УДК 902.6

DOI

**Хронология энеолитических памятников лесного Зауралья**

**Вадим Сергеевич Мосин**

*Институт истории и археологии УрО РАН*

*Екатеринбург, Россия*

*Южно-Уральский государственный университет*

*Челябинск, Россия*

*mvs54@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-5936-3266*

*Аннотация*

В конце XX – начале XXI века, на основе имеющихся тогда данных радиоуглеродного датирования, в энеолите было выделено два этапа – ранний и поздний, в рамках конца IV – III тыс. до н.э. К 2015 году обобщенный календарный возраст энеолитических комплексов всего Зауралья, включая лесную и лесостепную зоны был определен в рамках второй половины V – IV тыс. до н. э. (cal BC). В последние годы в лесной и горнолесной части Зауралья было исследовано более 50-и памятников энеолитического времени и получено 55 радиоуглеродных дат для 26-и памятников. Проведенный анализ показал наличие в лесной зоне Зауралья как ранних комплексов – вторая половина V – первая четверть IV тыс. до н.э., так и поздних – вторая половина IV – начало III тыс. до н.э., на ряде памятников, в одних культурных горизонтах есть как ранние, так и поздние датировки.

*Ключевые слова*

Энеолит, Зауралье, Западная Сибирь, радиоуглеродная хронология, керамические комплексы, культурные традиции

*Для цитирования*

*Мосин В. С.* Хронология энеолитических памятников лесного Зауралья // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2022. Т. ..., № ...: Археология и этнография. С. ...–… DOI ...

**Chronology of the Aeneolithic objects of the forest Trans-Urals**

**Vadim S. Mosin**

*Institute of History and Archeology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences*

*Yekaterinburg, Russia*

*South Ural State University*

*Chelyabinsk, Russia*

*mvs54@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-5936-3266*

*Abstract*

*Purpose.* At the end of the 20th – beginning of the 21st century, a generalization of all radiocarbon dates available at that time for the Aeneolithic of the forest and forest-steppe zone of the Trans-Urals was carried out. Two stages were allocated – early and late, within the second half of the 5th – 4th millennium BC. An analysis of the differences between the chronology of objects in the forest and forest-steppe zones was not carried out. The aim of the work is to analyze the presence of radiocarbon dates and chronological positions of Aeneolithic objects, to study the exclusivity in the forest observation zone of the Trans-Urals.

*Results.* In the forest part of the Trans-Urals, more than 50 Aeneolithic objects were studied and 55 radiocarbon dates were obtained for 26 objects. Dating of various types of objects has been carried out: sites and settlements, including peat bogs; the burial-cult object Skvortsovskaya Gora V and the cult object Koksharovsky Hill; burials; products from animal bones and wood; bones and remains of human skulls. The results were obtained both by the traditional method – 43 dates, and AMS – 12 dates. Conventionally, all objects can be divided into two categories – several dates and with single dates. Coverage categories: belonging to the early group; objects of late groups and objects that have dates and early and late groups.

*Conclusion.* Analysis of the presented materials showed the presence of early complexes – the second half of the 5th – the first quarter of the 4th millennium BC. (12 objects), and late ones – the second half of the 4th – the beginning of the 3rd millennium BC. (8 objects). It is also necessary to note a number of objects, where there are both early and late dates (7 objects). Another attempt to establish the Aeneolithic objects on the basis of differences in cultural traditions identified by ceramic complexes was not successful. Traditional for the Trans-Urals ceramic complexes: with comb simple (linear) and geometric ornamentation, false cord (Lipchinskaya), Sosnovoostrovskaya, Shuvakishskaya and Shapkulskaya, present as in the early and in late complexes.

*Keywords*

Aeneolithic, Trans-Urals, Western Siberia, radiocarbon chronology, ceramic complexes, cultural traditions

For citation

Mosin V. S. *Chronology of the Aeneolithic objects of the forest Trans-Urals*. Vestnik NSU. Series: History and Philology, 2022, vol. …, no. …: Archaeology and Ethnography, p. …. (in Russ.). DOI …...

