

*А. Ю. Тарасов*¹

ФОФАНОВО XIII — ПРИМЕР ИНТЕНСИВНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭПОХИ РАННЕГО МЕТАЛЛА В ЛЕСНОЙ ЗОНЕ

A. Yu. Tarasov. Fofanovo XIII — an example of intensive production activity in the Forest zone during the Early Metall Epoch.

The article presents the current results of investigations on Fofanovo XIII archaeological site, which is located at the Shuya river mouth, at the western coast of the Onega Lake. This is a unique site which presents evidence of intensive production and complicated communication system related to this production in the end of Stone Age and the beginning of the Early Metal epoch. The main characteristics of the site, the results of spatial and technological analyses, and significance of the site for studying the initial stage of the Early Metal Epoch are discussing below.

Предлагаемая статья посвящена представлению текущих результатов изучения стоянки-мастерской Фофаново XIII, расположенной в устье р. Шуи на западном побережье Онежского озера. Это уникальный комплекс, представляющий свидетельства существования интенсивного производства и весьма сложной системы отношений, выстраивавшихся вокруг этого производства, в Северо-Восточной

Европе периода финального каменного века — начала эпохи раннего металла. В нижеследующем обзоре описываются основные особенности памятника, результаты его планиграфического анализа и технико-типологического анализа коллекции артефактов, а также обсуждается его значение для исследований начальной поры эпохи раннего металла в лесной зоне.

ЭНЕОЛИТИЧЕСКИЕ СТОЯНКИ-МАСТЕРСКИЕ ЗАПАДНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ ОНЕЖСКОГО ОЗЕРА

Объектом рассмотрения настоящей работы является стоянка-мастерская по изготовлению каменных рубящих орудий так называемого русско-карельского типа. Серия таких мастерских известна в настоящее время на западном побережье Онежского озера, преимущественно в устье р. Шуи (рис. 1).

Орудия русско-карельского типа, отличающиеся высоким качеством обработки и строгой геометрической формой (рис. 2), привлекли внимание исследователей уже во второй половине XIX в. Благодаря исследованиям финских археологов И.Р. Аспелина, Л.В. Пяакконена, Ю. Айлио, А. Эйряпя данный тип был признан специфической особенностью археологии Карелии. Финские исследователи локализовали производственный центр на западном побережье Онежского озера (рис. 1)

¹ Институт языка, литературы и истории Карельского научного центра РАН, г. Петрозаводск, Россия.

и установили, что некоторые изделия из этого центра транспортировались в весьма удаленные регионы (Äyräpä, 1944; Heikkurinen, 1980; Nordquist, Seitsonen, 2008; Тарасов и др., 2010). Российские археологи были осведомлены об этой интерпретации, однако в России она была воспринята не всеми исследователями (Брюсов, 1940; 1947; 1952, с. 104–106; Фосс, 1952, с. 196; Кларк 1953, с. 246–247; Филатова, 1971; Гурина, 1974).

В 1980–1990-х годах А.М. Жульников исследовал ряд памятников, датирующихся периодом энеолита. Керамика этих поселений обычно именуется асбестовой и пористой (Жульников, 1999). Было установлено, что орудия русско-карельского типа характерны для памятников с такой керамикой, в то время как на памятниках с чистыми комплексами других культур они отсутствуют (Тарасов, 2008).

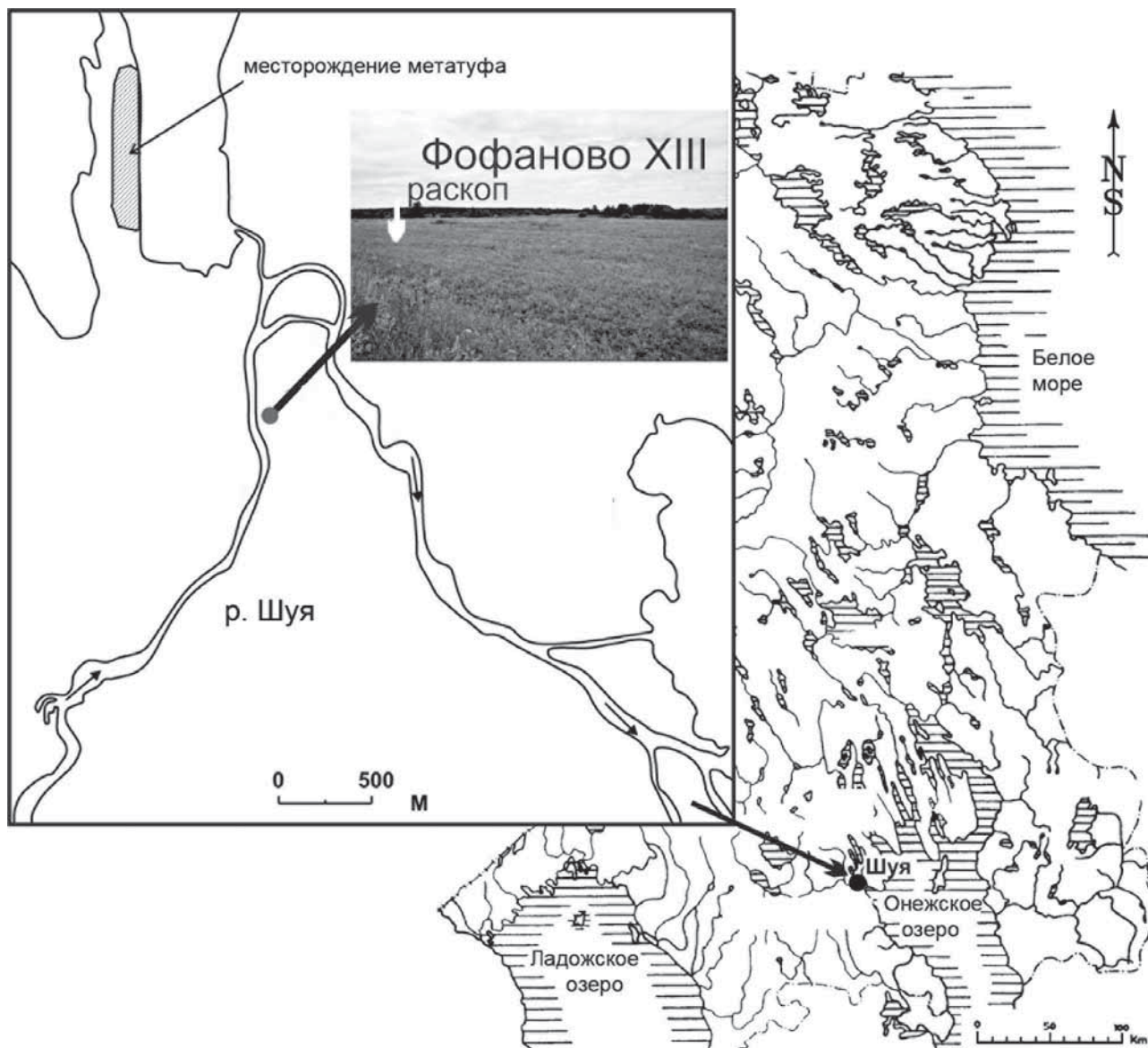


Рис. 1. Карта. Район устья р. Шуи, в котором находятся стоянки-мастерские, в том числе Фофаново XIII, и окрестности с. Деревянного, вблизи которого находится стоянка-мастерская Деревянное XVIII. Карта Республики Карелия (Косменко, Кочуркина, 1996)



Рис. 2. Рубящие орудия русско-карельского типа (метатуф).

1 — тесло (Карелия, стоянка-мастерская Фофаново XIII, находится на хранении в Археологическом музее сектора археологии ИЯЛИ КарНЦ РАН, г. Петрозаводск); 2 — желобчатое тесло (Эстония, случайная находка из Aesoo, находится на хранении в Институте Истории, г. Таллин). Фото А.Ю. Тарасова, А. Крийски

Картографирование находок русско-карельского типа впервые было произведено в середине XX в. А. Эйрпяя (Äygräpä, 1944). Эта работа возобновилась в 2008 г., когда были просмотрены археологические коллекции, происходящие с территории Эстонии (Тарасов и др., 2010), и была продолжена в 2009 г. в Латвии (Kriiska, Tarasov, 2011). Также были просмотрены коллекции ряда музеев на территории Северо-Западной и Центральной России. В настоящее время база данных содержит описания 3466 предметов, включая готовые орудия и их фрагменты наряду с заготовками. Последние преимущественно происходят из низовьев р. Шуи, и ни одна из них не была обнаружена за пределами бассейна Онежского озера.

Материал, из которого делалось большинство орудий русско-карельского типа, был определен во второй декаде XX в. финским геологом Э. Мякиненем. Исследователь установил, что это слабо метаморфизованный туф (метатуф). Его выходы имеются на северо-западном побережье Онежского озера, однако в связи с действием материкового оледенения отдельные куски оказались перемещены также в южном и юго-восточном направлении (Äygräpä, 1944). Из-за своей окраски и некоторой степени сланцеватости этот материал в археологи-

ческой литературе был не совсем корректно обозначен также как «олонецкий зеленый сланец» (Tallgren, 1922, p. 67; Äygräpä, 1944; Heikkurinen, 1980, p. 5). Петрографические исследования возобновились в 2009 г., когда был проведен анализ серии находок с территории Эстонии, показавший, что большинство в проанализированной выборке было изготовлено из метатуфа, отсутствующего в Эстонии и при этом полностью аналогичного материалу образцов с западного побережья Онежского озера (Тарасов и др., 2010).

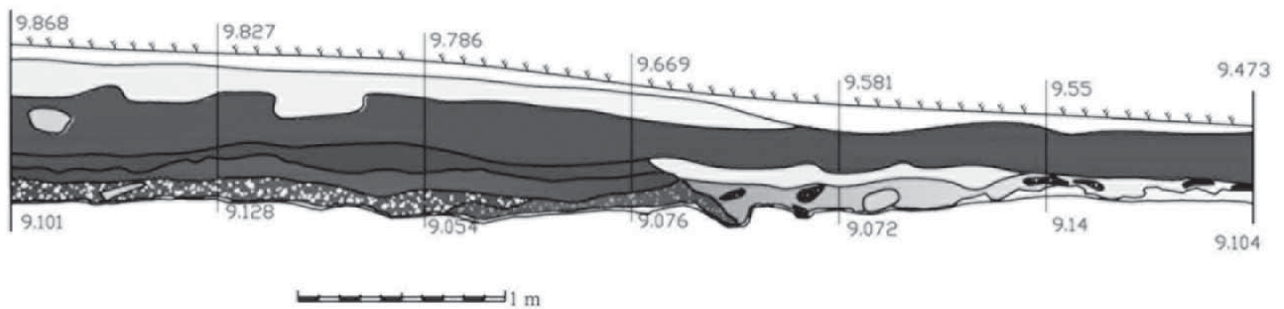
В течение послевоенного периода вплоть до 1990-х годов в устье р. Шуи имели место только эпизодические разведки. Регулярные исследования, преимущественно также разведочные работы и сборы подъемного материала, начались только в 1990-е годы. Благодаря этим работам в настоящее время в устье р. Шуи известно около ста археологических памятников, не менее трети из которых содержат отходы производства орудий русско-карельского типа. В 2000 г. были проведены первые в данном районе раскопки стоянки-мастерской Фофаново XIV. Стоянка исследовалась А.М. Жульниковым на площади 400 м². Результаты раскопок частично опубликованы (Тарасов, 2003).

