

**О КОНСТРУКЦИИ УЗДЕЧКИ С ПСАЛИЯМИ РАННЕГО ТИПА,
РАСПРОСТРАНЁННОГО ОТ МИКЕН ДО КИТАЯ
ВО II ТЫС. ДО Н. Э.**

П. И. ШУЛЬГА

Институт археологии и этнографии Сибирского отделения
Российской академии наук (Новосибирск)

Д. П. ШУЛЬГА

Сибирский институт управления Российской академии народного
хозяйства и госслужбы при Президенте Российской Федерации
(Новосибирск)

alkaddafa@gmail.com

PETR SHULGA

Institute of Archaeology and Ethnography of
Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk, Russia)

DANIIL SHULGA

Siberian Institute of Management – the branch of Russian Academy of
National Economy and Public Administration (Novosibirsk, Russia)

ON THE CONSTRUCTION OF A BRIDLE WITH CHEEK-PIECES OF AN EARLY TYPE, SPREAD FROM MY-
CENAE TO CHINA IN THE SECOND MILLENNIUM BCE

ABSTRACT. Reconstruction of the device of the earliest bridle of the period of domestica-
tion of the horse in IV-III millennium BCE in the territory of steppe and forest steppe
Eurasia is still a special problem. We have only horn (bone) cheek-pieces in the steppes
of the early stage, and in Greece, Anterior Asia, Egypt and the Caucasus – bronze cheek-
pieces and bit, on which it is impossible to establish the arrangement of the bridle reli-
ably. In our view, the appearance on the cheek-pieces of the frame for fastening the «sub-
directional» belt is connected with the use of bit. Thanks to it, the cheek-pieces together
with the bit were attracted down to the toothless part of the jaw. This device did not al-
low the horse to eat and bite the belt bit. It acted like the North American Indians' sim-
ple belt loop device, which covered the toothless portion of the horse's mandible. Such
an assignment could have characteristic frames on bronze discus cheek-pieces from My-
cenae and Anterior Asia, or oblong side openings on horny shield cheek-pieces from
steppe Eurasia.

KEYWORDS: domestication of the horse, chariots, harness, Mycenaean era, Bronze age.

* Исследование выполнено при поддержке проекта РФФИ 21-59-23003 «Верховые и упряжные лошади в археологических культурах степей Евразии в XX—III вв. до н.э. по материалам конского снаряжения и археозоологии».

Реконструкция устройства самой ранней уздечки периода одомашнивания лошади в IV-III тыс. до н. э. на территории степной и лесостепной Евразии представляет особую и пока не разрешимую проблему. Сохранившихся образцов уздечек с ремнями и фурнитурой для этого времени не известно, а известные наиболее ранние роговые (костяные) щитковые псалии II тыс. до н. э. могли использоваться с разными вариантами уздечек (см. Усачук 2010, рис. 3-7). Фактически, из уздечной фурнитуры раннего этапа мы располагаем в степях только роговыми (костяными) псалиями, а в Греции, Передней Азии, Египте и на Кавказе – бронзовыми псалиями и удилами, по которым невозможно достоверно установить устройство уздечки.¹

Ситуация осложняется двумя обстоятельствами. Во-первых, на территории распространения щитковых (дисковидных) псалиев от Казахстана до Греции пока нет хорошо документированных случаев их обнаружения в рабочем положении на черепе лошади. Во-вторых, конструктивно близкие щитковые (дисковидные) псалии от Греции до Северного Китая датируются в чрезмерно широком диапазоне – с 20 по 10 вв. до н. э. При этом время использования роговых псалиев в степях от Восточной Европы до Казахстана определяется 20-15 вв. до н. э. (радиоуглеродные даты), в Греции – 16-12 вв. до н. э., и в Северном Китае – 13-10 вв. до н. э. (исторические даты). Если исходить из этих дат, то ранняя уздечка с мягкими удилами и конструктивно близкими псалиями появилась в Китае только через 200-300 лет после полного исчезновения щитковых псалиев на ближайшей к нему территории – в Казахстане и на Урале. Такое заключение противоречит всем имеющимся данным о высокой степени коммуникативности и быстром распространении инноваций в степном поясе Евразии. Показательно, что ведущие спе-

¹ У североамериканских индейцев управление лошадью могло осуществляться без оголовья (уздечки, недоуздка), лишь при помощи ремня, зафиксированного на беззубом участке нижней челюсти (Ewers 1955, fig. 7). Нумидийские всадники в армии Ганнибала и вовсе обходились ремнём, наброшенном на шею лошади. Некоторые исследователи усматривают первые уздечки («намордники») на «конеголовых скипетрах» V–IV тыс. до н.э., встречающихся на территории от Дуная до Волги. По изображениям выделено шесть типов уздечек («намордников») (Ковалевская 2019, 35, 40), но достоверные подтверждения этим предположениям и интерпретациям пока отсутствуют.