**Введение**

К Уральской физико-географической горной стране относят всю горную полосу Урала и возвышенное Зауралье. Граница с Западно-Сибирской низменностью проходит там, где складчатые и магматические породы палеозоя скрываются под третичными и четвертичными отложениями [Оленев, 1965], т.е., эта граница проходит по уступу континентальной морской террасы. Восточные предгорья характеризуются увалистым рельефом с высотами редко более 400–500 м. Сложены восточные предгорья в основном вулканогенными, осадочными и магматическими породами Тагильско-Магнитогорского синклинория. С юго-востока к горам Урала примыкают возвышенные равнины Зауралья (Зауральский пенеплен). Это волнистые, местами холмистые равнины, эрозионно расчлененные, со средними высотами до 280–300 м.Они возникли на выровненной древней поверхности палеозойских складчатых структур.

Провинция Среднего Зауралья представляет собой возвышенную равнину – пенеплен, полого опускающуюся на восток, в сторону Западно-Сибирской равнины. Поверхность ее нарушается останцовыми холмами и грядами, сложенными гранитами и гнейсами, а также многочисленными озерными котловинами. Здесь господствуют сосновые и сосново-лиственничные леса, а на севере значительные площади покрыты болотами. В связи с общим усилением сухости и континентальности климата здесь дальше на север, чем в Предуралье, продвигается лесостепь, имеющая сибирский облик (с березовыми колками) [Мильков, Гвоздецкий, 1976].

В археологической литературе Среднее или лесное Зауралье часто понимается как территория, включающая собственно восточные предгорья и Зауральский пенеплен, (включая памятники, расположенные в лесной зоне на восточном склоне и в горах Южного Зауралья, например, представленные в таблице: Шатанов 3, Кедровый мыс I, Остров Веры, а также и ранее исследованные, Абселямовская, Чебаркуль IV, Чебаркуль II, Юрюзанская IIв, стоянки на озере Б. Миассово и др.), так и районы Туро-Пышминского междуречья и Андреевской озерной системы, которые непосредственно принадлежат Западно-Сибирской низменности (например, [Старков, 1980; Косарев, 1981; Ковалева, 1989]). Необходимо отметить, что между указанными регионами существуют и отличия археологического плана, например, керамика сосновоостровской, шапкульской, байрыкской традиций характерны для указанной территории Западно-Сибирской низменности и очень редко встречаются в собственно Зауралье. В данной работе радиоуглеродные даты энеолитических памятников рассматриваются в традиционном ключе совместно для обеих территорий.

Во второй половине XX века хронология зауральского энеолита опиралась на стратиграфию торфяников и представления В. Н . Чернецова и О. Н. Бадера о хронологии зауральского неолита IV–III тыс. до н.э. Энеолитический этап относили ко второй половине – концу III или началу II тыс. до н.э. [Чернецов, 1968. С. 41–53; Бадер, 1970. С. 157–171; Крижевская, 1977]. В конце XX – начале XXI века работами уральских археологов в энеолите было выделено два этапа – ранний и поздний, в рамках конца IV – III тыс. до н.э. [Шорин, 1999; Мосин, 2003; Чаиркина, 2005]. В настоящее время обобщенный календарный возраст энеолитических комплексов всего Зауралья соответствует датам 4400–3000 (4300–2900) гг. до н. э., т. е. вторая половина V – IV тыс. до н. э. (cal BC) [Епимахов, Мосин, 2015. С. 27–37]. Целью работы является анализ всех имеющихся радиоуглеродных дат и хронологических позиций энеолитических памятников, расположенных в лесной зоне Зауралья.

**Материалы и обсуждение**

К настоящему моменту в лесной и горно-лесной части Зауралья с различной степенью полноты исследовано более 50-и памятников энеолитического времени. В разные годы, но преимущественно в последнее десятилетие, получено 55 радиоуглеродных дат для 26-и памятников [Зах, 2009; Зах и др., 2011. С. 219–233; Матвеев и др., 2015; Мосин и др., 2014. С. 30–42; Мосин и др., 2017. С. 30–42; Епимахов, Мосин, 2015. С. 27–37; Chairkina et al., 2017. P. 505–518; Чаиркина, Кузьмин, 2018. С. 124–132; Шорин, Шорина, 2021. С. 37–51) (табл. 1). Из них 45 датировок для 20-и памятников Зауралья и 10 дат для 6-и памятников Туро-Пышминского междуречья и Андреевской озерной системы. По возможности, полученные результаты привязывались к культурным традициям материалов конкретного памятника.

