

ТЕКСТИЛЬ И ОРГАНИКА САЛТОВСКОГО ВРЕМЕНИ ИЗ НЕТАЙЛОВСКОГО МОГИЛЬНИКА*

Находки изделий из древних тканей всегда вызывают значительный интерес у специалистов различного профиля. Поэтому всестороннее исследование этого уникального и редкого археологического артефакта требует в каждом конкретном случае своих специфических методов и подходов. Хорошо иллюстрируют эту ситуацию находки органики на могильнике салтовского времени у с.Нетайловка Волчанского р-на Харьковской области.

Особый интерес представляют материалы, непосредственно исследованные после археологических раскопок. Процесс исследования, по нашему убеждению, начинается с момента обнаружения и изъятия текстиля. Трудно не согласится с Е.В.Кабановой, что очень важно привлекать к полевым археологическим исследованиям реставраторов (Кабанова Е.В., 2000, с.125). Еще в 1929 г. М.В.Фармаковский, ученый секретарь Института археологических технологий, который функционировал при Академии истории материальной культуры, предложил "Краткий перечень необходимейших мер предосторожности в отношении древних тканей, извлекаемых из земли при раскопках" (Фармаковский М.В., 1929, с.15-19). Здесь были рассмотрены особенности первичной обработки текстиля, например, извлечение, очистка, консервация, которые, к сожалению, не всегда выполняются почти 80 лет спустя. Чаще всего древние ткани попадают к специалисту-реставратору уже после полевого сезона, что усложняет дальнейшую работу с ними из-за неправильной первичной обработки в условиях археологической экспедиции.

В 2000 г. нами были озвучены основные проблемы, связанные с первичной обработкой, сохранностью и дальнейшим исследованием древних тканей (Крупа Т.Н., 2000, с.124). Очень важной характерной чертой первичной обработки является комплексность методов, которые применяются для сохранения текстиля.

Нетайловский могильник салтовского времени традиционно радовал и радует археологов находками тканей. Именно на этом уникальном памятнике и было решено (совместно с А.В.Крыгановым) несколько изменить привычную методику изъятия материала из вскрытого погребения. Суть этой небольшой коррекции заключалась в том, чтобы (при малейшем подозрении на наличие любой органики) извлекать предполагаемый материал грунтовым монолитом. После этого все полученные монолиты передавались нам для дальнейшей работы с ними. И уже в лабораторных условиях производилась дальнейшая расчистка (рис.1, а, б). Отметим, что такой подход дал весьма положительные результаты. В результате мы смогли выделить несколько образцов органики фактически в каждом погребении. Часто эти образцы были очень маленькими фрагментами текстиля. Принимая во внимание особенности стандартной методики раскопок погребений, мы уверены, что в обычных полевых условиях они бы не позволили обнаружить подобные находки, либо их сохранность была бы под вопросом.

Учитывая важность результатов исследования комплекса текстиля Нетайловского могильника для понимания раннесредневековой истории региона, мы приняли решение проводить расчистку по специально разработанной нами для этого методике, которая хорошо себя зарекомендовала при работе с древним шелком различной сохранности (Крупа Т.Н., 2005, с.165-168; Астахова Е.В., 2005, с.10-11). Однако в этом случае мы имели дело с крайне плохой сохранностью образцов, извлеченных из грунтовых конгломератов. Поэтому мы были вынуждены проводить оптико-физические исследования последних в очистительно-пластификационном растворе. При работе использован бинокулярный микроскоп "МБС-10" с камерами "MOTICAM-1000" и "eTrek DCM510".

* Данная работа написана частично на материалах, предоставленных коллегой-археологом, кандидатом исторических наук Андреем Васильевичем Крыгановым. Всей душой переживая за полноценное сохранение и исследование археологического материала, найденного им при раскопках Нетайловского могильника салтовского времени, Андрей Васильевич откликнулся на нашу просьбу изменить методику изъятия органики из раскопа. К нашему глубокому сожалению, преждевременная смерть прервала его работу. Но, пользуясь возможностью, мне хотелось бы в качестве признательности за постоянную поддержку моих исследований текстиля и в память нашей многолетней дружбы посвятить эту публикацию его светлой памяти.

Погребение 388

Фрагмент подстилки могилы. При исследовании обнаружены войлок (рис.2, ж) и сильно деформированное дерево (рис.2, з).

Погребение 391

Остатки войлока (рис.3, а, б) из конского погребения (определение А.В.Крыганова). Наряду с этим в погребении были обнаружены остатки кожи и ткани (рис.3, в). Ткань сильно разрушена (рис.3, г, д). В процессе ее первичного визуального осмотра было установлено наличие двух типов составляющих ее нитей (рис.3, е), имеющих тонины 0,25 мм и 0,1 мм соответственно.

После водной очистки произошло расслоение имеющегося конгломерата органики (рис.3, ж). В результате была обнаружена береста (рис.3, з), войлок и ткань (рис.4, а).

Прядильно-ткацкие характеристики ткани: нить первого порядка, ткань изготовлена из непряженого шелка (I-крутка), тонина нитей ткани – 0,1-0,25 мм; плотность ткани по основе – 20 нит./см, по утку – 24 нит./см. Сумма нитей: 44 нит./см² (рис.4, б).

О.И.Давидан, анализируя ткани Старой Ладуги, по сумме нитей основы и утка, различает 4 сорта текстиля (Давидан О.И., 1981, с.113). Изучаемая ткань, вне сомнения, относится к I сорту, по классификации О.И.Давидан. Отметим интересное переплетение нитей основы и утка (рис.4, б, в) на базе саржевого переплетения, образующего своеобразную фактуру ткани. Складывается впечатление, что ткань двухосновная. Однако это не так: визуальный эффект достигается за счет смещения точных нитей относительно раппорта и нитей основы.

Расчистив еще один конгломерат грунта и органики в условиях лаборатории, мы обнаружили подкладку пояса – уникальную для салтовского времени находку (рис.4, г). Отметим, что сама кожаная основа пояса не сохранилась. Но ткань отлично передает технологические особенности изготовления пояса. Сохранившиеся на ткани следы продуктов коррозии серебра дают представление о креплении бляшек с помощью штифтов к коже. И только уже после этого пришивалась подкладка. Ткань подкладки пояса перекрывает крепление бляшек. Сама подкладка также имеет свои конструктивные особенности, которые мы смогли выяснить в процессе водной очистки. Она изготовлена из шелковой ткани в два слоя (рис.4, д). Этот факт мы можем объяснить одним: тонкая ткань не была прочной основой пояса. Поэтому ее для прочности согнули вдвое. Подкладка пояса была скроена сразу в два слоя ткани и фактически по долевым нитям.

Это еще больше повышало прочность подкладки и исключало деформацию текстиля (и, соответственно, тонкой кожи по правой стороне пояса). Хорошо известно, что наименее подвергается деформации ткань именно по долевым нитям (она же – нить основы).

Прядильно-ткацкие характеристики: нить первого порядка, ткань изготовлена из непряженого шелка (I-крутка) нитей основы (?), тониной: 0,5-0,7 мм и нитей утка (?), имеющих Z-крутку, слабую – около 80°, тониной 0,3-0,5 миллиметров. Плотность ткани по основе – 20 нит./см, по утку – 40 нит./см. Сумма нитей: 60 нит./см². Текстиль, вне сомнения, относится к I сорту, по О.И.Давидан (Давидан О.И., 1981, с.113). Ткань имеет саржевое переплетение нитей основы и утка (рис.4, е). Отметим также, что ткань имеет несколько дефектов (рис.4, е), полученных, по-видимому, при сбое во время ткачества или при прядении. Исследованием ткани в проходящем свете было установлено наличие красного красителя на волокнах. Нити ткани были обработаны крепкой H₂SO₄ (Федорович Е.Ф., 1965, с.127). При этом раствор приобрел чистый тон окраски, характерный для марены красильной, однако волокна культурного шелка стали разрушаться (рис.6, а). Аналогичная обработка фрагментов тех же тканей была проведена и концентрированной азотной кислотой (Федорович Е.Ф., 1965, с.128). Мы получили подтверждение предыдущих выводов: красный краситель – марена или крапп (Добрынин И.П., 1929, с.137-143).

Погребение 394

Два фрагмента ткани с бубенчика. Размеры первого фрагмента: 0,6x0,8 см; размеры второго: 0,7x1,2 см (рис.2, г).

Прядильно-ткацкие характеристики ткани (рис.2, д): ткань изготовлена из нитей первого порядка, имеющих Z-крутку с углом прядения около 60-65°; тонина нитей – 1,25 миллиметра. Образец имеет саржевое переплетение с примерной суммой 20 нит./см², что отвечает третьему сорту тканей, по О.И.Давидан (Давидан О.И., 1981, с.113). Ткань – шерсть, сильно деформирована, поэтому провести дополнительные исследования затруднительно.

Погребение 396

Конгломерат органики и грунта был изначально определен исследователем как “остатки нитей от бус и ткани” (рис.1, в). Проведя первичный визуальный осмотр, мы отметили, что фрагменты текстиля перед изучением необходимо было дифференцировать (рис.1, г). Полностью деформированными и не пригодными к обработке оказались нити, не входящие в конгломерат органики. При расчистке конгломерата был обнаружен покрытый обильными гумусовыми загрязнениями войлок (рис.1, д), с обратной стороны которого сохранились фраг-

менты ткани (рис.1, е). Во время проведения водной очистки конгломерата органики обнаружена нить красноватого оттенка (рис.1, ж). Прядильные характеристики нити: нить второго порядка¹, имеющая S-крутку (соответственно, нити первого порядка, из которых она состоит, имеют Z-крутку) с углом прядения около 85°, тонина нити: 1,0-1,2 миллиметра. Нить выполнена из шелка.

