

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. 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 Куля, 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

<p><i>О.В. Лозовская</i>  <b>Владимир Лозовский и исследования стоянки Замостье 2</b>.....12</p> <p><i>O.V. Lozovskaya</i>  <b>Vladimir Lozovski and researches of site Zamostje 2</b>.....14</p> <p><i>В.И. Вишневецкий, Т.Н. Новосёлова</i>  <b>Владимир Михайлович Лозовский и Сергиево-Посадский музей-заповедник</b> .....21</p> <p><i>V.I. Vishnevsky, T.N. Novoselova</i>  <b>Vladimir Mikhailovich Lozovski and Sergiev-Posad Museum-Preserve</b>.....22</p> <p style="text-align: center;"><b>ВЫБОР МЕСТА И СТРУКТУРА ПОСЕЛЕНИЙ КАК ОТРАЖЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ. СООТНОШЕНИЕ ОХОТЫ И РЫБОЛОВСТВА ПО ФАУНИСТИЧЕСКИМ ДАННЫМ И ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТА</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SETTLEMENT LOCATION AND STRUCTURE AS A REFLECTION OF ECONOMIC STRATEGY. ROLE OF HUNTING AND FISHING IN DIFFERENT LANDSCAPES</b></p> <p><i>О.В. Лозовская</i>  <b>Стоянка Замостье 2 — место охоты или рыбной ловли?</b>.....24</p> <p><i>O.V. Lozovskaya</i>  <b>Site Zamostje 2 — a place of hunting or fishing?</b>.....27</p> <p><i>L. Larsson, A. Sjöström</i>  <b>To stay for a night or two. Small camps in a large lake dated to the Middle Mesolithic in Scania, southernmost part of Sweden</b>.....28</p> <p><i>Л. Ларссон, А. Шёстрём</i>  <b>Остаться на ночь или две. Небольшие стоянки на большом озере в среднем мезолите Скании, в самой южной части Швеции</b> .....30</p> <p><i>A. Boethius, B. Nilsson</i>  <b>Implications of Early Holocene mass consumption of fish and changes in aquatic biodiversity in southern Scandinavia</b> .....31</p> <p><i>А. Боэциус, Б. Нильссон</i>  <b>Последствия массового потребления рыбы в раннем голоцене и изменения биологического разнообразия вод в южной части Скандинавии</b>.....34</p> <p><i>K.A. Bergsvik, K. Ritchie</i>  <b>Mesolithic fishing in Western Norway</b>.....35</p> <p><i>К.А. Бергсвик, К. Ричи</i>  <b>Рыболовство в мезолите Западной Норвегии</b>.....37</p>	<p><i>А.И. Мурашкин, Е.М. Колтаков, А.М. Киселева</i>  <b>Морская охота и рыболовство на побережье Северной Фенноскандии до рубежа эр (планиграфия, фаунистические остатки, инвентарь)</b> .....38</p> <p><i>A.I. Murashkin, E.M. Kolpakov, A.M. Kiseleva</i>  <b>Sea hunting and fishing on the coast of Northern Fennoscandia during 5000 cal BC – BC/AD (planigraphy, faunal remains and equipment)</b> .....40</p> <p><i>Т.А. Трубецкая (Хорошун)</i>  <b>Специфика расположения и структура поселений эпохи неолита — раннего энеолита Карелии (по материалам памятника Вигайнаволок I)</b> .....41</p> <p><i>T.A. Trubetskaya (Khoroshun)</i>  <b>Specifics of settlements structure of the Neolithic – Early Eneolithic of Karelia (based on the site Vigajnavolok I)</b>.....42</p> <p><i>K. Ritchie, H. Lübke, U. Schmölcke, J. Meadows, V. Bērziņš, M. Kalniņš, U. Brinker, A. Ceriņa</i>  <b>The freshwater shellmidden at Rīņukalns: Stone Age fishermen in the eastern Baltic region</b>.....43</p> <p><i>К. Ричи, Х. Любке, У. Шмольке, Д. Медоуз, В. Берзиньш, М. Калныньш, У. Бринкер, А. Цериня</i>  <b>Пресноводная раковинная куча в Ринньюкалнс: рыболовы каменного века в Восточной Прибалтике</b> .....45</p> <p><i>V. Dimitrijević, D. Mihailović, S. Kuhn, T. Dogandžić</i>  <b>Evidence for subsistence strategies of Gravettian hunter-gatherers in the Central Balkans</b>.....46</p> <p><i>В. Дмитриевич, Д. Михайлович, С. Кюн, Т. Доганджич</i>  <b>Свидетельства стратегий жизнеобеспечения граветтийских охотников-собирателей Центральных Балкан</b>.....48</p> <p><i>D. Filipović, I. Živaljević, V. Dimitrijević</i>  <b>Food procurement and sustenance in the Mesolithic Iron Gates, southeast Europe</b>.....49</p> <p><i>Д. Филипович, И. Живальевич, В. Дмитриевич</i>  <b>Добыча продуктов питания и диета в мезолитических Железных Воротах, юго-восточная Европа</b> .....50</p> <p><i>M. Savu</i>  <b>All is fish that comes to the net. The exploitation of aquatic resources on the Lower Danube Valley during the 5 millennium BC</b>.....52</p> <p><i>М. Саву</i>  <b>Это всё рыба, которая приходит в сети. Эксплуатация водных ресурсов в долине Нижнего Дуная в V тыс. BC</b> .....54</p>
---	--

