые ближневосточные материалы относятся к периоду с рубежа IV–III тыс. до н.э. до II тыс. до н.э. включительно.

Приведем краткий обзор ранних колесных повозок, остатки которых обнаружены в погребениях Суз и Киша (середина III тыс. до н.э.). Они имеют колеса с металлическими креплениями – рядом

гвоздей, вбитых вдоль обода. В погр. В 280 могильника на холме Донжон в Сузах [Mecquenem, 1943, p. 122–124, pl. 10] найдены обугленные остатки четырехколесной повозки. Колеса разного размера, одна пара диаметром 83 см, другая – 64,4 см (рис. 1, 5, 6). Поскольку повозка была помещена в погребение в разобранном состоянии, неясно, принадлежали колеса одному или двум экипажам. Металлические гвозди длиной 4,5–5,0 см фиксировали толстые кожаные ремни на ободах. На больших колесах обнаружено 91 и 86 гвоздей, на малых – по 64. Остатки колесницы были найдены на другом холме Суз – в Царском городе, участок 1, погр. 555. Колесо, деформированное в форме овала размерами 77 × 68 см, также с металлическими гвоздями по краю [Tallon, 1987, vol. 1, p. 303, fig. 44]. Хронологически эти находки соответствуют захоронениям с повозками на царском некрополе Ура Раннединастической эпохи (далее РД) III [Ibid., vol. 1, p. 301], но там металлические крепления колес не зафиксированы [Woolley, 1934, p. 64, 108–109, pl. 30]. В Кише на могильнике Y (РД) двух- и четырехколесные повозки найдены в трех погребениях, причем в погр. 529 обнаружены оба типа. На колесах повозки из погр. 354 [Langdon, Watelin, 1934, p. 13, fig. 3, 30–34] зафиксированы кожаные ремни-протекторы, закрепленные 55 гвоздями (рис. 1, 8).

Известны изображения колесных экипажей на различных объектах, наиболее ранние относятся к РД (начало – середина III тыс. до н.э.). Это рисунки на сосудах с пурпурной росписью из Хафадже (Восточный Ирак) и Суз (Юго-Западный Иран) [Delougaz, 1952, p. 70, pl. 62; Carter, 1985, p. 45]. Данный тип росписи надежно датирует материалы временем РД I (2900–2750 гг. до н.э.) и началом РД II (2750–2600 гг. до н.э.) [Van De Mieroop, 2016, p. 41, 42]. На сосуде из Хафадже изображена тяжелая повозка с четырьмя сплошными колесами, запряженная онаграми (рис. 1, 1, 2). Наиболее интересная деталь – зубчатое обрамление вроде бахромы по окружности колес, что, видимо, изображает упрочняющую конструкцию из ремней, закрепленных на ободе металлическими гвоздями. Судя по наличию колчана со стрелами, повозка использовалась в военных или охотничьих целях. О конструкции колес можно судить и по изображениям на знаменитом «штандарте» из царского некрополя Ура середины III тыс. до н.э. Они имеют вид сплошных дисков и изготовлены из трех массивных досок: средней со ступицей в центре и двух крайних в форме сегментов; части скреплены короткими поперечинами [Hansen, 2003]. На сосуде с пурпурной росписью из Суз (погр. 322 могильника на холме Донжон) [Carter, 1985, p. 45] изображена повозка, запряженная быком. По окружности колес показаны короткие радиальные штрихи (рис. 1, 4) – вероятно, выступающие гвозди оковки

