

УДК [903.2+904]-035.3:902.34(476)

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2023.4.58.65>

## МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ К СОХРАНЕНИЮ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДЕРЕВА В БЕЛАРУСИ

© 2023 г. Т. А. Неклюдова

В статье обобщены сведения о применявшихся белорусскими учеными способах консервации археологических деревянных конструкций и изделий, начиная с 1950-х гг. и до настоящего времени. Выделены и рассмотрены этапы консервации деревянных конструкций городища Берестье, а также материалов из раскопок Минского замчища и Мстиславля. На основе изучения полевых отчетов отмечены способы полевой консервации выявленных деревянных сооружений, а также динамика их разрушения. Отдельно описаны способы консервации изделий из дерева, обнаруженных при археологических исследованиях Берестья, Минска, Слуцка, Пинска. Подчеркнуто, что проводилась консервация как влажной археологической древесины, так и ставшей сухой в результате неконтролируемой сушки. Отмечено, что в настоящее время является актуальным создание методических рекомендаций для практикующих археологов, регламентирующих порядок работы с выявленными предметами из органических материалов от момента обнаружения до передачи на хранение.

**Ключевые слова:** археологическое дерево, консервация, музеефикация, фенолоспирты, Берестье, Минское замчище.

## METHODS AND APPROACHES TO THE CONSERVATION OF ARCHAEOLOGICAL WOODEN STRUCTURES AND OBJECTS IN BELARUS

Т.А. Nekliudova

The paper generalizes the data about the methods of conservation of archaeological wooden structures and objects, used by Belarusian scientists beginning from the 1950s and up to the present. The conservation stages of wooden structures of the Berestye stronghold, as well as materials from the excavations of the Minsk and Mstislavl strongholds, are identified and considered. Based on the study of field reports, the methods of field conservation of the unearthed wooden structures, as well as the dynamics of their destruction, are noted. The ways of conservation of wooden objects, found during archaeological studies in Berestye, Minsk, Slutsk, and Pinsk are described separately. It is emphasized that conservation of both wet archaeological wood and wood that has become dry as a result of uncontrolled drying was carried out. It is noted that nowadays it is urgent to create guidelines for practicing archaeologists that regulate the procedure for working with unearthed objects from organic materials from the moment of discovery till transfer to storage.

**Keywords:** archaeological wood, conservation, museumification, phenolic alcohols, Berestye, Minsk stronghold.

### Введение

Мокрый культурный слой, сохраняющий предметы органического происхождения, в т. ч. деревянные конструкции и изделия, сформировался в ряде средневековых городов на территории Беларуси. Среди них Брест (Берестье), Пинск, Давид-Городок, Гродно, Слоним, Минск, Слуцк, Полоцк, Витебск, Мстиславль, Друцк (Лысенко, 1985; Лысенко, 2007; Jakimowich, 1939; Лысенко, 1969; Трусаў и др., 1993; Зверуго, 1972; Загорюльский, 1982; Колединский, 2011; Штыхов, 1975; Колединский, 2021; Бубенько, 2004; Алексеев, 2006, с. 131–155, 213–241). Единичные находки деревянных предметов и конструкций сдела-

ны также в городах, культурные слои которых не сохраняют либо плохо сохраняют органику (Туров, Новогрудок, Браслав) (Лысенко, 2004; Гурэвіч, 2003, с. 162; Алексеев, 2006, с. 159–163). Лучше деревянные конструкции и ряд предметов сохранились в культурном слое Заславля (Заяц, 1995). Мощность культурных слоев, содержащих органику, различна – от 0,4 до 7 м (Заяц, 1995, с. 20; Трусаў, с. 39). Во всех городах с мокрым культурным слоем имеется слой, датированный XII – XIII вв. В отдельных городах (Витебск, Гродно, Минск, Друцк) мощность мокрого культурного слоя позволила сохранить деревянные объекты вплоть до XVII в. (Колединский,

2021; Трусаў и др., 1993; Минское замчище, 2011; Друцк, 2014).

Выявление в ходе археологических раскопок многочисленных деревянных объектов всегда ставило перед исследователями вопрос об их сохранении с целью последующего изучения и музеефикации. Данная статья обобщает известные на данный момент способы консервации различных деревянных конструкций и изделий, применявшиеся белорусскими учеными начиная с 1950-х гг. и до настоящего времени.

### **Сохранение археологических деревянных конструкций**

Наиболее ярким примером сохранения деревянного археологического наследия в Беларуси является многолетняя работа по консервации деревянных конструкций и предметов городища Берестье, выявленных в ходе археологических исследований 1969–1981 гг. под руководством доктора исторических наук, профессора П.Ф. Лысенко (Лысенко, 1985).

