

О. В. Лозовская

К вопросу об использовании рыболовных сетей на поселении Замостье 2¹

Резюме. Экономика мезолитического и ранненеолитического населения лесной зоны Восточной Европы неразрывно связана с освоением водных ресурсов. Поселения древних охотников-рыболовов по берегам крупных озёр и проток сменяли друг друга на протяжении не одного тысячелетия. Именно в это время рыба из эпизодического дополнения к основному питанию постепенно становится важной частью диеты, возможно, в рамках сезонного цикла, а рыболовный промысел — важнейшим направлением хозяйственной деятельности. О развитии различных способов рыбной ловли свидетельствуют специализированные орудия из кости, а при благоприятном стечении обстоятельств — и дерева, включая разнообразные рыболовные сооружения. Об использовании сетей часто говорят лишь косвенные признаки, такие как грузила, поплавки, лодки и весла. На известной стоянке позднего мезолита — раннего неолита Замостье 2, помимо перечисленных находок, была собрана большая серия узелков от сетей из растительных волокон, анализу которых и посвящена настоящая работа.

Ключевые слова: мезолит, неолит, Волго-Окское междуречье, Замостье 2, рыболовство, органические материалы, растительные волокна, рыболовные сети.

Lozovskaya O. V. On the use of fishing nets at the Zamostje 2 site. The economy of the Mesolithic and Early Neolithic population of the forest zone of Eastern Europe was highly dependent on the exploitation of water resources. The settlements of ancient hunters-fishermen along the shores of large lakes succeeded each other for millennia. It was at this time that fish from an episodic food gradually became an important part of the diet, possibly within a seasonal cycle, and fishing became the most important economic activity. The development of various methods of fishing is evidenced by a number of specialized tools made of bone, and, under favorable circumstances, of wood, including a variety of fishing structures. As for fishing nets, in most cases only indirect evidence, such as sinkers, floats, boats and even paddles, points to their use. At the well-known Late Mesolithic — Early Neolithic site of Zamostje 2, in addition to the above finds, a large series of knots from vegetable fibers were collected, the analysis of which is the subject of this work.

Keywords: Mesolithic, Neolithic, Volga-Oka interfluvium, Zamostje 2, fishing, organic materials, plant fibers, fishing nets.

¹ Исследования выполнены при финансовой поддержке программы ФНИ ГАН № 0184-2014-0008 и 0184-2018-0006, проектов РФФИ № 11-06-00090 а, 11-06-10030 к, 12-06-10013 к, 13-06-10007 к, 13-06-12057 офи-м, Proyecto I+D+I HAR2008-04461/Hist Ministerio de ciencia e innovación, España 2009–2011 и Сергиево-Посадского государственного историко-художественного музея-заповедника.

Введение

Самые известные древние сети в Европе датируются в интервале ок. 8400–8300 cal BC (по двум поплавкам и обрывку сети, Miettinen et al. 2008: 84–85). Они найдены в местечке Корпилахти вблизи Антреа (ныне г. Каменногорск) на Карельском перешейке в 1913 году (Pälsi 1920; Carpelan 2008) вместе с 18 поплавками из сосновой коры и серией (31) каменных грузил весом около 500 г каждое. Комплекс оказался погребён на дне бывшего Анцилового озера. На севере Германии многочисленные фрагменты сетей были обнаружены в пребореальных и бореальных слоях стоянки Фризак IV; там были представлены как узелковые, так и безузелковые типы сетей. Единственный фрагмент с узелками был найден в комплексе II, возраст которого оценивается в рамках ок. 8750–8400 cal BC (Gramsch 1992: 69; 2016: 8–9; Kernchen, Gramsch 1989).

Несмотря на достаточное количество стоянок этого времени в мокрой среде, для мезолитической эпохи известно очень мало сохранившихся фрагментов сетей. Есть упоминания и схематические описания находок обрывков сетей из нижнего слоя стоянки Озерки 17 (Жилин 2004: 52) и из торфяника Вис 1 (Буров 1966: 162–163); слои датируются средним — поздним мезолитом, прямых дат нет. К тому же времени относятся и остатки верёвочной сети из Сийвертси (Нарва), найденной на дне мелководной части палеоводоёма (Indreko 1948: 90–95, 325). Остатки узелковой сети, намотанной на круглые палки, найдены в 2003 г. на стоянке Нойштадт (Hartz, Kraus 2009: 219; Kloof 2015: 93, 274–275). Известны также находки из датских стоянок культуры эртебёлле (Кристианхольмс Мосе, Мёллегабет и др.). В болоте Затруп (стоянка Фёрстермоор, LA 71) земли Шлезвиг-Гольштайн (Hartz, Kraus 2009; Feulner 2012: 168–169; Schwabedissen 1981: Abb. 3–6) остатки рыболовной сети датируются, по последним данным, началом IV тыс. до н. э., т. е. эпохой неолита².

В Прибалтике на поселении Швянтойи 2Б обнаружены фрагменты шести сетей возрастом ок. 3400–3100 cal BC; они лежали кучками на дне перешейка древнего озера (Rimantienė 1979: 26–28; Римантене 1991: 72–73, 75–77; Rimantienė 2005: 65–67, Abb. 174–176). В Сарнате, жилище А, сеть, вероятно, была сложена, так как нити лежали в несколько слоёв возле очага (Ванкина 1970: 22, 94–95, рис. 13, табл. XVIII), небольшой фрагмент мелкочаеистой сети найден также на поселении Абора 1 (Загорска 1991: 59). Наконец, в Днепро-Двинском междуречье сети были найдены на свайных поселениях Усвяты IV, Сертея II и на рыболовной площадке Сертея I, где к сети были привязаны десятки мелких грузил, завёрнутых в бересту (Колосова, Мазуркевич 1998; Долбунова 2014; Васильева 2014). Последняя находка датируется в интервале 3264–2666 cal BC (Радиоуглеродная... 2016: 338), она была свёрнута в несколько слоёв и, по мнению авторов, оставлена на берегу рядом с местом лова (Долбунова 2014: 244). Это, безусловно, одна из причин редких находок сетей на стоянках: в «рабочем состоянии» они приурочены к местам промысла, часто вдалеке от поселений, а оставленные на берегу, они в первую очередь страдали от аэробных условий. Поэтому стоянка Замостье 2 — уникальный памятник, в котором сочетаются «жилые» площадки с богатой материальной культурой позднего мезолита и раннего неолита и хозяйственная зона водоёма с комплексом разновременных деревянных рыболовных конструкций (Лозовский и др. 2013а).

² Автор благодарит д-ра Зонке Харца (Schleswig-Holsteinisches Landesmuseum) за возможность использования неопубликованных данных о радиоуглеродном возрасте остатков сетей.