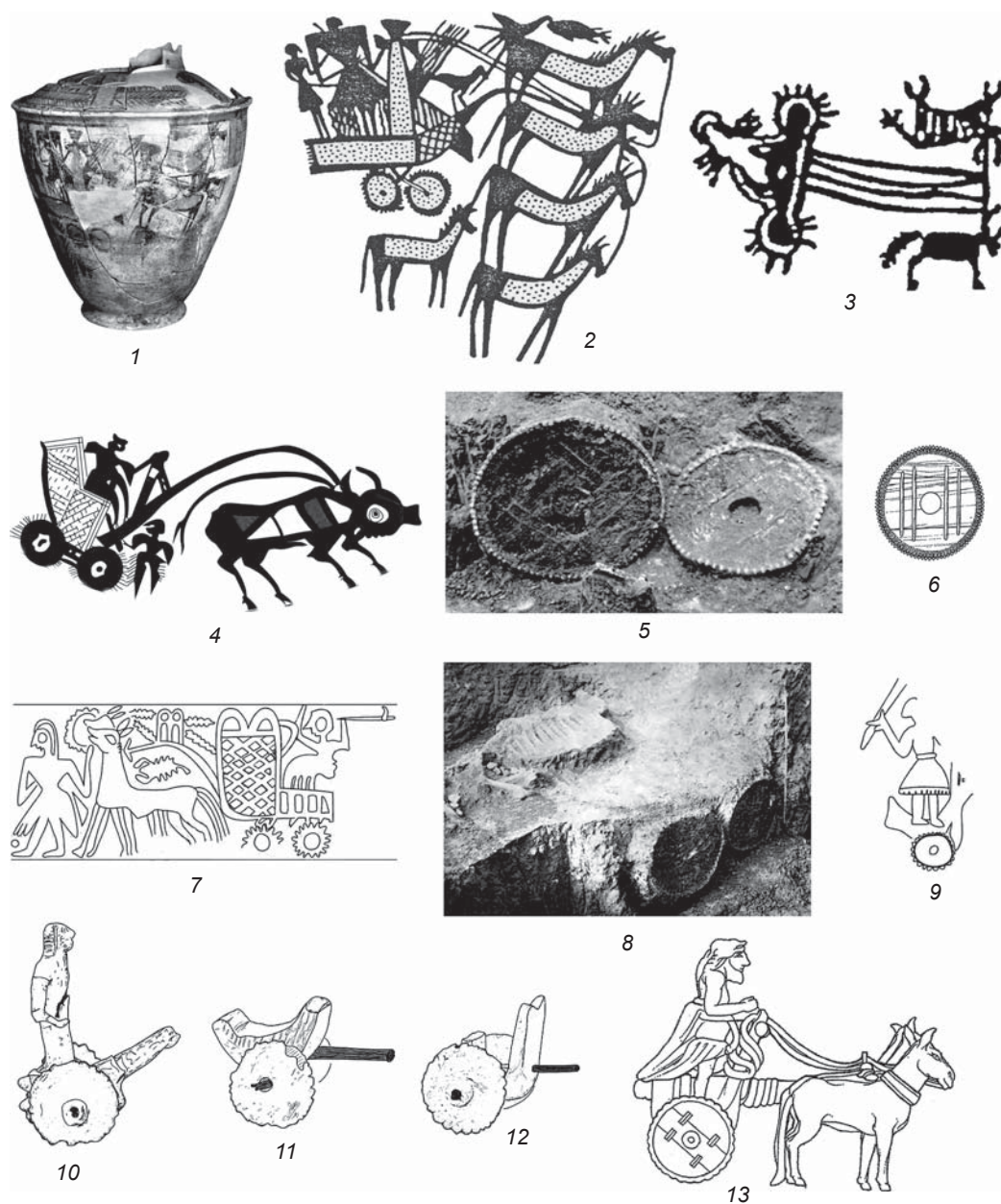


Рис. 1. Ближневосточные колесные повозки III тыс. до н.э. с креплениями колес в виде ряда гвоздей, представленные в погребальных комплексах и изобразительных источниках.

1, 2 – изображение на сосуде с пурпурной росписью из Хафадже, РД I–II; 3 – рисунок на петроглифах в гроте Чатур Бху Нэш, Северная Индия; 4 – изображение на сосуде с пурпурной росписью из Суз, могильник на холме Донжон, погр. 322; 5, 6 – колеса из погр. В 280 могильника на холме Донжон в Сузах; 7 – оттиск печати на сосуде из Урука; 8 – повозка из погр. 354 могильника Y в Кише; 9 – изображение на резной хлоритовой вазе из Хафадже; 10 – терракотовая модель из Киша; 11, 12 – терракотовые модели из Ниппура; 13 – медная модель из Телль-Аграба.

[Mühl, 2014]. В целом композиция очень близка изображению повозки в гроте Чатур Бху Нэш.

Изображения колес с дополнительными деталями имеются также на цилиндрических печатях и их оттисках. Оттиск печати на сосуде из Урука (первая половина III тыс. до н.э.) представляет торжественную процессию [Boehmer, 1985, S. 104, Abb. 6.7, № 58]. Идущий впереди человек изображен с круглым пред-

метом (бубен?) в руке, седок с топором. По окружности колес показано зубчатое обрамление, как на сосудах из Хафадже и Суз (рис. 1, 7).