Работы по защите деревянных конструкций Берестья, экспонирующихся в Археологическом музее «Берестье» – филиале УК «Брестский областной краеведческий музей», всегда включали три составляющие: химическое укрепление древесины, конструктивное укрепление построек и гидротехнические работы в раскопе (создание и совершенствование дренажной системы, укрепление земляных откосов). На данный момент можно выделить 8 этапов химической консервации и 2 этапа работ по конструктивному укреплению построек (Неклюдова, 2020). На укрепление древесины построек были направлены первые два этапа консервации (проводились в 1970–1982 гг. и 1985–1992 гг.). Остальные имели целью борьбу с биопоражениями древесины. Если в 1980 – 2003 гг. это были грибные поражения, то с 2008 г. и особенно в 2010-х гг. основной проблемой стали насекомые-древоточцы. Зачастую обработка имела экспериментальный характер. Основной организацией по разработке методов консервации был Белорусский технологический институт имени С.М. Кирова (с 1993 г. – Белорусский государственный технологический университет) (Неклюдова, 2020, с. 281).

Основным методом сохранения деревянных конструкций Берестья была обработка фенолоспиртами. Группа исследователей проблемной научно-исследовательской лабо-

ратории модификации древесины Белорусского технологического института имени С.М. Кирова под руководством В.Е. Вихрова начала работы по модификации древесины еще в 1967 г. с момента образования лаборатории. В 1969–1972 гг. в лаборатории был впервые разработан метод консервации насыщенных водой археологических материалов из дерева составом на основе фенолоспиртов (Неклюдова, 2020, с. 268–269). Данный метод подробно описан авторами (Вихров В.Е. и др., 1972; Вихров Ю.В. и др., 1972; Вихров В.Е. и др., 1973; Вихров, Казанская, 1983). Суть его заключалась в глубокой пропитке мокрой древесины специальными синтетическими смолами с их последующим переводом с помощью термообработки в полимер. Использование фенолоспиртов обеспечило наикратчайшие сроки консервации, стабильность материала при сушке в атмосферных условиях, стойкость к неблагоприятным температурно-влажностным условиям, влияниям грунта, грунтовых вод, длительный период службы законсервированных конструкций (Федосенко, 2014, с. 117). В последующем (1985–1992 гг.) для укрепления древесины построек применялся состав на основе полиуретанового клея «Стык-3-8 К», разработанного Институтом химии высокомолекулярных соединений Академии наук Украины. Для борьбы с биопоражениями древесины были применены (в хронологическом порядке): меламиноформальдегидная пропиточная смола МФПС-1 (1989 г.); 3% раствор железного купороса (2000–2003 гг.); состав на основе антипирена СПАД-0 (2004–2007 гг.); препарат Бохемит Плюс (2008–2009 гг.) (производство Чехии, активные компоненты алкилбензилдиметилхлорид аммония, тебуконазол и дельтаметрин); биоцидное средство «Антижук» (2010–2014 гг.); керосиново-скипидарная смесь (в соотношении 4:1) (2016 г. – по настоящее время) (Неклюдова, 2020). Конструктивное укрепление построек включало их гео- и гидроизоляцию с помощью их установки на фундамент из дубовых брусьев, обработанных смолой, а также установку поддерживающих вертикальных брусков (первый этап – 1983–1987 гг., 2000 г.; второй этап – 2007 г., повторно 2011 г.) (Неклюдова, 2020, с. 285–286).

Другой разработкой Белорусского технологического института им. С.М. Кирова стал

метод консервации для ставшей сухой сильно разрушенной археологической древесины. В 1974 г. возник вопрос о необходимости консервации элементов деревянных конструкций, выявленных в ходе раскопок Минского замчища под руководством В. Р. Тарасенко и Э. М. Загоруйского 1950-х – 1960-х гг. и хранящихся в Государственном музее БССР (ныне – ГУ «Национальный исторический музей Республики Беларусь»), с целью их дальнейшего экспонирования в музее. Группой ученых под руководством Ю. В. Вихрова был разработан новый состав – фенолоалкидный компаунд, состоящий из фенолоспиртов и 25% растворенной в них глифталевой смолы (Вихров и др., 1974, с. 9). Использовался метод вымачивания в консервирующем растворе с последующей термообработкой для перевода консервирующего состава в полимер (Вихров и др., 1974, с. 18 – 19). Данным составом были обработаны более 30 элементов деревянных конструкций (фрагменты мостовой, отдельные бревна построек, доски пола и др.), в результате чего дерево приобрело необходимую для дальнейшего хранения и экспонирования прочность (Вихров и др., 1974).