<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>K. 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. Цыбрич, В.В. Цыбрич, А.Н. Мазуркевич, М.В. Саблин, М. Забильска-Кунек, 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. Ezepenko, I.V. Ezepenko</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. Pistruil</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 interfluve 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. Еншин</i> <b>Раннеолитический поселок охотников и рыболовов на озере Мergenъ</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 Каравайха 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, А.А. 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>Г.В. Синицына</i>	
<b>Косвенные свидетельства рыболовства в раннеолитической валдайской культуре</b> .....	152
<i>G. V. Sinityna</i>	
<b>Indirect evidence of fishing in the Early Neolithic Valdai culture</b> .....	154
<i>Н.А. Цветкова</i>	
<b>Орудия рыболовного промысла в раннем неолите Верхней Волги</b> .....	155
<i>N.A. Tsvetkova</i>	
<b>The fishing toolkit in the Early Neolithic of the Upper Volga basin</b> .....	158
<i>Е.Л. Лычагина, А.Н. Сарapultov, Е.Н. Митрошин</i>	
<b>Рыболовный инвентарь по археологическим материалам Чашкинского микрорегиона</b> .....	159
<i>E.L. Lychagina, A.N. Sarapultov, E.N. Mitroshin</i>	
<b>Fishing equipment in archaeological materials of the Chashkinskiy microregion</b> .....	161
<i>С.Н. Гапочка</i>	
<b>О рыболовстве и собирательстве в неолите Побитюжья</b> .....	162
<i>S. Gapochka</i>	
<b>Fishing and gathering evidences in Neolithic of the Bityug River basin</b> .....	164
<i>N. Mazzuco, 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>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
<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
<i>Д. Куэнка-Солана, И. Гутьерес-Сугасты, И. Клементе Конте, М.Р. Гонсалес-Моралес</i>	
<b>Астурийские пики из мезолитической раковинной кучи в Масакулос II (северная Испания): функциональная интерпретация</b> .....	173
<i>С.Н. Савченко, М.Г. Жилин</i>	
<b>Рыболовство в мезолите Зауралья (по материалам торфяниковых памятников)</b> .....	174
<i>S.N. Savchenko, M.G. Zhilin</i>	
<b>Рыболовство в мезолите Зауралья (по материалам торфяниковых памятников)</b> .....	176
<i>Ю.Б. Сериков</i>	
<b>К вопросу о функциональном назначении так называемых гарпунов</b> .....	177
<i>Yu.B. Serikov</i>	
<b>About the function of the so called harpoons</b> .....	179
<i>С.Н. Скочина</i>	
<b>Рыболовство и рыболовный инвентарь в раннем неолите лесостепного Приишимья</b> .....	180
<i>S.N. Skochina</i>	
<b>Fishing and fishing tools in the early Neolithic forest-steppe basin of the Ishim River</b> .....	182
<i>Г.Н. Поплевко, Т.Ю. Гречкина</i>	
<b>Трасологический анализ микролитов стоянки Байбек</b> .....	183
<i>G.N. Poplevko, T.Yu. Grechkina</i>	
<b>Traceological Analysis of Microliths of the Site Baibek</b> .....	187
<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.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
<b>ХРАНЕНИЕ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЩИ. ДИЕТА В КАМЕННОМ ВЕКЕ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ГОРЕЛЫЕ ОСТАТКИ И СЕМЕНА СЪЕДОБНЫХ РАСТЕНИЙ В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ СЛОЯХ</b>	
<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>I. Clemente Conte, J.J. Ibáñez Estévez, J.F. Gibaja Bao, N. Mazzuco, 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. Боррел</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

