

doi:10.17746/1563-0102.2023.51.0.086-095  
УДК 903.2

**В.П. Мыльников<sup>1</sup>, Н.М. Чаиркина<sup>2</sup>, С. Райнхольд<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Институт археологии и этнографии СО РАН  
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия  
E-mail: mylnikov@archaeology.nsc.ru

<sup>2</sup>Институт истории и археологии УрО РАН  
ул. С. Ковалевской, 16, Екатеринбург, 620108, Россия  
E-mail: chair\_n@mail.ru

<sup>3</sup>Германский археологический институт, Евразийское отделение, Германия  
Deutsches Archäologisches Institut, Eurasien-Abteilung  
Im Dol 2-6, D 14195 Berlin, Deutschland  
E-mail: sabine.reinhold@dainst.de

## Деревянные весла из собрания Нижнетагильского музея-заповедника «Горнозаводской Урал»

*Статья посвящена анализу деревянных весел эпохи раннего металла, обнаруженных на Горбуновском торфянике (хранятся в Нижнетагильском музее-заповеднике «Горнозаводской Урал»). Исследованы особенности их морфологии и технология изготовления. Проанализирован археологический контекст и новые данные (AMS-даты) о времени создания изделий. По количеству и качественному составу материала эта серия зауральских весел является самой представительной в мире для столь ранней исторической эпохи. Ее своеобразие заключается прежде всего в значительной однотипности (стандартизации) изделий, сохранении общих пропорций и параметров лопасти и рукояти, а также в фигурном оформлении наверший рукоятей. Отличительной чертой этой серии предметов можно считать и применение составной конструкции рукояти в некоторых изделиях. Комплексный трасологический и технико-технологический анализ весел позволил выявить приемы и способы их изготовления, кислотомический – использовавшиеся породы древесины (сосна, кедр и ель). По сохранившимся следам обработки определен примерный состав основного инструментария. Деревянные весла, найденные на уральских торфяниковых памятниках, в целом подразделяются на две категории – количественно доминирующие цельные, сделанные из одной заготовки, и немногочисленные составные. В эпоху раннего металла в Зауралье деревообработка, вероятно, была традиционным видом деятельности со сложившимися приемами и способами.*

*Ключевые слова: Горбуновский торфяник, эпоха раннего металла, деревянные весла, морфология, следы обработки, деревообрабатывающий инструментарий, технология изготовления.*

**V.P. Mylnikov<sup>1</sup>, N.M. Chairkina<sup>2</sup>, and S. Reinhold<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Institute of Archaeology and Ethnography,  
Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,  
Pr. Akademika Lavrentieva 17, Novosibirsk, 630090, Russia  
E-mail: mylnikov@archaeology.nsc.ru

<sup>2</sup>Institute of History and Archaeology,  
Ural Branch, Russian Academy of Sciences,  
S. Kovalevskoi 16, Yekaterinburg, 620108, Russia  
E-mail: chair\_n@mail.ru

<sup>3</sup>German Archaeological Institute, Eurasian Department,  
Im Dol 2-6, D 14195 Berlin, Germany  
E-mail: sabine.reinhold@dainst.de

## Wooden Paddles from the Nizhny Tagil Museum-Reserve of Mining and Metallurgy in the Urals

*This article describes Early Metal Age wooden paddles from the Gorbunovo peat bog, kept by the Nizhny Tagil Museum-Reserve of Mining and Metallurgy in the Urals. Their morphology and manufacturing technology are analyzed. The archaeological context and new AMS-dates are introduced. This sample of early wooden paddles is the largest and the most representative in the world. The specimens are very standardized with regard to general proportions, shape of the blade and handle, and decoration of the handle. A distinctive feature of this sample is that the handle of certain specimens is composite. A comprehensive traceological and technological analysis of the paddles has revealed several aspects of their manufacture, and xylotomy has provided information about the species of wood (pine, cedar, and spruce). On the basis of the processing traces, a tentative toolkit was reconstructed. The paddles generally fall in two categories: most are one-piece, and a few are composite. During the Early Metal Age, woodworking was probably a traditional craft in the Trans-Urals, showing a number of customary techniques.*

**Keywords:** Gorbunovo peat bog, Early Metal Age, wooden paddles, morphology, processing traces, woodworking tools, manufacturing technology.

### Введение

На торфяниковых памятниках Зауралья – стоянках Карасьезерская IA, IIБ, Разбойничий Остров, поселениях Карасьезерское X, Шувакиш I, IA, VIВ, VIIIГ и XIД, Ельничное IA, VI и Дальнем разрезе Горбуновского торфяника; на Старом, Новом, Язевском и 2-м Курьинском приисках, 2-й Язевской стоянке и поселении Шигирское А на Шигирском торфянике – найдено более 160 деревянных весел и их фрагментов. Анализу этих изделий посвящен ряд работ общего характера [Эдинг, 1940; Раушенбах, 1956, с. 9, 23, 25, 30, 123; Чаиркина, 2005, с. 215–216] и специализированные исследования [Погорелов, 1998; Кашина, Чаиркина, 2016, 2017]. Деревянные весла известны также в материалах памятников к западу от Урала и в Балтийском регионе [Hartz, Lübke, 2000; Vilkunan, 1986]. Ввиду почти полного отсутствия абсолютных дат на момент публикации этих работ авторы датировали практически все весла (простые и составные) довольно широким хронологическим интервалом – эпохой раннего металла. В предлагаемой статье рассмотрены деревянные весла, обнаруженные на VI и Дальнем разрезе Горбуновского торфяника, из собрания Нижнетагильского музея-заповедника «Горнозаводской Урал» (НТМЗ), по которым получена серия AMS-дат, исследованы особенности морфологии предметов и технология их изготовления.