Стоянка Замостье 2

Стоянка Замостье 2, расположенная вдоль русла реки Дубны, притока Верхней Волги, исследовалась Владимиром Лозовским (рис. 1) в 1989–1991 и 1995–2000 гг. и автором настоящей статьи в 2010–2013 гг. Культурные слои, залегающие в обводнённых озёрных отложениях, относятся к позднему и финальному мезолиту, раннему и среднему неолиту (без производящего хозяйства) и охватывают период с середины VII по конец V тыс. до н. э. Условия оказались благоприятны для хорошей сохранности кости и дерева, включая хрупкие волокна травянистых растений. Миллионы рыбьих костей и чешуи, наряду с мелкими фрагментами дерева, составляют основу заполнения культурного слоя на всех этапах заселения. Анализ фаунистического материала и костяного инвентаря, а также деревянной утвари и конструкций показал важную роль рыболовства на стоянке (Лозовский и др. 2013б).

Комплексные палеогеографические и палеоэкологические исследования позволили реконструировать стоянку как озёрное поселение охотников-рыболовов-собирателей, расположенное на берегу обширного, но постепенно зарастающего водоёма ледникового происхождения. Изменения гидрорежима озера и окружающих его проток неоднократно трансформировали береговую линию, и можно утверждать, что в некоторые отрезки времени на месте стоянки существовал мыс, глубоко врезавшийся в водоём (рис. 2: 3) (Lozovski et al. 2014; Стоянка... 2018: 157, 163).



Рис. 1. Владимир Михайлович Лозовский (1968–2015), первый исследователь стоянки Замостье 2
Fig. 1. Vladimir Lozovski (1968–2015), the first investigator of the Zamostje 2 site

Рыболовная зона поселения

В 2010–2013 гг. в южной части стоянки исследовалась особая рыболовная зона поселения (рис. 2: 1) в близлежащем палеоводоёме, действовавшая на протяжении большей части времени существования стоянки. Она включала комплекс из трёх вершей-ловушек ранненеолитического возраста (рис. 2: 2) с остатками закола (из вертикальных кольев и, по меньшей мере, забутовки ветками), лёгкие заслонки из сосновых лучин для перегораживания протоки, найденные на дне современного русла — эпохи позднего мезолита, и большое скопление вертикальных кольев диаметром от 4 до 11 см, в основном, средне-неолитического времени (подробнее см.: Лозовский и др. 2013а и др.).

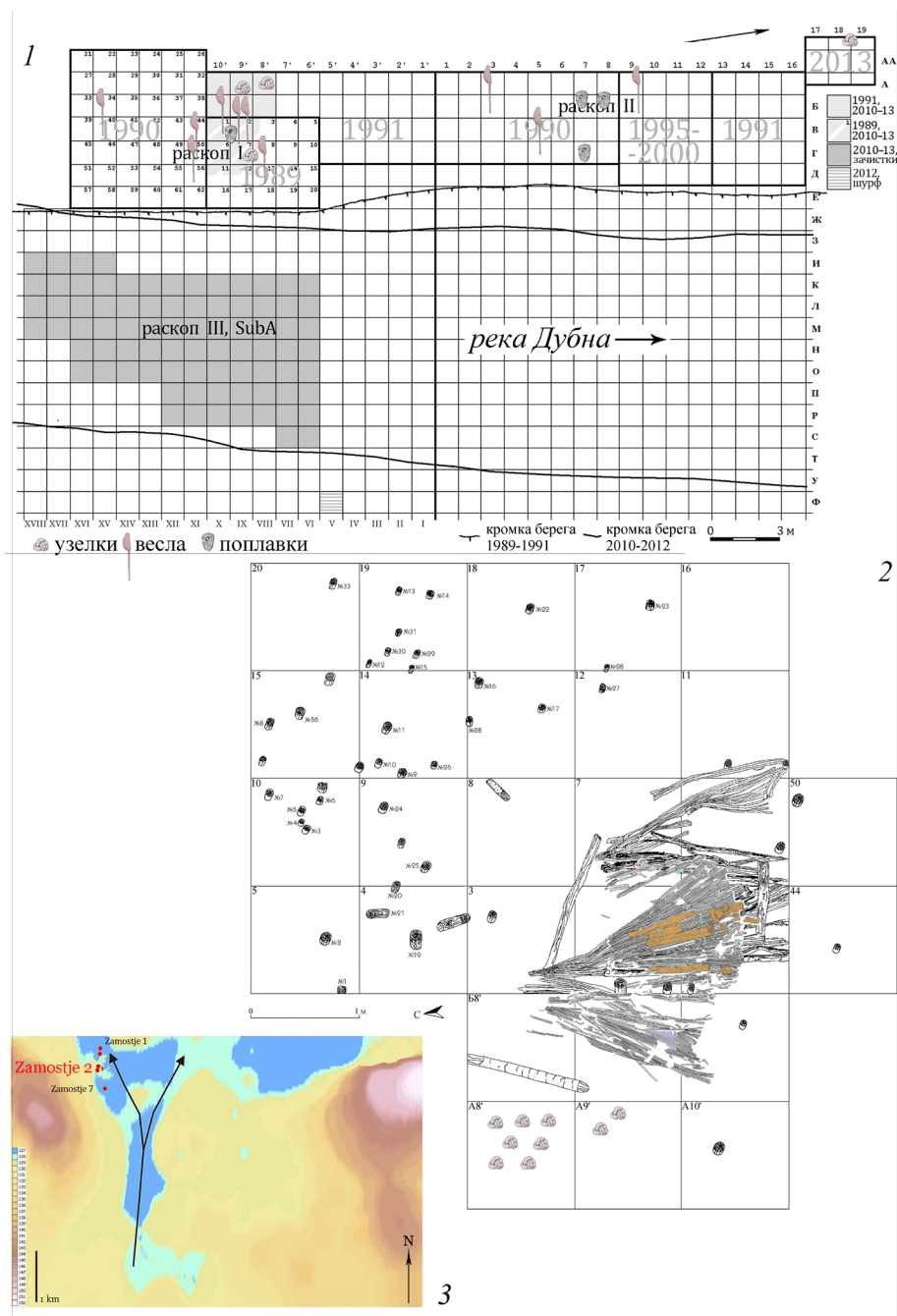


Рис. 2. 1 — схема раскопок стоянки Замостье 2; 2 — остатки рыболовных конструкций в раскопе 1989 и 2010–2013 гг.; 3 — реконструкция палеоландшафта в районе стоянки (схема К. Н. Мазуркевича)
 Fig. 2. 1 — excavation areas of Zamoszcie 2; 2 — remains of fishing structures excavated in 1989 and 2010–2013; 3 — 3D relief model of Zamoszcie 2 (scheme by K. Mazurkevich)

Участок вокруг вершей характеризовался дополнительными свидетельствами рыбной ловли, в частности, прослойкой из мумий рыб (кости и чешуя в анатомической последовательности) (Lozovski, Lozovskaya 2016: 89–90; Стоянка... 2018: 83, 88, 98, 104), скоплениями крупных галек и камней (грузил) (Стоянка... 2018: 84, 90, 98, 105). И здесь же, вблизи вершей и некоторых вертикальных колея, в промывке слоя на контакте раннего неолита и позднего мезолита, были найдены узелки из растительных волокон (рис. 2: 2), которые с большой долей вероятности являются остатками рыболовной сети.

