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

РЫБОЛОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ОРУДИЯ ЛОВА НЕОЛИТА — РАННЕГО МЕТАЛЛА ПАМЯТНИКА ОХТА 1 В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Т.М. Гусенцова[1], П.Е. Сорокин[2]

[1] *АНО НИИ культурного и природного наследия, Санкт-Петербург, Россия*

[2] *Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия*

Памятник Охта 1 находится в Санкт-Петербурге на месте впадения р. Б. Охта в р. Неву. Рыболовные конструкции находились в нижнем культурном горизонте под отложениями эпохи средневековья и слоя (до 1,0–1,5 м) алеврито-песчаных отложений. По результатам раскопок авторов (2008–2009) и комплексных естественнонаучных исследований выявлены особенности формирования культурного слоя и микрорельеф памятника (Гусенцова, Сорокин, 2011; 2012; Gusentsova, Sorokin, 2017: 10–25). Выделена более ранняя прибрежная промысловая зона, расположенная на берегу древней лагуны, и вторая — промысловая и жилая зона, связанная с речными протоками (Сергеев и др., 2013; Kulkova, Gusentsova et al., 2014a).

Исследованные (более 30) деревянные конструкции со следами обработки древесины, включали колы и массивы лучин (рис. 1: *1, 2*). Конструкции находилось, в основном, в углублениях различной формы и размеров. Они остались на месте мелких речных проток, впадающих в лагуну или, образовались на ее дне. В углублениях, овальной или удлиненной формы, забиты от 5 до 20 и более колов, расположенных в один или два ряда. Расстояние между рядами 0,6–1,2 м. Рядом с колами или, перекрывая их, находились остатки рыболовных загородок в виде разбросанных небольших скоплений лучин или отдельных прямоугольных «матов». В ряде случаев массивы лучин (3–4) располагались на одной линии с колами на расстоянии 1,2–2,5 м друг от друга, длиной 5–6 м. Рыболовные конструкции, вне углублений, состоят из групп (5–7) колов вбитых по кругу диаметром от 0,8–1,0 до 2,0–2,5 м. Несколько групп колов образовывали прямоугольники площадью от 2–4 до 16 кв. м. Другие составляли один или два ряда колов, размещенных полукругом, по прямой, диагонали, протяженностью 4,0–8,7 м. Небольшие массивы лучин находились возле колов или отнесены от них на расстояние 2–8 м. Конструкции в углублениях неоднократно перестраивались, что подтверждается стратиграфией, дендрохронологией и радиоуглеродными датировками колов и лучин. Колы датируются временем от 3660–3590 до 2817–2656 cal BC. Несколько конструкций из лучин древней основной массы колов — 5209–4683; 4346–3947 cal BC, две даты аналогичны колам 3340–2800 cal BC (Kulkova et al., 2012: 1049–1063; Gusentsova, Sorokin, 2017: tabl. 1).

Исследовано около 400 вбитых колов (высотой 2,5–0,5 м, диаметром 7–16 см) и десятки поваленных колов, жердей, достигавших длины 3–4 м. Для изготовления колов использовались хвойные и широколиственные породы деревьев: сосны обыкновенной, ели, ольхи, осины, березы, ивы, можжевельника, рябины (определение М.И. Колосовой, Государственный Эрмитаж). Трасологический анализ (Т.А. Шаровская, ИИМК РАН) показал, что колы были обработаны каменными орудиями. Выявлено несколько вариантов обработки колов — от самой примитивной до тщательной, филигранной обработки. Изучено около 20 фрагментов конструкций из лучин, определенные образцы изготовлены из сосны. Конструкции сохранились, в основном, в двух видах. Две из них, представляют собой плотно сложившиеся в «пучок» или рулон? (10–20) лучины, длиной 3,5–4,0 м, по краям которых находились поваленные жерди или вбитые колы. Ширина лучин 2,0–3,5 см, толщина 0,5–1,0 см. В одном случае 10 лучин высотой 0,8–0,9 м размещались под углом по кругу. Возле них находился поваленный крупный хорошо обтесанный кол. Остальные массивы — «маты» прямоугольной формы размером: 1,05×2,30; 1,40×1,60; 1,80×1,80; 2,0×2,0; 2,20×2,0 м. Длина лучин от 1,4 до 2,2 м, ширина колеблется 1,2 до 4,5 см, толщина — от 0,2 до 1,8 см. Отдельные лучины имеют преднамеренно заостренные концы. Количество лучин в массивах насчитывает до 27–40 шт. Лучины лежали в один — четыре ряда. Самый крупный массив шириной 1,20 м и длиной лучин, включавший более 80 лучин, длиной 1,60 см, шириной 2 см, которые образовывали 7 слоев. В двух слоях лучины крепились между собой узкими (1,5–2,0 см) полосками из коры черной ивы (рис. 1: *1*).

