РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ РАН

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭРМИТАЖ

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

СЕРГИЕВО-ПОСАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИСТОРИКО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ МУЗЕЙ-ЗАПОВЕДНИК

СТРАТЕГИИ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ В КАМЕННОМ ВЕКЕ, ПРЯМЫЕ И КОСВЕННЫЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА РЫБОЛОВСТВА И СОБИРАТЕЛЬСТВА

Санкт-Петербург, 2018

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE FOR THE HISTORY OF MATERIAL CULTURE
THE STATE HERMITAGE MUSEUM
SAMARA STATE UNIVERSITY OF SOCIAL SCIENCES AND EDUCATION
SERGIEV POSAD STATE HISTORY
AND ART MUSEUM-PRESERVE

SUBSISTENCE STRATEGIES IN THE STONE AGE, DIRECT AND INDIRECT EVIDENCE OF FISHING AND GATHERING

MATERIALS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE
DEDICATED TO THE 50TH ANNIVERSARY
OF VLADIMIR MIKHAILOVICH LOZOVSKI
15–18 MAY 2018, SAINT-PETERSBURG

St. Petersburg, 2018

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ РАН

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭРМИТАЖ

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

СЕРГИЕВО-ПОСАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИСТОРИКО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ МУЗЕЙ-ЗАПОВЕДНИК

СТРАТЕГИИ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ В КАМЕННОМ ВЕКЕ, ПРЯМЫЕ И КОСВЕННЫЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА РЫБОЛОВСТВА И СОБИРАТЕЛЬСТВА

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
ПОСВЯЩЕННОЙ 50-ЛЕТИЮ
ВЛАДИМИРА МИХАЙЛОВИЧА ЛОЗОВСКОГО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, 15–18 МАЯ 2018 Г.

Санкт-Петербург, 2018

УДК 902/904
ББК 63.4
С 833

Утверждено к печати Ученым советом ИИМК РАН

Программный комитет конференции:
д. и. н. В.А. Лапшин (ИИМК РАН, сопредседатель)
д. и. н., проф., академик РАН М.Б. Пиотровский (Государственный Эрмитаж, сопредседатель)
д. и. н., проф., чл.-корр. РАН Е.Н. Носов (ИИМК РАН), д. и. н. О.Д. Мочалов (СГСПУ),
д. и. н., чл.-корр РАН М.В. Шуньков (ИАЭТ СО РАН),
д. и. н., проф., чл.-корр. РАН Х.А. Амирханов (ИИАЭ ДО РАН, ИА РАН),
к. и. н. А.В. Энговатова (ИА РАН), к. и. н. С.В. Николаева (СПГИХМЗ),
д. и. н., проф. Н.Б. Леонова (МГУ), д. и. н., чл.-корр. НАНУ В.П. Чабай (ИА НАНУ),
Dr. О. Грюн (Университет Копенгагена, Дания), Dr. И. Клементе Конте (IMF CSIC, Испания),
Dr. Х. Любке (ЦБСА, Германия), Dr. Д. Медоуз (ЦБСА, Университет Киля, Германия),
Dr., проф. К. Херон (Британский музей, Великобритания),
Dr., проф. О. Крег (Университет Йорка, Великобритания),
Dr. М. Бериуэте Асорин (Гогенгеймский университет, Германия)

Организационный комитет:
д. и. н., проф. А.А. Выборнов (СГСПУ), д. и. н. С.А. Васильев (ИИМК РАН),
д. и. н. В.Е. Щелинский (ИИМК РАН), к. и. н. Г.А. Хлопачев (МАЭ РАН), к. и. н. В.И. Вишневский (СПГИХМЗ),
к. и. н. О.В. Лозовская (ИИМК РАН, СПГИХМЗ, председатель), А.Н. Мазуркевич (ГЭ),
к. и. н. Е.В. Долбунова (ГЭ, зам. председателя), к. и. н. В.Я. Шумкин (ИИМК РАН),
к. и. н. К.Н. Гаврилов (ИА РАН), к. и. н. А.А. Бессуднов (ИИМК РАН), к. и. н. К.Н. Степанова (ИИМК РАН),
к. и. н. К.М. Андреев (СГСПУ), Е.С. Ткач (ИИМК РАН)

Ответственные редакторы:
к. и. н. О.В. Лозовская, д. и. н. А.А. Выборнов, к. и. н. Е.В. Долбунова

Рецензенты:
д. и. н. Л.Б. Вишняцкий, д. и. н. В.В. Ставицкий

Организация конференции и издание материалов осуществлены при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-09-20015 г

С833 Стратегии жизнеобеспечения в каменном веке, прямые и косвенные свидетельства рыболовства и собирательства. Материалы международной конференции, посвященной 50-летию В.М. Лозовского. Под редакцией О.В. Лозовской, А.А. Выборнова и Е.В. Долбуновой. – СПб.: ИИМК РАН, 2018. – 266 с.

ISBN 978-5-907053-00-7

Сборник содержит материалы международной конференции, приуроченной к 50-летию яркого исследователя позднего каменного века Восточной Европы В.М. Лозовского. Представленные работы объединены проблематикой изучения взаимодействия человека и окружающей среды и разным моделям адаптации в рамках первобытного хозяйства. Основное внимание уделяется роли рыбной ловли и собирательства съедобных растений, важнейших видов деятельности, однако недостаточно освещенных в археологических источниках. Материалы поздних поселений с благоприятными условиями сохранности органических материалов, а также косвенные свидетельства производства и использования рыболовных инструментов и орудий собирательства, горелые макроостатки семян и растений, данные химического состава содержимого посуды и изотопные характеристики человеческих костей, должны помочь реально оценить роль этих видов пищевых ресурсов в диете первобытного человека. Издание предназначено для археологов, палеогеографов, палеоботаников и представителей смежных дисциплин.

УДК 902/904

ББК 63.4

© О.В. Лозовская, А.А. Выборнов, Е.В. Долбунова
© Коллектив авторов
© ИИМК РАН, 2018

ISBN: 978-5-907053-00-7

ОГЛАВЛЕНИЕ
TABLE OF CONTENTS

О.В. Лозовская
Владимир Лозовский и исследования стоянки Замостье 2 12

O.V. Lozovskaya
Vladimir Lozovski and researches of site Zamostje 2 14

В.И. Вишневский, Т.Н. Новосёлова
Владимир Михайлович Лозовский и Сергиево-Посадский музей-заповедник 21

V.I. Vishnevsky, T.N. Novoselova
Vladimir Mikhailovich Lozovski and Sergiev-Posad Museum-Preserve 22

ВЫБОР МЕСТА И СТРУКТУРА ПОСЕЛЕНИЙ КАК ОТРАЖЕНИЕХОЗЯЙСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ. СООТНОШЕНИЕ ОХОТЫ И РЫБОЛОВСТВА ПО ФАУНИСТИЧЕСКИМ ДАННЫМ И ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТА

SETTLEMENT LOCATION AND STRUCTURE AS A REFLECTION OF ECONOMIC STRATEGY. ROLE OF HUNTING AND FISHING IN DIFFERENT LANDSCAPES

