

УДК 902. 543.42: 543.442:543.5

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2023.1.142.155>

## **ВНУТРИМОГИЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ В ПОГРЕБАЛЬНОЙ ОБРЯДНОСТИ СРЕДНЕВЕКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ ПЕРМСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ (ОПЫТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ МЕТОДОМ СКАНИРУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ)<sup>1</sup>**

**©2023 г. А.Р. Смертин, П.А. Иванов, О.Ю. Каменщиков, М.П. Красновских, И.Г. Мокрушин, А.Н. Сарапулов**

Статья посвящена определению пород древесины, из которой изготавливались внутримогильные конструкции ряда средневековых погребальных памятников Пермского Предуралья – могильников: Митинский (конец VII – VIII вв.), Запосельский (VIII–XI вв.), Редикорский (IX–XI вв.), Баяновский (IX – первая половина X вв.), Степаново Плотбище (IX–XI вв.), Антыбарский (XII–XIV вв.), Плотниковский (XII–XV вв.), кладбище г. Соликамск (XVII–XVIII вв.), методами инструментального анализа. Дерево было распространено на всей территории лесной полосы и было самым доступным материалом для строительства и поделочных работ. На основе археологического материала авторами была рассмотрена классификация внутримогильных конструкций. Среди деревянных были выделены рама (сруб), настил, колода, гробовище. Анализ выявил следующие породы дерева: береза (1 случай), липа (1 случай), лиственница (5 случаев), кедр (11 случаев). Следовательно, в основном использовались хвойные породы дерева – кедр и лиственница, лишь в двух случаях встречены берёза и липа. Ведущей породой дерева для изготовления погребальных конструкций являлся кедр. Как показал анализ этнографических данных, кедр воспринимался как «божественное дерево мёртвых» во всем хронологическом диапазоне использования внутримогильных конструкций.

**Ключевые слова:** археология, средневековье, Пермское Предуралье, древесина, внутримогильные конструкции, сканирующая электронная микроскопия, кедр.

## **GRAVE STRUCTURES IN THE BURIAL RITUAL OF THE MEDIEVAL POPULATION OF THE PERMIAN URALS (EXPERIENCE IN DETERMINING WOOD BY SCANNING ELECTRON MICROSCOPY)<sup>2</sup>**

**A.R. Smertin, P.A. Ivanov, O.Y. Kamenshikov, M.P. Krasnovskih, I.G. Mokrushin, A.N. Sarapulov**

The paper deals with the determination of wood species used in grave structures from medieval burial grounds of the Permian Urals – Mitinsky (end of the VII – VIII centuries), Zaposelsky (VIII – XI centuries), Redikorsky (IX – XI centuries), Bayanovsky (IX – first half of the X centuries), Stepanovo Plotbishche (IX – XI centuries), Antybarsky (XII – XIV centuries), Plotnikovsky (XII – XV centuries), Solikamsk cemetery (XVII – XVIII centuries), by methods of instrumental analysis. Wood was spread throughout the entire territory of the forest strip and was the most affordable material for construction and diy work. The authors considered the classification of burial structures. Among the wooden structures, a frame (log house), flooring, log, coffin were singled out. The analysis revealed the following tree species: birch (1 case), linden (1 case), larch (5 cases), cedar (11 cases). Consequently, coniferous species of wood were mainly used – cedar and larch, birch and linden were found only in two cases. The leading type of wood for the manufacture of funerary structures was cedar. As the analysis of ethnographic data showed, cedar was perceived as the "divine tree of the dead" in the entire chronological range of the use of funerary structures.

**Keywords:** archaeology, the Middle Ages, Permian Urals, wood, grave structures, scanning electron microscopy, cedar.

<sup>1</sup> Исследование выполнено при поддержке при поддержке Министерства образования и науки Пермского края, соглашение № С-26/1192 от 19.12.2019 г.

<sup>2</sup> The study was carried out with the support of the Ministry of Education and Science of the Perm Region, Agreement No. С-26/1192 dated 19.12.2019.

### Введение

Основным источником для изучения деревообработки в Пермском Предуралье служат инструменты для данного производства. Однако нельзя обойти стороной свидетельства деревянных остатков, которые, к сожалению, редко встречаются в археологических материалах Пермского Предуралья. Культурные слои средневековых памятников этой территории весьма сухие и имеют повышенную кислотность, из-за чего практически не обеспечивают сохранность древесины. Важным элементом является анатомическое изучение ископаемых древесных остатков, которое позволяет определить сырье и технологию изготовления некоторых деталей. В исследовательской практике анатомическое изучение древесины проводится в основном с целью определения породы (ксилотомия) и датирования объектов (дендрохронология). Поэтому для исследования археологической древесины во многом подходят методы инструментального анализа, описываемые в данной статье.

Территория Пермского Предуралья расположена на северо-восточной окраине Восточно-Европейской платформы и Предуральском краевом прогибе; здесь преобладает равнинный и низменный рельеф. Восточная часть – горная, включающая западные склоны южной части северного и северной части Среднего Урала.

В настоящее время север и северо-запад региона относится к среднетаежной пихтово-еловой тайге, южнее расположены южно-таежные пирогенные ландшафты с преобладанием сосны и проявлением кедровой сосны, еще далее к югу, в центральной и южной части современного Пермского края находится зона смешанных лесов, где большую часть леса составляют широколиственные породы (липа, вяз, дуб, ильм, клен, орешник), присутствуют сосна, в меньшей степени ель, спорадически встречается кедровая сосна (на востоке региона) (Белавин, 2007, с. 27, 29).