Однако в списке дат присутствует несколько определений, культурный контекст которых неясен. Две из них были опубликованы еще в 1956 году в числе первых определений возраста радиоуглеродным методом в СССР: ископаемое дерево из стоянки Стрелка на Горбуновском торфянике получило дату 4800±200; ископаемое дерево из «6-ого разреза» Горбуновского торфяника – 4360±200 (табл. 1, Мо-1 и Мо-2) [Виноградов и др., 1956. С. 3–9]. Еще для нескольких дат (табл. 1, даты со знаком ?) их культурный контекст, т.е. связь с тем или иным типом керамики, четко не определен.

Таблица 1. Энеолитические памятники лесного Зауралья. Результаты радиоуглеродного датирования

Table 1. Aeneolithic objects of the forest zone of the Trans-Urals. Results of radiocarbon dating

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Памятник | Тип керамики | Шифр | Материал | 14С, л.н. |  |
| № | Календарный возраст, гг. до н. э. (cal BC), ±2σ |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 |
| 1 | Перейминский 2, погр. 5 | гребенчатая (шапкульская?) | LE-357 | Уголь | 4000±130 | 2888–2151 |
| 2 | Ельничное Iа | гребенчатая, ложношнуровая | LE-10446 | Торф | 4380±60 | 3330–2890 |
| 3 | Макуша III, жилище 1 | гребенчатая | ИРЖ-130 | Уголь | 4525±175 | 3656–2760 |
| 4 | Кедровый мыс I | ложношнуровая | SPb-2792 | Органика в керамике | 4535±80 | 3383–3009 |
| 5 | Шатанов 3 | гребенчатая, ложношнуровая | SOAN-6836 | Уголь | 4465±95 | 3484–2905 |
| 6 | Шатанов 3 | гребенчатая, ложношнуровая | LE-7703 | Уголь | 4600±50 | 3520–3106 |
| 7 | Остров Веры | ложношнуровая | Кі-16396 | Органика в керамике | 4650±90 | 3639–3104 |
| 8 | Шигирское А | ? | SOAN-5609 | Гиттия (ил) | 4660±35 | 3620–3360 |
| 9 | Нижнее Озеро III | ? | SOAN-6947 | Уголь | 4580±145 | 3630–2930 |
| 10 | Нижнее Озеро III | ? | SOAN-6946 | Уголь | 4680±100 | 3650–3100 |
| 11 | Могильник на БАО, погребение 7 | байрыкская | УПИ-738 | Уголь | 4734±103 | 3800–3100 |
| 12 | Чечкино 2 | шапкульская | УПИ-736 | Уголь | 4784±167 | 4000–3050 |
| 13 | Разбойничий Остров (нижний слой) | ложношнуровая | ИРЖ-131 | Торф | 4960±210 | 4326–3140 |
| 14 | Шигирская коллекция | ? | OxA-20838 | Кость | 5000±36 | 3940–3700 |
| 15 | Горбуновский т-к | ? | LE-1480 | Дерево | 4530±60 | 3494–3024 |
| 16 | Горбуновский т-к | ? | LE-1479 | Дерево | 4560±80 | 3619–3020 |
| 17 | Горбуновский т-к, Стрелка | ? | МО-2 | Дерево | 4800±200 | 4037–3021 |
| 18 | Горбуновский т-к | ? | LE-1532 | Дерево | 4810±50 | 3696–3384 |
| 19 | Горбуновский т-к | ? | LE-1533 | Дерево | 5070±60 | 3973–3712 |
| 20 | Шигирское городище | гребенчатая, ложношнуровая? | LE-10453 | Торф | 4560±70 | 3520–3030 |
| 21 | Шигирское городище | гребенчатая, ложношнуровая? | LE-10454 | Гиттия (ил) | 4920±70 | 3940–3530 |
| 22 | Шигирское городище | гребенчатая, ложношнуровая? | LE-10456 | Дерево | 5070±60 | 3970–3710 |
| 23 | Горбуновский т-к, VI разр. | гребенчатая, ложношнуровая? | LU-7685 | Торф | 4300±50 | 3090–2760 |
| 24 | Горбуновский т-к, VI разр. | гребенчатая, ложношнуровая? | LU-7687 | Торф | 4350±60 | 3320–2880 |