На исследованной в 2008–2009 гг. площади мыса не были найдены конструкции рыболовных заграждений, где колья и лучины были бы скреплены друг с другом. Однако, они были открыты при продолжении раскопок в 2010 г. ИИМК РАН на северной и восточной, наиболее пониженных оконечностях мыса. Заградительные конструкции представляли собой секции высотой до 4,5 м, сохранившиеся в ширину до 2 м. Они состояли из лучин, шириной 2–4 см, и перемежавшихся с ними через некоторые промежутки кольев — жердей, шириной до 5–6 см, переплетенных лубяными «веревками» (Базарова и др., 2010: 165–174). Размеры конструкций из раскопок 2008–2009 гг., за исключением двух, отличаются от вышеописанных, меньшей высотой лучин, редко встречающейся заостренностью их концов, многослойностью части массивов лучин.

Разнообразные варианты рыболовных сооружений, приспособленные для различных гидрографических ус-

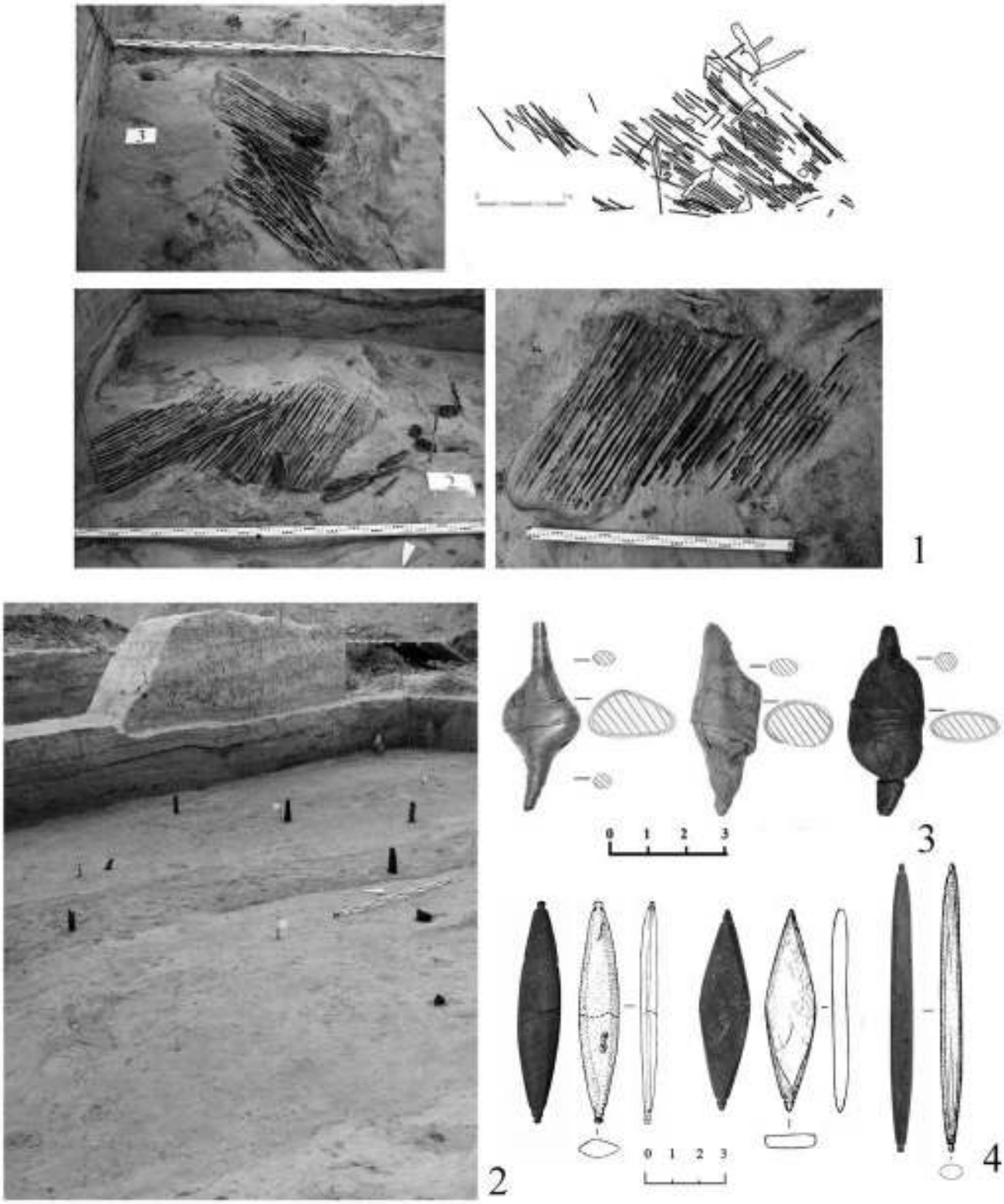

Рис. 1. 1 — массив лучин; 2 — вбитые колы (вне углублений); 3 — грузила, обернутые берестой; 4 — грузила из сланца.

ловий и лова различных видов рыбы, широко известны в археологических и этнографических источниках. На морском побережье заграждения устанавливались в приливных зонах, но не на открытом берегу, подверженном разрушительному действию штормов, а в закрытых бухтах. Поэтому наиболее вероятно расположение таких заграждений в тихих лагунах, защищенных от волн. Существование лагун Литоринового моря в районе современного устья Невы и в районе Сестрорецкого разлива подтверждается естественнонаучными исследованиями (Гусенцова и др., 2014: 156–160; Ryabchuk et al., 2014). По этнографическим данным наиболее удобными местами для устройства заколов при этом были не широкие мелководные лагуны, а устья впадавших в них нерестовых рек, которые было проще перегородить (Зеленин, 1991: 100–108). Рыболовные конструкции близкие по расположению к Охте 1, исследованы на поздненеолитической стоянке Швянтойи 9 на месте, где

