

Водясов Е. В.

ВКЛАД Л. М. ПЛЕТНЕВОЙ В ИЗУЧЕНИЕ СРЕДНЕВЕКОВОГО ЖЕЛЕЗОДЕЛАТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Статья посвящена вкладу Л. М. Плетневой в комплексное изучение средневекового производства железа в Западной Сибири. На протяжении 30 лет (1962–1991) Л. М. Плетнева проводила масштабные полевые исследования на территории Обь-Томского междуречья, в ходе которых был получен огромный массив данных по черной металлургии. Именно Л. М. Плетнева впервые в истории томской археологии обратила внимание на такой специфический археологический источник как металлургический шлак и начала изучение железоделательного производства. Ею были организованы комплексные исследования, благодаря которым на городище Шеломок впервые в Сибири в 1976 г. проведена магнитная разведка, сделаны первые металлографические анализы, а также впервые опубликованы химические анализы шлаков и руд с разных археологических памятников.

Благодаря многолетним исследованиям Л. М. Плетневой сегодня специалисты называют Обь-Томское междуречье особым регионом, средневековое население которого в широких масштабах освоило местные железные руды и обеспечивало себя «драгоценным» и жизненно важным для того времени металлом.

Ключевые слова: *археология, металлургия, средневековье, Западная Сибирь, городище Шеломок, Л. М. Плетнева. Обь-Томское междуречье.*

Практически все средневековые археологические памятники Обь-Томского междуречья в той или иной мере содержат остатки производства железа. Огромный массив археологических источников демонстрирует, что хозяйство населения Обь-Томского междуречья во II тыс. н.э. базировалось на металлургии железа и скотоводстве коневодческой направленности (Водясов, 2012: 20). Естественно, при такой насыщенности памятников региона шлаками и остатками горнов, томские археологи еще в конце XIX – первой половине XX в. постоянно встречали их в раскопах (Басандайка, 1948: 54, 57, 60–63, 187; Грязнов, 1976: 87–89; Яковлев, 2009: 317). Однако этот особый археологический источник, содержащий знания о средневековой металлургии, исследователей не интересовал и более полувека оставался без научного осмысления.

Ситуация, кардинально изменившаяся в 1970-х гг., связана с именем Л. М. Плетневой, которая впервые в томской археологии начала планомерные исследования черной металлургии.

Если сегодня оглянуться назад и попытаться назвать археологический памятник в Западной Сибири, где впервые было проведено уникальное для своего времени комплексное изучение железоделательного производства, – без сомнения, прозвучит «городище Шеломок», находящееся на р. Томи в 10 км южнее г. Томска.

При его раскопках во все годы находили множество отходов металлургической деятельности, что в итоге обусловило обращение Л. М. Плетневой, А. М. Малолетко, Ю. И. Паскаля, Г. Г. Номоконовой, А. М. Мананкова к металлургическому шлаку как к новому археологическому источнику (Малолетко и др., 1983). В итоге группа ученых из археологов, геофизиков, геологов общими усилиями начинает решать проблемы средневековой металлургии.

Именно на городище Шеломок в 1976 г. впервые в сибирской археологии была проведена магниторазведка с целью обнаружения и исследования объектов железоделательного производства. Проведенная студентами-геофизиками под руководством доцентов З. А. Мышко и Г. Г. Номоконовой магнитная разведка дала блестящий результат и доказала свою эффективность в поисках невыраженных в рельефе металлургических объектов. Выявлены и исследованы позднесредневековые скопления железных шлаков, криц, развалы сыродутных горнов и

отдельные железные изделия (Малолетко, Номоконова, 1977; Малолетко, Плетнева, 1980; Малолетко и др., 1983; Плетнева, 1990: 104). Сделан важный вывод о том, что население позднего средневековья изготавливало все необходимые железные изделия, получая крицы в небольших горнах на самой территории городища. Был рассмотрен важный вопрос минерально-сырьевой базы металлургов, которая располагалась, по мнению авторов, ниже по течению Томи в районе Томска, где металлурги добывали сидеритовые руды (Паскаль, 1977; Плетнева, Малолетко, 1977; Малолетко, Плетнева, 1980). Также можно упомянуть, что нож и стамеска с городища Шеломок стали первыми железными изделиями Обь-Томского междуречья, подвергнутые металлографическому анализу: все они были изготовлены из кричного железа (Паскаль, 1977).