В процессе водной очистки текстиля (рис.1, з) был снят фрагмент ткани. Размеры сохраненного фрагмента: 1,0x0,8 см (рис.2, а). Прядильно-ткацкие характеристики ткани (рис.2, б): ткань простого переплетения изготовлена из непряженого шелка (I-крутка), тонина нитей ткани – 0,25 мм; плотность ткани по основе – 24 нит./см, по утку – 60 нит./см. Сумма нитей: 84 нит./см². Текстиль относится к I сорту (Давидан О.И., 1981, с.113).

При исследовании ткани в проходящем свете было установлено наличие красного красителя на волокнах (рис.2, в). Нити ткани были обработаны крепкой H₂SO₄ (Федорович Е.Ф., 1965, с.127). При этом раствор приобрел чистый тон окраски, характерный для марены красильной, однако волокна культурного шелка стали разрушаться (рис.5, з). Аналогичную обработку фрагментов тех же тканей провели и концентрированной азотной кислотой (Федорович Е.Ф., 1965, с.128). Мы получили подтверждение предыдущих выводов: красный краситель – марена или крапп (Добрынин И.П., 1929, с.137-143).

Погребение 397

Органика была обнаружена у серебряного браслета. В результате первичной расчистки зафиксированы два вида древней ткани (рис.4, ж). К первому виду ткани относится шелковый текстиль плотного простого переплетения (рис.4, з). Прядильно-ткацкие характеристики. Основа: нить первого порядка, ткань изготовлена из непряженого шелка (I-крутка) нитей тониной 0,3-0,4 миллиметра. Нити утка имеют I-крутку тониной 0,2-0,35 миллиметра. Плотность ткани по основе – 10 нит./см, по утку – 30 нит./см. Сумма нитей: 40 нит./см². Текстиль относится к I сорту, по О.И.Давидан (1981, с.113). Ткань имеет простое переплетение нитей основы и утка (рис.4, з).

Ко второму виду обнаруженного текстиля относится шелковая ткань простого переплетения с остатками шва "через край", выполненного шелковыми нитками (рис.5, а). Характеристики шва. Выполнен нитью первого порядка, имеющей I-крутку, тониной 0,25 миллиметра. Шаг шва – 2,5 миллиметра.

Прядильно-ткацкие характеристики ткани (рис.5, б). Основа: нить первого порядка, ткань изготовлена из непряженого шелка (I-крутка) нитей тониной 0,1 миллиметра. Нити утка имеют I-крутку тониной 0,25 миллиметра. Плотность ткани по основе – 30 нит./см, по утку – 20 нит./см. Сумма нитей: 50 нит./см². Текстиль относится к I сорту, по О.И.Давидан (1981, с.113). Шов был выполнен точными нитями ткани.

Материал этого погребения позволил археологу отобрать несколько образцов конгломерата грунта и органики с различных горизонтов погребения. Расчистив еще один конгломерат из этого погребения в условиях лаборатории, мы обнаружили три разновидности текстиля (рис.6, б).

Первым объектом в этой группе можно считать шерстяную нить второго порядка, тониной 1,5-1,7 мм, имеющую S-крутку с углом крутки около 80° (рис.6, в). Вторым объектом является шелковая ткань (рис.6, г) полотняного переплетения: 10 нит./см – по основе и 40 нит./см – по утку; в сумме – 50 нит./см². Ткань I сорта, по О.И.Давидан (1981, с.113). Ткань выполнена из однородных нитей основы и утка, имеющих I-крутку тониной 0,15-0,2 миллиметра. Третьим объектом, обнаруженным в этом горизонте, является текстиль, к которому непосредственно прижимался браслет. Отметим, что он был обильно загрязнен гумусом, и прежде чем провести исследования, мы были вынуждены его очистить (рис.6, д). После водной очистки обнаружено два вида ткани полотняного переплетения.

Первая из них (рис.6, е) аналогична уже выше описанной (рис.5, б). Основа: нить первого порядка, ткань изготовлена из непряженого шелка (I-крутка) нитей тониной 0,1 миллиметра. Нити утка имеют I-крутку тониной 0,25 миллиметра. Плотность ткани по основе – 30 нит./см, по утку – 20 нит./см. Сумма нитей: 50 нит./см². Текстиль относится к I сорту, по О.И.Давидан (1981, с.113). Шелк.

Вторая – тонкое шелковое полотно (рис.6, ж). Прядильно-ткацкие характеристики ткани. Основа: нить первого порядка, ткань изготовлена из непряженого шелка (I-крутка) нитей тониной 0,1 миллиметра. Нити утка имеют I-крутку тониной 0,35 миллиметра. Плотность ткани по основе – 40 нит./см, по утку – 30 нит./см. Сумма нитей: 70 нит./см². Текстиль относится к I сорту по О.И.Давидан (1981, с.113). Эта ткань была окрашена в желтый цвет резедой (*Reseda luteola*).

Погребение 398

В конгломерате грунта была обнаружена деформированная ткань (рис.5, в). Провести ее пол-

¹ Нить второго порядка – нить, спряженная из двух нитей первого порядка. Нить первого порядка – нить, спряженная непосредственно с пряди.

ноценные исследования из-за крайне плохой сохранности было невозможно. Мы можем отметить, что ткань имела простое плотное переплетение нитей основы и утка (рис.5, г) и по внешним признакам аналогична ткани из погребения 397 (рис.4, з).

Погребение 399

Это погребение дало археологам уникальный материал: здесь обнаружено зеркало (рис.6, з), с обратной стороны которого находился спрессованный конгломерат березовой коры и ткани (рис.7, а, б). К настоящему моменту нами проведены работы по очистке этого конгломерата (рис.7, в), которые и позволили выделить 4 вида текстиля.

При исследовании объектов из этого погребения была использована камера "Moticam-1000" к бинокулярному микроскопу "МБС-10" с оригинальным программным обеспечением.

Прежде всего, отметим фрагмент шарфа из тончайшего гофрированного шелкового газа полотняного переплетения (рис.7, г). Прядильно-ткацкие характеристики ткани. Основа (рис.7, д): нить первого порядка, ткань изготовлена из непряженого шелка (I-крутка) нитей тониной около 0,1 мм. Нити утка (рис.7, е) имеют I-крутку тониной 0,22-0,25 миллиметра. Имея возможность тщательно исследовать тонину нитей с помощью специального программного обеспечения, отметим, что деструкция нитей не сильно искажает линейные размеры последних (рис.7, д, е). Плотность ткани по основе – 40 нит./см, по утку – 30 нит./см. Сумма нитей: 70 нит./см². Текстиль относится к I сорту, по О.И.Давидан (1981, с.113). Этот текстиль окрашен в желтый цвет резедой (*Reseda luteola*).

На зеркале был обнаружен небольшой фрагмент шелковой ткани плотного простого переплетения (рис.7, ж). Прядильно-ткацкие характеристики ткани. Основа: нить первого порядка, ткань изготовлена из непряженого шелка (I-крутка) нитей тониной 0,4-0,5 миллиметра. Нити утка имеют I-крутку тониной около 0,15 миллиметра. Плотность ткани по основе – 10 нит./см, по утку – 45 нит./см. Сумма нитей: 55 нит./см². Текстиль относится к I сорту, по О.И.Давидан (1981, с.113).

На зеркале был обнаружен небольшой фрагмент тесьмы полотняного переплетения с сохранившейся кромкой (рис.7, з). Тесьма сделана из однородных нитей тониной 0,3-0,4 мм, имеющих I-крутку. Плотность ткани по основе – 20 нит./см, по утку – 20 нит./см. Сумма нитей: 40 нит./см². Текстиль относится к I сорту, по О.И.Давидан (1981, с.113).

Последним следует отметить крайне маленький фрагмент (2,0х1,3 см) тончайшего шелкового

газа простого переплетения (рис.8, а). Ткань соткана из нитей первого порядка, имеющих Z-крутку с углом 45°, тониной 0,05-0,08 миллиметра. Плотность ткани по основе – 30 нит./см, по утку – 30 нит./см. Сумма нитей: 60 нит./см². Текстиль относится к I сорту, по О.И.Давидан (1981, с.113).

Погребение 407

В этом погребении найдено большое количество органики: кожа, дерево, текстиль (рис.5, д). Наряду с этим, при лабораторной расчистке были обнаружены и бляшки (рис.5, е).

На одном из фрагментов зафиксированы остатки шелка (рис.5, ж) крайне плохой сохранности: ткань была изготовлена из нитей первого порядка, имеющих I-крутку, тониной около 0,2 миллиметра.

Текстиль из раскопок Нетайловского могильника 2006 г

В.С.Аксеновым² нам была передана для исследования ткань (рис.8, б) из раскопок Нетайловского могильника 2006 года.

Ткань обнаружена (по устному замечанию исследователя) на остатках седла салтовского времени в погребении 438 (Аксенов В.С., Хоружая М.В., 2007, с.75-81), и по-видимому, являлась частью парадного убранства лошади.