СТОЯНКА-МАСТЕРСКАЯ ФОФАНОВО XIII. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Это наиболее крупный памятник среди всех стоянок-мастерских низовья р. Шуи, общая площадь которого насчитывает около 40 000 м². Стоянка была открыта А.М. Спиридоновым в 1999 г. (Спиридонов, 2000) и первоначально исследовалась с помощью шурфовки и сборов подъемного материала, которые были возможны в связи с тем, что памятник подвергался распашке. Материалы сборов частично опубликованы (Тарасов, 2003; Жульников, 2013). В 2010–2011 гг. А.Ю. Тарасовым проводились раскопки на площади 30 м² (Тарасов, 2011; 2012). Раскоп был заложен непосредственно на берегу реки (рис. 1, 3). Мощность культурного слоя составила около 50–80 см (рис. 3). Верхняя половина этой толщи подвергалась распашке. Кроме этого через всю центральную часть раскопа проходила зигзагообразная траншея шириной около 0,5 м, также заполненная пахотным слоем

(рис. 4). Культурный слой был снят тремя горизонтами, первым из которых являлся горизонт пахотного слоя, выбранный на всю толщину.

Помимо упоминавшейся этой поздней траншеи на раскопанной площади встречены еще два крупных объекта. Во-первых, это участок, сильно насыщенный мелкими кусочками древесного угля и имеющий черную либо темно-коричневую окраску, условно обозначенный как кострище (рис. 3, 4). Объект проявился на уровне 2-го горизонта и фиксировался почти до конца культурного слоя. В раскоп (северо-восточный угол) попала только часть этого кострища (около 8 м²), а вся его площадь, вероятно, могла достигать около 20 м². Во-вторых, это крупная яма Т-образной формы в северо-западном углу раскопа, проявившаяся на уровне 3-го горизонта, функция которой осталась непонятной (рис. 4). Края ямы сильно оплыли, и по этой причине ее западный край



- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | дёрн |  | серый пестроцветный песок с множественными углями (кострище, культурный слой) |
|  | светло-жёлтый песок (наброс) |  | серая пестроцветная супесь с множественными мелкими углями (кострище, культурный слой) |
|  | серая супесь (пахота, культурный слой) |  | пестроцвет жёлто-коричневой и светло-серой супеси с отдельными с мелкими углями (культурный слой) |
|  | жёлтая, жёлто-коричневая супесь (культурный слой) |  | светло-серая супесь (материк) |
|  | темно-коричневая супесь с мелкими углями (кострище, культурный слой) |  | небольшая углистая линза |
|  | тёмно-серая супесь с множественными мелкими углями (кострище, культурный слой) |  | камень |

Рис. 3. Стоянка-мастерская Фофаново XIII. Зачистка на уровне материка и стратиграфия западной стенки

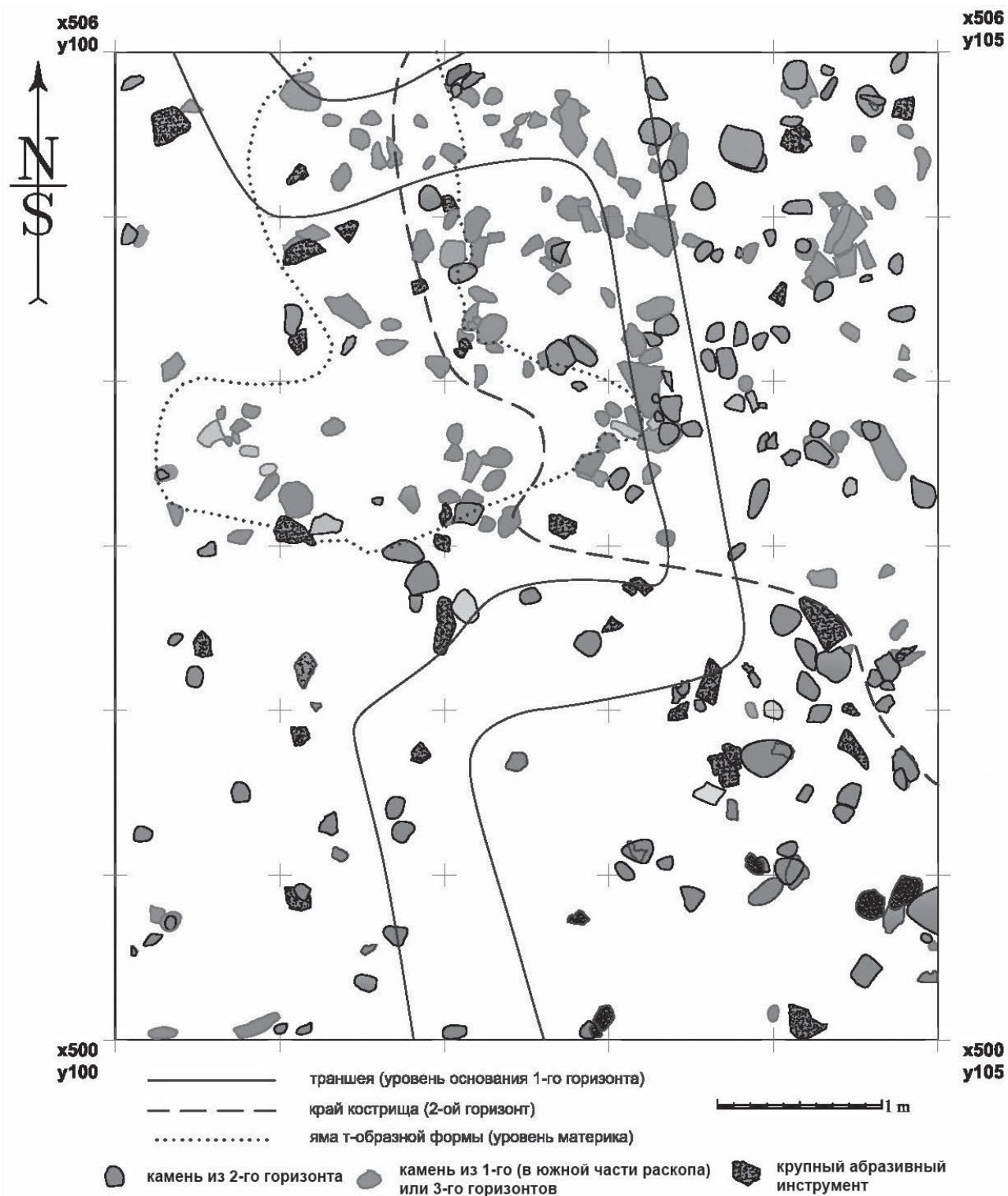


Рис. 4. План стоянки Фофаново XIII с указанием объектов, встреченных во всех горизонтах культурного слоя

оказался примерно на 20 см выше, чем восточный. В тот момент, когда к западу от ямы уже проявился материк, к востоку от нее на таком же уровне еще имелся культурный слой. На данном участке нижнего течения р. Шуи в почве отсутствуют крупные камни, в связи с чем можно утверждать, что все камни, обнаруженные в ходе раскопок, были при-

несены человеком. Расположение камней и крупных абразивов явно следует какому-то плану — они вытягиваются в несколько нечетких линий, следуя очертаниям кострищного пятна (рис. 5). При этом по мере накопления культурного слоя размещение новых камней также происходило в соответствии с этим «планом».

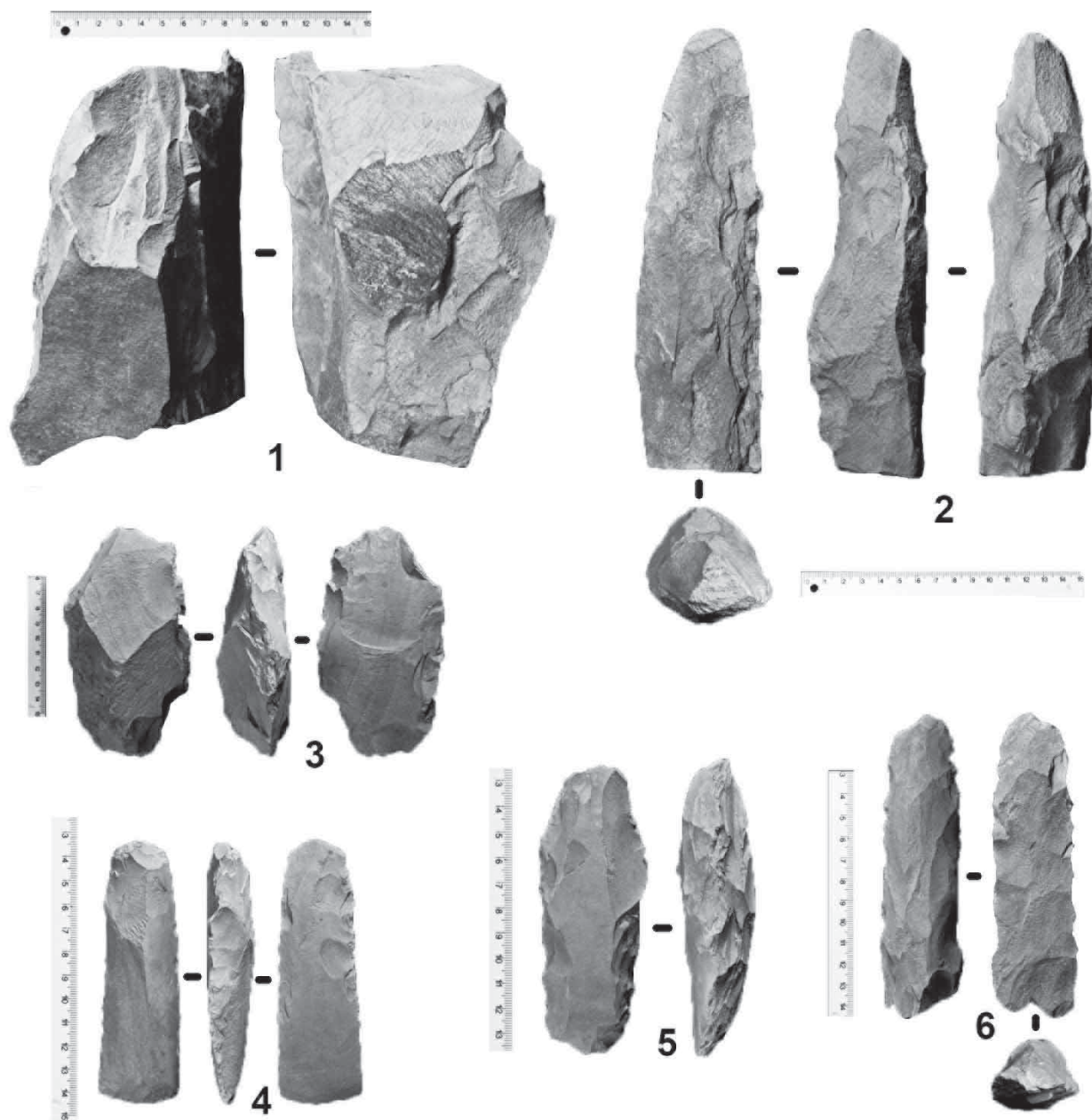


Рис. 5. Заготовки рубящих орудий русско-карельского типа из раскопа на стоянке Фофаново XIII (метатуп). 1 — заготовка 1-й стадии, 2–3,5 — заготовки 2-й стадии, 6 — заготовка 3-й стадии, 4) — заготовка 4-й стадии (стадии абразивной обработки)

КОЛЛЕКЦИЯ НАХОДОК

В раскопе обнаружено феноменально большое количество находок — свыше 355 000 предметов (табл. 1). Артефакты не только очень многочисленны, но и весьма разнообразные, как по набору использованных видов сырья, так и по разнообразию категорий инвентаря, видов и типов изделий (рис. 2, 5–7). Работа над технико-типологическим анализом этой коллекции в настоящий момент еще продолжается. Для большинства категорий произведен только первичный подсчет общего количества изделий. Абсолютное большинство (84 % всех находок) напрямую относится к индустрии орудий русско-карельского типа, включая отходы производства — отщепы (99,7 % от этого количества), сотни заготовок (рис. 5) и единичные готовые орудия (рис. 2). В связи с тем, что данный комплекс абсолютно преобладает, возможна интерпретация этого памятника в первую очередь как стоянки-мастерской по изготовлению рубящих орудий.