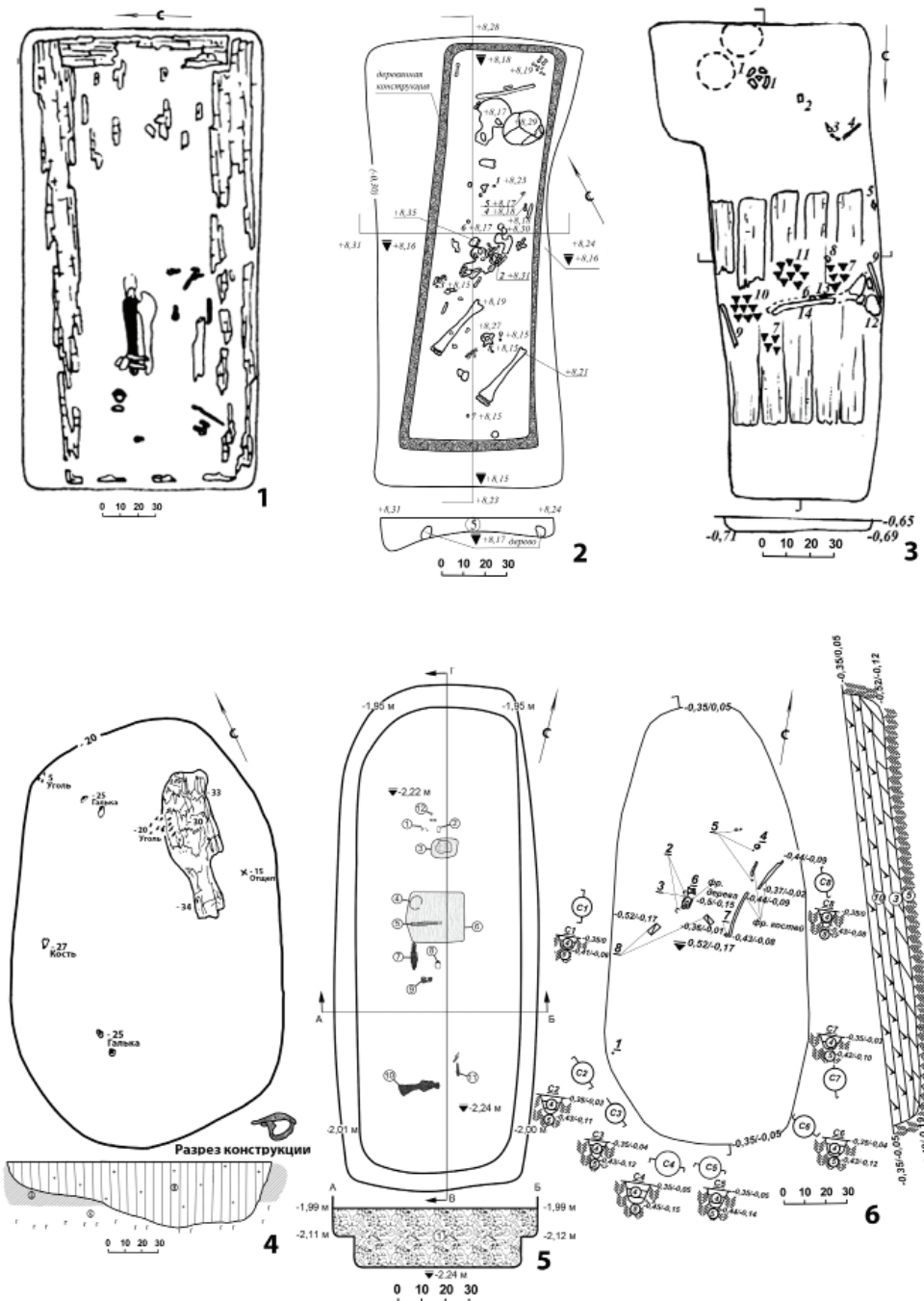
С целью получения информации о природных условиях и хозяйственной деятельности средневекового населения Пермского Предуралья в течение последних лет проводились палинологические исследования отложений крупнейших средневековых археологических памятников Пермского края – Рождественского (Карагайский район) и Роданова (Юсьвинский район) городищ.

Палинологические данные, полученные при исследовании образцов разрезов отложений Рождественского городища, показали, что в период до появления поселения (до X в.) были распространены липово-еловые и липово-пихтово-еловые леса. При появлении и функционировании городища (X – н. XIV вв.) произошла деградация липово-темнохвойных лесов, возросла роль березы (Лаптева и др., 2019, с. 30). Исследования среды обитания населения Роданова городища (X – н. XIV вв.) показали, что существовали леса таежного типа, включавшие мелколиственные, светлохвойные и темнохвойные формации. Во время функционирования городища лесные формации подвергались сведению, и преобладали открытые пространства вокруг городища (Лаптева и др., 2020, с. 108).

Таким образом, нахождение Пермского Предуралья в зоне лесной полосы, с обширными лесными пространствами различных типов, во многом определяло хозяйство местного населения в эпоху средневековья. Дерево было распространено на всей территории и было самым доступным материалом для строительства и поделочных работ. Из древесины изготавливались жилища, элементы домашнего убранства, бытовые предметы и утварь, части орудий труда, луки и составные части оружия, некоторые инструменты, транспортные средства, объекты поселенческой инфраструктуры и т.д. Не было особой необходимости возводить постройки из камня, делать утварь и фурнитуру из металла, так как традиции складывались в сторону использования дерева, главным образом, в силу неограниченности этого ресурса.

На территории Пермского Предуралья отдельные фрагменты древесины встречаются только в закрытых комплексах: в ямах, в основаниях жилищ и в погребениях, либо благодаря консервирующему воздействию коррозионных окислов от цветных и чёрных металлов. Задачей данного исследования является анализ погребальных конструкций, знание о которых сможет выявить особенности производственных традиций и восстановить некоторые тонкости погребального обряда.

За продолжительный период деятельности Камской археолого-этнографической экспедиции даже при редких находках древесины удалось накопить хронологически широкую



**Рис. 1.** Классификация деревянных погребальных конструкций.

1 – бревенчатая рама (сруб) – Бурковский могильник, п.21 (по Р.Д. Голдиной, В.А. Кананину); 2 – дощатая рама – Митинский (грунтовый) могильник, п. 62 (по Д.В. Шмуратко); 3 – настил – Рождественский могильник, п.43 (по А.М. Белавину, Н.Б. Крыласовой); 4 – колода – Антыбарский могильник, п. 1 (по Г.Т. Ленц); 5 – гробовище – Баяновский могильник, п. 397 (по А.В. Даничу); 6 – помост – Рождественский могильник (по Н.Б. Крыласовой).

**Fig. 1.** Classification of wooden burial constructions.

1 – log frame (block house) – Burkovo burial ground, b.21 (according to R.D. Goldina, V.A. Kaninin); 2 – board frame – Mitino burial ground, b.62 (according to D.V. Shmuratko); 3 – flooring – Rozhdestvensk burial ground, b.43 (according to A.M. Belavin, N.B. Krylasova); 4 – log – Antybyary burial ground, b.1 (according to G.T. Lenz); 5 – coffin – Bayanovo burial ground, b. 397 (according to A.V. Danich); 6 – platform – Rozhdestvensk burial ground (according to N.B. Krylasova).

выборку образцов погребальных конструкций. Всего в Лаборатории археологической трасологии, антропологии и экспериментальной археологии ПГПУ удалось отобрать 18 проб древесины. Образцы происходят из могильных ям с 8 хронологически разных могильников от раннего средневековья до нового времени. Выборка численно является далеко не репрезентативной в силу плохой сохранности отбираемого материала. Однако в неё попали могильники с большого хронологического интервала.

### Материалы и методы

Ранее, авторами отработана методика идентификации породы древесины в археологических материалах с помощью ИК-спектроскопии (Пожидаев и др., 2019, с. 911–921). Положительные результаты показало определение по фрагментам обугленной древесины с помощью цифрового стереоскопического микроскопа ботанической принадлежности в соответствии с конкретными анатомическими узорами (Семяк и др., 2018, с. 88–92).