В 2015 г. была проведена консервация остатков деревянных конструкций *in situ*, вскрытых на Замковой горе Мстиславля в 2014 г. Был применен метод, предложенный археологом, кандидатом исторических наук Л. В. Колединским. Данный метод консервации заключался в обработке археологического дерева антисептиком с последующим покрытием расплавленным парафином, образующим пленку на поверхности деревянных конструкций. Отмечено, что дерево не деформировалось, однако изменило цвет и стало темнее (Калядзінскі, 2020, с. 64 – 65). Метод известен реставраторам и применяется с 1924 г., к примеру, для упрочения объектов, сильно разрушенных насекомыми. Однако реставраторы отмечают, что, хотя парафин и экологичен, глубина его проникновения незначительна, и повышение прочности не всегда удовлетворительно, более того, может изменяться внешний вид дерева (Кимеева, Окунева, 2009, с. 152). В настоящее время законсервированные элементы конструкций являются частью экспозиции воссозданной исторической застройки XII – XIV вв. на территории Замковой горы в г. Мстиславле (УК «Мстиславский районный историко-археологический

музей»).

Полевая консервация вскрытых деревянных конструкций для дальнейшего изучения и возможной консервации, как правило, включала: закрытие конструкций дерном и засыпку землей; покрытие пленкой (Колединский, 2021, с. 478); деревянными щитами; поливание водой (Материалы по археологии Беларуси, 2011, с. 85 – 86, 146). Судя по отчетам, покрытие дерном или пленкой давало определенный результат на два – три года, что позволяло вернуться и доследовать памятник (Алексеев, 1968, л. 4; Алексеев, 1979, л. 1; Алексеев, 1987, л. 3).

На примере Минского замчища интересны наблюдения о сохранности деревянных конструкций, которые вскрывались несколько раз различными исследователями. Например, один из участков замчища с остатками уличных настилов вскрывался трижды: в 1960 г. Э. М. Загоруйским, в 1984 г. и 1991 г. Г. В. Штыховым. Отмечено, что при повторном вскрытии в 1984 г. была зафиксирована хорошая сохранность настилов, но в 1991 г. они «полностью сгнили и их пришлось смести щеткой» (Штыхов, 1991, л. 2). Также к 1991 г. полностью разрушились впервые вскрытые в 1984 г. настилы улиц, водоотводы, остатки въездных ворот (Штыхов, 1991, л. 3). Тем не менее, выявленная при исследовании Э. М. Загоруйским в 1960 г. стенка в конструкции вала, интерпретированная как угол воротной башни, хорошо сохранилась к 1991 г., «т. к. в том же 1960 г. году она была снова закопана» (Штыхов, 1991, л. 4).

#### **Сохранение археологических изделий из дерева**

При работе с археологическими коллекциями изделий из дерева, хранящимися в различных музеях и научных учреждениях, нами был сделан ряд наблюдений. Сильная деформация, глубокие трещины, осыпание древесины – как правило, свидетельства того, что предмет не консервировался специальными средствами. Однако наблюдалось и противоположное явление: к примеру, деревянный шар из раскопок Минского замчища, обнаруженный в 1957 г., до настоящего времени очень влажный, расколот на множество фрагментов и сохраняет первоначальную форму только благодаря тому, что обвязан веревкой (полевой номер 2838/437, хранится в фондах Института истории НАН Беларуси). Очень

часто, особенно в глубоких трещинах более крупных изделий, видны белые следы грибка либо плесени.

Фиксировались неоднозначные попытки проведения консервации либо укрепления предметов. Например, на хранящихся в ГУ «Национальный исторический музей Республики Беларусь» предметах замечены: следы пластилина (деревянное шаровидное навершие из раскопок Минского замчища (КП 10613/160)); крупные кристаллы белого цвета (деревянное шаровидное навершие из раскопок Минского замчища (КП 10613/160), миниатюрная лопаточка (КП 6826/384) и клепка из раскопок городища Пинска (КП 6826/385)); отслаивающаяся пленка клея, которой покрыта вся поверхность шаровидного навершия (КП 45351/12) (при очень хорошей сохранности древесины) и т. п.

Тем не менее, практически полностью была законсервирована многочисленная коллекция изделий из дерева из раскопок Берестья, насчитывающая более 1100 единиц, в настоящее время хранящаяся в фондах УК «Брестский областной краеведческий музей» и ГНУ «Институт истории НАН Беларуси». Для обработки берестейской коллекции применялись следующие методы (Неклюдова, 2020, с. 287–288):

1) консервация фенолоспиртами;

2) метод С. Ю. Казанской (Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова): использование совместно с фенолоспиртами сахарного сиропа различной консистенции (чередование циклов прогрева в кипящем растворе сахара в воде и выдержки в холодном пропитывающем растворе смол);

3) для крупных находок – укрепление составом на основе полиуретанового клея «Стык-3-8 К» (ступа, масложом, колотушки и др.);

4) пропитка мономером метилметакрилатом с последующим облучением находок в гамма-установке типа УГУ-420 с дозой 6-6,5 мР (совместно с Институтом ядерной энергетики АН БССР). Находки после полимеризации не изменили своей формы, наблюдалась полная стабилизация древесины;

5) фумигация с использованием бромистого метила;

6) обработка керосиново-скипидарным раствором с запечатыванием летных отверстий древооточцев воском.

