

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

*Утверждено к печати Ученым советом ИИМК РАН*

*Программный комитет конференции:*

*д. и. н. В.А. Лапишин (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

<i>О.В. Лозовская</i> <b>Владимир Лозовский и исследования</b> <b>стоянки Замостье 2</b> .....	12
<i>O. V. Lozovskaya</i> <b>Vladimir Lozovski and researches of site Zamostje 2</b> .....	14

<i>В.И. Вишневецкий, Т.Н. Новосёлова</i> <b>Владимир Михайлович Лозовский</b> <b>и Сергиево-Посадский музей-заповедник</b> .....	21
<i>V.I. Vishnevsky, T.N. Novoselova</i> <b>Vladimir Mikhailovich Lozovski</b> <b>and Sergiev-Posad Museum-Preserve</b> .....	22

## ВЫБОР МЕСТА И СТРУКТУРА ПОСЕЛЕНИЙ КАК ОТРАЖЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ 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

<i>О.В. Лозовская</i> <b>Стоянка Замостье 2 — место охоты</b> <b>или рыбной ловли?</b> .....	24
<i>O. V. Lozovskaya</i> <b>Site Zamostje 2 — a place of hunting or fishing?</b> .....	27

<i>L. Larsson, A. Sjöström</i> <b>To stay for a night or two. Small camps in a large lake</b> <b>dated to the Middle Mesolithic in Scania,</b> <b>southernmost part of Sweden</b> .....	28
<i>Л. Ларссон, А. Шёстрём</i> <b>Остаться на ночь или две. Небольшие стоянки</b> <b>на большом озере в среднем мезолите</b> <b>Скании, в самой южной части Швеции</b> .....	30

<i>A. Boethius, B. Nilsson</i> <b>Implications of Early Holocene mass consumption</b> <b>of fish and changes in aquatic biodiversity</b> <b>in southern Scandinavia</b> .....	31
--	----

<i>А. Бозциус, Б. Нильссон</i> <b>Последствия массового потребления рыбы</b> <b>в раннем голоцене и изменения</b> <b>биологического разнообразия вод</b> <b>в южной части Скандинавии</b> .....	34
---	----

<i>K.A. Bergsvik, K. Ritchie</i> <b>Mesolithic fishing in Western Norway</b> .....	35
<i>К.А. Бергсвик, К. Ричи</i> <b>Рыболовство в мезолите Западной Норвегии</b> .....	37

<i>А.И. Мурашкин, Е.М. Колтаков, А.М. Киселева</i> <b>Морская охота и рыболовство на побережье</b> <b>Северной Фенноскандии до рубежа эр</b> <b>(планиграфия, фаунистические остатки,</b> <b>инвентарь)</b> .....	38
---	----

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

<i>Т.А. Трубецкая (Хорошун)</i> <b>Специфика расположения и структура поселений</b> <b>эпохи неолита — раннего энеолита Карелии</b> <b>(по материалам памятника Вигайнаволока I)</b> .....	41
---	----

<i>T.A. Trubetskaya (Khoroshun)</i> <b>Specifics of settlements structure</b> <b>of the Neolithic – Early Eneolithic</b> <b>of Karelia (based on the site Vigajnavolok I)</b> .....	42
--	----

<i>K. Ritchie, H. Lübke, U. Schmölcke, J. Meadows,</i> <i>V. Bērziņš, M. Kalniņš, U. Brinker, A. Ceriņa</i> <b>The freshwater shellmidden at Rīņukalns:</b> <b>Stone Age fishermen in the eastern Baltic region</b> .....	43
--	----

<i>К. Ричи, Х. Любке, У. Шмольке, Д. Медоуз,</i> <i>В. Берзиньш, М. Калныньш, У. Бринкер, А. Цериня</i> <b>Пресноводная раковинная куча в Ринньокалнс:</b> <b>рыболовы каменного века</b> <b>в Восточной Прибалтике</b> .....	45
---	----

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

<i>В. Дмитриевич, Д. Михайлович,</i> <i>С. Кюн, Т. Доганджич</i> <b>Свидетельства стратегий жизнеобеспечения</b> <b>граветийских охотников-собирателей</b> <b>Центральных Балкан</b> .....	48
--	----

<i>D. Filipović, I. Živaljević, V. Dimitrijević</i> <b>Food procurement and sustenance</b> <b>in the Mesolithic Iron Gates, southeast Europe</b> .....	49
--	----

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

<i>M. Savu</i> <b>All is fish that comes to the net.</b> <b>The exploitation of aquatic resources</b> <b>on the Lower Danube Valley</b> <b>during the 5 millennium BC</b> .....	52
---	----

<i>M. Cavy</i> <b>Это всё рыба, которая приходит в сети.</b> <b>Эксплуатация водных ресурсов в долине</b> <b>Нижнего Дуная в V тыс. ВС</b> .....	54
---	----