### Источники

Корпус источников для изучения средств передвижения по воде начал складываться в 20-х гг. XX в. в результате раскопок торфяниковых памятников, прежде всего VI разреза Горбуновского торфяника, расположенного в Свердловской обл. в 140 км к северу от г. Екатеринбурга на территории г. Нижний Тагил (рис. 1). В 1926–1929, 1931, 1936 гг. па-

мятник исследовал Д.Н. Эдинг, в 1948 г. – А.Я. Брюсов и В.М. Раушенбах, в 1979–1980, 1983 гг. – В.Ф. Старков, с 2007 г. – Н.М. Чаиркина, а с 2017 г. – комплексная Российско-германская экспедиция. В процессе раскопок обнаружены уникальные находки из органических материалов и комплексы деревянных сооружений.

Судя по научным отчетам, перечню полевых и коллекционных описей, на VI разрезе в раскопах Д.Н. Эдинга и А.Я. Брюсова на площади ок. 1500 м<sup>2</sup> было обнаружено 86 целых весел и фрагменты их разных частей [Эдинг, 1928, 1929, 1936; Кашина, Чаиркина, 2016]. Из них 18 экз. из раскопок 1926–1928 и 1936 гг. хранятся в НТМЗ. Однако определение ряда этих предметов с этикетками «фрагмент лопасти весла?» (№ 1034, ТМ-452/60, ТМ-452/63 и, возможно, ТМ-452/? ) сомнительно. Предметы, переданные

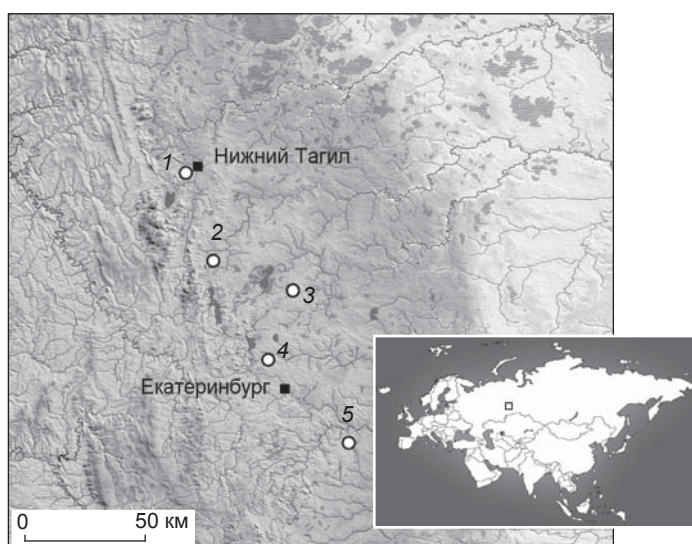


Рис. 1. Расположение археологических памятников Зауралья, на которых найдены весла.

1 – VI и Дальний разрезы Горбуновского торфяника; 2 – Старый, Новый, Язевской и 2-й Курьинский прииски, Язевская стоянка на Шигирском торфянике; 3 – поселение Ельничное IA; 4 – поселения Шувакиш I, IA, VIВ, VIIIГ, XIД; 5 – стоянки Карасьезерская IA, IIБ, Разбойничий Остров, поселение Карасьезерское X.

в НТМЗ из ГИМ, имеют маркировку ТМ-452: целые весла ТМ-?452/4 (6/150), ТМ-452/5, ТМ-452/6, ТМ-?452/8, ТМ-?452/21; их части – лопасти ТМ-452/3, ТМ-452/20, ТМ-452/33, ТМ-?452/22; ТМ-?452, рукоятки ТМ-452/11, ТМ-452/23, ТМ-452/24, ТМ-452/25, ТМ-452/26, ТМ-?, ТМ-? (24/2). В коллекции НТМЗ присутствуют также фрагмент лопасти (ТМ-7002/58) и рукоять (ТМ-7285/1), обнаруженные Ю.Б. Сериковым в ходе разведочных работ в 1978 г. В раскопах В.Ф. Старкова [1979, 1980, 1983] были найдены три рукоятки, в т.ч. одна от составного весла, фрагменты двух лопастей и три целых весла (ТМ-22000/1, ТМ-22000/2, ТМ-2000/133). Деревянные весла были обнаружены на VI разрезе и в последующие годы [Чаиркина и др., 2019, рис. 1, б].

Культурно-хронологическая принадлежность указанных предметов до проведения детального радиоуглеродного анализа наиболее характерных образцов из той или иной типологической серии определялась по стратиграфическим условиям их залегания и сопровождающему комплексу находок, которые не всегда очевидны. Памятник исследован в основном в первой половине XX в. Точное местонахождение, глубина расположения и стратиграфические условия обнаружения находок в ряде случаев не указаны в коллекционных описях, но даже когда такая информация есть, она не является явным хронологическим показателем. Дело в том, что все раскопы Д.Н. Эдинга и А.Я. Брюсова, за исключением одного (1936 г.), расположены на северном борту VI разреза, где выборка торфа в начале XX в. не проводилась. Раскоп 1936 г. находился в самом VI разрезе, где велась торфодобыча. Исследователи определяли глубину залегания находок от поверхности, которая соответствовала естественному рельефу (или была выше за счет торфяных кирпичей, складываемых для сушки на борту) и явно ниже естественного уровня в самом разрезе, где торф был снят на разную глубину. Поэтому данный показатель малопригоден для сравнения уровня расположения деревянных сооружений и маркирующих тот или иной культурный слой предметов. В силу этих обстоятельств культурно-хронологическая атрибуция рассматриваемых изделий в предыдущих работах не являлась исчерпывающей. Она определялась довольно сложным сопоставлением информации из отчетов и публикаций Д.Н. Эдинга, данными современных исследований памятника, анализом сопровождающего материала из коллекций ГИМ и НТМЗ, а также по ряду аналогий с веслами, обнаруженными на других памятниках Зауралья.