| 25 | Горбуновский т-к, VI разр. | гребенчатая, ложношнуровая? | МО-1 | Дерево | 4360±200 | 3626–2488 |
| 26 | Горбуновский т-к, VI разр. | гребенчатая, ложношнуровая | LU-7688 | Торф | 4590±60 | 3520–3100 |
| 27 | Горбуновский т-к, VI разр. | гребенчатая, ложношнуровая | LU-7689 | Торф | 4940±50 | 3910–3640 |
| 28 | Горбуновский т-к, VI разр. | гребенчатая, ложношнуровая | LU-7690 | Торф | 5060±50 | 3960–3710 |
| 29 | Горбуновский т-к, VI разр. | гребенчатая, ложношнуровая | AA-86207 | Деревянная скульптура | 5070±60 | 3970–3710 |
| 30 | Горбуновский т-к, VI разр. | гребенчатая, ложношнуровая | AA-86208 | Деревянный полоз саней | 5070±60 | 3970–3710 |
| 31 | Горбуновский т-к, VI разр. | гребенчатая, ложношнуровая | AA-98079 | Деревянный полоз саней | 5090±40 | 3970–3790 |
| 32 | Скворцовская гора, погребение 1 | ? | GrA-59086 | Череп человека, индивид 3а | 4910±45 | 3980–3640 |
| 33 | Скворцовская гора, погребение 1 | ? | GrA-59085 | Череп человека, индивид 3 | 4960±45 | 3930–3650 |
| 34 | Скворцовская гора, погребение 1 | ? | GrA-59083 | Череп человека, индивид 2 | 5090±45 | 3970–3780 |
| 35 | Шувакиш 1 | шувакишская | AA-86211 | Дерево | 5130±45 | 4040–3800 |
| 36 | Кокшаровско-Юрьинская 1 | гребенчатая, ложношнуровая | LE-2057 | Торф | 4210±40 | 2900–2670 |
| 37 | Кокшаровско-Юрьинская 1 | гребенчатая, ложношнуровая | LE-2058 | Торф | 5190±60 | 4230–3800 |
| 38 | Горбуновский т-к, IVа разрез | ? | GrA-59343 | ребро человека | 5170±40 | 4050–3810 |
| 39 | Горбуновский т-к, IVа разрез | ? | GrA-59451 | кость человека | 5230±35 | 4230–3970 |
| 40 | Бурмантовский грот | ? | AA- 98298 | Костяная подвеска | 5280±60 | 4260–3970 |
| 41 | Береговая XIII (Филин Остров) | шувакишская | LE-10435 | Торф | 4700±70 | 3640–3360 |
| 42 | Береговая XIII (Филин Остров) | шувакишская | LE-10436 | Торф | 5290±40 | 4240–3990 |
| 43 | Чепкуль 21, погр. 2 | шапкульская | SOAN-4256 | Уголь | 5200±55 | 4230–3814 |
| 44 | Чепкуль 21, погр. 2, 3 | шапкульская | SOAN-4257 | Уголь | 5245±75 | 4321–3824 |
| 45 | Чепкуль 21, погр. 2, 3 | шапкульская | SOAN-4258 | Уголь | 5315±55 | 4322–3994 |
| 46 | Боярка I | гребенчатая, ложношнуровая | SOAN-5779 | Уголь | 4210±95 | 3080–2495 |
| 47 | Боярка I | гребенчатая, ложношнуровая | SOAN-5778 | Уголь | 5330±45 | 4322–4042 |
| 48 | Дуванское V, жилище 2 | сосновоостровская | LE-1368 | Уголь | 5295±60 | 4262–3982 |
| 49 | Сосновый Остров | байрыкская | SOAN-5848 | Уголь | 3800±80 | 2470–2020 |
| 50 | Сосновый Остров | сосновоостровская | SOAN-5847 | Уголь | 4490±60 | 3370–3000 |
| 51 | Сосновый Остров | сосновоостровская | SOAN-5846 | Уголь | 5385±85 | 4370–3990 |
| 52 | Пещера Жилище Сокола, погребение | ? | AA-98297 | Костяная подвеска | 5415±60 | 4360–4060 |
| 53 | Кокшаровский холм,  Юрьинское поселение | гребенчатая геометрическая | Ki-15907 | Органика в керамике | 5250±90 | 4350–3800 |
| 54 | Кокшаровский холм,  Юрьинское поселение | гребенчатая геометрическая | Ki-15541 | Органика в керамике | 5440±90 | 4460–4040 |
| 55 | Аннин Остров | ? | ГИН-13870 | Гиттия (ил) | 5460±100 | 4490–4050 |

