

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИИ (Russia) = 3.939  
ESJI (KZ) = 8.771  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

### International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2023 Issue: 05 Volume: 121

Published: 03.05.2023 <http://T-Science.org>

Issue

Article



**V.V. Lunyova**

Institute of Fine Art, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan  
Doctor in Art History, Chief Researcher  
Tashkent

**O. Yu. Aripjanov**

Institute of fine Art Studies of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan  
Doctor of Philosophy (PhD) in Art History, Senior researcher  
Tashkent

## THE ROLE OF IRON IN THE CULTURE AND ART OF CENTRAL ASIA (ANTIQUITY, EARLY MIDDLE AGES)

**Abstract:** The article deals with archaeological finds made of iron. Labor tools (axes, knives, nails, daggers, arrowheads, spears, keys, scissors), warrior armor (armor, helmets) objects of arts and crafts (rings, rings, bracelets).

**Key words:** Iron, axe, dagger, ring, bracelet, decoration, armor, scissors, helmet.

**Language:** Russian

**Citation:** Lunyova, V. V., & Aripjanov, O. Yu. (2023). The role of iron in the culture and art of Central Asia (antiquity, early middle ages). *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (121), 23-29.

**Soi:** <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-121-4> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2023.05.121.4>

**Scopus ASCC:** 1204.

### РОЛЬ ЖЕЛЕЗА В КУЛЬТУРЕ И ИСКУССТВЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ (ДРЕВНОСТЬ, РАННЕЕ СРЕДНЕВЕКОВЬЕ)

**Аннотация:** В статье рассматриваются археологические находки, изготовленные из железа. Орудия труда (топоры, ножи, гвозди, кинжалы, наконечники стрел, копья, ключи, ножницы), доспехи воина (панцири, шлемы) предметы декоративно-прикладного искусства (кольца, перстни, браслеты).

**Ключевые слова:** Железо, топор, кинжал, перстень, браслет, декор, панцирь, ножницы, шлем.

#### Введение

В Постановление Президента республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева «О дальнейшем совершенствовании системы поддержки развития культуры и искусства» говорится, что очень важно в целях дальнейшего совершенствования деятельности Фонда развития культуры и искусства, укрепления связей с зарубежными государствами и организациями в сфере культуры и искусства [17].

Наша статья в определенной мере служит реализации задач, поставленных в Указах и постановлениях Кабинета Министров Республики Узбекистан от 21 апреля 2021 года

№ ПП-4688 «О мерах по дальнейшему повышению эффективности изобразительного и прикладного искусства» [16].

В данной связи хотим отметить взаимное сотрудничество Узбекистана с Францией. Это экспонирование двух выставок в Париже (ноябрь 2022 г.) организованными фондом развития культуры и искусства при кабинете министров в музее Лувра и Институтом арабского мира. На выставках представлены многие предметы исламского периода (Коран VIII века) и артефакты из археологических раскопок Узбекистана. Это керамика, ювелирные украшения, скульптура, предметы художественного ремесла. Среди последних

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИЦ (Russia) = 3.939  
ESJI (KZ) = 8.771  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

привлекает внимание железный доспех средневекового воина, не имеющего аналогов нигде о котором будем повествовать позже. Железные изделия в Средней Азии, в частности, в Узбекистане известны с давних времен. Следуя заветам Президента для достижения данной цели, мы хотим познакомить с ценными железными артефактами некоторых регионов Средней Азии, найденных в археологических раскопках античности и средневековья (Кампыртепа, Орлат, Шахрухия, Лявандак, Мутхона, Айртам, Тепай-шах, Кой-Крылганкала, Старый Термез, Согд и др.). Южной Бактрии (Тилиятапа), и Казахстана (Курган Иссык, Курган «Тенлик»).

«Родиной железа», по словам древнегреческого драматурга (525) – 456 до н.э. Эсхила, автора трагедии «Прикованный Прометей», стало древнее государство Урарту, существовавшее на современной территории Армении. В середине второго тысячелетия до нашей эры железо еще ценилось выше золота и даже считалось денежным эквивалентом...» [15, с. 140].