Дальний разрез находится в западной части Горбуновского торфяника. В 1978 г. памятник исследовал В.Ф. Старков [1979]. Обнаружен фрагмент деревянного сооружения в виде жердевого настила, маркируемого керамикой липчинского типа эпохи энеолита. Найдены две рукоятки (ТМ-6599/25) и фрагмент весла (ТМ-6599/24).

Таким образом, в фондах НТМЗ сейчас хранятся семь целых или почти целых весел, семь фрагментов лопастей и десять рукоятей, обнаруженных на VI и Дальнем разрезах Горбуновского торфяника.

### Морфологическая характеристика изделий

Деревянные весла, найденные на уральских торфяниковых памятниках, подразделяются на две категории – цельные, сделанные из одной заготовки (более 150 фрагментов и полностью сохранившиеся) и составные (12–15 экз.) [Погорелов, 1998; Кашина, Чаиркина, 2016, 2017]. Среди первых преобладают изделия длиной 120–130 см с лопастью овальной формы длиной 50–60 см и рукоятью с закругленным концом. Менее распространено ее оформление в виде реалистичной или стилизованной головы водоплавающей птицы, редко – головы зверя. По длине рукоятей весла, как правило, делятся на очень короткие – 25–40 см, короткие – 51–62, средние – ок. 70–79 и длинные – 84–96 см. Максимальная длина известных весел от начала лопасти до конца рукоятки 156 см, минимальная – 100 см.

Лопастки по длине разделены на длинные – 61–75 см, средние – 50–60, короткие – 49 см; по ширине – на широкие (10–16 см) и узкие (4–10 см). Разнообразна их форма: эллипсовидная широкая, ланцетовидная широкая с плечиками при переходе в рукоять, овальная и подовальная широкая и узкая; у коротких весел (~1/2 обычной длины больших) подовальная. Сечение лопастей подтреугольное и ромбическое, редко подовальное. Рукоятки весел, как правило, имеют овальное сечение 3,5 × 2,5 см, редко встречаются круглое, подтреугольное и подпрямоугольное [Погорелов, 1998].

Весла второй категории состоят из двух частей – лопасти с короткой ручкой и рукоятки. Последние срезаются на косой клин и оформлены желобками или насечками, с помощью которых происходило скрепление частей [Погорелов, 1998; Кашина, Чаиркина, 2016, 2017].

*Цельные весла с лопастью и рукоятью.* ТМ-?452/8. Изделие практически целое, обломан только конец лопасти. Весло средней длины с широкой, средней длины эллипсовидной лопастью и рукоятью с изогнутым утолщением на конце (рис. 2, 1). Длина сохранившейся части лопасти 53 см, ширина 10 см. Заметно выступающее острое ребро жесткости на внешней плоскости. Длина рукоятки 67 см. В сечении она у лопасти круглая диаметром 3 см, перед утолщением на конце овальная 2,0 × 1,2 см. Длина утолщения 6,7 см, диаметр 3 см. Весло отличается тщательностью изготовления. Вся поверхность отполирована в результате вторичной обработки и долгой эксплуатации. По из-

Рис. 2. Весла ТМ-?452/8 (1)  
и ТМ-452/6 (2).

а – лицевая сторона; б – оборотная.

делию получена радиоуглеродная дата  $4\ 819 \pm 23$  л.н. (табл. 1, № 5)\*.

ТМ-452/6. Короткое весло с широкой, средней длины овальной лопастью и рукоятью с закругленным концом (рис. 2, 2). Общая длина 114 см. Длина лопасти 51,5 см, ширина 11,7 см. Ее внешняя сторона выпуклая, внутренняя (рабочая) плоская. Диаметр рукояти 3 см. На ее торце лезвием ножа вырезаны два треугольных углубления, вероятно, для более прочного захвата рукой.

ТМ-?452/21. Короткое весло с узкой, средней длины овальной лопастью и рукоятью с прямым концом (рис. 3, 1). Выполнено из кедра (табл. 2, № 3). Общая длина 105,3 см. Сохранность неудовлетворительная. Плоская лопасть с двух сторон сильно обломана. Длина сохранившейся части 55,6 см, ширина 8,5 см. Рукоять в сечении овальная  $3,5 \times 2,5$  см. Торец плоский, остроганный с двух сторон лезвием ножа. По изделию получена радиоуглеродная дата  $3\ 936 \pm 21$  л.н. (см. табл. 1, № 3).

ТМ 2000/133. Вероятно, короткое весло с длинной широкой лопастью овальной формы (рис. 3, 2). Конец рукояти обломан. Общая длина 115,5 см. Длина лопасти 64,3 см, ширина 13,5 см. Лопасть изогнутая, с несимметрично закругленным концом. Ее внешняя сторона слегка выпуклая, внутренняя (рабочая) плоская с четырьмя круглыми темными пятнами, расположенными через равные промежутки по длинной оси. Диаметр рукояти у лопасти 4,5 см, у обломанного конца 3 см. По изделию получена радиоуглеродная дата  $3\ 822 \pm 21$  л.н. (см. табл. 1, № 1).