Узелки от сетей

Большинство узелков от сетей были найдены в промывке квадратов А8' и А9' в северо-западном углу раскопа 2010–2013 гг. (рис. 2: 1–2). Слой, из которого происходили узелки, хотя и имеет нумерацию, соответствующую верхнему слою позднего мезолита, относится к участку размыва этого слоя с отдельными сохранившимися линзами; находки здесь малочисленны, за исключением холмообразного останца слоя в западной части квадрата А9' (Стоянка... 2018: 107–112). Промывка, как обычно, осуществлялась с помощью струи речной воды из помпы через сито с ячейкой 5 мм, но из-за большого количества количества мелкой органики и рыбьих костей в промывке сохранились объекты до 2 мм.

Узелки были найдены при разборе промывки уже в сухом виде, при этом, судя по внешним признакам, они не потеряли свои первоначальные размеры. Всего из этих квадратов происходит на данный момент 56 отдельных узелков (А8' — 50 экз., А9' — 6 экз.) (рис. 3–4). По двум узелкам № 13 и 21 (оба имели плохую сохранность и рассыпались) получена радиоуглеродная дата — 7087 ± 45 BP (Ua-50259) / 6052–5885 cal BC, что соответствует периоду финального мезолита, сопровождавшемуся трансгрессией водоёма. Кроме того, по меньшей мере, один узелок был выявлен в монолите с остатками рыб над верхним слоем мезолита на квадрате 7, т. е. под лучинами восточной верши (Lozovski, Lozovskaya 2016: 90).

Еще 26 узелков были найдены Мариан Бериуэте в колонке, отобранной для макроботанического анализа в шурфе АА17–19 (Стоянка... 2018: 41–48), в том числе 19 — из отложений верхнего позднемезолитического слоя и 7 — ранне-неолитического. Кроме того, выявлено еще 29 мелких обрывков нитей или узелков (14 и 15 соответственно из обоих слоёв), и одна плетёная верёвочка из слоя неолита. Этот участок также формировался в условиях обводнения на протяжении почти всего периода заселения мезо-неолитическими племенами.

В то же время, несмотря на систематическую промывку в раскопе 1995–2000 гг. (рис. 2: 1), где реконструируется мыс с наиболее сухим участком с «дневной» поверхностью, никаких остатков сетей там выявлено не было.

Таким образом, в настоящий момент на стоянке Замостье 2 имеется 83 узелка от нескольких сетей, с учётом их распределения по площади и по слоям. Однако выглядят они достаточно гомогенно и будут рассмотрены все вместе.

Размеры узелков и виды нитей

Размеры узелков небольшие, от 2,3×2,1 (№ 106) до 6×4,5 мм (№ 6), в среднем 3–4 мм, все одиночные, только у четырёх сохранились очень короткие обрывки верёвочек (до 3,5 мм).



Рис. 3. Замостье 2. Узелки от сетей из растительных волокон. Номера узелков соответствуют описи. Фото Е. Ю. Гири (1–9) и О. В. Лозовской (10–30)

Fig. 3. Zamostje 2. Knots of fishing nets made of plant fibers. Numbers of knots correspond to the inventory list. Photos by E. Girya (1–9) and O. Lozovskaya (10–30)

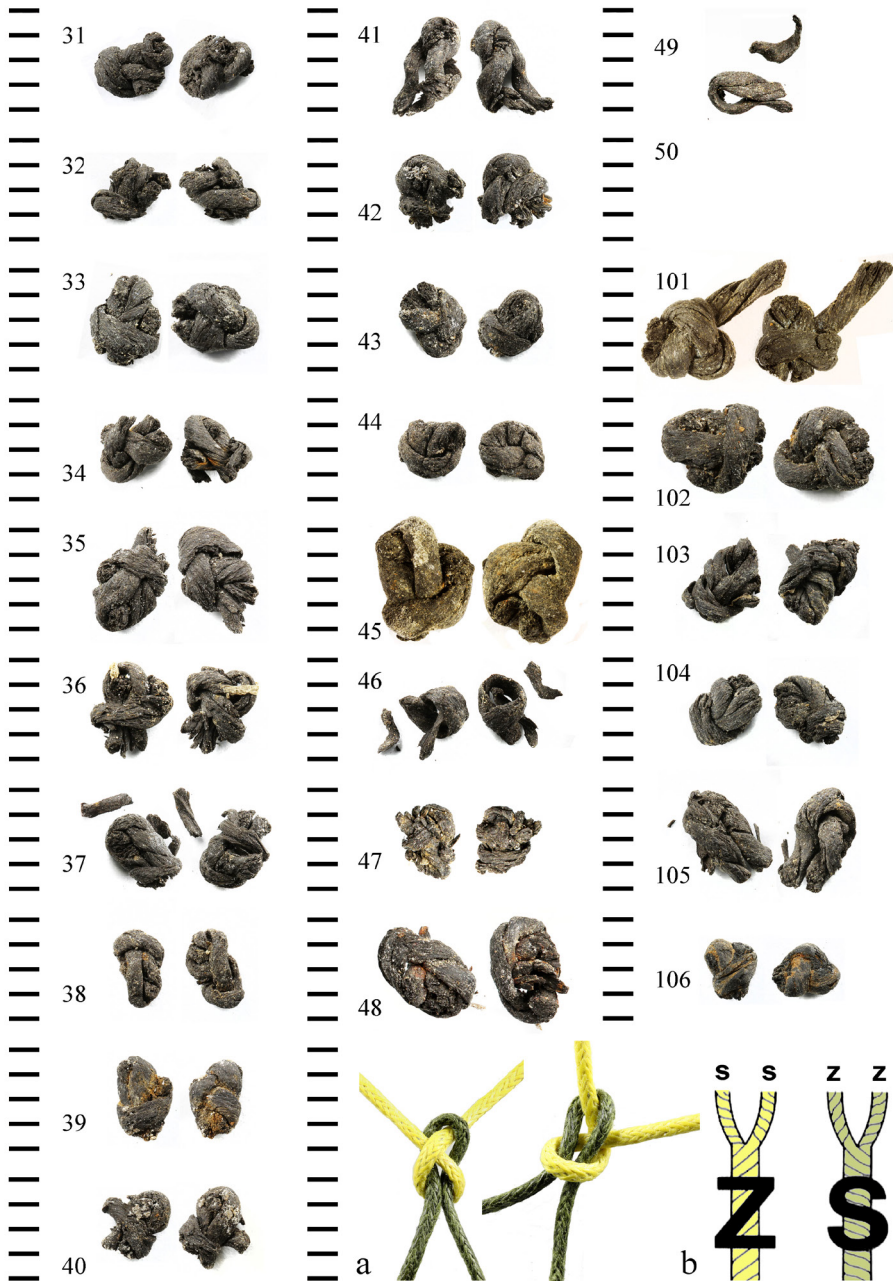


Рис. 4. Замостье 2. Узелки от сетей из растительных волокон. Номера узелков соответствуют описи. Фото О. В. Лозовской (кроме 45 и 101 — Е. Ю. Гиря). а — схема шкотового узла; б — схема крутки S и Z
 Fig. 4. Zamostje 2. Knots of fishing nets made of plant fibers. Numbers of knots correspond to the inventory list. Photos by O. Lozovskaya, except Nos. 45 and 101 (E. Girya)

Узелки состоят из двух одиночных или двойных нитей с прямыми или слабо закрученными волокнами. Преобладают одиночные нити (67%) толщиной от 0,5 до 1,5 мм, в среднем 0,7–1,2 мм; их них 64% имеют прямые волокна, в восьми случаях (15%) одна нить прямая, вторая скручена в направлении S и ещё девять узелков сложены из двух нитей со слабовыраженной круткой S. В двух случаях обе нити Z и в одном они закручены разнонаправленно — S + Z (см. рис. 4, b).