К настоящему моменту, ткань полностью очищена от загрязнений и пластифицирована (рис.8, в). Прядильное сырье – тонкорунная шерсть (рис.8, д). Прядильно-ткацкие характеристики ткани. Основа (рис.8, е): нить первого порядка, имеет Z-крутку с углом прядения около 55° (рис.9, а) тониной 0,5 миллиметра. Уток (рис.8, ж): нить первого порядка имеет Z-крутку с неравномерным углом прядения около 17-25° (рис.9, б) тониной около 0,25 миллиметра. Ткань имеет саржевое переплетение. Плотность (рис.8, з) ткани по основе – 20 нит./см, по утку – 10 нит./см. Сумма нитей: 30 нит./см². Текстиль относится ко 2 сорту, по О.И.Давидан (1981, с.113). При исследовании ткани было установлено наличие красного красителя на волокнах (рис.10, а-в).

Нити ткани были обработаны крепкой H₂SO₄ (Федорович Е.Ф., 1965, с.127). При этом раствор приобрел чистый тон окраски, характерный для марены красильной, однако волокна культурного шелка стали разрушаться (рис.10, г). Аналогичную обработку фрагментов тех же тканей провели и концентрированной азотной кислотой (Федорович Е.Ф., 1965, с.128). Мы получили подтверждение

² Выражаем огромную признательность заведующему археологическим отделом Харьковского исторического музея, кандидату исторических наук В.С.Аксенову за предоставленную возможность работы с неопубликованным материалом.

предыдущих выводов: красный краситель – марена или крапп (Добрынин И.П., 1929, с.137-143). Для окончательного установления красильного сырья мы воспользовались хорошо проверенной методикой А.А.Воскресенского и В.Н.Кононова (Воскресенский А.А., Кононов В.Н., 1932, с.75-98), суть которой в возможности экстракции ализарина и пурпурина из раствора (главных составляющих краппа) с помощью бумажного клина. Полученные результаты подтвердили предварительные выводы о марене как красильном сырье.

К настоящему моменту нами было изучено несколько образцов текстиля, окрашенного мареной (Крупа Т.М., 2000, с.112-122), среди которых присутствовало крашение очищенным краппом. Эти образцы красного цвета (Крупа Т.Н., 2008, с.223-224). Как отмечают специалисты, преобладание в красильном сырье ализарина над пурпурином способно давать оранжевый оттенок красного цвета. Если в красильной рецептуре имеет место обратная схема (пурпурин + ализарин), то ткань окрашивается в ярко-красный цвет (Лантратова О.Б. и др., 2002, с.212-219). В нашем случае в красильном сырье преобладает пурпурин. В золе сожженных фрагментов текстиля определены ионы калия и алюминия, что может указывать на использование их в качестве протравы (глиноземные протравы). Таким образом, можно заключить, что эта ткань была насыщенного алого цвета. В ходе анализа размещения красителя на волокнах было установлено, что краситель располагается на них равномерно (рис.10, д, е), это может указывать на факт крашения пряжильного сырья, из которого впоследствии спрядена нить для изготовления ткани.

Подводя итог вышесказанному, отметим, что некоторые коррективы методики археологических раскопок (в части извлечения артефактов из грунта) и полноценные возможности лабораторных расчистки и изучения значительно расширяют представления исследователей о погребальном инвентаре могильника. При традиционной методике мы бы потеряли эти маленькие фрагменты уникального археологического материала: слившись с грунтом, текстиль мог быть выброшен в отвал или (ввиду специфичной реакции на резкие перепады температуры, влажности и освещения) просто рассыпаться в руках археолога.

Полученный в результате небольшой коррекции методики археологических полевых исследований массовый материал из раскопок Нетайловского могильника в 2003-2004 гг позволяет поставить вопрос об источниках поступления такого количества шелка на территорию Придонечья. А это, в свою очередь, может несколько повлиять на представления историков и археологов о культурно-политической истории Северо-Западной Хазарии в VIII-X

веках. До настоящего времени мы имели весьма ограниченное количество находок как древнего текстиля в общем, так и непосредственно шелковых тканей, в частности.

Учитывая это, в качестве рабочей гипотезы выскажем мысль о том, что ответ на этот вопрос надо искать в особенностях функционирования Великого Шелкового пути в это время. По оценке А.А.Тортики, “традиционным в отечественной медиэвистике стало утверждение о существовании в VIII-X вв. Донского или Северскодонецкого пути, связывавшего юг и север Восточной Европы, служившего для прохождения “потоков серебра”, которое оседало в самом регионе, в бассейне Дона или Северского Донца, на Днепровском левобережье, затем на севере, а также в Прибалтике и Скандинавии”. И далее автор отмечает, что различные исследователи по-своему описывают этот маршрут, хотя и аргументируют свою точку зрения, как правило, на основе одного и того же достаточно ограниченного набора письменных, археологических и нумизматических источников (Тортика А.А., 2006, с.430).

Однако, по нашему мнению, анализировать надо не только “потоки серебра”, но и находки шелка. Учитывая специфику места его изготовления (в нашем случае мы имеем дело исключительно с китайской технологией), необходимо принимать во внимание и торговлю как со Средней Азией, так и с Китаем. Необходимо соотнести находки шелка на салтовских памятниках с торговыми путями и проанализировать возможность полноценного функционирования этого направления международной торговли. Но это – задача будущего. Сейчас можно только констатировать, что существовавший в эпоху средневековья водный торговый путь по Северскому Донцу играл в Хазарии важную роль в торговле китайским шелком. Это подтверждают находки на Нетайловском могильнике 2003-2004 гг.

Благодаря введению в научный оборот массовых материалов раскопок Нетайловского могильника, получена возможность наработать хорошо датированную статистическую базу текстиля VIII-X вв., что в будущем позволит более точно датировать единичные находки текстиля этого времени, исследовать и датировать многие текстильные технологии VIII-X веков.

Что касается находки из раскопок Нетайловского могильника 2006 г, то она уникальна сама по себе, так как дает представление о внешнем виде попоны, которой покрывают лошадь для предупреждения переохлаждения. Ткань качественная и прочная. Текстиль явно импортного производства.

Надеемся, что археологические работы ближайших лет на этом могильнике принесут нам и новые находки древних тканей.

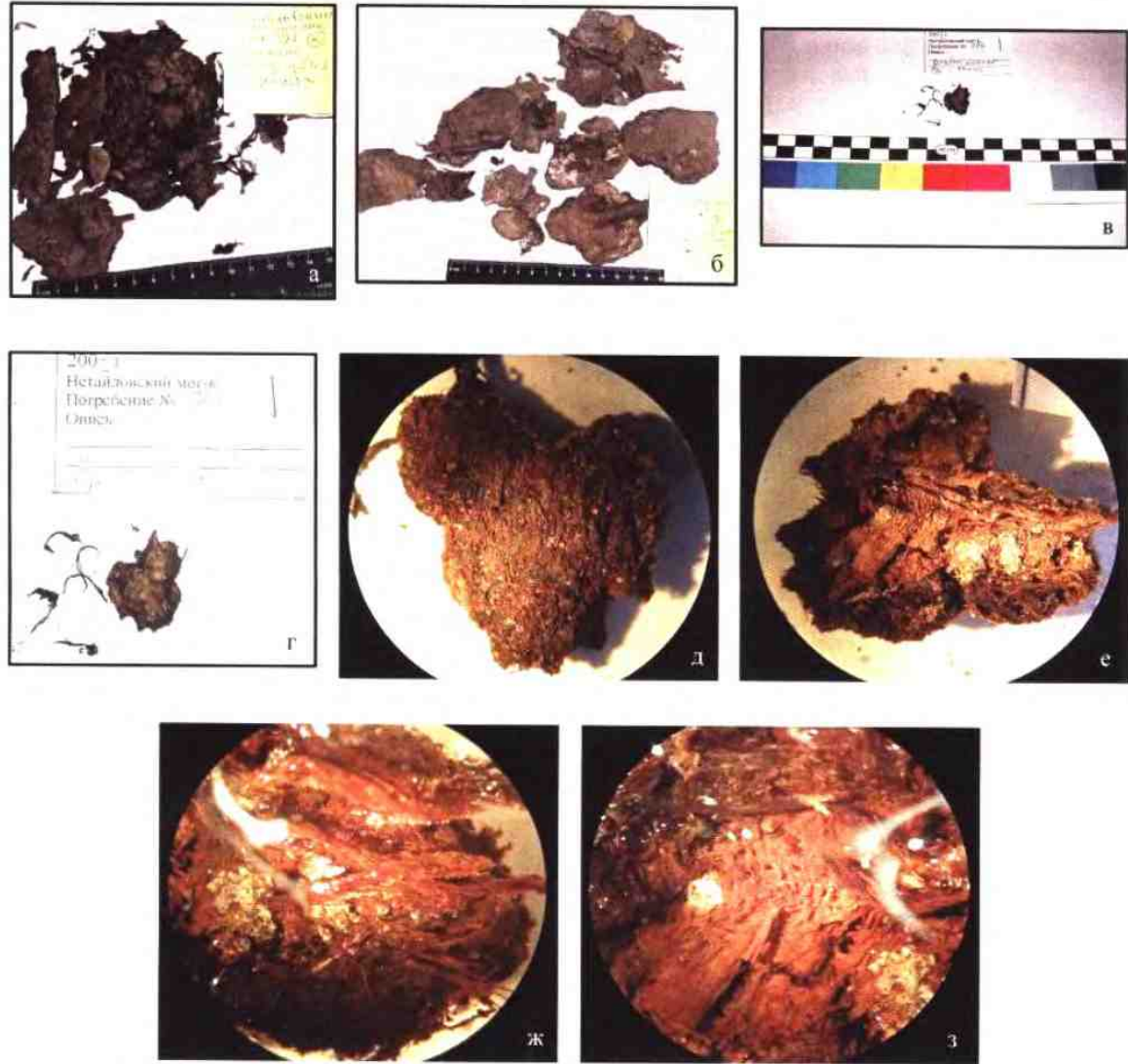


Рис. 1. Органика Нетайловского могильника (раскопки 2003 г): а – конгломерат органики и грунта на момент передачи (погребение 397); б – конгломерат органики и грунта на момент передачи (погребение 407); в – общий вид органики из погребения 396; з – первичный осмотр органики из погребения 396; д – войлок из погребения 396 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 8 раз в отраженном свете); е – конгломерат, где видно наличие ткани, из погребения 396 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 8 раз в отраженном свете); ж – нить красноватого цвета из погребения 396 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете); з – текстиль из погребения 396 в процессе водной очистки (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете).