В Узбекистане по письменным источникам железо добывалось в Фергане и восточнее Самарканда (X в.), но вроде как ферганцы не могли обрабатывать железную руду, их научили китайцы [14, с. 16]. Исследователи отмечают следы обработки производства железа в древнем Термезе. Но основные материалы дали раскопки квартала металлостроителей этого городища и относятся к эпохе развитого средневековья. Металлообрабатывающие мастерские известны в Согде (Афрасиаб и Пенджикент) [19, с. 6].

Первое железо было метеоритным под названием «кантимурташ» (камень кровавого железа). Из него изготавливали предметы путем скалывания. Для изготовления изделий из железа мастера применяли молотки, проволоку, зубила, тесла, теши, лопаты, шилья, отместки, долото, ножи, ножницы.

В древности среднеазиатское население такой металл как железо применяли в лечебных целях. Его клали в кувшин с водой на некоторое время, а далее давали пить при многих заболеваниях. А наконечник стрелы, изготовленный из кантимурташа, считался оберегом и «приносил счастье владельцу» [14, с. 7].

В Абу Али Ибн Сина в разделе Лечение труднозаживающих язв и хойрад есть описание как он пишет *Хорошее лекарство...* «Берут медных опилок и железных опилок, замешивают на квасцовой воде, обмазывают красной глиной и сжигают в хлебной печи, а потом вынимают, растирают и употребляют в виде присыпки или приготавливают из этого пластырь с окисью свинца...» [1, с. 343]. А в упоминаниях краски

для волос есть другой любопытный рецепт под названием *Описание хорошей краски* «Берут хны – часть васмы – две части, жжёной меди, квасцов, андаранийской соли, поджаренных галлов и железной окалины – одинаковые количества, растирают с уксуом и оставляют стоять, пока [состав] не забродит, и потом употребляют...» [1, с. 528] и таких примеров множество.

Возможность расширить ассортимент изготовления изделий из железа дала его плавка на огне [14, с. 8]. «Процесс изготовления сыродутного процесса сложный. Нужно было нагревать железо многократно до высоких температур с последующими энергичными проковками и при этом умело пользоваться сварочными флюсами, которые разжижали, шлаки пропитавшие губку» [19, с. 54]. На монументальной живописи Пенджикента изображена сцена работы мастеров в кузнице (рис. 1).

В группу металлопроизводства кушанской Бактрии входят различные изделия. Для исследования химическим анализом из Кампыртепа взяли восемь предметов из железа. Фрагмент кольца, ключ, фрагмент ножа, накладка с заклепками и пластина. Найдены моток проволоки, пружинные ножницы и долото. Выяснилось, «учитывая уровень чистоты металла и отсутствия включений углерода и кремния, можно предположить, что это железо получено сыродутным способом. Более уверенно реконструировать технологию получения металла можно по шлакам. Кроме того, его находка практически указывает на то, что на этом месте занимались выплавкой железа из руды» [20, с. 25-26]. «Возможно, в юэчжийско-кушанский период (I в. до н.э. – I в. н.э.) на поселении осуществлялся полный цикл работ с железом – от его выплавки из руды до производства готовой продукции, так как именно к этому времени относятся прямые свидетельства местного металлопроизводства – шлак и сопло. Это не единственные находки такого рода на Кампыртепа – в районе пристани были обнаружены также крица, фрагменты шлаков и инструменты для измельчения руды или глины, которые безусловно, служат дополнительным доказательством гипотезы о существовании собственного металлопроизводства» [20, с. 29].

По преданиям «...Боевой шлем из железа как знак величия и достоинства носил и Александр Македонский, выделяясь среди своих солдат, имевших бронзовые доспехи...» [15, с. 140]. В крепости Узундара найдены железные нащёчники этого времени (рис. 2а, 2б) [7, с. 108-113].

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИЦ (Russia) = 3.939  
ESJI (KZ) = 8.771  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

Головной убор в виде стреловидной шапки иссыкского знатного воина был украшен деталями из золота и железа. Вот какое есть описание деревьев на головном уборе. «Каждое состоит из железного стержня (ствол), обтянутого листовым золотом, прикрученных к стержню в два яруса золотых проволок с концами, свернутыми в кольцо (ветви). На верхние концы стержней посажены птицы» (рис. 3; рис. 4-реконструкция головного убора) [2, с. 90, 91].