Следует учитывать, что с этой же индустрией связано большинство абразивных инструментов (рис. 6, 3, 8, 23), среди которых имеются шлифовальные плиты и бруски различных размеров, в том числе много фрагментов, а также их заготовки и отходы от их изготовления. Весь комплекс абразивных инструментов и отходов составляет 1,1 % коллекции. Абразивные инструменты необходимы для завершающей обработки рубящих орудий с помощью шлифования и полирования, т.е. достижения блестящей поверхности. Кроме того, они использовались для производства изделий из сланцевых плиток, и нельзя исключать их применение для изготовления и подправки роговых ударных инструментов. Последние должны были использоваться в технологии производства орудий русско-карельского типа (Тарасов, 2003; Tarasov, Stafeev, 2014). Среди абразивов имеются довольно многочисленные пилы (рис. 6, 8). Пилы не применялись для производства русско-карельских топоров и тесел, но вполне могли быть использованы для обработки тонких сланцевых плиток и роговых инструментов.

Наряду с технологическим контекстом индустрии орудий русско-карельского типа здесь пред-

ставлены контексты изготовления бифасов-наконечников (рис. 6, 1, 4, 9) из импортных (кремень) и местных (лидит, халцедон) кремневых пород (2,9 % всего инвентаря) и изделий из тонких сланцевых плиток (0,1 %), преимущественно шлифованных наконечников (рис. 6, 16–19). Поскольку детальный анализ артефактов из этих двух групп еще не проведен, можно ограничиться только некоторыми комментариями. Среди них присутствуют готовые экземпляры наряду с заготовками. Представлены как небольшие наконечники стрел, так и более крупные экземпляры, предположительно наконечники дротиков, по форме соответствующие тем, которые находятся на поселениях с асбестовой керамикой (иволистные с усеченным основанием, треугольно-черешковые без шипов).

Пока невозможно утверждать, что весь цикл производства этих изделий происходил в пределах раскопанной площади, однако это можно констатировать для значительной части этого цикла. В абсолютных цифрах эти комплексы весьма многочисленны, особенно учитывая, что они происходят всего лишь с 30 м² и тоже свидетельствуют о весьма интенсивном производстве (особенно это касается бифасов), хотя и во много раз менее интенсивном, чем производство рубящих орудий.

Среди каменных орудий представлены и мелкие орудия с функциями скобления, резания и перфорирования, изготовленные из отщепов кремневых пород и кварца, доля которых в коллекции составляет 0,3 % (рис. 6, 2, 5, 6). До проведения трасологического анализа рано говорить о том, для каких именно операций их применяли на данном памятнике. Можно предположить, что они были нужны для подготовки и подправки роговых ударных инструментов, а также для текущих бытовых нужд обитателей стоянки.

Еще одной категорией каменного инвентаря являются куски асбеста, составляющие 0,8 % всего инвентаря. Асбест использовался в качестве отщепителя к глиняному тесту при изготовлении асбестовой керамики. Имеются свидетельства использования его для обмена с удаленными коллективами (Жульников, 2006). Абсолютное большинство

Инвентарь раскопа на стоянке Фофаново XIII

группа	наименование	гор.	Материал																	
			мелатиф	кремень	лидит	халцедон	кварц	песчанник	кварцит	сланец	гнейс	глина	кость	медь	янтарь	асбест	охра	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
сколы		1	122614	2283	1848	175	109	12	1										127042	
		2	130904	2054	1406	232	173	32	7											134808
		3	42821	1104	560	273	42	44	7											44851
макроорудия	заготовка макроорудия	1	142																142	
		2	326																	326
		3	216																	216
	тесло	1	8																	8
		2	13																	13
		3	7																	7
	желобчатое тесло	2	1																	1
		3	1																	1
	обломок шлиф. Орудия	1	2																	2
		2	3																	3
		3	6																	6
	долото	3	2																	2
	круммегель	1	2																	2
		2	1																	1
	стамеска	1	2																	2
		2	3																	3
	скол со шлиф. Орудия	1	29																	29
		2	144																	144
3		69																	69	
бифасы	наконечник стрелы бифасиальный	1		11	7														18	
		2		15	7														22	
		3		11	2														13	
	наконечник дротика бифасиальный	1																		0
		2		5	2	1														8
		3		2																2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
бифасы	заготовка биф. наконечника стрелы	1		13	18													31	
		2		15	18	6												39	
		3		9	7	1												17	
	заготовка биф. наконечника дротика	1			18	11	5												34
		2	1		14	11	7												33
		3	1		17	5	6												29
	скульптура	2		1															1
орудия на отщепе	нуклеус	1		4		1												5	
		2		9		3	2											14	
		3		3		8	3											14	
	скребок	1	4	32	2		1												39
		2	4	50	3	1	5												63
		3		13	1	3													17
	скобель	1	2	15	4														21
		2	3	17	3	1	1												25
		3		5		2													7
	скребло	1	5																5
		2	4																4
		3		1															1
	проколка	1	1																1
		2	1	3															4
		3	2	3															5
	сверло	2			1														1
	нож на отщепе	1	1	6	1	1													9
		2	1	6	2														9
3		3	5															8	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
	долотовидный клин	1					1												1	
		2		6																6
		3		1																1
	резец	2		1																1
		3		1																1
	унифасиальный нож	3		1															1	
	фигурное изделие	2		1																1
		3		1																1
	скребок-скобель	1		5																5
		2		5																5
		3		5																5
	скребок-нож	2		3																3
		3		1			1													2
	резец-скобель	3		1																1
	отщеп с ретушью	1	2	8	2			2												14
		2	6	17	2															25
		3	1	9	1	2														13
	отщеп со следами утилизации	1	2	87	14	1	1													105
2			147	31	3	4													185	
3		1	72	10	4														87	
пластина со следами утилизации	2		2																2	
изделия из сланцевых плиток	шлифованный наконечник стрелы	1								7									7	
		2								14									14	
	заготовка шлиф. наконечника стрелы	1									1									1
		2									5									5
		3									3									3

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	заготовка шлиф. наконечника дротика	2								1								1	
		3								1								1	
	составной крючок (основа)	2								1								1	
	составной крючок (остриё)	3															1	1	
	стерженёк	1									1								1
		2									1								1
	стерженёк с нарезками	1									1								1
	гребенчатый штамп	1									1								1
		2							1										1
	заготовка из сланцевой плитки	1									6								6
		2									15								15
		3	1								13								14
	плитка (сланц.)	1									43								43
		2									233								233
3										133								133	
абразивы	шлифовальная плита	1						302		7								309	
		2						407		16								423	
		3						197		22								219	
	шлифовальный брусок	1							4										4
		2							2		1								3
		3	1						5		2								8
	пила	1							12		7								19
		2							16		2								18
		3							10										10
	шлифовальная плита - пила	2						2											2
	утюжок	2						3											3
	заготовка пилы	3						4											4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
	заготовка шлиф. бруска	2						2											2	
	заготовка глифовальной плиты	3						1											1	
	скол со шлиф. плиты	1							1											1
		2							15											15
		3							16											16
	плитка	1							310											310
		2							1523											1523
		3							840											840
	прочие	отбойник	1	1																1
2			1					1		1									3	
3			1																	1
перфорированная галька		1									1								1	
наковальня		2						1											1	
галька с оббивкой		2								1									1	
керамика	асбестовая и пористая	1										2493							2493	
		2										4969							4969	
		3										2642							2642	
	ромбоямочная	2										3							3	
	ямочно-гребенчатая	1											11							11
		2											9							9
		3											3							3
	неопределённая	1											5							5
		2											3							3
	обожжённая глина	1											1							1
		2											2							2
		3											1							1

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
изделия из янтаря	подвеска	2													2			2	
		3													6			6	
	фрагмент янтарного украшения	1														4			4
		2														10			10
		3														4			4
медное изделие	1													6				6	
	2													39				39	
	3													13				13	
кости и изделия из костей	фрагмент изделия из кости	2											11					11	
		3											3					3	
	фрагмент рога (посредник?)	2												8					8
		3												42					42
	кость	1												1172					1172
		2												15919					15919
		3												11871					11871
	кальцинированная кость	1												102					102
		2												256					256
		3												71					71
кусок асбеста	1															635		635	
	2															1388		1388	
	3															742		742	
кусок охры	1																4	4	
	2																4	4	
	3																4	4	
всего			297366	6118	3979	737	344	3763	15	538	2	10142	29455	58	26	2766	12	355321	

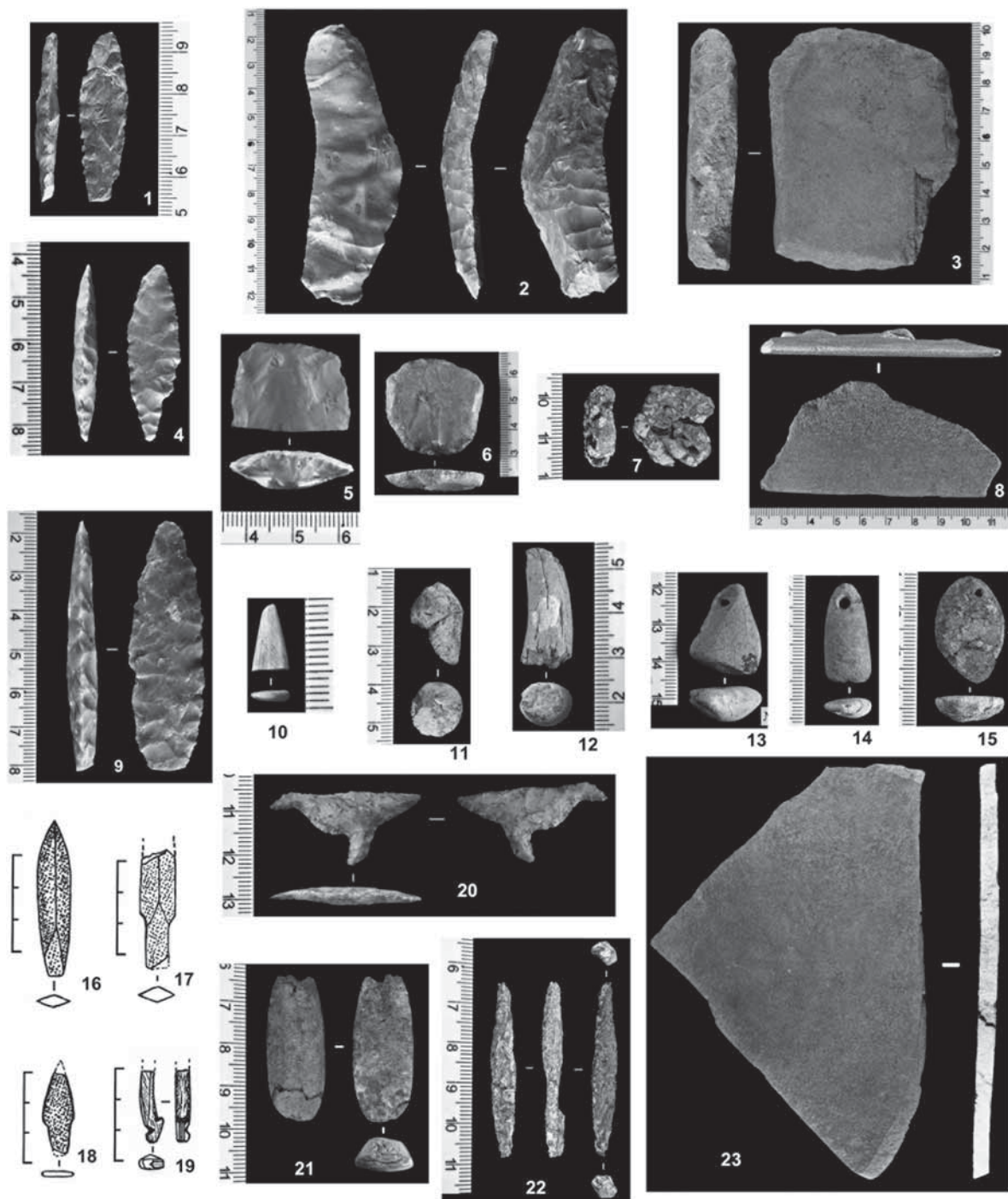


Рис. 6. Находки из раскопа на стоянке Фофаново XIII.