Fig. 1. Organics of Netailovka burial ground (excavation of 2003): а – a conglomerate of organics and ground at the moment of its transfer (burial 397); б – a conglomerate of organics and ground at the moment of its transfer (burial 407); в – a general view of organics from burial 396; з – a primary examination of organics from burial 396; д – a felt from burial 396 (“МБС-10” binocular microscope, 8 times zoom in reflected light); е – a conglomerate from burial 396 where the presence of a fabric is visible (“МБС-10” binocular microscope, 8 times zoom in reflected light); ж – a thread of reddish color from burial 396 (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light); з – textiles from burial 396 during water cleaning (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light)

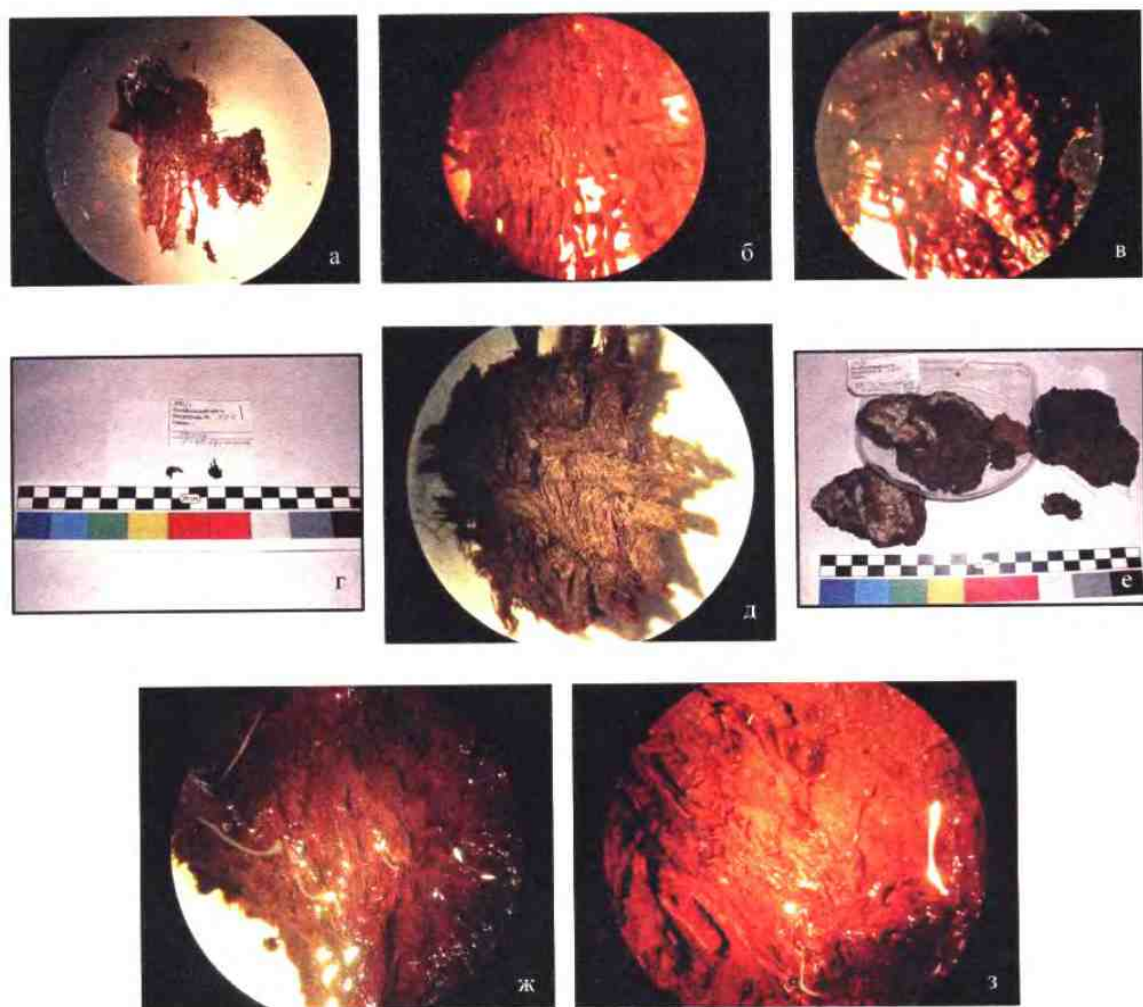


Рис. 2. Органика Нетайловского могильника (раскопки 2003 г): а – текстиль, отделенный от конгломерата, из погребения 396 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 8 раз в отраженном свете); б – прядильно-ткацкие характеристики ткани из погребения 396 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 36 раз в отраженном свете); в – ткань из погребения 396 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 36 раз в проходящем свете); г – шерстяная ткань из погребения 394, общий вид; д – шерстяная ткань из погребения 394 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете); е – подстилка могилы из погребения 388, общий вид; ж – войлок из погребения 388 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 8 раз в отраженном свете); з – остатки дерева из погребения 388 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете).

Fig. 2. Organics of Netailovka burial ground (excavation of 2003): а – textiles from burial 396 separated from the conglomerate (“МБС-10” binocular microscope, 8 times zoom in reflected light); б – spinning and weaving characteristics of fabric from burial 396 (“МБС-10” binocular microscope, 36 times zoom in reflected light); в – fabric from burial 396 (“МБС-10” binocular microscope, 36 times zoom in transmitted light); г – woolen fabric from burial 394, a general view; д – woolen fabric from burial 394 (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light); е – a grave mat from burial 388, a general view; ж – felt from burial 388 (“МБС-10” binocular microscope, 8 times zoom in reflected light); з – a residue of wood from burial 388 (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light)

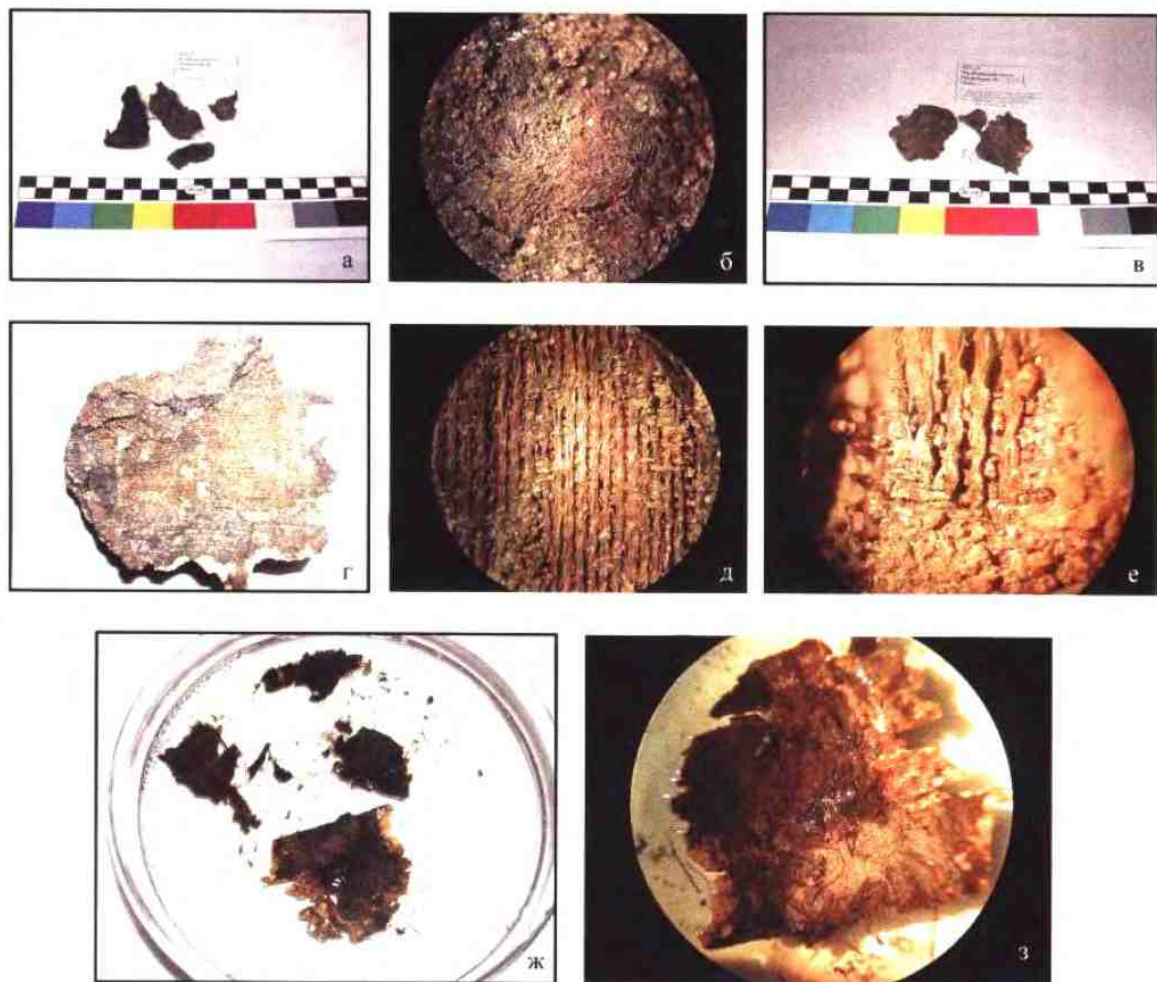


Рис. 3. Органика Нетайловского могильника (раскопки 2003 г): а – остатки войлока из конского погребения 391, общий вид; б – войлок из погребения 391 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете); в – остатки кожи и ткани из погребения 391, общий вид; г – ткань сложного переплетения из погребения 391; д – ткань из погребения 391 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете); е – нити ткани из погребения 391 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 36 раз в отраженном свете); ж – процесс расслоения конгломерата органики из погребения 391; з – береста из погребения 391 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 4,8 раза в отраженном свете).