<i>K. Botić</i> <b>Wild game in the early Neolithic diet — supplement or the survival strategy? Some examples from north Croatian Starčevo culture sites</b> .....	55	<i>E. Yanish, R. Smol'yaninov, S. Shemeniov, A. Zheludkov, E. Yurkina, A. Bessudnov</i> <b>Evidences of hunting and fishing on the Chalcolithic settlement and burial site Vasil'evskij Cordon-27 according to the analysis of faunal assemblage</b> .....	80
<i>К. Ботич</i> <b>Дичь в раннеолитической диете — дополнение или стратегия выживания? Некоторые примеры из северо-хорватских стоянок культуры Старчево</b> .....	57	<i>Е.В. Долбунова, А.В. Цыбрий, В.В. Цыбрий, А.Н. Мазуркевич, М.В. Саблин, М. Забильска-Кунке, Я. Шманда, П. Киттель, Э. Ляшкевич, М. Бондетти, О. Крэ</i> <b>Стратегии жизнеобеспечения в раннем неолите на п. Ракушечный Яр (7–6 тыс. до н. э.)</b> .....	81
<i>О.В. Вороненко</i> <b>Мезолитические поселения низовьев р. Березина (Днепровская)</b> .....	58	<i>Е. Dolbunova, A. Tsybrij, V. Tsybrij, A. Mazurkevich, M. Sablin, M. Zabilska-Kunek, J. Szmanda, P. Kittel, E. Lyashkevich, M. Bondetti, O.E. Craig</i> <b>Subsistence strategies in early Neolithic on the site Rakushechny Yar (7–6 mill BC)</b> .....	83
<i>A. Varanenka</i> <b>Mesolithic settlement in the lower reaches of the Berezina River (Dnieper)</b> .....	59	<i>Т.Ю. Гречкина, А.А. Выборнов, Ю.С. Лебедев</i> <b>Стоянка Байбек: выбор места, структура памятника, соотношение охоты и рыболовства</b> .....	85
<i>И.Н. Езепенко, И.В. Езепенко</i> <b>Топография неолитических поселений и планиграфия хозяйственных объектов в регионе Стрешинской низины Верхнего Поднепровья</b> .....	60	<i>T. Grechkina, A. Vybornov, Y. Lebedev</i> <b>Baibek site: location and structure of the site, ratios between of hunting and fishing</b> .....	86
<i>I.N. Ezeenko, I.V. Ezeenko</i> <b>Topography of Neolithic sites and spatial distribution of household objects in Streshinskaya lowland of the Upper Dnepr River</b> .....	62	<i>А.И. Королев, Н.В. Рослякова, А.А. Шалапинин, Е.Ю. Яниш</i> <b>Охота и рыболовство в энеолите лесостепного Заволжья по результатам комплексного изучения поселения Лебяжинка VI</b> .....	88
<i>А. Главенчук</i> <b>Жизнеобеспечение жителей позднепалеолитического поселения Анетовка 2 (прямые и косвенные данные)</b> .....	63	<i>A.I. Korolev, N.V. Roslyakova, A.A. Shalapinin, E.Y. Yanish</i> <b>Hunting and fishing in the Eneolithic forest-steppe Zavolzhye on the results of a comprehensive study of the settlement Lebyazhinka VI</b> .....	90
<i>A. Glavenchuk</i> <b>Life support of Late Paleolithic site Anetovka 2 inhabitants (direct and indirect data)</b> .....	65	<i>Д.А. Демаков, ЕЛ Лычагина, Н.Е. Зарецкая, А.В. Чернов</i> <b>Особенности расположения неолитических памятников в бассейне Верхней Камы</b> .....	91
<i>И.В. Пиструил</i> <b>Стратегия жизнеобеспечения и проблема неолитизации в степях Северо-Западного Причерноморья</b> .....	66	<i>D.A. Demakov1, E.L. Lychagina, N.E. Zaretskaya, A.V. Chernov</i> <b>Peculiarities of the location of Neolithic sites in the Upper Kama basin</b> .....	92
<i>I.V. Pistrui</i> <b>Life Support Strategy and the problem of neolithisation in North-Western Black Sea area steppes</b> .....	67	<i>В.А. Зах</i> <b>Рыболовство в системах жизнеобеспечения населения Тоболо-Ишимья в неолите и эпоху раннего металла</b> .....	94
<i>В.А. Манько</i> <b>Система землепользования в неолите</b> .....	69	<i>V. Zakh</i> <b>Fishing tools in life support systems of the population in the Tobol-Ishim interfluvium in the Neolithic And the early Iron age</b> .....	96
<i>V.O. Manko</i> <b>Land use system in the Neolithic</b> .....	71	<i>Д.Н. Еньшин</i> <b>Раннеолитический поселок охотников и рыболовов на озере Мерген</b> .....	98
<i>А.М. Скоробогатов, Е.Ю. Яниш, А.Л. Александровский</i> <b>Неолитическая стоянка Черкасская-5 на Среднем Дону. Соотношение охоты и рыболовства по фаунистическим и археологическим данным</b> .....	72	<i>D. Enshin</i> <b>Early Neolithic Settlement of Hunters and Fishers on Lake Mergen</b> .....	99
<i>A. Skorobogatov, E. Yanish, A. Alexandrovskiy</i> <b>Neolithic site Cherkasskaya-5 in the Middle Don River: hunting and fishing ratio according to faunal remains</b> .....	74		
<i>Е.Ю. Яниш, Р.В. Смольянинов, С.В. Шеменёв, А.С. Желудков, Е.С. Юркина, А.Н. Бессуднов</i> <b>Проявление свидетельств охоты и рыбной ловли в материалах энеолитического поселения и могильника Васильевский Кордон 27</b> .....	76		



