https://doi.org/10.52967/3007-6528.2023.1.294.305

Николай Максимович Зиняков[1],
[1]Кемеровский государственный университет,
г. Кемерово, Россия; NMZINYAKOV@rambler.ru

Чугун Искера – столицы Сибирского ханства как источник по истории ремесла и торговли Центральной Азии эпохи Шейбанидов

Городище Искер представляет собой руины бывшей столицы Сибирского ханства. Археологическое изучение Искера, проводившееся с 80-х годов XIX в. по настоящее время, позволило накопить значительный материал, характеризующий культуру, быт, хозяйственные занятия и торговые связи населения, проживавшего в столице Сибирского ханства. Археологические исследования городища Искер выявили довольно представительную и весьма специфическую группу чугунных находок, локализация производства которых определяется регионом Средней Азии. Металлографические исследования металла показали, что материал чугунных отливок достаточно однороден и имеет, в основе своей, сходный тип структуры белого эвтектического чугуна, в некоторых случаях содержащий незначительные зоны частично графитизированного металла. Данные исторических источников XVI в. и микроструктурные анализы исследованных образцов металла свидетельствуют о существовании в Средней Азии весьма развитой, для своего времени, металлургии чугуна и чугунолитейного производства, поставлявших на рынок сопредельных территорий широкий перечень изделий, находивших применение в быту и производственной деятельности населения. В караванной торговле Средней Азии с Сибирью господствующее положение занимали разнообразные ткани. Из чугунных изделий в Сибирь вывозилась преимущественно посуда, обладавшая рядом положительных потребительских свойств. Небольшой объем чугунной посуды, фиксируемый археологически, по-видимому, представлял собой оптимальный баланс между её спросом и предложением.

Ключевые слова: городище Искер, археологические находки, металлография чугуна, экономика Бухарского ханства, торговые связи

Николай Максимович Зиняков[1]
[1]Кемерово мемлекеттік университеті,
Кемерово қ., Ресей

Сібір хандығының астанасы – Искер шойыны Орталық Азияның шәйбанилер тұсындағы қолөнері мен саудасының тарихы бойынша дереккөз ретінде

Искер қаласы Сібір хандығының бұрынғы астанасының орны болып табылады. XIX ғ. 80- жылдарынан бастау алып, қазіргі таңға дейін жалғасын тапқан Искер қаласын археологиялық зерттеу Сібір хандығы астанасында өмір сүрген тұрғындардың мәдениеті, тұрмысы, шаруашылық қызметі мен сауда байланыстарынан ақпарат беретін ауқымды материалдарды жинақтауға мүмкіндік берді. Искер қаласындағы археологиялық зерттеулер нәтижесінде өндірісі Орта Азия аумағымен локализацияланатын шойыннан жасалған жәдігерлердің ерекше әрі көрнекі тобы табылды. Металлографиялық зерттеулер көрсеткендей шойын құймасы біртекті және кей жағдайларда жекелеген графитизацияланған металл бөліктерінен тұратыны, ақ эвтектикалық шойынның құрылымына ұқсас болып келетіні анықталды. XVI ғ. тарихи деректері және зерттелген металл үлгілеріне жасалған микроқұрылымдық сараптамалар Орта Азияда өз уақыты үшін аса дамыған шойын өндірісі мен шойын металлургиясы болғанын

© 2023 г. Зиняков Н.М.

көрсетеді. Тұрғындар тұрмыс пен шаруашылық қызметіне қолданған көптеген бұйымдар көршілес аудандардың нарығына шығарылып отырған. Орта Азияның Сібірмен керуен саудасында әртүрлі маталар басымдықта болды. Сібірден қолданыс аясында көптеген артықшылықтарға ие шойын ыдыстар көптеп сыртқа шығарылатын. Археологиялық қазбалардан табылған шойын ыдыстардың көлемінің аса көп болмауы оған деген ұсыныс пен сұраныстың оптималды тепе-теңдігін байқатады.

Түйін сөздер: Искер қалашығы, археологиялық жәдігерлер, шойын металлографиясы, Бұқар хандығы экономикасы, сауда байланыстары

Nikolay Zinyakov[1]
[1]Kemerovo State University,
Kemerovo, Russia

The cast iron of Isker – the capital of the Siberian Khanate as a source on the history of crafts and trade in Central Asia of the Sheibanid era

The Isker settlement is the ruins of the former capital of the Siberian Khanate. Archaeological study of Isker, carried out since the 80s of the 19th century to the present, it has made it possible to accumulate significant material characterizing the culture, life, economic activities and trade relations of the population living in the capital of the Siberian Khanate. Archaeological research of the Isker settlement have revealed a fairly representative and very specific group of cast iron finds, the localization of production of which is determined by the region of Central Asia. Metallographic studies of the metal showed that the material of cast iron castings is quite homogeneous and has, in its essence, a similar type of structure of white eutectic cast iron, in some cases containing minor zones of partially graphitized metal. Historical sources of the 16th century. and microstructural analyzes of the investigated metal samples indicate the existence in Central Asia of a highly developed, for its time, metallurgy of cast iron and iron foundry, which supplied a wide range of products to the market of adjacent territories that were used in everyday life and industrial activities of the population. In the caravan trade of Central Asia with Siberia, various fabrics occupied a dominant position. From cast iron products to Siberia, mainly dishes were exported, which had a number of positive consumer properties. The small volume of cast iron utensils, recorded archaeologically, apparently represented the optimal balance between supply and demand.

Keywords: settlement Isker, archaeological finds, metallography of cast iron, economy of the Bukhara Khanate, trade relations

История ремесленного производства и торговли Центральной Азии постоянно является объектом научных исследований. Основным источником при этом, как правило, выступают археологические материалы, обнаруженные непосредственно в обозначенном регионе, что вполне оправдано. Между тем существуют археологические коллекции, сформированные в процессе полевых работ на сопредельных территориях. И в их числе коллекции городища Искер – столицы Сибирского ханства, расширяющие наши представления о ремесле и торговле городов Средней Азии.

Городище Искер, бывшая столица Сибирского ханства, расположено на высоком правом берегу р. Иртыш, в месте впадения речки Сибирки, вблизи современного города Тобольска. Сибирские летописи связывают основание Искера с именем тайбугина Мамета, который пришел к власти после переворота 1495 года и, с целью укрепления своего положения, перенес столицу вглубь своих владений. С 1582 по 1584 гг. Искер находился во власти Ермака и его дружины. После гибели Ермака и ухода казаков в нем на некоторое время утвердился сын Кучума Алей, а затем тайбугин Сейдяк – последний правитель Искера, плененный Данилой Чулковым в 1588 г., после которого столица Сибирского ханства пришла в запустение. Согласно топографического плана С.У. Ремезова, составленного в 1703 г., т.е. почти сто лет спустя после запустения столицы, длина верхней площадки крепости «Кучумово городище» равнялась 146,9 м. Минимальная ширина ее южной стороны составляла 74,8 м, максимальная, в северной части – 129,6 м. Таким образом, общая площадь цитадели в то время достигала 18850 м^2 [Белич 2010: 145]. Столичный статус городища обусловил его научную привлекательность. Поэтому историография его весьма обширна [Маслюженко 2018: 19–24].