1, 9 — заготовки наконечников стрел, 2 — унифасальный нож, 3 — шлифовальный брусок, 4 — наконечник стрелы, 5, 6 — скребки, 7 — кусок самородной меди, 8 — абразивная пила, 10 — фрагмент костяного орудия, 11, 12 — фрагменты отростков рога, 13–15, 21 — подвески, 16–18 — шлифованные наконечники стрел, 19 — основание составного рыболовного крючка, 20 — скульптура, 22 — шило (отжимник?), 23 — фрагмент шлифовальной плиты.
 1 — лидит, 2, 4–6, 9, 20 — кремнь, 3, 8, 22 — песчаник, 7, 22 — медь, 10 — кость, 11, 12 — рог, 13–15, 22 — янтарь, 16–19 — сланец

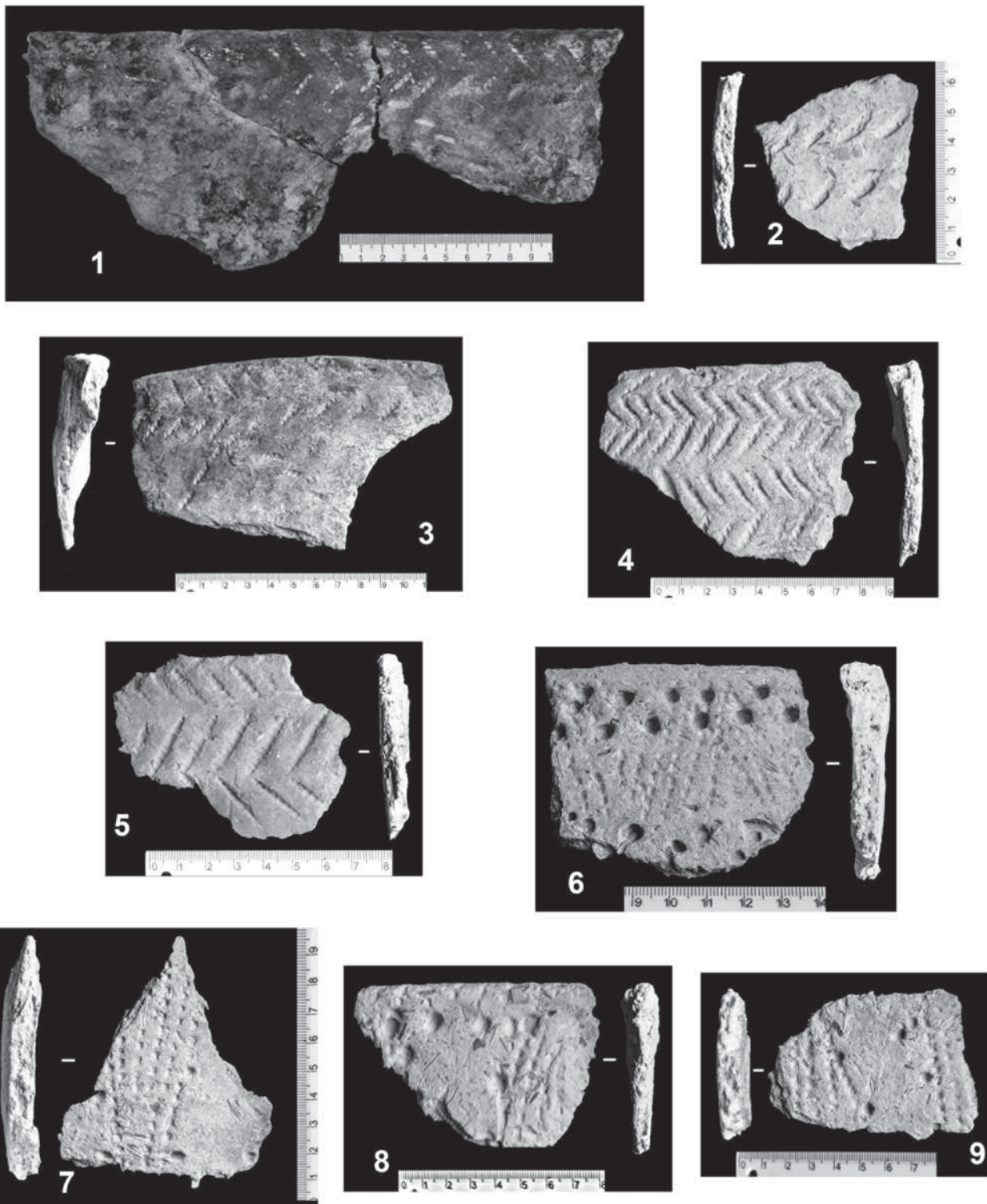


Рис. 7. Асбестовая керамика из раскопа на стоянке Фофаново XIII.
 1–5 — керамика типа Оровнаволоок, 6–9 — керамика типа Войнаволоколо

кусков асбеста представлено мелкими и очень мелкими экземплярами, хотя имеются и весьма крупные предметы, достигающие 10 см и более.

Керамическая коллекция насчитывает свыше 10 000 фрагментов (2,9 % всего инвентаря). В ней преобладают мелкие фрагменты, однако количество крупных кусков, в том числе относящихся к развалам сосудов, тоже заметно. Встречаются отдельные экземпляры неолитической ямочно-гребенчатой и ромбоямочной керамики, размер которых не превышает 4 см (всего 26 экз.), но основная масса относится к асбестовой и пористой керамике (рис. 7), которая, согласно принятой для Карелии периодизации, относится к периоду энеолита. Типологический анализ этой коллекции проведен А.М. Жульниковым (Жульников, Тарасов, 2014). В ходе исследования четыре условные группы керамики, найденные в трех горизонтах раскопа и при ранее проведенных сборах на стоянке, были сопоставлены друг с другом и с опорными комплексами основных, сменяющих друг друга энеолитических типов керамики Карелии: Войнаволоок, Оровнаволоок, Палайгуба (Жульников, 1999). Сравнение позволило прийти к следующим выводам.

1. Смешанность комплексов керамики между горизонтами на стоянке Фофаново XIII оказалась довольно низкой, что, видимо, обусловлено высокой интенсивностью отложения продуктов камнеобработки на данном участке.

2. Комплексы керамики из горизонтов 1 и 2 обладают высокой степенью сходства друг с другом и с опорным комплексом со стоянки Оровнаволоок XVI. Коллекция керамики из горизонта 3 оказалась в наибольшей степени сходна с комплексом посуды, полученным при сборах, и с керамикой, представленной на стоянке Войнаволоок XXVII. Таким образом, выявилась принадлежность асбестовой керамики со стоянки Фофаново XIII к двум сменяющим друг друга типам асбестовой керамики — Войнаволоок (рис. 7, III) и Оровнаволоок (рис. 7, I–5).

3. В двух верхних горизонтах уменьшается количество сосудов, украшенных ямками, сочетанием элементов орнамента, геометрическими композициями. В то же время в этих горизонтах наблюдается резкое увеличение доли композиций в виде

вертикального зигзага. Эти данные хорошо согласуются с данными по относительной хронологии типов Войнаволоок и Оровнаволоок (Жульников, 1999, с. 55).

4. В асбестовой керамике типа Войнаволоок из горизонта 3 и из сборов высокую долю составляют геометрические композиции, получившиеся из сочетания оттисков длинной и короткой гребенки, что позволяет отнести ее к финальной стадии данного типа. В керамике типа Оровнаволоок не представлены плоские доньшки, которые получают распространение на втором хронологическом этапе развития этого типа (Жульников, 1999, с. 50–51). Таким образом, общий хронологический диапазон существования представленной на памятнике асбестовой керамики, видимо, невелик. С учетом имеющихся радиоуглеродных дат по сходной керамике Карелии и Финляндии он составляет 250–300 лет. Между комплексами керамики типа Войнаволоок и Оровнаволоок, представленными на стоянке Фофаново XIII, прослеживается достаточно высокая степень сходства, что указывает на их преемственность.

Таким образом, результаты типологического анализа керамики свидетельствуют о существовании выраженной хроностратиграфической последовательности в накоплении культурных остатков в культурном слое памятника. Артефакты, отложившиеся в разные моменты использования данной площадки, по всей видимости, слабо перемещались в последующее время, за исключением участков, поврежденных в ходе раскопки.

В настоящий момент мы не можем убедительно обосновать, происходило ли изготовление керамики или какой-то ее части на территории поселения. Хотя наличие единичных кусочков обожженной глины и множество мелких кусков асбеста позволяют предполагать, что в каких-то объемах керамическое производство тоже могло иметь здесь место.

Совершенно уникальной для территории Карелии является коллекция необожженных костей животных, найденная в раскопе. Органические материалы, за очень редким исключением, в карельских почвах не сохраняются. Однако в культурном слое Фофаново XIII по какой-то причине создались весьма благоприятные условия для ко-

стяного материала. Кости являются второй по численности категорией находок — их насчитывается более 29 000 экз. (8,3 % всего инвентаря), причем кальцинированные кости среди этого количества весьма немногочисленны. Остеологический анализ до настоящего момента не проведен, однако можно констатировать, что среди необожженных костей абсолютно преобладают кости рыб, преимущественно позвонки. Они имеют разные размеры, от совсем крошечных до около 2–3 см в диаметре. Среди кальцинированных костей, наоборот, рыбы позвонки почти не представлены.

Кроме костей — отходов от приготовления и употребления пищи здесь была обнаружена небольшая серия фрагментов каких-то костяных изделий (необожженных). К сожалению, ни одно изделие не сохранилось полностью или хотя бы в такой степени, чтобы можно было определить его вид и примерную форму. Наиболее выраженный предмет — мелкий обломок какого-то острия (рис. 6, 10). Особенный интерес представляет серия фрагментов отростков рогов (рис. 6, 11, 12). Согласно предложенной автором реконструкции технологии изготовления русско-карельских рубящих орудий (Тарасов, 2003; Tarasov, Stafeev, 2014), при их производстве применялась техника удара через посредник. В качестве посредника обычно используются отростки рогов со скругленным концом. Очень вероятно, что найденные на раскопе фрагменты рогов в действительности являются фрагментами посредников.

Отдельного упоминания заслуживают еще две категории находок — мелкие кусочки самородной меди и янтарные украшения. Медь, вероятнее всего, имеет местное происхождение, поскольку результаты химических анализов образцов меди из других карельских памятников периода энеолита свидетельствуют об использовании в это время только местной самородной меди с западного побережья Онежского озера (Журавлев и др., 1991). Именно благодаря наличию таких кусочков памятники этого времени в Карелии были отнесены к периоду энеолита. Так же как и на других поселениях с медными предметами, в коллекции Фофаново XIII они представлены преимущественно

но в виде мелких бесформенных кусков (рис. 6, 7). Только один предмет может быть интерпретирован как шило или медный отжимник для обработки камня (рис. 6, 22). Главное отличие медного комплекса этой стоянки состоит в том, что плотность медных находок здесь является наибольшей среди всех энеолитических памятников, ранее исследованных на территории Карелии: здесь на 30 м² найдены 58 таких изделий.