<i>В.С. Мосин, Е.С. Яковлева</i> <b>Динамика развития поселений неолита-энеолита в лесостепном Зауралье</b> .....101	<i>А.А. Malutina, А.И. Murashkin, А.М. Kiseleva</i> <b>Bone and antler inventory of Kola Peninsula: typology, technology and use-wear analysis</b> .....123
<i>V.S. Mosin, E.S. Yakovleva</i> <b>Dynamics of development of Neolithic-Eneolithic settlements in the forest-steppe Trans-Urals</b> .....102	<i>Т.М. Гусенцова, П.Е. Сорокин</i> <b>Рыболовные конструкции и орудия лова неолита — раннего металла памятника Охта 1 в Санкт-Петербурге</b> .....124
<i>Д.С. Тупахин</i> <b>Рыбный промысел в энеолите Нижнего Приобья по материалам раскопок поселения Горный Сомотнел-I</b> .....104	<i>Т.М. Gusentsova, P.E. Sorokin</i> <b>Fishing constructions and fishing gear of Neolithic-Early Metal of sites Okhta 1 in St. Petersburg</b> .....127
<i>D.S. Tupakhin</i> <b>Fishing in the Lower Ob Region in Chalcolithic time (on materials of the settlement Gorny Samotnel-I)</b> .....105	<i>Н.В. Косорукова</i> <b>Рыболовный инвентарь на стоянке Караваиха 4 в бассейне озера Воже</b> .....128
<i>О.Е. Poshekhonova, Н. Piezonka, V.N. Adaev</i> <b>Ethnoarchaeological investigations on the interrelation of mobility, economy and settlement structure at the Northern Sel'kup, Taz region, Western Siberia</b> .....107	<i>N.V. Kosorukova</i> <b>Fishing Equipment on Karavaikha 4 Site in the Lake Vozhe Basin</b> .....130
<i>О.Е. Пошехонова, Х. Пиецонка, В.Н. Адаев</i> <b>Этноархеологические исследования взаимосвязи мобильности, экономики и структуры поселений у северных селькупов в Тазовском районе, Западная Сибирь</b> .....108	<i>Н.Г. Недомолкина, Х. Пиецонка</i> <b>К вопросу о рыболовстве в неолите — энеолите на Верхней Сухоне (по материалам поселения Вёкса 3)</b> .....132
<i>А.А. Чубур</i> <b>Вновь о «мамонтовом собирательстве» Восточной Европы: новые факты, версии, и интерпретации</b> .....110	<i>N. Nedomolkina, H. Piezonka</i> <b>Fishing in the Neolithic — Eneolithic periods on the Upper Sukhona (based on the materials of the settlement Veksa 3)</b> .....134
<i>A. Chubur</i> <b>Again about the “mammoth gathering” in Eastern Europe: new facts, versions, and interpretations</b> .....112	<i>М.В. Иванищева, Е.А. Иванищева</i> <b>Археологические объекты и орудия рыболовства на поселениях каменного века на Тудозере в Южном Прионежье</b> .....135
<b>РЫБОЛОВНЫЙ ИНВЕНТАРЬ И ОРУДИЯ СОБИРАТЕЛЬСТВА ПО ДАННЫМ ТИПОЛОГИИ И ТРАСОЛОГИИ. СТАЦИОНАРНЫЕ И МОБИЛЬНЫЕ РЫБОЛОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗ ОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ</b>	<i>М. Ivanishcheva, E. Ivanishcheva</i> <b>Archaeological objects and fisheries facilities in the Neolithic site Tudozero (South Onega area)</b> .....140
<b>FISHING EQUIPMENT AND TOOLS FOR GATHERING BASED ON THE TYPOLOGY AND TRACEOLOGY DATA. FIXED AND MOBILE FISHING CONSTRUCTIONS FROM ORGANIC MATERIALS</b>	<i>М.М. Чернявский, А.А. Малютина, Э.А. Ляшкевич</i> <b>Рыболовство на Кривинском торфянике. По материалам поселения Асавец 2 (2008–2017 гг. исследований)</b> .....141
<i>Н.К. Robson, K. Ritchie</i> <b>Prehistoric fishing in Southern Scandinavia</b> .....114	<i>Maxim M. Charniauski, A.A. Maliutina, E.A. Lyashkevich</i> <b>Fishing in the Kryvina peat bog (based on materials of Asaviec 2 settlement, 2008–2017)</b> .....143
<i>Х.К. Робсон, К. Ричи</i> <b>Древнее рыболовство в Южной Скандинавии</b> .....115	<i>Е.Л. Костылёва, А. Мацане</i> <b>Орудия рыбной ловли из ритуальных «кладов» волосовской культуры со стоянки Сахтыш II Центральной России</b> .....144
<i>S. Koivisto</i> <b>Fishing with stationary wooden structures in (Sub-)Neolithic Finland</b> .....116	<i>E. Kostyleva, A. Macane</i> <b>Fishing implements of the Volosovo culture ritual «hoards» from Sakhtysh II (Central Russia)</b> .....148
<i>С. Койвисто</i> <b>Рыболовство со стационарными деревянными конструкциями в (суб-) неолите Финляндии</b> .....119	<i>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</i> <b>Прямые и косвенные свидетельства рыболовства на стоянке Замостье 2: исследования 2009–2015 гг.</b> .....149
<i>А.А. Малютина, А.И. Мурашкин, А.М. Киселева</i> <b>Костяной и роговой инвентарь Кольского полуострова: типология, технология, трасология</b> .....120	