Начало археологии Искера положила деятельность тобольского художника и краеведа М.С. Знаменского[1], проводившего сборы и любительские раскопки на городище в 80-х годах XIX в. В результате чего ему удалось собрать значительную коллекцию, состоявшую из 2736 предметов. Помимо сбора археологического материала, М.С. Знаменский занимался фиксацией находок, изображая их в виде цветных рисунков. Один из альбомов М.С. Знаменского, содержащий 567 цветных изображений, хранится в фондах историко-архитектурного музея заповедника г. Тобольска. После смерти М.С. Знаменского собранная коллекция была продана Национальному музею Финляндии в Гельсингфорсе [Зыков 2017: 36–40]. В конце XIX в. некоторое пополнение археологической коллекции произвели местные краеведы [Адамов 2018: 176]. В 1915 г. на городище были проведены первые планомерные раскопки под руководством В.Н. Пигнатти. Ему удалось вскрыть остатки жилищ, чувал и, вероятно, часть мастерской. Раскопки дали 334 находки. Кроме того, В.С. Пигнатти в нескольких местах обследовал противоположный склон оврага, надеясь найти остатки предполагаемого города, но никаких следов пребывания там человека не обнаружил. Вместе с тем, В.Н. Пигнатти опубликовал в 1916 г. каталог коллекции находок с городища Искер, принадлежавшей Тобольскому Губернскому Музею, в которой значилось 1416 предметов [Пигнатти 1916]. Еще две небольшие коллекции, собранные с Искера Н.И. Бутаковым (1896 г.) и А.Ф. Палашенковым (1938 г.), попали в Омский краеведческий музей.

Новый этап научных исследований городища Искер связан с археологическими раскопками Б.Б. Овчинниковой в 1968 г., А.П. Зыкова в 1988 и 1993 гг., А.А. Адамова в 2007 и 2008 гг. Результаты работ Б.Б. Овчинниковой были достаточно скромны. Она сняла глазомерный план городища, произвела небольшой раскоп (площадь 54 м^2) и обнаружила несколько находок. Более весомыми стали исследования А.П. Зыкова. Им была изучена основная часть сохранившейся площадки городища (117 м^2). Результаты работ опубликованы в коллективной монографии, авторами которой явились А.П. Зыков, П.А. Косинцев и В.В Трепавлов [Зыков 2017]. Кроме собственных изысканий, авторами использованы в книге материалы археологических находок, собранных на Искерском городище в XIX – начале XX вв. Анализ изученного массива предметов позволил А.П. Зыкову уверенно датировать основной комплекс находок городища Искер рамками XIV–XVI вв. [Зыков 2017: 65]. В 2007 и 2008 гг. археологические работы на городище производил А.А. Адамов, исследуя, в основном, склоны и подошву оврага, отделявшего площадку городища с напольной стороны. В процессе работ выявлены остатки укреплений, расположенных по дну и склонам оврага, и обнаружено около 400 разнообразных предметов. Помимо этого, с 2006 г. А.А. Адамов проводил ежегодные сборы археологического материала на отмели р. Иртыш вблизи Искера. В результате этого им было собрано около 500 артефактов [Адамов 2018: 177]. А.А. Адамов, проанализировав археологические материалы М.С. Знаменского, и В.Н. Пигнатти в совокупности со своими собственными находками, пришел к выводу, что Искер – памятник многослойный. Верхний слой, образовавшийся в XV – XVI вв., – самый значительный и связан с существованием столицы Сибирского ханства. Из более ранних напластований самым мощным является предшествующий слой XII – XIV вв. [Адамов 2018: 177].

Подводя итоги археологическим изысканиям, можно констатировать, что к настоящему времени накоплен значительный материал, характеризующий культуру, быт и хозяйственные занятия населения, проживавшего на городище Искер. Проведенные научные археологические раскопки на рассматриваемом памятнике позволили получить стратиграфию напластований культурного слоя, с фиксацией объектов, что способствовало разработке достоверной археологической периодизации существования городища.

Целый ряд находок бытовых предметов, украшений, монет указывает на то, что Искер был в торговом отношении связан с городами Средней Азии и Поволжья, а также – Русским государством, Крымом и Западной Европой.

Среди материалов городища Искер существует довольно репрезентативная и весьма своеобразная группа металлических изделий – чугунных отливок, представленных в коллекциях крупными и мелкими фрагментами сосудов. Впервые обломки чугунных сосудов были обнаружены М.С. Знаменским. В каталоге его искерской коллекции имеется упоминание о 43 фрагментах котлов [Зыков 2017: 233]. Помимо этого, в фондах Тобольского историко-архитектурного музея хранится еще 8 венчиков от чугунных котлов. А.П. Зыков, характеризуя чугунные сосуды, разделил их, с учетом особенностей внешней формы, на 4 типа, в том числе, – чаши, горшковидные сосуды и котлы.

[1]Археологам Казахстана он известен тем, что, будучи в составе военной экспедиции М.Г. Черняева в 1864 г., сделал зарисовки панорамы Акыртаса и его стен.

Последних в коллекциях – абсолютное большинство [Зыков 2017: 233–234]. Несколько десятков металлических фрагментов имеется в собрании А.А. Адамова, сформированном из предметов обнаруженных на отмели реки Иртыш у подножья Искера. Из коллекции последнего для металлографического изучения было отобрано 22 фрагмента, среди которых 8 венчиков (рис. 1).

Большая часть венчиков имеет утолщенный, нависающий внутрь край. На двух фрагментах нависающий край значительно вытянут и имеет форму карниза. На трех отливках сохранились горизонтальные сегментовидные ручки. Судя по профилю фрагментов, большая их часть относится к традиционным среднеазиатским металлическим котлам с полукруглым дном, именуемым термином «казан». Некоторые котлы – довольно крупных форм, с диаметром от 76 до 88 см. Две отливки рассматриваемой коллекции имеют уплощенное дно. Толщина стенок чугунных сосудов колеблется от 2,5 мм до 5 мм. На некоторых фрагментах хорошо виден литейный шов, оставшийся от составной верхней полуформы и литник (прилив металла), позволяющие сделать заключение об отливке некоторых котлов в двух полуформах (рис. 1, 1). Верхняя полуформа была разъемной. Подвод расплавленного металла производился со стороны днища.