<i>К.М. Мартинес Вареа, Э. Бадаль, В. Вильяберде, К. Реаль, Д. РоманПища и сырье.</i> <b>Использование растений в верхнем палеолите в Кова-де-лес-Сендрес (Аликанте, Испания)</b> .....197	<i>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</i> <b>Illuminating the prehistory of Northern Europe: organic residue analysis of lamps</b> .....214
<i>M. Berihuete Azorín, A. Arranz-Otaegui, I.L. López-Dóriga</i> <b>Prehistoric plant underground storage structures in Europe</b> .....198	<i>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</i> <b>Освещение доистории Северной Европы: анализ органических остатков ламп</b> .....216
<i>M. Berihuete Azorín, R. Piqué, J. Girbal, T. Palomo, X. Terradas</i> <b>Fungi for tinder at the Neolithic site of La Draga (NE Iberia)</b> .....200	<i>А.А. Выборнов, П.А. Косинцев, М.А. Кулькова, В.И. Платонов, Н.В. Рослякова, Б. Филиппсен, А.И. Юдин</i> <b>Диета неолитического населения Нижнего Поволжья</b> .....218
<i>M. Берихуэте Асорин, Р. Пике, Х. Хирбал, А. Паломо, Х. Террадас</i> <b>Трутовики на неолитической стоянке Ля Драга (Северо-Восток Иберийского полуострова)</b> .....202	<i>A. Vybornov, P. Kosintsev, M. Kulkova, V. Platonov, N. Rosliakova, B. Philippsen, A. Yudin</i> <b>The diet of the Neolithic population in the Low Volga region</b> .....220
<i>M. Bondetti, S. Chirkova, O.E. Craig, O. Lozovskaya, A. Lucquin, J. Meadows</i> <b>Investigating the function of early Hunter-Gatherer pottery at the Neolithic at site of Zamostje 2, Central Russia</b> .....203	<i>O. Grøn</i> <b>The spatio-temporal dynamics of resources in “wild” prehistoric landscapes</b> .....221
<i>М. Бондетти, С. Чиркова, О.Е. Крег, О. Лозовская, А. Лукин, Д. Медоуз</i> <b>Изучение функции ранней керамики неолитических охотников-собирателей на стоянке Замостье 2, Центральная Россия</b> .....205	<i>O. Грюн</i> <b>Пространственно-временная динамика ресурсов в «диких» доисторических ландшафтах</b> .....223
<i>J. Meadows, O. Lozovskaya, V. Moiseyev</i> <b>Interpreting Mesolithic human remains from Zamostje 2</b> .....206	<i>М.А. Кулькова, А.М. Кульков, О.В. Лозовская</i> <b>Комплексный анализ древесины КОЛБЕВ из неолитических слоев стоянки Замостье 2</b> .....224
<i>Д. Медоуз, О.В. Лозовская, В.Г. Моисеев</i> <b>Интерпретация мезолитических человеческих останков из Замостье 2</b> .....207	<i>М.А. Kulkova, А.М. Kulkov, O. V. Lozovskaya</i> <b>Multipurpose analysis of wood for piles of fishing constructions from Neolithic layers of Zamostje 2</b> .....228
<i>A. Lucquin, B. Courel, E. Dolbunova, H. Piezonka, J. Meadows, O.E. Craig, C. Heron</i> <b>What is for dinner tonight? Research on the innovation, dispersal and use of hunter-gatherer pottery in NE Europe (INDUCE)</b> .....208	<i>Н.А. Васильева</i> <b>Основные этапы полевой консервации мокрых археологических органических находок свайного поселения Сертея II</b> .....229
<i>А. Лукин, Б. Курель, Е. Долбунова, Х. Пиезонка, Д. Медоуз, О.Е. Крег, С. Херон</i> <b>Что сегодня на ужин? Исследование о появлении, распространении и использовании глиняной посуды у охотников-собирателей Северо-Восточной Европы (INDUCE)</b> .....209	<i>N.A. Vasilieva</i> <b>Field Conservation of Waterlogged Organic Archaeological Finds of the Pile-Dwelling Site Serteya II</b> .....232