Крайне важно, что в 1983 г. впервые в истории томской археологии публикуются химические анализы шлаков и железных руд (с городищ Шеломок, Кижирова и поселения Могильники-II). Вновь был озвучен вывод, но уже на новых материалах, о том, что население Обь-Томского междуречья полностью освоило железоделательное производство, снабжая себя всеми необходимыми железными предметами. На основе химических анализов выдвинуто предположение о разных сырьевых базах населений городищ Шеломок и Кижирова, находящихся друг от друга в 50 км. Наконец, впервые для Обь-Томского междуречья сделана попытка реконструкции основных этапов производственного цикла (от добычи руды до проковки кричного железа) (Малолетко и др., 1983).

Таким образом, во второй половине 1970-х – первой половине 1980-х гг. в томской археологии, благодаря Л. М. Плетневой, сделаны первые шаги комплексных полевых и лабораторных исследований свидетельств черной металлургии.

Результаты дальнейших исследований памятников Обь-Томского междуречья со следами производства железа были систематизированы и объединены Л. М. Плетневой в отдельный раздел монографии, посвященной эпохе позднего средневековья (Плетнева, 1990: 102–109). Она справедливо указала на трудоемкость в деле реконструкции железоделательных печей, так как все они в раскопах памятников предстают в очень фрагментированном виде. На основе археологических материалов с городищ Шеломок, Кижирова, поселения Могильники-II и Астраханцевского курганного могильника, а также этнографических описаний сыродутного процесса у татар и якутов XVIII–XX вв., предположено распространение в Обь-Томском междуречье небольших горнов высотой около 70 см и диаметром камеры 40 см.

Л. М. Плетнева указывает три способа сооружений таких горнов:

1) из камней в качестве основания и затем из глины;

2) полностью из глины;

3) сооружение печи в материке, часто для удобства – на склонах мысов (Плетнева, 1990: 106–107).

Благодаря многолетним исследованиям Л. М. Плетневой сегодня мы можем называть Обь-Томское междуречье особым регионом, средневековое население которого в широких масштабах освоило местные железные руды и обеспечивало себя «драгоценным» и жизненно важным металлом того времени.

Ниже, в качестве *post scriptum*, предлагаю читателю краткий обзор археологических памятников Обь-Томского междуречья, на которых Л. М. Плетневой были найдены следы металлургической деятельности. Для удобства, археологические памятники представлены в алфавитном порядке.

Астраханцевский курганный могильник. Находится в 1,5 км к северу от д. Астраханцево Шегарского района Томской области. Расположен на гриве, вокруг которой – низины и болота, с юга – заросшая протока Оби. Курганы открыты Г. В. Трухиным в 1955 г. (Чиндина, Яковлев, Ожередов, 1990: 117). В 1982–1983 гг. Л. М. Плетневой в ходе раскопок курганов найдены многочисленные свидетельства производства железа на территории могильника (Плетнева, 1997: 10–27):

Курган 1. При снятии насыпи обнаружены куски шлака, а также фрагменты стенки от горна. В ограбленной могиле найден шлак и обломок железного ножа.

Курган 2. В насыпи обнаружено 10 фракций шлака, керамическая плитка и фрагменты горна, в северо-западном секторе – пятно обожженной земли со шлаком.

Курган 3. В насыпи обнаружено скопление шлаков и отдельные куски шлаков.

Курган 4. В юго-восточном секторе в насыпи найдены шлаки.

Курган 5. В насыпи зафиксированы 2 ямы, в северной яме найдены шлаки. Также шлаки обнаружены в самой насыпи. Более того, в юго-западном секторе прослежена камера горна диаметром 50 см. Основание горна было выложено камнями, на них – куски обожженной глиной и шлаки. Выше камней располагалась глиняная часть горна. Рядом с ним прослежен слой обожженной глины, под ним – слой шлака (толщиной 10 см), под горном – углистый слой толщиной 15 см. Это приямок, куда выпускался шлак в ходе сыродутного процесса, и где, по мнению Л.М. Плетневой, стояли воздуходувные меха. Размер предгорновой ямы 1,4 × 1,2 м, глубина 0,85 м от поверхности (Плетнева, 1990: 105).

Курган 6. Насыпь кургана была особо насыщена шлаками.

Курган 8. При разборке насыпи обнаружены шлаки.

Курган 16. В насыпи найден кусок железного шлака.

Курган 17. В насыпи обнаружен шлак.

Курган 26. В погребении 1 рядом с останками умершего найден шлак.