Сведений о примененных методах консер-

вации для деревянных предметов, найденных при раскопках других городов, не так много. Из полевых отчетов известно, к примеру, о проведении консервации деревянных изделий из раскопок на территории Верхнего замка Полоцка под руководством М. К. Каргера в 1957 г. Применявшиеся методы, к сожалению, не описаны (Каргер, 1957).

Часть деревянных изделий из раскопок Слуцка 1985 – 1986 гг. были законсервированы по методу С. Ю. Казанской, часть прошла обработку антисептиком и хранилась в полиэтиленовых упаковках (Колединский, 2011, с. 59).

Часть изделий из дерева XII – XIII вв. из раскопок Минского замчища 1950-х – 1960-х гг. (крюки, колотушка, ряд неатрибутированных предметов) консервировались в Белорусском технологическом институте им. С. М. Кирова специально разработанным для ставшей сухой археологической древесины методом с помощью фенолоалкидного компаунда (фенолоспирты с глифталевой смолой) в 1974 г. (Вихров и др., 1974).

Консервация деревянных предметов из раскопок 2002 г. в г. Минске (бондарные изделия, двери, колесо, чарка, все – из лиственных пород деревьев), экспонирующиеся в Археологическом музее "Верхний город" (филиал Музея истории города Минска), производилась по прошествии значительного времени после их обнаружения. Фактически предметы подверглись неконтролируемой сушке. Реставраторами была проведена фунгицидная обработка, крупные предметы насыщались раствором акрилового сополимера БМК-5, для небольших предметов использовался раствор средства Акрисил-95 (разработка Государственного научно-исследовательского института реставрации, г. Москва) (Сманцер, 2019, с. 190).

Одним из последних примеров консервации крупногабаритного изделия из дерева является мероприятия по сохранению дубовой лодки-долбленки начала XVI в., обнаруженной в р. Неман около д. Николаево Ивьевского района Гродненской области и извлеченной осенью 2018 г. (Лакіза, 2020, с. 11). Лодка была обработана специально разработанным Институтом химии новых материалов Национальной академии наук Беларуси новым составом для консервации на основе полиэтиленгликолей с различной молекулярной массой и антисепти-

ка (Состав для консервации, с. 7).

### Заключение

В Республике Беларусь накоплен опыт консервации археологических конструкций и изделий из дерева. Традиции, заложенные основателем проблемной научно-исследовательской лаборатории модификации древесины Белорусского технологического института им. С. М. Кирова и создателем метода консервации археологической древесины фенолоспиртами В. Е. Вихровым, в определенной мере продолжены научно-исследовательской лабораторией огнезащиты строительных конструкций и материалов Белорусского государственного технологического университета. Музеефицированное в 1970–1980-е гг. городище Берестья до настоящего времени является примером презентации *in situ* археологических объектов из дерева.

Для консервации крупных деревянных конструкций в 1970-е гг. использовались составы на основе фенолоспиртов; в 2000-е гг. проведена попытка консервации деревянных сооружений при помощи расплавленного парафина. Способы сохранения мелких и средних по размеру археологических изделий

из дерева более разнообразны. Это консервация составами на основе фенолоспиртов, гамма-облучение, фумигация, использование керосиново-скипидарной смеси, обработка современными специально разработанными составами. Проводилась консервация как влажной археологической древесины, так и ставшей сухой в результате неконтролируемой сушки.

Выявление в ходе археологических исследований новых деревянных конструкций и изделий из дерева ставит задачи по их предварительной полевой обработке и хранению, а также дальнейшей лабораторной консервации, требует подключения специалистов в области химии, древесиноведения, реставрации, что не всегда представляется возможным. На данный момент являются актуальными создание методических рекомендаций для практикующих археологов, регламентирующих порядок работы с выявленными предметами как из дерева, так и из других органических материалов, а также подготовка реставраторов – специалистов по консервации археологических изделий из органических материалов, в т. ч. дерева.

### ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев Л.В.* Отчет о полевых археологических исследованиях Полоцко-Прибалтийского отряда летом 1968 г. / ЦНА НАН Беларуси. ФАНД. Оп. 1. Арх. № 313. 5 с., 2 черт.
- Алексеев Л.В.* Отчет о раскопках Днепро-Двинской экспедиции летом 1979 г. / ЦНА НАН Беларуси. ФАНД. Оп. 1. Арх. № 630, 630а (альбом). 15 с., 86 ил.
- Алексеев Л.В.* Отчет за 1987 г. о работах Днепро-Двинской экспедиции в г. Мстиславле / ЦНА НАН Беларуси. ФАНД. Оп. 1. Арх. № 1106, 1106а (альбом). 10 с., 22 ил.
- Алексеев Л.В.* Западные земли домонгольской Руси: очерки истории, археологии, культуры. Кн. 1. М.: Наука, 2006. 289 с.
- Бубенько Т.С.* Средневековый Витебск. Посад – Нижний замок (X – первая половина XIV в.). Витебск: ВГУ им. П.М. Машерова, 2004. 276 с.
- Вихров В.Е., Вихров Ю.В., Казанская С.Ю., Борисов В.А.* Консервация деревянных изделий и сооружений из археологических раскопов (Методические указания). Минск, 1972. 17 с.
- Вихров Ю.В., Борисов В.А., Казанская С.Ю.* Консервация фрагментов изделий и сооружений из археологических раскопов // Беларускія старажытнасці: Матэрыялы канф. па археалогіі БССР і сумежных тэрыторый / Рэд. Л.Д. Побаль і інш. Мінск, 1972. С. 193–194.
- Вихров В.Е., Вихров Ю.В., Борисов В.А., Казанская С.Ю.* Сохранение древесины из раскопок Берестья // СА. 1973. № 4. С. 277–279.
- Вихров Ю.В., Казанская С.Ю.* Опыт консервирования деградированной древесины // Музееведение и охрана памятников. Реставрация и консервация музейных ценностей. Вып. 6 / Ред. А.Г. Григорьева. М.: Государственная библиотека СССР имени В.И. Ленина, 1983. С. 17–21.
- Вихров Ю.В., Санкович А.И., Степанов Н.Н.* Отчет по теме «Разработка способа укрепления сухой сильно разрушенной древесины из археологических раскопок». Минск, 1974 г. / Архив отдела археологии, нумизматики и оружия ГУ «Национальный исторический музей Республики Беларусь».
- Гурэвіч Ф.Д.* Летапісны Новгарадок (Старажытнарускі Наваградак) / Пер. на англ. Дзялятыцкі А.; Рэд. Нікалаеў М. СПб., Наваградак: Агентство "РДК-принт", 2003. 323 с.

Друцк: Друцк и Друцкая волость (княжество) в IX–XII вв., летопись древних слоев, князя Друцкие и их владельцы в XIII–XVIII вв., ремесло, промыслы, торговля (по данным археологии, нумизматики, письменных источников), памятники архитектуры и объекты туризма / ред. А.А. Коваленя др. Минск: Беларуская навука, 2014. 619 с.

*Загорульский Э.М.* Возникновение Минска. Минск: БГУ, 1982. 356 с.

*Заяц Ю.А.* Заславль в эпоху феодализма. Минск: Навука і тэхніка, 1995. 207 с.

*Зверуго Я.Г.* Археологические работы в Слониме // Беларускія старажытнасці: Матэрыялы канф. па археалогіі БССР і сумежных тэрыторый / Рэд. Л.Д. Побаль і інш. Мінск, 1972. С. 248–289.

*Калядзінскі Л.* Кансервацыя археалагічнай драўніны на прыкладзе рэшткаў гарадской забудовы і ўмацаванняў Мсціслаўля XI–XII стст. // Каласавіны: матэрыялы XXXIV навуковай канферэнцыі (Мінск, 2 кастрычніка 2020 г.) / складальнік І. М. Казловіч. Мінск, 2020. С. 61–67.

*Каргер М.К.* Отчет о раскопках Полоцкой археологической экспедиции Института истории Академии наук БССР в 1957 г. / ЦНА НАН Беларусі. ФАНД. Оп. 1. Арх. № 25. 13 с., 13 ил.

*Кимеева Т.И., Окунева И.В.* Основы консервации и реставрации археологических музейных предметов. Кемерово: КемГУКИ, 2009. 252 с.

*Колединский Л.В.* «Потерявши плачем...?» (выявление и сохранение артефактов из раскопок летописного Случеска) // Старажытныя гарады. Праблемы даследавання, музейфікацыі, захавання помнікаў і гістарычных тэрыторый / Рэд. М.У. Сульдзіна. Заслаўе, 2011. С. 51–61.

*Колединский Л.В.* Верхний замок Витебска (IX–XVIII вв.). Гродно: ЮрСаПрынт, 2021. 632 с.

*Лакіза В.* Важнейшыя дасягненні Інстытута гісторыі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі за 2016–2020 гады і задачы на новую пяцігадовую праграму // Гістарычна-археалагічны зборнік. Вып. 35. / Гал. Ред. А.А. Каваленя. Мінск.: Беларус. навука, 2020. С. 6–21.