ТМ-452/5. Очень короткое весло (детское?) с короткой узкой подовальной лопастью и рукоятью со скошенным концом (рис. 4, 1). Выполнено из кедра (см. табл. 2, № 7). Общая длина 72,5 см. Длина слегка искривленной и уплощенной на конце лопасти 42 см, толщина у начала 3 см, ширина в середине 8 см. Диаметр рукояти 2,5 см. Ее конец асимметрично закруглен, обработан

\*Все радиоуглеродные даты получены в Центре археометрии Курга Энгельхорна (г. Мангейм) и откалиброваны с помощью программы OxCal4.4 и калибровочной кривой IntCal20 [Reimer et al., 2020].



двусторонними срезами. По изделию получена радиоуглеродная дата  $5\ 044 \pm 23$  л.н. (см. табл. 1, № 7).

ТМ-22000/1. Длинное весло с короткой широкой лопастью овальной формы (рис. 4, 2, левое). Общая длина 135 см, рукояти – 95 см. Лопасть шириной 10 см. Ее конец сработан и скошен. Первоначально лопасть имела симметричную форму. Рукоять постепенно утончается к концу, отогнута.

ТМ-22000/2. Длинное весло с узкой овальной лопастью средней длины (рис. 4, 2, правое). Оно хорошо сохранилось, имеет симметричную форму, отличается особым изяществом. Длина весла 135 см. Длина лопасти 50 см, ширина – 8,1 см. Рукоять заканчивается прямым срезом.

*Лопасти цельных весел.* ТМ-452/3. Широкая (11,3 см), средней длины (52,3 см) лопасть овальной формы (рис. 5, 1). Выполнена из сосны (см. табл. 2, № 8). По закругленным краям изделия изломы. На внешней плоскости сохранились следы вторичной обработки стамеской с плоским лезвием. Диаметр оставшейся части рукояти 3,2 см, длина 3 см. Она практически

Таблица 1. Радиоуглеродные даты деревянных весел из VI разреза Горбуновского торфяника

№ п/п	Шифр коллекции	Изделие	Дата, л.н.	Индекс	Калиброванная дата, гг. до н.э.	
					±1σ	±2σ
1	ТМ-2000/133	Весло	3 822 ± 21	MAMS-53626	2293–2205	2397–2150
2	ТМ 452/24	Рукоять составного весла	3 924 ± 22	MAMS-53627	2467–2350	2471–2305
3	ТМ-?452/21	Весло	3 936 ± 21	MAMS-53628	2471–2350	2560–2343
4	ТМ-7285/1	Рукоять весла	3 946 ± 22	MAMS-49165	2557–2352	2565–2346
5	ТМ-?452/8	Весло	4 819 ± 23	MAMS-53625	3641–3536	3645–3529
6	ТМ-452/3	Лопасть весла	5 059 ± 23	MAMS-53629	3944–3800	3949–3793
7	ТМ-452/5	Весло (детское?)	5 044 ± 23	MAMS-53630	3940–3792	3948–3778
8	ТМ-452/23	Рукоять весла	5 090 ± 24	MAMS-53631	3954–3809	3961–3800

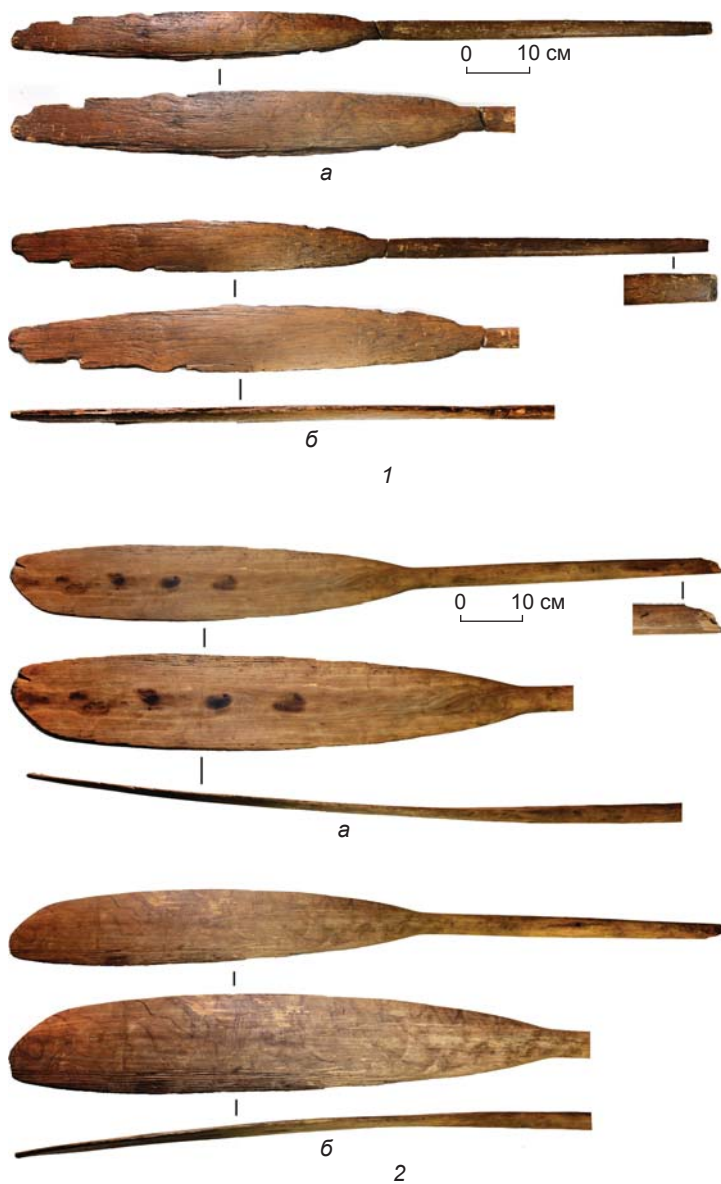


Рис. 3. Весла ТМ-?452/21 (1) и ТМ-2000/133 (2). а – лицевая сторона; б – оборотная.