Курган 28. В юго-западном секторе на глубине 55 см найден шлак.

Курган 33. В юго-западном секторе на глубине 35 см найден шлак.

Курган 46. Куски шлака найдены в грабительской яме на разной глубине.

Курган 50. В насыпи кургана – шлак.

Курган 53. В юго-западном секторе найден шлак.

Курган 64. В погребении 1 у локтевой кости левой руки найден шлак.

Курган 69. В юго-западном секторе найдены куски шлака. При раскопках 1983 г. с западной стороны этого кургана были расчищены остатки небольшой плавильной печи, поэтому, по мнению Л. М. Плетневой, шлаки могли попасть в насыпь кургана отсюда.

Курган 79. В насыпи обнаружено много кусков железного шлака. У полы кургана найден разрушенный горн. Диаметр камеры – 50 см. Высота сохранившейся камеры – 20 см. В объекте встречались куски обожженной глины, иногда – стенки горна с воздуходувными отверстиями. На дне обнаружена шлаковая лепешка с железом. Толщина стенки и дна 16–20 см. (Плетнева, 1997: 10–27).

Таким образом, почти в каждом третьем исследованном кургане Астраханцевского курганного могильника были зафиксированы многочисленные следы металлургической деятельности, датированные Л. М. Плетневой XVI–XVII вв. (Плетнева, 1990: 105).

Городище Кижирово. Расположено в 40 км к северу от Томска в д. Кижирово Томской области. Памятник открыт в 1938 г. в ходе разведочных работ Н. А. Чернышева (Дульзон, 1956: 123). Городище относится к типу мысовых, на сегодняшний день сильно разрушено разросшейся деревней Кижирово. Памятник содержит разновременные материалы: V в. до н.э. – II вв. н.э.; конца I тыс. – начала II тыс. н.э.; XVI–XVII вв. (Плетнева, 1990: 7). Он широко исследовался раскопками Л. М. Плетневой в 1972, 1976, 1977 и 1979 гг. Всего было вскрыто 2349 м² (Ожередов, Яковлев, 1993: 94).

Во все годы раскопок этого памятника в культурном слое постоянно находили железные шлаки и куски руды (Плетнева, 1990: 104). В 1972 г. на валу был обнаружен развал глиняного горна, а по склону – слой шлака. Под шлаком зафиксирована прослойка прокаленной земли, под ней – прослойка углистой земли. Все найденные свидетельства черной металлургии отнесены автором раскопок к позднему средневековью XVI–XVII вв. (Плетнева, 1990: 104).

Городище Коларово. Расположено на мысу правого берега р. Томь в 13 км южнее Томска. Обследовано в 1977 г. Л. М. Плетневой, В. А. Рябцевым и М. В. Шуньковым (Плетнева, 1990:

7). Городище относится к типу мысовых, на его площади расположены 3 западины. В 1978 г. Л. М. Плетнева вскрыла 78 м² площади памятника и исследовала 3 жилища. В раскопе обнаружены железистые шлаки. Датировка – XVI–XVII вв. (Плетнева, 1990: 4).

Городище Шеломок. Расположено в 10 км к югу от Томска на высоком останце на правом берегу р. Томь. Памятник известен с конца XIX в. Первые документированные обследования проведены И. М. Мягковым в 1928 г. (Ожередов, Яковлев, 1993: 143). С севера и юга останец ограничен крутыми склонами логов, с востока памятник защищен рвом и валом. Площадь городища около 2800 м².

В 1946 и 1959 гг. памятник исследовался Г. В. Трухиным, в 1969 г. – М. Ф. Косаревым, в 1975–1976 и в 1981–1982 гг. на городище вела работы Л. М. Плетнева (Плетнева, 1990: 8–9). В 1976 г. Л. М. Плетневой совместно с геологами на городище была проведена первая в Сибири магниторазведка археологического памятника, позволившая четко локализовать следы железоделательного производства. Памятник многослойный, содержит материалы ирменского времени, а также V–III вв. до н.э., I тыс. н.э. и XVI–XVII вв. Свидетельства черной металлургии отнесены Л. М. Плетневой к XVI–XVII вв. (Плетнева, 1990: 104–105).