*Лысенко П. Ф.* Раскопки городища древнерусского Давид-Городка в 1967 году // Древности Белоруссии: доклады к конференции по археологии Белоруссии (март, 1969) / ред. В.Д. Будько и др. Минск, 1969. С. 352–382.

*Лысенко П.Ф.* Берестье. Минск: Наука и техника, 1985. 399 с.

*Лысенко П.Ф.* Древний Туров. Минск: Бел. навука, 2004. 180 с.

*Лысенко П.Ф.* Древний Пинск, IX – XIII вв. Пинск: Пин. регион. тип., 2007. 172 с.

Минское замчище: материалы исследований северо-восточной части в 2009 году: (участок 1, раскопы 1, 2) / Материалы по археологии Беларуси. Вып. 22 / Гл. ред. О. Н. Левко. Минск: Медисонт, 2011. 238 с.

*Неклюдова Т.А.* Этапы консервации археологической древесины из раскопок древнего Берестья (по материалам Брестского областного краеведческого музея) // «Музейныя здабыткі»: материалы I Международной научно-практической конференции «Историко-культурное наследие Бреста и Брестчины в музейных собраниях и частных коллекциях» (Брест, 11–12 октября 2018 г.) / Ред. А.В. Митюков и др. Брест, 2020. С. 261–294.

*Сманцер Д.* Консервация и реставрация археологической древесины после длительного хранения в условиях неконтролируемого температурно-влажностного режима // Реставрация историко-культурных ценностей: современное состояние и перспективы развития: Материалы междунар. науч.-практ. конф. (Минск – Мир, 12 – 13 марта 2019 г.) / Ред. В.И. Прокопцов, С.И. Анейк. Мир: Музей «Замковый комплекс «Мир», 2019. С. 186–191.

Состав для консервации // Навука. 2023. №13 (2948). С. 7. Доступно по: URL: <http://gazeta-navuka.by/images/electronic-catalog/28.03.23.pdf>. (дата обращения 10.04.2023).

*Трусаў А.А., Собаль В.Е., Здановіч Н.І.* Стары замак у Гродне XI – XIII стст.: Гіст.-археал. нарыс. Мн.: Навука і тэхніка, 1993. 152 с.

*Федосенко И.Г.* Долговечные способы консервации древесины исторических памятников // Труды БГТУ. 2014. № 2 (166). С. 115–117.

*Штыхов Г.В.* Древний Полоцк (IX – XIII вв.). Минск: Наука и техника, 1975. 136 с.

*Штыхов Г.В.* Отчет за 1991 год об исследованиях Минского археологического отряда «Немига» в Минске и в Избище / ЦНА НАН Беларусі. ФАНД. Оп. 1. Арх. №1720. 6 с., 9 ил., 2 с. прил.

*Jakimowicz R.* Dawidgródek. Pińsk: Nakładem Oddziałów Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego w Dawidgródku i Pińsku, 1939. 45 s.

**Информация об авторе:**

**Неклюдова Татьяна Анатольевна**, магистр исторических наук, научный сотрудник отдела археологии Средних веков и Нового времени, ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси» (г. Минск, Республика Беларусь); [tatiana\\_stolz@mail.ru](mailto:tatiana_stolz@mail.ru)

**REFERENCES**

Alekseev, L. V. 1968. *Otchet o polevykh arkhelogicheskikh issledovaniyakh Polotsko-Pribaltiyskogo otryada letom 1968 g. (Report on the field archaeological research of the Polotsk-Baltic team in the summer of 1968)*. Central Scientific Archive of the National Academy of Sciences of Belarus. *Fund for Archaeological Research documentation*. Inv. 1, no 313 (in Russian).

Alekseev, L. V. 1979. *Otchet o raskopkakh Dnepro-Dvinskoi ekspeditsii letom 1979 g. (Report on the excavations of the Dnieper-Dvina expedition in the summer of 1979)*. Central Scientific Archive of the National Academy of Sciences of Belarus. *Fund for Archaeological Research documentation*. Inv. 1, no 630, 630a (in Russian).

Alekseev, L. V. 1987. *Otchet za 1987 g. o rabotakh Dnepro-Dvinskoy ekspeditsii v g. Mstislavle (1987 report on the work of the Dnieper-Dvina expedition in Mstislavl)*. Central Scientific Archive of the National Academy of Sciences of Belarus. *Fund for Archaeological Research documentation*. Inv. 1, no 1106, 1106a (in Russian).

Alekseev, L. V. 2006. *Zapadnye zemli domongol'skoy Rusi: ocherki istorii, arkhologii, kultury (Western lands of pre-Mongol Rus: essays on history, archaeology, culture)* 1. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Buben'ko, T. S. 2004. *Srednevekovyy Vitebsk. Posad – Nizhniy zamok (X – pervaya polovina XIV v.) (Medieval Vitebsk. Posad – Lower Castle (10<sup>th</sup> - the first half of the 14<sup>th</sup> centuries)*. Vitebsk: Vitebsk State University (in Russian).