плоская с закругленными краями. По изделию получена радиоуглеродная дата 5 059 ± 23 л.н. (см. табл. 1, № 6).

ТМ-6599/24. Укороченная, средней ширины лопасть овальной формы (рис 5, 2). Конец обломан. Длина сохранившейся части 47,5 см, ширина 9,3 см. Внешняя сторона выпуклая, с утолщением по продольной оси, внутренняя плоская. Диаметр оставшегося фрагмента рукояти 2,2 см.

ТМ-452/20. Фрагмент очень широкой, средней длины овальной лопасти весла из кедра (см. табл. 2, № 4). Длина сохранившейся части 52 см, ширина 9 см. Внешняя сторона выпуклая, гладко заоваленная, с четкими следами обработки стамеской с плоским лезвием; внутренняя плоскость вогнутая лопатообразная (рис. 6, 1).

ТМ-452, «отдельная выборка». Идеально выполненная узкая овальная лопасть весла с заостренным окончанием (рис. 6, 2). Внутренняя сторона ровная плоская, внешняя – со слабовыраженным ребром жесткости. Общая длина 85 см, лопасти – 79 см, ширина посередине 11,8 см, толщина 0,8–1,2 см.

ТМ-452/33. Фрагмент заготовки лопасти весла (рис. 7, 1). Его длина 48 см, ширина 3,9 см. Толщина у закругленной двухплоскостной части 2,7 см. На заготовке хорошо сохранились следы строгания ножом.

ТМ-7002/58. Фрагмент срединной части лопасти весла, тщательно обработанный и заглаженный. Его длина 60,8 см, ширина посередине 6,5 см. Толщина у начала рукояти 2,7 см, у конца закругленной части 1 см. На внешней плоскости сохранилось четко выделенное утолщенное островерхнее ребро жесткости, переходящее в рукоять (рис. 7, 2).

**Таблица 2. Результаты определения породы древесины изделий, найденных при раскопках Горбуновского торфяника\***

№ п/п	Шифр коллекции	Изделие	Порода дерева
1	ТМ-452/23	Рукоять весла	Сосна
2	ТМ-452/26	То же	»
3	ТМ-?452/21	Весло	Кедр
4	ТМ-452/20	Лопасть весла	»
5	ТМ-?452/22	То же	Сосна
6	ТМ-452/25	Рукоять весла	Ель
7	ТМ-452/5	Весло	Кедр
8	ТМ-452/3	Лопасть весла	Сосна
9	ТМ-?452/4	Весло	»

\*Составлено по архивным книгам Нижнетагильского музея-заповедника «Горнозаводской Урал» (Ф. 2. Оп. 1. Д. 15. Л. 1, 2).



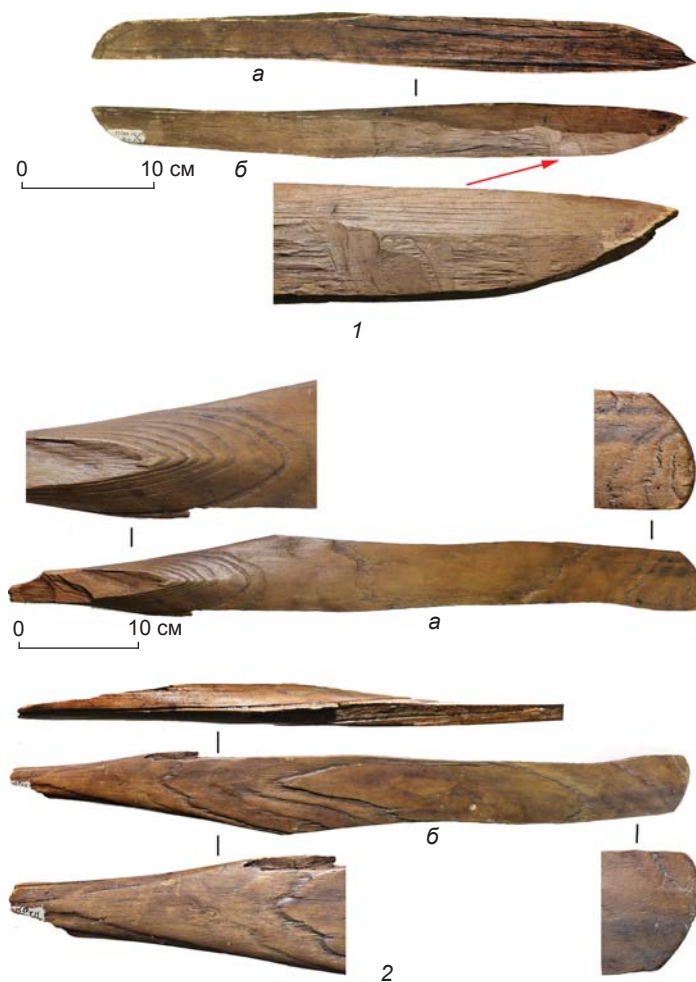
Рис. 4. Весла ТМ-452/5 (1), ТМ-22000/1 и ТМ-22000/2 (по: [Старков, 1983, рис. 16, 2, 3]) (2).  
а – лицевая сторона; б – оборотная.