Изделия из железа не только декорировали золотом, но и инкрустировали камнями самоцветами. В захоронении знатного воина Тиллятепа (Южная Бактрия) найден железный нож украшенный золотыми обоймочками и вставками бирюзы и лазурита, а также кинжал и ножны украшенные золотом (Рис. 5) [21, с. 59, илл. цвет. С. 32]. Кинжалы и мечи из железа инкрустированные золотом найдены в Кургане Иссык, жезловидный предмет с обкладкой из листового золота известен из находок в Семиречье (рис. 6-9) [2, табл. 22, 24, 41].

Пожалуй, нет ни одного музея Средней Азии, где нет в экспозиции изделий изготовленных из железа. Так древние светильники, из железа и ножницы относящиеся к эпохе железа украшают витрины ташкентского геологического музея. Полное название которого звучит так «Государственный комитет Республики Узбекистан по геологии и минералогическим ресурсам (Госкомгеология). Вообще ножницы с пружиной появились в Средней Азии (Туп-хона) в I в. до н.э. – I в. н.э. [11, с. 22].

Большую группу составляют железные ножи. Их можно увидеть в экспозициях музеев Ташкента [10; 8]. Разнообразием отличаются железные ножи хранящиеся в музеях Ферганы. Б.А. Литвинский даже произвёл классификацию таких изделий [11, с. 10-25]. Самые миниатюрные ножи были длиной от 75 мм до 130 мм, средние от 145–157, крупные 165–180; 250–270. Они были с деревянными ножнами с железной обоймой реže в кожаных ножнах. Ножи подвешивались на железных крючках кожаными шнурками.

Кинжалы из железа в основном найдены двулезвенные. На одних сохранились фрагменты ножен с бронзовым декором (Лявандак. Бух. Область. I-II вв. н.э.). На других сохранились остатки дерева от ножен (Айртамский могильник, погребение 1. I в. н.э.) [8, №19]. В Орлатском могильнике найден кинжал с нефритовой рукояткой (Орлатский могильник. Курган 2. I-III вв. н.э.) [8, № 251].

Интерес вызывают такие изделия как мечи. Они обнаружены в согдийских курганах Куумазарского и Кызылтепинского могильников,

мечи найдены и в Орлатском могильнике (Согд). «Слева от погребенного лежал двухлезвенный меч, линзовидного сечения. Длина его боевой части – 70 см, прямоугольной рукоятки – 14 см» [18, с. 127]. В Бактрии в курганах Тулхарского и Айртамского могильника.

Бируни описывает процесс изготовления мечей «железо для них было из нармахана, он посыпал его каким-то лекарственным средством в виде мелкого порошка красноватого цвета; затем он клал железо в горн, заставляя его смаиваться (с этим порошком) в огне и после некоторого времени вынимал и молотком долго бил по нему, и повторял он посыпку и обработку несколько раз...» [5, с. 240].

В единственном экземпляре в захоронении Тиллятепа обнаружено железное складное креслице, очень похожее на современное по конструкции. «Креслице состояло из двух гнутых одинаковой формы половинок, обтянутых сверху кожей и скрепленных втулкой – шарниром. Это было явно походное кресло, которое владелец возил с собой в дальние военные походы» [21, с. 67].

Однако найденные изделия, как правило очень сильно проржавели. Так почему же дельйская колонна простоявшая многие века не ржавеет. Считают, что дело все в технологическом процессе. «Чудо – потому что весящую шесть тысяч килограммов колонну индийские кузнецы отковали из отдельных криц, пользуясь лишь ручными молотками (что почти доказано)... сталь сравнительно чистая, то есть содержит сравнительно мало шлаковых включений; содержание углерода, хотя и колеблется, но невысоко... да и колонна покрыта защитным слоем жира» [4, с. 196-197].

Вернемся к доспеху воина, состоящего из железа найденного в Шахрухии, ташкентской области. Датируется XIV – XV вв. Вес доспеха 70 кг. (рис. 10) [8, № 333; 24; 24]. Это панцирь, кожаная рубаха и шлем. Панцирь состоял стальных пластин. При изучении такого редкого экспоната научно-исследовательском институтом химии и ядерной физики выяснилось, что доспех «состоял из кованного железа, полученного из углеродистой стали (булат) путем кузнечной сварки стальных полос с различным содержанием углерода» [6]. «Чтобы изготовить один панцирь, нужно было выковать сотни пластин, пробить в них отверстия и смонтировать. Изготовление одного панциря и по количеству материала и по трудоемкости можно приравнять к изготовлению сотен ножей [19, с. 65].