О.В. Лозовская
Стоянка Замостье 2 — место охоты или рыбной ловли? 24

O.V. Lozovskaya
Site Zamostje 2 — a place of hunting or fishing? 27

L. Larsson, A. Sjöström
To stay for a night or two. Small camps in a large lake dated to the Middle Mesolithic in Scania, southernmost part of Sweden 28

Л. Ларссон, А. Шёстрём
Остаться на ночь или две. Небольшие стоянки на большом озере в среднем мезолите Скании, в самой южной части Швеции 30

A. Boethius, B. Nilsson
Implications of Early Holocene mass consumption of fish and changesin aquatic biodiversity in southern Scandinavia 31

А. Боэциус, Б. Нильссон
Последствия массового потребления рыбы в раннем голоцене и изменения биологического разнообразия вод в южной части Скандинавии 34

K.A. Bergsvik, K. Ritchie
Mesolithic fishing in Western Norway 35

К.А. Бергсвик, К. Ричи
Рыболовство в мезолите Западной Норвегии 37

А.И. Мурашкин, Е.М. Колпаков, А.М. Киселева
Морская охота и рыболовствона побережье Северной Фенноскандии до рубежа эр (планиграфия, фаунистические остатки, инвентарь) 38

A.I. Murashkin, E.M. Kolpakov, A.M. Kiseleva
Sea hunting and fishing on the coast of Northern Fennoscandia during 5000 cal BC – BC/AD (planigraphy, faunal remains and equipment) 40

Т.А. Трубецкая (Хорошун)
Специфика расположения и структура поселений эпохи неолита — раннего энеолита Карелии (по материалам памятника Вигайнаволок I) 41

T.A. Trubetskaya (Khoroshun)
Specifics of settlements structure of the Neolithic – Early Eneolithic of Karelia (based on the site Vigajnavolok I) 42

K. Ritchie, H. Lübke, U. Schmölcke, J. Meadows, V. Bērziņš, M. Kalniņš, U. Brinker, A. Ceriņa
The freshwater shellmidden at Riņņukalns: Stone Age fishermen in the eastern Baltic region 43

К. Ричи, Х. Любке, У. Шмольке, Д. Медоуз, В. Берзиньш, М. Калныньш, У. Бринкер, А. Цериня
Пресноводная раковинная куча в Ринньюкалнс: рыболовы каменного века в Восточной Прибалтике 45

V. Dimitrijević, D. Mihailović, S. Kuhn, T. Dogandžić
Evidence for subsistence strategies of Gravettian hunter-gatherers in the Central Balkans 46

В. Дмитриевич, Д. Михайлович, С. Кюн, Т. Доганджич
Свидетельства стратегий жизнеобеспечения граветтийских охотников-собирателей Центральных Балкан 48

D. Filipović, I. Živaljević, V. Dimitrijević
Food procurement and sustenance in the Mesolithic Iron Gates, southeast Europe 49

Д. Филипович, И. Живальевич, В. Димитриевич
Добыча продуктов питания и диета в мезолитических Железных Воротах, юго-восточная Европа 50

M. SavuAll is fish that comes to the net.
The exploitation of aquatic resources on the Lower Danube Valley during the 5 millennium BC 52

М. Саву
Это всё рыба, которая приходит в сети. Эксплуатация водных ресурсов в долине Нижнего Дуная в V тыс. BC 54

K. Botić
Wild game in the early Neolithic diet — supplement or the survival strategy? Some examples form north Croatian Starčevo culture sites 55

К. Ботич
Дичь в ранненеолитической диете — дополнение или стратегия выживания? Некоторые примеры из северо-хорватских стоянок культуры Старчево 57

О.В. Вороненко
Мезолитические поселения низовьев р. Березина (Днепровская) 58

A. Varanenka
Mesolithic settlement in the lower reaches of the Berezina River (Dnieper) 59

И.Н. Езепенко, И.В. Езепенко
Топография неолитических поселений и планиграфия хозяйственных объектов в регионе Стрешинской низины Верхнего Поднепровья 60

I.N. Ezepenko. I.V. Ezepenko
Topography of Neolithic sites and spatial distribution of household objects in Streshinskaya lowland of the Upper Dnepr River 62

А. Главенчук
Жизнеобеспечение жителей позднепалеолитического поселения Анетовка 2 (прямые и косвенные данные) 63

A. Glavenchuk
Life support of Late Paleolithic site Anetovka 2 inhabitants (direct and indirect data) 65

И.В. Пиструил
Стратегия жизнеобеспечения и проблема неолитизации в степях Северо-Западного Причерноморья 66

I.V. Pistruil
Life Support Strategy and the problem of neolithisation in North-Western Black Sea area steppes 67

В.А. Манько
Система землепользования в неолите 69

V.O. Manko
Land use system in the Neolithic 71

А.М. Скоробогатов, Е.Ю. Яниш, А.Л. Александровский
Неолитическая стоянка Черкасская-5 на Среднем Дону. Соотношение охоты и рыболовства по фаунистическим и археологическим данным 72

A. Skorobogatov, E. Yanish, A Alexandrovskiy
Neolithic site Cherkasskaya-5 in the Middle Don River: hunting and fishing ratio according to faunal remains 74

Е.Ю. Яниш, Р.В. Смольянинов, С.В. Шеменёв, А.С. Желудков, Е.С. Юркина, А.Н. Бессуднов
Проявление свидетельств охоты и рыбной ловли в материалах энеолитического поселения и могильника Васильевский Кордон 27 76

E. Yanish, R. Smol'yaninov, S. Shemeniov, A. Zheludkov, E. Yurkina, A. Bessudnov
Evidences of hunting and fishing on the Chalcolithic settlement and burial site Vasil'evskij Cordon-27 according to the analysis of faunal assemblage 80

Е.В. Долбунова, А.В. Цыбрий, В.В. Цыбрий, А.Н. Мазуркевич, М.В. Саблин, М. Забильска-Кунек, Я. Шманда, П. Киттель, Э. Ляшкевич, М. Бондетти, О. Крэг
Стратегии жизнеобеспечения в раннем неолите на п. Ракушечный Яр (7–6 тыс. до н. э.) 81

E. Dolbunova, A. Tsybrij, V. Tsybrij, A. Mazurkevich, M. Sablin, M. Zabilska-Kunek, J. Szmanda, P. Kittel, E. Lyashkevich, M. Bondetti, O.E. Craig
Subsistence strategies in early Neolithic on the site Rakushechny Yar (7–6 mill BC) 83

Т.Ю. Гречкина, А.А. Выборнов, Ю.С. Лебедев
Стоянка Байбек: выбор места, структура памятника, соотношение охоты и рыболовства 85

T. Grechkina, A. Vybornov, Y. Lebedev
Baibek site: location and structure of the site, ratios between of hunting and fishing 86

А.И. Королев, Н.В. Рослякова, А.А. Шалапинин, Е.Ю. Яниш
Охота и рыболовство в энеолите лесостепного Заволжья по результатам комплексного изучения поселения Лебяжинка VI 88

A.I. Korolev, N.V. Roslyakova, A.A. Shalapinin, E.Y. Yanish
Hunting and fishing in the Eneolithic forest-steppe Zavolzhye on the results of a comprehensive study of the settlement Lebyazhinka VI 90