Список приведенных дат (табл. 1) характеризует стоянки и поселения, в том числе и торфяниковые, погребально-культовую площадку Скворцовская гора V, культовое место Кокшаровский холм, погребения, изделия из кости и дерева, черепа и кости человека. Результаты были получены как традиционным (жидкостно-сцинтилляционным) – 43 даты, так и AMS – 12 дат методами. Образцы угля – 17 экз., торфа – 12, дерева – 11, из них изделия – 3, кости и изделия из нее – 8, из них кости человека – 5, органики в керамике – 4, гиттии (ила) – 3 датировались в двенадцати лабораториях, три из них с использованием ускорительных технологий. По несколько дат имеют 12 памятников, остальные 14 памятников по 1 дате и одна дата по изделию из Шигирской коллекции.

Наиболее обеспечены датами Горбуновский торфяник – 17 дат с четырех объектов: VI разрез, IVа разрез, Береговая XIII (Филин Остров) и без обозначения объекта, ранее полученные даты, включая дату со Стрелки и Шигирский торфяник – 9 дат с четырех объектов: Шигирское городище, Скворцовская гора, Шигирское А, Аннин Остров и изделие из Шигирской коллекции. По три даты имеют: Чепкуль 21 и Сосновый остров, на остальных памятниках по одной две даты.

Условно все памятники можно разделить на две категории – имеющие несколько дат и с единичными датами. Казалось бы, чем больше получено результатов, тем надежнее датирован памятник, однако, оказалось не совсем так. В первой категории к наиболее ранней (первой) группе можно отнести: Кокшаровский холм – 2 даты – 4460–3800 cal BC, Чепкуль 21, погр. 2,3 – 3 даты – 4322–3814 cal BC, Горбуновский т-к, IVа разрез – 2 даты – 4230–3810 cal BC и Скворцовская гора, погребение 1 – 3 даты – 3970–3640 cal BC, т.е. вторая половина V – первая четверть IV тыс. до н.э.

К этой же ранней группе относится ряд памятников второй категории, имеющих по одной дате: Аннин Остров – 4490–4050 cal BC, Пещера Жилище Сокола – 4360–4060 cal BC, Дуванское V, жилище 2 – 4262–3982 cal BC, Бурмантовский грот – 4260–3970 cal BC, Шувакиш 1 – 4040–3800 cal BC, Шигирская коллекция – 3940–3700 cal BC, т.е. также вторая половина V – первая четверть IV тыс. до н.э. Вызывают сомнения даты с Разбойничего Острова (нижний слой), Чечкино 2 и Могильника на БАО, погребение 7 (табл. 1, 11–13), где доверительный интервал составляет от 103 до 210 лет.

В первой категории есть семь памятников, в датировках которых присутствуют как ранние (вторая половина V – первая четверть IV тыс. до н.э.), так и поздние (вторая половина IV – начало III тыс. до н.э.) даты. Так, для поселения Сосновый остров получено 3 даты – одна 4370–3990 cal BC относится к первой группе, вторая – 3370–3000 cal BC – ко второй, и разница между ними в **1000** лет, хотя обе ассоциируются с сосновоостровской культурной традицией. Третья дата – 2470–2020 cal BC относится ко второй группе и логично связывается с байрыкской культурной традицией.

Для поселения Боярка есть 2 даты – 4322–4042 cal BC, которая относится к ранней группе и 3080–2495 cal BC, относящейся ко второй группе, и разница между ними составляет больше 1000 лет. Такая же разница зафиксирована и в датах для Кокшаровско-Юрьинская 1 стоянки, одна – 4230–3800 cal BC относится к первой группе, другая – 2900–2670 cal BC – ко второй группе. На Береговой XIII (Филин Остров) 2 даты с разницей в 600 лет – 4240–3990 cal BC (к первой группе), 3640–3360 cal BC (ко второй). На VI разрезе Горбуновского торфяника получено 9 дат, которые делятся на две группы: 5 дат в диапазоне 3970–3640 cal BC (первая группа) и 4 даты в диапазоне 3520–2760 cal BC (вторая) – разница между ними400 лет. Здесь необходимо обратить внимание на то, что культурные слои VI разреза Горбуновского торфяника, поселения Боярка и Кокшаровско-Юрьинской 1 стоянки авторами исследований связываются с керамикой двух зауральских культурных традиций, которые практически всегда встречаются вместе – гребенчатой и ложношнуровой (липчинской). На Береговой XIII (Филин Остров) обе даты ассоциируются с шувакишской керамикой.