В объекте 1 (раскопки 1976 г.) обнаружена глиняная обожженная плитка размерами 4,5 × 4,5 × 3,2 см. Как считает Л. М. Плетнева, это заслонка нижнего отверстия горна (Плетнева, 1990: 104). С одной стороны, плитка была ошлакована, в ней есть отверстие для сопла. Кроме этого здесь была найдена довольно крупная шлаковая «лепешка» размером 14 × 13,5 см и толщиной 6–7 см. В объекте 2 найден развал глиняного горна с ошлакованными стенками. В одной стенке находилось воздуходувное отверстие размером 2 × 1,5 см, с внутренней стороны заплывшее шлаком. Также в объекте 2 найдены куски шлака. В объекте 3 на восточном склоне городища найдены многочисленные скопления шлаков, древесного угля, валик из обожженной глины и флюсы.

В 1982 г. на объекте 4 обнаружен разрушенный горн. Сохранилась лишь часть плавильной камеры, которая имела диаметр основания 40 см. Толщина глиняных прокаленных стенок 8–9 см. Рядом зафиксированы скопления шлака. Особенно интересна находка глиняной заслонки размером 23 × 9 см и толщиной 4,7 см. В центре заслонки обнаружено отверстие для сопла, диаметром 2 см (Плетнева, 1990: 104).

Замечу, что подобные находки заслонок, которыми замуровывали нижнюю боковую часть горна, в Сибири очень редки. Их открытие позволяет реконструировать один из важных этапов организации сыродутного процесса.

Могильницкое городище. Расположено в Кожевниковском районе на правом берегу р. Таган на высокой гриве напротив д. Могильники. Памятник открыт В. И. Матющенко в 1959 г. (Матющенко, 1959; Плетнева, 1990: 8). С трех сторон городище окружено рвом и валом, на площадке зафиксировано 16 западин. Л. М. Плетнева в 1963 г. исследовала 6 жилищ. В жилище 33 рядом с очагом найдены кусочки шлака (Плетнева, 1990: 16), что позволяет маркировать постройку как жилище и мастерскую одновременно. Городище датируется XVI–XVII вв. (Плетнева, 1990: 4).

Могильницкое-I поселение. Расположено в Кожевниковском районе на правом берегу р. Таган, на той же гриве, что и вышеупомянутое городище. Памятник открыт В. И. Матющенко в 1959 г. (Матющенко, 1959). Всего зафиксировано 16 западин. Л. М. Плетневой раскопано 4 жилища. В ходе раскопок 1963 г. обнаружен металлургический шлак (Плетнева, 1990: 105). Поселение датируется в рамках XVI–XVII вв. (Плетнева, 1990: 4).

Могильницкое-II поселение. Расположено в Кожевниковском районе на правом берегу р. Таган на высокой гриве напротив д. Могильники. Памятник открыт В. И. Матющенко в 1959 г. (Матющенко, 1959; Плетнева, 1990: 8). На территории поселения зафиксировано более 100 углублений от жилищ и хозяйственных объектов. В 1962–1963 гг. Л. М. Плетневой было раскопано 4 жилища. В объекте 41 подквадратной формы обнаружен «очаг» сложной конструкции, состоящий из 2 закрытых камер: первая диаметром в 40 см, вторая – 20 см.

Л. М. Плетнева полагает, что это мог быть горн, так как внутри обнаружены сопла, некоторые с ошлаковкой, все с внутренним диаметром в 2 см. Кроме сопел найдено несколько фрагментов кирпичей, они сильно прокалены, углы у некоторых округлены (Плетнева, 1990: 22–23, 105). Шлаков и руды не найдено. Нельзя исключать того, что горны служили в кузнечных целях. По мнению Л. М. Плетневой, объект 41 одновременно являлся жилищем мастера и производственным объектом с горнами (Плетнева, 1990: 105).

Поселение относится к позднему средневековью и датируется в рамках XVI–XVII вв. (Плетнева, 1990: 4).

Поселение Кисловка-II. Находится в Томском районе на небольшой гриве юго-западнее пос. Тимирязево на левом берегу р. Томи, в пойме которого протекает р. Кисловка. Открыто в 1976 г. в ходе археологической разведки группой томских археологов (Боброва, Гребнева, Кирюшин, 1978: 86–87). Состоит из 20 западин, расположенных несколькими рядами у основания гривы. В 1977 и 1979 гг. памятник исследовала Л. М. Плетнева. За пределами жилищного котлована 3 в восточной части найдены железные шлаки (Беликова, Плетнева, 1983: 46). За пределами объекта 4, представлявшего собой западину овальной формы, обнаружена плитка из обожженной глины с отверстием для сопла и орнаментом с лицевой стороны. Поверхность заслонки богато украшена рядами небольших треугольников с отпечатками мелкозубой гребенки внутри них и резными насечками по периметру плитки. По мнению Н. М. Зинякова, эта заслонка могла служить в ритуальных целях (Зиняков, 1997: 32). С северной стороны объекта 5, представленного западиной овальной формы, зафиксированы угольные пятна и скопление железного шлака. В жилище 6 пол котлована был насыщен фрагментами глиняных стенок горна с прилипевшим шлаком и кусочками железного шлака. Очевидно, плавка железа производилась непосредственно в жилище мастера. Памятник относится О. Б. Беликовой и Л. М. Плетневой к верхнеобской культуре и датируется второй половиной I тыс. н.э. (Беликова, Плетнева, 1983: 98–100).