У 13 узелков одна из двух нитей сдвоенная, т. е. состоит из двух прядей; у шести — обе нити двойные. Толщина прядей также колеблется от 0,5 до 1,2 мм. Почти во всех случаях одна или обе нити скручены в направлении S, кроме двух случаев — Z, и еще у двух — пряди прямые. Для остальных узелков число прядей и крутку установить невозможно.

Наконец, только один узелок (№ 6) из неолитического слоя завязан одной нитью.

Известно, что сети в Антреа сделаны из сдвоенных нитей с круткой S (Pälsi 1920: 16, Taf. V; Carpelan 2008: 99). Для торфяника Вис 1 основой послужила верёвочка толщиной 1,5–2 мм, свитая из двух прядей; «пряди горизонтально натанутой верёвочки наклонены влево» (Буров 1966: 162, рис. 5) — т. е. крутка Z. В Озерках 17 использовался тонкий шнур толщиной около 1 мм, свитый из двух скрученных прядей (Жилин 2004: 52). Во Фризаке IV единственная узелковая сеть из слоя 23 (период II) связана из шнура толщиной 1,8 мм, скрученного в направлении Z из прядей с S-круткой; крутка очень рыхлая (Kernchen, Gramsch 1989: 24, Taf. 6.1, 2). Для безузелковых экземпляров периода III использовались шнуры толщиной 3 мм, свитые из нитей 1,7 мм, размер петли 1,6 см; самый большой фрагмент сети (1987 г.) сплетён из нитей от 2 до 3,5 мм (крутка Z), ширина петли составляет 1,7 см. Необходимо отметить, что эти безузелковые плетёные изделия могли быть как рыболовной сетью, так и примитивным текстилем (Kernchen, Gramsch 1989: 24, Taf. 4 und 7). Верёвочки от сетей в Нойштадте толщиной ок. 2 мм были скручены в направлении Z (Kloob 2015: 93, 274). Сеть из Затруп-Фёрстермоор связана из нитей, выполненных в технике S из пучков волокон с круткой Z (Feulner 2012: 168).

В неолитическое время (Сертея II) для сетей и небольших верёвочек использовались нити толщиной 0,5–2,5 мм, скрученные обычно из двух волокон, некоторые из которых в свою очередь также были скручены из двух прядей (Васильева 2014: 233). Большинство верёвочек имеет крутку S. В Сарнате нити толщиной 1–1,5 мм были скручены вдвое (Ванкина 1970: 94).

Материал

Растительный материал, из которого сделаны нити в Замостье 2, пока не определён. По аналогии с крупными верёвочками из слоя финального мезолита в раскопе 1995–2000 гг., можно предположить, что использовались ветви ивы (определение М. И. Колосовой, Государственный Эрмитаж) (Стоянка... 2018: 128). Для изготовления сетей в древности использовались определённые виды растений, но чаще всего — ветви ивы, лыко липы и стебли крапивы (Римантене 1991: 72–73). Для определения материала, из которого сделаны сети в Антреа Корпилахти, были проведены многоступенчатые исследования, и была идентифицирована кора ивы (лыко) (Miettinen et al. 2008: 83–84). Сырьём для сети в Висе 1, согласно определению проф. С. Н. Тюремнова, послужили кручёные корешки и листья осоки (Буров 1966: 162). Для Озерков 17

в качестве возможного материала упоминается крапива, но без ссылки на ботаническое определение (Жилин 2004: 52). Сеть Фёрстермоор, по мнению Ф. Фёльнера, была сделана из волокон крапивы, как и похожая верёвка из ранне-неолитической стоянки Конгштед; ранее считалось, что сырьём для неё было липовое лыко, так же как и для другой сети — из Кристианхольмс Мосе (Hartz, Kraus 2009: 218; Feulner 2012: 168–169).

Из волокон крапивы была сплетена безузелковая сеть из Швянтойи 2Б, про другую сеть упомянуто, что для неё использовалось лыко липы (Римантене 1991: 74, рис. 2). На неолитическом поселении Усвяты IV несколько неожиданным кажется применение корней можжевельника, а на Сертее II — корневищ черники (Колосова, Мазуркевич 1998: 54). Однако новые находки плетёных изделий на Сертее II показали также стандартное использование волокон ивы (Васильева 2014: 233–235).

Тип узла

Все узелки, кроме одного, связаны из двух нитей — т. е. имеют четыре оборванных конца. По типу почти все определяемые узелки (66 экз.) относятся к шкотовым (sheet bend) (рис. 4, а). Этот узел является основным для вязки сетей вплоть до сегодняшнего дня. Еще 10 экземпляров можно отнести к шкотовым под вопросом из-за частичного повреждения волокон. Шесть узелков представляют собой иные типы узлов, возможно, использовавшиеся для привязывания, например, поплавков или грузил или скрепления нитей между собой (№ 12, 15, 26, 44, 48, 20). Один узел простой, из одной нити.

Шкотовый узел (он же рыбацкий) в качестве основного приёма для плетения сетей зафиксирован начиная с IX тыс. cal BC. Это в первую очередь сеть из Антреа (Pälsi 1920: 16, Abb. 7; Carpelan 2008: 99–100, fig. 5.13). Висская сеть также была связана этим узлом, прослеженным в 14 случаях; дополнительные наблюдения автора раскопок показывают, что плетение велось таким образом, что каждая верёвочка захватывала петлёй то одну верёвочку, то две попеременно (Буров 1966: 162, рис. 5). Шкотовый узел использовался и в Сийверсти. Пять из шести сетей, найденных в Швянтойи 2Б, были сплетены шкотовым узлом (Rimantienė 1979: 26–27, 75–77; Римантене 1991: 73–74); шестая сеть оказалась безузелковой — это редкая находка в памятниках неолита.

Узел фрагмента сети из второго периода заселения стоянки Фриза IV, а также одиночных находок — простой полуштык («Pfahlbauknoten») (Kernchen, Gramsch 1989: 24, Abb. 1. 5). В третьем периоде все найденные фрагменты сетей безузелковые. Из петель сделана и сеть из Кристианхольмс Мосе (Feulner 2012: 168–169). Для вязки сети стоянки Фёрстермоор использовались узлы полуштык и шкотовый (Hartz, Kraus 2009: 218; Feulner 2012: 168).