Металлографическое изучение образцов металла показало, что по микроструктуре исследуемые чугуны относятся к трем типам. Большая часть их них (13 экз.) составляет группу белых эвтектических чугунов. Весь углерод в этих сплавах находится в связанном состоянии, в форме цементита (Fe_3C). При анализе нетравленных шлифов иногда фиксируются скопления неметаллических включений, реже - отдельные включения графита. Исследование травленных шлифов выявило характерный тип микроструктуры ледебурита (рис. 2). По своим свойствам эвтектический чугун относится к наиболее легкоплавким железоуглеродистым сплавам. Согласно диаграмме

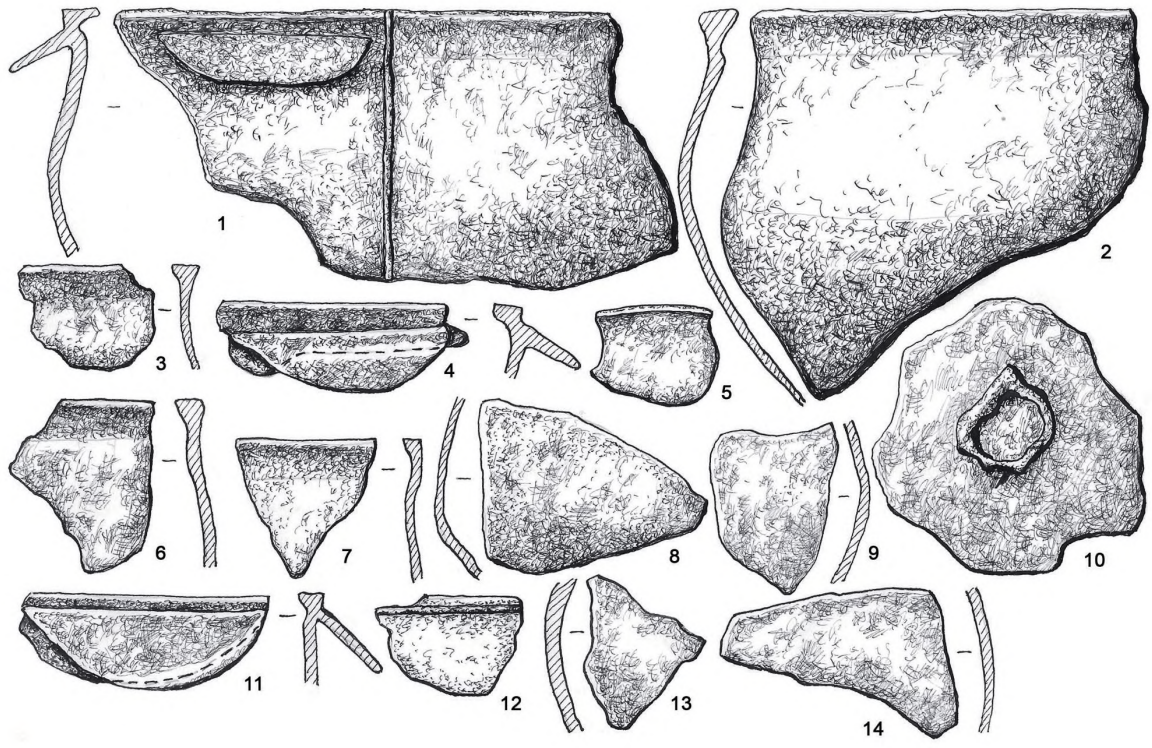


Рис. 1. Фрагменты котлов
1-сур. Қазандар фрагменттері
Fig. 1. Fragments of cauldrons

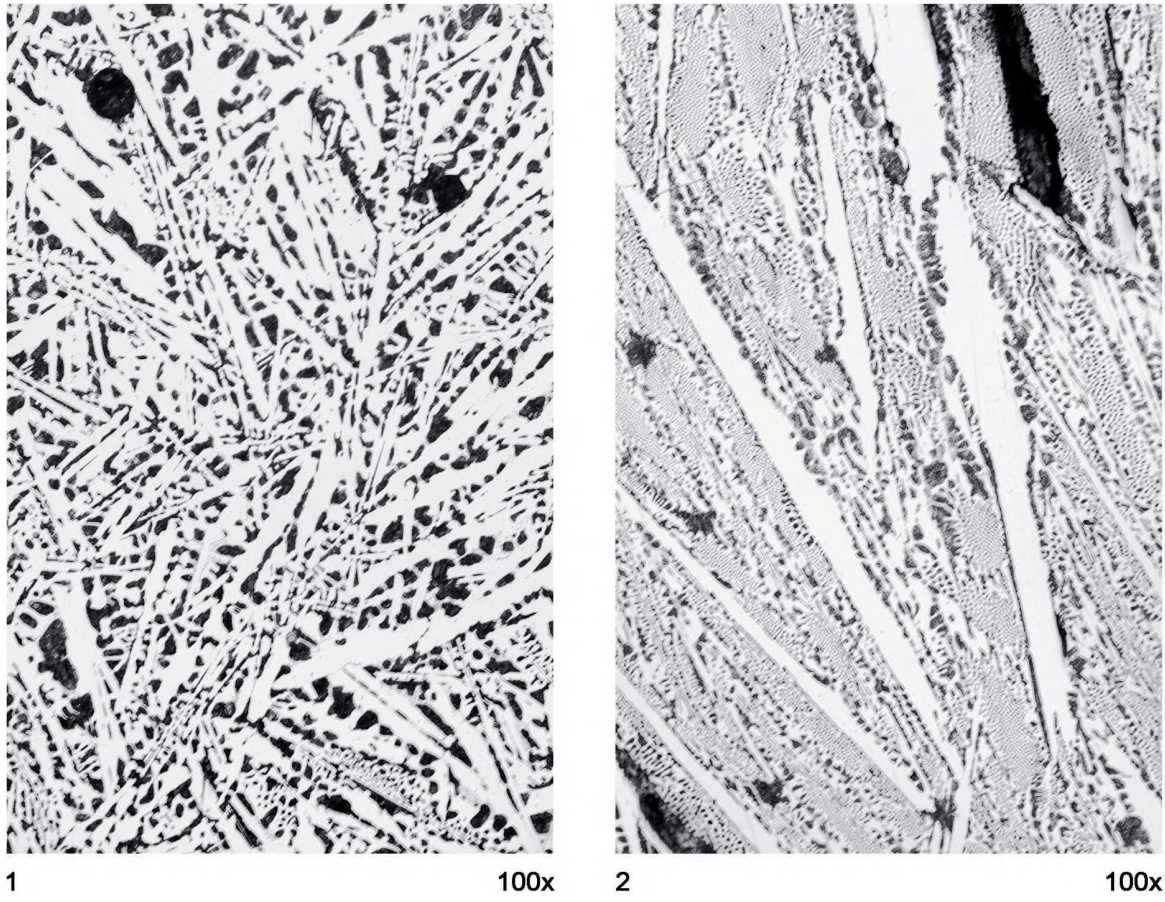


Рис. 2. Микроструктуры. 1 – венчик котла (рис. 1, 6) – ледебурит; 2- тулово котла (рис. 1, 9) – ледебурит
2-сур. Микроқұрылымдар. 1 – қазан ернеуі (1, 6 сур.) – ледебурит; 2 – қазанның тұрқы (1, 9 сур.) – ледебурит
Fig. 2. Microstructures. 1 – the cauldron rim (fig. 1, 6) – ledeburite; 2 – the cauldron body (fig. 1, 9) – ledeburite

состояния системы Fe – C температура плавления подобных сплавов составляет 1148° С. [Бунин 1972: 23].