Крайне важно, что данный металлургический объект, функционировавший в жилище, является самым древним из всех известных горнов Обь-Томского междуречья. К сожалению, исследованный в жилище 6 сыродутный горн крайне фрагментирован и реконструировать его не представляется возможным.

Поселение Усть-Малая Киргизка-II. Памятник расположен в 1 км к северо-востоку от устья р. Малая Киргизка. На площади поселения фиксируются 6 западин. Раскопки проведены Л. М. Плетневой в 1989–1991 гг., всего вскрыто 488 м². Напротив входа у западины 4 обнаружен горн. Размер сохранившейся части 0,72 × 0,73 м, общая высота 20 см. Сверху остатки горна перекрывал слой пережженной красной глины, диаметр основания горна – 35 см при толщине стенок 5 см. При разборке культурного слоя обнаружены стенки горна с отверстием для искусственного дутья. Чуть южнее описанного горна обнаружены остатки еще одного разбитого горна размером 20 × 20 см и мощностью 10–12 см, где также зафиксированы фрагменты стенок с отверстиями (Плетнева, 1997: 8). Таким образом, исследованная постройка могла являться одновременно производственным и жилым помещением. Из-за отсутствия шлаков сделан вывод о том, что горны служили в кузнечных целях для разогрева крицы и готового метала. Датируется постройка на основании керамического материала XII–XIV вв. н.э. (Плетнева, 1997: 8–9).

Тимирязевское-I поселение. Расположено в Томском районе на левом коренном берегу р. Томи, в пос. Тимирязево, с левой стороны от дороги на пос. Нижний Склад. Открыто В. И. Матющенко в 1954 г. (Матющенко, 1954). Поселение сегодня практически полностью уничтожено дачными застройками и огородами. Отмечены 3 жилищные впадины, две из которых едва заметны. Поселение содержит материалы двух культур: кулайской (на ее завершающем этапе) и верхнеобской – в рамках V–VIII вв. н.э. (Плетнева, 1978: 58; Беликова, Плетнева, 1983: 42).

В 1974–1975 гг. раскопки на памятнике проводили В. И. Матющенко и Л. М. Плетнева (Беликова, Плетнева, 1983: 42). В ходе раскопок обнаружены следы железодельного производства – железные шлаки. К сожалению, шлаки залегали вне датирующего контекста, поэтому их нельзя достоверно отнести к конкретной эпохе. Если предположить, что шлаки относились к позднекулайскому времени, то в этом случае мы имеем дело с одними из древнейших свидетельств освоения железодельного производства в Обь-Томском междуречье.

Тимирязевское-III городище. Расположено на левом берегу Томи на большом мысу вдоль коренной террасы между пос. Тимирязево и пос. Дзержинский. Открыто В. И. Матющенко в 1954 г. (Матющенко, 1954). В 1974 г. Л. М. Плетнева провела раскопки городища, в ходе которых найдены кусочки шлака. Памятник датируется III–VI вв. н.э. (Плетнева, 1978: 53). Важность этих открытий заключается в том, что обнаруженные на городище следы черной металлургии являются сегодня самыми древними в Томском Приобье.

Тимирязевское-IV поселение. Расположено на левом берегу Томи на большом мысу вдоль коренной террасы между пос. Тимирязево и пос. Дзержинский. Впервые памятник обследован В. И. Матющенко, который составил план-схему (Матющенко, 1954, рис. 66).

Л. М. Плетневой в 1974 г. было составлено научное описание памятника, насчитывавшего 43 жилищные впадины, тогда же в центре поселения ею было исследовано одно жилище с выходом. В ходе раскопок обнаружены железистые шлаки в заполнении котлована, являвшегося жилищем мастера и плавильной одновременно. Поселение датировано серединой II тыс. н.э. (Плетнева, 1975: 5–7).