Vikhrov, V. E., Vikhrov, Yu. V., Kazanskaya, S. Yu., Borisov, V. A. 1972. *Konservatsiya derevyannykh izdeliy i sooruzheniy iz arkhelogicheskikh raskopov (Conservation of wooden objects and structures from archaeological excavations)*. Minsk (in Russian).

Vikhrov, Yu. V., Borisov, V. A., Kazanskaya, S. Yu. 1972. In Pobal, L. D. et al. (eds.). *Belaruskaya starazhytnasti: Materyyaly kanf. pa arkhologii BSSR i sumezhnykh terytoryy (Belarusian antiquities: materials on the archaeology of the BSSR and the adjacent territories)*. Minsk, 193–194 (in Russian).

Vikhrov, V. E., Vikhrov, Yu. V., Borisov, V. A., Kazanskaya, S. Yu. 1973. In *Sovetskaia Arkheologiya (Soviet Archaeology)* (4), 277–279 (in Russian).

Vikhrov, Yu. V., Kazanskaya, S. Yu. 1983. In *Muzeevedenie i okhrana pamyatnikov. Restavratsiya i konservatsiya muzeynykh tsennostey (Museum studies and protection of monuments. Conservation of museum values)* 6. Moscow: The State Library of the USSR named after V.I. Lenin, 17–21 (in Russian).

Vikhrov Yu. V., Sankovich A. I., Stepanov N. N. 1974. *Otchet po teme «Razrabotka sposoba ukrepleniya sukhoi sil'no razrushennoy drevesiny iz arkhelogicheskikh raskopok» (Report on the topic "Development of a method for strengthening dry, heavily damaged wood from archaeological excavations")*. Minsk. Archive of the Department of Archaeology, Numismatics and Weapons of the State Institution "National Historical Museum of the Republic of Belarus" (in Russian).

Gurevich, F. D. 2003. *Letapisny Novgorodok (Starazhytnaruski Navagradak) (Annalistic Novgorodok (Old Rus Navagradak))*. Saint Petersburg, Navagrudak: "RDK-print" Publ. (in Belorussian).

In Kovalenya, A. A. et al. (eds.). 2014. *Drutsk: Drutsk i Drutskaya volost' (knyazhestvo) v IX–XII vv., letopis' drevnikh sloev, knyaz'ya Drutskie i ikh vladel'tsy v XIII–XVIII vv., remeslo, promysly, trgovlya (po dannym arkhologii, numizmatiki, pis'mennykh istochnikov), pamyatniki arkhitektury i ob"ekty turizma (Drutsk: Drutsk and Drutsk volost (principality) in the 9<sup>th</sup> -12<sup>th</sup> centuries, chronicle of ancient strata, princes of Drutsk and their owners in the 13<sup>th</sup> -18<sup>th</sup> centuries, handicraft, crafts, trade (according to archaeology, numismatics, written sources), architectural monuments and touristic units)*. Minsk: "Belaruskaya navuka" Publ. (in Russian).

Zagorul'skii, E. M. 1982. *Vozniknovenie Minska (Emergence of Minsk)*. Minsk: Belarusian State University (in Russian).

Zayats Yu. A. 1995. *Zaslavl' v epokhu feodalizma (Zaslavl in the era of feudalism)*. Minsk: "Navuka i tekhnika" Publ. (in Russian).

Zverugo, Ya. G. 1972. In Pobal, L. D. et al. (eds.). *Belaruskaya starazhytnasti: Materyyaly kanf. pa arkhologii BSSR i sumezhnykh terytoryy (Belarusian antiquities: materials on the archaeology of the BSSR and the adjacent territories)*. Minsk, 248–289 (in Russian).

Kalyadzinski, L. 2020. In Kazlovich, I. M. (comp.) *Kalasaviny: materyyaly XXXIV navukovay kanferentsyi (Kalasaviny: proceedings of the XXXIV scientific conference)*. Minsk, 61–67 (in Belarusian).

Karger, M. K. 1957. *Otchet o raskopkakh Polotskoy arkheologicheskoy ekspeditsii Instituta istorii Akademii nauk BSSR v 1957 g. (Report on the excavations of the Polotsk archaeological expedition of the Institute of History of the Academy of Sciences of the BSSR in 1957)* Central Scientific Archive of the National Academy of Sciences of Belarus. *Fund for Archaeological Research documentation. Inv. 1, no 25* (in Russian).

Kimeeva, T. I., Okuneva, I. V. 2009. *Osnovy konservatsii i restavratsii arkheologicheskikh muzeynykh predmetov (Bases of museum objects conservation)*. Kemerovo: Kemerovo State Institute of Culture (in Russian).