бывшее озеро соединялось протокой (речкой) с морем. Длинный (40 м) закол с многочисленными вбитыми колами в дно протоки и вершами, неоднократно заносился песком, как со стороны озера, так и моря (Римантене, 1991: 79–80). Рыбная ловля на памятнике Охта 1 велась не только при помощи загородок и ловушек, использовались также сетки и удочки. В культурном слое и ямах найдены десятки грузил из небольших камешков, оплетенных лентами из бересты в несколько слоев. (рис. 1: *3*). Концы бересты — скрученные, удлиненные, очевидно, для связывания с сетью. Длина грузил 6–8 см, толщина и ширина в сечении около 2,5 см. Вблизи одной из загородок в пятне органики обнаружено 14 таких грузил в одном месте, очевидно, от несохранившейся сети. Вес грузил зависел от размера камешка от 12–19 до 20–32–44 гр. Грузила в бересте известны в Прибалтийском регионе на стоянках Сарнате и Швянтои 2–4, 6, в Южном Приладожье на стоянке Подолье 1 (Ванкина, 1970: табл. XVII–XVIII; Rimantene, 2005: fig. 267; Гусенцова, 2014а). Очевидно, обернутые грузила имели особое назначение, и хотя на их изготовление требовалось больше труда, зато они были бесшумными и не пугали рыбу. Поэтому без них не обходились тянущие сети. При сушке сетей такие грузила отвязывались (Римантене, 1991: 76). Помимо грузил, встречаются берестяные поплавки из скрученной бересты или из коры. Свыше 60 грузил изготовлено из сланца. Эти плоские или объемные зашлифованные стержни, сужающиеся от центра к краям, на которых имеются неглубокие желобки для привязывания (рис. 1: *4*). Длина их варьирует от 5,0 до 14,0 см. Изделия различаются по весу — небольшая часть их весит от 1,7 до 5,7 г. Значительную часть составляют грузила весом от 7,0 до 15,6 г. Ряд грузил достигает веса 17,0–23,0 и 28,0–28,7 г. Грузила являлись частью составных орудий ловли. Крупные и тяжелые грузила, возможно, использовались для ловли рыбы в глубоких водах или зимней рыбалки. Аналогичные грузила найдены в Южной Карелии и Финляндии на неолитических стоянках Kaukola, Viipuri, Kirkijoki (Naskali, 2004: tabl. 2; fig. 6; 10; 12). Найдены грузила из крупных галек с выбитым «желобком» для крепления или просверленным круглым отверстием. К сожалению, состояние источников не позволяет определить видовой состав рыбы на Охте 1. На значительной площади, несмотря на промывку культурного слоя, было найдено немного плохо сохранившихся костей рыб и животных. Среди крайне фрагментированного количества костей, удалось определить только один вид рыбы — лещ *Abramis brama* (1 хвостовой позвонок) (определение Аськеева И.В. Институт проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан, Казань).

БИБЛИОГРАФИЯ

Базарова В.И., Бобкова А.А., Васильев С.А., Воротинская Л.С., Городилов А.Ю., Екимова А.А., Илюхина О.М., Ластовский А.А., Мурашкин А.И., Никитин М.Ю., Соловьева Н.Ф., Суворов А.В., Хребтикова В.С., Шаровская Т.А. 2010 Новые исследования рыболовных заграждений на памятнике Охта-1: предварительные результаты // Бюллетень Института истории материальной культуры РАН. № 1. Охранная археология / Н.Ф. Соловьева (ред.). *СПб.*, 2010. С. 165–174.

Ванкина Л.В. 1970 Торфяниковая стоянка Сарнате. Рига: Зинате, 1970. 268 с.

Гусенцова Т.М., Сорокин П.Е. 2011 Охта 1 — первый памятник эпох неолита и раннего металла в центральной части Петербурга // Российский археологический ежегодник. № 1 Л. Вишняцкий (ред.). СПб.: Юридическая книга, 2011. С. 421–451.

Гусенцова Т.М., Сорокин П.Е. 2012 Первый памятник эпох неолита и раннего металла (Охта 1 в Санкт-Петербурге // Мезолит и неолит Восточной Европы: хронология и культурное взаимодействие. СПб.: ИИМК РАН, 2012. С. 182–199.

Гусенцова Т.М., Рябчук Д.В., Сергеев А.Ю., Кулькова М.А. 2014 Палеогеографические реконструкции среды обитания населения эпохи неолита на восточном побережье Финского залива и Южном Приладожье // Геология, геоэкология, эволюционная география. Т. XIII // Е.М. Нестеров, В.А. Снытко (ред.). СПб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2014. С. 156–160.

Гусенцова Т.М., Сапелко Т.В., Лудикова А.В., Кулькова М.А., Рябчук Д.В., Сергеев А.Ю., Холкина М.А. 2014а Археология и палеогеография стоянки Подолье 1 в Южном Приладожье // Археология озерных поселений IV–II тыс. до н. э.: хронология культур и природно-климатические ритмы. СПб.: ООО «Периферия», 2014а. С. 127–133.

Зеленин Д.К. 1991 Восточнославянская этнография. М., 1991. С. 100–108.