Семь других изученных фрагментов составляют группу половинчатых чугунов, в структуре которых сочетаются структурные составляющие белых и серых чугунов. Микроструктурное изучение свидетельствует, что их структура состоит из графита и металлической основы. Графит – пластинчатый, с неравномерным распределением по изделию. На участках отсутствия графита структура металла представляет собой ледебурит, на участках с наличием графита – пластинчатый перлит и пластины цементита (Рис. 3, 1).

Третью, самую малочисленную группу (2 экз.), составляют отливки из серого чугуна. Микроструктура шлифов представляет собой свободный графит и металлическую основу. Графит, в одном случае, пластинчатый, в другом – шаровидный. Распределение графита равномерное. Металлическая основа состоит из феррита (рис. 3, 2).

В целом, результаты металлографических исследований свидетельствуют, что материал чугунных отливок, за исключением двух последних котлов, достаточно однороден и имеет, в основе своей, сходный тип структуры белого эвтектического чугуна, в некоторых случаях содержащий отдельные зоны пластинчатого графита. Выявленное определенное разнообразие микроструктур объясняется возможной неоднородностью химического состава чугуна, температурой его перегрева перед заливкой в форму и скоростью охлаждений отливки. Предпочтение при этом отводилось чугунам эвтектического состава, как наиболее легкоплавким железоуглеродистым сплавам. Для средневековых металлургов-литейщиков критерий легкоплавкости металла, надо полагать,

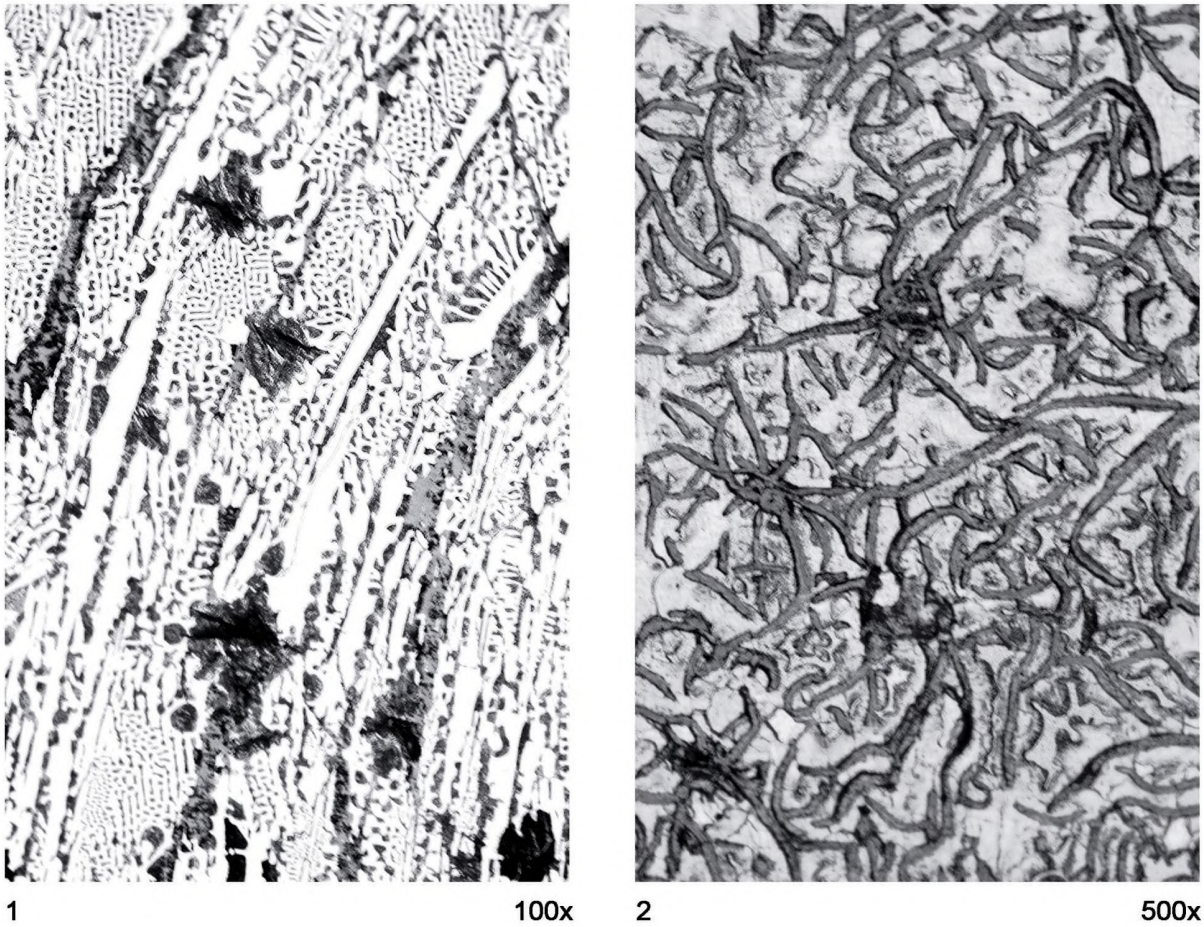


Рис.3. Микроструктуры. 1 – днище котла (рис.1, 14) – ледебурит и пластинчатый графит;
2 – днище котла (рис.1, 5) – феррит и пластинчатый с завихрениями графит
3-сур. Микроқұрылымдар. 1 – қазанның түбі (1, 14 сур.) – ледебурит және пластиналы графит;
2 – қазанның түбі (1, 5 сур.) – феррит және пластиналы графит
Fig.3. Microstructures. 1 – the cauldron bottom (fig. 1, 14) – ledeburite and lamellar graphite;
2 – the cauldron bottom (fig. 1, 5) – ferrite and lamellar graphite with vortices

был наиболее значимым среди прочих классифицирующих признаков разновидностей чугуна. Выявленные технологические особенности чугуна из коллекций городища Искер явно отличают его от аналогичных материалов известных производственных центров того времени, прежде всего, – древних монголов [Терехова 1974: 72] и Золотой Орды XIII–XIV вв. [Рязанов 2010: 13], что, по крайней мере, свидетельствует о немонгольском происхождении указанных котлов. С другой стороны, средневековые источники XVI в. констатируют тесные политические и торговые связи сибирского ханства с государством шейбанидов Средней Азии. Последнее же славилось высоко развитой черной металлургией и металлообработкой. Это позволяет, с достаточной уверенностью, предположить происхождение искерских чугунных котлов из городских ремесленных центров Бухарского ханства. К сожалению, металлографических данных, характеризующих чугунолитейное дело средневековых городов Узбекистана, в настоящее время не имеется. Причиной тому является, прежде всего, сильная засоленность почв региона, приводящая к полной коррозии железа и железоуглеродистых сплавов, что делает невозможным проведение структурного анализа археологического металла.