Усть-Малокиргизский курганный могильник. Расположен в 0,8 км к северо-востоку от устья р. Малая Киргизка. Открыт А. Д. Гаманом в 1982 г. Площадь могильника 6000 м². В 1984–1988 гг. Л. М. Плетневой при участии А. Д. Гамана вскрыто 79 курганов и 2 погребения вне их (Плетнева, 1997: 42). В кургане 2 был обнаружен очень интересный металлургический объект (Плетнева, 1997: 44). В насыпи сначала попадались куски шлака, а затем обозначился металлургический объект в вырытом котловане. Рядом зафиксирована канава для выброса шлака, где найдены шлаки и верхние части обмазки железодельной печи. Размер пятна со шлаком составил 1,75 × 0,6 м, а мощность 3–8 см. Ниже этой печи оказалась еще одна. Было зафиксировано чередование углистой и шлаковой прослоек мощностью до 15 см. На дне котлована лежал большой камень. Интересно, что никаких других находок, кроме следов металлургической деятельности, в кургане обнаружено не было, как и погребений (Плетнева, 1997: 44). Получается, что этот объект и не являлся курганом, а представлял собой сложной конструкции металлургический объект. Данный курган с металлургическими объектами очень трудно поддается интерпретации, аналоги ему не найдены.

Таким образом, за 30 лет археологического изучения черной металлургии Л. М. Плетневой раскопано 13 разнотипных археологических памятников III–XVII вв. в бассейнах р. Обь и Томь. Полученные материалы и знания о средневековом железе можно смело называть научным «золотом», поскольку эту актуальную тему «коррозия» никогда не тронет.

Благодарности. Исследование выполнено в рамках государственного задания, проект № 2059: «Изучение историко-культурного наследия России (сибирский аспект)».

Список литературы

- Басандайка: Сб. материалов и исследований по археологии Томской области. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1948. – 220 с.
- Беликова О. Б., Плетнева Л. М. Памятники Томского Приобья междуречья в V–VIII вв. н. э. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1983. – 245 с.
- Боброва А. И., Гребнева Г. И., Кирюшин Ю. Ф. Новые материалы к археологической карте Притомья // Вопросы археологии и этнографии Сибири. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1978. – С. 86–90.

- Водясов Е. В. Черная металлургия в Обь-Томском междуречье в эпоху средневековья : автореферат дис. ... канд. ист. наук. – Кемерово, 2012. – 23 с.
- Грязнов М. П. Дневник раскопок Тоянова городка, произведенных в 1924 г. // Из истории Сибири. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1976. – Вып. 19. – С. 73–89.
- Дульзон А. П. Археологические памятники Томской области // Труды Томского областного краеведческого музея. – Томск, 1956. – Т. 5. – С. 89–316.
- Зиняков Н. М. Черная металлургия и кузнечное ремесло Западной Сибири: Учебное пособие для вузов по специальности «Археология». – Кемерово: Кузбассвуиздат, 1997. – 368 с.
- Малолетко А. М., Мананков А. М., Паскаль Ю. И., Плетнева Л. М. Железоделательное производство в низовье Томи в позднем средневековье // Древние горняки и металлурги Сибири. – Барнаул: Изд-во АГУ, 1983. – С. 115–136.
- Малолетко А. М., Номоконова Г. Г. Применение магниторазведки при археологических исследованиях // 250 лет горного производства на Алтае (тезисы докладов к конференции). – Барнаул: Изд-во АГУ, 1977. – С. 16–18.
- Малолетко А. М., Плетнева Л. М. Применение магниторазведки при археологических исследованиях // Новые методы в археологии. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1980. – С. 47–53.
- Матющенко В. И. Дневник разведывательной группы Музея истории материальной культуры при Томском университете летом 1959 г. // Архив МАЭС ТГУ. – № 172.
- Матющенко В. И. Отчет о работе археологической экспедиции Музея истории материальной культуры при Томском государственном университете им. В. В. Куйбышева летом 1954 г. // Архив МАЭС ТГУ. – № 154.
- Ожередов Ю. И., Яковлев Я. А. Археологическая карта Томской области. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1993. – Т. 2. – 208 с.
- Паскаль Ю. И. Результаты металлофизических исследований двух железных изделий с городища Шеломок // 250 лет горного производства на Алтае (тезисы докладов к конференции). – Барнаул: Изд-во АГУ, 1977. – С. 21–22.
- Плетнева Л. М. Отчет об археологических исследованиях томского отряда средневековой археологической экспедиции Томского университета 1974 г. – Томск, 1975. Архив ИА РАН. – № 624.
- Плетнева Л. М. Томское Приобье в кулайское время // Ранний железный век Западной Сибири. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1978. – С. 51–58.
- Плетнева Л. М. Томское Приобье в начале II тыс. н. э. (по археологическим источникам). Томск: – Изд-во Том. ун-та, 1997. – 350 с.
- Плетнева Л. М. Томское Приобье в позднем средневековье (по археологическим источникам). – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1990. – 134 с.
- Чиндина Л. А., Яковлев Я. А., Ожередов Ю. И. Археологическая карта Томской области. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1990. – Т. 1. – 340 с.
- Яковлев Я. А. Могильник Тоянов Городок: Каталог коллекции Ф. Р. Мартина 1891 г. из фондов Государственного Исторического музея (г. Стокгольм). – Томск; Сургут: Изд-во Том. ун-та, 2009. – 348 с.