Koledinskii, L. V. 2011. In Suldzina, M. U. (ed.). *Starazhytnyya garady. Prablemy dasledavannya, muzeefikatsyi, zakhavannya pomnikaŭ i gistarychnykh terytoryy (Ancient cities. Issues of research, museumification, preservation of monuments and historical territories)*. Zaslau, 51–61 (in Russian).

Koledinskii, L. V. 2021. *Verkhniy zamok Vitebska (IX–XVIII vv.). (Vitebsk Upper Castle (9<sup>th</sup> – 18<sup>th</sup> centuries))*. Grodno: "YurSaprint" Publ. (in Russian).

Lakiza, V. 2020. In Kavalenia, A. A. (ed.- in chief.). *Gistorichna-arkheologichy zbornik (Historical and Archaeological Collection) 35*. Minsk: "Belaruskaya navuka" Publ., 6–21 (in Belarusian).

Lysenko, P. F. 1969. In Bud'ko, V.D. et. Al. (eds.). *Drevnosti Belorussii (Antiquities of Belarus)*. Minsk, 352–382 (in Russian).

Lysenko, P. F. 1985. *Berest'e (Berestyie)*. Minsk: "Nauka i tekhnika" Publ. (in Russian).

Lysenko, P. F. 2004. *Drevniy Turov (Ancient Turov)*. Minsk: "Belaruskaya navuka" Publ. (in Russian).

Lysenko, P. F. 2007. *Drevniy Pinsk, IX – XIII vv. (Ancient Pinsk, 9<sup>th</sup> – 13<sup>th</sup> centuries)*. Pinsk (in Russian).

In Levko, O. N. (ed.-in-chief). 2011. *Minskoe zamchishche: materialy issledovaniy severo-vostochnoy chasti v 2009 godu: (uchastok 1, raskopy 1, 2) (Minsk stronghold: materials of studies of the north-eastern part in 2009: (sector 1, excavations 1, 2))*. Series: Materialy po arkheologii Belarusi (Materials on the archaeology of Belarus) 22. Minsk: "Medison" Publ. (in Russian).

Nekliudova, T. A. 2020. In Mityukov, A. V. et al. (eds.). *Muzeynyya zdabytki (Museum treasures)*. Brest, 261–294 (in Russian).

Smantser, D. 2019. In Prokoptsov, V. I., Aneik, S. I. (eds.). *Restavratsiya istoriko-kul'turnykh tsennostey: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya (Conservation of historical and cultural values: current state and development prospects)*. Mir: Mir castle, 186–191 (in Russian).

In 2023. *Navuka (Science)*, 13 (2948), 7. Available at: URL: <http://gazeta-navuka.by/images/electronic-catalog/28.03.23.pdf>. (accessed 10.04.2023) (in Russian).

Trusau, A. A., Sobal', V. E., Zdanovich, N. I. 1993. *Stary zamak u Grodne KhI – KhIII stst.: Gist.-arkheol. narys (Old Grodno Castle of 11<sup>th</sup> – 13<sup>th</sup> centuries: historical and archaeological essay)*. Minsk: "Nauka i tekhnika" Publ. (in Belarusian).

Fedosenko, I. G. 2014. In *Trudy Belorusskogo Gosudarstvennogo Tekhnologicheskogo Universiteta (Proceedings of Belarusian State Technological University) 2* (166), 115–117 (in Russian).

Shtykhov, G. V. *Drevniy Polotsk (IX – XIII vv.). (Ancient Polotsk (9<sup>th</sup> – 13<sup>th</sup> centuries))*. Minsk: "Nauka i tekhnika" Publ. (in Russian).

Shtykhov, G. V. *Otchet za 1991 god ob issledovaniyakh Minskogo arkheologicheskogo otryada «Nemiga» v Minske i v Izbishche (1991 report on the study of the Minsk archaeological team "Nemiga" in Minsk and in Izbishche)* Central Scientific Archive of the National Academy of Sciences of Belarus. *Fund for Archaeological Research documentation. Inv. 1, no 1720* (in Russian).

Jakimowicz, R. 1939. *Dawidgródek*. Pińsk: Nakładem Oddziałów Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego w Dawidgródku i Pińsku.

#### About the Author:

**Nekliudova Tatiana A.** Master of Historical Sciences, Researcher of the Department of Archaeology of the Middle Ages and Modern Times, Institute of History of the National Academy of Sciences of Belarus. Akademicheskaya str., 1, Minsk, 220072, Republic of Belarus; [tatiana\\_stolz@mail.ru](mailto:tatiana_stolz@mail.ru)



Статья поступила в журнал 01.06.2023 г.  
Статья принята к публикации 01.08.2023 г.