Fig. 3. Organics of Netailovka burial ground (excavation of 2003): а – a residue of felt from horse burial 391, a general view; б – felt from burial 391 (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light); в – a residue of leather and fabric from burial 391, a general view; г – fabric of complex weave from burial 391; д – fabric from burial 391 (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light); е – threads of fabric from burial 391 (“МБС-10” binocular microscope, 36 times zoom in reflected light); ж – the process of stratification of the conglomerate of organics from burial 391; з – birch bark from burial 391 (“МБС-10” binocular microscope, 4.8 times zoom in reflected light)

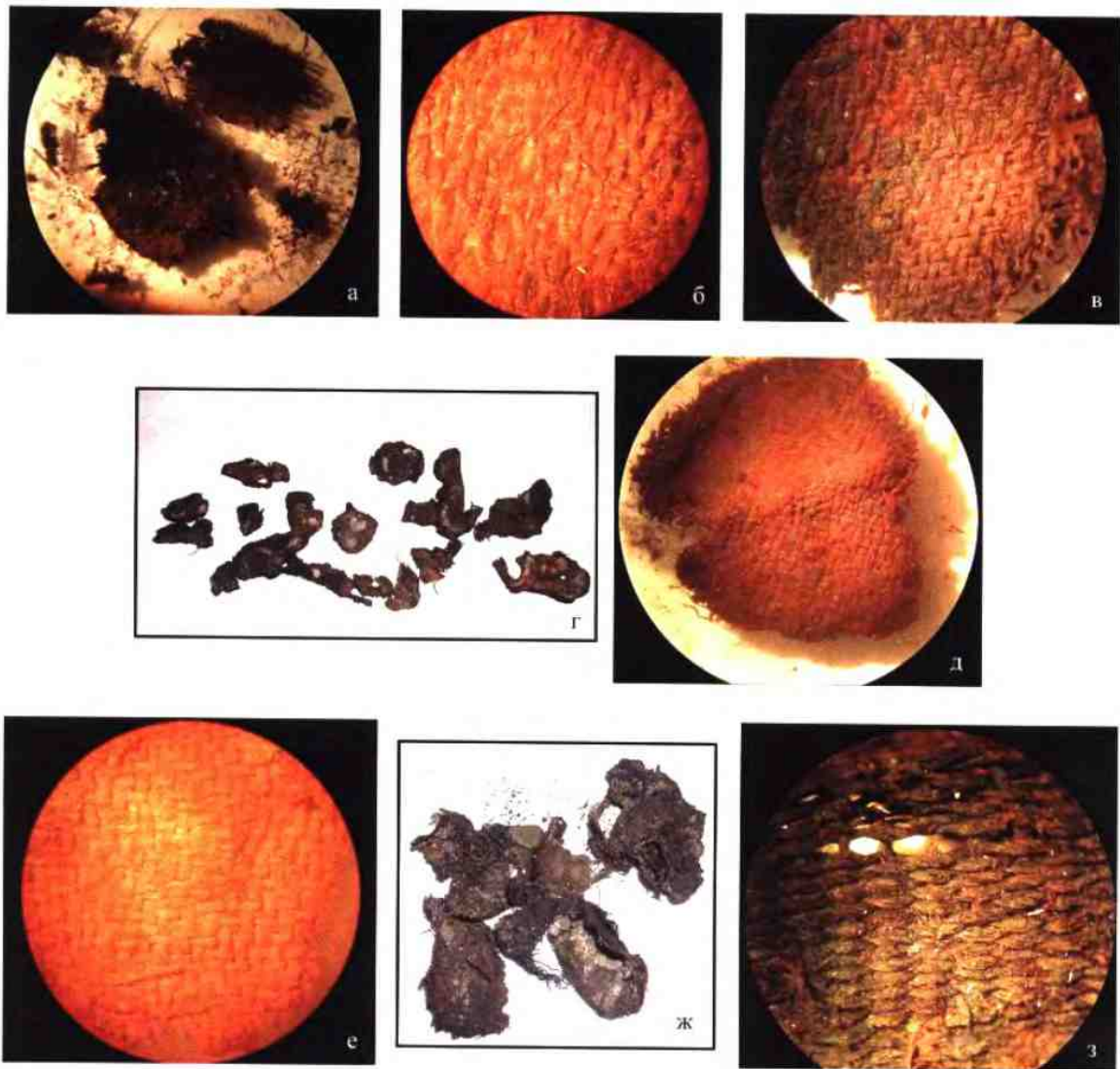


Рис. 4. Органика Нetailовского могильника (раскопки 2003 г): а – войлок и ткань из погребения 391 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 4,8 раза в отраженном свете); б – ткань из погребения 391 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 36 раз в отраженном свете); в – особенности переплетения ткани из погребения 391 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете); г – подкладка пояса из погребения 391, общий вид после первичной расчистки конгломерата; д – подкладка пояса из погребения 391: конструктивные особенности края (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 4,8 раза в отраженном свете); е – подкладка пояса из погребения 391: особенности переплетения (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 36 раз в отраженном свете); ж – текстиль из погребения 397, общий вид после первичной расчистки конгломерата; з – текстиль из погребения 397 плотного простого переплетения (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете).

Fig. 4. Organics of Netailovka burial ground (excavation of 2003): а – felt and fabric from burial 391 (“МБС-10” binocular microscope, 4.8 times zoom in reflected light); б – fabric from burial 391 (“МБС-10” binocular microscope, 36 times zoom in reflected light); в – peculiarities of fabric weave from burial 391 (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light); г – lining of a belt from burial 391, a general view after primary cleaning of the conglomerate; д – lining of a belt from burial 391: design peculiarities of a cut (“МБС-10” binocular microscope, 4.8 times zoom in reflected light); е – lining of a belt from burial 391: peculiarities of weave (“МБС-10” binocular microscope, 36 times zoom in reflected light); ж – textiles from burial 397, a general view after primary cleaning of the conglomerate; з – textiles of dense simple weave from burial 397 (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light)