<i>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</i> <b>Direct and indirect evidence of fishing at Zamostje 2: investigations 2009–2015</b> .....	151	<i>С.Н. Савченко, М.Г. Жилин</i> <b>Рыболовство в мезолите Зауралья (по материалам торфяниковых памятников)</b> .....	174
<i>Г.В. Синицына</i> <b>Косвенные свидетельства рыболовства в ранненеолитической валдайской культуре</b> .....	152	<i>S.N. Savchenko, M.G. Zhilin</i> <b>Рыболовство в мезолите Зауралья (по материалам торфяниковых памятников)</b> .....	176
<i>G.V. Sinityna</i> <b>Indirect evidence of fishing in the Early Neolithic Valdai culture</b> .....	154	<i>Ю.Б. Сериков</i> <b>К вопросу о функциональном назначении так называемых гарпунов</b> .....	177
<i>Н.А. Цветкова</i> <b>Орудия рыболовного промысла в раннем неолите Верхней Волги</b> .....	155	<i>Yu.B. Serikov</i> <b>About the function of the so called harpoons</b> .....	179
<i>N.A. Tsvetkova</i> <b>The fishing toolkit in the Early Neolithic of the Upper Volga basin</b> .....	158	<i>С.Н. Скочина</i> <b>Рыболовство и рыболовный инвентарь в раннем неолите лесостепного Приишимья</b> .....	180
<i>Е.Л. Лычагина, А.Н. Сарапулов, Е.Н. Митрошин</i> <b>Рыболовный инвентарь по археологическим материалам Чашкинского микрорегиона</b> .....	159	<i>S.N. Skochina</i> <b>Fishing and fishing tools in the early Neolithic forest-steppe basin of the Ishim River</b> .....	182
<i>E.L. Lychagina, A.N. Sarapulov, E.N. Mitroshin</i> <b>Fishing equipment in archaeological materials of the Chashkinskiy microregion</b> .....	161	<i>Г.Н. Поплевко, Т.Ю. Гречкина</i> <b>Трасологический анализ микролитов стоянки Байбек</b> .....	183
<i>С.Н. Гапочка</i> <b>О рыболовстве и собирательстве в неолите Побитюжья</b> .....	162	<i>G.N. Poplevko, T.Yu. Grechkina</i> <b>Traceological Analysis of Microliths of the Site Baibek</b> .....	187
<i>S. Gapochka</i> <b>Fishing and gathering evidences in Neolithic of the Bitrug River basin</b> .....	164	<i>Н.Н. Скакун, Х. Плиссон, М.Г. Жилин, В.В. Терехина, Д.М. Шульга, Т.М. Бостанова</i> <b>Ножи для срезания травы и тростника древних охотников и рыболовов (экспериментально- трасологические исследования)</b> .....	188
<i>N. Mazzucco, I. Clemente Conte, V. García Díaz, J. Soares, C. Tavares da Silva, J. Ramos Muñoz, E. Vijande Vila</i> <b>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</b> .....	165	<i>N.N. Skakun, H. Plisson, M.G. Zhilin, V.V. Terekhina, D.M. Shulga, T.M. Bostanova</i> <b>Knives for cutting grass and reed of ancient hunters and fishermen (experimental-traceological studies)</b> .....	190
<i>Н. Мазукко, И. Клементе Конте, В. Гарсия Диас, Х. Соарес, С. Таварес да Сильва, Х. Рамос Муньос, Е. Виханде Вила</i> <b>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.</b> .....	169	<b>ХРАНЕНИЕ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЩИ. ДИЕТА В КАМЕННОМ ВЕКЕ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ГОРЕЛЫЕ ОСТАТКИ И СЕМЕНА СЪЕДОБНЫХ РАСТЕНИЙ В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ СЛОЯХ</b>	
<i>D. Cuenca-Solana, I. Gutiérrez-Zugasti, I. Clemente-Conte, M.R. González-Morales</i> <b>Asturian picks from the Mesolithic shell midden of Mazaculos II (northern Spain): a functional interpretation</b> .....	170	<b>STORAGE AND COOKING. DIET IN THE STONE AGE THROUGH NATURAL SCIENCE RESEARCH. FOOD RESIDUES AND SEEDS OF EDIBLE PLANTS IN ARCHAEOLOGICAL LAYERS</b>	
<i>Д. Куэнка-Солана, И. Гутьерес-Сугасты, И. Клементе Конте, М.Р. Гонсалес-Моралес</i> <b>Астурийские пикеты из мезолитической раковинной кучи в Масакулос II (северная Испания): функциональная интерпретация</b> .....	173	<i>I. Clemente Conte, J.J. Ibáñez Estévez, J.F. Gibaja Bao, N. Mazzucco, X. Terradas, M. Mozota Holgueras, F. Borrell</i> <b>Cereal Use-wear Traces and Harvesting Methods</b> .....	192
<i>И. Клементе Конте, Х. Ибаньес Эстебес, Х.Ф. Хибаха Бао, Н. Мазукко, Х. Террадас, М. Мосота Олгуэрас, Ф. Боррелл</i> <b>Следы износа от злаков и методы жатвы</b> .....	194	<i>С.М. Martínez Varea, E. Badal, V. Villaverde, C. Real, D. Roman</i> <b>Food and raw material. Use of plants during Upper Palaeolithic in Cova de les Cendres (Alicante, Spain)</b> .....	195