В Лаборатории термических методов анализа ПГНИУ с помощью карбонизации древесных остатков в приборе синхронного термического анализа NETZSCH STA 449 F1 (СТА) в атмосфере аргона и дальнейшем анализе коксовых остатков на сканирующем электронном микроскопе Hitachi S-3400N с рентгенофлуоресцентным анализатором (СЭМ-РФЛА), определены породы деревьев, применявшихся у жителей Рождественского городища, дана археологическая интерпретация и оценка полученных результатам. Описываемая методика СТА позволяет устанавливать в одном эксперименте по термическому разложению образца множество параметров, пригодных для дальнейшей систематизации и изучения, а именно теплоёмкости и температуропроводности образца, содержания влаги, лигнина и целлюлозы, органических и минеральных примесей. Дальнейшее исследование с помощью СЭМ-РФЛА позволяет не только идентифицировать породную принадлежность древесины, но и описать контекст залегания находок, например, минеральный состав почвы или соседство с металлическими находками. В результате проведенного исследования обнаружено, что строение поверхности коксового остатка точно повторяет анатомию биологических макроструктур

древесины и является уникальной для каждой породы. Получены эталонные микрофотографии различных пород древесины, характерных для территории Прикамья, сформирована база данных для идентификации. Примененный способ анализа археологических остатков угля с целью определения пород древесины дал положительные результаты при апробации (Мокрушин и др., 2019, с. 34–43).

Материалом в данном исследовании послужила серия из древесных элементов погребальных конструкций ряда могильников: Митинский (к. VII–VIII вв.), Запосельский (VIII–XI вв.), Редикорский (IX–XI вв.), Баяновский (IX-1 п. X вв.), Степаново Плотбище (IX–XI вв.), Антыбарский (XII–XIV вв.), Плотниковский (XII–XV вв.), кладбище г. Соликамск (XVII–XVIII вв.).

Основным вызовом для исследователя древесных остатков являются плохая сохранность (и, как следствие, затруднённая пробоподготовка), заключающаяся в частичном разрушении природной полимерной матрицы древесины, её частичная минерализация и карбонизация, что затрудняет традиционную идентификацию породной принадлежности микроскопическими (в т.ч. мацерационными) и спектральными методами. На основании этого авторами была впервые использована модифицированная методика полной карбонизации образца и последующего электронно-микроскопического анализа, которая позволяет вести анализ образцов крайне малых размеров и сохранности.

Методика подготовки и карбонизации древесных находок состоит в следующем: древесные находки изучаются под оптическим микроскопом с увлечением 10–50 крат, проводится определение направления древесных волокон, из каждой древесной находки с помощью скальпеля или разломом подготавливается по 3 образца для карбонизации, каждый из которых в дальнейшем будет рассматриваться в тангенциальном (TLS), радиальном (RLS) и поперечном разрезе под электронным микроскопом. Подготовленные образцы помещаются в керамические лодочки. Далее лодочки с образцами располагаются в кварцевой трубке лабораторной трубчатой печи, карбонизация происходит в непрерывном токе аргона (Рис. 3). Карбонизированные образцы древесных находок в дальнейшем готовят для съёмки на сканирующем электронном микроскопе

Hitachi S-3400N, где объект изучается с увеличением 100; 300; 700; 1500 крат, при необходимости проводится качественное и количественное определение состава исследуемой поверхности. С помощью имеющейся базы идентифицируется порода подготовленного образца.

#### **Описание погребальных комплексов**

**Митинский грунтовый могильник** (рис. 2: 1)

На данном памятнике удалось отобрать 1 образец из погр. 62. Погребение ориентировано по линии СВ-ЮЗ. Костные останки принадлежат женщине 15–18 лет. Древесный тлен описывал подквадратную дощатую конструкцию с углами и без дна по периметру могильной ямы. Тип погребальной конструкции можно охарактеризовать как раму. Анализ показал использование кедра в качестве материала рамы (табл. 1).

#### **Запосельский могильник** (рис. 2: 2)

Все образцы с данного памятника удалось отобрать из погребений с одного участка. Погр. 3,6-7 ориентированы по линии ЗСЗ-ВЮВ и З-В. Во всех погребениях сохранившийся костный материал отсутствует. Дно могильных ям было покрыто тонким слоем супеси с угольками. Тип погребальной конструкции можно охарактеризовать как настил. Инструментальное изучение показало использования кедра (погр. 7) и лиственницы (погр. 3, 6) в качестве материала настила (табл. 1).

#### **Редикорский могильник** (рис. 2: 3)

Единственный образец происходит из погр. 47, ориентированного по линии З-В. Костный материал отсутствует, но судя по воинскому инвентарю, погребение принадлежит мужчине. В данном случае сложно восстановить тип погребальной конструкции, можно лишь предположить, что это был настил. По результатам анализа установлено, что в качестве материала использовали берёзу (табл. 1).

Применение берёзы для погребальной конструкции сомнительно, так как результат данного анализа выбивается из общей картины и не находит этнографических параллелей. Берёза является прочной породой дерева и держит высокие нагрузки на раскалывание. Вероятно, попавший в нашу выборку образец происходит от дровяка залегающей в погребении пики, либо относится к амуниции.

#### **Баяновский могильник** (рис. 2: 4)

На Баяновском могильнике зафиксировано разнообразие погребальных конструкций. Некоторые покойные были покрыты шкурой животного, или берестой, в ряде погребений встречаются деревянные гробы.

В нашу выборку вошли образцы древесины из погр. 360, 365, 397, 434. Могильные ямы ориентированы ССЗ-ЮЮВ. По сохранившимся костным останкам погр. 360 и 365 удалось определить, что могилы принадлежали женщинам 16-20 и 20-25 лет, соответственно. Половозрастные определения индивидов из погр. 397 и 434 в силу отсутствия костного материала можно предположительно произвести по инвентарю: в обоих погребениях покойные – мужчины. Заполнение всех погребений однородное – тёмно-коричневый суглинок с углистыми вкраплениями. Установить тип погребальной конструкции удалось по погр. 397: доски располагались сверху и снизу погребальной маски, что свидетельствует о наличии дна и крышки, характерных для гроба. Три из четырех образцов древесины определены как кедр, лишь в погр. 434 была найдена конструкция из лиственницы (табл. 1).