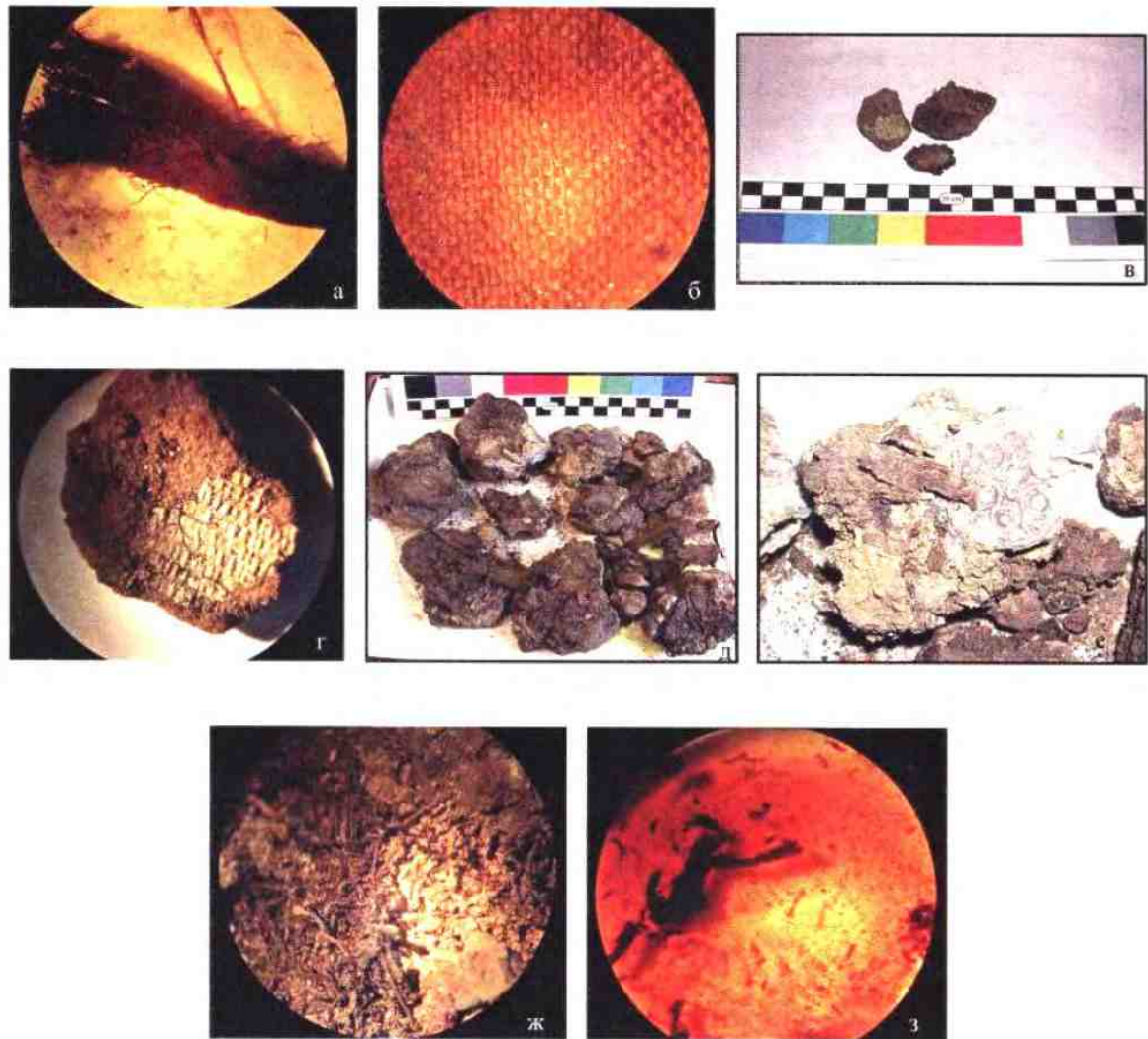


Рис. 5. Органика Нетайловского могильника (раскопки 2003-2004 гг): а – текстиль из погребения 397 простого переплетения с остатками шва “через край” (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 8 раз в отраженном свете); б – текстиль из погребения 397 простого переплетения с остатками шва “через край” (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете); в – ткань из погребения 398, общий вид конгломерата; г – ткань из погребения 398 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 4,8 раза в отраженном свете); д – конгломерат органики и грунта из погребения 407; е – конгломерат органики и грунта из погребения 407 с бляшкой; ж – текстиль из погребения 407 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете); з – обработка волокон из погребения 396 H_2SO_4 (конц.).

Fig. 5. Organics of Netailovka burial ground (excavation of 2003-2004): а – textiles of simple weave with the remains of “over edge” seam from burial 397 (“МБС-10” binocular microscope, 8 times zoom in reflected light); б – textiles of simple weave with the remains of “over edge” seam from burial 397 (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light); в – fabric from burial 398, a general view of the conglomerate; г – fabric from burial 398 (“МБС-10” binocular microscope, 4.8 times zoom in reflected light); д – a conglomerate of organics and ground from burial 407; е – a conglomerate of organics and ground from burial 407 with a plaque; ж – textiles from burial 407 (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light); з – processing of fibres from burial 396 by H_2SO_4 (conc.)

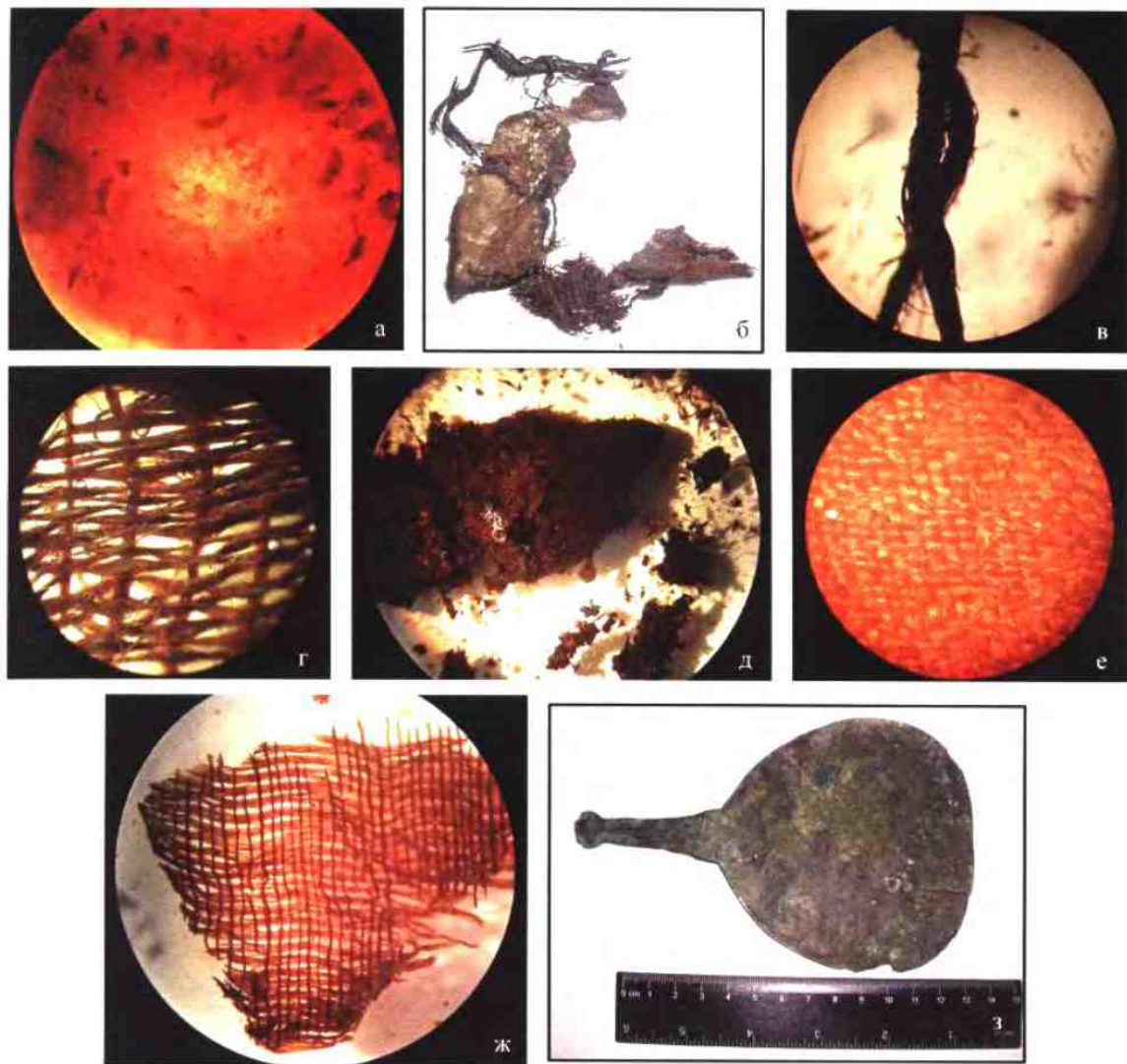


Рис. 6. Органика Нетаиловского могильника (раскопки 2003-2004 гг): а – обработка волокон из погребения 391 H_2SO_4 (конц.) (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 8 раз в проходящем свете); б – текстиль из погребения 397; в – шерстяная нить из погребения 397 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 36 раз в отраженном свете); г – шелковая ткань из погребения 397 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 36 раз в отраженном свете); д – текстиль, к которому прикасался браслет, из погребения 397: процесс очистки (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 4,8 раза в отраженном свете); е – шелковая ткань, к которой прикасался браслет, из погребения 397 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 36 раз в отраженном свете); ж – шелковое полотно, к которому прикасался браслет, из погребения 397 (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете); з – зеркало из погребения 399.

Fig. 6. Organics of Netailovka burial ground (excavation of 2003-2004): а – processing of fibres from burial 391 by H_2SO_4 (conc.) (“МБС-10” binocular microscope, 8 times zoom in transmitted light); б – textiles from burial 397; в – a woolen thread from burial 397 (“МБС-10” binocular microscope, 36 times zoom in reflected light); г – silk fabric from burial 397 (“МБС-10” binocular microscope, 36 times zoom in reflected light); д – textiles which contacted with the bracelet from burial 397: the process of cleaning (“МБС-10” binocular microscope, 4.8 times zoom in reflected light); е – silk fabric which contacted with the bracelet from burial 397 (“МБС-10” binocular microscope, 36 times zoom in reflected light); ж – silk cloth which contacted with the bracelet from burial 397 (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light); з – a mirror from burial 399