Фактором развития караванной торговли Сибирского ханства и Средней Азии как раз и была поступательная динамика и более высокий уровень эко-

номики последней. Известно, что в конце XV – начале XVI в. владетелем обширной территории Средней Азии, от низовьев Сырдарьи до Герата, явился, в результате завоевательных походов, предводитель тюркоязычных узбекских племен Мухаммед Шейбани. Шейбаниды правили Мавераннахром в течение почти 100 лет [История Узбекской ССР 1967: 509–521]. Особенно усилилось государство Шейбанидов в годы правления Абдулла-хана II (1557–1598 гг.). То есть, время правления Шейбанидов в Средней Азии оказалось синхронно периоду существования Искера как столицы Сибирского ханства. Завоевание областей, установление сильной центральной власти, объединение территорий и их производственных потенциалов, заинтересованность правителей в охране своих завоеваний и для этого – нормализации хозяйственной жизни, – все это способствовало подъему экономики государства, упорядочению и развитию торговли. История свидетельствует, что при Шейбанидах большое внимание уделялось состоянию торговых путей: возводились мосты через реки, строились крытые хранилища для воды, создавались новые караван-сараи, бывшие одновременно гостиными дворами и торговыми пунктами [История Узбекской ССР 1967: 523, 546–545]. Многочисленные города Бухарского ханства – Самарканд, Бухара, Ташкент, Андижан, Шахрисябз, Карши, Ходжент, Сыгнак, Сауран, Ясы и др. – являлись центрами ремесла и торговли. Среди них особенно выделялись столичные города – Бухара и Самарканд. В исторических документах XVI в. перечислены десятки ремесел, которыми занимались жители упомянутых городов.

Ведущей отраслью ремесленного производства являлось ткачество и смежные с ним промыслы. Помимо ткачей, исторические источники часто упоминают чистильщиков хлопка, прядильщиков, отбельщиков, лощильщиков, набойщиков хлопчатобумажной ткани, красильщиков. Среди мастеров, занимавшихся ткачеством, существовали более узкие специалисты: ткачи бархата, ткачи по выделке кимхоба, ткачи материи для кушаков и чалм, ткачи платков [Мукминова 1985:75; История Самарканда 1969: 268]. Среднеазиатские ткани, в том числе, – хлопчатобумажные (зандани, бязи, миткали, набойки), шелковые и полушелковые, – отличались высоким качеством и яркостью расцветки. В ткацкой отрасли Средней Азии существовали своего рода специализированные центры, славившиеся производством определенных видов тканей. Так, Бухарский оазис славился тканью занданачи, Самарканд – производством особых сортов хлопчатобумажной ткани, шелковых тканей и малинового бархата [История Самарканда 1969: 277].

Развитие экономики Ташкента определялось его территориальной близостью к рудникам Чаткало-Кураминских гор с их месторождениями железа, меди, свинца, золота, бирюзы и других полезных ископаемых, а также соседством с кочевой степью, население которой нуждалось в ремесленной продукции, не имея достаточных возможностей ее самостоятельного производства. Все это способствовало развитию здесь разнообразных ремесел, ориентированных в производстве не только на местный рынок, но и на жителей соседней степи, а также других городов и сопредельных территорий. Удовлетворение потребностей населения соседних регионов в хлопчатобумажных тканях, обуви, изделиях из чугуна, железа, стали и цветных металлов было характерной чертой экономики Ташкента [Мукминова 1985: 40].

Заметное место в экономике занимала обработка металлов. В XVI в. бухарские и самаркандские мастера-металлисты изготовляли вещи из меди, бронзы, железа и чугуна. Исторические источники – письменные и материальные – позволяют составить обширный номенклатурный список металлических изделий, использовавшихся в быту и хозяйственной жизни средневекового населения региона: орудия сельскохозяйственного производства, различные инструменты, конское снаряжение, посуда, украшения, предметы вооружения. Достаточно часто в исторических документах упоминаются котлы бронзовые, медные и чугунные разных форм, размеров и назначения. В зависимости от металла, с которым работал мастер, и вида выпускаемой продукции, ремесленники подразделялись на множество профессий. Среди них довольно многочисленными были кузнецы. Кузнецы, а также их дома и мастерские упоминаются и в Бухаре и в Самарканде. Среди кузнецов существовала узкая специализация. Источники упоминают гвоздарей, подковщиков, мастеров по изготовлению иголок, ножовщиков, мастеров по изготовлению напильников, оружейников [Мукминова 1976: 104–106]. Центром оружейного производства являлся Самарканд. Ассортимент самаркандского оружия был достаточно широк: копья, стрелы, луки, арбалеты, сабли, мечи, кинжалы, кольчуги, латы, щиты, шлемы и пр. Особое место в оружейном деле занимало изготовление клинкового оружия и защитных до-

спехов из булатной стали. Яркой иллюстрацией этого является посланная в подарок Федору Иоановичу (1584–1598 гг.) сабля «булатная навожена золотом» [История Самарканда 1969: 270].

Весьма развитым ремеслом в Средней Азии XVI в. являлось чугунное литье, широко известное по историческим документам. Этим видом производства занимались мастера, именуемые в исторических документах термином «чуян-гарон» (литейщик чугуна) [Беленицкий 1940: 43]. Открытие технологии чугуна в Средней Азии произошло в эпоху раннего железного века, однако обыденным материалом, наравне с железом и сталью, чугун стал только в период развитого средневековья, когда нашел широкое применение в производстве лемехов пахотных орудий, котлов, ступ, жаровень, светильников, а также – в изготовлении литой булатной стали. Если допустить среднеазиатское происхождение изученных отливок из городища Искер, то, на основании их микроструктур, можно предположить, что в XIV–XVI вв. в металлургии чугуна Средней Азии происходили важные технические изменения, направленные на укрупнение объемов домниц, с целью получения большего количества металла, что было одним из направлений интенсификации производства. С укрупнением домницы возрастал объем дутья, усиливалось сопротивление движению газов, что, в свою очередь, повлекло модернизацию искусственного дутья. В истории средневековой металлургии проблема искусственного дутья решалась путем использования водоналивных колес, приводивших в действие воздуходувные меха. В Европе, например, подобные устройства стали постоянно использоваться на рубеже XIII–XIV вв. [Вегман 2004: 39]. В Средней Азии использование водяного колеса, например, в мукомольном деле, зафиксировано уже «Договором об аренде мельниц» с горы Муг, датированным началом VIII в. [Согдийские документы с горы Муг 1962: 53–63]. Данный факт подтверждается и археологическим изучением городов Средней Азии, свидетельствующим, что в период с VIII по XIII вв. водяные мельницы давали основную часть товарной муки [Беленицкий 1973: 290]. О развитии техники в этом направлении в XVI в. свидетельствуют письменные документы, анализ которых указывает на обилие не только водяных мельниц, но и водяных маслобоек [Мукминова 1976: 535]. Подобного рода свидетельства содержатся в «Вакфнаме» Мухаммада Шейбанихана, в котором упоминается толчея для измельчения волокнистой массы, приводимой в движение водой, при выделке бумаги в Самарканде XVI в. и еще несколько в Самаркандском округе [Мукминова 1986: 27, 244]. Исходя из этого, можно предположить, что и средневековые металлурги использовали преимущества водоналивного колеса в воздуходувных устройствах. Следствием таковых нововведений, скорей всего, и явилось увеличение концентрации углерода в чугуне при одновременном расширении масштабов производства металла. Окончательно решить этот вопрос смогут полевые археологические работы в регионе.