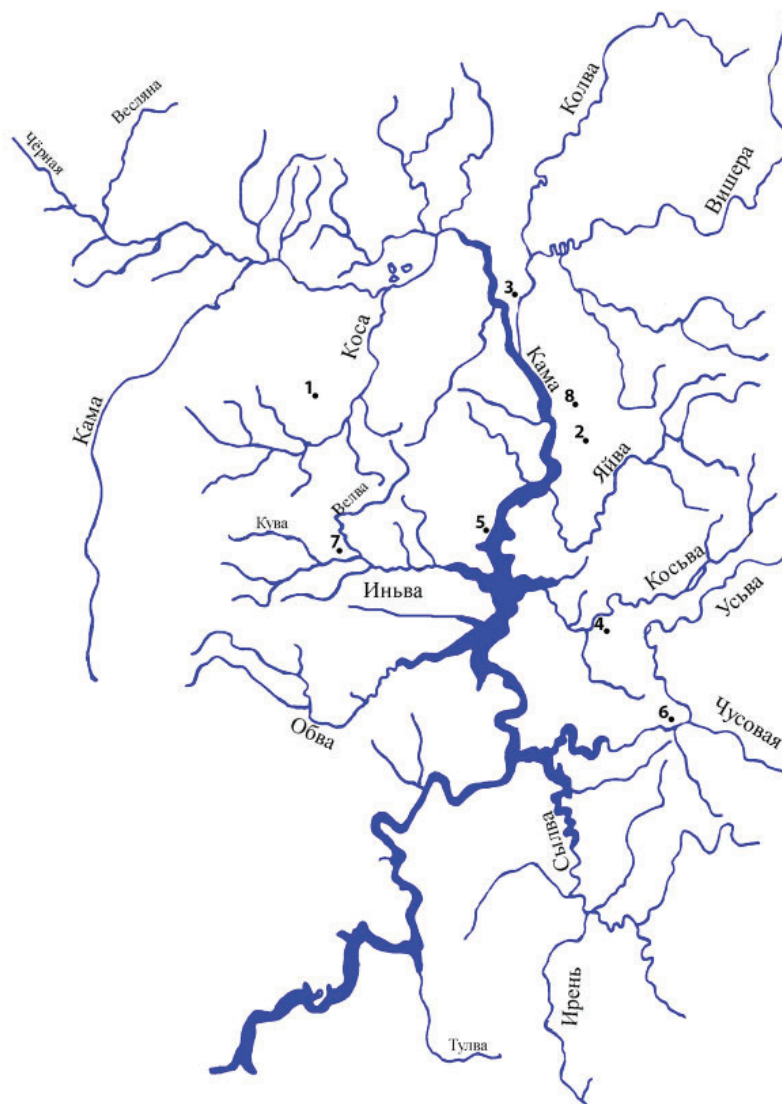
#### **Степаново Плотбище могильник** (рис. 2: 5)

Образец древесины в единственном экземпляре был отобран из погр. 23, ориентированного ЮЗ-СВ. Костный материал в погребении отсутствует. Могильная яма имеет однородное заполнение серой супесью. В погребении были обнаружены доски, залегающие поверх и снизу погребальной маски, нижняя часть досок имела перевязь с лубом. Погребальную конструкцию можно охарактеризовать как гроб, изготовленный из лиственницы (табл. 1).

#### **Антыбарский могильник** (рис. 2: 6)

С данного памятника происходят три находки древесины из погр. 1, 113, 143. Погребения ориентированы С-Ю. Антропологических определений костного материала не производилось. Исходя из анализа погребального инвентаря, погр. 113 могло принадлежать мужчине.

Автор раскопок, Г.Т. Ленц реконструирует погребальный обряд на могильнике как трупоположение в колоду или под берестяной покров на помосте-перекрытии, который



**Рис. 2.** Карта расположения некрополей.

1 – Митинский могильник; 2 – Запосельский могильник; 3 – Редикорский могильник; 4 – Баяновский могильник; 5 – Степаново Плотбище (Питерский) могильник; 6 – Антыбарский могильник; 7 – Плотниковский могильник; 8 – кладбище г. Соликамск.

**Fig. 2.** Location of necropolises.

1 – Mitino burial ground; 2 – Zaposelye burial ground; 3 – Redikor burial ground; 4 – Bayanovo burial ground; 5 – Stepanovo Plotbische (Piter) burial ground; 6 – Antybary burial ground; 7 – Plotnikovo burial ground; 8 – Solikamsk cemetery.

перегорал от углей из поминального костра. Нижняя часть погребений заполнена плотным серо-коричневым с примесью угольков суглинком, верхняя часть заполнена коричнево-серо-черным углистым суглинком (Ленц, 1988, с. 47). Находки древесины действительно представлены наполовину обугленными в сечении фрагментами, что наводит на мысль о перегорании конструкции в ходе погребального обряда, а не в результате более поздней хозяйственной деятельности. Однако,

прокаленный слой встречен лишь в единичных погребениях. Кроме того, естественный углистый слой нижнего заполнения могильной ямы мог быть связан с использованием подсечно-огневой системы земледелия вблизи существовавшего на месте могильника поселения. Зола, оставшаяся от сведения леса, естественным образом могла образовывать нижний слой заполнения погребений при перемешивании с суглинком. Верхний черный углистый слой мог быть связан как с

Таблица 1. Описание выборки погребений.  
Table 1. Description of the burials samplings..

№	Памятник	Номер погребения	Датировка погребения или участка	Автор раскопок, год	Тип погребальной конструкции	Материал погребальной конструкции	Описание погребения	Половозрастные характеристики индивида.
1	Митинский грунтовый могильник	62	к. VII – VIII вв.	Шмуратко Д.В., 2019	Рама	Кедр	Ориентировано СВ-ЮЗ.	♀, 15-18 лет
2	Запосельский могильник	3	IX в.	Крыласова Н.Б., 2006	Настил	Лиственница	Ориентировано ЗСЗ-ВЮВ. На дне тонкая прослойка супеси с угольками	Костный материал отсутствует
3		6	VIII-XI вв.	Крыласова Н.Б., 2006	Настил	Лиственница	Ориентировано З-В. На дне тонкая прослойка супеси с угольками	Костный материал отсутствует
4	Редикорский могильник	7	X-XI вв.	Крыласова Н.Б., 2006	Настил	Кедр	Ориентировано ЗСЗ-ВЮВ. На дне тонкая прослойка супеси с угольками	Костный материал отсутствует
5		47	X-XI вв.	Белавин А.М., 1996	Настил(?)	Береза	Ориентировано З-В.	Костный материал отсутствует (♂ - по инвентарю)
6	Баяновский могильник	360	2 п. IX в.	Данич А.В., 2016	Гроб	Кедр	Ориентировано ССЗ-ЮЮВ	♀, 16-20 лет
7		365			Гроб	Кедр	Ориентировано ССЗ-ЮЮВ	♀, 20-25 лет
8		397	1 п. X в.	Данич А.В., 2018	Гроб	Кедр	Ориентировано ССЗ-ЮЮВ. Доски располагались сверху и снизу погребальной маски	Костный материал отсутствует (♂ - по инвентарю)
9	434	Гроб			Лиственница	Ориентировано ССЗ-ЮЮВ.	Костный материал отсутствует (♂ - по инвентарю)	
10	Степаново Плотбище могильник	23	IX-X вв.	Данич А.В., 2018	Гроб	Лиственница	Ориентировано ЮЗ-СВ. Доски располагались сверху и снизу погребальной маски и пояса. Нижняя часть досок имеет перевязь с лубом.	Костный материал отсутствует
11	Антъбарский могильник	1	XII-XIII вв.	Ленц Г.Т., 1983	Колода	Кедр	Погребение разрушено подзахоронением лошади. Вдоль хребта лошади имеется деревянная конструкция, напоминающая бутылку Размеры конструкции 88*27*15 см.	Антропологические определения отсутствуют
12		113	XIII-XIV вв.	Ленц Г.Т., 1988	Гроб	Кедр	Ориентировано С-Ю. Внутри погребения обнаружен углистый слой и прокаленная глина, остатки деревянного гроба	Антропологические определения отсутствуют (♂ - по инвентарю)
13		143			Гроб	Кедр	Ориентировано С-Ю. Внутри погребения обнаружен углистый слой и прокаленная глина, остатки деревянного гроба	Антропологические определения отсутствуют