<i>M. Грикпедис, Э. Эндо, Г. Мотузайте Матузевичюте, Н. Кривальцевич, М. Ткачева</i> <b>SEM-исследование отпечатков растений на неолитической керамике бассейна реки Припять</b> .....210	<b>СВИДЕТЕЛЬСТВА СОБИРАТЕЛЬСТВА В ПАЛЕОЛИТЕ</b>
<i>M. Grikpēdis, E. Endo, G. Motuzaitė Matuzevičiute, M. Kryvaltsevich, M. Tkachova</i> <b>Plants in pots: SEM research of ceramic silicon casts from river Prypiat basin</b> .....213	<b>EVIDENCE OF GATHERING IN THE PALEOLITHIC</b>
	<i>В.Е. Щелинский</i> <b>О некоторых признаках использования водных пищевых ресурсов на стоянках Таманской раннепалеолитической индустрии в южном Приазовье</b> .....234
	<i>V. Schchelinsky</i> <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>	<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>Предварительные результаты комплексного анализа каменной плитки из верхнепалеолитической стоянки Каменная Балка II.....</b>	<b>О получении информации об объектах собираательства каменного века с помощью СЭМ (данные по стоянкам: Баракаевская, Монашеская, Костенки 1/1, Борщево 5, Атапуэрка).....</b>
238	252
<i>N.N. Skakun, L. Longo, N.B. Leonova, V.V. Terekhina, I.E. Pantiukhina, M.V. Eltzov, E.A. Vinogradova</i>	<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>Preliminary results of a comprehensive analysis of rubbing tile from the Upper Paleolithic site of Kamennaya Balka-2.....</b>	<b>Obtaining information on the objects of Stone Age plant athering using SEM (data on Monasheskaya, Barakayevaskaya, Kostenki 1/1, Borshchevo 5 and Atapuerca sites).....</b>
240	254
<i>К.Н. Степанова</i>	
<b>Палеолитические терочные камни как археологический источник в обосновании «усложненного собирательства».....</b>	<b>РЫБОЛОВСТВО И СОБИРАТЕЛЬСТВО В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТВОРЧЕСТВЕ КАМЕННОГО ВЕКА</b>
241	
<i>K.N. Stepanova</i>	<b>FISHING AND GATHERING IN PREHISTORIC ART</b>
<b>Paleolithic grinding stones as an archeological evidence in justification of «complex gathering».....</b>	
244	
<i>Е.В. Леонова, О.И. Успенская</i>	<i>F. Bouvry</i>
<b>Свидетельства собирательства в конце верхнего палеолита и мезолите Северо-Западного Кавказа (по материалам из раскопок пещеры Двойная и навеса Чыгай).....</b>	<b>The ainted and engraved scenes of hunter-fishermen from the late Mesolithic to the Neolithic in Europe: what changes are they reflecting?.....</b>
245	256
<i>E.V. Leonova, O.I. Uspenskaya</i>	<i>Ф. Буври</i>
<b>Evidences of gathering at the end of Upper Paleolithic and Mesolithic in North-Western Caucasus (based on materials of the Dvoynaya Cave and site Chygai).....</b>	<b>Живописные и гравированные сцены охотников-рыболовов позднего мезолита — неолита в Европе: какие изменения они отражают?.....</b>
248	259
<i>L.J. Crawford</i>	<i>Е.М. Колпаков, В.Я. Шумкин</i>
<b>Woody Fuel at Kostenki 1.....</b>	<b>Хозяйственная деятельность в петроглифах Фенноскандии.....</b>
249	260
<i>Л. Крауфорд</i>	<i>E. Kolpakov, V. Shumkin</i>
<b>Древесное топливо в Костенках 1.....</b>	<b>Economic activities reflected in the petroglyphs of Scandinavia.....</b>
251	264
	<b>Список сокращений.....</b>
	265

# ТРАСОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИКРОЛИТОВ СТОЯНКИ БАЙБЕК

Г.Н. Поплевко<sup>1</sup>, Т.Ю. Гречкина<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия*

<sup>2</sup> *Автономное учреждение Астраханской области Государственное научно-производственное учреждение «Наследие», Астрахань, Россия*

Стоянка Байбек относится к эпохе неолита. Она была обнаружена в 2008 г. на песчаных массивах в 11 км к северу от пос. Байбек Красноярского р-на Астраханской обл., расположенного на р. Кигач (Гречкина, Кутуков, 2009).

В 2013 г. был заложен раскоп около 400 м<sup>2</sup>. В него вошла вся зона находок. Площадь раскопа вскрывалась по метровым квадратам горизонтом на глубину от 3 до 6 см, с просеиванием отложений с каждого квадрата. Дневная поверхность раскопа была перекрыта рыхлым желтым песком с ракушками, костями, кремневыми изделиями — разрушенным верхним уровнем культурного слоя мощностью 5–10 см. Под ним залегал плотный темно-серый песок — культурный слой — с составом находок, аналогичных артефактам верхнего слоя. В культурном слое были выявлены кострища, зольники, зольные пятна и ямы.

Каменный инвентарь на стоянке Байбек изготовлен из кремня различных оттенков: полупрозрачного темно-серого и светло-серого цвета; непрозрачного светлого желто-серого и светло-серого. Техника первичного раскалывания характеризуется пластинами (979 экз.) и отщепами (1139 экз.). Нуклеус один. От общего числа каменных изделий орудия составляют около 20%.

Типологически основные категории орудий представлены скребками (551 экз.), сегментами (65 экз.), перфораторами (31 экз.), скобелями (19 экз.), резцами (11 экз.), пластинами (317 экз.) и отщепами с ретушью (43 экз.). Орудия изготовлены преимущественно на пластинах, в меньшей степени — на отщепках. Самые многочисленные орудия (60%) — скребки различных типов, среди которых преобладают концевые. Геометрические микролиты (6%) представлены только сегментами. Ретушь наносилась как с одной стороны, так и с двух (так называемая, гелуанская), причем, преобладает (44 экз.) последняя. Скобели имеют одиночные или двойные выемки. Острия несимметричные, а резцы изготовлены на углу пластины (Гречкина и др., 2014).

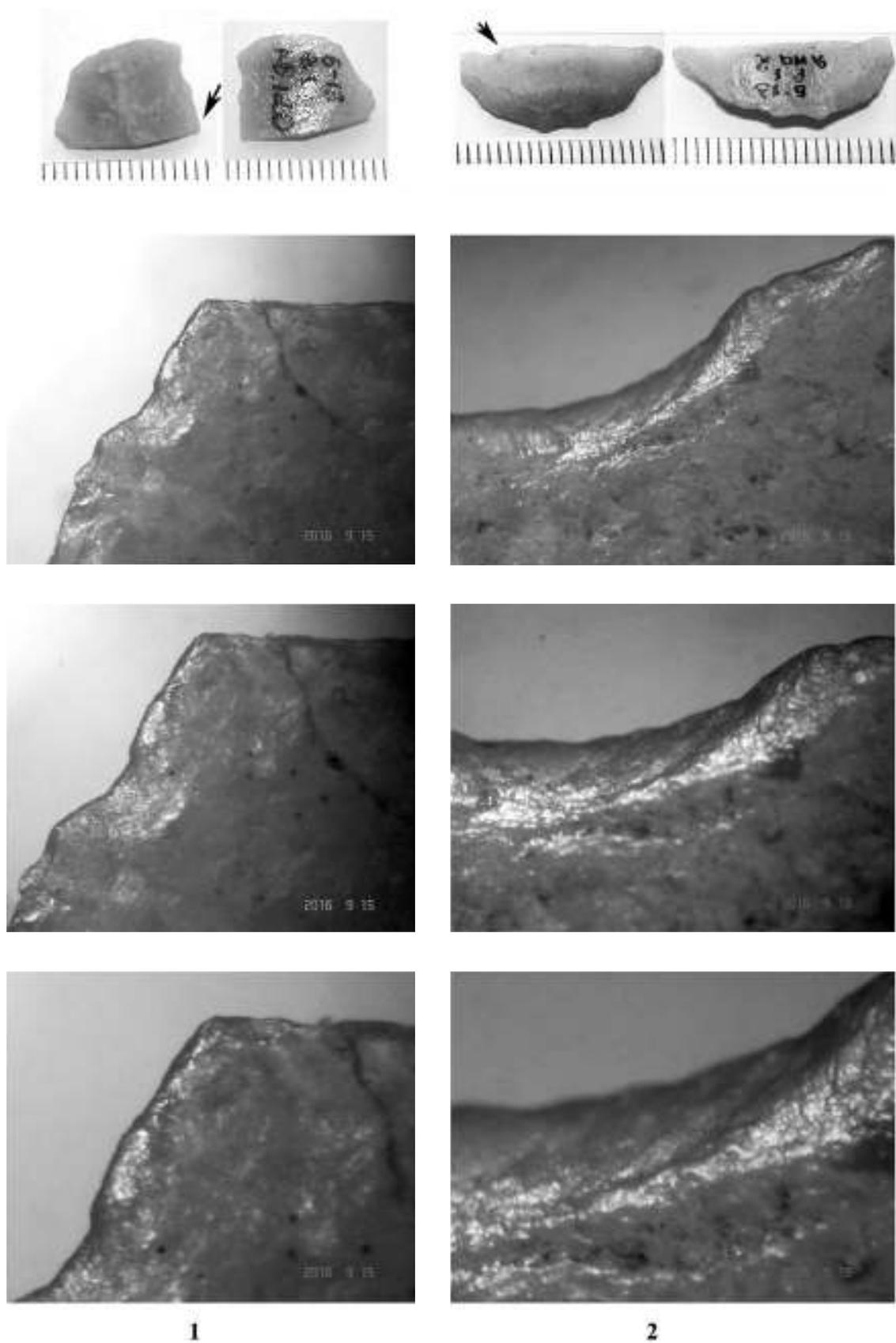
На площади культурного слоя обнаружено одно кострище, 2 зольника и 4 ямы. Анализ каменного инвентаря свидетельствует о типологической однородности артефактов из разных сортов кремня. Что касается типов кремневых орудий, то они находят ряд ближайших аналогий в коллекциях памятников каиршакской группы. Но, в отличие от последних, геометрические микролиты на стоянке Байбек представлены только сегментами, которые обнаружены во всех объектах вместе с керамикой каиршакского типа.