Водясов Е. В., кандидат исторических наук, инженер-исследователь.

Томский государственный университет.

Пр. Ленина, 36, Томск, Россия, 634050.

E-mail: Vodiasov_ev@mail.ru

Материал поступил в редакцию 26.08.2016

Vodyasov E. V.

THE CONTRIBUTION OF L.M. PLETNEVA TO THE STUDY OF MEDIEVAL IRON PRODUCTION IN WESTERN SIBERIA

The article is devoted to the contribution of L. M. Pletneva to the comprehensive study of medieval iron production in Western Siberia. For 30 years (1962–1991), L. M. Pletneva conducted extensive field research in the area between the rivers Ob and Tom, during which a vast array of data on iron production were obtained. L. M. Pletneva for the first time in the history of Tomsk archeology paid attention to a specific source as the archaeological metallurgical slag and started to study medieval iron production. She organized a comprehensive study at the archaeological site Shelomok, where for the first time in

Siberia, magnetic survey was carried out in 1976, the first metallographic analyzes were made, as well as the first chemical analyzes of slag and ore from different archaeological sites were published.

Due to many years of L. M. Pletneva's research, today we can identify the area between the rivers Ob and Tom as a special region, where medieval population mastered the local iron ore deposits and provided itself with a "precious" and vital metal of the time.

Key words: *archeology, iron production, medieval, Western Siberia, Shelomok site, Ob-Tomsk river basin, L. M. Pletneva.*