циалисты, рассматривающие конское снаряжение с щитковыми псалиями и мягкими удилами в степной Евразии (включая Северный Китай) обычно исходят из его сосуществования в рамках 16-13 вв. до н. э. В противном случае следовало бы принять иногда высказываемое в Китае мнение о независимом происхождении в царстве Шан колесничного комплекса и конского снаряжения. Однако, для такого допущения нет оснований.

Предлагаемые многочисленные реконструкции уздечек II тыс. до н. э. из степей Евразии (Усачук 2010, рис. 3-7) существенно различаются между собой. Исследователи располагают лишь роговыми (костяными) псалиями, как правило, найденными вне черепов лошадей. Показательно, что пока нет единого мнения даже по направленности планки – единственного элемента псалия, явно предназначенного для соединения с одним из основных ремней уздечки. В одних реконструкциях планка направлена продольно морде лошади к предполагаемому суголовному ремню (рис. 1, 6), а в других повернута на 90 гр. – к предполагаемому наносному ремню или к верхней части капсюля (рис. 1, 7). Такая же неопределённость в расположении бронзовых дисковидных псалиев с боковой петелькой из Микен, поскольку этот элемент соотносят с планкой на роговых экземплярах. По-разному оценивается и роль собственно роговых щитковых псалиев, вплоть до отрицания их системообразующего значения в ремнях оголовья (Кузнецов 2004, 34). Проведённые трасологические и экспериментальные исследования псалиев позволили продвинуться в решении проблемы, но ни одна из предложенных реконструкций пока не может ответить на все имеющиеся вопросы (Усачук 2010, 255; Чечушков 2013, 139). При этом многие исследователи закономерно обращаются к изображениям 13 в. до н. э. взнузданных лошадей из Микен с дисковидными псалиями (рис. 1, 1, 2). Несмотря на некоторую условность, на фресках хорошо видно, что ременная основа уздечек уже включала дошедшие до современности суголовный, налобный и подбородный ремни. Судя по изображениям, оголовье могло включать охватывающий морду лошади капсюль, соединённый с псалиями. Дисковидные псалии на изображениях подобны более ранним шипастым роговым из Микен с помеченными местами нахождения шипов. На их принадлежность к роговым псалиям указывает отсутствие прорезей и боковой петельки (рамки) (см. Нефедкин 2001, 124). Между тем, способ соединения этих псалиев с ремнями уздечки не очевиден, и могут быть предложены разные варианты. Синхронные указанным изображениям лошадей, бронзовые псалии 13 в. до н. э. из Микен с шипами и без шипов имеют несколько важных конструктивных особенностей. Они выполнены в форме колеса с четырьмя спицами, четырьмя большими просветами и боковой рамкой (рис. 1, 4, 5). Подобные

бронзовые псалии с боковой петелькой использовались в это время в малой Азии и Египте, а без петельки и шипов – в Закавказье (Littauer, Crouwel 1979, 87; Иванчик 2001, рис. 63, 3-5). Эта же конструкция просматривается в более ранних роговых шипастых псалиях, зафиксированных в Микенах в IV шахтовой гробнице 16 в. до н. э.² и степях Евразии. Как и в степях Евразии, эти псалии сплошные, а все дополнительные отверстия небольшие и расположены в самой щитке (Усачук 2010, рис. 9, 1-3). Однако, в некоторых случаях, в подражание более совершенным бронзовым образцам, на щитке рогового псалия могли имитировать петельку или вырезать её в полном объёме (Усачук 2010, рис. 18).

Некоторые исследователи полагают, что боковые петельки (рамки) на бронзовых псалиях из Микен и Малой Азии, а также планки на щитках роговых псалиев из степей Евразии, имели одно назначение – служили для соединения псалия с суголовным ремнём (Чечушков 2013, 116). С учётом главенствующей роли суголовного ремня, такое предположение вполне вероятно для роговых псалиев. Хотя однозначных свидетельств тому нет. Ещё меньше оснований связывать только с суголовным ремнём петельки на бронзовых экземплярах из Микен (рис. 1, 4, 5), поскольку крупные отверстия в этих универсальных псалиях позволяли крепить к ним любые ремни.

Итак, по изображениям на фресках из Греции нам известно расположение основных ремней существовавшего там оголовья, заметно отличавшего от изображаемого на рельефах 14-12 вв. до н. э. в Египте. Что же касается функционального назначения ранних щитковых (дисковидных) псалиев и системы их соединения с ремнями оголовья, то достоверно известно лишь назначение большого центрального отверстия. Оно предназначалось для пропускания мягких (ременных) удил. Но и в этом нет полной ясности. У многих роговых и бронзовых псалиев центральные отверстия диаметром всего 6-8 мм (рис. 1, 4, 5), а рабочий «трэнзель» из одного ремня или сплетённых ремней без подгубного ремня должен был иметь хотя бы вдвое больший диаметр (см. Чечушков 2013, 140). Соответственно, в центральные отверстия малого диаметра должно было пропускаться не собственно «грызлом», а относительно тонкие переходные ремешки между «грызлом» и поводом. Подобная система выявлена в уздечках 12-11 вв. до н. э. в Китае, где на раннем этапе сравнительно большие внешние окончания появившихся бронзовых удил не проходили в центральные отверстия дисковидных пса-

² У одного из псалиев имеется нефункциональная имитация боковой петельки, явно копирующая этот элемент на бронзовых псалиях (рис. 1, 3) (Нефедкин 2001, 124).