14		37.	XIII в.	Брюхова Н.Г., 2011	Гроб	Липа	Ориентировано ССЗ-ЮЮВ. В северной и южной части погребения расчищены остатки деревянной конструкции мощностью до 0,05 м в виде прямоугольника с треугольными вставками по углам. Погребение разграблено. В погребении выявлено скопление костей двух индивидов.	♂, 40-60 лет
15	Плотниковский МОГИЛЬНИК	165	XIII-XIV вв.	Брюхова Н.Г., 2020	Гроб	Кедр	Ориентировано СЗ – ЮВ. В погребении обнаружены кости двух индивидов, расположенные на двух уровнях: скопление костей человека и кости ребёнка в анатомическом порядке, закрытые крышкой гроба.	Ребёнок до 1 г.
16		178					Гроб	
17	Соликамск, город (кладбище)	1	XVII-XVIII вв.	Соколова Н.Е., 2007	Гроб	Лиственница	Ориентировано СВ-ЮЗ. Скелет в правильном анатомическом порядке, руки сложены на груди. Гробище из досок толщиной 0,04-0,05 см хорошей сохранности. Ширина гроба в голове 50 см, в ногах 38 см, длина 1,52 см	♀, 35-45 лет
18		5					Гроб	Кедр



заполнением углями из поминального костра, так и поздним воздействием (разграбление, перегорание поверхности и т.п.) Мы не отвергаем полностью вариант, предложенный Г.Т. Ленц, однако большая вероятность на стороне точки зрения о труположении в колоде, на настиле, в гробу, либо под берестой. Могильник заслуживает современных исследований с целью уточнения особенностей погребальной обрядности.

Погр. 1 разрушено подзахоронением лошади, однако сохранился детский гроб-колода, длиной 1 метр. В погр. 113 и 143 дерево зафиксировано в виде тонкого настила. Согласно микроскопическому анализу, во всех погребениях материалом погребальной конструкции выступал кедр (табл. 1).

#### **Плотниковский могильник** (рис. 2: 7)

На памятнике удалось отобрать три образца археологической древесины из погр. 37, 165, 178. Могильные ямы ориентированы СЗ-ЮВ, верхняя часть заполнена углистым переработанным слоем, связанным с разграблениями, основное заполнение содержит темный гумусированный серо-коричневый суглинок с вкраплениями угля. Погр. 37 принадлежит мужчине 40-60 лет, остальные – детям до 1 года. В основном на памятнике погребальные конструкции фиксируются в виде прямоугольного тлена, но в ряде случаев однозначно определяется гроб (в погр. 165 кости ребёнка в анатомическом порядке были закрыты крышкой гроба). В погр. 37 гроб выполнен из липы, в погр. 165, 178 из кедра (Табл. 1).

#### **Соликамск, город (кладбище)** (рис. 2: 8)

Пробы с данного памятника отбирались для проведения хронологических аналогий и проверки устойчивости традиции в погребальном обряде. Кроме того, материалы позднего средневековья – нового времени заполняют промежуток между археологией и данными этнографии XIX-XXI вв.

На памятнике было отобрано два образца из погр. 1, 5, принадлежащим женщинам 35-45 лет и 35-55 лет, соответственно. Погребения ориентированы по линии СВ-ЮЗ. Погребальные конструкции представлены гробами, изготовленными из досок 0,04-0,07 см. Деревом, выступающим в качестве материала для изготовления конструкции в погр. 1 являлась лиственница, в погр. 5 – кедр (табл. 1).

#### **Погребальные конструкции**

Фиксация погребальных сооружений возможна в основном благодаря очертаниям из древесного тлена. Тем не менее, удастся проследить некоторую хронологию конструкций.

Нами ранее произведена подробная классификация погребальных конструкций в Пермском Предуралье эпохи средневековья. Для полноты картины были рассмотрены не только погребения с деревянными конструкциями, но и иные.

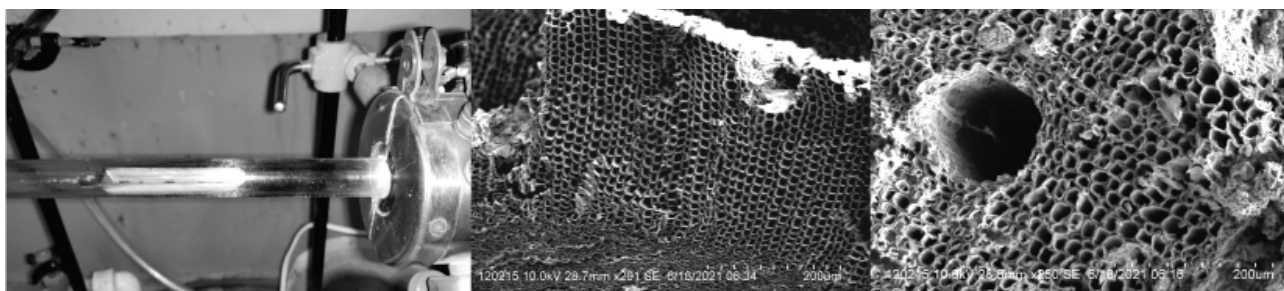
Покойный на исследуемой территории помещался в землю в основном в деревянной конструкции. Среди них были распространены *рама-сруб* из досок или брёвен (VII–VIII вв.), *настил* в виде щита из досок (VII–XI вв.), *колода*, выдолбленная в стволе дерева (VIII–XIII вв.), *гробовище* в виде ящика из досок (с IX в.), *надмогильные сооружения* в виде перекрытия-помоста, шалаша (IX–XIII вв.). Наряду с деревянными конструкциями встречается и покрытие покойного берестой или корой (VII–XIV вв.), шкурой животного (X в.), либо захоронение без использования конструкций и покрытий (Смертин, 2021, с. 223–225).

#### **Обсуждение результатов**

В совокупности были зафиксированы следующие погребальные конструкции: рама (1), колода (1), настил (5), гроб (11). Были определены следующие породы дерева: береза (1), липа (1), лиственница (5), кедр (11). Выявить устойчивых закономерностей между половозрастными характеристиками и дифференциации типа конструкций и используемой породы дерева не удалось. Во всех погребениях прослежено труположение.

По результатам анализа ведущей породой дерева для изготовления погребальных конструкций выступал кедр, второстепенную роль играла лиственница – обе породы относятся к хвойным. Преобладание использования хвойных пород дерева могло объясняться рациональным пониманием биогенных факторов: хвойные деревья имеют высокую устойчивость к гниению.

Возвращаясь к предыдущему опыту работы с древесиной по материалам поселенческих памятников, необходимо произвести сравнение используемых пород дерева. По материалам Рождественского городища (IX–XIV вв.) в серии образцов древесины определены 4 хвойных: сосна, ель, пихта и лиственница; 3



**Рис. 3.** Вид пиролизной установки и микрофотографии карбонизированных остатков древесины, обнаруженной на древнем кладбище г. Соликамска.

**Fig. 3.** Type of pyrolysis plant and micrographs of carbonized wood remains found on the ancient cemetery of Solikamsk.