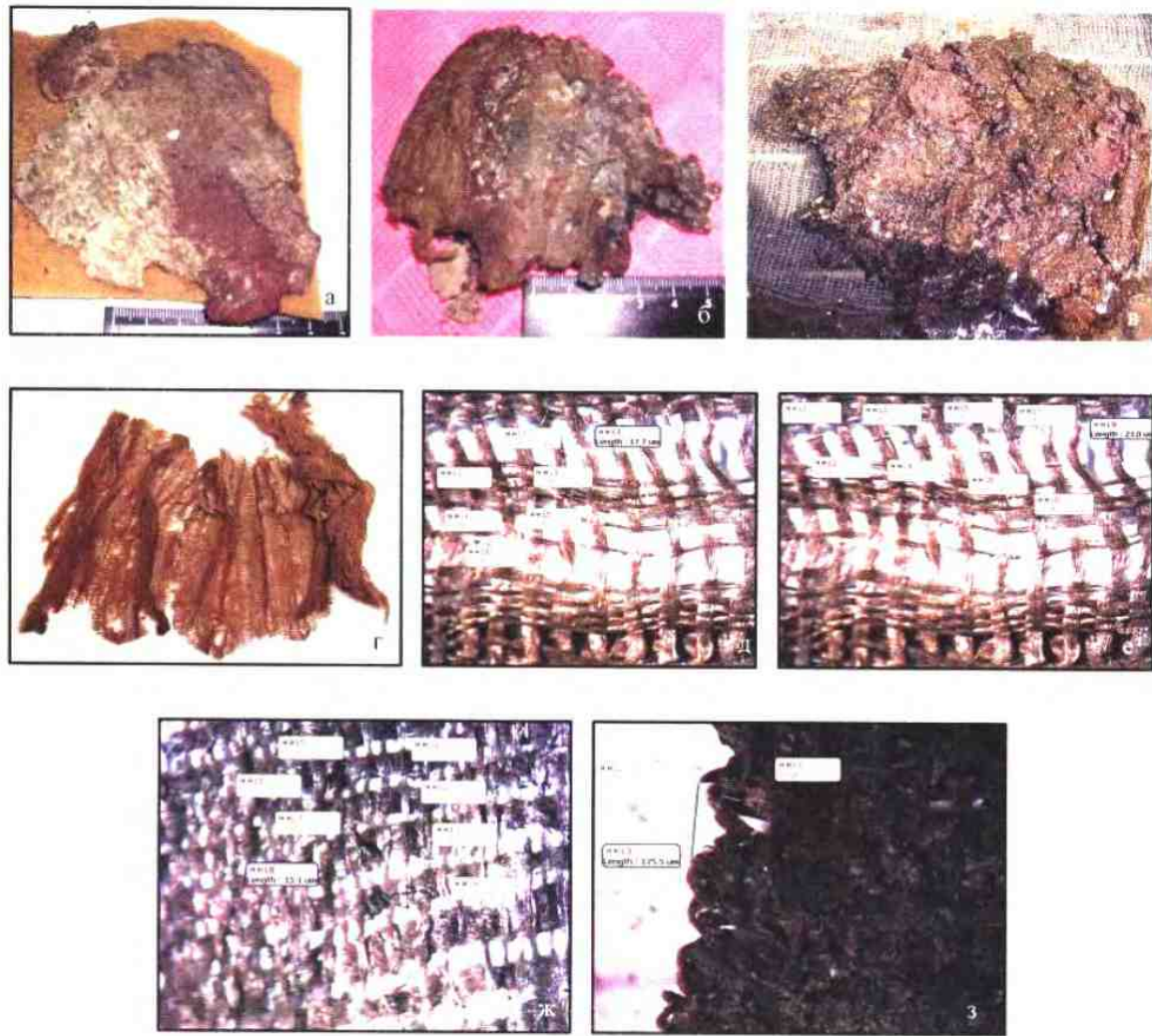


Рис. 7. Органика из погребения 399: а – конгломерат березовой коры и текстиля: правая (внешняя от зеркала) сторона; б – конгломерат березовой коры и текстиля: левая (примыкающая к зеркалу) сторона; в – очистка конгломерата текстиля; з – шелковый гофрированный шарф; д – линейные характеристики нитей основы ткани шарфа (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете; камера “Moticam-1000” с оригинальным ПО); е – линейные характеристики нитей утка ткани шарфа (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете; камера “Moticam-1000” с оригинальным ПО); ж – линейные характеристики шелковой ткани (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете; камера “Moticam-1000” с оригинальным ПО); з – кройка тесьмы (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете; камера “Moticam-1000” с оригинальным ПО).

Fig. 7. Organics from burial 399: а – a conglomerate of birch bark and textiles: the right side (the outer side to the mirror); б – a conglomerate of birch bark and textiles: the left side (adjoining the mirror); в – cleaning of the conglomerate of textiles; з – a silk goffered scarf; д – linear characteristics of warp threads of the scarf fabric (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light; “Moticam-1000” camera with original software); е – linear characteristics of weft threads of the scarf fabric (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light; “Moticam-1000” camera with original software); ж – linear characteristics of the silk fabric (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light; “Moticam-1000” camera with original software); з – a selvage of the tape (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light; “Moticam-1000” camera with original software)

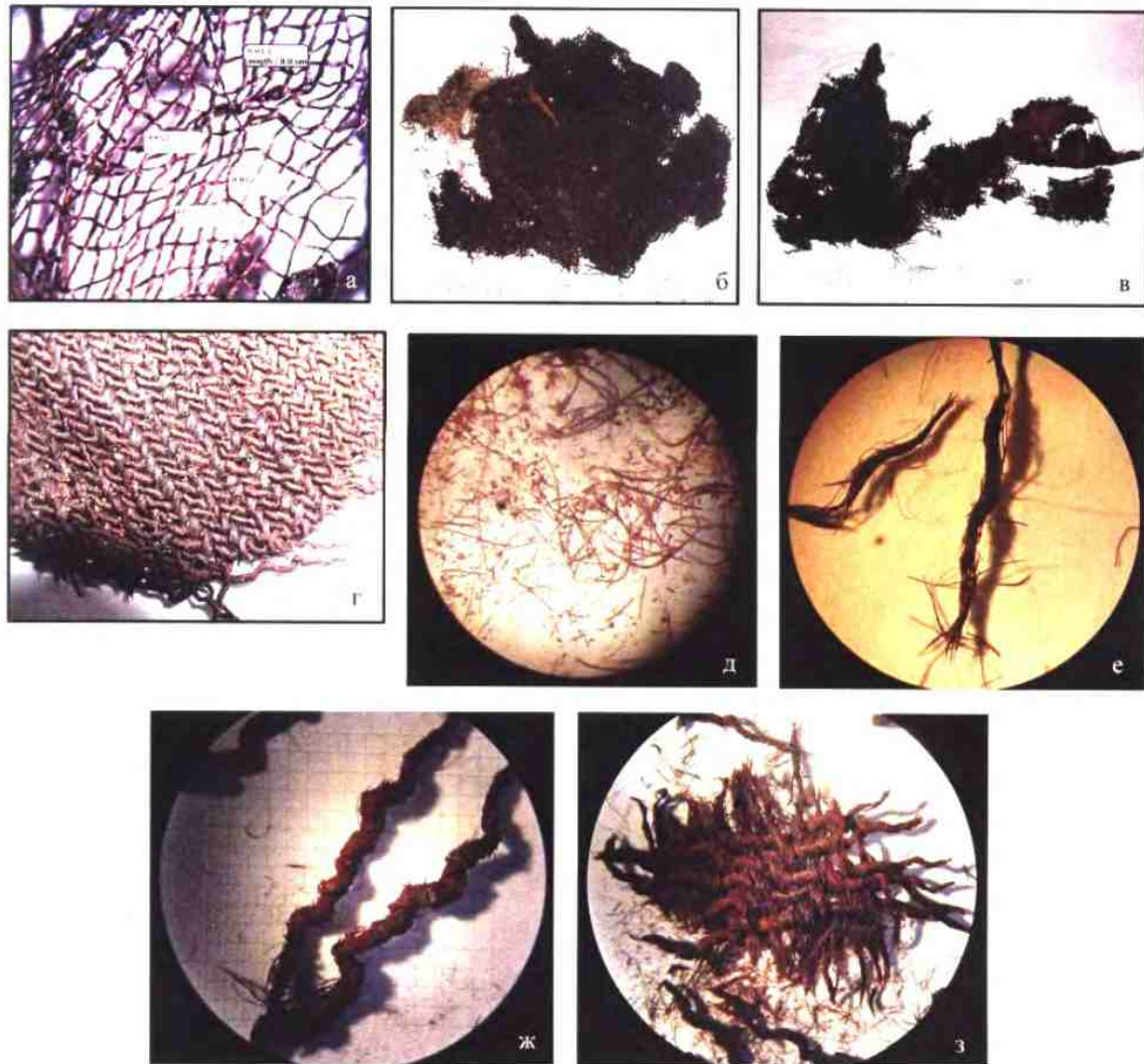


Рис. 8. Органика Нетайловского могильника (из погребений 399 и 438): а – шелковый газ из погребения 399, линейные размеры нитей (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете; камера “Moticam-1000” с оригинальным ПО); б – ткань из погребения 438 на момент передачи для исследования; в – ткань из погребения 438 после очистки и пластификации; г – фрагмент ткани: особенности переплетения; д – волокна шерсти (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 63 раза в отраженном свете); е – нить основы ткани (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 18 раз в отраженном свете); ж – нить утка ткани (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете); з – прядильные характеристики ткани (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 16 раз в отраженном свете).

Fig. 8. Organics of Netailovka burial ground (from burials 399 and 438): а – a silk gauze from burial 399, linear sizes of threads (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light; “Moticam-1000” camera with original software); б – fabric from burial 438 at the moment of its transfer for examination; в – fabric from burial 438 after cleaning and plasticization; г – a fragment of the fabric: peculiarities of weaving; д – fibres of wool (“МБС-10” binocular microscope, 63 times zoom in reflected light); е – a warp thread of the fabric (“МБС-10” binocular microscope, 18 times zoom in reflected light); ж – a weft thread of the fabric (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light); з – spinning characteristics of the fabric (“МБС-10” binocular microscope, 16 times zoom in reflected light)

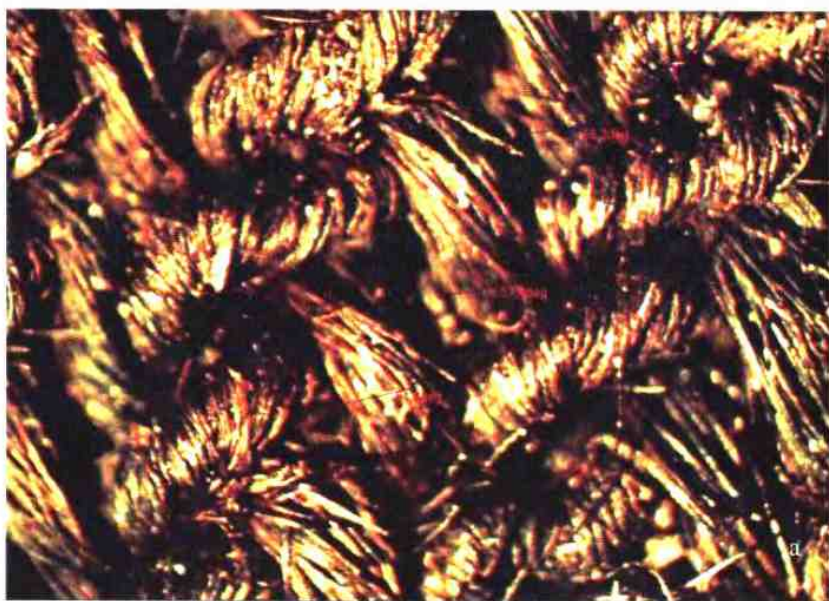


Рис. 9. Исследование прядения нитей ткани из погребения 438: а – угловые размеры нитей основы (бинокулярный микроскоп “МБС-10”; камера “eTrek DCM510” с оригинальным ПО, увеличение в 40 раз в отраженном свете), снято в зеркальном отражении; б – угловые размеры нитей утка (бинокулярный микроскоп “МБС-10”; камера “eTrek DCM510” с оригинальным ПО, увеличение в 40 раз в отраженном свете), снято в зеркальном отражении.