лиев. Они должны были соединяться с поводом посредством переходного ремешка. Как видим, в западной и центральной частях степной Евразии, ни устройство узды не установлено.

Между тем, на восточном конце Евразии имеется уникальная в своём роде территория, где последовательно представлены уздечки от раннего варианта с мягкими удилами II тыс. до н. э. до позднего средневековья. Это Северный Китай. Домашняя лошадь вместе с конским снаряжением появляется там несколько позже, чем на западе. Однако, это произошло ещё в период, когда в Микенах ещё продолжали использовать архаичные дисковидные псалии с мягкими удилами. Накопленные к настоящему времени материалы по Северному Китаю, Синьцзяну, Монголии и Южной Сибири однозначно демонстрируют «внезапное» появление в царстве Шан колесничного комплекса в сложившемся виде. При этом хорошо прослеживается его непосредственная связь с располагавшимися к северу культурами Монголии и, предположительно, Минусинской котловины (Gideon 2014; Rawson et al, 2021; Шульга, Шульга 2021). Не останавливаясь на дискутируемых вопросах датирования и синхронизации колесничного комплекса в Евразии (Grigoriev 2021), отметим главное – колесничный комплекс Китая с конским снаряжением формировался в соответствии с общими тенденциями в степной Евразии. Этот вывод подтверждается хорошо документированными последующим распространением в Северном Китае новых типов псалиев. Примерно в 11-10 вв. до н. э. там, как и на западе Степи, появляются роговые трёхдырчатые стержневидные псалии с центральным отверстием в иной плоскости (см. Rawson et al, 2021). В 8-7 вв. до н. э. распространяются двухдырчатые (двухпетельчатые) псалии, вставлявшиеся в расширенные внешние кольца удил. Полного совпадения, конечно, не было. Судя по совершенству оголовья и псалиев, самые ранние уздечки в Северном Китае 13-12 вв. до н. э. распространились только на завершающем этапе использования щитковых (дисковидных) псалиев в Греции и Передней Азии. И наоборот, принципиально новая конструкция из двухдырчатых псалиев, вставлявшихся в увеличенные внешние кольца удил, появляется в Северном Китае примерно за 100-200 лет до её повсеместного распространения (6 в. до н. э.) в Евразии (Шульга 2015, 122-123, рис. 64, А1, А4).

Раннее снаряжение лошади и колесниц в Северном Китае наиболее хорошо исследовано в районе г. Аньян, где располагалась столица позднего этапа царства Шан. Там обнаружено значительное количество захоронений колесниц с парами лошадей 13-11 вв. до н. э., погребавшихся с уздечками в «рабочем» положении с удилами в зубах. Ремни уздечек в Аньяне не сохраняются, но благодаря обилию бронзовых деталей (в том числе псалиев и

удил) и нашитых на ремни раковин, уздечка и система функционирования псалиев устанавливается полностью.

Уже в ранней группе захоронений (примерно 1250-1050 гг. до н. э.) в состав бронзовой уздечной фурнитуры помимо украшений из бронзы и раковин входили три основные функциональные детали: псалии, удила и распределители ремней. Наиболее часто встречаются бронзовые пластинчатые псалии подквадратной формы. Они подразделяются на два подтипа: с боковой рамкой для подгубного ремня и без рамки (У Сяююнь 2002, 223-225, рис. 42). Последние встречаются редко. Основа конструкции этих псалиев одинакова. По центру находится круглое отверстие (диаметр 1,5-2,5 см) для пропускания органических или бронзовых удил. С внешней стороны псалия расположены две округлые или треугольные в сечении трубочки (канала) для пропускания концов раздвоенного суголовного ремня (рис. 2, 2, 7, 8). Псалии с рамкой для подгубного ремня несколько крупнее (размеры около 7,5x6,5 см). Рамки расположены перпендикулярно трубочкам. Не смотря на простоту конструкции и близкие размеры, большинство псалиев с рамками имели существенные различия в устройстве и форме трубочек и рамок. Овальные в сечении трубочки, обычно встроены в пластину (рис. 2, 7), тогда как треугольные и полукруглые всегда располагались с одной (внешней) стороны пластины (рис. 2, 2, 8).