References

- Basandajka: Sb. materialov i issledovanij po arheologii Tomskoj oblasti [Basandayka: Collection of materials and researches on archeology of the Tomsk region]. – Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 1948. – 220 s. (in Russian)
- Belikova O. B., Pletneva L. M. Pamjatniki Tomskogo Priob'ja mezhdurech'ja v V–VIII vv. n.je. [The archaeological sites of V–VIII centuries in Ob-Tomsk region]. – Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 1983. – 245 s. (in Russian)
- Bobrova A. I., Grebneva G. I., Kirjushin Ju. F. Novye materialy k arheologicheskoj karte Pritom'ja [New data on archaeological map of Tom river region]. // Voprosy arheologii i jetnografii Sibiri. – Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 1978. – S. 86–90. (in Russian)
- Vodjasov E. V. Chernaja metallurgija v Ob'-Tomskom mezhdurech'e v jepohu srednevekov'ja [Medieval Iron production in Ob-Tom River Region]: avtoreferat dis. ... kand. ist. nauk. – Kemerovo, 2012. – 23 s. (in Russian)
- Grjaznov M. P. Dnevnik raskopok Tojanova gorodka, proizvedennyh v 1924 g. [A diary of Toyan Fort excavations made in 1924] // Iz istorii Sibiri. – Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 1976. – Vyp. 19. – S. 73–89. (in Russian)
- Dul'zon A. P. Arheologicheskie pamjatniki Tomskoj oblasti [Archaeological sites in Tomsk Region] // Trudy Tomskogo oblastnogo kraevedcheskogo muzeja. – Tomsk, 1956. – T. 5. – S. 89–316. (in Russian)
- Zinjakov N. M. Chernaja metallurgija i kuznechnoe remeslo Zapadnoj Sibiri: Uchebnoe posobie dlja vuzov po special'nosti «Arheologija» [Iron metallurgy and blacksmithing of Western Siberia: A manual for schools in «Archaeology»]. – Kemerovo: Kuzbassvuzizdat, 1997. – 368 s. (in Russian)
- Maloletko A. M., Manankov A. M., Paskal' Ju. I., Pletneva L. M. Zhelezodelatel'noe proizvodstvo v nizov'e Tomi v pozdnem srednevekov'e [Iron production in the lower reaches of the Tom river in the late Middle Ages] // Drevnie gornjaki i metallurgija Sibiri. – Barnaul: Izd-vo AGU, 1983. – S. 115–136. (in Russian)
- Maloletko A. M., Nomokonova G. G. Primenenie magnitorazvedki pri arheologicheskikh issledovanijah [The use of magnetic data in archaeological research] // 250 let gornogo proizvodstva na Altae (tezisy dokladov k konferencii). – Barnaul: Izd-vo AGU, 1977. – S. 16–18. (in Russian)
- Maloletko A. M., Pletneva L. M. Primenenie magnitorazvedki pri arheologicheskikh issledovanijah [The use of magnetic data in archaeological research] // Novye metody v arheologii. – Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 1980. – S. 47–53. (in Russian)
- Matjushhenko V. I. Dnevnik razvedyvatel'noj gruppy Muzeja istorii material'noj kul'tury pri Tomskom universitete letom 1959 g. [A diary of the reconnaissance group of the Museum of History of Material Culture at Tomsk State University in the summer of 1959] // Arhiv MAJeS TGU. – № 172. (in Russian)
- Matjushhenko V. I. Otchet o rabote arheologicheskoj jekspedicii Muzeja istorii material'noj kul'tury pri Tomskom gosudarstvennom universitete im. V. V. Kujbysheva letom 1954 g. [Report of the archaeological expedition of the Museum of the History of Material Culture at the Tomsk State University in summer 1954] // Arhiv MAJeS TGU. – № 154. (in Russian)
- Ozheredov Ju. I., Jakovlev Ja. A. Arheologicheskaja karta Tomskoj oblasti [The archaeological map of Tomsk Region]. – Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 1993. – T. 2. – 208 s. (in Russian)
- Paskal' Ju. I. Rezul'taty metallofizicheskikh issledovanij dvuh zheleznyh izdelij s gorodishha Shelomok [The results of metallophysical studies of two iron artefacts from settlement Shelomok] // 250 let gornogo proizvodstva na Altae (tezisy dokladov k konferencii). – Barnaul: Izd-vo AGU, 1977. – S. 21–22. (in Russian)
- Pletneva L. M. Otchet ob arheologicheskikh issledovanijah tomskogo otrjada srednevekovoj arheologicheskoj jekspedicii Tomskogo universiteta 1974 g. [Report on archaeological research of Tomsk detachment of medieval archaeological expedition Tomsk State University Tomsk in 1974]. – Tomsk, 1975. Arhiv IA RAN. – № 624. (in Russian)
- Pletneva L. M. Tomskoe Priob'e v kulajskoe vremja [Tomsk Region in Kulajskoe time] // Rannij zheleznyj vek Zapadnoj Sibiri. – Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 1978. – S. 51–58. (in Russian)
- Pletneva L. M. Tomskoe Priob'e v nachale II tys. n.je. (po arheologicheskim istochnikam). [Tom-Ob River Region at the beginning of II millennium AD. (According to archaeological sources)]. – Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 1997. – 350 s. (in Russian)

Pletneva L. M. Tomskoe Priob'e v pozdnem srednevekov'e (po arheologicheskim istochnikam) [Tom-Ob River Region in the Late Middle Ages]. – Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 1990. – 134 s. (in Russian)

Chindina L. A., Jakovlev Ja. A., Ozheredov Ju. I. Arheologicheskaja karta Tomskoj oblasti [The archaeological map of Tomsk Region]. – Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 1990. – Т. 1. – 340 s. (in Russian)

Jakovlev Ja. A. Mogil'nik Tojanov Gorodok: Katalog kollekcii F.R. Martina 1891 g. iz fondov Gosudarstvennogo Istoricheskogo muzeja (g. Stokgol'm) [The cemetery Toyan Town: Catalogue of F.R. Martin Collection of 1891 from the collections of the State Historical Museum (Stockholm)]. – Tomsk; Surgut: Izd-vo Tom. un-ta, 2009. – 348 s. (in Russian)

Vodjasov E. V., candidate of historical science.

Tomsk State University.

Pr. Lenina, 36, Tomsk, Russia, 634050.

E-mail: Vodiasov_ev@mail.ru