Fig. 9. Examination of threads spinning of the fabric from burial 438: а – the angular sizes of warp threads (“МБС-10” binocular microscope; “eTrek DCM510” camera with original software, 40 times zoom in reflected light), the picture is taken in mirror reflection; б – the angular sizes of weft threads (“МБС-10” binocular microscope; “eTrek DCM510” camera with original software, 40 times zoom in reflected light), the picture is taken in mirror reflection

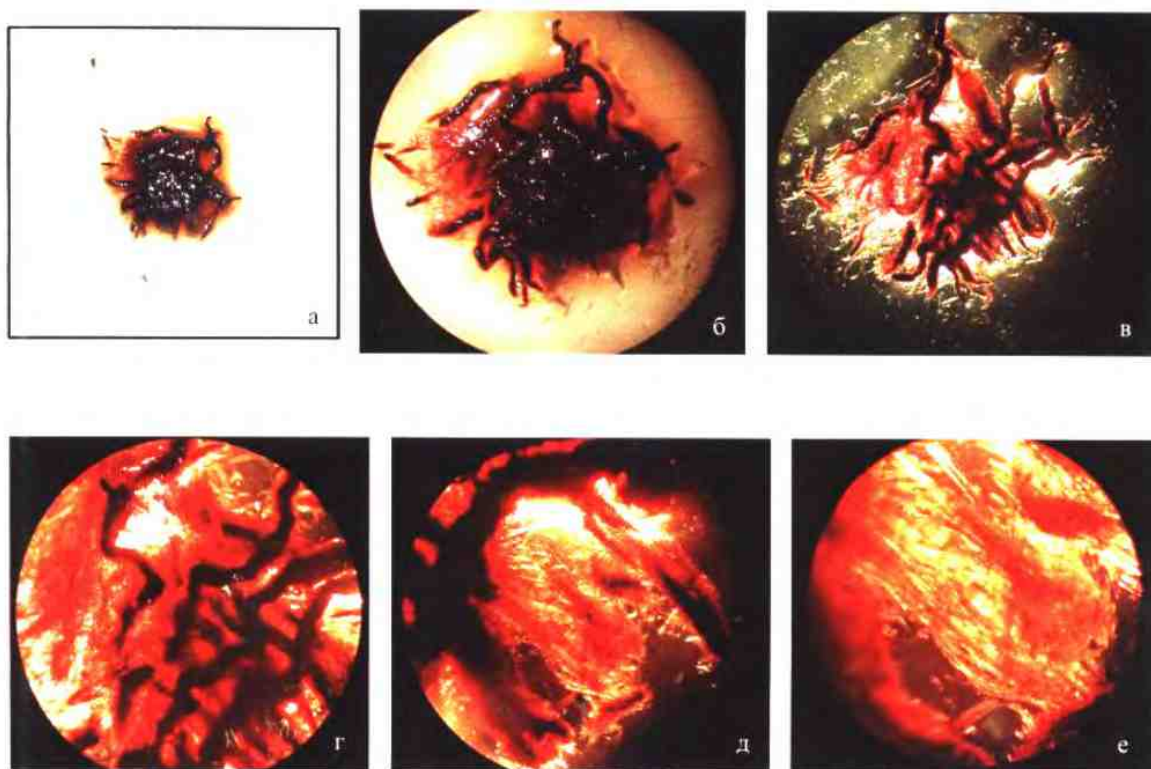


Рис. 10. Исследование технологии крашения ткани из шерсти из погребения 438: а – подготовленный образец ткани для исследования красителя; б – образец, обработанный H_2SO_4 (конц.) в отраженном свете (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 9 раз); в – образец, обработанный H_2SO_4 (конц.) в проходящем свете (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 9 раз); г – образец, обработанный H_2SO_4 (конц.) в проходящем свете (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 18 раз); д – образец, обработанный H_2SO_4 (конц.) в проходящем свете (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 32 раза); е – образец, обработанный H_2SO_4 (конц.) в проходящем свете (бинокулярный микроскоп “МБС-10”, увеличение в 63 раза).

Fig. 10. Examination of the process of dyeing the woolen fabric from burial 438: а – a prepared sample of fabric for dye examination; б – a sample processed by H_2SO_4 (conc.) in the reflected light (“МБС-10” binocular microscope, 9 times zoom); в – a sample processed by H_2SO_4 (conc.) in the transmitted light (“МБС-10” binocular microscope, 9 times zoom); г – a sample processed by H_2SO_4 (conc.) in the transmitted light (“МБС-10” binocular microscope, 18 times zoom); д – a sample processed by H_2SO_4 (conc.) in the transmitted light (“МБС-10” binocular microscope, 32 times zoom); е – a sample processed by H_2SO_4 (conc.) in the transmitted light (“МБС-10” binocular microscope, 63 times zoom)

- Аксенов В.С., Хоружая М.В., 2007.** Новые исследования Нетайловского могильника// Археологічні дослідження в Україні 2005-2007 рр. Київ; Запоріжжя.
- Астахова Е.В., 2005.** Микробиологічна експертиза археологічного текстиля XII в. из раскопок "Веселой могилы" (фонды Музея археологии и этнографии Слободской Украины ХНУ им. В.Н.Каразина)// Тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції "Проблеми збереження, консервації, реставрації та експертизи музейних пам'яток". К.
- Воскресенский А.А., Кононов В.Н., 1932.** Химико-технологический анализ большого ковра № 14568// ИГАИМК. Т.11. Вып.7-9.
- Давидан О.И., 1981.** Ткани Старой Ладogi// АСГЭ. Вып.22.
- Добрынин И.П., 1929.** Естественные красящие вещества. Л.
- Кабанова Е.В., 2000.** О необходимости привлечения реставраторов к проведению полевых археологических исследований// Археология и древняя архитектура Левобережной Украины и смежных территорий. Донецк.
- Крупа Т.М., 2000.** Застосування методів природничих наук при дослідженні археологічного текстиля IV ст. до н.е. – IV ст. н.е. (на прикладі матеріалів Криму)// Археологія. № 3.
- Крупа Т.Н., 2000.** К вопросу об извлечении и первичной консервационной обработке археологического текстиля// Археология и древняя архитектура Левобережной Украины и смежных территорий. Донецк.
- Крупа Т.Н., 2005.** Методика консервации археологического текстиля XII в. из раскопок "Веселой могилы" (фонды Музея археологии и этнографии Слободской Украины ХНУ им. В.Н.Каразина) с применением препарата "L.O.C." производства фирмы "AMWAY"// Тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції "Проблеми збереження, консервації, реставрації та експертизи музейних пам'яток". К.
- Крупа Т.Н., 2008.** Исследование костюма золотоордынского времени из кургана 2 группы Токовские могилы// Степи Европы в эпоху средневековья. Т.6. Золотоордынское время. Донецк.
- Лантратова О.Б., Голиков В.П., Орфинская О.В., Владимирова О.Ф., Егоров В.Л., 2002.** Исследование уникальных археологических памятников из собрания Государственного Исторического музея – комплексов одежд XIII-XIV вв. М.
- Тортика А.А., 2006.** Северо-Западная Хазария в контексте истории Восточной Европы. Харьков.
- Фармаковский М.В., 1929.** Об очистке древних тканей. Материалы по методологии археологической технологии// ИГАИМК. Т.12.
- Федорович Е.Ф., 1965.** Методика исследования археологических тканей// СА. № 4.

Summary

T.N.Krupa (Kharkov, Ukraine)

TEXTILE AND ORGANICS OF SALTVOV PERIOD FROM NETAILOVKA BURIAL GROUND

The paper considers new finds of ancient textile and adjoined organics in the burial ground of the Saltov period near Netailovka village, Volchansk region, Kharkov province.

It was this unique site where a new technique of extracting material from unearthed burial was adopted for the first time. This technique implies that the ground which potentially contains any archaeological organics is cut out in a monolith piece. The bulk of the material obtained using this method of excavations of the burial ground in 2003-2004 and 2006 permits us to raise the question about the sources of delivery of abundant quantity of silk into the territory of North-Eastern Khazaria during the 8th-10th centuries. It can be asserted that the Seversky Donets medieval commercial waterway played an important role in the trade of Chinese silk in Khazaria. This is confirmed by the finds from Netailovka burial ground.

Статья поступила в ноябре 2008 г