За небольшими исключениями (рис. 2, 8, 9), пластинчатые псалии не имеют шипов. Очевидно это было связано с наличием специфических шипастых накладок П-образной формы с глубоким вырезом, позволявшим вставлять её на место, не снимая псалия (рис. 2, 2-4, 6). Обычно эти накладки составляли пару с пластинчатым псалием, и являлись сменной деталью. При необходимости создания жёсткого управления лошастью накладки присоединялись к основному псалию. И наоборот снимались, когда не было такой необходимости. Иллюстрацией тому является захоронение М41 с колесницей и парой лошадей у деревни Мэйюаньчжуан в Аньяне (Сектор изучения Аньяна ..., 1998, рис. 9). На черепах лошадей почти без смещений сохранились основные части украшенной бляхами уздечки и псалии с шипастыми накладками (рис. 2, 2-4). При этом у каждой лошади было только по одной накладке, приложенной к псалию, расположенному на внешней стороне упряжки – к правому псалию правой лошади и к левому псалию у левой лошади. В этом случае при поворотах болевое воздействие шипов оказывалось только на одну лошадь. Вероятно, это позволяло экономить достаточно ценные изделия и меньше травмировать лошадей. Важно отметить, что шипастые накладки, были изобретены и применялись как дополнительная деталь уздечки только в тех случаях, когда это было необходимо.

Съёмные шипастые накладки были не эпизодическим опытом, но значимым шагом в развитии строгих псалиев. Не исключено, что в степях Евразии подобные операции могли производиться с роговыми псалиями, имеющими вставные шипы. Такой вариант, как будто, ещё не рассматривался, хотя сам принцип замены рабочих частей у различных изделий известен с каменного века.

Для нас особый интерес представляют уздечки из Китая с бронзовыми пластинчатыми (дисковидными) псалиями с боковыми рамками (петельками) 13-11 вв. до н. э. (рис. 2). На начальном этапе они сосуществовали с микенскими и использовались в основном с мягкими удилами. По не вполне понятным причинам этот уникальный материал не получил должного освещения в работах по конскому снаряжению эпохи бронзы. В русскоязычной литературе графическая реконструкция уздечки с кратким пояснением опубликована в 1990 г. (Кожин 1990, рис. А, 1, с. 49-50).³ В последние годы псалии и удила из Северного Китая стали привлекать больше внимания, в том числе в нескольких статьях рассмотрены интересующие нас псалии с боковой рамкой (петелькой). Авторы этих работ из Китая, Великобритании и США предложили свои версии расположения ранних подквадратных псалиев 13-10 вв. до н. э. из Северного Китая.⁴

Ван Пэн склонен соединять боковые рамки с суголовными ремнями (Ван Пэн 2019, 13-14), тогда как по мнению коллектива исследователей из Великобритании и США рамка соединялась с наносным ремнём (Роусон и др., 2021, 7, 9). Оба эти предположения ошибочны, что хорошо видно по положению деталей уздечек в погребениях и по самой конструкции псалиев. Столь вольные допущения возможны с ажурными бронзовыми микенскими псалиями, которые теоретически могли соединяться с ремнями уздечки в любом положении. Особенность ранних псалиев из Китая в наличии двух трубочек (или петель), в которые пропускались концы раздвоенного суголовного ремня. Они могли использоваться только в двух положениях – рамкой вверх или вниз, что исключает реконструкцию Ван Пэна (Ван Пэн 2019, рис. 4). Ошибочность расположения рамкой вверх (Роусон и др., 2021, 7, 9) демонстрирует неоднократно зафиксированное положение псалиев рамкой вниз к подгубному ремню.

³ Указанный рисунок был переопубликован в работе Новожёнова, но без описания (Новоженков 1994, рис. 107, 9).

⁴ При этом авторы указанных работ оставили без рассмотрения имеющиеся публикации с хорошо сохранившимися остатками уздечек. В одном случае использовалась в целом верная реконструкция уздечки из работы Чжунвэя (Ван Пэн 2019, рис. 2, 8), но была предложена иная точка зрения.

В качестве примера рассмотрим материалы из погребений – М40 и М41 могильника Мейюаньчжуан, в каждом из которых находилось по колеснице с двумя взнузданными лошадьми в рабочем положении. По ним была выполнена в основном верная сводная реконструкция уздечки (рис. 2, 5) (Чжунвэй 2013, рис. 8. 11, 12). В ней имеется значительное количество неточностей, ошибок и недосказанностей.⁵ Несмотря на это, расположение ремней там указано верно, поскольку автор проследил их по большому количеству бляшек. Не останавливаясь на детальном анализе уздечек из чемакэнов М40 и М41, приведём их краткое описание. Судя по сохранившемуся на первоначальном месте бронзовым бляшкам, ременная основа уздечек подобна хорошо изученным уздам в степной Евразии скифского времени. Основу узды из Мейюаньчжуан составляли суголовные ремни, концы которых раздваивались примерно в 8 см от псалиев и пропускались в их трубочки. Имелись также наносный и налобно-подбородный ремни. Помимо этого, для уздечек из могильника Мейюаньчжуан и других Северного Китая конца II – I тыс. до н. э. характерно наличие ремня, соединяющего налобный и наносный ремни (рис. 2, 1). В скифоидных культурах Южной Сибири этот соединительный ремень, как правило, не фиксируется, хотя вариант такого соединения в виде бляхи (?) представлен на скульптурной головке лошади из Аржана-1 (Грязнов, 1980, рис. 15, 1-3). Таким образом, можно утверждать, что «классическая» узда с указанными ремнями и раздваивающимся суголовным ремнём в Древнем Китае существовала в 13-11 вв. до н. э. ещё с архаичными псалиями и мягкими удилами. Фактически от узд I тыс. до н. э. этот тип узды из Китая отличался присутствием архаичных псалиев с ременными удилами и наличием подгубного ремня.