Еще одна группа изображений – модели колесниц РД. В ряде случаев у них колеса с профилированными ободьями, что передает в глине выступающие шляпки гвоздей. Так, две модели из Ниппура имеют колеса с зубчатым краем [Legrain, 1930, pl. 45, 46]

(рис. 1, 11, 12). Такие же колеса и у другой глиняной модели, которая происходит из городских слоев Киша. Она составная – двухколесный экипаж, фигурка стоящего возницы (рис. 1, 10) и несколько эквидов [Langdon, Watelin, 1934, pl. 14, 1]. Хорошо сохранившаяся медная модель квадриги найдена в храме Шара на Телль-Аграбе [Delougaz, Lloyd, 1942, p. 257, fig. 200]. Колеса сплошные трехчастные, с зубчатыми краями, что передает гвозди оковок (рис. 1, 13). Повозка открытая, легкая, без кузова. С помощью четырех животных она могла двигаться быстро. Возможно, это боевая колесница или экипаж для ритуальных игр-состязаний.

Изображения колесниц присутствуют в резьбе по камню. На фрагменте хлоритовой вазы из храма Сина в Хафадже представлена двухколесная легкая повозка с возницей, который держит в руке длинный предмет (рукоять топора? дубина?) [Frankfort, 1935, p. 48, fig. 55] (рис. 1, 9).

Обзор ближневосточных материалов III тыс. до н.э. позволяет предложить некоторые технические характеристики повозок с металлическими креплениями колес в виде ряда гвоздей. Это тяжелый корпус и массивные сплошные колеса, надетые на неподвижную ось. Сопротивляемость колеса вращению и показатель трения были велики, что требовало частой смазки. Повозка буксовала по грязи, но в сухое время года по равнинам Месопотамии могла двигаться достаточно быстро. Часто вбитые по ободу гвозди закрепляли кожаные ремни, стягивавшие три массивные доски составного колеса и предохранявшие колеса от износа. Колесница была сложным и дорогостоящим сооружением, что вместе с необходимостью содержания тягловых животных делало ее принадлежностью лиц высокого социального ранга.

Комплексы из некрополей Ура, Киша и Суз документируют важную роль тяжелых телег со сплошными колесами в погребальном ритуале. Они могли использоваться для доставки грузов к месту захоронения [Anthony, 2010, p. 403]. Повозки упоминаются в шумерских текстах (gišGIGIR). В ряде случаев это колесницы культового назначения, принадлежащие божеству или царю. Так, текст конца III тыс. до н.э. «Нисхождение Ур-Намму в подземный мир» описывает прибытие царя в Кур (царство мертвых) на колеснице; в могилу помещены также тягловые животные (эквиды – ANŠE). Царь приносит колесницу с упряжкой в жертву божеству [Littauer, Crouwel, 1979, p. 45].

Остро стоял вопрос об уменьшении массы, повышении быстроты и маневренности повозки. Выход был найден в изменении конструкции: экипаж стал двухколесным и превратился в боевую колесницу. Этот класс повозок представлен моделями из Ниппура, Киша, Телль-Аграба и резным изображением из Хафадже.

Приведем наблюдения по хронологии типов повозок с металлическими деталями, известных по археологическим материалам. В конце IV тыс. до н.э. Сузы были центром раннегосударственного образования Сузиана, располагавшегося на территории современного Хузистана. Регион входил в «большой Шумер» и находился под контролем шумерских родов-государств [Potts, 2015, p. 81, 82]. В период позднего Урука Сузиана вышла из орбиты шумерской цивилизации. Стадия Сузы III (протоэламитский период) соответствует началу РД в Южной Месопотамии (3100–2700 гг. до н.э.). В это время в регионе возобладали культурные традиции Иранского плато. Один из признаков самобытности – появление собственной протоэламитской письменности. Таблички не расшифрованы, но их язык отличен от шумерского [Potts, 2012, p. 601]. Последующее развитие Сузианы связано с Эламом, а ок. 2300 г. до н.э. регион вошел в состав империи Саргона Аккадского. На Ближнем Востоке известно много повозок конца III – II тыс. до н.э., но крепления колес в виде гвоздей отсутствуют [Littauer, Crouwel, 1979, p. 48–98]. В это время появился новый тип упрочняющих деталей колес – пластинчатые шины-оковки с дополнительными боковыми пластинами, заходящими на плоскости колеса [Ibid, p. 39]. Они представлены в захоронениях начала II тыс. до н.э. в Сузах. Шины состоят из нескольких дуговидных секций с тремя парами боковых пластин каждая (рис. 2, 1, 2). Они найдены в погр. А 89 на холме Донжон (находятся в музее Тегерана) [Tallon, 1987, vol. 1, p. 302, fig. 46] и в захоронении на участке 1 в Царском городе (хранятся в Лувре) [Ibid., p. 337, № 1304].