К.М. Мартинес Варера, Э. Бадаль, В. Вильяберде, К. Реаль, Д. РоманПища и сырье. <b>Использование растений в верхнем палеолите в Кова-де-лес-Сендрес (Аликанте, Испания)</b> .....	197	Н.К. 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 <b>Illuminating the prehistory of Northern Europe: organic residue analysis of lamps</b> .....	214
M. Berihuete Azorín, A. Arranz-Otaegui, I.L. López-Dóriga <b>Prehistoric plant underground storage structures in Europe</b> .....	198	Х.К. Робсон, Е. Орас, З. Хартиц, Й. Кабасински, С. Андерсен, Г. Пиличяускас, В. Гумински, Л. Тиелен, А. Акотула, А. Чекай-Заставне, А. Лукин, О.Е. Крег, К. Херон <b>Освещение доистории Северной Европы: анализ органических остатков ламп</b> .....	216
M. Berihuete Azorín, R. Piqué, J. Girbal, T. Palomo, X. Terradas <b>Fungi for tinder at the Neolithic site of La Draga (NE Iberia)</b> .....	200	А.А. Выборнов, П.А. Косинцев, М.А. Кулькова, В.И. Платонов, Н.В. Рослякова, Б. Филиппсен, А.И. Юдин <b>Диета неолитического населения Нижнего Поволжья</b> .....	218
М. Бериуэте Асорин, Р. Пике, Х. Хирбал, А. Паломо, Х. Террадас <b>Трутовики на неолитической стоянке Ля Драга (Северо-Восток Иберийского полуострова)</b> .....	202	A. Vybornov, P. Kosintsev, M. Kulkova, V. Platonov, N. Rosliakova, B. Philippsen, A. Yudin <b>The diet of the Neolithic population in the Low Volga region</b> .....	220
M. Bondetti, S. Chirkova, O.E. Craig, O. Lozovskaya, A. Lucquin, J. Meadows <b>Investigating the function of early Hunter-Gatherer pottery at the Neolithic at site of Zamostje 2, Central Russia</b> .....	203	O. Grøn <b>The spatio-temporal dynamics of resources in “wild” prehistoric landscapes</b> .....	221
М. Бондетти, С. Чиркова, О.Е. Крег, О. Лозовская, А. Лукин, Д. Медоуз <b>Изучение функции ранней керамики неолитических охотников-собирателей на стоянке Замостье 2, Центральная Россия</b> .....	205	О. Грюн <b>Пространственно-временная динамика ресурсов в «диких» доисторических ландшафтах</b> .....	223
J. Meadows, O. Lozovskaya, V. Moiseyev <b>Interpreting Mesolithic human remains from Zamostje 2</b> .....	206	М.А. Кулькова, А.М. Кульков, О.В. Лозовская <b>Комплексный анализ древесины КОЛБЕВ из неолитических слоев стоянки Замостье 2</b> .....	224
Д. Медоуз, О.В. Лозовская, В.Г. Моисеев <b>Интерпретация мезолитических человеческих останков из Замостье 2</b> .....	207	М.А. Kulkova, A.M. Kulkov, O.V. Lozovskaya <b>Multipurpose analysis of wood for piles of fishing constructions from Neolithic layers of Zamostje 2</b> .....	228
A. Lucquin, B. Courel, E. Dolbunova, H. Piezonka, J. Meadows, O.E. Craig, C. Heron <b>What is for dinner tonight? Research on the innovation, dispersal and use of hunter-gatherer pottery in NE Europe (INDUCE)</b> .....	208	Н.А. Васильева <b>Основные этапы полевой консервации мокрых археологических органических находок свайного поселения Сертея II</b> .....	229
А. Лукин, Б. Курель, Е. Долбунова, Х. Пиезонка, Д. Медоуз, О.Е. Крег, С. Херон <b>Что сегодня на ужин? Исследование о появлении, распространении и использовании глиняной посуды у охотников-собирателей Северо-Восточной Европы (INDUCE)</b> .....	209	N.A. Vasilieva <b>Field Conservation of Waterlogged Organic Archaeological Finds of the Pile-Dwelling Site Serteya II</b> .....	232
M. Grippedis, Э. Эндо, Г. Мотузайте Матузевичюте, Н. Кривальцевич, М. Ткачева <b>SEM-исследование отпечатков растений на неолитической керамике бассейна реки Припять</b> .....	210	<b>СВИДЕТЕЛЬСТВА СОБИРАТЕЛЬСТВА В ПАЛЕОЛИТЕ</b>	
M. Grippedis, E. Endo, G. Motuzaitė Matuzevičiute, M. Kryvaltsevich, M. Tkachova <b>Plants in pots: SEM research of ceramic silicon casts from river Prypiat basin</b> .....	213	<b>EVIDENCE OF GATHERING IN THE PALEOLITHIC</b>	
		В.Е. Щелинский <b>О некоторых признаках использования водных пищевых ресурсов на стоянках Таманской раннепалеолитической индустрии в южном Приазовье</b> .....	234
		V. Schchelinsky <b>Some evidence of water food resources' use in the Early Paleolithic</b> .....	237