На наш взгляд, именно с использованием ременных удил связано появление на псалиях рамок для крепления подподгубного («подчелюстного») ремня. Благодаря ему псалий вместе с ременными удилами притягивался вниз к беззубому участку челюсти. Это устройство не позволяло лошади закусывать и перегрызать ременные удила. Оно действовало подобно известному у североамериканских индейцев самому простому устройству в виде

⁵ Хорошо видимые по бляшкам на фото и планах раздвоенные участки суголовных ремней (щёчные ремни) (Сектор изучения Аньяна ... 1998, рис. 1, 9; табл. 8) на реконструкции Чжунвэя вовсе отсутствуют. Находившийся внизу короткий подгубный ремень не обозначен, хотя на его местонахождение внизу указывает рамка (Кожин 1990, 50). В результате, псалии как бы повисли на мягких удилах вне связи с ремнями узды. Помимо этого, расположенный сбоку от псалия наносный ремень необоснованно продолжен под подбородок лошади, дано две шипастых накладки вместо одной и т.д.

ременной петли, охватывавшей беззубый участок нижней челюсти лошади. Подобное назначение могли иметь характерные рамки на бронзовых дисковидных псалиях из Микен и Передней Азии, или продолговатые боковые отверстия на роговых щитковых псалиях из степной Евразии (рис. 1, 3, 8).

Важно отметить, что уздечка с крепившимся к псалию подгубным ремнём была наиболее эффективна при использовании мягких (ременных) удил. В настоящее время повсеместное использование мягких удил в эпоху бронзы не вызывает сомнений. Однако, вопрос о «мягких» удилах не так прост, как может показаться. Так, известный специалист в области конского снаряжения, этнограф и археолог С.И. Руденко вообще отрицал вероятность их систематического применения, «так как любая лошадь перегрызёт и верёвку, и ремень» (Руденко 1960, 224). Действительно, любой ремень, соответствующий диаметру отверстия роговых щитковых псалиев или микенских бронзовых (6-7 мм) и даже диаметру отверстий в китайских псалиях (1,5-2 см), был бы быстро пережёван лошастью⁶. Соответственно, при отсутствии бронзовых удил во II тыс. до н. э. нужно было или допустить использование недолговечного кожаного ремня, или внести изменения в конструкцию уздечки. В Китае эта проблема решалась путём фиксации ремennого трензеля на беззубом участке нижней челюсти при помощи подгубного ремешка, крепившегося на нижних петлях псалиев (рис. 2, 16). Сходство использовавшихся с мягкими удилами шипастых псалиев от Китая до Микен позволяет полагать, что эта конструкция с подгубным ремнём не была сугубо китайским изобретением. Видимо, во II тыс. до н. э. она получила достаточно широкое распространение в Евразии, на что указывают некоторые данные об использовании подгубного ремня (см. Усачук 2010, 253). На наличие суголовного и подгубного ремня могут указывать псалии из кургана 1 у хутора Весёлый. На них одновременно присутствуют планка и петелька для разных ремней (Усачук 2010, рис. 18).

⁶ По результатам длительного эксперимента с мягкими удилами, И.В. Чечушковым сделано заключение, что срок службы удил («трензеля») из волоса составляет 10 минут (Чечушков 2013, 141), а кожаные удила в виде двух шнурков общим диаметром 6-8 мм, «приходят в негодность и рвутся в течение 2-х часов». Наиболее надёжным оказался «трензель, плетенный из 4 сыромятных шнуров» (там же, с. 140). Исследователь опытным путём нашёл приемлемый вариант удил в виде плетёного кожаного ремня общим диаметром до 3 см в местах расположения зубов лошади (там же, рис. 95). Интересно, что им же для управления верховой лошадью успешно использовался индийский способ с верёвочной петлёй на беззубой части нижней челюсти лошади (там же, с. 144). В этом случае верёвка («трензель») не падала на зубы лошади и не перегрызалась.