Полными аналогами оковок нового типа являются находки конца III – начала II тыс. до н.э. из некрополя Гонур-Депе в Туркменистане. В погр. 3900 и 3200 обнаружены хорошо сохранившиеся повозки, колеса которых укреплены металлическими шинами с боковыми пластинами [Сарианиди, Дубова, 2010] (рис. 2, 3–5). Этот факт отражает глубокие связи двух регионов на рубеже III и II тыс. до н.э. и указывает на сходство проходивших в них процессов формирования местных элит.

Материалов по колесным повозкам эпохи поздней бронзы (XVI–XII вв. до н.э.) на Ближнем Востоке и в Египте достаточно много. Во II тыс. до н.э. была одомашнена лошадь, быстро ставшая основным тягловым животным, появилась легкая боевая колесница новой конструкции – с колесами со спицами, что явилось революцией в военном деле [Нефёдкин, 2001, с. 58–60]. Как подчеркивал С. Пигготт, это не было результатом внутренней эволюции тяжелой повозки со сплошными колесами и упряжкой онагров, а было заимствовано в готовом виде у групп подвижного негородского бесписьменного населения, обитавше-

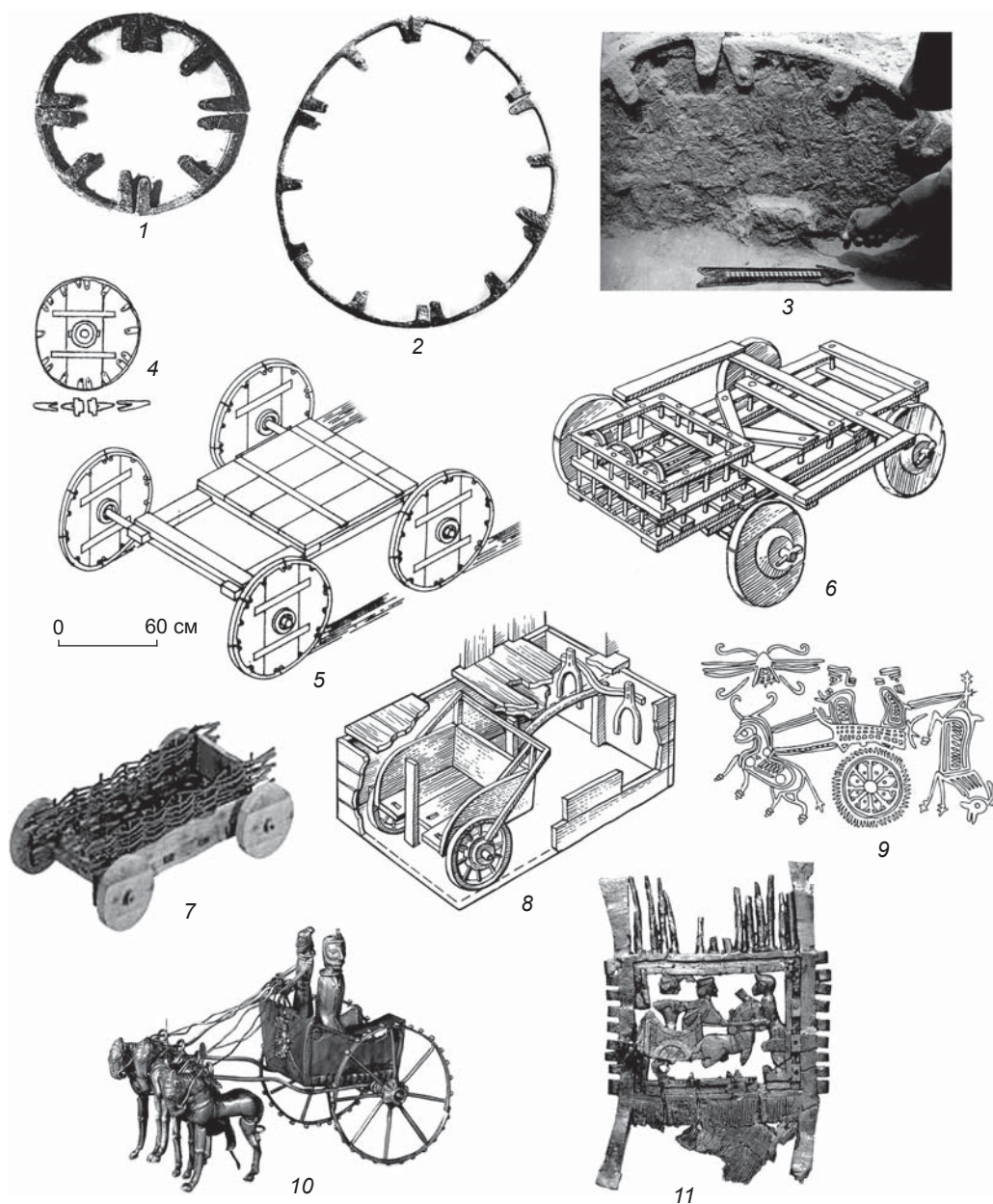


Рис. 2. Крепления колес в виде шин-оков из погребений II тыс. до н.э. на Ближнем Востоке и в Центральной Азии (1–5), повозки без металлических креплений с памятников бронзового века Восточной Европы (6–8) и изображения повозок с креплениями колес в виде ряда гвоздей I тыс. до н.э. (9–11).

1 – Сузы, могильник на холме Донжон, погр. А 89; 2 – Сузы, Царский город, погребение на участке 1; 3 – некрополь Гонур-Депе, погр. 3900; 4, 5 – некрополь Гонур-Депе, погр. 3200, реконструкция; 6 – курганный могильник Останний в Прикубанье; 7 – курганный могильник Улан IV на нижнем Дону; 8 – могильник Синташта на Южном Урале, погребальная камера 30; 9 – оттиск печати из Гордиона; 10 – золотая статуэтка из Амударьинскогоклада; 11 – деревянный гребень из курганного могильника Таксай-1.

го к северу от высокоразвитых цивилизаций Ближнего Востока, в области распространения дикой лошади. В этих сообществах, часть которых относилась к индоевропейской языковой семье, использовались легкие повозки с лошадиной упряжкой, имевшие колеса со спицами [Piggott, 1978, p. 42]. Быстрое массовое распространение боевых колесниц позволяет свя-