Д.А. Демаков, ЕЛ Лычагина, Н.Е. Зарецкая, А.В. Чернов
Особенности расположения неолитических памятников в бассейне Верхней Камы 91

D.A. Demakov1, E.L. Lychagina, N.E. Zaretskaya, A.V. Chernov
Peculiarities of the location of Neolithic sites in the Upper Kama basin 92

В.А. Зах
Рыболовство в системах жизнеобеспечения населения Тоболо-Ишимья в неолите и эпоху раннего металла 94

V. Zakh
Fishing tools in life support systems of the population in the Tobol-Ishim interfluve in the Neolithic And the early Iron age 96

Д.Н. Еньшин
Ранненеолитический поселок охотников и рыболовов на озере Мергень 98

D. Enshin
Early Neolithic Settlement of Hunters and Fishers on Lake Mergen 99

В.С. Мосин, Е.С. Яковлева
Динамика развития поселений неолита-энеолита в лесостепном Зауралье 101
V.S. Mosin, E.S. Yakovleva
Dynamics of development of Neolithic-Eneolithic settlements in the forest-steppe Trans-Urals 102

Д.С. Тупахин
Рыбный промысел в энеолите Нижнего Приобья по материалам раскопок поселения Горный Самотнел-I 104
D.S. Tupakhin
Fishing in the Lower Ob Region in Chalcolithic time (on materials of the settlement Gorny Samotnel-I) 105

O.E. Poshekhonova, H. Piezonka, V.N. Adaev
Ethnoarchaeological investigations on the interrelation of mobility, economy and settlement structure at the Northern Sel'kup, Taz region, Western Siberia 107
О.Е. Пошехонова, Х. Пиецонка, В.Н. Адаев
Этноархеологические исследования взаимосвязи мобильности, экономики и структуры поселений у северных селькупов в Тазовском районе, Западная Сибирь 108

А.А. Чубур
Вновь о «мамонтовом собирательстве» Восточной Европы: новые факты, версии, и интерпретации 110
A. Chubur
Again about the "mammoth gathering" in Eastern Europe: new facts, versions, and interpretations 112

РЫБОЛОВНЫЙ ИНВЕНТАРЬ И ОРУДИЯ СОБИРАТЕЛЬСТВА ПО ДАННЫМ ТИПОЛОГИИ И ТРАСОЛОГИИ. СТАЦИОНАРНЫЕ И МОБИЛЬНЫЕ РЫБОЛОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗ ОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

FISHING EQUIPMENT AND TOOLS FOR GATHERING BASED ON THE TYPOLOGY AND TRACEOLOGY DATA. FIXED AND MOBILE FISHING CONSTRUCTIONS FROM ORGANIC MATERIALS

H.K. Robson, K. Ritchie
Prehistoric fishing in Southern Scandinavia 114
Х.К. Робсон, К. Ричи
Древнее рыболовство в Южной Скандинавии 115

S. Koivisto
Fishing with stationary wooden structures in (Sub-)Neolithic Finland 116
С. Койвисто
Рыболовство со стационарными деревянными конструкциями в (суб-) неолите Финляндии 119

А.А. Малютина, А.И. Мурашкин, А.М. Киселева
Костяной и роговой инвентарь Кольского полуострова: типология, технология, трасология 120

A.A. Malutina, A.I. Murashkin, A.M. Kiseleva
Bone and antler inventory of Kola Peninsula: typology, technology and use-wear analysis 123

Т.М. Гусенцова, П.Е. Сорокин
Рыболовные конструкции и орудия лова неолита — раннего металла памятника Охта 1 в Санкт-Петербурге 124
T.M. Gusentsova, P.E. Sorokin
Fishing constructions and fishing gear of Neolithic-Early Metal of sites Okhta 1 in St. Petersburg 127

Н.В. Косорукова
Рыболовный инвентарь на стоянке Караваиха 4 в бассейне озера Воже 128
N.V. Kosorukova
Fishing Equipment on Karavaikha 4 Site in the Lake Vozhe Basin 130

Н.Г. Недомолкина, Х. Пиецонка
К вопросу о рыболовстве в неолите — энеолите на Верхней Сухоне (по материалам поселения Вёкса 3) 132
N. Nedomolkina, H. Piezonka
Fishing in the Neolithic — Eneolithic periods on the Upper Sukhona (based on the materials of the settlement Veksa 3) 134

М.В. Иванищева, Е.А. Иванищева
Археологические объекты и орудия рыболовства на поселениях каменного века на Тудозере в Южном Прионежье 135
M. Ivanishcheva, E. Ivanishcheva
Archaeological objects and fisheries facilities in the Neolithic site Tudozero (South Onega area) 140

М.М. Чернявский, А.А. Малютина, Э.А. Ляшкевич
Рыболовство на Кривинском торфянике. По материалам поселения Асавец 2 (2008–2017 гг. исследований) 141
Maxim M. Charniauski, A.A. Maliutina, E.A. Lyashkevich
Fishing in the Kryvina peat bog (based on materials of Asaviec 2 settlement, 2008–2017) 143

Е.Л. Костылёва, А. Мацане
Орудия рыбной ловли из ритуальных «кладов» волосовской культуры со стоянки Сахтыш II Центральной России 144
E. Kostyleva, A. Macane
Fishing implements of the Volosovo culture ritual «hoards» from Sakhtysh II (Central Russia) 148

О.В. Лозовская, В.М. Лозовский (†), И. Клементе Конте, Э. Гассьот Бальбе, А.Н. Мазуркевич, Е.В. Долбунова, Й. Мэгро, Е.Ю. Гиря, М.А. Кулькова, Е.Г Ершова, Г.И. Зайцева
Прямые и косвенные свидетельства рыболовства на стоянке Замостье 2: исследования 2009–2015 гг. 149

O.V. Lozovskaya, V.M. Lozovski (†), I. Clemente Conte, E. Gassiot Ballbè, A.N. Mazurkevich, E.V. Dolbunova, Y. Maigrot, E.Yu. Gyria, M.A. Kulkova, E.G. Ershova , G.I. Zaitseva
Direct and indirect evidence of fishing at Zamostje 2: investigations 2009–2015 151

Г.В. Синицына
Косвенные свидетельства рыболовства в ранненеолитической валдайской культуре 152

G.V. Sinitsyna
Indirect evidence of fishing in the Early Neolithic Valdai culture....154

Н.А. Цветкова
Орудия рыболовного промысла в раннем неолите Верхней Волги....155

N.A. Tsvetkova
The fishing toolkit in the Early Neolithic of the Upper Volga basin 158

Е.Л. Лычагина, А.Н. Сарапулов, Е.Н. Митрошин
Рыболовный инвентарь по археологическим материалам Чашкинского микрорегиона....159

E.L. Lychagina, A.N. Sarapulov, E.N. Mitroshin
Fishing equipment in archaeological materials of the Chashkinskiy microregion 161

С.Н. Гапочка
О рыболовстве и собирательстве в неолите Побитюжья 162

S. Gapochka
Fishing and gathering evidences in Neolithic of the Bityug River basin 164

N. Mazzucco, I. Clemente Conte, V. García Díaz, J. Soares, C. Tavares da Silva, J. Ramos Muñoz, E. Vijande Vila
Insights into fish resource exploitation from the use-wear analysis of lithic tools: case-studies from the Iberian Peninsula between the sixth-third millennia cal BC 165

