

**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.<sup>1</sup>

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-

---

<sup>1</sup> 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.<sup>2</sup> 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-

---

<sup>2</sup> 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 черепках 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).<sup>3</sup> 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.<sup>4</sup>

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.

---

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

<sup>4</sup> 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.<sup>5</sup> 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

---

<sup>5</sup> 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 лошастью<sup>6</sup>. 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).

---

<sup>6</sup> 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 индейский 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. Мартянова», *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 биццзяо 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 мэй 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.

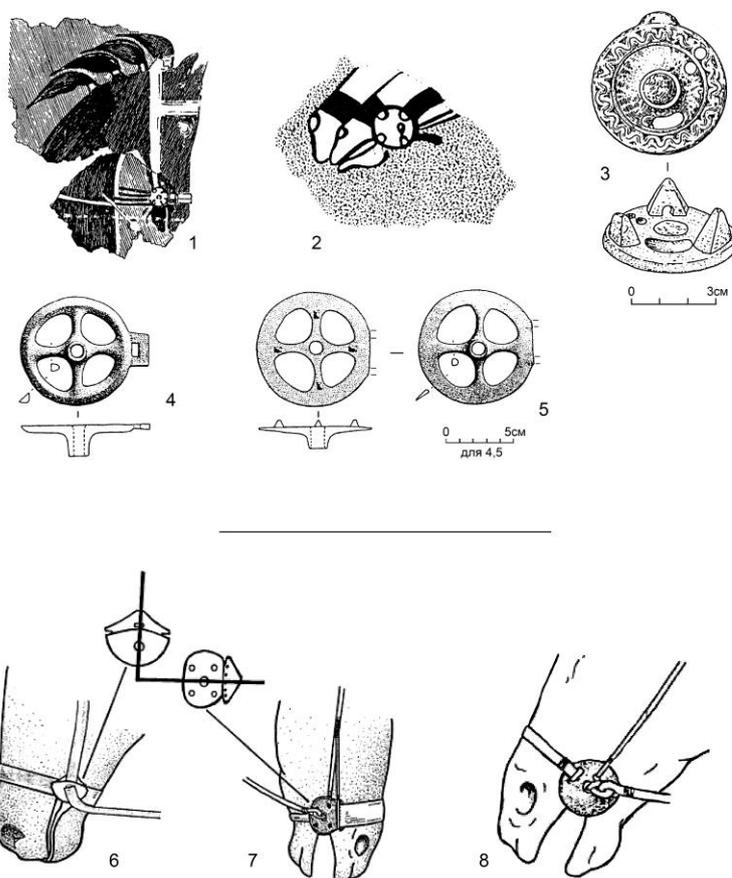
*References in Russian:*

- 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.

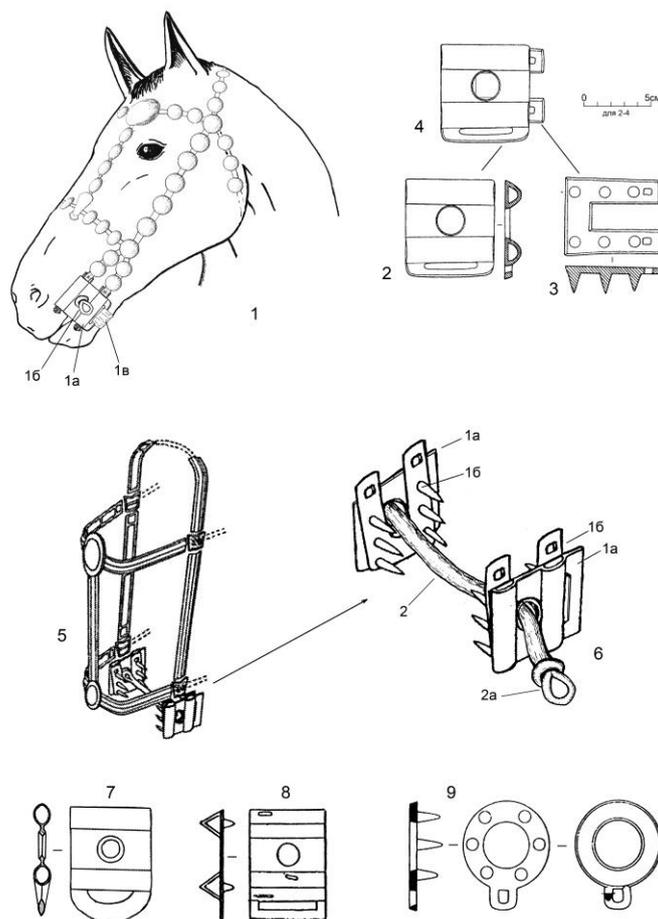
Shul'ga, P.I., Shul'ga, D.P. (2021) "O naznachenii bronzovykh "skrebnits" iz Minusinskogo Muzeya im. N.M. Mart'yanova," *Materialy Mezhdunarodnogo simpoziuma khakasskogo eposa VIII Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii "Narody i kul'tury Sayano-Altaya i sopredel'nykh territorij,"* 35–38.

*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).