зывать их с появлением пришлых этнических групп (хурритов, касситов), существованием государства Митанни и рассматривать на широком фоне индоевропейской проблемы [Moorey, 1986].

Конструкция колес с креплением ремнями и гвоздями в материалах II тыс. до н.э. не представлена. Может показаться, что она изжила себя как недо-

статочной совершенной и исчезла в новой этнической среде. Но это не так. В раннем железном веке такие крепления появились вновь [Mühl, 2014], причем на колесах новой конструкции – со спицами. Подобные находки известны от Балкан и Эгеиды до Бактрии. Укажем на оттиск печати из Анатолии (Гордион, ок. 800 г. до н.э.) со сценой охоты (рис. 2, 9). Золотая статуэтка из Амударьинского клада – шедевр ювелирного искусства Ахеменидской эпохи – детально изображает боевую колесницу с четверкой коней. Большие колеса с восемью спицами окованы металлическими шинами, на ободах выступают крупные шляпки гвоздей [Littauer, Crouwel, 1979, fig. 82] (рис. 2, 10). С. Мюль приводит данные по боевым колесницам I тыс. до н.э. с такими креплениями, в частности, каталог изображений на рельефах дворцовых комплексов Ниневии [Mühl, 2014, p. 167, 168].

Чрезвычайно интересны новые находки из Западного Казахстана. В курганном могильнике Таксай-1 в погребении знатной женщины (VI–V вв. до н.э.) найден обугленный деревянный гребень с ажурным резным изображением колесницы. Колеса со спицами имеют зубцы по окружности – крепления в виде гвоздей [Алтынбеков, Новоженев, 2014, рис. 1] (рис. 2, 11).

Обсуждение

Вернемся в эпоху бронзы. Было ли использование металлических креплений на колесах в это время повсеместным явлением? Обратимся к материалам из Восточной Европы. В конце IV – III тыс. до н.э. колесные повозки широко распространились в южнорусских степях. Такие находки известны от Приуралья на востоке до низовьев Дуная на западе. Наибольшая их концентрация отмечается в степном Прикубанье, несколько меньшая в Нижнем Поднепровье и Поднестровье. Современная методика раскопок курганов позволила зафиксировать многочисленные случаи помещения повозок в погребальные камеры [Рогудев, 2008, с. 75–85].