<i>Н.Н. Скакун, Л. Лонго, Н.Б. Леонова, В.В. Терехина, И.Е. Пантюхина, М.В. Ельцов, Е.А. Виноградова</i>	
<b>Предварительные результаты комплексного анализа каменной плитки из верхнепалеолитической стоянки Каменная Балка II.....</b>	<b>238</b>
<i>N.N. Skakun, L. Longo, N.B. Leonova, V.V. Terekhina, I.E. Pantiukhina, M.V. Eltzov, E.A. Vinogradova</i>	
<b>Preliminary results of a comprehensive analysis of rubbing tile from the Upper Paleolithic site of Kamennaya Balka-2 .....</b>	<b>240</b>
 <i>К.Н. Степанова</i>	
<b>Палеолитические терочные камни как археологический источник в обосновании «усложненного собирательства» .....</b>	<b>241</b>
<i>K.N. Stepanova</i>	
<b>Paleolithic grinding stones as an archeological evidence in justification of «complex gathering» .....</b>	<b>244</b>
 <i>Е.В. Леонова, О.И. Успенская</i>	
<b>Свидетельства собирательства в конце верхнего палеолита и мезолите Северо-Западного Кавказа (по материалам из раскопок пещеры Двойная и навеса Чыгай).....</b>	<b>245</b>
<i>E.V. Leonova, O.I. Uspenskaya</i>	
<b>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) .....</b>	<b>248</b>
 <i>L.J. Crawford</i>	
<b>Woody Fuel at Kostenki 1 .....</b>	<b>249</b>
<i>Л. Крауфорд</i>	
<b>Древесное топливо в Костенках 1 .....</b>	<b>251</b>

<i>Г.М. Левковская, Л.А. Карцева, Е.С. Чавчавадзе, В.П. Любин, Е.В. Беляева, С.Н. Лисицын, А.А. Артюшенко, А.Н. Боголюбова</i>	
<b>О получении информации об объектах собираательства каменного века с помощью СЭМ (данные по стоянкам: Баракаевская, Монашеская, Костенки 1/1, Борщево 5, Атапуэрка) .....</b>	<b>252</b>
<i>G.M. Levkovskaya, L.A. Karzeva, E.S. Chavchavadze, V.P. Lyubin, E.V. Belyaeva, S.N. Lisitsyn, A.A. Artjushenko, A.N. Bogolubova</i>	
<b>Obtaining information on the objects of Stone Age plant athering using SEM (data on Monasheskaya, Barakayevaskaya, Kostenki 1/I, Borshchevo 5 and Atapuerca sites) .....</b>	<b>254</b>
 <b>РЫБОЛОВСТВО И СОБИРАТЕЛЬСТВО В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТВОРЧЕСТВЕ КАМЕННОГО ВЕКА</b>	
 <b>FISHING AND GATHERING IN PREHISTORIC ART</b>	
 <i>F. Bouvry</i>	
<b>The ainted and engraved scenes of hunter-fishermen from the late Mesolithic to the Neolithic in Europe: what changes are they reflecting?.....</b>	<b>256</b>
<i>Ф. Буври</i>	
<b>Живописные и гравированные сцены охотников-рыболовов позднего мезолита — неолита в Европе: какие изменения они отражают? .....</b>	<b>259</b>
 <i>Е.М. Колпаков, В.Я. Шумкин</i>	
<b>Хозяйственная деятельность в петроглифах Фенноскандии .....</b>	<b>260</b>
<i>E. Kolpakov, V. Shumkin</i>	
<b>Economic activities reflected in the petroglyphs of Scandinavia .....</b>	<b>264</b>
 <b>Список сокращений.....</b>	<b>265</b>

# К ВОПРОСУ О РЫБОЛОВСТВЕ В НЕОЛИТЕ — ЭНЕОЛИТЕ НА ВЕРХНЕЙ СУХОНЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ ПОСЕЛЕНИЯ ВЁКСА 3)

Н.Г. Недомолкина<sup>1</sup>, Х. Пиецонка<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Вологодский государственный музей заповедник, Вологда, Россия