На Шигирском городище получено три даты – две из них, в диапазоне: 3970–3530 cal BC относятся к первой группе и одна 3520–3030 cal BC – ко второй. На Горбуновском торфянике есть 5 дат – одну из них МО-2 можно не учитывать, две даты 3973–3384 cal BC – к первой группе и две 3619–3024 cal BC – ко второй, что соответствует группам VI разреза и разница между ними в300 лет. Для этих объектов культурные традиции не определены. И, наконец, для поселения Нижнее Озеро III и стоянки Шатанов 3 получено по 2 даты в диапазоне 3650–2905 cal BC, относящиеся к поздней группе.

**Заключение**

Анализ представленных материалов показал наличие как ранних комплексов – вторая половина V – первая четверть IV тыс. до н.э. (12 памятников), так и поздних – вторая половина IV – начало III тыс. до н.э. (8 памятников). Так же необходимо отметить ряд памятников, где есть как ранние, так и поздние датировки (7 памятников).

Еще одна попытка установить периодизацию энеолитических памятников по культурным традициям (первая: [Епимахов, Мосин, 2015, С. 27–37]) не увенчалась успехом. Традиционные для Зауралья керамические комплексы: с гребенчатой простой (линейной) и геометрической орнаментацией, ложношнуровой (липчинской), сосновоостровской, шувакишской и шапкульской оказались как в ранних, так и в поздних комплексах. Единственно однозначный вывод можно сделать по байрыкской керамике, которая зафиксирована только в поздних комплексах.

Исходя из этих данных, появляется несколько традиционных для археологии вопросов: можно ли доверять одиночным датам и в какой степени?; если памятник имеет несколько дат, но относящихся к разным хронологическим группам, то это результат разновременного проживания здесь людей или ошибка в датировании?; могут ли комплексы с одной культурной керамической традицией существовать до 1000 лет? В любом случае необходимо внимательно рассматривать и анализировать датировки каждого памятника в отдельности и добиваться статистически достоверного количества полученных дат. Без этого невозможно будет установить как реальную хронологию и периодизацию любого археологического периода, так и время существования определенных культурных традиций.

**Список литературы**

**Бадер О. Н.** Уральский неолит // Каменный век на территории СССР / МИА. № 166. – М.: Наука, 1970. С. 157–171.

**Виноградов А. В., Дервиц А. Л., Добкина Э. И., Маркова Н. Г., Мартищенко Л. Г.** Определение абсолютного возраста по С 14 // Геохимия. 1956. № 8. С. 3–9.

**Епимахов А. В., Мосин В. С.** Хронология зауральского энеолита // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2015. № 4 (31). С. 27–37.

**Зах В. А.** Хроностратиграфия неолита и раннего металла лесного Тоболо-Ишимья. Новосибирск: Наука, 2009. 320 с.

**Зах В. А., Зимина О. Ю., Рябогина Н. Е.** Радиоуглеродные даты археологических и природных комплексов Тоболо-Ишимья (по материалам Тоболо-Ишимской экспедиции ИПОС СО РАН) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2011. № 1 (14). С. 219–233.

**Ковалева В. Т.** Неолит Среднего Зауралья. Свердловск: УрГУ, 1989. 80 с.

**Косарев М. Ф.** Бронзовый век Западной Сибири. М.: Наука, 1981. 287 с.

**Крижевская Л. Я.** Раннебронзовое время в Южном Зауралье. Л.: Изд-во ЛГУ, 1977. 287 с.

**Матвеев А. В., Матвеева Н. П., Сериков Ю. Б., Скочина С. Н.** Культовые памятники эпохи энеолита. Тюмень: Изд-во Тюменского ун-та, 2015 (Древности Ингальской долины; вып. 3). 156 с.

**Мильков Ф. Н., Гвоздецкий Н. А.** Физическая география СССР. М. Мысль. 1976.

**Мосин В. С.** Энеолитическая керамика Урало-Иртышского междуречья. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003. 220 с.