Панцирные пластины найдены не только в средневековых, но и в более ранних археологических памятниках. Так на юге Узбекистана археологи нашли в крепосте

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
РИИЦ (Russia) = 3.939  
ESJI (KZ) = 8.771  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

Узундара воинские доспехи такие как выше упомянутые панцирные пластины и два железных нащечника от шлемов псевдоаттического типа [7, с. 113].

Железные поясные пряжки найдены в Орлатском могильнике (Согд). Округлые и кольцевые, с крючком для застегивания и с продолговатым язычком. Такие пряжки обнаружены в могильниках Лявандакском, Тулхарском, Аруктауском, Бабашовском, Кенкольских курганах [18, с. 145].

Как отмечалось выше железные изделия такие как кинжалы и мечи, кольца, перстни декорировали орнаментами, вставками из золота, бронзы, кости, накладными бляшками, минералами.

Приведем пример, так «У левого бока, упираясь золотым навершием рукоятки в предплечье, лежит длинный железный меч в деревянных ножнах. У правого бедра на кожаной портупее, украшенной золотыми фигурными бляшками, подвешен железный кинжал, золотые ножны которого, бесспорно являются шедевром мирового эллинистического искусства. Они отлиты в горельефной технике и по краю украшены растительным орнаментом в виде вьющихся побегов, инкрустированных мелкими бирюзовыми вставками...» [21, с. 80].

Рассмотрим такие предметы как найденные кольца и перстни. Познакомимся с некоторыми экземплярами. Один железный перстень, инкрустированный зеленовато-голубым украшением сделан «из пластинки которая с задней стороны переходит в проволоку, расширяющийся впереди, с небольшим уступом, переходящим в площадку...» [12, с. 156]. Перстни известны с круглыми и овальными щитками, изготовленными из бронзы в которые заключали разноцветный глазок. Средние размеры диаметра 21-22 мм, а инкрустации 5 мм. Железный перстень и бирюзой найден на Кампыртепа [13, рис. 5/11]. Кольца без орнамента и вставки из минералов, возможно, носили новобрачные в эпоху железа, когда такой металл было наравне с золотом. «Известно, что в древнем Риме, где железо стало главным металлом оружия и орудия труда, именно железное обручальное кольцо служило знаком неразрывного союза...» [9, с. 59].

Браслеты железные из Кампыртепа. Железный браслет. Диаметр – 68 мм, сечение – 3 мм. Несомкнутый, изготовлен из проволоки круглого сечения, с зауженными концами. [13, рис. 5/1,8]. Другой железный витой браслет. Размеры – 58x62 мм, сечение – 5 мм. Аналогичные витые браслеты из золота с изображением змеи найдены в Бактрии, в Амударьинском кладе III в. до н.э. [23, с. 18].

Известны железные прямоугольные бляшки, покрытые золотой фольгой. Иногда и пряжки покрывали такой же золотой фольгой [18, с. 229].

В период средневековья железные изделия наверно менее ценились у представителей власти по сравнению с золотыми. Вот пример изделия из железа покрытые золотом упоминает А.Навои в своем произведении «Бахрам в Золотом дворце». Где один мастер по прозвищу Зед-Захлаб-ювелир сказал шаху, что он изготовит ему из его золота (который храниться в его казне) идолов. На самом же деле он их делал из железа

«И до утра в пещере мастерил:  
Он из железа идолов творил,  
Их легкой позолотой покрывал,  
Друзей своей работой поражал.  
От монастырского не отличим,  
Был каждый идол с виду золотым!  
И, довершая сходства, ювелир  
Венчал камнями каждый свой кумир:  
Но то не камни рдели так светло,  
То было разноцветное стекло!» [3, с. 132].