БИБЛИОГРАФИЯ / REFERENCES

- Ван Пэн, К. (2019) *Вопрос о происхождении колесниц из Иньсюй*. Новосибирск.
- Грязнов, М.П. (1980) *Аржан: Царский курган раннескифского времени*. Санкт-Петербург.
- Иванчик, А.И. (2001) *Киммерийцы и скифы. Культурно-исторические и хронологические проблемы археологии восточноевропейских степей и Кавказа пред- и раннескифского времени. Степные народы Евразии*. Москва.
- Ковалевская, В.Б. (2014) «Древнейшие средства управления конем (по материалам конеголовых скипетров V–IV тыс. до н.э.)», *Арии степей Евразии: эпоха бронзы и раннего железа в степях Евразии и на сопредельных территориях: сб. памяти Е.Е. Кузьминой*. Барнаул, 432–438.
- Кожин, П.М. (1990) *О хронологии иньских памятников Аньяна. Китай в эпоху древности*. Новосибирск.
- Нефёдкин, А.К. (2001) *Боевые колесницы и колесничие древних греков (XVI-I вв. до н. э.)*. Санкт-Петербург.
- Новожинов, В.А. (1994) *Наскальные изображения повозок Средней и Центральной Азии (к проблеме миграции населения степной Евразии в эпоху энеолита и бронзы)*. Алматы.
- Руденко, С.И. (1960) *Культура населения Центрального Алтая в скифское время*. Москва / Ленинград.
- Усачук, А.Н. (2010) *Реконструкции крепления древнейших псалев в системе ремней оголовья лошади: противоречия и перспективы. Кони, колесницы и колесничие степей Евразии*. Коллективная монография. Екатеринбург / Самара / Донецк, 238–291.
- Чечушков, И. В. (2013) *Колесничный комплекс эпохи поздней бронзы степной и лесостепной Евразии (от Днепра до Иртыша)*. Екатеринбург.
- Шульга, П.И. (2015) *Могильник Юйхуанмяо в Северном Китае (VII–VI века до нашей эры)*. Новосибирск.
- Шульга, П.И., Шульга, Д.П. (2021) «О назначении бронзовых “скребниц” из Минусинского Музея им. Н.М. Мартыанова», *Материалы Международного симпозиума хакасского эпоса VIII Международной научной конференции «Народы и культуры Саяно-Алтая и сопредельных территорий»*, 35–38.
- Grigoriev, S. (2021) “The evolution of antler and bone cheekpieces from the Balkan-Carpathian region to Central Kazakhstan: Chronology of “chariot” cultures and Mycenaean Greece,” *Journal of Ancient History and Archaeology* 8(2), 148–189.
- Shelach-Lavi, G. (2014) “Steppe Land Interactions and their Effects on Chinese Cultures during the Second and Early First Millennia BCE,” R. Amitai, M. Biran, (eds.) *Nomads as Agents of Cultural Change: The Mongols and Their Eurasian Predecessors*. Honolulu: University of Hawaii Press, 10–31.
- Ewers J. (1955) «The horse in Blackfoot Indian culture, with comparative material from other western tribes», *Smithsonian inst. Bureau of ethnology. Bulletin* 159. Washington.

- Rawson J., Huan L., Taylor W. (2021) "Seeking Horses: Allies, Clients and Exchanges in the Zhou Period (1045–221 BC)," *Journal of World Prehistory Springer* 34, 489–530.
- Littauer, M. A., Crouwel, J. H. (1979) *Wheeled vehicles and ridden animals in the ancient near east*. Leiden / Köln: E.J. Brill.

Библиография на китайском языке:

- Цзин Чжунвэй (2013) «*Чоцэ, динчи бяо юйдисянь и гунюань цянэ эр цянэ цзи чжи цянэ сань шицзи чжун си фан юй мацзи бицзюа яньцзю*» [«Стрекала, псалии с шипами и удила – исследование средств управления лошадью в Китае со второго тысячелетия до н.э. по 3 в до н.э.»] *Каогу сюэбао* 3, 297–324.
- У Сяюнь (2002) «*Шан чжи чуньцю шицзи чжунъюань дицую цинтун чэмацзи синши яньцзю*», [«Типологическое исследование форм бронзовых деталей колесниц в районе Центральной равнины с эпохи Шан до периода Чуньцю»]. *Гудай вэньмин* [Древние цивилизации]. Пекин: Вэнь чубаньшэ, Т. 1, 180–277.
- Сектор изучения Аньяна Института древних исследований Китайской Академии общественных наук. (1998) «*Хэнань Аньян ши мэи юань чжуан дунань дэ инь дай чэмакэн*», Чемакэн [яма с колесницами и лошадьми] эпохи Инь к юго-востоку от деревни Мэйюаньчжуан, город Аньян, провинция Хэнань. *Каогу*, 48–65.