Рис. 5. Лопасть весел ТМ-452/3 (1) и ТМ-6599/24 (2).  
а – лицевая сторона; б – оборотная.



Рис. 6. Фрагмент лопасти весла ТМ-452/20 (1) и лопасть ТМ-452, «отдельная выборка» (2).  
а – лицевая сторона; б – оборотная.



ТМ-2452/22. Фрагмент узкой лопасти весла из сосны (см. табл. 2, № 5). Его размеры  $34,0 \times 7,0 \times 0,8$  см. Одна сторона обработана очень хорошо, другая – менее тщательно. Профиль слегка деформирован, сечение овальное.

ТМ-11.8/4461-4468. Фрагмент (половина) тонкой лопасти весла. Его длина 57,8 см, ширина 5,4, толщина у обломанного края перехода к рукояти 1 см. На конце лопасти у края слома сквозное отверстие, прорезанное с двух сторон тонким концом остро заточенного ножа или просверленное перкой. Не исключено, что это отверстие служило для скрепления двух половин лопнувшей лопасти.

Фрагменты рукоятей весел с сохранившимися окончаниями. Длина рукоятей колеблется от 36 до 61 см. Сечение овальное (ТМ-452/24, ТМ-452/25, ТМ-?, ТМ-7285/1) и четырехугольное (ТМ-452/23), размерами от 1,5 до 2,5 см у конца рукояти и от 2,1 до 2,9 см у обломанных торцов. Концы рукоятей, за исключением одного (овальное расширение), уплощены, слегка расширены и отогнуты под углом  $10-45^\circ$ .

Рис. 7. Фрагменты заготовки лопасти весла ТМ-452/33 (1) и лопасти ТМ-7002/58 (2).  
а – лицевая сторона; б – оборотная.

Изделия ТМ-?, ТМ-452/24, ТМ-452/25 на концах имеют длинные косые срезы, что указывает на то, что это фрагменты рукоятей составных весел. Все рукояти изготовлены очень тщательно с применением всех операций вторичной обработки (скобление, строгание скребками, шлифование абразивом, лощение с помощью лоскутов замшевой кожи).

По трем изделиям получены радиоуглеродные даты: ТМ-452/24 –  $3\ 924 \pm 22$  л.н., ТМ-7285/1 –  $3\ 946 \pm 22$ , ТМ-452/23 –  $5\ 090 \pm 24$  л.н. (см. табл. 1, № 2, 4, 8).

### Техника изготовления и использование весел

Как свидетельствует комплексный технико-технологический анализ, изготовление деревянных весел для лодок имеет свои особенности. Трасологические и ксилотомические исследования показали, что большинство целых весел сделано в основном из цельных стволов с использованием практически всех основных и дополнительных приемов обработки древесины [Мыльников, 2008, с. 33–38]. Эту особенность изготовления весел, датируемых V тыс. до н.э. (культура эртебёлле), а также выбор определенных пород деревьев отмечают европейские исследователи [Klooff, 2015, p. 201–206, tabl. 56–57; p. 207].

Практически у всех весел лопасти имеют довольно значительное (до 5–7 см) отклонение от прямой линии рукояти. Это сделано намеренно для более эффективного захвата воды, чтобы увеличить силу гребка, скорость передвижения и маневренность плавсредства. Результаты первых исследований источников свидетельствуют о том, что последовательность изготовления весел могла быть следующей: поиск дерева с подходящей прямослойной древесиной и участка ствола с минимальным количеством сучков; раскалывание бревна с помощью топора, клиньев, колотушки для получения доски (горбыля); вырезание из доски заготовки металлическим или каменным ножом; доработка подтеской, скоблением, шлифованием, для чего, вероятно, использовали тесло, каменный или металлический скребок-скобель, песок и прочие абразивные материалы [Погорелов, 1998].

Анатомический анализ структуры древесины выявил преимущественно хвойные породы деревьев, из которых изготовлены весла (как целые так и во фрагментах), это кедр, сосна, ель (см. табл. 2). По наиболее четким следам обработки определен основной набор инструментария: топор, тесло с плоским лезвием, нож. Характерные длинные ровные заострения на концах многих крупных жердей (заготовки для весел) могут указывать на то, что эти орудия были металлическими (медь, бронза). Трасологический анализ позволил определить операции

деревообработки: первичные – раскол, отеска, строгание; вторичные – шабрение, скобление, шлифовка, полировка.

Обращает на себя внимание тщательность вторичной обработки весел. Вся поверхность предметов зашлифована и заполирована: технологические следы от строгания на лопасти иногда вообще отсутствуют. Бережное отношение к веслам, помимо возможных свидетельств ремонта рукояти, заключалось и в том, что в случае откалывания краев лопасти веслом, очевидно, продолжали пользоваться, т.к. поверхность скола у некоторых экземпляров изношена и заглажена.

Большая часть изделий имеет следы продолжительного использования. Концы лопастей в ряде случаев смяты, сколоты, сломаны, имеют продольные грубые царапины. Есть экземпляры, расколотые вдоль пополам. Рукояти сломаны в среднем на расстоянии 10 см от края лопасти. Первые исследователи считали, что в случае невозможности использования сломанного весла по назначению лопасти и рукояти переделялись в другие изделия [Там же].