<sup>2</sup> Институт До- и Протоистории Кильского университета, Киль, Германия

В результате многолетних исследовательских работ в бассейне Верхней Сухоны выявлены опорные памятники, которые названы Вёкса. Исключительная важность памятников связана с хорошо стратифицированной последовательностью археологических слоев и с хорошей сохраненностью органических остатков, включая деревянные артефакты в части доисторических слоев (Недомолкина, 2004; Недомолкина и др., 2015). При исследовании поселения Вёкса 3 был получен убедительный материал для характеристики хозяйства его древних обитателей. В неолите — энеолите большую роль играло рыболовство. Наиболее древние свидетельства зафиксированы в раннеэнеолитическом слое поселения. Культурный слой (9) поселения Вёкса 3 представлен черной гумусированной глиной мощностью 0,08–0,24 м (в зоне наибольшей концентрации) содержит материал эпохи раннего неолита, что подтверждается радиоуглеродными датами: около 6100–5350 cal BC (Piezonka et al., 2017). Костяные рыболовные крючки и мормышки, найденные в слое, разнообразны по форме и технике изготовления свидетельствуют о том, что данные орудия нашли широкое применение на Верхней Сухоне. Крючки сделаны из плоской боковой пластины трубчатой кости с сохранением губчатой компакты с внутренней стороны цевья и хорошо подшлифованной иглообразной бородкой. У крючка-мормышки сохранилось цевье с небольшим выступом для крепления, бородка отсутствует. Данный предмет напоминает крючок-«мормышку» с многослойного пос. Ивановское VII, происхождение которого связано со слоем позднеэнеолитического времени (Жилин, 1998: 15, рис. 1–3). Интерес представляет миниатюрная «мормышка» длиной 2,3 см, острие которой отогнуто от стержня. Исследователи отмечают, этот признак характерен для древней формы орудий. Для изготовления данного крючка-мормышки использовалась, предположительно кость щуки. Из всего многообразия известных крючков-«мормышек» наиболее близкие по форме, размеру орудия находятся на многослойном поселении Липецкое озеро периода неолита (Ставицкий, 2006: 309, рис. 1–29, 30) и в Прибалтике. В раннеэнеолитическом слое доминируют кости щуки, также карповых, окуня, судака. Находки костей рыб, по-видимому, документируют использование локально доступных для питания природных ресурсов. В развитом неолите значение рыболовства возрастает. В процентном соотношении количество костей рыб в слоях возрастает с 3 до 7.

В слоях конца VI — начала III тыс. cal BC зафиксированы разрозненные сваи и найдены деревянные маты/верши для рыбной ловли, которые свидетельствуют о наличии развитого запорного рыболовства у населения в это время. Столбы и ловушки связаны с рядом слоев, которые сформированы на мелкой, вероятно, застойной или только слегка протекающей воде (слои 6, 5с, б). Деревянные маты/верши сохранились фрагментарно. Пять объектов, найденных на разной глубине, были выполнены из тонких расщепленных сосновых лучин.

Объект № 1 сделан из обработанных лучин шириной 2 см, наибольшая длина которых составляет, очевидно, 1,8 м, хотя раздробленные фрагменты прослежены на протяжении 3,4 м. Ширина объекта 1 м, прослежено два-три слоя.

Объект № 2 сделан из лучин шириной 1 см, наибольшая длина которых в пределах шурфа составляет 0,55 м на ширине 0,43 м в два слоя.

Объект № 3 (№ 8 по полевой описи) сделан из лучин шириной 1 см. Зафиксирован фрагмент из двух слоев длиной 0,8 м, шириной 0,4 м.

Объект № 4 (№ 11 по полевой описи) сделан из лучин шириной 1–2 см. Наибольшая прослеженная длина раздробленных фрагментов составляет 0,85 м, ширина объекта 0,4 м в один-два слоя. Эта ловушка прорезана сваями, что подтверждает создание объектов на протяжении определенного периода. И между сваями и предметами из сосновых лучин существуют временные промежутки.

Объект № 5 (№ 10 по полевой описи) отличается от предыдущих. Он сделан из обработанных лучин шириной 0,5 см, лежащих одним слоем. Их длина 0,35 м на ширине 0,4 м. Одна из палок лежала внизу перпендикулярно остальным, ее ширина 1 см.

У уреза воды были расчищены деревянные лучины, видимые на поверхности. У объекта № 6 (№ 1 по полевой описи) из лучин шириной 1–2 см, сохранились детали крепления лентой из органического материала, возможно, из коры ивы, шириной 0,5 см. Длина лучин 0,93 м на ширине 0,3 м. Лучины лежали в два-три слоя. Очевидно, во всех случаях лучины имели подобное переплетение, что подтверждает их расположение впритык, параллельно друг другу.

Четыре объекта датированы по C14 первой половиной и серединой третьего тысячелетия до нашей эры. Объект № 1 относится ко времени 2879–2634 cal BC (MAMS-27315, 4160±28 BP). Объект № 2 датируется 2472–2300 cal BC (MAMS-27314, 3910±28 BP); объект № 3 (№ 8 по полевой описи): 3496–



**Рис. 1.** Вёкса 3, траншея 2. Деревянная конструкция для рыбной ловли, вид с востока. Даты по C14: 2879–2634 cal BC (MAMS-27315: 4160 ± 28 BP). Фото М. Тудо.

3104 cal BC (Poz-92579, 4570±35 BP), и объект № 6 (№ 1 полевой описи): 3451–3112 cal BC (Poz-92583, 4585±35 BP).

Из шести предметов, которые были частично или полностью раскопаны, два можно интерпретировать как остатки ловушек для рыб. Часть объектов — это остатки более крупных экранов, вероятно, для рыбных заборов. Несомненно, данные объекты являются остатками рыболовных конструкций разных типов, что свидетельствует об интенсивном использовании береговой части поселения для рыболовства. У всех шести документированных предметов планки сделаны из древесины сосны и состоят из лучин с прямоугольными поперечными сечениями. Основываясь на этой характеристике, они типологически относятся к северо-восточной европейской традиции доисторических рыбопромысловых сооружений, в то время как дальше на запад, в западных балтийских и южных скандинавских областях, ловушки для рыб в каменном веке, как правило, изготавливались из необработанных веток или из расколотых бревен, обработанных до овального или округлого поперечного сечения. Основные виды древесины, используемые в этих регионах — орешник, калина и ива (Klooff, 2015: 7–41).