References in Russian:

- Van Pen, K. (2019) *Vopros o proiskhozhdenii kolesnits iz In'syuj*. Novosibirsk.
- Gryaznov, M.P. (1980) *Arzhan: Tsarskij kurgan ranneskifskogo vremeni*. Sankt-Peterburg.
- Ivanchik, A.I. (2001) *Kimmerijsy i skify. Kul'turno-istoricheskie i khronologicheskie problemy arkhologii vostochnoevropskikh stepej i Kavkaza pred- i ranneskifskogo vremeni*. Stepye narody Evrazii. Moskva.
- Kovalevskaya, V.B. (2014) "Drevnejšie sredstva upravleniya konem (po materialam konegolovykh skipetrov V–IV tys. do n.e.)," *Arii stepej Evrazii: epokha bronzy i rannego zheleza v stepyakh Evrazii i na sopredel'nykh territoriyakh: sb. pamyati E.E. Kuz'minoy*. Barnaul, 432–438.
- Kozhin, P.M. (1990) *O khronologii in'skikh pamyatnikov An'yana. Kitaj v epokhu drevnosti*. Novosibirsk.
- Nefyodkin, A.K. (2001) *Boevye kolesnitsy i kolesnichie drevnikh grekov (XVI-I vv. do n. e.)*. Sankt-Peterburg.
- Novozhenov, V.A. (1994) *Naskal'nye izobrazheniya povozok Srednej i Tsentral'noj Azii (k probleme migratsii naseleniya stepnoj Evrazii v epokhu eneolita i bronzy)*. Almaty.
- Rudenko, S.I. (1960) *Kul'tura naseleniya Tsentral'nogo Altaya v skifskoe vremya*. Moskva / Leningrad.
- Usachuk, A.N. (2010) *Rekonstruktsii krepleniya drevnejshikh psaliev v sisteme remnej ogolov'ya loshadi: protivorechiya i perspektivy. Koni, kolesnitsy i kolesnichie stepej Evrazii*. Kollektivnaya monografiya. Ekaterinburg / Samara / Donetsk, 238–291.
- Chechushkov, I. V. (2013) *Kolesnichnyj kompleks epokhi pozdnej bronzy stepnoj i lesostepnoj Evrazii (ot Dnepra do Irtysha)*. Ekaterinburg.
- Shul'ga, P.I. (2015) *Mogil'nik Yujkhuanyao v Severnom Kitae (VII–VI veka do nashej ery)*. Novosibirsk.

Shul'ga, P.I., Shul'ga, D.P. (2021) "O naznachenii bronzovykh "skrebnits" iz Minusinskogo Muzeya im. N.M. Mart'yanova," *Materialy Mezhdunarodnogo simpoziuma khakasskogo eposa VIII Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii "Narody i kul'tury Sayano-Altaya i sopredel'nykh territorij,"* 35–38.

References in Chinese:

- Tszin Chzhunvej (2013) "Chotse, dinchi byao yujdisyan' i gunyuan' tsyan' er tsyan' tsi chzhi tsyan' san' shitszi chzhun si fan yuj matsi bitszyao yan'tszyu" ["Strekala, psalii s shipami i udila – issledovanie sredstv upravleniya loshad'yu v Kitae so vtorogo tysyacheletiya do n.e. po 3 v do n.e."] *Kaogu syuebao* 3, 297–324.
- U Syaoyun' (2002) "Shan chzhi chun'tsyu shitsi chzhun'yan' ditsyuj tsintun chematsi sinshi yan'tszyu", ["Tipologicheskoe issledovanie form bronzovykh detalej kolesnits v rajone Tsentral'noj ravniny s epokhi Shan do perioda Chun'tsyu"]. *Gudaj ven'min* [Drevnie tsivilizatsii]. Pekin: Ven' chuban'she, T. 1, 180–277.
- Sektor izucheniya An'yana Instituta drevnikh issledovanij Kitajskoj Akademii obshchestvennykh nauk. (1998) "Khenan' An'yan shi mej yuan' chzhuan dunan' de in'daj chemaken", *Chemaken* [yama s kolesnitsami i loshad'mi] epokhi In' k yugovostoku ot derevni Mejyuan'chzhuan, gorod An'yan, provintsiya KHenan'. *Kaogu*, 48–65.