лиственных: береза, липа, осина. Большинство из них относятся к остаткам жилых и хозяйственных сооружений (Мокрушин и др., 2019, с. 38). Пересечение материалов поселения и некрополей зафиксировано лишь по использованию березы, липы и лиственницы. Липа и береза на поселении использовались, вероятно, в качестве дров, либо в качестве материала для резьбы. На Редикорском могильнике береза, вероятно, не относилась к настилу. Использование липы на Плотниковском могильнике может объясняться доступностью материала, упрощением в изготовлении гроба. Интересно использование лиственницы на поселении в качестве облицовки хозяйственных ям: вероятно, учитывалась стойкость данной породы дерева к гниению и её использование приходилось во влажной среде, в зоне досягаемости грунтовых вод. Это объясняет частое использование хвойных деревьев для изготовления погребальных конструкций с целью их длительного сохранения в мокрой земле.

#### **Этнографические параллели**

Кроме рационального объяснения, важно провести поиск семантических представлений, обратиться к данным этнографии для получения большей совокупности данных. По этнографическим материалам, на исследуемой территории в прошлом произрастали как лиственные, так и хвойные деревья: ель, сосна, пихта, береза, ольха, осина, липа. Встречаются кедр, лиственница, дуб и другие деревья (Грибова, 1980, с. 32). Кедр встречается единично и очень редко в лесах (Кривощёков, 1894, с. 24). И кедр, и лиственница слабо распространены, следовательно, поиск и выбор этих пород дерева в качестве исходного материала являлся преднамеренным и мог обозначать заложение ритуальных смыслов.

Действительно, мировоззренческие представления народов Коми отражают обособление хвойных пород в целом, и кедра, в частности. Дерево было включено в жизненную деятельность человека и определялось им как почитаемый объект. Кедр ассоциировался с деревом мёртвых и не использовался для изготовления бытовых вещей, так как кедр может «забрать» человека. У язьвинских пермяков существовал обычай высаживать на могилах дерево: кедр, пихту, лиственницу и ель (Голева, 2012, с. 150–151, 153–154).

У русских и коми-пермяков Северного Прикамья в пределах усадьбы избегали сажать кедр. Считалось, что дерево «вытягивает силу», из-за чего человек болеет и умирает раньше срока. Если человек срубит кедр, он погибнет ещё быстрее. Однако данные поверья нередко нарушаются у разных информантов. На кедр распространялся запрет в связи с его сакральностью: он считался божественным деревом (Королёва, 2012, с. 51–52).

На Вишере гроб изготавливали из кедра. Существовало поверье, что похороненный в кедровом гробу, сразу попадает в рай. Также кедр не использовался в качестве топлива или строевого леса (Жданова и др., 2012, с. 50). В одном из вариантов предания о коми-пермяцком герое-богатыре Пере, записанном в Гайнском районе у лупьинских коми-пермяков говорится, что он умер в выдолбленном для себя кедровом гробу (Подюков, 2008, с. 197).

На сопредельных территориях так же прослеживаются схожие аналогии. У бурят дерево рубили в священной роще. Лиственница - красное дерево с чудесными целебными свойствами, отождествляемое с мужчиной. Кедр напрямую в обрядовой практике не зафиксирован, однако, приданое невесты

складывалось в сундук из кедра, в котором женщину после смерти и полагалось хоронить. В среде закаменских бурят старики настаивают на изготовлении гроба именно из кедра и, как и сундуки, без использования железных гвоздей. Железо, по их мнению, может помешать дальнейшему перерождению человека.

У манси и хантов основной триадой деревьев-символов являются кедр, береза и лиственница. По их представлению человек приходит в мир и уходит из него через дерево. Если в сказании идет речь о кедровой роще, значит, действие происходит вблизи мира мертвых, если о березе – события связаны с исцелением или рождением, если о лиственнице – слышатся высокие птичьи мотивы. Если человека находят захороненным на вершине лиственницы, его можно оживить, если на кедре – он умер безвозвратно (Содномпилова, 2018, с. 336–337). Чаще всего хоронили в дощатых или долбленых гробах из лиственницы, кедра или сосны. Гроб для молодых умерших делался из свежего дерева, для стариков – их сухого дерева. Мансийский фольклор сообщает также о гробах из липы (Соколова, 2009, с. 447).

У северных селькупов разнообразные погребальные конструкции и надгробные сооружения в настоящее время делают из сосны или кедра. Сохранились воспоминания, что вместо гроба еще использовали лиственничную колоду с крышкой (Пошехонова и др., с. 173). Существовала так же древняя традиция захоронения в колодах, выдолбленных из ствола кедра. Шаманская лодка ротык являлась на самом деле такой кедровой колодой. «В фольклоре это значение кедра отражено в образе «мира мертвых»: души умерших (а по более ранним представлениям – сами покой-

ники) в долбленных из кедра колодах плывут по течению реки в подземный мир» (Прокофьева, 1976).

На основании полученных этнографических данных можем заключить, что кедр в традиционном сознании различных народов действительно воспринимался как вечноезелёное дерево «мёртвых», так как никогда не увядает, всегда одинаково выглядит, символизирует бессмертие. Лиственница в этом отношении выступает как второстепенное хвойное дерево в погребальных практиках разных территорий.

### Заключение

Наличие деревянных сооружений разной конструкции в погребальных комплексах Пермского Предуралья зафиксировано на значительной части могильников. Хронологически наиболее ранняя конструкция – рама или сруб (VII–VIII в.), колоды встречаются в разные периоды (VIII–IX вв. и XII–XIV вв.), настилы распространены на большинстве памятников (VIII–XIV вв.), гробовища характерны для времени с развитого средневековья до настоящего времени (IX–XV вв. и по н.в.), в некоторых случаях исследователи выделяют перекрытия (IX–XIV вв.). Четкой хронологической периодизации использования погребальных конструкций выстроить не удастся, так как настилы, колоды и гробовища – хронологически универсальные конструкции.

В качестве сырья использовались хвойные породы дерева – кедр и лиственница, лишь в двух случаях встречены берёза и липа. Ведущей породой дерева для изготовления погребальных конструкций являлся кедр, возможно, воспринимающийся как «божественное дерево мёртвых» во всем хронологическом диапазоне.

### ЛИТЕРАТУРА

Белавин А.М. Пермское Предуралье как культурно-экологическая область // Культурно-экологические области: взаимодействие традиций и культурогенез / Отв. ред. Д.Г. Савинов. СПб.: ИИМК РАН, 2007. С. 26–40.

Белавин А.М., Крыласова Н.Б. Древняя Афкула: археологический комплекс у с. Рождественск. Пермь: ПФ ИиияУрО РАН. 2008. 603 с.

Генинг В.Ф., Голдина Р.Д. Позднеломоватовские могильники в Коми-Пермяцком округе // Памятники ломоватовской культуры / ВАУ. Вып. 9 / Отв. ред. В.Ф. Генинг. Свердловск: УрГУ, 1970. С. 30–56.

Голдина Р.Д. Ломоватовская культура в Верхнем Прикамье. Иркутск: ИГУ, 1985. 280 с.