Н. Мазукко, И. Клементе Конте, В. Гарсия Диас, Х. Соарес, С. Таварес да Сильва, Х. Рамос Муньос, Е. Виханде Вила
Оценка использования рыбных ресурсов на основе анализа следов износа на каменных орудиях: тематические исследования Пиренейского полуострова в период между шестым и третьим тысячелетием до н. э. 169

D. Cuenca-Solana, I. Gutiérrez-Zugasti, I. Clemente-Conte, M.R. González-Morales
Asturian picks from the Mesolithic shell midden of Mazaculos II (northern Spain): a functional interpretation....170

Д. Куэнка-Солана, И. Гутьерес-Сугасти, И. Клементе Конте, М.Р. Гонсалес-Моралес
Астурийские пики из мезолитической раковинной кучи в Масакулос II (северная Испания): функциональная интерпретация 173

С.Н. Савченко, М.Г. Жилин
Рыболовство в мезолите Зауралья (по материалам торфяниковых памятников)....174

S.N. Savchenko, M.G. Zhilin
Рыболовство в мезолите Зауралья (по материалам торфяниковых памятников) 176

Ю.Б. Сериков
К вопросу о функциональном назначении так называемых гарпунов....177

Yu.B. Serikov
About the function of the so called harpoons....179

С.Н. Скочина
Рыболовство и рыболовный инвентарь в раннем неолите лесостепного Приишимья 180

S.N. Skochina
Fishing and fishing tools in the early Neolithic forest-steppe basin of the Ishim River 182

Г.Н. Поплевко, Т.Ю. Гречкина
Трасологический анализ микролитов стоянки Байбек....183

G.N. Poplevko, T.Yu. Grechkina
Traceological Analysis of Microliths of the Site Baibek....187

Н.Н. Скакун, Х. Плиссон, М.Г. Жилин, В.В. Терехина, Д.М. Шульга, Т.М. Бостанова
Ножи для срезания травы и тростника древних охотников и рыболовов (экспериментально-трасологические исследования)....188

N.N. Skakun, H. Plisson, M.G. Zhilin, V.V. Terekhina, D.M. Shulga, T.M. Bostanova
Knives for cutting grass and reed of ancient hunters and fishermen (experimental-traceological studies) 190

ХРАНЕНИЕ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЩИ. ДИЕТА В КАМЕННОМ ВЕКЕ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ГОРЕЛЫЕ ОСТАТКИ И СЕМЕНА СЪЕДОБНЫХ РАСТЕНИЙ В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ СЛОЯХ

STORAGE AND COOKING. DIET IN THE STONE AGE THROUGH NATURAL SCIENCE RESEARCH. FOOD RESIDUES AND SEEDS OF EDIBLE PLANTS IN ARCHAEOLOGICAL LAYERS

I. Clemente Conte, J.J. Ibáñez Estévez, J.F. Gibaja Bao, N. Mazzucco, X. Terradas, M. Mozota Holgueras, F. Borrell
Cereal Use-wear Traces and Harvesting Methods....192

И. Клементе Конте, Х. Ибаньес Эстебес, Х.Ф. Хибаха Бао, Н. Мазукко, Х. Террадас, М. Мосота Олгуэрас, Ф. Борелл
Следы износа от злаков и методы жатвы....194

C.M. Martínez Varea, E. Badal, V. Villaverde, C. Real, D. Roman
Food and raw material. Use of plants during Upper Palaeolithic in Cova de les Cendres (Alicante, Spain)....195

К.М. Мартинес Вареа, Э. Бадаль, В. Вильяберде, К. Реаль, Д. РоманПища и сырье.
Использование растений в верхнем палеолите в Кова-де-лес-Сендрес (Аликанте, Испания).....197

M. Berihuete Azorín, A. Arranz-Otaegui, I.L. López-Dóriga
Prehistoric plant underground storage structures in Europe.....198

М. Бериуэте-Асорин, А. Арранс-Отеги, И.Л. Лорес-Дорига
Использование подземных побегов растений в диете древнего населения Европы.....199

M. Berihuete Azorín, R. Piqué, J. Girbal, T. Palomo, X. Terradas
Fungi for tinder at the Neolithic site of La Draga (NE Iberia).....200

М. Бериуэте Асорин, Р. Пике, Х. Хирбал, А. Паломо, Х. Террадас
Трутовики на неолитической стоянке Ля Драга (Северо-Восток Иберийского полуострова).....202

M. Bondetti, S. Chirkova, O.E. Craig, O. Lozovskaya, A. Lucquin, J. Meadows
Investigating the function of early Hunter-Gatherer pottery at the Neolithic at site of Zamostje 2, Central Russia.....203

М. Бондетти, С. Чиркова, О.Е. Крег, О. Лозовская, А. Лукин, Д. Медоуз
Изучение функции ранней керамики неолитических охотников-собирателей на стоянке Замостье 2, Центральная Россия.....205

J. Meadows, O. Lozovskaya, V. Moiseyev
Interpreting Mesolithic human remains from Zamostje 2.....206

Д. Медоуз, О.В. Лозовская, В.Г. Моисеев
Интерпретация мезолитических человеческих останков из Замостье 2.....207

A. Lucquin, B. Courel, E. Dolbunova, H. Piezonka, J. Meadows, O.E. Craig, C. Heron
What is for dinner tonight? Research on the innovation, dispersal and use of hunter-gatherer pottery in NE Europe (INDUCE).....208

А. Лукин, Б. Курель, Е. Долбунова, Х. Пиецонка, Д. Медоуз, О.Е. Крег, С. Херон
Что сегодня на ужин? Исследование о появлении, распространении и использовании глиняной посуды у охотников-собирателей Северо-Восточной Европы (INDUCE).....209

М. Грикпедис, Э. Эндо, Г. Мотузайте Матузевичюте, Н. Кривальцевич, М. Ткачева
SEM-исследование отпечатков растений на неолитической керамике бассейна реки Припять.....210

M. Grikpėdis, E. Endo, G. Motuzaite Matuzeviciute, M. Kryvaltsevich, M. Tkachova
Plants in pots: SEM research of ceramic silicon casts from river Prypiat basin.....213

H.K. Robson, E. Oras, S. Hartz, J. Kabaciński, S.H. Andersen, G. Piličiauskas, W. Gumiński, L. Thielen, A. Akotula, A. Czekaj-Zastawny, A. Lucquin, O.E. Craig, C. Heron
Illuminating the prehistory of Northern Europe: organic residue analysis of lamps.....214

Х.К. Робсон, Е. Орас, З. Хартц, Й. Кабасински, С. Андерсен, Г. Пиличяускас, В. Гуминski, Л. Тиелен, А. Акотула, А. Чекай-Заставне, А. Лукин, О.Е. Крег, К. Херон
Освещение доистории Северной Европы: анализ органических остатков ламп.....216

А.А. Выборнов, П.А. Косинцев, М.А. Кулькова, В.И. Платонов, Н.В. Рослякова, Б. Филиппсен, А.И. Юдин
Диета неолитического населения Нижнего Поволжья.....218