Трасологические исследования в археологии стали возможны после разработок С.А. Семенова (Семенов, 1957;

1968). Его экспериментально-трасологические исследования позволили определять функции основных орудий в древних коллекциях от палеолита до эпохи бронзы. Ученица С.А. Семенова — Г.Ф. Коробкова (Коробкова, 1987: 9, 15–16) стала первой исследовать материалы всей коллекции памятника и проводить реконструкцию хозяйственной деятельности на поселении или стоянке. Именно она, вслед за С.А. Семеновым, продолжила широкое исследование материалов эпохи неолита. Она ввела понятие «функциональная типология» и попыталась «наложить» типологию на данные трасологических исследований. Дальнейшие исследования по развитию методики комплексного исследования материалов эпохи мезолита — ранней бронзы продолжила Г.Н. Поплевко (Поплевко, 1993; 2000; 2003а, б; 2007; 2008). Подход Г.Н. Поплевко к комплексному исследованию каменных индустрий состоит, прежде всего, в использовании и одновременном соотношении данных трех методов исследования (типологического, технологического и трасологического).

Для трасологического анализа были предоставлены кремневые материалы стоянки Байбек из раскопок 2013 г. Все кремневые изделия в количестве 1251 экземпляра были исследованы под микроскопами МБС 9 с увеличением до х100 раз; МС-2СR-ZOOM (до х160 раз) и «Микромер ПОЛАР 1» (до х400). Ранее были опубликованы результаты комплексного исследования небольшой выборки скребков из 125 экземпляров (Поплевко, Гречкина, 2015; 2016) и позднее выборка пластин из 181 экз. (Поплевко, Гречкина, 2017).