Голева Т.Г. Дерево — человек: сравнительные параллели в мировоззрении коми-пермяков // От конгресса к конгрессу. Материалы Второго Всероссийского конгресса фольклористов. Т. 2 / сост. В.Е. Добровольская, А.Б. Ипполитова, А.С. Каргин. М.: ГРЦРФ. 2011. С. 148–156.

- Грибова Л.С.* Декоративно-прикладное искусство народов коми. М.: Наука, 1980. 252 с.
- Жданова Н.В., Подюков И.А., Хоробрых С.В.* Вишерская старина. Сборник фольклорно-этнографических материалов по обрядовой традиции Красновишерского района. Пермь: ПРИПИТ, 2002. 115 с.
- Кривощёков И.Я.* Материалы для истории села Кудымкора Соликамского уезда, Пермской губернии. Пермь: тип. н-ков П.Ф. Каменского. 1894. 29 с.
- Лаптева Е.Г., Саранулов А.Н.* Реконструкция среды обитания и хозяйства средневекового населения Роданова городища (Пермский край) // Экология древних и традиционных обществ: Материалы VI Международной научной конференции, Тюмень, 2–6 ноября 2020 г. / Отв. ред. Н.П. Матвеева. Тюмень: ТюмНЦ СО РАН, 2020.. С. 106–108.
- Лаптева Е.Г., Саранулов А.Н., Крыласова Н.Б.* Рождественское городище: итоги палинологических исследований // Труды КАЭЭ. Вып. 15 / Отв. ред. Н.Б. Крыласова. Пермь: ПГГПУ, 2019. С. 25–33.
- Ленц Г.Т.* Отчет о полевых исследованиях Антыбарского могильника в Чусовском районе Пермской области в 1988 году. Пермь: ПГПИ, 1988.
- Ленц Г.Т.* Исследование средневековых памятников на р. Чусовой // Археологические открытия Урала и Поволжья / Отв. ред. Э.А. Савельева Сыктывкар: Коми науч. центр УрО АН СССР, 1989. С. 72–75.
- Мокрушин И.Г., Красновских М.П., Иванов П.А., Каменщиков О.Ю., Крыласова Н.Б., Саранулов А.Н.* Опыт определения пород древесины методом сканирующей электронной микроскопии (по материалам Рождественского городища в Пермском крае) // Труды КАЭЭ. Вып. 15 / Отв. ред. Н.Б. Крыласова. Пермь: ПГГПУ, 2019. С. 34–43.
- Оборин В.А.* Отчёт о раскопках в Пермской области в 1969 г. Пермь. 1969.
- Подюков И.А.* Предания о Пере-богатыре у лупьинских коми-пермяков: состояние традиции // Рукописные памятники как предпосылки создания национальной письменности: материалы межрегиональной научной конференции / Отв. ред. О.А. Попова. Пермь: ПГПУ, 2008. С. 196–206.
- Пожидает В.М., Ретивов В.М., Панарина Е.И., Сергеева Я.Э., Жданович О.А., Яцишина Е.Б.* Разработка метода идентификации породы древесины в археологических материалах методом икспектроскопии // Журнал аналитической химии. 2019. Т. 74. № 12. С. 911–921.
- Пошехонова О.Е., Афонин А.С., Кисагулов А.В., Гимранов Д.О., Некрасов А.Е., Якимов С.А., Якимов А.С., Баженов А.И.* Некоторые элементы погребального обряда северных селькупов по данным палеоэкологических исследований // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2015. №4 (31). С. 165–174.
- Прокофьева Е.Д.* Старые представления селькупов о мире // Природа и человек в религиозных представлениях народов Сибири и Севера (Вторая половина XIX – начало XX в.) / Отв. ред. И.С. Вдовин. Л.: Наука, 1976. С. 106–128.
- Семяняк Н.С., Гольева А.А., Сыроватко А.С., Трошина А.А.* Определение пород дерева по углям для целей палеоэкологических реконструкций (по материалам археологических памятников второй пол. I тыс. Н. Э. На Средней Оке) // Проблемы региональной экологии. 2018. № 4. С. 88–92.
- Смертин А.Р.* Погребальные конструкции у средневекового населения верхнего и среднего Прикамья // LIV Урало-Поволжская археологическая студенческая конференция: материалы Всероссийской (с международным участием) археологической студенческой конференции / Отв. ред. Д.В. Васильев. Астрахань: Сорокин Роман Васильевич, 2022. С. 222–226.
- Швалева С.В.* Неолитический комплекс керамики поселения Шоушма 10 // XLIV международная Урало-Поволжская студенческая конференция / Отв. ред. В.Т. Ковалева. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2012. С. 65–67.
- Содномтилова М.М.* Природное окружение в контексте образа "мира мертвых" в мировоззрении бурят: лес и дерево // Евразия в кайнозое. Стратиграфия. Палеоэкология. Культуры. 2018 Вып. 7. С. 335–339.
- Соколова З.П.* Ханты и манси: взгляд из XXI в. М: Наука, 2009. 755 с.

### **Информация об авторах:**

**Смертин Андрей Романович**, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь, Россия); arsmertin@mail.ru

**Иванов Петр Алексеевич**, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь, Россия); zukk33@gmail.com

**Каменщиков Олег Юрьевич**, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь, Россия); koy@chemanalysis.ru

**Красновских Марина Павловна**, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь, Россия); krasnovskih@yandex.ru

**Мокрушин Иван Геннадьевич**, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь, Россия); mig@psu.ru

**Сарапулов Алексей Николаевич**, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет (г. Пермь, Россия); ans05@mail.ru

## REFERENCES

Belavin, A. M. 2007. In Savinov, D. G. (ed.). *Kul'turno-ekologicheskie oblasti: vzaimodeystvie traditsiy i kul'turogenез* (Cultural and ecological areas: interaction of traditions and cultural genesis). Saint Petersburg: Institute for the History of Material Culture, Russian Academy of Sciences, 26–40 (in Russian).

Belavin, A. M., Krylasova, N. B. 2008. *Drevniaia Afkula: arkheologicheskii kompleks u s. Rozhdestvensk* (Ancient Afkula: the Archaeological Complex near the Rozhdestvensk Village). Perm: Perm State Pedagogical University (in Russian).

Gening, V. F., Goldina, R. D. 1970. In Gening, V. F. (ed.). *Pamiatniki lomovatovskoi kul'tury* (Sites of the Lomovatovo Culture). Series: Voprosy arkheologii Urala (Issues of the Urals Archaeology) 9. Sverdlovsk: Ural State University, 30–56 (in Russian).

Goldina, R. D. 1985. *Lomovatovskaia kul'tura v Verkhnem Prikam'e* (The Lomovatovo Culture in the Upper Kama Area). Irkutsk: Irkutsk State University (in Russian).

Goleva, T. G. 2011. In Dobrovolskaya, V. E., Ippolitova, A. B., Kargin, A. S. (comp.). In *Ot kongressa k kongressu. Materialy Vtorogo Vserossiyskogo kongressa fol'kloristov* (From congress to congress. Materials of the II All-Russian Congress of folklorists). 2. Moscow: The State Republican Center of Russian Folklore, 148–156.