Римантене Р.К. 1991 Озерное рыболовство и морская охота в каменном веке Литвы // Рыболовство и морской промысел в эпоху мезолита — раннего металла в лесной и лесостепной зоне Восточной Европы. Л., 1991. С. 65–86.

Сергеев А.Ю., Гусенцова Т.М., Рябчук Д.В., Сорокин П.Е., Кулькова М.А., Нестерова Е.Н., Жамойда В.А., Спиридонов М.А. 2013 Реконструкция палеорельефа береговой зоны Литоринового моря в районе археологического памятника Охта 1 // Российский археологический ежегодник. № 3 / Л. Вишняцкий (ред.). СПб.: Университетский издательский консорциум, 2013. С. 421–451.

Gusentsova T., Sorokin P. 2017 The wooden construction of the Okhta 1 site in St.Petersburg // Archaeologia Baltica. Klaipėda: University Press, 2017. Vol. 24. 133 c.

Kulkova M., Gusentsova T., Nestrrov E., Sorokin P., Sapelko T. 2012 Chronology of Neolithic – Early metal age sites at the mouth of Okhta river (St.Petersburg) // Radiocarbon. 2012. № 54 (3–4). P. 1049–1063.

Kulkova M.A., Gusentsova T.M., Sapelko T.V., Nesterov E.M., Sororin P.E., Ludikova A.B., Ryabchuk D.V., Markova M.A. 2014 Geoarchaeological investigations on the development of the Neva River delta (Gulf of Finland) during the Holocene. Journal of Marine System, 2014. Vol. 129. P. 19–34.

Kulkova M.A., Gusentsova T.M., Nesterov E.M., Sororin P.E. 2014a Archaeological and paleogeographic evidence on the development of the Neva River (Baltic Basin, Russia) // Germania. 2014a. 92. P. 1–32.

Naskali E. 2004 Koukkupyydyksia Suomen kivikaudelta. Unpubcished Pro Gradu work. Department of Cultural Studies, University of Helsinki. 2004.

Rimantene R. 2005 Akmens amžiaus žvejai prie Pajūrio lagūnos. Vilnius: Lietuvos nacionalinis muziejus, 2005. 528 c.

Ryabchuk D., Zhamoida V., Amantov A., Sergeev A., Gusensova T., Sorokin P., Kulkova M., Gerasimov D. 2014 Development of the coastal systems of the easternmost Gulf of Finland, and their links with Neolithic-Bronze and Iron Age settlements // Geological Society, 2014. London, Special Publications, first published September 29; doi 10.1144/SP411.5.

FISHING CONSTRUCTIONS AND FISHING GEAR OF NEOLITHIC-EARLY METAL OF SITES OKHTA 1 IN ST. PETERSBURG

T.M. Gusentsova[1], P.E. Sorokin[2]

[1] *Autonomous Non-commercial Organization «Scientific and Research Institute for Cultural and Natural Heritage», Saint-Petersburg, Russia*

[2] *Institute for the History of Material Culture RAS, Saint-Petersburg, Russia*

The Neolithic — Early Metal sites Okhta 1 is the first archaeological site with well preserved wooden constructions in St. Petersburg. The cultural layers of the prehistoric settlements are situated under alluvial sandy sediments 1,0–1,5 m thick, which lie under the buried soil of the Middle Ages. Features of the microrelief of the site, its stratigraphy and archaeological observations allowed us to distinguish an earlier coastal fishing zone located on the coast of the gulf, and a second fishing and living area, connected to river channels (excavations 2008–2009). The lower cultural layer contains over 30 concentrations of structures with well-preserved converted wood: stakes and masses of splinters. Most structures were located in hollows of various shapes and sizes. The hollows may have been left over in former river arms flowing into the lagoon or have been formed on the river bottom. About 400 stakes driven into the ground were studied. 20 fragments of constructions made of splinters were discovered. According to radiocarbon dates and dendrochronology of the wooden structures, these structures date back to the mid 4th — mid 3rd millennium BC. Fishing gear includes plummets — small stones, wrapped in the thin strips of birch bark and shale plummets.