На широкое распространение чугунолитейного ремесла указывают письменные источники XV–XVI вв. В том числе в них сообщается о литье чугуна в Ташкентской области, о наличии чугунолитейщиков в Самарканде, о применении чугуна в быту, о наличии земель Чуйанчийан (от чуйанчи – литейщик чугуна) [История Узбекской ССР 1967: 534; Мукминова 1976: 109].

Заслуживающие внимания сведения, проливающие свет на организацию металлообрабатывающего производства в Средней Азии XVI в., содержатся в акте («васика»), составленном в Самарканде в 1590 г., в связи с разделом наследственного имущества покойного Муллы Науруза, сына Муллы Пайанда. Мулла Науруз был жителем местности Чуйанчи в «тумане» Согд – и Калан Самаркандской округи. Само название местности (Чуйанчи – узб. чугунщик), где находилась усадьба и мастерская мастера, свидетельствует о том, что чугун здесь возделывался с давних пор. Судя по оценке имущества, мастерская-«кархана» представляла собой небольшое строение, с располагавшимся в нем оборудованием и инструментами. Перечень последних в акте отсутствует. Среди наследственного имущества числятся 4 ширазских мана чугуна стоимостью в 16 ханских танга. Судя по всему, это был полуфабрикат в виде слитков, получаемый металлургами и использовавшийся литейщиками в качестве сырья для производства чугунных изделий. К сожалению, размер ширазских манов, в которых определяется вес чугуна, в настоящее время не установлен. Вместе с тем, известно, что для Самарканда начала и середины XVI в. ман, входивший в группу «большого веса», равнялся 20 кг [Мукминова 1986: 47]. Таким образом, в переводе на метрическую систему общий вес чугуна из наследственного имущества составлял, предположительно, 80 кг. Рассматриваемый документ позволяет соотнести некоторые сравнительные цены на имущество. В соответствии с актом, 4 ширазских мана

чугуна стоимостью 16 ханских танга приравнивались к стоимости быка, оцениваемого в 15 ханских танга или жеребенку-самке, цена которого в описи имущества определена в 16 танга [Мукминова 1980: 191].

Вторым важнейшим сектором экономики средневековых городов являлась торговля. В глазах современников торговая функция была едва ли не главной. Не случайно при описании городов авторы зачастую упоминали не товары, а базары. Например, Бабур, в сочинении которого («Бабур-наме») отражены события в Средней Азии и сопредельных территориях на рубеже XV–XVI вв., писал: «Самарканд – удивительно благоустроенный город. У этого города есть одна особенность, которая редко встречается в других городах. Для каждого промысла отведен отдельный базар, и они не смешиваются друг с другом» [Бабур 2011: 76–77]. Историки и поэты описывают Самарканд как многолюдный город с базарами, торговыми лавками и караван-сараями. Известно, что в городе насчитывалось более десяти больших и малых базаров и торговых рядов, некоторые из них были крытыми. Чаще всего базары специализировались на продаже определенной продукции. Существовали базары прядильщиков, ткачей, кузнецов, свечников, продавцов веревок и войлока, мучной, овощной и др. При базарах существовали «дуканы» (лавки-мастерские), в которых одновременно производился и продавался товар [История Самарканда 1969: 267].

Славилась своей торговлей Бухара, особенно после превращения её в столицу в 70-х годах XVI в. В результате возросшей экономической роли Бухары здесь строились новые караван-сараи, крытые купольные торговые помещения («тим», «ток», «чахарсук»), специализированные торговые ряды («раста»), павильоны («каппон»). На базарах Бухары собиралось значительное количество покупателей: здесь были местные и приезжие, нередко чужеземные, купцы, городские перекупщики, мелкие торговцы [Мукминова 1985: 38]. Как свидетельствуют письменные источники, в течении XVI в. в торговле с Сибирью Бухара играла главную роль, через нее в Сибирь отправлялись различные товары из других городов Центральной Азии [Зияев 1983: 147].

В крупных городах сходились четыре основных направления товарообмена: между ремеслом и сельским хозяйством, между оседлыми земледельцами и кочевниками, между соседними областями, между государствами. Внутренняя и внешняя торговля Бухарского ханства играла весьма значительную роль. В ее развитии были заинтересованы, прежде всего, ремесленники и торговцы. Внутренняя и транзитная торговля приносила значительные доходы самаркандским и бухарским правителям, удельным наместникам, взимавшим с купцов большие пошлины и тем самым пополнявшим свою казну. Торговые караваны в XV–XVI вв., как и прежде, ходили из Бухары, Самарканда и других городов Средней Азии в Китай, Индию, Иран, Афганистан, Турцию, Русское государство, Казахстанские и Ногайские степи, в Сибирь. Довольно значительную роль среднеазиатские купцы играли в Сибирском ханстве Кучума, поддерживавшем тесные дипломатические связи с Бухарой. Некоторые из купцов оседали в Сибири, сохраняя свои связи с родиной, получив в последующем наименование «сибирских бухарцев». В исторической литературе существуют различные мнения относительно времени их переселения в Сибирь. В свое время, еще Г. Миллер полагал, что оно началось в середине XVI в., со времени приезда Кучума и Ахмед-Гирея со «многими бухарцами» [Миллер 1937: 196; Юлдашев 1964: 82].