Сети и видовой состав рыб

В настоящее время невозможно реконструировать величину ячейки, а также представить размеры самих сетей. Ясно, что они были широко распространены и в конце мезолита, и в раннем неолите. Судя по размерам рыб, найденным в обоих слоях стоянки Замостье 2 (Раду, Десс-Берсе 2013) и в скоплениях под вершами, речь может идти о ловле мелкой рыбы типа окуней и ершей (Lozovski,

Loovskaya 2016: 90). Ихтиологический анализ остатков рыб из двух колонок 25×25 см (SF9 и SF12) и промывки квадрата Б12 показали существенную разницу между нижним мезолитическим слоем и остальными слоями вплоть до среднего неолита. Разница заключается в видовом разнообразии (11 видов против 6 соответственно) и в размерах рыб — крупные, хоть и единичные особи сома, судака и леща встречены также только в самом древнем горизонте (Раду, Десс-Берсе 2013). В то же время никаких рыболовных приспособлений или орудий, кроме массивных рыболовных крючков, в этом слое не найдено.

Согласно расчётам Сакари Пялси размеры сети в Антреа должны были составлять 27 м в длину и не менее 1,3 м в ширину. Крупные ячейки со стороны ок. 6 см могли предназначаться для ловли леща или лосося (Pälsi 1920: 16–18; Carpelan 2008: 99). Также крупноячейистой была сеть в Висе 1 — согласно шести измерениям размер ячеек равнялся 4,5–5,5 см (Буров 1966: 162–163). По мнению автора, она могла использоваться либо для ловли крупной рыбы, либо для охоты на водоплавающую птицу в период линьки. Ячея сети из Озерков 17 предположительно составляла тоже 4–5 см (Жилин 2004: 52). Те же самые размеры — 4 см — восстанавливаются и для сети на стоянке Фризак IV (Kernchen, Gramsch 1989: 24).

Безузелковая сеть из Швянтои 2Б довольно густая, её ячейки менее 1 см, но она имеет свойство сильно растягиваться (Римантене 1991: 73–74). Длину сетей, по мнению Римуте Римантене, установить затруднительно; но ширина должна была составлять 60–70 см — по длине распорок, которые крепились на концах сети. Примерно такие же распорки найдены в Сарнате — 50–70 см (Римантене 1991: 77). Что касается протяжённости, то длинные сети могли применяться для пассивной ловли, а короткие (около 6 м) использовались для активного промысла. Сеть из Фёрстермоор могла служить в качестве жаберной сети, но скорее в качестве невода. Крупная ячея, которая оценивается в 6–9 см, предназначалась для ловли крупной рыбы — щук, окуней, судака, леща, лосося или осетра (Feulner 2012: 168–169). По мнению З. Харца, величина ячеек была несколько меньше — 5–6 см, и особенно она подходила для ловли хищных рыб и карповых среднего размера (Hartz, Kraus 2009: 218).

Археологический и орудийный контекст

На сегодняшний день на стоянке Замостье 2 имеется два основных места, где были найдены фрагментарные остатки рыболовных сетей: в образцах, взятых со стенки квадрата AA18, а также на квадратах рядом с вершами — квадрате 7, среди анатомических групп рыб, и A8' и A9', на размытом участке в метре от вершины западной ловушки (рис. 2: 1). В первом случае никакого сопроводительного «инвентаря» найдено не было, так же как и скоплений рыбьих костей, что может быть объяснено лишь условиями накопления остатков материальной культуры на этом участке. В раскопе с вершами ситуация иная. Во-первых, под центральной вершей был найден небольшой поплавок из коры (рис. 5: 9); во-вторых, неподалёку, на квадрате 8 (1989 г.) (рис. 5: 14) и 1 (2011 г.) (рис. 5: 7) была расчищена группа деревянных брусков кубических очертаний, которые могли теоретически использоваться в качестве поплавков (Стоянка... 2018: 84, 90). Типологические грузила (с отверстиями или выбоинками по краям для привязывания, либо галечки, завёрнутые в берёсту, см.: Долбунова 2014: рис. 1) на стоянке отсутствуют. Исключение, видимо, составляет фрагмент раннео-



Рис. 5. Замостье 2 (1–10, 13, 14) и 13 (11–12). 1 — участок раскопа 2011 г. рядом с вершей; 2–3 — обрывки верёвочек из слоя финального мезолита (раскоп 1996 г.); 4, 7–9 — поплавки из дерева и коры; 5 — деревянный «челнок»; 6 — игла из ребра лося; 10–12 — иглы для плетения сетей; 13 — грузило из керамики с остатками обвязки; 14 — участок раскопа 1989 г. рядом с вершей (1–3, 6–13 — фото О. В. Лозовской; 4–5, 14 — рисунки и фото В. М. Лозовского)

Fig. 5. Zamostje 2 (1–10, 13, 14) & 13 (11–12). 1 — excavation of 2011, near the fish trap; 2–3 — twisted ropes from the Final Mesolithic layer (excavation of 1996); 4, 7–9 — floats from nets of wood and bark; 5 — wooden “shuttle”; 6 — needle made elk rib; 10–12 — needles for weaving nets; 13 — ceramic sinker with remains of binding; 14 — excavation of 1989, near fish trap (1–3, 6–13 photos by O. Lozovskaya; 4–5, 14 drawings and photos by V. Lozovski).

литической керамики с остатками обвязки из растительных волокон (рис. 5: 13) (Стоянка... 2018: 113, 115), найденный среди группы камней (всего 40 экз.) на квадратах 6 и 7, которые в данных условиях следует рассматривать как грузила. Аналогичная группа из восьми камней была расчищена на квадрате 3 в 1989 году. Все камни диаметром от 4 до 10 см, округло-овальных или прямоугольных очертаний, без выраженной вторичной обработки. Возможное назначение камней — утяжеление деревянных ловушек либо фиксация сетей. Однако синхронизировать эти находки на данном этапе не представляется возможным.

Косвенные свидетельства использования сетей

Сети вяжутся одной нитью с помощью челнока или иглы. В инвентаре стоянки найдено одно подобное изделие, которое трактуется как инструмент для изготовления сетей: это длинный тонкий стержень с двумя тонкими зубьями на обоих концах (рис. 5: 11–12), датируется верхним мезолитическим слоем, найден на квадрате 46. Два аналогичных предмета происходят со стоянки Замостье 13 (раскопки В. В. Сидорова) (рис. 5: 9), расположенной напротив северной части Замостье 2 на противоположном берегу реки (Стоянка... 2018: 74, рис. 3).

Для вязки сетей могла использоваться и другая «проколка» из стенки ребра лоса с отверстием у тонкого острья (рис. 5: 6). Предмет из дерева (нижний слой) с глубокой выемкой между двумя стержнями (рис. 5: 5), в литературе часто также называемый челноком для плетения сетей (Лозе 1988: табл. XXXVI-10; Lozovski 1996: 66), выглядит довольно грубо и вряд ли мог быть связан с плетением сетей из тонких растительных волокон. Наконец, имеются ещё два поплавка из сосновой коры и один поплавок (?) из древесины (Lozovski 1996: 66; Лозовский, Рамсеер 1997: рис. 1: 5–7), все из слоёв мезолита (рис. 5: 4, 7–8).

Поскольку все остатки сетей найдены в зоне поселения и береговой зоны водоёма, говорить об использовании лодок в связи с активным сетевым ловом пока нет достаточных оснований. К тому же, большинство фрагментов весел (8 из 11) надёжно связаны с нижним слоем мезолита.