A. Vybornov, P. Kosintsev , M. Kulkova , V. Platonov, N. Rosliakova, B. Philippsen, A. Yudin
The diet of the Neolithic population in the Low Volga region.....220

O. Grøn
The spatio-temporal dynamics of resources in "wild" prehistoric landscapes.....221

О. Грюн
Пространственно-временная динамика ресурсов в «диких» доисторических ландшафтах.....223

М.А. Кулькова, А.М. Кульков, О.В. Лозовская
Комплексный анализ древесины КОЛЬЕВ из неолитических слоев стоянки Замостье 2.....224

M.A. Kulkova, A.M. Kulkov, O.V. Lozovskaya
Multipurpose analysis of wood for piles of fishing constructions from Neolithic layers of Zamostje 2.....228

Н.А. Васильева
Основные этапы полевой консервации мокрых археологических органических находок свайного поселения Сертея II.....229

N.A. Vasilieva
Field Conservation of Waterlogged Organic Archaeological Finds of the Pile-Dwelling Site Serteya II.....232

СВИДЕТЕЛЬСТВА СОБИРАТЕЛЬСТВА В ПАЛЕОЛИТЕ

EVIDENCE OF GATHERING IN THE PALEOLITHIC

В.Е. Щелинский
О некоторых признаках использования водных пищевых ресурсов на стоянках Таманской раннепалеолитической индустрии в южном Приазовье.....234

V. Schchelinsky
Some evidence of water food resources' use in the Early Paleolithic.....237

Н.Н. Скакун, Л. Лонго, Н.Б. Леонова, В.В. Терехина, И.Е. Пантюхина, М.В. Ельцов, Е.А. Виноградова
Предварительные результаты комплексного анализа каменной плитки из верхнепалеолитической стоянки Каменная Балка II 238

N.N. Skakun, L. Longo, N.B. Leonova, V.V. Terekhina, I.E. Pantiukhina, M.V. Eltzov, E.A. Vinogradova
Preliminary results of a comprehensive analysis of rubbing tile from the Upper Paleolithic site of Kamennaya Balka-2 240

К.Н. Степанова
Палеолитические терочные камни как археологический источник в обосновании «усложненного собирательства» 241

K.N. Stepanova
Paleolithic grinding stones as an archeological evidence in justification of «complex gathering» 244

Е.В. Леонова, О.И. Успенская
Свидетельства собирательства в конце верхнего палеолита и мезолите Северо–Западного Кавказа (по материалам из раскопок пещеры Двойная и навеса Чыгай) 245

E.V. Leonova, O.I. Uspenskaya
Evidences of gathering at the end of Upper Paleolithic and Mesolithic in North-Western Caucasus (based on materials of the Dvoinaya Cave and site Chygai) 248

L.J. Crawford
Woody Fuel at Kostenki 1 249

Л. Крауфорд
Древесное топливо в Костенках 1 251

Г.М. Левковская, Л.А. Карцева, Е.С. Чавчавадзе, В.П. Любин, Е.В. Беляева, С.Н. Лисицын, А.А. Артюшенко, А.Н. Боголюбова
О получении информации об объектах собирательства каменного века с помощью СЭМ (данные по стоянкам: Баракаевская, Монашеская, Костенки 1/I, Борщево 5, Атапуэрка) 252

G.M. Levkovskaya, L.A. Karzeva, E.S. Chavchavadze, V.P. Lyubin, E.V. Belyaeva, S.N. Lisitsyn, A.A. Artjushenko, A.N. Bogolubova
Obtaining information on the objects of Stone Age plant athering using SEM (data on Monasheskaya, Barakayevaskaya, Kostenki 1/I, Borshchevo 5 and Atapuerca sites) 254

РЫБОЛОВСТВО И СОБИРАТЕЛЬСТВО В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТВОРЧЕСТВЕ КАМЕННОГО ВЕКА

FISHING AND GATHERING IN PREHISTORIC ART

F. Bouvry
The ainted and engraved scenes of hunter-fishermen from the late Mesolithic to the Neolithic in Europe: what changes are they reflecting? 256

Ф. Буври
Живописные и гравированные сцены охотников-рыболовов позднего мезолита — неолита в Европе: какие изменения они отражают? 259

Е.М. Колпаков, В.Я. Шумкин
Хозяйственная деятельность в петроглифах Фенноскандии 260

E. Kolpakov, V. Shumkin
Economic activities reflected in the petroglyphs of Scandinavia 264

Список сокращений 265

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ДРЕВЕСИНЫ КОЛЬЕВ ИЗ НЕОЛИТИЧЕСКИХ СЛОЕВ СТОЯНКИ ЗАМОСТЬЕ 2

М.А. Кулькова[1], А.М. Кульков[2], О.В. Лозовская[3,4]

[1] *Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия*

[2] *Ресурсный центр рентген-дифракционных методов исследований Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Россия*

[3] *Экспериментально-трасологическая лаборатория, Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия*

[4] *Сергиево-Посадский государственный историко-художественный музей-заповедник, Сергиев Посад, Россия*

Поселение мезолита — неолита Замостье 2 расположено в лесной зоне Европейской России. В конце бореала — атлантикуме природные условия постепенно сменялись от лесостепных к лесным (Ершова, Лозовская, 2018). Древесина широко использовалась обитателями стоянки, при этом наибольшее разнообразие видового состава наблюдалось в нижнем мезолитическом слое, датирующемся в пределах 7000–6600 cal BC. В период бытования поселений верхнего мезолитического слоя, раннего и среднего неолита в близлежащем водоеме функционировали стационарные рыболовные сооружения, которые состояли