Янтарные украшения представлены 26 предметами, среди которых восемь подвесок с незначительными или существенными повреждениями и 18 мелких неопределимых фрагментов (при этом несколько мельчайших фрагментов, найденных в одном месте, считаются за один фрагмент). Еще четыре янтарных предмета были найдены в разведочной зачистке в 30 м от раскопа (Спиридонов, 2000). Янтарные украшения встречаются на многих энеолитических памятниках Карелии, однако эти, несомненно, очень ценные для древнего населения предметы являются редкой находкой. Плотность таких находок в исследованной части стоянки Фофаново XIII также является в данный момент максимальной среди всех исследованных памятников в Карелии. Среди форм целых подвесок представлены овальные, асимметричные, четырехугольные и скругленно-трапециевидные варианты (рис. 6, 13–15, 21).

Украшения из янтаря расцениваются большинством исследователей как свидетельство обмена с населением Восточной Прибалтики (Гурина, 1974; Вуоринен, 1984; Лозе, 1985; Zhulnikov, 2008). На территории Карелии, в том числе на стоянке Фофаново XIII, эти вещи являются предметами импорта, так же как и кремневое сырье. Медные изделия тоже относятся к особо ценным предметам, использовавшимся для обмена с удаленными коллективами, однако они служат примером материала, который экспортировался из Карелии. В настоящее время известна серия таких находок на территории Финляндии, Северной Швеции и Норвегии, где отсутствует природная самородная медь (Nordquist et al, 2013; Nordquist, Herva, 2013).

Наконец, еще одна очень важная находка представляет собой мелкую кремневую скульптуру, изображающую профиль птицы (борового дичи). По-

добные скульптуры в виде зооморфных и антропоморфных изображений встречаются на синхронных памятниках лесной зоны европейской части России, однако считаются весьма редкими находками (За-

мятнин, 1948; Кашина, 2012). Очень сходная скульптура, изображающая боровую дичь, происходит с поселения Войнаволок XXV на северо-восточном побережье Онежского озера (Жульников, 1993).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РУБЯЩИХ ОРУДИЙ РУССКО-КАРЕЛЬСКОГО ТИПА. ПРИМЕРНАЯ ОЦЕНКА КОЛИЧЕСТВА ПРОИЗВЕДЕННЫХ ОРУДИЙ

Предметы, относящиеся к технологическому контексту производства рубящих орудий, составляют основную и подавляющую часть коллекции артефактов, полученной при исследовании стоянки Фофаново XIII. Уже по этой причине они имеют ключевое значение для понимания данного памятника. В контекст производства рубящих орудий входят прежде всего многочисленные отщепы-отходы, заготовки, обработка которых не была завершена, и единичные готовые орудия, целые и обломки.

Среди готовых рубящих орудий наряду с изделиями русско-карельского типа встречаются и более простые изделия, сделанные из отщепов с минимумом обработки. В то же время для абсолютного большинства заготовок находится место в последовательности расщепления, характерной для орудий русско-карельского типа. Согласно предложенной автором реконструкции их технологии, расщепление проходит три стадии: 1) использование прямого удара; 2) конкретно-ситуационное использование удара через посредник; 3) удар через посредник при серийном расщеплении, после чего следует стадия абразивной обработки (Tarasov, Stafeev, 2014). Среди заготовок имеются предметы, обработка которых прекратилась на каждой из обозначенных стадий (рис. 5), начиная от кусков породы и крупных отщепов с единичными сколами до частично зашлифованных инструментов.

Дополнительные аргументы в пользу того, что на памятнике представлен весь технологический цикл изготовления русско-карельских орудий, предоставляют результаты анализа метрических параметров отщепов-отходов, точнее, анализ длины по наибольшей оси. Первичные данные об их размерах и количестве были получены с помощью специально разработанного метода потокового анализа. Этот метод предполагает массовое фото-

графирование отщепов (по несколько сот предметов на одном снимке) с последующим анализом изображений в компьютере (Тарасов, Зобков, 2013).

Отщепы, полученные в результате раскопок, сравнивались с отщепами из экспериментальной выборки, произведенной в ходе серии экспериментов по репликации технологии производства русско-карельских орудий (всего 17 500 отщепов). Две указанные выборки сильно различаются по количеству самых мелких отщепов (микродебитажа): среди экспериментальных отщепов микродебитажа значительно больше (Tarasov, Stafeev, 2014). Вероятно, такая ситуация была связана с теми сложностями, которые возникают при извлечении сотен мельчайших предметов из металлических сит, использовавшихся при просеве и промывке извлеченного культурного слоя при раскопках. При таком количестве находок глаза участников неизбежно «замыливаются», и значительное число мельчайших артефактов выбрасывается в отвал. Ситуация усложнялась еще и тем обстоятельством, что в отличие от большинства карельских памятников почва в пределах раскопа представляла собой плотную супесь, переходящую в суглинок, которая плотно облепляла артефакты. То, что выглядело на сите как мелкий комок земли, в действительности вполне могло быть чешуйкой, залепленной грязью.

Также важно отметить, что соотношение количества отщепов из различных размерных классов в экспериментальной выборке примерно одинаково на каждой стадии, за исключением того, что количество самых мелких отщепов чуть больше на 3-й стадии, чем на двух первых, и наиболее длинные отщепы исчезают по мере того, как обработка приближается к своей конечной цели (рис. 8). Таким образом, если исключить самые мелкие сколы, та часть выборки, которая относится к 3-й стадии, становится менее репрезентативной, однако ухуд-

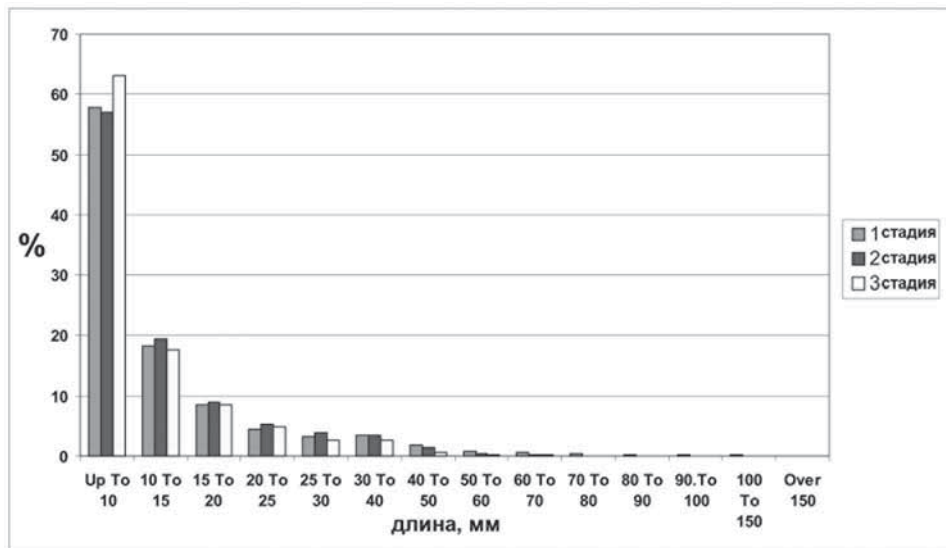


Рис. 8. Распределение размерных классов экспериментальных отщепов, произведенных в ходе серии экспериментов по моделированию технологии изготовления орудий русско-карельского типа на различных стадиях расщепления

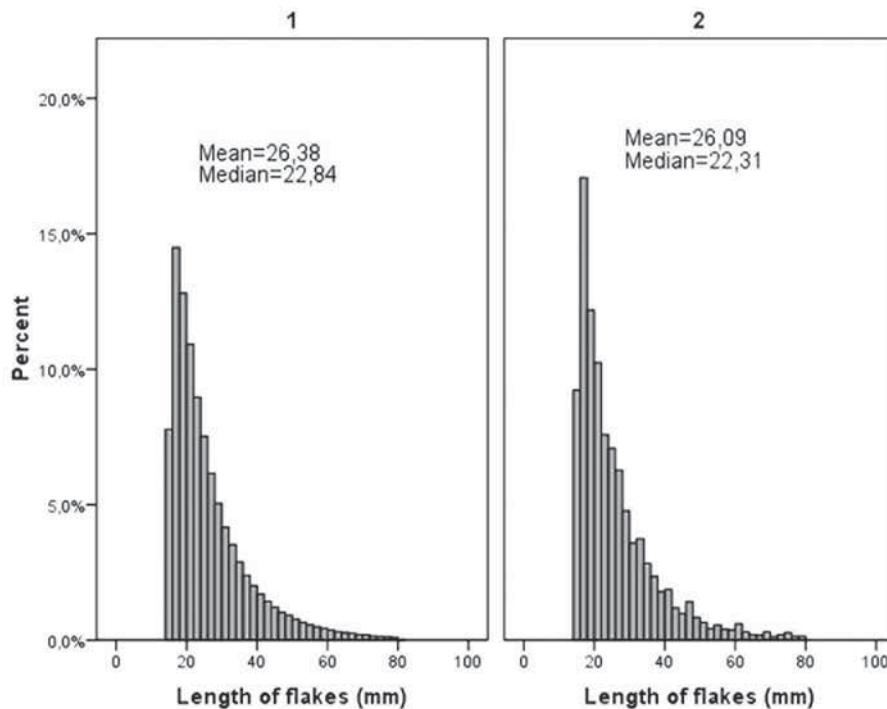


Рис. 9. Сравнение распределения длин отщепов (только отщепы >15 мм) в коллекции из раскопа на стоянке Фофаново XIII (слева) и экспериментальной коллекции (справа)

шение репрезентативности происходит в минимальной степени и не должно влиять на итоговые результаты. Соответственно, возможно производить сравнение выборок из раскопа и эксперимента без использования микродебитаж.

После исключения наименьших сколов, распределение размеров отщепов из обеих выборок выглядит почти идентичным (рис. 9). Данное обстоятельство, наряду с наличием заготовок, относящихся ко всем стадиям, и абразивных инстру-

ментов, использовавшихся на завершающем этапе обработки, позволяет утверждать, что в пределах памятника проходил полный цикл изготовления русско-карельских рубящих орудий. За исключением разве что добычи сырья.

В связи с этим оказалось возможным использовать результаты экспериментов для примерной оценки количества готовых орудий, которые могли быть произведены в пределах раскопанной площа-

ди, поскольку у нас нет оснований ожидать, что значительное количество отщепов, произведенных при изготовлении орудий, не попало в пределы раскопа. Результатам такого анализа посвящена отдельная статья (Tarasov, Stafeev, 2014). Согласно проведенной оценке масштабов производства, наиболее вероятное количество готовых изделий могло составлять от 500 до 1000 штук и, с довольно большой вероятностью, даже больше 1000.

ПЛАНИГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАХОДОК

В связи с феноменально высокой плотностью находок на раскопе производить замер координат каждого предмета с приемлемыми затратами времени было физически невозможно, даже при использовании электронного тахеометра. По данной причине индивидуальные координаты измерялись только для орудий, нуклеусов, заготовок, украшений, кусков меди, а массовые категории находок собирались в один пакет с определенного участка раскопа. Таким участком являлся квадрат размером 50×50 см для нераспаханной части слоя и квадрат 1×1 м — для распаханной. Находки собирались отдельно для каждого горизонта. Подобная методика часто используется при охранных раскопках во всем мире. Необходимо признать, что она весьма груба и ее применение является вынужденным. В то же время на памятниках, подобных Фофаново XIII, где следы множественных эпизодов человеческой активности наложились друг на друга и в значительной степени перемешались, индивидуальная фиксация находок не очень помогает в прояснении общей картины, а при такой плотности находок индивидуальные точки на плане неизбежно слились бы в единое большое пятно.