Другие изделия из растительных волокон

Вторая разновидность «плетёных» изделий — верёвочки из волокон ивы — значительно отличаются размерами. Это обрывки длиной от 2 до 3 см крупного плетения Z и S из нитей соответственно крутки S и Z (обратной плетению). Толщина нитей составляет 1,2–1,9 мм и 3 мм (рис. 5: 2–3).

Обрывки крупной верёвки представлены 18 разрозненными фрагментами S-крутки (Стоянка... 2018: 128).

Все эти остатки найдены в слое финального мезолита (1996 г.), который датируется ок. 5850–5700 cal BC (что вполне коррелирует с возрастом узелков из раскопа с вершами). Но их назначение неясно.

Использование сетей и реконструкция методов рыбной ловли

В целом очевидно, что все представленные узелки, судя по близким размерам и преобладающему типу вязки, а также общему контексту, относятся к рыболовным сетям. Соответственно встаёт вопрос о способах их

использования. При отсутствии каких-либо точных указаний (размеров, например), кроме местонахождения, можно теоретически предположить некоторые возможные варианты. Во-первых, их могли растягивать на вертикальных кольях — вместе или вместо переплетения из веток закола или иных заградительных сооружений. Во-вторых, использовать непосредственно в сочетании с вершами (см.: Kloof 2015: 274; Sirelius 1906: 178–186). В обоих случаях поплавки и даже грузила не являются необходимыми спутниками функционирования таких сетей.

Третий вариант — когда их могли расставлять в удобных местах зарастающего озера или плавать на лодке с каркасно-сетевой ловушкой (тралом), как это описано для Швянтойи (Римантене 1991: 78), что вряд ли подходит для остатков сетей, найденных на территории поселения Замостье 2.

Важным является тот факт, что на одной стоянке, на одном поселении (вне зависимости от количества посещений, если речь идёт об одном условном населении для каждой эпохи) существовало много относительно одновременных способов рыбной ловли, в которых могли отражаться и сезонные факторы, и специализация на конкретные виды рыб или какие-то иные социально-культурные особенности населения. Это крючки, верши, перегородки, гарпуны и сети. Т. е. рыболовное хозяйство было диверсифицированным. При этом только перегородки и верши из расщеплённых лучин отражают хронологические изменения в данном конкретном контексте.

Заключение

Стоянка Замостье 2, безусловно, уникальный памятник, который даёт разнообразную информацию, помогающую решать старые и ставить новые вопросы и проблемы. Находки остатков рыболовных сетей, с одной стороны, совершенно логичны для озёрного поселения со сложной диверсифицированной экономикой, с другой стороны, это направление производственной деятельности, достаточно плохо освещённое в археологических источниках, требует реконструкции контекста изготовления и использования сетей на разных этапах существования стоянки. Основные вопросы касаются сырья, орудийного набора для вязки сетей, их размеров и способов применения.

На сегодняшний день мы располагаем лишь следующей информацией. Сети использовались на протяжении позднего мезолита и раннего неолита. Однако среди изученных узелков не выделяются какие-либо выраженные хронологические группы. Используются стандартные нити — преобладают одиночные, со слабой круткой или без неё — толщиной от 0,5 до 1,5 мм, что заметно меньше, чем большинство примеров из других памятников. Среди направлений крутки преобладает S. Большинство узлов относится к шкотовым, «рыбацким», что говорит об универсальности мышления первобытных рыболовов.

О том, что эти узелки относятся к рыболовному инвентарю, а не к другим видам плетёных изделий, говорит не только тип узла, но и контекст находок — это водные отложения среди рыболовных конструкций и остатков рыб. С другой стороны, надо отдавать отчёт, что это не все узелки, имевшиеся на памятнике, и многие не были найдены в силу разных причин. Дальнейшие исследования памятника должны проводиться с учётом этих обстоятельств.

Литература

- Буров Г. М. 1966. Археологические находки в старичных торфяниках бассейна Вычегды. *Советская археология* 1, 155–173.
- Ванкина Л. В. 1970. *Торфяниковая стоянка Сарнате*. Рига: Зинатне.
- Васильева Н. А. 2014. К проблеме сохранения археологических изделий из растительных волокон (по материалам памятника Сертея II). В: Мазуркевич А. Н., Полковникова М. Э., Долбунова Е. В. (ред.). *Археология озёрных поселений IV–II тыс. до н. э.: Хронология культур и природно-климатические ритмы*. СПб.: Периферия, 232–237.
- Долбунова Е. В. 2014. Рыболовные конструкции среднего — позднего неолита (Памятник Сертея I, Смоленская область). В: Ситдииков А. Г., Макаров Н. А., Деревянко А. П. (ред.). *Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани 2014 г.* (1). Казань: Отечество, 243–246.
- Жилин М. Г. 2004. *Природная среда и хозяйство мезолитического населения центра и северо-запада лесной зоны Восточной Европы*. М.: Академия.
- Загорска И. А. 1991. Рыболовство и морской промысел в каменном веке на территории Латвии. В: Гурина Н. Н. (ред.). *Рыболовство и морской промысел в эпоху мезолита — раннего металла в лесной и лесостепной зоне Восточной Европы*. Л.: Наука, 39–64.
- Колосова М. И., Мазуркевич А. Н. 1998. Идентификация деревянных предметов по признакам анатомического строения древесины из неолитических торфяниковых памятников Ловатско-Двинского междуречья. В: Савинов Д. Г., Седых В. Н., Петрова Н. И. (ред.). *Поселения: среда, культура, социум*. Материалы тематической научной конференции, СПб., 6–9 октября 1998 г. СПб.: СПбГУ, 52–56.
- Лозе И. 1988. *Поселения каменного века Лубанской низины. Мезолит, ранний и средний неолит*. Рига: Зинатне.
- Лозовский В. М., Рамсеер Д. 1997. Предметы из дерева стоянки Замостье 2. В: Лозовский В. М. (ред.). *Древности Залесского края*. Сергиев Посад: СПГИХМЗ, 66–73.
- Лозовский В. М., Лозовская О. В., Кlemente-Конте И., Мазуркевич А. Н., Гассьот-Бальбе Э. 2013а. Деревянные рыболовные конструкции на стоянке каменного века Замостье 2. В: Лозовский В. М., Лозовская О. В., Кlemente-Конте И. (ред.). *Замостье 2. Озёрное поселение древних рыболовов эпохи мезолита-неолита в бассейне Верхней Волги*. СПб.: ИИМК РАН, 46–75.
- Лозовский В. М., Лозовская О. В., Кlemente-Конте И., Мэгро Й., Гиря Е. Ю., Раду В., Десс-Берсе Н., Гассьот Бальбе Э. 2013б. Рыболовство эпохи позднего мезолита и раннего неолита по материалам исследований стоянки Замостье 2. В: Лозовский В. М., Лозовская О. В., Кlemente-Конте И. (ред.). *Замостье 2. Озёрное поселение древних рыболовов эпохи мезолита-неолита в бассейне Верхней Волги*. СПб.: ИИМК РАН, 18–45.
- Радиоуглеродная хронология эпохи неолита Восточной Европы VII–III тыс. до н. э.:* кол. моногр. 2016. Сост. Зайцева Г. И., Лозовская О. В., Выборнов А. А., Мазуркевич А. Н. Смоленск: Свиток.
- Раду В., Десс-Берсе Н. 2013. Рыбы и рыболовство на стоянке Замостье 2. В: Лозовский В. М., Лозовская О. В., Кlemente-Конте И. (ред.). *Замостье 2. Озёрное поселение древних рыболовов эпохи мезолита-неолита в бассейне Верхней Волги*. СПб.: ИИМК РАН, 182–193.
- Римантене Р. К. 1991. Озёрное рыболовство и морская охота в каменном веке Литвы. В: Гурина Н. Н. (ред.). *Рыболовство и морской промысел в эпоху мезолита — раннего металла в лесной и лесостепной зоне Восточной Европы*. Л.: Наука, 65–86.
- Стоянка Замостье 2 и развитие природной среды Волго-Окского междуречья в голоцене*. 2018. Коллективная монография. Сост. Лозовская О. В., Лозовский В. М. СПб.: ИИМК РАН. <https://doi.org/10.31600/978-5-9909872-8-9-2018>.