Сибирь была с давних пор местом сбыта среднеазиатских промышленных товаров, с другой стороны, – в Средней Азии существовал большой спрос на сибирскую пушнину. Яркой иллюстрацией этого является письмо Абдулла-хана, адресованное Кучуму: «… Как тебе сё ведомо будет и будет есть у тебя кречеты и хорошие стрелы и дорогие соболи, которые нам пригодятца и хорошие лисицы, то к нам пришли, а мы здешних вещей не пожалев к вам пошлем» [Материалы к истории Узбекской ССР 1932: 296]. Известно, что среди бухарских товаров в караванной торговле преобладали различные виды дешевой хлопчатобумажной и более дорогой шелковой ткани, остатки которых встречаются в археологических памятниках Западной Сибири эпохи позднего средневековья. Металлические изделия, в том числе чугунные котлы, играли роль, скорее сопутствующих, но необходимых вещей. О примерном составе товаров бухарских караванов мы можем судить по данным исторических документов начала XVII в. Так, согласно документов, в 1640 г. (спустя несколько десятилетий после падения Сибирского ханства) в Тобольск прибыл бухарский караван в составе 79 человек. Караван привез разнообразные товары, в том числе: ткани – выбойка узкая (19569 аршин), выбойка широкая бухарская (479 концов), выбойка широкая арабская (4 конца), бязь узкая (53 997 аршин), бязь

узкая короткая (429 концов), бязь широкая бухарская (779 концов), пестредь (2460 концов), пестредь широкая цветная (26 концов), полукисея (232 конца, из них 3 конца тонкой), мели (212 концов), зендени дюменди (3759,5 конца), зендени семенди (1475,5 конца, из них цветных 20 концов и червчатых 108), зендени пурбени (217 концов), кутни (101 конец, из них 29 дорогильных, 6 выбойчатых, 14 бумажных, 52 зенденных, 1 кумач), завесы выбойчатые (40), фата (636). В этом же караване было привезено несколько видов готовой одежды: кафтаны (1722), кушаки (1512), чалмы. В составе привезенной продукции отмечены мерлушки, овчины, бумага писчая, луки бухарские (53 шт.), арканы (3 шт.), котлы чугунные (21 шт.) и др. Вместе с этим было приведено 97 верблюдов, 299 лошадей, 417 баранов, и 3 козы [Зияев 1983: 32–33].

В исторических документах XVII в. содержатся сведения о ценах на бухарские товары, которые позволяют понять, какое место занимало чугунное литье в общем ассортименте ремесленных изделий среднеазиатских караванов. Согласно им, розничная цена на тобольском рынке в 1639/40 г. на чугунные котлы колебалась от 200 до 400 копеек, в то время как цена на некоторые текстильные товары была значительно ниже: выбойка узкая – 3 копейки за один аршин, бязь узкая – 3 копейки за аршин, кафтан бумажный – 25 копеек, рубашка зенденная – 50 копеек [Вилков 1967: табл. 29]. Таким образом, сравнительно высокая цена «котлов из чудинного железа» давала им определенные преимущества в товарообмене, а отсутствие собственного производства чугуна обеспечивало спрос, главным образом, у татарского населения, занимавшегося полукочевым скотоводством. В обмен на ремесленную продукцию среднеазиатские купцы приобретали пушнину разных сортов, бывшую в то время практически единственным сибирским товаром. Пушнина, приносившая торговцам огромную прибыль и значительную часть поступлений в казну бухарского ханства, была главным стимулом развития караванной торговли. В свою очередь, включение ремесленной продукции в товарооборот между Средней Азией и Сибирью активизировало городскую промышленность Бухарского ханства.

Таким образом, археологические исследования городища Искер выявили довольно представительную и весьма специфическую группу чугунных находок, локализация производства которых определяется скорей всего регионом Средней Азии. Металлографические исследования металла показали, что материал чугунных отливок достаточно однородный и имеет, в основе своей, сходный тип структуры белого эвтектического чугуна, в некоторых случаях, содержащих отдельные зоны частично графитизированного чугуна. Данные микроструктурных анализов образцов металла и исторических источников XVI в. позволяют говорить о существовании в Средней Азии весьма развитой, для своего времени, металлургии чугуна и чугунолитейного производства, выпускавшей на рынок серию изделий, находивших употребление в быту и в производственной деятельности. Из всей номенклатуры производимых чугунных изделий только посуда, обладавшая рядом положительных потребительских свойств (надежность, долговечность, транспортабельность, легкость в эксплуатации), включалось в состав товаров караванной торговли с Сибирью, в котором господствующее положение занимали разнообразные ткани. Небольшой объем чугунной посуды, фиксируемый археологически, представлял собой оптимальный баланс между её спросом и предложением.

ЛИТЕРАТУРА

Адамов А.А. Городище Искер //Тюменское и Сибирское ханства. Казань: Изд-во Казанского университета, 2018. С 176–185.

Бабур Захиреддин Мухаммед. Бабур-наме. Баку: «Нагыл Еви», 2011. 269 с.

Беленицкий А.М. Организация ремесла в Самарканде в XV–XVI вв. //КСИИМК, вып. 6. 1940. С. 43–47.

Беленицкий А.М., Бентович И.Б., Большаков О.Г. Средневековый город Средней Азии. Л.: Наука. Ленинградское отделение, 1973. 338 с.

Белич И.В. Чертеж «Кучюмово городище и Старая Сибирь» из «Хорографической чертежной книги» С.У. Ремезова. К 300-летию составления первого русского географического атласа Сибири //Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. №1 (12). С. 141–153.

Вегман Е.Ф., Жеребин Б.Н., Похвиснев А.Н., Курунов И.Ф., Пареньков А.Е., Черноусов П.И. Металлургия чугуна. М.: ИКЦ «Академкнига», 2004. 774 с.

Вилков О.Н. Ремесло и торговля Западной Сибири в XVII веке. М.: Наука, 1967. 323 с.

Зияев Х.З. Экономические связи Средней Азии с Сибирью в XVI – XVII вв. Ташкент: Изд-во «ФАН» Узбекской ССР, 1983. 166 с.

Зыков А.П., Косинцев П.А., Трепавлов В.В. Город Сибирь – городище Искер (историко-археологическое исследование). М.: Наука, 2017. 559 с.

История Самарканда. Ташкент: Изд-во «ФАН» Узбекской ССР, 1969. Т. 1. 493 с.

История Узбекской ССР. Ташкент: Изд-во «ФАН» Узбекской ССР, 1967. Т. 1. 772 с.

Маслюженко Д.Н. Советская и современная историография // Тюменское и Сибирское ханства. Казань: Изд-во Казанского университета, 2018. С. 19–24.

Материалы по истории Узбекской, Таджикской и Туркменской ССР. Часть 1. Торговля с *Московским государством* и международное положение Средней Азии в XVI–XVII вв. Л.: Издательство АН СССР, 1932. 504 с.

Миллер Г.Ф. История Сибири. М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1937. Т. 1. 664 с.

Мукминова Р.Г. Очерки по истории ремесла в Самарканде и Бухаре в XVI в. Ташкент: Изд-во «ФАН» Узбекской ССР, 1976. 234 с.

Мукминова Р.Г. К истории ремесленных мастерских – кархана XVI в. (чугунолитейная мастерская Самаркандской области) //Средневековый Восток. История, культура, источниковедение. М., 1980. М.: Наука, 1980. С. 190–196.

Мукминова Р.Г. Социальная дифференциация населения городов Узбекистана (конец XV–XVI вв.). Ташкент: «Изд-во ФАН Узбекской ССР», 1985. 139 с.