Планиграфический анализ полученных таким образом данных производился с помощью программы «Surfer®». Примеры использования этой программы для решения сходных задач можно встретить в литературе (Petraglia et al, 2002; Rankama, Kankanaa, 2011). В качестве пространственных координат x и y использовались координаты центра того участка, с которого происходили находки. В качестве высотной координаты z — количество находок на этих участках. В результате была построена серия карт, показывающих рас-

пространение находок в каждом горизонте, а также для 2-го и 3-го горизонта, т.е. нераспаханного слоя. Карты сделаны как для всех находок сразу, так и для отдельных категорий, представленных хотя бы несколькими десятками экземпляров, т.е. для отщепов из метатупфа, кремня, кварца, лидита, халцедона, заготовок рубящих орудий, бифасов из кремневых пород, мелких бытовых орудий, изделий из тонких сланцевых плиток (готовых и заготовок), абразивов, асбестовой керамики и кусков асбеста. В связи с очень большим количеством таких карт, показать их все здесь не представляется возможным (рис. 10).

По итогам анализа распределения находок из нераспаханного культурного слоя (2-й и 3-й условные горизонты) можно сказать следующее. Почти для всех категорий находок прослежена тенденция повышенной концентрации их в пределах кострища в северо-восточной части раскопа, чаще всего с некоторым смещением к его внешним краям (к западу, северо-западу, юго-западу и югу). Или по крайней мере тенденция увеличения их количества в направлении юго-запад — северо-восток, т.е. по мере приближения к кострищу.

Есть три варианта объяснения этой тенденции. Во-первых, она может быть связана с тем, что по мере приближения к «кострищу» увеличивалась мощность нераспаханного культурного слоя и основные находки за его пределами были выбраны при разборке пахоты. Во-вторых, можно предположить, что плотность находок увеличивалась по мере удаления от уреза воды в реке, в связи с тем что основная активность древнего населения протекала на некотором удалении от берега, хоть и незначительном. В-третьих, эта тенденция может

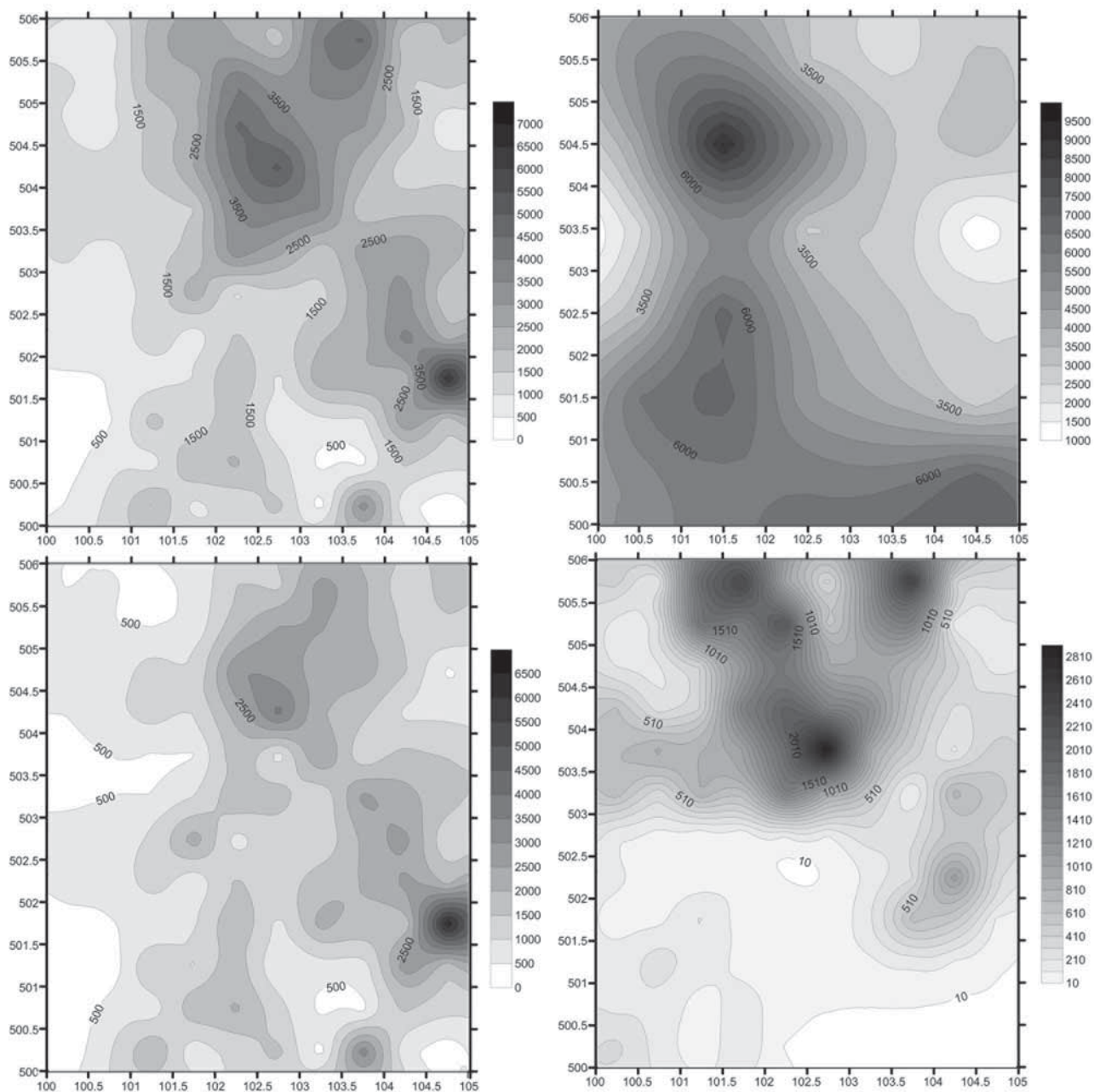


Рис. 10. Карты плотности распределения находок в раскопе на стоянке Фофаново XIII. Слева направо и сверху вниз: находки из нераспаханной части культурного слоя (из 2-го и 3-го условных горизонтов вместе), находки из 1-го горизонта (пахотного слоя), находки из 2-го (условного) горизонта, находки из 3-го (условного) горизонта

быть связана с тем, что человеческая активность в течение основного периода функционирования раскопанной части памятника действительно была сосредоточена вокруг данного объекта. Первый предложенный вариант может быть отвергнут, по-

скольку в 1-м горизонте (пахотном слое) была зафиксирована точно такая же тенденция, которая характерна для нераспаханной части культурного слоя (рис. 10). Два других объяснения в принципе не противоречат друг другу.

Как уже было упомянуто, камни и крупные абразивные инструменты также вытягиваются вдоль «кострища» (рис. 4). Их направление примерно соответствует его юго-западной границе, и максимальная плотность камней и крупных находок все же характерна для участков, смещенных к его внешним краям. Можно предположить, что камни размещались примерно по краям этого объекта.

Таким образом, в течение основного периода функционирования раскопанной части памятника здесь воспроизводились основные особенности его пространственной организации. Однако, поскольку формирование культурного слоя происходило не в результате единого эпизода, а серии таких эпизодов, с течением времени границы отдельных функциональных зон немного смещались.

ДАТИРОВКА ПАМЯТНИКА

В раскопе на стоянке Фофаново XIII были найдены многочисленные образцы для радиоуглеродного датирования, включая куски древесного угля, кости, нагар на керамике. В настоящий момент сделано пять дат (табл. 2), между которыми имеется очень большой разброс — около 2000 лет. Данные датировки не согласуются с основанной на более чем 40 датах с территории Карелии и Финляндии радиоуглеродной хронологией разновидностей асбестовой керамики, найденных в раскопе. Согласно ранее полученным датировкам, тип Войнаволоок, представленный в нижнем третьем горизонте, может датироваться в пределах около 3500–3000 кал. лет до н.э. (около 4600–4300 BP), а тип Оровнаволоок, представленный в верхних горизонтах, — около 3100–2400 кал. лет до н.э., или около 4400–3900 BP (Zhulnikov et al, 2014). С этими датировками вполне согласуется единственная AMS дата, полученная по нагару с керамики типа Оровнаволоок из 2-го горизонта (рис. 7, 1), с поправкой на возможное влияние резервуарного эффекта (Zhulnikov et al, 2014).

Если для двух наиболее ранних дат, сделанных по углю, еще можно предположить их связь с единичными мелкими фрагментами ямочно-ребенчатой керамики, которые все же были обнаружены в пределах раскопа, то какие-либо археологические материалы, которые можно было бы сопоставить с двумя наиболее поздними датами, не были найдены ни в раскопе, ни при сборах подъемного материала. Таким образом, в настоящее время обозначилась проблема в установлении точной хронологии и продолжительности существования этой стоянки-мастерской. Для ее решения, безусловно, необходимы новые даты по C¹⁴, особенно датировки артефактов — костей и нагара с керамики. Однако, пока они не сделаны, некоторые соображения можно высказать на основании анализа особенностей памятника и происходящих из него артефактов.

Во-первых, сама толщина культурного слоя, количество находок и залегание более раннего типа керамики в нижней части культурного слоя, а более позднего — в верхней его части, свидетельствуют,

Таблица 2

Радиоуглеродные даты со стоянки Фофаново XIII
(атмосферные данные из: Reimer et al, 2004; OxCal v3.10 — Bronk Ramsey, 2005)

Лабораторный индекс	Дата (BP±1σ)	Калиброванная дата 2 σ (BC)	δ 13C	Материал
Hela-2812	4454±42 BP	3340–2935 BC (95,4 %)	–27,5 ‰	нагар на керамике
SPb-781	3288±70 BP	1740–1420 BC (95,4 %)	–25 ‰	уголь
SPb-782	3158±80 BP	1630–1250 BC (94,1 %) 1240–1210 BC (1,3 %)	–25 ‰	уголь
SPb-783	5150±80 BP	4250–3700 BC (95,4 %)	–25 ‰	уголь
SPb-784	5220±80 BP	4260–3910 BC (88,6 %) 3880–3800 BC (7,8 %)	–25 ‰	уголь

что культурный слой не мог сформироваться одновременно. Несомненно, он должен был накапливаться в течение десятилетий, и очень вероятно, что срок существования памятника превышал сто лет.

Во-вторых, результаты типологического анализа керамики показывают, что хронологический промежуток между более ранней (тип Войнаволок) и более поздней (ранний тип Оровнаволок) асбестовой керамикой с рассматриваемой стоянки не должен был быть слишком длительным. По упоминавшейся уже оценке А.М. Жульникова, он вряд ли превышал 250–300 лет (Жульников, Тарасов, 2014).

В-третьих, то обстоятельство, что зафиксированные в пределах раскопа особенности использования пространства воспроизводились в течение

всего времени существования памятника и накопления его культурного слоя, подтверждает сомнения в том, что период его функционирования был настолько длительным, насколько велик хронологический диапазон радиоуглеродных датировок углей из культурного слоя. Сохранение одной и той же непрерывной традиции в течение столь длительного периода невозможно. Безусловно, это сообщение не может приниматься в качестве окончательного доказательства, тем не менее оно является важным аргументом.

На данном этапе мы не можем сделать окончательное заключение о продолжительности существования стоянки-мастерской Фофаново XIII, но имеем существенные основания предполагать, что этот срок мог составлять около 150–300 лет, примерно около 3000 кал. лет до н.э. (около 4500 BP).