**Мосин В. С., Епимахов А. В., Выборнов А. А., Королев А. И.** Хронология энеолита и эпохи ранней бронзы в Уральском регионе // Археология, этнография и антропология Евразии. 2014. Вып. 4 (60). С. 30–42.

**Мосин В. С.,Страхов А. Н., Яковлева Е.С., Никитин А.Ю.** Неолитический и энеолитический комплексы стоянки Кедровый мыс I в Южном Зауралье // Вестник ЮУрГУ (Серия «Социально-гуманитарные науки»). 2017. Т. 17, № 4. С. 46–56. DOI: 10.14529/ssh170407

**Оленев А. М.** Урал и Новая Земля. М.: Мысль, 1965. 215 с.

**Старков В. Ф.** Мезолит и неолит лесного Зауралья. М: Наука, 1980. 220 с.

**Чаиркина Н. М.** Энеолит Среднего Зауралья. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. ун-та, 2005. 410 с.

**Чернецов В. Н.** К вопросу о сложении уральского неолита // История, археология и этнография Средней Азии. М.: Наука, 1968. С. 41–53.

**Шорин А. Ф.** Энеолит Урала и сопредельных территорий: проблемы культурогенеза. Екатеринбург: УрО РАН, 1999. 182 с.

**Шорин А. Ф., Шорина А. А.** Энеолитический комплекс памятника археологии «Кокшаровский холм – Юрьинское поселение»: начало эпохи энеолита в Зауралье // РА. 2021. № 3. С. 37–51. DOI: 10.31857/S086960630009721-2

**Chairkina N. M., Kuzmin Y. V., Hodgins G. W. L.** Radiocarbon Chronology of the Mesolithic, Neolithic, Aeneolithic, and Bronze Age sites in the Trans-Urals (Russia): a General Framework. Radiocarbon, 2017, vol. 59, no. 2, p. 505–518. DOI: 10.1017/RDC.2016.49

**Reference**

**Bader O. N.** Ural'skii neolit [Ural Neolithic]. In: Kamennyi vek na territorii SSSR [Stone Age in the USSR]. *MIA [Materials and research on the archeology of the USSR]*. Moscow, Nauka, 1970, no 166, p. 157–171. (in Russ.)

**Chairkina N. M.** Eneolit Srednego Zaural'ya [Eneolithic of the Middle Trans-Urals]. Ekaterinburg: Publishing house Ural. state university, 2005, 410 p. (in Russ.)

**Chairkina N. M., Kuzmin Y. V., Hodgins G. W. L.** Radiocarbon Chronology of the Mesolithic, Neolithic, Aeneolithic, and Bronze Age sites in the Trans-Urals (Russia): a General Framework. *Radiocarbon*, 2017, vol. 59, no. 2, p. 505–518. DOI: 10.1017/RDC.2016.49

**Chernetsov V. N.** K voprosu o slozhenii ural'skogo neolita [On the question of the formation of the Ural Neolithic]. Istoriya, arkheologiya i etnografiya Srednei Azii [History, archeology and ethnography of Central Asia]. Moscow, Nauka, 1968, p. 41–53. (in Russ.)

**Epimakhov A. V., Mosin V. S.** Khronologiya zaural'skogo eneolita [Chronology of the Trans-Ural Eneolith]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii [Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii]*. 2015, no 4 (31), p. 27–37. (in Russ.)

**Kovaleva V. T.** Neolit Srednego Zaural'ya [Neolithic of the Middle Trans-Urals]. Sverdlovsk, Ural State University, 1989, 80 p. (in Russ.)

**Kosarev M. F.** Bronzovyi vek Zapadnoi Sibiri [Bronze Age of Western Siberia]. Moscow, Nauka, 1981, 287 p. (in Russ.)

**Krizhevskaya L. Ya**. Rannebronzovoe vremya v Yuzhnom Zaural'e [Early Bronze Age in the Southern Trans-Urals]. Leningrad, LSU, 1977, 287 p. (in Russ.)

**Matveev A. V., Matveeva N. P., Serikov Yu. B., Skochina S. N.** Kul'tovye pamyatniki epokhi eneolita [Cult monuments of the Eneolithic era]. Tyumen, Tyumen University Press, 2015, 156 p. (in Russ.)