Повозки примерно из 220 захоронений различных территориальных вариантов ямной и новотиторовской культур рубежа раннего и среднего периодов бронзового века (конец IV – первая четверть III тыс. до н.э.) представляют собой телеги со сплошными трехчастными колесами. Так, повозки из погребений курганного могильника Останний в Восточном Приазовье имели неподвижные оси и сплошные колеса из трех толстых досок с массивной ступицей, что напоминает ближневосточные находки. Конструкция кузова была гораздо более сложной: основой служила рама из массивных продольных брусьев и более легких поперечин. На нее с помощью многочисленных вертикальных стоячков крепились доски настила, иногда

в несколько ярусов, чем достигалась легкость и одновременно прочность конструкции (рис. 2, 6). Размеры кузова $2,20 \times 1,15$ м, диаметр колес ок. 70 см [Гей, 2000, с. 180–184].

Повозки катакомбной культуры среднего периода эпохи бронзы (вторая – третья четверти III тыс. до н.э., на данное время известно ок. 120 захоронений) имеют сходную конструкцию. Основное новшество сводится к применению большой крестовины из брусьев, соединяющих по диагонали углы кузова. Повозки также имеют сплошные дисковые колеса из трех частей (могильник Улан IV на нижнем Дону) [Шишлина, Ковалев, Ибрагимов, 2013] (рис. 2, 7).

Показательно, что при значительной серии повозок из погребений степных культур независимо от сохранности и вариантов конструкции ни для полных экземпляров, ни для кузовов или отдельных колес ни разу не отмечено использование металлических крепежных или соединительных деталей. Все соединения выполнены с помощью деревянных же шипов, штифтов и стержней, вставленных в высверленные или выдолбленные для них отверстия или каналы. И если применительно к отдельным упрощенным вариантам кузова допустимо предположение об использовании для погребения неполной конструкции или даже ее имитации, то в случае с колесами это практически исключено, поскольку многие из них имеют следы износа в районе втулки.

Вопрос о применении специальных шин для смягчения хода или дополнительного скрепления частей колесного диска остается открытым. У хорошо сохранившихся колес толщина в центральной части достигает 6–7, иногда 10–12 см, а к краям уменьшается до 2–4 см, что выглядит нелогичным для обеспечения проходимости экипажа. О возможности существования накладных шин говорят лишь отдельные и, прямо скажем, неоднозначные наблюдения. Укажем случаи обнаружения черной или белой каймы по краям лежащих плашмя колес в новотиторовских погребениях Прикубанья (Останний, 1/150; Пластуновский I, 2/13), отчетливое, до 12 см, утолщение по ободу у колес из кенотафа, раскопанного у станицы Пластуновской в 1977 г. [Нехаев, 1977], а также глиняную модель колеса с утолщением по краю из катакомбного погребения могильника Дарья в низовьях Маныча [Ларенок, 1997, табл. 97].

Замечательным событием в истории изучения эпохи поздней бронзы стало открытие курганного могильника Синташта II тыс. до н.э. на Южном Урале [Генинг, Зданович, Генинг, 1992, с. 215, рис. 116]. В погребальных камерах обнаружены боевые колесницы сложной конструкции (рис. 2, 8). У них дощатый кузов и два колеса с восемью–десятью спицами. К изогнутому дышлу крепилось ярмо, рассчитанное на двух лошадей (их костяки обнаружены в захороне-

ниях). Вопросы вызывает реконструкция соединения оси с дышлом с помощью брусьев-держателей, помещенных снаружи по сторонам кузова. Ничего подобного не обнаружено больше ни в одном могильнике. Небольшие размеры, легкость и мобильность делали эти колесницы превосходным транспортным средством военного или охотничьего назначения, позволявшим племенам ариев быстро преодолевать огромные расстояния в полосе евразийских степей и лесостепей. Как и на Ближнем Востоке, колесницы обозначали высокий социальный статус погребенных воинов. Однако и здесь не найдено никаких свидетельств оковки колес.