Мукминова Р.Г. Акт о наследстве (Самаркандская область, XVI в.) // Памятники истории и литературы Востока. Период феодализма. М.: Наука, 1986. С 46–52.

Пигнатти В.Н. Каталог коллекции находок на Искере, принадлежащей Тобольскому Губернскому Музею // Ежегодник Тобольского Губернского Музея. Тобольск: Типография Епархиального Братства, 1915. Вып. XXVI. С. 13–15.

Рязанов С.В. Чугунолитейное производство европейской части Золотой Орды (вторая половина XIII–XIV вв.): автореф. дис. ... канд. ист. наук. Ижевск, 2010. 22 с.

Согдийские документы с горы Муг. Вып. 2. Чтение, перевод и комментарии В.А. Лифшица. М.: Издательство Восточной литературы, 1962. 224 с.

Терехова Н.Н. Технология чугунолитейного производства у древних монголов // СА. 1974. №1. С. 69–78.

Юлдашев М.Ю. К истории торговых и посольских связей Средней Азии с Россией в XVI–XVII в. Ташкент: Наука, 1964. 124 с.

REFERENCES

Adamov, A. A. 2018. In: Maslyuzhenko, D. N. et al. (eds.). *Tyumenskoe i Sibirskoe khanstva (The Tyumen and Siberian Khanates)*. Kazan: Kazan University Publ., 176–185 (in Russian).

Babur, Z. M. 2011. *Babur-name*. Baku: “Nagil Evi” Publ. (in Azerbaijani).

Belenitskiy, A. M. 1940. In: *KSIIMK (Brief communications of the Institute of archaeology)*, 6, 43–47 (in Russian).

Belenitskiy, A. M., Bentovich, I. B., Bolshakov, O. G. 1973. *Srednevekovyi gorod Sredney Azii (The medieval city of Central Asia)*. Leningrad: “Nauka” Publ. (in Russian)

Belich, I. V. 2010. In: *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii (Bulletin of Archaeology, Anthropology, and Ethnography)*, 1 (12), 141–153 (in Russian).

Vegman, E. F., Zherebin, B. N., Pokhvisnev, A. N., Kurunov, I. F., Parenkov, A. E., Chernousov, P. I. 2004. *Metallurgiya chuguna (Iron Metallurgy)*. Moscow: “Akademkniga” Publ. (in Russian).

Vilkov, O. N. 1967. *Remeslo i torgovlya Zapadnoy Sibiri v XVII veke (Craftsmanship and Trade in Western Siberia in the 17th century*). Moscow: “Nauka” Publ. (in Russian).

Ziyaev, K. Z. 1983. *Ekonomicheskie svyazi Sredney Azii s Sibiryu v XVI–XVII vv. (Economic relations of Central Asia with Siberia in the 16th-17th Centuries)*. Tashkent: “FAN” Publ. (in Russian).

Zykov, A. P., Kosintsev, P. A., Trepalov, V. V. 2017. *Gorod Sibir – gorodische Isker (istoriko-arheologicheskoye issledovaniye) (The city of Siber – The Isker city-site (historical-archaeological study))*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Istoriya Samarkanda (History of Samarkand). 1969. Vol. 1. Tashkent: "FAN" Publ. (in Russian).

Istoriya Uzbekskoy SSR (History of the Uzbek SSR). 1967. Vol. 1. Tashkent: "FAN" Publ. (in Russian).

Maslyuzhenko, D. N. 2018. In: Maslyuzhenko, D. N. (ed.). *Tyumenskoe i Sibirskoe hanstva (The Tyumen and Siberian Khanates)*. Kazan: Kazan University Publ., 19–24 (in Russian).

Materialy po istorii Uzbekskoy, Tadzhikskoy i Turkmennoy SSR (Materials about Uzbek, Tadzhik and Turkmen SSR history). 1932. 1st Chapter. Moscow: USSR Academy of Sciences (in Russian).

Miller, G. F. 1937. *Istoriya Sibiri (The History of Siberia)*. Moscow; Leningrad: USSR Academy of Sciences (in Russian).

Mukminova, R. G. 1976. *Ocherki po istorii remesla v Samarkande i Bukhare v XVI v. (Essays on the history of craftsmanship in Samarkand and Bukhara in the 16th Century)*. Tashkent: "FAN" Publ. (in Russian).

Mukminova, R. G. 1980. In: *Srednevekovyi Vostok. Istoriya, kultura, istochnikovedeniye (Medieval East. History, Culture, Source Study)*, 190–196 (in Russian).

Mukminova, R. G. 1985. *Sotsialnaya differentsiatsiya naseleniya gorodov Uzbekistana (konets XV–XVI vv.) (Social differentiation of of Uzbek's cities population (Late 15th-16th Centuries))*. Tashkent: "FAN" Publ. (in Russian).

Mukminova, R. G. 1986. In: Girs, G. F., Davidovich, E. A., Osmanov, M.-N. O. (eds.). *Pamyatniki istorii i literatury Vostoka. Period feodalizma (Monuments of history and literature of the East. Feudal period)*, 46–52 (in Russian).

Pignatti, V. N. 1915. In: *Ezhegodnik Tobolskogo Gubernskogo Muzeya (Yearbook of the Tobolsk Provincial Museum)*, 26, 13–15 (in Russian).

Ryazanov, S. V. 2010*. Chugunoliteynoe proizvodstvo evropeyskoy chasti Zolotoy Ordy (vtoraya polovina XIII–XIV vv.) (Iron casting production in the european part of the Golden Horde (second half of the 13th-14th centuries)):* abstract of Thesis Cand. of Hist. sciences. Izhevsk (in Russian).

Sogdiyskie dokumenty s gory Mug. Chteniye, perevod i kommentarii V.A. Livshitsa (Sogdian Documents from Mount Mug. Reading, Translation, and Comments by V.A. Livshits). 1962. Vol. 2. Moscow: "Vostochnaya Literatura" Publ. (in Russian).

Terekhova, N. N. 1974. In: *Sovetskaya arheologiya (Soviet Archaeology)*, 1, 69–78 (in Russian).

Yuldashev, M. Y. 1964. *K istorii torgovyh i posolskih svyazey Sredney Azii s Rossiey v XVI–XVII v. (On the history of trade and diplomatic relations between Central Asia and Russia in the 16th-17th Centuries)*. Tashkent: "Nauka" Publ. (in Russian).

Мүдделер қақтығысы туралы ақпаратты ашу. Автор мүдделер қақтығысының жоқтығын мәлімдейді. /
Раскрытие информации о конфликте интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов. /
Disclosure of conflict of interest information. The author claims no conflict of interest.
Мақала туралы ақпарат / Информация о статье / Information about the article.
Редакцияға түсті / Поступила в редакцию / Entered the editorial office: 04.03.2023.
Жариялауға қабылданды / Принята к публикации / Accepted for publication: 04.04.2023.