**Mil'kov F. N., Gvozdetskii N. A.** Fizicheskaya geografiya SSSR [Physical geography of the USSR]. Moscow, Mysl', 1976. (in Russ.)

**Mosin V. S.** Eneoliticheskaya keramika Uralo-Irtyshskogo mezhdurech'ya [Eneolithic ceramics of the Ural-Irtysh interfluve]. Chelyabinsk, Publishing house of South Ural State University, 2003, 220 p. (in Russ.)

**Mosin V. S., Epimakhov A. V., Vybornov A. A., Korolev A. I.** Khronologiya eneolita i epokhi rannei bronzy v Ural'skom regione [Chronology of the Eneolithic and the Early Bronze Age in the Ural Region]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii [Archeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia]*. 2014. iss. 4 (60), p. 30–42. (in Russ.)

**Mosin V. S., Strakhov A. N., Yakovleva E.S., Nikitin A.Yu.** Neoliticheskii i eneoliticheskii kompleksy stoyanki Kedrovyi mys I v Yuzhnom Zaural'e [Neolithic and Eneolithic complexes of the Kedrovy Mys I site in the Southern Trans-Urals]. *Vestnik YuUrGU [Bulletin of the South Ural State University]*. 2017, vol. 17, no 4, p. 46–56. DOI: 10.14529/ssh170407 (in Russ.)

**Olenev A. M.** Ural i Novaya Zemlya [Ural and Novaya Zemlya]. Moscow, Mysl', 1965, 215 p. (in Russ.)

**Shorin A. F.** Eneolit Urala i sopredel'nykh territorii: problemy kul'turogeneza [Eneolithic of the Urals and adjacent territories: problems of cultural genesis]. Ekaterinburg, UB RAS, 1999, 182 p. (in Russ.)

**Shorin A. F., Shorina A. A.** Eneoliticheskii kompleks pamyatnika arkheologii «Koksharovskii kholm – Yur'inskoe poselenie»: nachalo epokhi eneolita v Zaural'e [The Eneolithic Complex of the Archeological site "Koksharovsky Hill – Yuryno Settlement": the Beginning of the Eneolithic in the Trans-Urals]. Rossiyskaya-arkheologiya [Russian archeology], 2021, no 3, p. 37–51. DOI: 10.31857/S086960630009721-2 (in Russ.)

**Starkov V. F.** Mezolit i neolit lesnogo Zaural'ya [Mesolithic and Neolithic of the forest Trans-Urals]. Moscow, Nauka, 1980, 220 p. (in Russ.)

**Vinogradov A. V., Dervits A. L., Dobkina E. I., Markova N. G., Martishchenko L. G.** Opredelenie absolyutnogo vozrasta po S 14 [Determination of absolute age according to C14]. *Geokhimiya [Geochemistry]*. 1956, no 8, p. 3–9. (in Russ.)

**Zakh V. A.** Khronostratigrafiya neolita i rannego metalla lesnogo Tobolo-Ishim'ya [Chronostratigraphy of the Neolithic and early metal of the forest Tobol-Ishim]. Novosibirsk, Nauka, 2009, 320 p. (in Russ.)

**Zakh V. A., Zimina O. Yu., Ryabogina N. E.** Radiouglerodnye daty arkheologicheskikh i prirodnykh kompleksov Tobolo-Ishim'ya (po materialam Tobolo-Ishimskoi ekspeditsii IPOS SO RAN) [Radiocarbon dates of the archaeological and natural complexes of Tobol-Ishimye (based on the materials of the Tobol-Ishim expedition of the IPOS SB RAS)]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii [Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii]*. 2011, no 1 (14), p. 219–233. (in Russ.)

**Информация об авторе**

**Вадим Сергеевич Мосин**, доктор исторических наук, главный научный сотрудник, Author ID – 100342, Scopus Author ID – 36473799800, Researcher ID – AAY-5157-2020, ORCID ID – 0000-0002-5936-3266.

**Information about the Authors**

**Vadim S. Mosin**, Doctor of Sciences (History), Chief Researcher, Author ID – 100342, Scopus Author ID – 36473799800, Researcher ID – AAY-5157-2020, ORCID ID – 0000-0002-5936-3266.

Статья поступила в редакцию ….. 2022;

одобрена после рецензирования ….2022; принята к публикации …. 2022

The article was submitted ….2022;

approved after reviewing ….2022; accepted for publication …..2022