ОБСУЖДЕНИЕ

Количество изделий, связанных с технологическим контекстом изготовления орудий из камня, прежде всего рубящих орудий, и их доля в коллекции однозначно позволяют интерпретировать стоянку Фофаново XIII как стоянку-мастерскую. Основным родом деятельности, оставившим наибольшее количество следов в культурном слое, здесь являлось производство рубящих орудий, и масштаб этого производства был очень внушительным. Если всего лишь на 30 м² были произведены сотни орудий, мы можем ожидать, что на всей площади памятника были изготовлены десятки тысяч экземпляров. Конечно, памятник мог существовать больше ста лет. Тем не менее производившиеся здесь топоры и тесла — это массивные изделия, сделанные из прочного материала, требующие значительных усилий для их изготовления, великолепно отшлифованные, и потому, несомненно, предназначенные для весьма длительного использования. Срок их использования, вероятно, мог превышать один год. Поэтому, даже если на всем памятнике ежегодно производилось всего несколько сотен рубящих орудий, мы можем классифицировать это явление как (условно) «массовое производство», т.е. производство, существенно превышавшее потребности изготовителей и, соответственно, ориентированное на обмен.

В этой связи вполне уместной выглядит постановка вопроса о возникновении производственной специализации как социального института, т.е. возникновении социальной группы мастеров (Тарасов, 2008). Речь идет именно о появлении некой социальной группы, отделенной от остального общества социальными границами (более или менее четкими или же, наоборот, расплывчатыми), а не о наличии отдельных индивидов, умеющих делать эти орудия лучше, чем остальные члены сообщества. Примеры подобной специализации в области производства каменных орудий в разных частях Земного шара были неоднократно описаны в археологической литературе (Torrence, 1986, p. 139–163; Shafer, Hester, 1986; 1991; Pelegrin, 1990; Roux, 1990; Cobb, 1993; Johnson, 1996; Petrequin et al, 1998; Apel, 2001; Bayman and Nakamura, 2001; Shortman and Urban, 2004; Whittaker et al, 2009; Barzilai, 2010, p. 151–156, Nicolas, 2011; Olauson, 1993; Колесник, 2012, Цвек, 2012 и др.). Существующая еще и в настоящее время специализация в каменной индустрии зафиксирована в этноархеологических исследованиях, особенно в Новой Гвинее (Petrequin et al, 1998; Hampton, 1999, p. 226–231; Stout 2002).

Все известные такие примеры связаны с земледельческими обществами, в том числе достигшими

раннегосударственной стадии развития. В случае карельским энеолитом, а также с синхронными памятниками на территории Финляндии, которые там считаются по-прежнему неолитическими (см. подробнее Nordqvist and Herva 2013) мы сталкиваемся все-таки с экономикой, основанной на охоте и собирательстве с очень важной ролью водных пищевых ресурсов (Savvateev, Vereschagin 1978; Kotivuori 1993; Halen 1994, 164; Pesonen 1996: 112; Ukkonen 1996: 78; Koivunen 1997: 50; Karjalainen 1999: 186; Leskinen 2002: 168; Katiskoski 2002: 194; Pesonen 2006, 204; Mökkönen 2011: 37). В настоящее время имеется представительная серия свидетельств наличия незначительного земледелия, однако эти свидетельства остаются весьма противоречивыми (Mökkönen 2010; Lahtinen, Rowley-Conwy, 2013). В то же время, несмотря на присваивающую экономику, есть основания предполагать весьма высокую степень оседлости местного населения, о которой прежде всего свидетельствует распространение полуземляночных долговременных жилищ, площадь которых может превышать 50 и даже 100 м² (Zhulnikov, 2003, p. 126–127; Mökkönen, 2011, p. 29–65). Анализ распределения имеющихся радиоуглеродных дат позволяет предположить, что период около 4000–2000 кал. лет до н.э. являлся временем демографического роста на этой территории, сменившегося новым спадом (Oinonen et al, 2010; Tallavaara et al, 2010; Tallavaara, Seppä, 2011).

Наличие долговременных жилищ и активное участие в обмене с удаленными коллективами позволили некоторым исследователям поставить вопрос о значительном усложнении общества этого времени в Восточной Фенноскандии (Tarasov, 2006; Costopoulos et al, 2012 и литература, на которую ссылаются авторы). Этнографические примеры показывают, что сложные общества (англ. complex society) могут в некоторых случаях возникнуть и в среде охотников и собирателей. Одним из примеров являются индейцы северо-западного побережья Северной Америки. Их общество характеризовалось весьма развитой иерархией, передачей власти по наследству, наличием родов с разным статусом и в некоторых случаях рабства. Инфраструктура для накопления ресурсов, т.е. на-

копление избыточного продукта, активный обмен, заметное усложнение технологической базы и развитое церемониальное искусство относятся к числу явлений, которые можно наблюдать в таких группах (Lyapunova, 1972; Ames, 1985; Brown, 1985; Brown & Price, 1985; Hayden et al, 1985; Arnold, 1993; Friesen, 1999; 2007 и литература, на которую ссылаются авторы). Если развитие карельского общества данного периода действительно шло в указанном направлении, появление в нем производственной специализации не должно нас удивлять.

Этнографические примеры также демонстрируют, что для начала процессов подобного социального усложнения совсем необязательно, чтобы общество было очень уж большим. Известны случаи возникновения производственной специализации в социумах, насчитывающих не более нескольких тысяч членов и не обладающих централизованной политической организацией. Специализация в виде сезонного домашнего ремесла и интенсификация накопления ресурсов описаны, например, для небольших обществ Меланезии, где такие явления связаны с существованием «экономики празднеств». Эта экономика предполагает аккумуляцию значительного количества ресурсов для организации больших празднований (Spielman, 2002).

Таким образом, материалы стоянки Фофаново XIII, так же как и весь свод источников по индустрии орудий русско-карельского типа, с большой вероятностью свидетельствуют о возникновении в карельском обществе периода энеолита социальной группы мастеров, специализировавшихся на изготовлении тех видов каменных орудий, которые были наиболее востребованы при обмене. Очевидно, что каменные рубящие орудия занимали среди них особое место. На рассматриваемой стоянке, а также на множестве других стоянок-мастерских в устье р. Шуи представители этой специализированной группы занимались такой производственной деятельностью. Вероятнее всего, эта деятельность имела сезонный, а не постоянный характер.

Однако этого вывода недостаточно для объяснения всех особенностей памятника. Согласно имеющимся в настоящий момент данным, Фофа-

ново XIII является самым крупным и самым насыщенным находками памятником среди всех стоянок-мастерских низовьев Шуи и среди всех синхронных археологических памятников Карелии, и такая его грандиозность сама по себе требует объяснения. Массовое специализированное производство рубящих орудий не объясняет, почему культурный слой стоянки настолько насыщен также керамикой, костями, кусочками меди и янтарными украшениями. Наконец, для изготовления каменных орудий не требовалось такое крупное «кострище», какое частично попало в границы раскопа. По всей видимости, у проходившей здесь человеческой деятельности были еще какие-то важные составляющие.

Попробую предположить, что территория данного памятника могла быть также местом для встречи различных общин (или их представителей), проведения церемоний и празднеств. Оно было чрезвычайно удобным и с точки зрения организации обмена. Если данное предположение верно, некоторым аналогом Фофаново XIII могут быть памятники, получившие название в литературе «causewayed enclosures» (вольный перевод — «ограды со входами»). Это объекты округлой, овальной или, редко, прямоугольной формы, достигающие нескольких десятков метров в диаметре, образованные серией прерывающихся траншей. Такие сооружения, датирующиеся неолитическим и энеолитическим временем, широко распространены в Центральной и Западной Европе, время их существования частично синхронно памятникам с асбестовой керамикой в Карелии и Финляндии (Turek, 2012; Nealy, 2008).

Данные объекты, как правило, не имеют признаков постоянного обитания и располагаются на периферии скоплений поселенческих памятников. Нередко они находятся недалеко от мест добычи каменного сырья. Количество находок на них может быть различным, но нередко оно бывает весьма значительным. При этом отмечается повышенное содержание особо ценных артефактов, используемых для обмена и, вероятно, действий ритуального характера, — украшений и орудий из экзотических материалов, каменных топоров, богато декорированной керамики. Имеются свиде-

тельства использования этих мест для совершения погребальных ритуалов, иногда в виде единичных погребений, но чаще в виде отдельных человеческих костей. Относительно предназначения этих сооружений высказывались различные версии, однако в настоящее время преобладает представление о них как о местах для проведения празднеств и церемоний, для которых здесь собирались представители отдельных общин (Thomas, 1991, p. 38–45; Bradley, Edmonds, 1993, p. 30–53; Bradley, 1998, p. 73–82; Turek, 2012 и литература, на которую ссылаются авторы).

Интересно, что в некоторых случаях в пределах «оград со входами» имело место и производство каменных топоров (Bradley, Edmonds, 1993, p. 52; Spielman, 2002 и литература, на которую ссылаются авторы). Каменные топоры, очевидно, занимали особое и важное место не только в хозяйственной жизни, но и в системе человеческих интеракций, включая обмен, церемониальные и ритуальные практики. В этой связи наличие признаков массового производства каменных рубящих орудий на территории, в пределах которой происходили и крупные социально-значимые мероприятия, не выглядит невероятным, и предложенная здесь интерпретация рассматриваемого памятника по крайней мере имеет право на существование, пока не появятся данные, которые однозначно ее опровергают. Разумеется, речь не идет о том, что Фофаново XIII само является одной из «оград со входами» — уже просто потому, что подобные земляные сооружения здесь пока не выявлены. Однако оно вполне может быть памятником с очень схожими функциями.

В завершение отмечу еще два важных результата, которые были получены в ходе исследований стоянки-мастерской Фофаново XIII. Первый из них — это зафиксированная четкая хроностратиграфическая последовательность в накоплении культурных остатков, которая сама по себе уникальна для карельских памятников, в которых разновременные материалы, как правило, перемешаны. Благодаря наличию этой последовательности получены стратиграфические доказательства более раннего возраста асбестовой керамики типа Войнаволок по сравнению с керамикой типа Оровнаволок, подтвердившие выводы, сделанные ранее на

основании типологического анализа и радиоуглеродного датирования.

Второй связан с уникальной фаунистической коллекцией. Материалы этого памятника впервые наглядно продемонстрировали значение рыболовства в экономике населения Онежского озера в этот период. Ранее среди кальцинированных костей из некоторых памятников периода неолита — энеолита в Карелии были найдены только единичные кости рыб. Среди кальцинированных костей со стоянки Фофаново XIII кости рыб, насколько можно судить до проведения остеологического анализа специалистом-археозоологом, также почти не представлены. Однако они составляют абсолютное большинство среди более чем 29 000 необожженных костей. Таким образом, есть все основания

утверждать, что кости рыб по какой-то причине реже сжигались, чем кости млекопитающих и птиц, и их количество в коллекциях кальцинированных костей не отражает реальной роли пресноводных пищевых ресурсов в экономике древнего населения, которая, судя по материалам Фофаново XIII, была очень велика.

В свете вышесказанного можно констатировать, что стоянка-мастерская Фофаново XIII является очень важным источником для изучения культурных и социально-экономических процессов в начале эпохи раннего металла Северо-Восточной Европы. Это уникальный памятник, не имеющий на данный момент полных аналогов не только в Карелии, но и в Финляндии, и на северо-западе Европейской части России.

БИБЛИОГРАФИЯ

Брюсов А.Я. Археологические памятники III–I тыс. до н.э. в Карело-Финской ССР // Археологический сборник. Петрозаводск: Гос. изд-во Карело-Финской ССР, 1947. С. 9–34.

Брюсов А.Я. История древней Карелии // Труды ГИМ. Вып. IX. М., 1940.

Брюсов А.Я. Очерки по истории племен Европейской части СССР в неолитическую эпоху. М.: Изд. АН СССР, 1952.

Вуоринен Ю. Торговля кремнем и янтарем в Финляндии в эпоху неолита // Новое в археологии СССР и Финляндии. Л., 1984. С. 54–60.

Гурина Н.Н. К вопросу об обмене в неолитическую эпоху // Краткие сообщения Института археологии. М., 1974. Вып. 138: Торговля и обмен в древности. С. 12–23.