В настоящей работе будут рассмотрены результаты трасологического исследования микролитов. Как указано выше, типологически было выделено 65 экз. сегментов. Трасологическое исследование под микроскопом помогло более детально рассмотреть отдельные фрагменты и мелкие целые экз. микролитов на фрагментах пластин, что позволило определить 84 экз. микролитов-сегментов и 1 экз. — трапеция с высокой спинкой (ретушь с трех сторон — боковые и верх). Исследование под микроскопом помогло выявить на 20 микролитов больше. Поскольку исследование проводилось одновременно со скребками и пластинками, то после подведения итогов исследования и составления статистических таблиц оказалось, что все исследованные экземпляры микролитов имеют микроследы использования. Трасологический анализ показал, что все микролиты были использованы в качестве вкладышей мясных ножей (рис. 1). Вероятно, на стоянке Байбек широ-



**Рис. 1.** Стоянка Байбек. Кремьень. 1-2 — вкладыши мясных ножей; 1 — обломок концевго скребка; 2 — сегмент.

**Табл. 1.** Соотношение типологических, технологических и трасологических данных.

Типология	Технология	Трасология	Экз.
сегмент с односторонней ретушью	медиальный фрагмент пластины	вкладыш ножа для мяса	26
сегмент с двухсторонней ретушью	медиальный фрагмент пластины	вкладыш ножа для мяса	55
сегмент с двухсторонней ретушью	фрагмент пластинки	вкладыш ножа для мяса	1
сегмент с двухсторонней обработкой	фрагмент микропластинки с крутой ретушью на боковом крае	вкладыш ножа для мяса	1
сегмент с двухсторонней обработкой	фрагмент микропластинки с крутой ретушью на боковом крае	вкладыш ножа для мяса	1
трапеция с высокой спинкой, ретушь с трех сторон — боковые и верх	фрагмент пластинчатого скола с ретушью	нож мясной с одним рабочим лезвием на основании трапеции	1
<b>ИТОГО:</b>			<b>85</b>

ко использовались наборные составные кремневые ножи из микролитов-сегментов в роговых рукоятках.

Технологический анализ показывает, что для сегментов использовали медиальные части пластин — 82 экз. и 2 микропластинки. Трапеция изготовлена на фрагменте пластинчатого скола (табл. 1).

Распределение микролитов по цвету кремневого сырья приведены в табл. 2. Темно-серый кремь — 25 экз., светло-серый — 24 экз., серо-желтый — 30 экз., серо-зеленый — 4 экз., пережженный — 2 экз. В коллекции микролитов из раскопок 2013 г. стоянки Байбек доминирует халцедоновый и полупрозрачный кремь, а микрозернистый представлен в незначительном количестве.

**Табл. 2.** Распределение микролитов по цвету кремневого сырья.

Сырье	Экз.
халцедоновый кремь полупрозрачный темно-серый	24
темно-серый матовый кремь	1
светло-серый кремь	6
светло-серый кремь матовый	16
микрозернистый светло-серый кремь	2
полупрозрачный светлый серо-желтый кремь	27
микрозернистый светлый серо-желтый кремь	1
микрозернистый серо-желтый кремь	2
микрозернистый серо-зеленый кремь	4
пережженный кремь	2
<b>Всего:</b>	<b>85</b>

После получения всей информации по данным типологии, технологии и трасологии по коллекции микролитов стоянки Байбек выяснилось, что все они были изготовлены на фрагментах пластин халцедонового или полупрозрачного кремня, представлены одним типом — сегментами

и единственным экземпляром трапеции с высокой спинкой и использованы в функции резания мяса.

На план раскопа 2013 г. были нанесены все микролиты (табл. 3). Планиграфический анализ показывает, что на плане раскопа 2013 г. стоянки Байбек микролиты расположены довольно компактно на площади раскопа, а, следовательно, предположение об использовании их в качестве наборных лезвий ножей подтверждается. Вероятно, они использовались в костяных рукоятках, и после их разрушения вкладыши рассыпались на небольшой площади.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проекты № 18–09–00568 А.