В заключение отметим, что изделий из железа в Средней Азии большой ассортимент. Они пользовались большим успехом. Железо крайне необходимо в жизни общества и изготовлении различных предметов. Например, в украшениях Кампыртепа (Северная Бактрия) специфическая особенность такая, что в составе металла прослеживается постоянная трехпроцентная примесь железа (этого нет в других археологических находках Северной Бактрии ни в Дальверзинтепа, ни в Ялангуштепа, ни в Айртаме). Отметим, что большой знаток минералов Николаев С.В. пишет «92 процента всего металла, используемого ныне человеком, состоит из железа и его сплавов» [15, с. 140]. Вот что по этому поводу пишут:

«В ювелирном магазине по витрине скачет взор –

Аметист, Сапфир, Цитроны, Гематит, Гелиодар!

Если в камнях драгоценных всё железо отобрать

То они лишатся цвета, их никто не станет брать [22].

Мастера по изготовлению изделий из железа использовали различные материалы: золото, минералы, дерево, кожу, ткань. Очень удачно сочетали в каждом предмете все эти материалы. Приемы изготовления также свидетельствуют о применении всевозможных техник в их изготовлении: литья, штамповки, гравировки, плавки. Применяли зооморфные, фантастические, мифические, эллинистические



**Impact Factor:**

ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	РИИЦ (Russia)	= 3.939	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.771	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 7.184	OAJI (USA)	= 0.350

мотивы, которые так характерны для Центральной Азии.

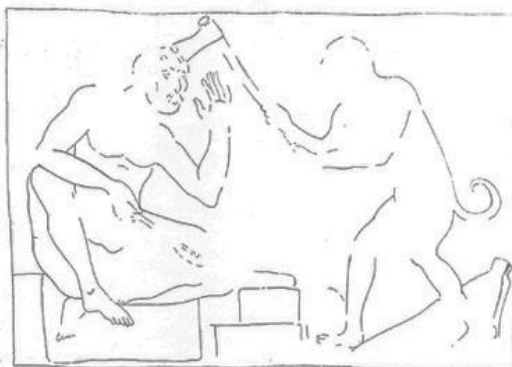


Рис. 1. Сцена работы мастеров кузнicy

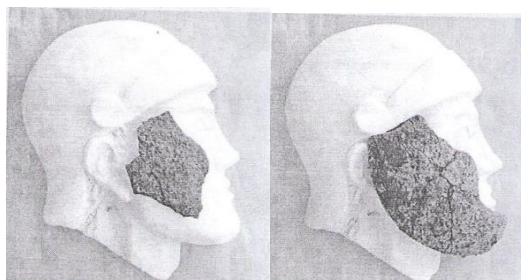


Рис. 2а; 2б. Нащечники



Рис. 3. Детали головного убора (стреловидные украшения)

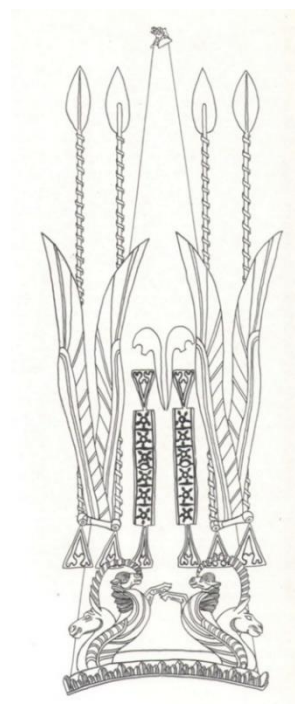


Рис. 4. Реконструкция головного убора

**Impact Factor:**

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
РИИЦ (Russia) = 3.939  
ESJI (KZ) = 8.771  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

---



Рис. 5. Ножны и кинжал



Рис. 6. Фрагмент кинжала



Рис. 7. Кинжал



Рис. 8. Фрагмент меча



Рис. 9. Жезловидный предмет



Рис. 10. Доспех воина

## Impact Factor:

ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	PIHII (Russia)	= 3.939	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.771	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 7.184	OAJI (USA)	= 0.350