- Carpelan C. 2008. On the history and recent studies of the 'Antrea Net Find'. *Karelian Isthmus — Stone Age Studies in 1998–2003*. Iskos 16. Helsinki, 88–127.
- Feulner F. 2012. Evidence of fishing in the Satrup bog, Kr. Schleswig-Flensburg, Germany. *Quartär* 59, 165–174. DOI: 10.7485/QU59_7
- Gramsch B. 1992. Friesack Mesolithic Wetlands. In: Coles B. (ed.). *The Wetland Revolution in Prehistory*. Exeter: WARP Occasional Paper 6, 65–72.
- Gramsch B. 2016. Die Artefakte aus Holz und Baumrinde vom mesolithischen Moor-fundplatz Friesack 4, Lkr. Havelland. *Veröffentlichungen zur brandenburgischen Landesarchäologie* 47, 7–54.
- Hartz S., Kraus H. 2009. Fischfang in der Ertebølle-Kultur. Beispiele von Küsten- und Inlandsiedlungen Schleswig-Holsteins. In: Müller U., Kleingärtner S., Huber F. (eds.) *Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein*. Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GMBL, 209–224.
- Indreko R. 1948. Die mittlere Steinzeit in Estland: Mit einer Übersicht über die Geologie des Kunda-Sees von K. Orviku. *Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademiens Handlingar* 66. Stockholm.
- Kernchen I., Gramsch B. 1989. Mesolithische Netz- und Seilreste von Friesack, Bezirk Potsdam und ihre Konservierung. *Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam* 23, 23–28.
- Kloß S. 2015. Mit Einbaum und Paddel zum Fischfang. Holz artefakte von endmesolithischen und frühneolithischen Küstensiedlungen an der südwestlichen Ostseeküste. Hamburg: Wachholtz Murmann.
- Lozovski V. 1996. *Zamostje 2. Les derniers chasseurs-pêcheurs préhistoriques de la Plaine Russe*. Treignes: CEDARC.
- Lozovski V., Lozovskaya O., Mazurkevich A., Hookk D., Kolosova M. 2014. Late Mesolithic–Early Neolithic human adaptation to environmental changes at an ancient lake shore: The multi-layer Zamostje 2 site, Dubna River floodplain, Central Russia. *Quaternary International* 324, 146–161.
- Lozovski V., Lozovskaya O. 2016. New evidence of the fishing economy of Stone Age waterlogged sites in Central and North-Western Russia: The example of Zamostje 2. In: *New Sites, New Methods, Proceedings of the Finnish-Russian Archaeological Symposium, Helsinki, 19–21 November 2014*. Iskos 21. Helsinki, 85–100.
- Miettinen A., Sarmaja-Korjonen K., Sonninen E., Jungner H., Lempiäinen T., Ylikoski K., Carpelan C., Mäkiäho J.-P. 2008. The palaeoenvironment of the 'Antrea net find'. *Karelian Isthmus — Stone Age Studies in 1998–2003*. Iskos 16. Helsinki, 71–87.
- Pälsi S. 1920. Ein steinzeitlicher Moorfund bei Korpilahti im Kirchspiel Antrea, Län Viborg. *Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja XXVIII* (2), 3–19.
- Rimantienė R. 1979. *Šventoji. Narvos kultūros gyvenvietės*. Vilnius: Mokslas.
- Rimantienė R. 2005. *Die Steinzeitfischer an der Ostsee lagune in Litauen*. Vilnius: Litauisches Nationalmuseum.
- Schwabedissen H. 1981. Ertebølle-Ellerbek — Mesolithikum oder Neolithikum. In: Gramsch B. (ed.) *Mesolithikum in Europe*. Berlin, 129–142.
- Sirelius U. T. 1906. Über die Sperrfischerei bei den finnisch-ugrischen Völkern: eine vergleichende ethnographische. Untersuchung mit 607 Figuren. *Travaux ethnographiques* III. Helsingfors: Société Finno-Ougrienne.

References

- Burov G. M. 1966. Arkheologicheskie nakhodki v starichnykh torfianikakh basseina Vychegdy. SA 1, 155–173 (in Russian).
- Vankina L. V. 1970. *Torfianikovaia stoianka Sarnate*. Riga: "Zinatne" Publ. (in Russian).