Речные маты различных размеров, похожие на вёксинские, изготовленные из хвойных планок с прямоугольными поперечными сечениями, широко известны на памятниках каменного века в Восточной Балтии, Финляндии и смежных областей российской лесной зоны. На террито-

рии Вологодского региона первые рыболовные заграждения были найдены Г.М. Буровым в 1966 г в бассейне р. Юг, близ д. Мармугино Великоустюгского района, опубликованы в 1988 г. (Буров, 1988: 145–160). В статье автор дает подробную историографию вопроса. Примеры находок последнего времени — это хорошо сохранившиеся экраны позднего мезолита и раннего неолита конца VII и VI тысячелетия до н. э., зафиксированные во время подводных раскопок в бассейне реки Дубны на Замостье 2 в Центральной России (Лозовская и др., 2012: 250–259). Деревянные конструкции, интерпретированные как поздненеолитические и/или энеолитические рыболовные структуры зафиксированы, например, на Охте 1 в Санкт-Петербурге (Гусенцова, Сорокин, 2011: 421–451). Типологически близкие примеры вёксинским рыболовным ловушкам известны в Восточно-Балтийском регионе, где аналогичные структуры, с остатками переплетения, были зарегистрированы на памятниках каменного века и раннего металла Сарнате (Латвия) и Швянтойи (Литва) (Bērziņš, 2005: 71–76).

## БИБЛИОГРАФИЯ

- Буров Г.М. 1988 Запорный лов рыбы в эпоху неолита в Восточной Европе // Советская археология, № 3. М., 1988. С. 145–160.
- Гусенцова Т.М., Сорокин П.Е. 2011 Охта 1- первый памятник эпох неолита и раннего металла в центральной ча-



сти Петербурга // Российский археологический ежегодник № 1. СПб, 2011. С. 421–451.

Жилин М.Г. 1998 Многослойное поселение Ивановское VII (по раскопам 1992–1997 годов) // Некоторые итоги изучения археологических памятников Ивановского болота. Иваново, 1998.

Лозовская О.В., Лозовский В.М., Мазуркевич А.Н., Кlemente Конте И., Гассьот Э. 2012 Деревянные конструкции на стоянке каменного века Замостье 2: Новые данные // КСИА, 227: 2012. С. 250–259.

Недомолкина Н.Г. 2004 Неолитические комплексы поселений Вёкса и Вёкса 3 бассейна Верхней Сухоны и их хронология // Проблемы хронологии и этно-культурных взаимодействий в неолите Евразии. СПб., 2004. С. 265–279.

Недомолкина Н.Г., Пиезонка Х., Медоуз Дж., Крейг О., Лоренц С. 2015 Неолитические комплексы поселения Векса в бассейне Верхней Сухоны, Северо-Западная Россия: новые естественнонаучные исследова-

ния // Неолитические культуры Восточной Европы: хронология, палеоэкология, традиции. СПб., 2015. С. 151–158.

Ставицкий В.В. 2006 Ямочно-гребенчатая керамика лесостепной зоны // ТАС. Тверь, 2006. Вып. 6. Т. 1.

Bērziņš V. 2008 Sārņate: Living by a Coastal Lake during the East Baltic Neolithic. Acta Universitatis Ouluensis, B Humanoria 86. Oulu, 2008. P. 241–250.

Kloof S. 2015 Endmesolithische und frühneolithische Jagd- und Fischfängergeräte von der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns. Jahrbuch Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern 61, 2013 (2015) P. 7–41.

Piezonka H., Nedomolkina N., Ivanishcheva M., Kosorukova N., Kul'kova M., Meadows J., The Early and Middle Neolithic in NW Russia: Radiocarbon chronologies from the Sukhona and Onega regions. Documenta Praehistorica XLIV, 2017, P. 122–151.

Rimantienė R. 2005 Die Steinzeitfischer an der Ostseelagune in Litauen: Forschungen in Šventoji und Būtingė. Vilnius, 2005.

## FISHING IN THE NEOLITHIC — ENEOLITHIC PERIODS ON THE UPPER SUKHONA (BASED ON THE MATERIALS OF THE SETTLEMENT VEKSA 3)

N. Nedomolkina<sup>1</sup>, H. Piezonka<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Vologda State Museum Reserve, Vologda, Russia

<sup>2</sup> Institute for Pre- and Protohistory, Christian-Albrechts-University Kiel, Germany

Fishing in the Neolithic — Eneolithic periods played an important role. This is confirmed by the topography of the settlement Veksa 3 and pile structures that were studied on the banks of the Vologda River. Remains of different types of

mats/tops indicate an intensive use of fishing implements and stationary traps. Based on the results of radiocarbon analysis, constructions are dated to the end of the 4<sup>th</sup> — beginning of the 3<sup>rd</sup> mill BC.