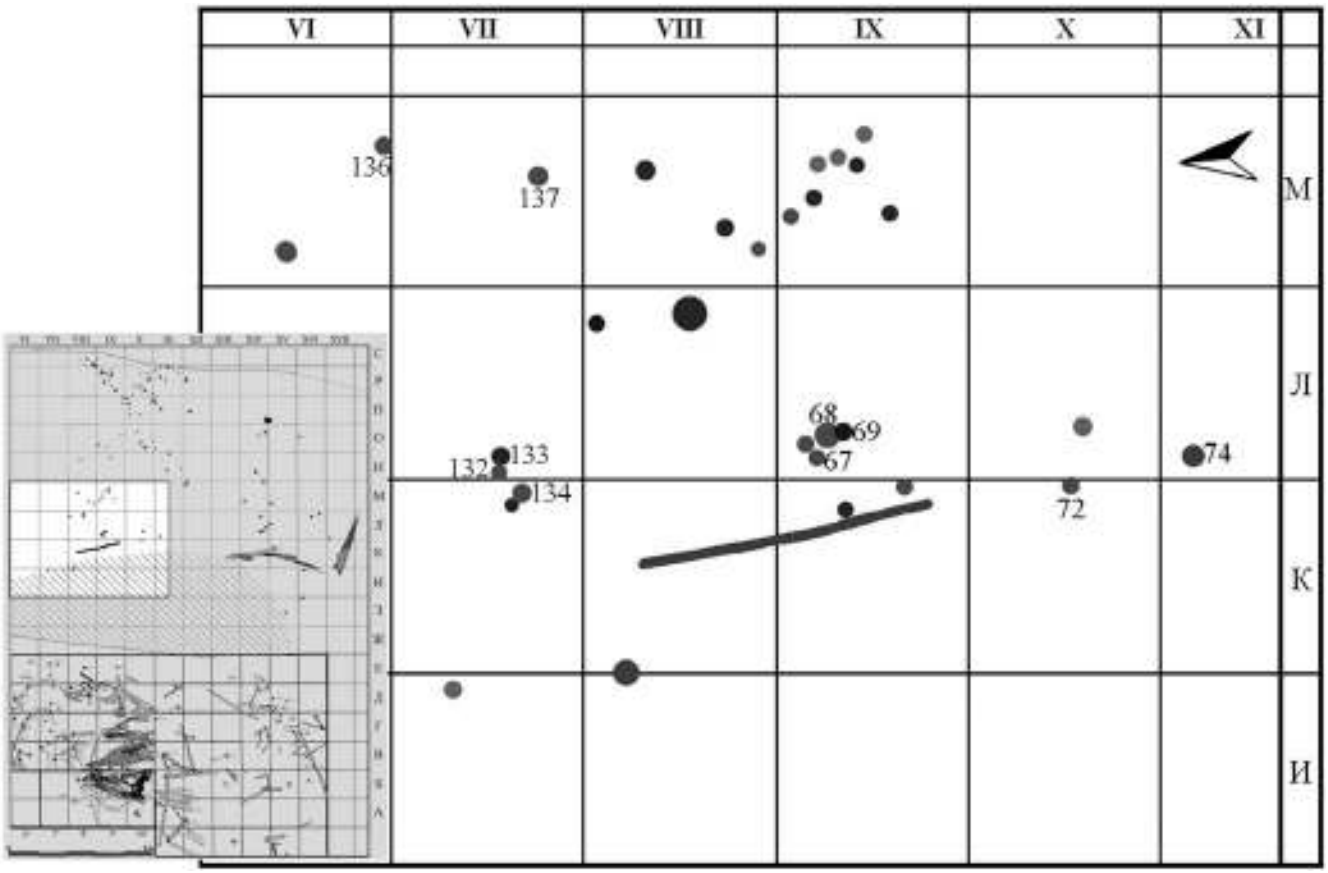

Рис. 1. Замостье 2. Расположение кольев № 67–69, 72, 74, 132–134.

Табл. 1. Возраст и прирост колец древесины колов из памятника Замостье 2.

№ Кола	Индекс Лаб.	**14C, BP**	Калибр. Возраст (**cal BC, 1σ, 68,2%)**	Смодел. возраст **(cal BC, 1σ, 68,2%)**	Кол-во колец	Средняя толщина кольца (x100 мм)	Порода
134	SPb_1616	7232±80	6252–5974	-	37	96,73±36	ольха
136	SPb_1555	6283±80	5364–5207	-	30	114,86±29	ольха
132	SPb_1553	5650±100	4531–4366	4566–4472	25	139 ±35	ольха
72	SPb_1552	5670±70	4602–4447	4545–4471	24	142,66 ±36	ольха
69	SPb_1551	5681±70	4616–4449	n/o	19	138,84 ±39	клен
133	SPb_1554	5674±70	4606–4454	4515–4455	15	225 ±64	вяз
137	SPb_1556	5627±80	4531–4366	4511–4441	22	129,77 ±30	ольха
67	SPb_1549	5625±70	4517–4368	4501–4406	17	145,41 ±17	ольха
68	SPb_1550	5680±70	4614–4449	4529–4464	25	114,36±28	ольха

из заграждения в форме закола и легких конструкций из лучин (верши и перегородки). Колья, вбитые в дно палеоводоема и сохранившиеся частично в канализированном русле реки Дубна (Лозовский и др., 2013), имеют различный возраст в интервале 7250±70 BP — 5150+100 BP, который определяется только прямым датированием объектов (всего 32 кола). Эти колья и стали объектом нашего комплексного исследования, как отражение стратегии использования растительного сырья древним населением. Предварительное изучение состава сырья, проведенное в 2010–2014 гг. к. б. н. М.И. Колосовой (Государственный Эрмитаж) показали использование различных пород, наиболее частыми из которых были ивовые, граб, черемуха, вяз, реже сосна и ольха, редко — клен, береза, ясень.

Древесина является также одним из важных источников информации для климатических реконструкций прошлого. На памятнике Замостье 2 были реконструированы ландшафтно-климатические условия, которые существовали в раннем — среднем голоцене по данным геохимической индикации процессов осадконакопления озерных отложений и радиоуглеродного датирования (Кулькова и др., 2015). По геохимическим данным были выделены периоды наибольшей антропогенной активности в прибрежной зоне водоема, которые сопоставимы с основными хронологическими этапами заселения памятника в мезолите и раннем неолите, и проведена детальная реконструкция климата. Уменьшение уровня воды и заболачивание водоема после ca. 5200 BC (Ершова, 2013) привело к перерыву в осадконакоплении и изменению гидрологического режима. Поэтому детальная реконструкция ландшафтно-климатических событий по данным озерных отложений для этого периода, является затруднительной. В связи с этим были проведены исследования древесины колов, которые по данным радиоуглеродного анализа относятся, в основном, к периоду существования льяловской культуры (7 кольев). Всего было проанализировано 9 кольев (рис. 1), два из которых принадлежат, соответственно, к эпохе финального мезолита и раннего неолита (табл. 1).

Методы исследования колов включают метод дендроиндикации, определение породы древесины и радиоуглеродное датирование. Дендрохронологические исследования проводились на древесине еще достаточно влажной и не имеющей каких-либо деформаций. Образцы зачищались шкуркой и покрывались белой пастой. Ширина каждого годичного слоя измерялась с помощью лабораторно-оптического измерителя кернов деревьев CORMI Maxi (РГПУ им. А.И. Герцена, геохимическая лаборатория им. А.Е. Ферсмана). Возраст образцов не превышал 30 лет. Данные по средним значениям прироста колец деревьев представлены в таблице (табл. 1). По этим данным были построены графики. Для каждого образца строился свой индивидуальный график (рис. 2) по методике Н.Б.Черных (1996). Определение породы древесины по срезам проводились в Ресурсном центре «РДМИ» СПбГУ А.М. Кульковым на микроскопах Leica DM 4500P и DVM 5000 (результаты определения представлены в табл. 1). Радиоуглеродное датирование образцов проводилось в лаборатории РГПУ им. А.И. Герцена.

При определении породы древесины по срезам внимание уделялось наличию основных диагностических признаков анатомического строения исследуемых образцов согласно атласу (Бенькова, Швайнгрубер, 2004). На рисунке 3 приведены фотографии срезов образца №68 демонстрирующие характерные признаки анатомического строения дерева рода ольха (*Alnus*). На поперечном срезе видно, что древесина рассеянососудистая, сосуды одиночные (рис. 3a: 1) и собранные в радиально-ориентированные цепочки (рис. 3a: 2). На радиальном срезе наблюдается лестничная перфорация сосудов с 20 перекладинами (рис. 3b). Тангенциальный срез демонстрирует наличие однорядных лучей высотой до 25 клеток (рис. 3c: 1). Также виден срез лестничной перфорации (рис. 3c: 2).