- Vasil'eva N. A. 2014. K probleme sokhraneniia arkhеologicheskikh izdelii iz rastitel'nykh volokon (po materialam pamiatnika Serteia II). In: Mazurkevich A. N., Polkovnikova M. E., Dolbunova E. V. (eds.). *Arkheologiya ozernykh poselenii IV–II tys. do n. e.: Khronologiya kul'tur i prirodno-klimaticheskie ritmy*. SPb: "Periferia" Publ., 232–237 (in Russian).
- Dolbunova E. V. 2014. Rybolovnye konstruktсии srednego — pozdnego neolita (Pamiatnik Serteia I, Smolenskaia oblast'). In: Sitdikov A. G., Makarov N. A., Derevianko A. P. (eds.). *Trudy IV (XX) Vserossiiskogo arkhеologicheskogo s'ezda v Kazani 2014 g.* (1). Kazan': "Otechestvo" Publ., 243–246 (in Russian).
- Zhilin M. G. 2004. *Prirodnaia sreda i khoziaistvo mezoliticheskogo naseleniia tsentra i severo-zapada lesnoi zony Vostochnoy Evropy*. M.: "Akademiiia" Publ. (in Russian).
- Zagorska I. A. 1991. Rybolovstvo i morskoi promysel v kamennom veke na territorii Latvii. In: Gurina N. N. (ed.). *Rybolovstvo i morskoi promysel v epokhu mezolita — rannego metalla v lesnoi i lesostepnoi zone Vostochnoy Evropy*. L.: "Nauka" Publ., 39–64 (in Russian).
- Kolosova M. I., Mazurkevich A. N. 1998. Identifikatsiia dereviannykh predmetov po priznakam anatomicheskogo stroeniia drevesiny iz neoliticheskikh torfianikovykh pamiatnikov Lovatsko-Dvinskogo mezhdurech'ia. In: Savinov D. G., Sedykh V. N., Petrova N. I. (eds.). *Poseleniia: sreda, kul'tura, sotsium*. Materialy tematicheskoi nauchnoi konferentsii, SPb, 6–9 oktiabria 1998 g. SPb: SPbGU, 52–56 (in Russian).
- Loze I. 1988. *Poseleniia kamennogo veka Lubanskoii niziny. Mezolit, rannii i srednii neolit*. Riga: "Zinatne" Publ. (in Russian).
- Lozovskii V. M., Ramseer D. 1997. Predmety iz dereva stoiianki Zamost'e 2. In: Lozovskii V. M. (ed.). *Drevnosti Zalesskogo kraia*. Sergiev Posad: SPGIKhMZ, 66–73 (in Russian).
- Lozovskii V. M., Lozovskaia O. V., Klemente-Konte I., Mazurkevich A. N., Gass'ot-Bal'be E. 2013a. Dereviannye rybolovnye konstruktсии na stoiianke kamennogo veka Zamost'e 2. In: Lozovskii V. M., Lozovskaia O. V., Klemente-Konte I. (eds.). *Zamost'e 2. Ozernoe poselenie drevnykh rybolovov epokhi mezolita-neolita v basseine Verkhney Volgi*. SPb: IIMK RAN, 46–75 (in Russian).
- Lozovskii V. M., Lozovskaia O. V., Klemente-Konte I., Megro I., Giria E. Iu., Radu V., Dess-Berse N., Gass'ot Bal'be E. 2013b. Rybolovstvo epokhi pozdnego mezolita i rannego neolita po materialam issledovaniia stoiianki Zamost'e 2. In: Lozovskii V. M., Lozovskaia O. V., Klemente-Konte I. (eds.). *Zamost'e 2. Ozernoe poselenie drevnykh rybolovov epokhi mezolita-neolita v basseine Verkhney Volgi*. SPb: IIMK RAN, 18–45 (in Russian).
- Radiouglerodnaia khronologiya epokhi neolita Vostochnoy Evropy VII–III tys. do n. e.*: kol. monogr. 2016. Comp. Zaitseva G. I., Lozovskaia O. V., Vybornov A. A., Mazurkevich A. N. Smolensk: "Svitok" Publ. (in Russian).
- Radu V., Dess-Berse N. 2013. Ryby i rybolovstvo na stoiianke Zamost'e 2. In: Lozovskii V. M., Lozovskaia O. V., Klemente Konte I. (eds.). *Zamost'e 2. Ozernoe poselenie drevnykh rybolovov epokhi mezolita-neolita v basseine Verkhney Volgi*. SPb: IIMK RAN, 182–193 (in Russian).
- Rimantene R. K. 1991. Ozernoe rybolovstvo i morskaiia okhota v kamennom veke Litvy. In: Gurina N. N. (ed.). *Rybolovstvo i morskoi promysel v epokhu mezolita — rannego metalla v lesnoi i lesostepnoi zone Vostochnoy Evropy*. L.: "Nauka" Publ., 65–86 (in Russian).
- Stoiianka Zamost'e 2 i razvitie prirodnoi sredy Volgo-Okskogo mezhdurech'ia v golotsene*. 2018. Kollektivnaia monografiia. Comp. Lozovskaia O. V., Lozovskii V. M. SPb: IIMK RAN (in Russian) <https://doi.org/10.31600/978-5-9909872-8-9-2018>
- Carpelan C. 2008. On the history and recent studies of the 'Antrea Net Find'. *Karelian Isthmus — Stone Age Studies in 1998–2003*. Iskos 16. Helsinki, 88–127.
- Feulner F. 2012. Evidence of fishing in the Satrup bog, Kr. Schleswig-Flensburg, Germany. *Quartär* 59, 165–174. DOI: 10.7485/QU59_7

- Gramsch B. 1992. Friesack Mesolithic Wetlands. In: Coles B. (ed.). *The Wetland Revolution in Prehistory*. Exeter: WARP Occasional Paper 6, 65–72.
- Gramsch B. 2016. Die Artefakte aus Holz und Baumrinde vom mesolithischen Moor-fundplatz Friesack 4, Lkr. Havelland. *Veröffentlichungen zur brandenburgischen Landesarchäologie* 47, 7–54.
- Hartz S., Kraus H. 2009. Fischfang in der Ertebølle-Kultur. Beispiele von Küsten- und Inlandsiedlungen Schleswig-Holsteins. In: Müller U., Kleingärtner S., Huber F. (eds.) *Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein*. Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GMBL, 209–224.
- Indreko R. 1948. Die mittlere Steinzeit in Estland: Mit einer Übersicht über die Geologie des Kunda-Sees von K. Orviku. *Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademiens Handlingar* 66. Stockholm.
- Kernchen I., Gramsch B. 1989. Mesolithische Netz- und Seilreste von Friesack, Bezirk Potsdam und ihre Konservierung. *Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam* 23, 23–28.
- Kloß S. 2015. Mit Einbaum und Paddel zum Fischfang. Holz artefakte von endmesolithischen und frühneolithischen Küstensiedlungen an der südwestlichen Ostseeküste. Hamburg: Wachholtz Murmann.
- Lozovski V. 1996. *Zamostje 2. Les derniers chasseurs-pêcheurs préhistoriques de la Plaine Russe*. Treignes: CEDARC.
- Lozovski V., Lozovskaya O., Mazurkevich A., Hookk D., Kolosova M. 2014. Late Mesolithic–Early Neolithic human adaptation to environmental changes at an ancient lake shore: The multi-layer Zamostje 2 site, Dubna River floodplain, Central Russia. *Quaternary International* 324, 146–161.
- Lozovski V., Lozovskaya O. 2016. New evidence of the fishing economy of Stone Age waterlogged sites in Central and North-Western Russia: The example of Zamostje 2. In: *New Sites, New Methods, Proceedings of the Finnish-Russian Archaeological Symposium, Helsinki, 19–21 November 2014*. Iskos 21. Helsinki, 85–100.
- Miettinen A., Sarmaja-Korjonen K., Sonninen E., Jungner H., Lempiäinen T., Ylikoski K., Carpelan C., Mäkiaho J.-P. 2008. The palaeoenvironment of the 'Antrea net find'. *Karelian Isthmus – Stone Age Studies in 1998–2003*. Iskos 16. Helsinki, 71–87.
- Pälsi S. 1920. Ein steinzeitlicher Moorfund bei Korpilahti im Kirchspiel Antrea, Län Viborg. *Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja XXVIII* (2), 3–19.
- Rimantienė R. 1979. *Šventoji. Narvos kultūros gyvenvietės*. Vilnius: Mokslas.
- Rimantienė R. 2005. *Die Steinzeitfischer an der Ostseelagune in Litauen*. Vilnius: Litauisches Nationalmuseum.
- Schwabedissen H. 1981. Ertebølle-Ellerbek — Mesolithikum oder Neolithikum. In: Gramsch B. (ed.) *Mesolithikum in Europe*. Berlin, 129–142.
- Sirelius U. T. 1906. Über die Sperrfischerei bei den finnisch-ugrischen Völkern: eine vergleichende ethnographische. Untersuchung mit 607 Figuren. *Travaux ethnographiques* III. Helsingfors: Société Finno-Ougrienne.

Статья поступила 11 ноября 2018 г.