Gribova, L. S. 1980. *Dekorativno-prikladnoe iskusstvo narodov komi* (Decorative and applied art of the Komi peoples). Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Zhdanova, N. V., Podyukov, I. A., Khorobrykh, S. V. 2002. *Visherskaya starina. Sbornik fol'klorno-etnograficheskikh materialov po obryadovoy traditsii Krasnovisherskogo rayona* (Vishera antiquities. Collection of folklore and ethnographic materials on the ceremonial tradition of Krasnovishersk district). Perm: "PRIPIT" Publ. (in Russian).

Krivoshchekov, I. Ya. 1894. *Materialy dlya istorii sela Kudymkora Solikamskogo uyezda, Permskoy gubernii* (Materials for the history of the village of Kudymkor, Solikamsk Uyezd, Perm Governorate). Perm: "P.F. Kamensky" Publ. (in Russian).

Lapteva, E. G., Sarapulov, A. N. 2020. In Matveeva, N. P. (ed.). *Ekologiya drevnikh i traditsionnykh obshchestv* (Ecology of Ancient and Traditional Societies) 6. Tyumen: Tyumen Scientific Centre SB RAS, 106–108 (in Russian).

Lapteva, E. G., Sarapulov, A. N., Krylasova, N. B. 2019. In Krylasova, N. B. (ed.). *Trudy Kamskoi arkheologo-etnograficheskoi ekspeditsii* (Proceedings of the Kama Archaeological and Ethnographical Expedition) 15. Perm: Perm State Humanitarian Pedagogical University, 25–33 (in Russian).

Lents, G. T. 1988. *Otchet o polevykh issledovaniyakh Antybarskogo mogil'nika v Chusovskom rayone Permskoy oblasti v 1988 godu* (Report on the field research of the Antybary burial ground in the Chusovoy district of the Perm Oblast in 1988). Perm (in Russian).

Lents, G. T. 1989. In Savel'eva, E. A. (ed.). *Arkheologicheskie otkrytiia Urala i Povolzh'ia* (Archaeological Discoveries in the Urals and Volga Region). Syktyvkar: Komi Scientific Center, Ural Branch of the USSR Academy of Sciences, 116–118 (in Russian).

Mokrushin, I. G., Krasnovskikh, M. P., Ivanov, P. A., Kamenshchikov, O. Yu., Krylasova, N. B., Sarapulov, A. N. 2019. In Krylasova, N. B. (ed.). *Trudy Kamskoi arkheologo-etnograficheskoi ekspeditsii* (Proceedings of the Kama Archaeological and Ethnographical Expedition) 15. Perm: Perm State Humanitarian Pedagogical University, 34–43 (in Russian).

Oborin, V. A. 1969. *Otchet o raskopkakh v Permskoy oblasti v 1969 g. (Report on excavations in the Perm Oblast in 1969)*. Perm (in Russian).

Podyukov, I. A. 2008. In Popova, O. A. (ed.). *Rukopisnye pamyatniki kak predposylki sozdaniya natsional'noy pis'mennosti (Handwritten monuments as prerequisites for the creation of national writing)*. Perm: Perm State Pedagogical University, 196–206 (in Russian).

Pozhidaev, V. M., Retivov, V. M., Panarina, E. I., Sergeeva, Ya. E., Zhdanovich, O. A., Yatsishina, E. B. 2019. In *Zhurnal analiticheskoy khimii (Journal of Analytical Chemistry)* Vol. 74. No. 12, 911–921 (in Russian).

Poshekhnova, O. E., Afonin, A. S., Kisagulov, A. V., Gimranov, D. O., Nekrasov, A. E., Yakimov, S. A., Yakimov, A. S., Bazhenov, A. I. 2015. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii (Vestnik Archeologii, Antropologii i Etnografii)* 31 (4), 165–174 (in Russian).

Prokofieva, E. D. 1976. In Vdovin, I. S. (ed.). *Priroda i chelovek v religioznykh predstavleniyakh narodov Sibiri i Severa (Vtoraya polovina XIX – nachalo XX v.) (Nature and human being in the religious conception of the peoples of the Siberia and the North (2d half of the XIX – the beginning of the XX century))*. Leningrad: “Nauka” Publ., 106–128 (in Russian).

Semenyak, N. S., Gol'eva, A. A., Syrovatko, A. S., Troshina, A. A. In *Problemy regional'noy ekologii (Issues of regional ecology)* (4), 88–92 (in Russian).

Smertin, A. R. 2022. In Vasiliev, D. V. (ed.). *LIV Uralo-Povolzhskaya arkheologicheskaya studencheskaya konferentsiya (UPASK, 1-3 fevralya 2022 goda): materialy vserossiyskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) arkheologicheskoi studentcheskoi konferentsii, (54<sup>th</sup> Ural-Volga Archaeological Student Conference (UPASK, February 1–3, 2022): Proceedings of the All-Russian (with International Participation) Conference of Students, Postgraduates and Young Scientists)*. Astrakhan: “Sorokin Roman Vasil'evich” Publ., 222–226 (in Russian).

Shvaleva, S. V. 2012. In Kovaleva, V. T. (ed.). *XLIV mezhdunarodnaya Uralo-Povolzhskaya arkheologicheskaya studencheskaya konferentsiya (54<sup>st</sup> Ural-Volga Archaeological Student Conference)*. Ekaterinburg: Ural University Publ., 65–67 (in Russian).

Sodnompilova, M. M. 2018. In *Evraziya v kaynozoe. Stratigrafiya. Paleoekologiya. Kul'tury (Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy. Paleocology. Culture)* (7), 335–339 (in Russian).

Sokolova, Z. P. 2009. *Khanty i mansi: vzglyad iz XXI v. (The Khanty and Mansi: a view from the XXI century)*. Moscow: “Nauka” Publ. (in Russian).

#### About the Authors:

**Smertin Andrey R.** Perm State National Research University. Bukirev str., 15 Perm, 614068, Russian Federation; [armsmertin@mail.ru](mailto:armsmertin@mail.ru)

**Ivanov Petr A.** Perm State National Research University. Bukirev str., 15 Perm, 614068, Russian Federation; [zukk33@gmail.com](mailto:zukk33@gmail.com)

**Kamenshchikov Oleg Yu.** Perm State National Research University. Bukirev str., 15 Perm, 614068, Russian Federation; [koy@chemanalysis.ru](mailto:koy@chemanalysis.ru)

**Krasnovskikh Marina P.** Perm State National Research University. Bukirev str., 15 Perm, 614068, Russian Federation; [krasnovskikh@yandex.ru](mailto:krasnovskikh@yandex.ru)

**Mokrushin Ivan G.** Perm State National Research University. Bukirev str., 15 Perm, 614068, Russian Federation; [mig@psu.ru](mailto:mig@psu.ru)

**Sarapulov Alexey N.** Perm State Humanitarian Pedagogical University. Sibirskaya str., 24, Perm, 614990, Russian Federation; [ans05@mail.ru](mailto:ans05@mail.ru)



Статья поступила в журнал 01.12.2022 г.  
Статья принята к публикации 01.02.2023 г.  
Авторы внесли равноценный вклад в работу.