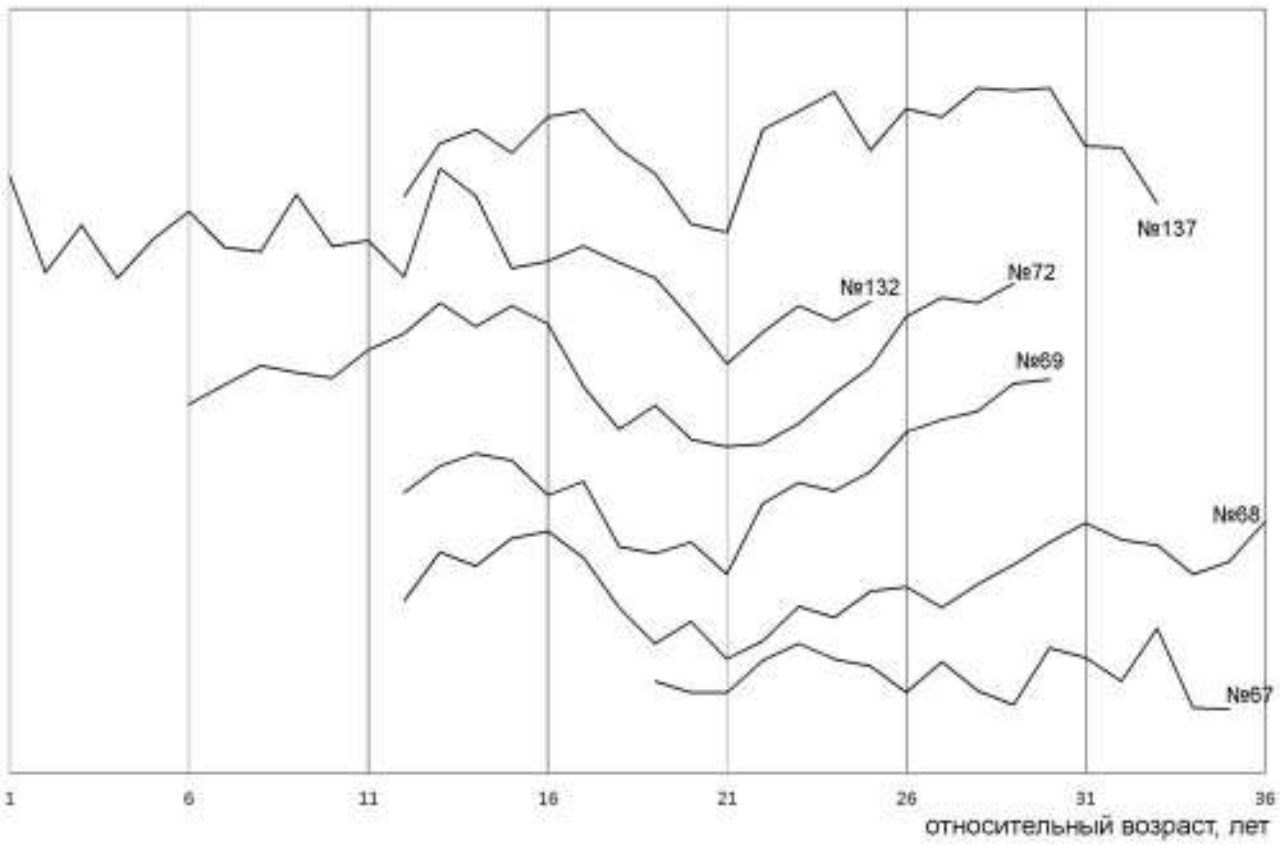

Рис. 2. «Плавающие» дендрошкалы для древесины кольев льяловской культуры.

Рис. 3. Взаимно перпендикулярные срезы древесины образца № 68. a) поперечный срез, b) радиальный срез, c) тангенциальный срез.

В данном исследовании было проведено сопоставление образцов одинаковой породы древесины (ольха, *Álnus incána*) и одинакового возраста, который был определен по данным радиоуглеродного датирования. Одним из основных факторов, влияющих на ширину колец, является комплекс постоянно меняющихся климатических событий, под воздействием которых изменчивость ширины годичных колец утрачивает плавность и приобретает колебательно-циклический характер. Для того, чтобы составить дендрошкалу, использовался метод «перекрестной датировки». Увязывались воедино следующие друг за другом поколения деревьев, годы жизни которых перекрывались методом сравнения и синхронизации кривых наложением двух кривых одна на другую. Такой метод позволил учитывать весь ход и рисунок кривой, со всеми характерными для данного графика последовательностями спадов и подъемов прироста. При синхронизации устанавливалась степень сходства, которая лишь приближается к 100%. Таким образом, было построено несколько относительных («плавающих») дендрохронологических шкал. Относительная датировка позволяет определять у сравниваемых деревьев кольца, которые образовались в один и тот же год, а, следовательно, и вычислить, на сколько лет раньше или позже было срублено данное дерево по сравнению с другим.

По полученным данным возможно провести реконструкцию климатических условий в голоцене в районе месторасположения памятника Замостье 2, а также установить время обновления деревянных конструкций.

Древесина кола № 134 представлена ольхой. Калиброванный возраст по ^{14}C определен 6252–5974 cal BC (68,2%). Средний прирост колец составляет 96,73±36 (мм*100). По сравнению с другими образцами этой же породы древесины этот прирост значительно ниже, что позволяет утверждать, что дерево росло в достаточно сухих и прохладных

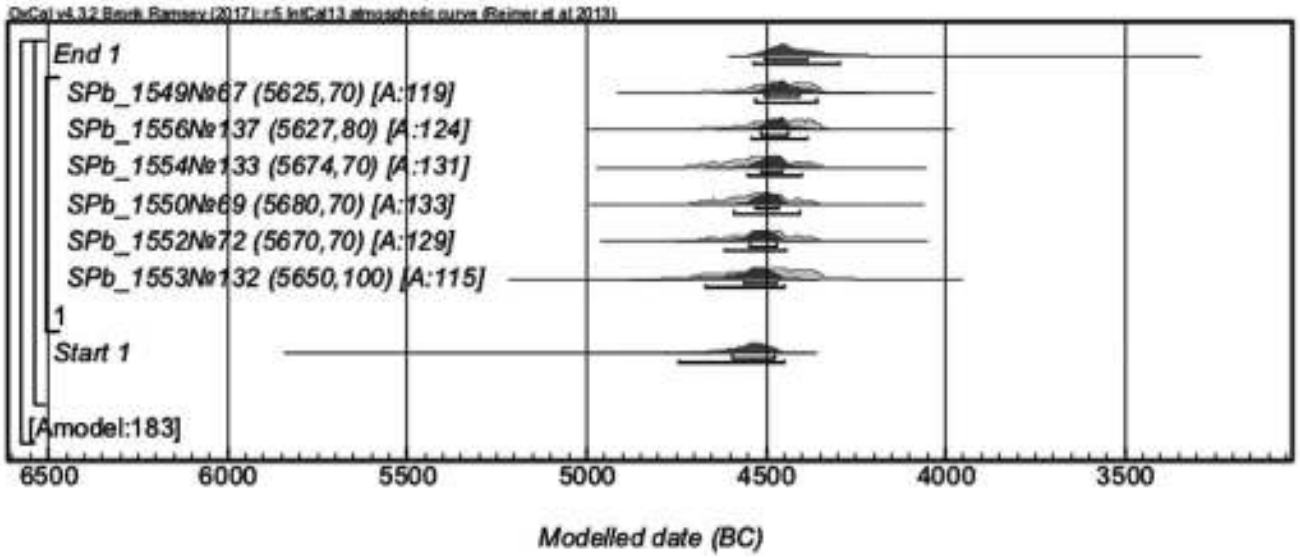

Рис. 4. Моделирование абсолютного радиоуглеродного возраста древесины кольев льяловской культуры.