С.Н. Погорелов предположил, что весла с эллипсоидными широкими, подовальными узкими и частично с овальными широкими лопастями, с закругленным концом рукоятей, а также некоторые с наверху в виде стилизованного изображения головы зверя более древние. На них, по его мнению, имеются следы грубой обтески и скобления каменными (?) орудиями. Эти изделия могли быть изготовлены в конце неолита – начале энеолита. В их число входят также весла с коротким ребром жесткости и составные. Возможно, в конце первой половины энеолита появились и начали преобладать весла с наверху в виде стилизованного изображения головы водоплавающей птицы, с рукоятями, конец которых слегка изогнут или уплощен либо расширен и изогнут под углом 10–45°, а также заканчивающимся косым односторонним срезом с продольной узкой выемкой в нем. Они изготовлены металлическими орудиями, что подтверждается наличием характерных следов [Там же]. Е.А. Кашина и М.Н. Чаиркина предположили более широкий диапазон бытования всех типов уральских весел, отнеся их к периоду энеолита – раннего бронзового века [2017].

Анализ коллекции демонстрирует существенное преобладание цельных весел над составными. В первой категории представлен только один экземпляр (ТМ-?452/8) средней длины, конец рукояти которого отогнут, с широкой, средней длины лопастью эллипсоидной формы. Изделие было изготовлено в первой половине IV тыс. до н.э. (см. табл. 1, № 5). Остальные весла имеют широкую (ТМ-452/6, ТМ-2000/133, ТМ-22000/1) или узкую (ТМ-?452/21, ТМ-452/5, ТМ-22000/2) лопасть овальной и подоваль-



ной формы. Среди них есть как короткие (ТМ-452/6, ТМ-2000/133, ТМ-?452/21, ТМ-452/5), так и длинные (ТМ-22000/1, ТМ-22000/2). Конец рукоятей этих изделий прямой (ТМ-?452/21, ТМ-22000/2), слегка скошенный (ТМ-452/5), закругленный (ТМ-452/6) или отогнутый (ТМ-22000/1). Одно из весел с широкой овальной лопастью (ТМ-2000/133) датируется последней третью III тыс. до н.э. (см. табл. 1, № 1). Несколько раньше, в третьей четверти этого тысячелетия, вероятно, был изготовлен экземпляр с узкой лопастью овальной формы (ТМ-?452/21; см. табл. 1, № 3). Короткое весло, возможно детское, с такой же лопастью (ТМ-452/5) датируется первой половиной IV тыс. до н.э. (см. табл. 1, № 7). Оно почти синхронно единственному экземпляру с лопастью эллипсоидной формы.

Среди фрагментов весел присутствуют только овальные лопасти, широкие (ТМ-452/3), очень широкие (ТМ-452/20), средние (ТМ-6599/24) и узкие (ТМ-452, «отдельная выборка»); короткие (ТМ-6599/24), средние (ТМ-452/3, ТМ-452/20, ТМ-7002/58) и длинные (ТМ-452 «отдельная выборка»). Широкая лопасть средней длины была изготовлена в первой трети IV тыс. до н.э. (см. табл. 1, № 6).

Три рукояти овального сечения (ТМ-452/24, ТМ-452/25, ТМ-?), концы которых, как и у рукоятей цельных изделий (ТМ-7285/1, ТМ-452/23, ТМ-452/26, ТМ-?), отогнуты (чтобы рука не соскальзывала во время работы веслом), тоже происходят от составных весел. Радиоуглеродные определения, полученные для таких рукоятей составного и цельного весел, свидетельствуют об их бытовании в середине III тыс. до н.э. (см. табл. 1, № 2, 4). Иное оформление (в виде овального расширения) и четырехугольное сечение имеет рукоять (ТМ-452/23), вероятно, цельного весла с самой ранней датой – начало IV тыс. до н.э. (см. табл. 1, № 8).

### Заключение

Хранящаяся в Нижнетагильском музее-заповеднике «Горнозаводской Урал» серия весел с VI и Дальнего разрезов Горбуновского торфяника имеет явное морфологическое сходство с аналогичными изделиями с торфяниковых памятников Зауралья. Их своеобразие заключается в значительной однотипности, общих пропорциях деталей, единичном применении составной конструкции рукояти и в фигурном оформлении [Эдинг, 1940; Раушенбах, 1956, с. 9, 23, 25, 30, 123; Чаиркина, 2005, с. 215–216; Погорелов, 1998; Кашина, Чаиркина, 2016, 2017]. Это четко отличает данные изделия от весел в Балтийском регионе, которые демонстрируют большую вариативность [Kloß, 2015, fig. 254; Hartz, Lübke, 2000, fig. 2].

Длинные весла с заостренной лопастью, возможно мужские, могли служить для отталкивания и управления лодками, короткие с овальным окончанием, вероятно женские, – для гребли [Кулемзин, Лукина, 1977, с. 51]. Не исключено, что изделия небольших размеров не использовались в качестве весел, а относились к сфере ритуала, игры, быта и/или производства. Возможно, сакральную функцию выполняли весла с орнито- и зооморфными навершиями рукоятей и рисунками на лопастях, выполненными черной краской. Ее следы зафиксированы на рукояти [Эдинг, 1940, с. 54] и лопасти (ТМ-2000/133) весел с VI разреза Горбуновского торфяника. На поселении Шувакиш I найден фрагмент лопасти с геометрическим узором в виде двух обращенных друг к другу вершинами закрашенных равнобедренных треугольников и отходящих от них рядов точек [Чаиркина, 2005].