Заключение

По наличию и особенностям упрочняющих металлических деталей можно выделить два основных типа конструкции колесных повозок эпохи бронзы в Евразии. Ранний тип крепления сплошных колес с помощью ремней-протекторов и гвоздей фиксируется на территории Шумера и Юго-Западного Ирана в начале III тыс. до н.э. в виде остатков колесниц в погребениях, изображений на сосудах и цилиндрических печатях, глиняных и металлических моделей. Следующий этап развития месопотамско-южноиранской технической мысли представлен плоскими металлическими шинами-оковками, известными на рубеже III и II тыс. до н.э. в Сузиане и Центральной Азии. Хронология и география находок свидетельствует о том, что упрочняющие металлические элементы повозок явились достижением передовых земледельческих цивилизаций Ближнего Востока и были распространены в среде раннегосударственных образований. Немалую роль в этом сыграла относительная доступность сырья – меди/бронзы.

В раннем железном веке крепления в виде гвоздей вдоль обода стали применяться вновь после тысячелетнего перерыва, но на колесах нового типа – со спицами. Такие находки известны на обширной территории от Балкан и Эгеиды до Бактрии и казахстанских степей, что представляет собой редкий пример возрождения однажды изобретенной конструкции в иной этнической и культурной среде.

Как ранние тяжелые повозки со сплошными колесами, так и легкие колесницы I тыс. до н.э. были принадлежностью лиц высокого социального положения и использовались в военных, охотничьих и ритуальных целях.

Обзор значительного массива материалов эпохи бронзы из курганных захоронений в восточно-европейских степях позволяет утверждать, что металлические конструктивные элементы того или иного типа не применялись в повозках подвижных скотоводче-

ских культур – ямной, новотиторовской, катакомбной и синташтинской. Это косвенно свидетельствует о множественности технологических традиций изготовления колесных повозок.

Список литературы

- Алтынбеков К., Новоженев В.А.** Повозки ранних кочевников в центре Евразии // Тайнство этнической истории древнейших номадов степной Евразии. – Алматы: Остров Крым, 2014. – С. 308–355.
- Гей А.Н.** Новотиторовская культура. – М.: Старый сад, 2000. – 224 с.
- Генинг В.Ф., Зданович Г.Б., Генинг В.В.** Синташта: Археологические памятники арийских племен Урало-Казахстанских степей: в 2 ч. – Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1992. – Ч. 1. – 408 с.
- Ковалевская В.Б.** Конь и всадник: Пути и судьбы. – М.: Наука, 1977. – 150 с.
- Кузьмина Е.Е.** Откуда пришли индоарии? Материальная культура племен андроновской общности и происхождение индоиранцев. – М.: Вост. лит., 1994. – 464 с.
- Кузьмина Е.Е.** Арии – путь на юг. – М.: Летний сад, 2008. – 558 с.
- Ларенок П.А.** Отчет об исследованиях Таганрогской археологической экспедиции в 1992 г. Таганрог. 1997 // Архив ИА РАН. Р-1. № 20235.
- Нефёдкин А.К.** Боевые колесницы и колесничие древних греков (XIV–I вв. до н.э.). – СПб.: Петербург. Востоковедение, 2001. – 528 с.
- Нехаев А.А.** Отчет о полевых исследованиях совместной археологической экспедиции Краснодарского государственного историко-археологического музея-заповедника и Краснодарского краевого совета ВООПИК в 1977 г. // Архив ИА РАН. Р-1. № 6849.
- Новоженев В.А.** Чудо коммуникации и древнейший колесный транспорт Евразии. – М.: Таус, 2012. – 500 с.
- Происхождение и распространение колесничества.** – Луганск: Глобус, 2008. – 319 с.
- Рогудев В.В.** Комплексы с повозками позднекатакомбного времени и проблема колесничества // Происхождение и распространение колесничества. – Луганск: Глобус, 2008. – С. 71–90.
- Сарианиди В.И., Дубова Н.А.** Новые гробницы на территории царского некрополя Гонура (предварительное сообщение) // На пути открытия цивилизации: сб. ст. к 80-летию В.И. Сарианиди. – СПб.: Алетей, 2010. – С. 144–171. – (Тр. Маргиан. археол. экспедиции; т. 3).
- Тайнство этнической истории древнейших номадов степной Евразии / Е.Е. Кузьмина, В.А. Новоженев, А.В. Елимахов, К. Алтынбеков, А.Р. Хазбулатов, К.М. Линдафф, И.Н. Швец, Э.Р. Усманова, И.В. Чечушков, А.Б. Ипполитова.** – Алматы: Остров Крым, 2014. – 454 с.
- Шишлина Н., Ковалев Д., Ибрагимова Э.** Повозки катакомбной культуры евразийских степей // Бронзовый век: Европа без границ: Четвертое – первое тысячелетия до н.э.: каталог выставки. – СПб.: Чистый лист, 2013. – С. 119–126.
- Anthony D.W.** The Horse, the Wheel, and Language: How Bronze-Age Riders from the Eurasian Steppes Shaped the

Modern World. – Princeton; Oxford: Princeton Univ. Press, 2010. – 553 p.