условиях при заболачивании водоема. Это подтверждается ранее проведенными исследованиями другими методами. Период около 6159–5906 cal BC характеризуется прохладными и сухими условиями и заболачиванием водоема (Кулькова и др., 2015).

Древесина кола № 136 представлена ольхой. Калиброванный возраст по ^{14}C составляет 5364–5207 cal BC (68,2%). Средний прирост колец составляет 114,86±29 (мм*100). Увеличение среднего прироста колец в данном образце позволяет предположить более благоприятные условия роста дерева. Период, который начинается около 5800 cal BC характеризуется, как время климатического оптимума. В это время были благоприятные условия, трансгрессия водоема, влажный и теплый климат (Кулькова и др., 2015). Около 5200 BC происходит заболачивание и зарастание водоема.

Древесина кольев № 132, 137, 72, 67, 68 представлена ольхой, древесина кола 133 — вяз, 69 — клен. Метод перекрестной датировки для деревьев одной и той же породы (ольхи) дал возможность установить и вычислить, на сколько лет раньше или позже было срублено данное дерево по сравнению с другим. Наиболее ранним был поставлен кол № 132, его возраст на 4 года старше, чем возраст срубки дерева для кола № 72, на 5 лет, чем кол № 69, на 8 лет, чем кол № 137, на 10 лет, чем кол № 67, на 11 лет, чем кол № 68.Таким образом, в течение 11 лет происходило обновление колов для хозяйственных конструкций льяловской культуры в береговой части водоема. Данные по относительной хронологии возраста древесины были также использованы для моделирования абсолютного радиоуглеродного возраста древесины с помощью метода Монте Карло, Байесовой статистики в программе OxCal 4.2. (Bronk Ramsey, 2013). Моделированный возраст представлен в табл. 1 и на рис. 4. Время произрастания деревьев, которые использовались для данных конструкций, лежит в интервале от 4566 до 4406 cal BC. По данным дендроиндикации можно предполагать достаточно благоприятные условия, средний прирост колец колец деревьев изменяется от 114 до 145 (мм*100). Этот период характеризуется достаточно теплыми климатическими условиями, но водоем, по берегам которых распространяется ольха, постепенно зарастает и заболачивается. Ухудшение локальных условий отражается в больших разбросах ширины годичных колец, что дает возможность говорить о нестабильных природных условиях, в некоторые года происходят резкие климатические ухудшения, осушение, что иллюстрирует рис. 2. По данным дендроиндикации также «читается» 11-летний солнечный цикл с периодами высокой солнечной активности и низкой солнечной активности, что отражается в дендро-кривых и соответственно, климатических флуктуациях. В период строительства деревянных конструкций около 4500 BC болотный массив представляет собой долинный комплекс озер, пойменных лугов, низинных болот, черноольховых лесов, мелколиственных и смешанных лесов. Кроме ольхи и клена, которые распространяются по заболоченным низинам и склонам речных долин, также на повышенных участках встречается вяз (*Úlmus)*.

Исследования, проведенные методом дендроиндикации и радиоуглеродного датирования, позволили установить возраст деревьев, время их вырубки, изменение локальных климатических условий в местах их произрастания. Кроме того, полученные данные по возрасту вырубки отдельных деревьев дали возможность реконструировать время использования и обновления рыболовно-хозяйственных конструкций, относящихся к льяловской культуре.

БИБЛИОГРАФИЯ

Ершова Е.Г. 2013 Результаты ботанического и спорово-пыльцевого анализа по разрезам стоянки Замостье 2, 2013 г. // В.М. Лозовский, О.В. Лозовская, И. Клементе Конте (ред.). Замостье 2. Озерное поселение древних рыболовов эпохи мезолита-неолита в бассейне Верхней Волги. СПб: ИИМК РАН, 2013. С. 182–194.

Ершова Е.Г., Лозовская О.В. 2018 Природное окружение мезолитических и неолитических стоянок Замостье 2 по данным ботанического и спорово-пыльцевого анализа (Глава 2) / Стоянка Замостье 2 и развитие природной среды Волго-Окского междуречья в голоцене. Колл. моногр. Сост. О.В. Лозовская, В.М. Лозовский. СПб: ИИМК РАН, 2018. С. 31–40.

Лозовский В.М., Лозовская О.В., Клементе Конте И., Мэгро Й., Гиря Е.Ю., Раду В., Десс-Берсе Н., Гассьот Бальбе Э. 2013 Рыболовство эпохи позднего мезолита и раннего неолита по материалам исследований стоянки Замостье 2 // В.М. Лозовский, О.В. Лозовская, И. Клементе Конте (ред.). Замостье 2. Озерное поселение древних рыболовов эпохи мезолита-неолита в бассейне Верхней Волги. СПб: ИИМК РАН, 2013. С. 18–45.

Кулькова М.А, Лозовская О.В, Лозовский В.М., Ершова Е.Г., Александровский А.Л. 2015 Период позднего мезолита и раннего неолита в Верхнем Поволжье: новые данные по палеогеографии и радиоуглеродной хронологии стоянки Замостье 2 / Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани. Т. 5. Казань, «Отечество», 2015. С. 68–71.

Bronk Ramsey C., Lee S. 2013 Recent and Planned Developments of the Program OxCal // *Radiocarbon, 55*(2–3). P. 720–730.

Черных Н.Б. 1996. Дендрохронология и археология. М. С. 213.

Бенькова В.Е., Швейнгрубер Ф.Х. Анатомия древесины растений России. Берн: Хаупт, 2004. 456 с.

MULTIPURPOSE ANALYSIS OF WOOD FOR PILES OF FISHING CONSTRUCTIONS FROM NEOLITHIC LAYERS OF ZAMOSTJE 2

M.A. Kulkova[1], A.M. Kulkov[2], O.V. Lozovskaya[3,4]

[1] *Russian Hertzen State Pedagogical University, Saint-Petersbourg, Russia*

[2] *Resource Center for X-ray diffraction methods of St. Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia*

[3] *Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg, Russia*

[4] *Sergiev Posad State History and Art Museum-Preserve, Sergiev Posad, Russia*

The investigations of wood which was used for piles of fishing constructions on Zamostje 2 were conducted. The methods of dendroindication, identification of tree species and radiocarbon dating allowed us to determine the age of trees, time of their cutting and to reconstruct the local climatic conditions in the place of their growth. These data gave the possibility to establish the period of exploitation and renovating of fishing-householding constructions belonging to Lyalovskaya culture.