Полученные AMS-даты свидетельствуют о бытовании практически всех типов деревянных весел, обнаруженных на зауральских торфяниковых памятниках, в течение довольно длительного времени, от начала IV до конца III тыс. до н.э. (энеолит – ранний бронзовый век).

### Благодарности

Авторы выражают глубокую благодарность руководству Нижнетагильского музея-заповедника «Горнозаводской Урал» за предоставленную возможность работы с археологическими материалами.

### Список литературы

- Кашина Е.А., Чаиркина Н.М.** Деревянные весла VI Разреза Горбуновского торфяника в собрании Государственного исторического музея // Седьмые Берсовские чтения: мат.-лы Всерос. науч.-практ. археол. конф. 2–4 дек. 2014 г., г. Екатеринбург. – Екатеринбург: Квадрат, 2016. – С. 334–345.
- Кашина Е.А., Чаиркина Н.М.** Деревянные весла из торфяниковых памятников Зауралья // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2017. – Т. 45, № 2. – С. 91–100.
- Кулемзин В.М., Лукина Н.В.** Васюганско-ваховские ханты в конце XIX – начале XX в.: этногр. очерки. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1977. – 224 с.
- Мыльников В.П.** Деревообработка в эпоху палеометалла (Северная и Центральная Азия). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. – 364 с.
- Погорелов С.Н.** Весла из торфяниковых памятников Среднего Урала // Вопр. археологии Урала. – 1998. – Вып. 23. – С. 228–240.
- Раушенбах В.М.** Среднее Зауралье в эпоху неолита и бронзы. – М.: Госкультпросветиздат, 1956. – 151 с. – (Тр. ГИМ; вып. 29).

**Старков В.Ф.** Отчет о раскопках на Горбуновском торфянике в 1978 г. // Архив ИА РАН. 1979 г. Ф. Р-1. № 8460. 18 с.

**Старков В.Ф.** Отчет о раскопках на Горбуновском торфянике в 1979 г. // Архив ИА РАН. 1980 г. Р-1. № 7896. 20 л.

**Старков В.Ф.** Отчет об археологических раскопках на 6 разрезе Горбуновского торфяника в 1980 г. // Архив ИА РАН. 1983 г. Р-1. № 9975. 38 л.

**Чаиркина Н.М.** Энеолит Среднего Зауралья. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. ун-та, 2005. – 314 с.

**Чаиркина Н.М., Райнхольд С., Мариашк Д., Вилисов Е.В.** Датировка, контекст, интерпретация нового деревянного сооружения VI разреза Горбуновского торфяника // Урал. истор. вестн. – 2019. – № 4. – С. 30–39.

**Эдинг Д.Н.** Отчет о раскопках летом 1928 г. на Горбуновском торфянике Н. Тагильского округа Уральской области // Архив ИИМК РАН. Ф. 2/1928. № 186. Л. 4–9.

**Эдинг Д.Н.** Отчет о раскопках на Горбуновском торфянике летом 1929 года // Архив ИИМК РАН. Ф. 2/1929. № 186. Л. 65–81.

**Эдинг Д.Н.** Отчет о раскопках уральской экспедиции ГИМ на Горбуновском торфянике Н. Тагильского района Свердловской области в 1936 г. // Архив ИИМК РАН. Ф. 2/1936. № 284. Л. 1–24.

**Эдинг Д.Н.** Новые находки на Горбуновском торфянике // Археологические памятники Урала и Прикамья. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940. – С. 41–57. – (МИА; № 1).

**Hartz S., Lübke H.** Stone Age Paddles from Northern Germany: Basic Implements of Waterborne Subsistence and Trade // Schutz des Kulturerbes unter Wasser: Veränderungen

Europäischer Lebenskultur durch Fluß- und Seehandel: Beiträge zum Intern. Kongr. für Unterwasserarchäologie (IKUWA '99), 18–21 Febr. 1999 in Sassnitz auf Rügen / Hrsg H. von Schmettow. – Lübstorf: Archäologisches Landesmuseum und Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern, 2000. – S. 377–387.

**Kloß S.** Mit Einbaum und Paddel zum Fischfang: Holzartefakte von Endmesolithischen und Frühneolithischen Künstensiedlungen an der Südwestlichen Ostseeküste. – Neumünster: Wachholtz, 2015. – 431 S.

**Reimer P., Austin W., Bard E., Bayliss A., Blackwell P., Bronk Ramsey C., Butzin M., Cheng H., Edwards R., Friedrich M., Grootes P., Guilderson T., Hajdas I., Heaton T., Hogg A., Hughen K., Kromer B., Manning S., Muscheler R., Palmer J., Pearson C., van der Plicht J., Reimer R., Richards D., Scott E., Southon J., Turney C., Wacker L., Adolphi F., Büntgen U., Capano M., Fahrni S., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Köhler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Reinig F., Sakamoto M., Sookdeo A., Talamo S.** The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP) // Radiocarbon. – 2020. – Vol. 62, iss. 4. – P. 725–757. – doi:10.1017/RDC.2020.41.

**Vilkunan J.** Prehistoric Paddles from Central Finland // The Maritime Museum of Finland: Annual Report 1984–1985. – Helsinki: National Board of Antiquities, 1986. – P. 8–12.

*Материал поступил в редколлегию 27.05.22 г.,  
в окончательном варианте – 08.09.22 г.*