## References:

- (n.d.). *Abu Ali Ibn Sina. Kanon vrachebnoj nauki*. Kniga IV. (p.735). Tashkent: Fan.
- Akishev, K.A. (1978). *Kurgan Issyk*. (p.130). Moscow: Iskusstvo.
- (n.d.). *Alisher Navoi. Sobranie sochinenie v 10 tomah*. Sem` planet. T. VI, 335 p.
- Bekkert, M. (1984). *Zhelezo. Fakty i legendy*. (p.232). Moscow: Metallurgija.
- (1963). *Biruni Abu-r-Rajhon. Sobranie svedenij dlja poznaniya dragocennostej (mineralogija)*. (p.526). Moscow: AN SSR.
- (2022). *V Gosudarstvennom muzee istorii Uzbekistana...* Retrieved 17.12.2022 from <https://podrobno.uz>cat>obchestvo>unikalni-dospe>
- Dvurechenskaja, N.D. (2018). Jellinisticheskaja krepost` Uzundara na severnoj granice Baktrii. *Novye arheologicheskie proekty. Vossozdavaja proshloe*, M. IA RAN, pp. 108-113. (v pečati).
- (1991). *Drevnosti Jyzhnogo Uzbekistana (Katalog)*. (p.335). Japonija: Soka University.
- Zdorik, T.B. (1984). *Kamen` rozhdashhij metall*. (p.192). Moscow: Prosveshhenie.
- Ismailova, Zh.H. (2018). *Sokrovishhnica pamjatnikov kul`tury Uzbekistana. Gosudarstvennyj muzej istorii Uzbekistana*. (p.296). Tashkent.
- Litvinskij, B.A. (1978). *Orudija truda i utvar` iz mogil`nikov zapadnoj Fergany*. (p.216). Moscow: Nauka.
- Litvinskij, B.A. (1983). *Tepai-Shah. Kul`tura i svjazi kushanskoj Baktrii*. (p.238). Moscow: Nauka.
- Luneva, V.V. (2001). Jyvelirnye ukrashenija iz Kampyrtepa. *MTJe*, Vyp. 2, Tashkent, pp.113-128.
- Masson, M.E. (1963). *K istorii gornogo dela na territorii Uzbekistana*. (p.75). Tashkent: AN UzSSR.
- Nikolaev, S.M. (1995). *Kamni. Mify, legendy, sueverija...* (p.352). Novosibirsk: Nauka.
- (2023). *PP-4683-son 21.04.2020. O merah po dal`nejshemu...* Jelektronnyj resurs. Data vhozhdjenja - 22.01.2023.
- (2022). *Postanovlenie prezidenta respubliki Uzbekistan «O dal`nejshem sovershenstvovanii sistemy podderzhki razvitija kul`tury i iskusstva» ot 9 dekabrja 2021 g.* PP-36-con 09.12.2021 Retrieved 26.12.2022 from <https://lex.uz/docs/5765884>
- Pugachenkova, G.A. (1989). *Drevnosti Miankalja*. (p.204). Tashkent: Fan.
- Raspopova, V.I. (1980). *Metallicheskie izdelija rannesrednevekovogo Sogda*. (p.142). L.: Nauka.
- Ruzanova, S.A. (2016). Metalloprodukcija na territorii Severnoj Baktrii (rezul`taty issledovanija materialov s poselenija Kampyrtepa). *Problemy istorii, filologii, kul`tury*, №4, M., pp. 20-33.
- Sarianidi, V.I. (1983). *Afganistan: sokrovishha bezymjannyh carej*. (p.160). Moscow: Nauka.
- (2023). *Stihi pro zhelezo - stihi, kartinki i ljubov`* - Retrieved 09.01.2023 from <https://chto-takoe-lyubov.net>stixi-pro-zhetezo>
- Fahretdinova, D.A. (1988). *Jyvelirnoe iskusstvo Uzbekistana*. (p.204). Tashkent: Fan.
- Dvurechenskij, O.V., Gladchenkov, A.A., & Aripdzhanov, O.Jy. (2020). Shlem iz gorodishha Shahruhija. *Kratkie soobshhenija Instituta arheologii*. Vyp. 259. M., pp. 327-334.
- Dvurechenskij, O.V., Gladchenkov, A.A., Aripdzhanov, O.Jy., & Dvurechenskaja, N.D. (2021). Dospheh iz gorodishha Shahruhija. *Kratkie soobshhenija Instituta arheologii*. Vyp. 263. M., pp. 253-262.