## БИБЛИОГРАФИЯ

- Гречкина Т.Ю., Кутуков Д.В. 2009 Неолитическая стоянка Байбек // Народы Прикаспийского региона: диалог культур. Элиста: КалмГУ, 2009. С. 20–23.
- Гречкина Т.Ю., Выборнов А.А., Кутуков Д.В. 2014 Ранне-неолитическая стоянка Байбек в контексте неолита Северного Прикаспия // Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани, 2014 г., Т. 1, Казань, 2014. С. 240–242.
- Коробкова Г.Ф. 1987 Хозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ юга СССР. Л., 1987. 320 с.
- Поплевко Г.Н. 2000 Методика комплексного исследования каменных индустрий и реконструкция древнего хозяйства поселений. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата исторических наук / СПб., 2000. 30 с.
- Поплевко Г.Н. 2003а Комплексный анализ хозяйства энеолитического поселения Константиновское на Нижнем Дону // В.И. Тимофеев (ред.). Неолит — энеолит Юга и неолит Севера Восточной Европы (новые материалы, исследования, проблемы неолитизации регионов). СПб., 2003. С. 81–108.
- Поплевко Г.Н. 2003б Методический аспект комплексного исследования пластинчатых индустрий (на материалах поселения Кременная III) // Кияшко В.Я. Археологические записки (Донского археологического общества). Вып. 3. Каменный век. Ростов на Дону, 2003. С. 143–162.
- Поплевко Г.Н. 2007 Методика комплексного исследования каменных индустрий. СПб., 2007. 388 с.

**Табл. 3.** План раскопа 2013 г. стоянки Байбек: Север-Юг — 16 м, Запад-Восток — 23 м. На сером фоне указана цифра с количеством находок микролитов в квадрате.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	1		2	1	3	1	2				1			1		
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
1		1тр.	1	1	1	1	1	2				1		1		
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
	2	2				1	1		1	2		2	1		1	
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
							2			1	1					
65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
	4									2						
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	
														1		
97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	
2	1	1				1					1				2	
113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	
					2	1					1					
129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	
1								1								
145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	
						1						1		1		
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	
												1				
177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	
				1												
193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	
209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	
							1			1						
225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	
										1		1				
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	
													1		2	
257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	
							1									
273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	
														1		
289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	
305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	
													1			
321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	
337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	
				1												
353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	
Яма 1 кв. 16			Яма 2			Яма 3			Яма 4			Зол. 1		Зол. 2		ПМ
1+3			2			1						1				

Поплевко Г.Н. 2008 К проблеме развития методики комплексного исследования каменных индустрий // М.А. Плавінскі, М.В. Сідаровіч. Acta Archaeologica Albaruthenica. Vol. III (Вып. 3). Мінск, 2008. С. 98–103.

Поплевко Г.Н., Гречкина Т.Ю. 2015 Вкладышевые орудия стоянки Байбек (по данным трасологического анализа) // Методы изучения каменных артефактов. СПб., 2015. С. 98–104.

Поплевко Г.Н., Гречкина Т.Ю. 2016 К вопросу о соотношении формы и функции скребков (по материалам неолитической стоянки Байбек) // Известия Самарского

научного центра Российской академии наук. 2016. Т. 18, № 6. С. 157–169.

Поплевко Г.Н., Гречкина Т.Ю. 2017 Хозяйственный комплекс неолитической стоянки Байбек по данным трасологического и типологического анализов // Материалы V (XXI) Всероссийского археологического съезда. 2017. С. 847–848.

Семенов С.А. 1957 Первобытная техника (опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы) // МИА. № 54. М. — Л., 1957. 240 с.

Семенов С.А. 1968. Развитие техники в каменном веке. Л. 362 с.

## TRACEOLOGICAL ANALYSIS OF MICROLITHS OF THE SITE BAIBEK

G.N. Poplevko<sup>1</sup>, T.Yu. Grechkina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Institute for the History of Material Culture RAS, Saint Petersburg, Russia*

<sup>2</sup> *State Research Institution "Heritage", Astrakhan, Russia*

Site Baibek is attributed to Neolithic. It was found in 2008 on sandy hills 11 km to the north from the site Baibek (Krasnoyarsky district, Astrakhanskaya obl.). About 400 sq. m. were excavated in 2013. The whole surface was divided into 1 m squares and excavations were conducted within artificial layers 3–6 cm, sieving of each square was conducted as well. Fire-places, charcoal accumulations, ash spots and pits were found.

Tracological analysis of flint assemblage of the site Baibek (2013 year of excavation) was conducted. In total 1251 flint artefacts were investigated under the microscope.

It was identified that all microlithes were used as insets of meat knives. Composite flint knives made from microlithes-circular segments put into antler handle were widely used at Baibek site.

Technological analysis showed that medial parts of blades were used to produce circular segments (82) and 2 microblades.

Spatial analysis showed a particular concentration of microlithes on the surface of the site Baibek excavated in 2013. It might testify their use as elements of composite knives. They may have been probably placed inside bone handles and after their decaying insets were deposited on a restricted surface.