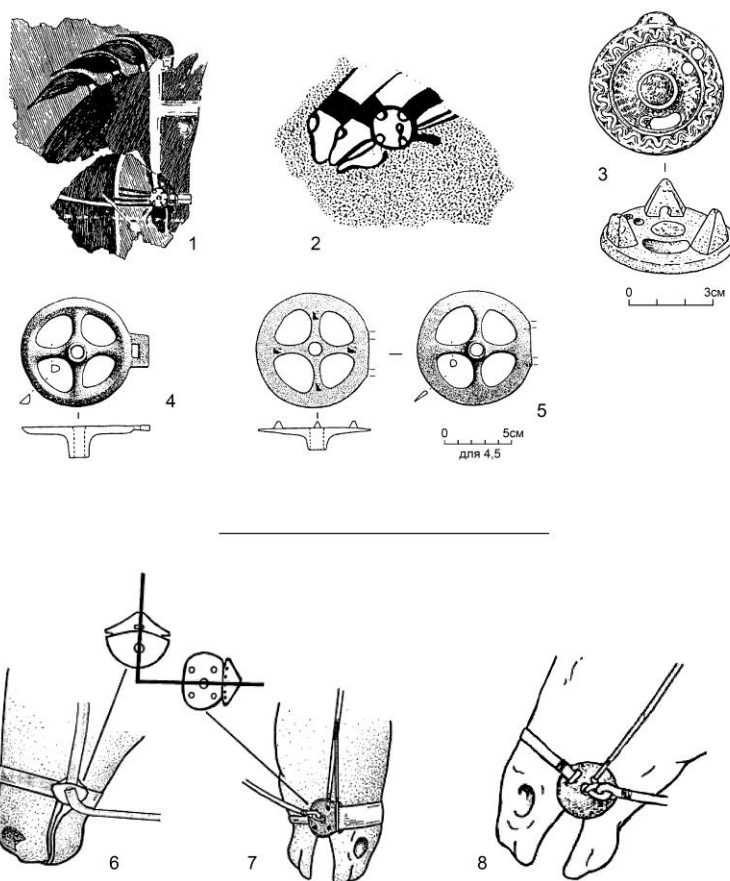


Рисунок 1. 1, 2 – фрагменты фресок из Тиринфа и Орхомена; 3 – роговой шипастый псалий с имитацией боковой петельки и крупным дополнительным отверстием из IV шахтной гробницы в Микенах; 4, 5 – бронзовые псалии с боковой петелькой из акрополя Микен (по: Нефедкин, 2001, рис. на с 124, 129, 130). 6, 7 – два основных варианта предполагаемого расположения планки роговых псалиев степной Евразии к суголовному ремню (6) или к наносному (7) ремням; 8 – реконструкция расположения рогового псалия с дополнительными отверстиями, как у рогового псалия из IV шахтной гробницы в Микенах (по: Усачук 2010, рис. 5, 7).

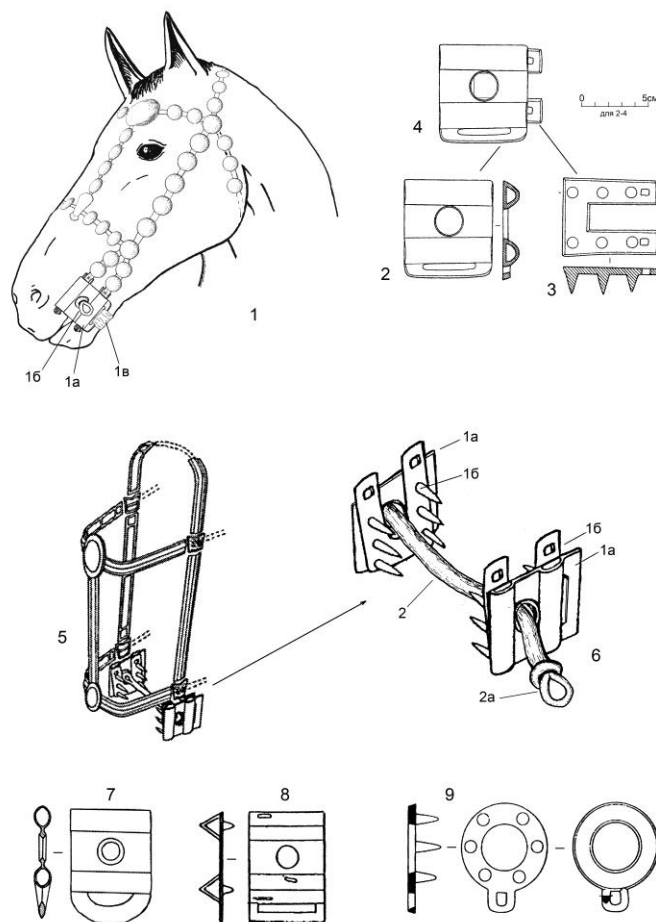


Рисунок 2. 1 – реконструкция авторов уздечки колесничных лошадей из чемакэнов М40 и М41: 1а – бронзовый псалий, 1б – петля ремennых удил, 1в – подгубный ремень; 2 – бронзовый пластинчатый псалий с трензельным отверстием, трубочками под раздвоенный суголовный ремень и боковой рамкой (петелькой); 3 – бронзовая П-образная шипастая накладка; 4 – псалий и накладка в рабочем положении (по: Сектор изучения Аньяна ...1998, рис. 5, 8, 14, табл. 8). 5 – сводная схематичная реконструкция Чжунвэя уздечки из чемакэнов №40 и №41 (по: Цзин Чжунвэй, 2013, рис. 8. – ц, 12); 6 – рабочее положение псалиев, двух накладок с ремennыми удилами. 7-9 – типы бронзовых псалиев с рамками (петельками) (по: У Сяюнь 2002, рис. 34, 35).