Boehmer R.M. Uruk-Warka XXXVI: Survey des Stadtgebietes von Uruk. IV: Glyptik // *Baghdader Mitteilungen*. – 1985. – Bd. 16. – S. 99–198.

Carter E. Notes on archaeology and the social and economic history of Susiana // *Paléorient*. – 1985. – Vol. 11. – P. 43–48.

Delougaz P. Pottery from the Diyala region. – Chicago: Univ. of Chicago Press, 1952. – 182 p. – (Oriental Institute Publications; N 63).

Delougaz P., Lloyd S. Pre-Sargonic temples in the Diyala region. – Chicago: Univ. of Chicago Press, 1942. – 320 p. – (Oriental Institute Publications; N 58).

Frankfort H. Oriental Institute discoveries in Iraq, 1933/34: Fourth preliminary report of the Iraq expedition. – Chicago: Univ. of Chicago Press, 1935. – 103 p. – (Oriental Institute Communications; N 19).

Hansen D.P. “Standard of Ur” (cat. No. 52) // *Art of the first cities: The third millennium B.C. from the Mediterranean to the Indus* / eds. J. Aruz, R. Wallenfels. – N. Y.: Metropolitan Museum of Art, 2003. – P. 97–100.

Langdon S., Watelin L. Excavations at Kish: Oxford Field Museum Expedition. – P.: Paul Guenther, 1934. – Vol. IV: 1925–1930. – 72 p.

Legrain L. Terra-cottas from Nippur. – Philadelphia: Univ. of Pennsylvania Press, 1930. – 142 p. – (Publications of the Babylonian section, N 16).

Littauer M.A., Crouwel J.H. Wheeled Vehicles and Ridden Animals in the Ancient Near East. – Leiden; Köln: E.J. Brill, 1979. – 229 p.

Mecquenem R., de. Fouilles de Suse, 1933–1939: Archeologie susienne. – P.: Presses universitaires de France, 1943. – 161 p. – (Mémoires. Mission Archéologique Française en Iran; N 29).

Moorey P.R.S. The emergence of the light, horse-drawn chariot in the Near East, c. 2000–1550 B.C. // *World Archaeology*. – 1986. – Vol. 18. – Iss. 2: Weaponry and Warfare. – P. 196–215.

Mühl S. “Metal makes the wheel go round”: the development and diffusion of studded-tread wheels in the Ancient Near East and the Old World // *ΑΘΥΡΜΑΤΑ: Critical Essays on the Archaeology of the Eastern Mediterranean in Honour of E. Susan Sherratt*. – Oxford: Archaeopress Archaeology, 2014. – P. 159–176.

Nagel W. Der mesopotamische Streitwagen und seine Entwicklung im ostmediterranen Bereich. – B.: Verl. B. Hessling, 1966. – 96 S. – (Berliner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte; Bd. 10).

Piggott S. Chinese chariotry: an outsider’s view // *Arts of the Eurasian Steppelands*. – L.: Percival David Foundation of Chinese Art, 1978. – P. 32–51.

Potts D.T. A Companion to the Archaeology of the Ancient Near East. – Oxford: John Wiley & Sons, 2012. – 1445 p.

Potts D.T. The Archaeology of Elam: Formation and Transformation of an Ancient Iranian State: Cambridge World Archaeology. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2015. – 513 p.

Tallon F. Métallurgie Susienne: De la fondation de Suse au XVIII^e siècle avant J.-C.: 2 vols. – P.: Éditions de la Réunion des musées nationaux, 1987. – Vol. 1. – 416 p.; Vol. 2. – 350 p.

Van De Mieroop M. A History of the Ancient Near East, ca. 3000–323 BC. – 3rd ed. – Oxford: Wiley-Blackwell, 2016. – 400 p.

Woolley C.L. Ur Excavations. The Royal Cemetery. – Oxford: Oxford Univ. Press, 1934. – Vol. II: Text. – 604 p.

Материал поступил в редколлегию 23.04.18 г.