Жульников А.М. Асбест как показатель связей древнего населения Карелии // Тверской Археологический сборник. Вып. 6. Тверь: ТГОМ, 2013. С. 330–333.

Жульников А.М. Древние жилища Карелии. Петрозаводск, КГКМ, 2003.

Жульников А.М. Мелкая глиняная и каменная скульптура из поздненеолитических поселений Карелии // Вестник Карельского краеведческого музея. Вып. 1. Петрозаводск: Изд-во Петрозаводского госун-та, 1993. С. 50–59.

Жульников А. М. Энеолит Карелии: Памятники с пористой и асбестовой керамикой. Петрозаводск: ИЯЛИ КарНЦ РАН, 1999.

Жульников А.М., Тарасов А.Ю. К вопросу о керамике «переходного» типа (по материалам поселения Фо-

фаново XIII) // Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани 2014 г. Казань, 2014. Т. 1. С. 259–260.

Журавлев А.П., Чистякова Э.Л., Жульников А.М. Новые данные по обработке самородной меди в Карелии // Советская археология. 1991. №1. С.167–174.

Замятнин С.Н. Миниатюрные кремневые скульптуры в неолите Восточной Европы // Советская Археология. 1948. Вып. X. С.85–112.

Кашина Е.Г. К проблеме изучения обменных и брачно-родственных связей в неолите-энеолите лесной зоны Восточной Европы и Финляндии // Образы времени. Из истории древнего искусства (к 80-летию С.В. Студизской) / Отв. ред. И.В. Белоцерковская М.: ГИМ, 2012. С. 35–41. (Труды Государственного исторического музея. Вып. 189).

Кларк Дж.Г.Д. Доисторическая Европа: Экономический очерк. М.: Наука, 1953.

Колесник А.В. Вариантность форм производящей экономики в археологии. Аспект кремнеобработки (на примере Большого Донбасса) // Stratum Plus. 2012. № 2. С. 183–191.

Косменко М.Г., Кочкуркина С.И. (ред.). Археология Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1996. С. 174–184.

Лозе И. Об основных центрах обработки и путях распространения восточнобалтийского янтаря в период среднего неолита // Новое в археологии Прибалтики и соседних территорий. Таллинн, 1985. С. 58–77.

Ляпунова Р.Г. К вопросу об общественном строе алеутов середины XVIII в. // Охотники, собиратели, рыболовы: Проблемы социально-экономических отно-

шений в доземледельческом обществе / Отв. ред. А.М. Решетов. Л., 1972. С. 215–227.

Нордквист К., Икяхеймо Я., Херва В.-П., Лахельма А. Медь в каменном веке Северо-Востока Европы — перспективы исследования // Тверской археологический сборник. Вып. 9. Тверь: ТГОМ, 2013. С. 143–148.

Савватеев Ю.А., Верецагин Н.К. Охотничье-промысловые животные и каменный инвентарь населения Карелии и южной части Кольского полуострова эпохи неолита и раннего металла // Мезолитические памятники Карелии / Отв. ред. Ю.А. Савватеев. Петрозаводск: КФ АН СССР, 1978. С. 181–215.

Тарасов А.Ю. Центр изготовления каменных макроорудий энеолитического времени на территории Карелии // Археологические вести. СПб.: ИИМК РАН, 2003. Вып. 10. С. 60–74.

Тарасов А.Ю. Энеолитическая индустрия каменных макроорудий Карелии в ряду европейских индустрий позднего каменного века // Хронология, периодизация и кросскультурные связи в каменном веке. СПб.: Наука, 2008. С. 190–201. (Замятнинский сборник. Вып. 1).

Тарасов А.Ю. Некоторые особенности социально-экономического развития населения Карелии в неолите — раннем железном веке // Проблемы этнокультурной истории населения Карелии (мезолит — средневековье) / Отв. ред. С.И. Кочкуркина, М.Г. Косменко. Петрозаводск: ИЯЛИ КарНЦ РАН, 2006. С. 73–112.

Тарасов А.Ю., Зобков М.Б. Методика потокового анализа продуктов расщепления камня с использованием программ распознавания изображений // Археологические вести. СПб.: Дмитрий Буланин, 2013. Вып. 19. С. 195–210.

Тарасов А.Ю., Кривиска А., Курс Ю. Свидетельства обмена между населением Карелии и Эстонии в финальном каменном веке: по результатам археологического и петрографического изучения рубящих орудий русско-карельского типа с территории Эстонии // Труды КарНЦ РАН. Сер. «Гуманитарные исследования». 2010. Вып. 1. № 4. С. 56–65.

Филатова В.Ф. Русско-карельский тип орудий в неолите Карелии // Советская археология. 1971. № 2. С. 32–38.

Фосс М.Е. Древнейшая история севера Европейской части СССР // Материалы и исследования по археологии СССР. Вып. 29. М.: Изд. АН СССР, 1952.

Цвек Е.В. К вопросу об индустрии кремня у населения трипольской общности // Stratum Plus. 2012. № 2. С. 211–224.

Ames K.M. Hierarchies, stress, and logistical strategies among hunter-gatherers in Northwestern North America // Prehistoric hunter-gatherers: The Emergence of cultural

complexity / Eds. T.D. Price, J.A. Brown. Orlando; San Diego; N.Y.; L.: Academic Press, 1985. P. 155–180.

Apel J. Daggers knowledge and power: The social aspects of flint dagger technology in Scandinavia (2350–1500 cal BC). Uppsala: Wikströms, 2001.

Apel J. Daggers knowledge and power: The social aspects of flint dagger technology in Scandinavia (2350–1500 cal BC). Uppsala, Wikströms, 2001.

Arnold J.E. Labor and rise of complex hunter-gatherers // Journal of Anthropological Archaeology. 1993. Vol. 2. P. 75–119.

Barzilai O. Social complexity in the Southern Levantine PPNB as reflected through lithic analysis. British Archaeological Reports International Series. Vol. 2180. Oxford: Archaeopress, 2010.

Bayman J.M., Nakamura J.J. M. Craft Specialization and Adze Production on Hawai'i Island // Journal of Field Archaeology. 2001. Vol. 28 (3/4). P. 239–252.

Bradley R. The significance of monuments: On the shaping of human experience in Neolithic and Bronze Age Europe. L.: Routledge, 1998.

Bradley R., Edmonds M. Interpreting the axe trade: Production and exchange in Neolithic Britain. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

Bronk R.C. OxCal (computer program). Version 3.10. The Manual. 2005. <<http://www.rlaha.ox.ac.uk/oxcal/oxcal.htm>>.

Brown J.A. Long-term trends to sedentism and emergence of complexity in the American Midwest // Prehistoric hunter-gatherers: The Emergence of cultural complexity / Eds. T.D. Price, J.A. Brown. Orlando; San Diego; N.Y.; L.: Academic Press, 1985. P. 201–230.

Brown J.A., Price T.D. Complex hunter-gatherers: Retrospect and prospect // Prehistoric hunter-gatherers: The Emergence of cultural complexity / Eds. T.D. Price, J.A. Brown. Orlando; San Diego; N.Y.; L.: Academic Press, 1985. P. 435–444.

Cobb C.R. Archaeological approaches to the political economy of nonstratified societies // Archaeological Method and Theory. 1993. Vol. 5. P. 43–100.

Costin C.L. Craft Specialization: Issues in Defining, Documenting, and Explaining the Organization of Production // Archaeological Method and Theory. 1991. Vol. 3. P. 1–56.

Friesen T.M. Hearth Rows, Hierarchies and Arctic Hunter-Gatherers: The Construction of Equality in the Late Dorset Period // World Archaeology. 2007. Vol. 39 (2). The Archaeology of Equality. P. 194–214.

Friesen T.M. Resource Structure, Scalar Stress, and the Development of Inuit Social Organization // World

Archaeology. 1999. Vol. 31 (1). Food Technology in Its Social Context: Production, Processing and Storage. P. 21–37.

Halen O. Sedentariness during the Stone Age of Northern Sweden in the light of the Alträsket site. c. 5000 B.C., and the Comb Ware site Lillberget, ca. 3900 B.C. Source critical problems of representativity in archaeology. Acta Archaeologica Lundensia. Series in 4o. No. 20. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1994.

Hampton O.W. Culture of stone: sacred and profane uses of stone among the Dani. Austin: Texas A&M University Press, 1999.

Hayden B., Eldridge M., Eldridge A., Cannon A. Complex hunter-gatherers in interior British Columbia // Prehistoric hunter-gatherers: The Emergence of cultural complexity / Eds. T.D. Price, J.A. Brown. Orlando; San Diego; N.Y.; L.: Academic Press, 1985. P. 181–200.

Healy F. Causewayed enclosures and the Early Neolithic: the chronology and character of monument building and settlement in Kent, Surrey and Sussex in the early to mid-4th millennium cal BC. South East Research Framework. Kent County Council. 2008. <<https://shareweb.kent.gov.uk/Documents/Leisure-and-culture/heritage/serf-seminar-papers-neolithic-and-early-bronze-age/frances-healy.pdf>>.

Heikkurinen, T. Itäkarjalaiset tasa- ja kourutalvat. Helsingin yliopiston arkeologian laitus. Moniste n:o 21. Helsinki, 1980.

Johnson J. Lithic analysis and question of social complexity: The Maya // In Stone tools: theoretical insights into human prehistory / Ed. G.H. Odell. N.Y.; L., 1996.

Karjalainen T. Sedentariness and dating Stone Age houses and sites // In Dig it all. Papers dedicated to Ari Sirinäinen / Ed. M. Huure. Helsinki: The Finnish Antiquarian Society and The Archaeological Society of Finland, 1999. P.185–190.

Katiskoski K. The Semisubterranean dwelling at Kärme-lahti in Puumala, Savo province, Eastern Finland // Huts and Houses: Stone Age and Early Metal Age buildings in Finland / Ed. H. Ranta. Jyväskylä: National Board of Antiquities, 2002. P. 171–200.

Koivunen P. Teoria jätinkirkkojen käyttötarkoituksesta // Muinaistutkija. 1997. Vol. 4. P. 49–52.

Kotivuori H. Pohjanlahden kivieliöt muinaisen toiminnan tyysijoina. Lapinraunioita ja hiidenkiukaita, Julkaisu // Museovirasto, arkeologian osasto. 1993. Vol. 3. S. 17–30. (in Finnish).

Kriiska A., Tarasov A. Wood-Chopping Tools of Russian-Karelian type from Latvia // Arheologija Un Etnografija. Laid 25. Riga, 2011. P. 57–72.

Lahtinen M., Rowley-Conwy P. Early Farming in Finland: Was there Cultivation before the Iron Age (500 BC)? //

European Journal of Archaeology. 2013. Vol. 16 (4). P. 660–684.

Leskinen S. The Late Neolithic House at Rusavierto // Huts and Houses: Stone Age and Early Metal Age buildings in Finland / Ed. H. Ranta. Jyväskylä: National Board of Antiquities, 2002. P. 147–170.

Mökkönen T. Studies on Stone Age housepits in Fennoscandia (4000–2000 cal BC): Changes in ground plan, site location, and degree of sedentism. Helsinki: Unigrafia, 2011.

Mökkönen T. Kivikautinen maanviljely Suomessa // Suomen Museo. 2009; 2010. P. 5–38.

Nicolas C., Guéret C. Armorican arrowheads biographies: Production and function of an Early Bronze Age prestige good from Brittany (France) // Journal of Lithic Studies. 2014. Vol. 1 (2). P. 101–128.

Nicolas C. Artisanats spécialisés et inégalités sociales à l'aube de la métallurgie : les pointes de flèches de type armorican dans le nord du Finistere // Bulletin de la Société préhistorique française. 2011. T. 108 (1). P. 1–33.

Nordquist K., Herva V.-P. Copper use, cultural change and Neolithization in north-eastern Europe (about 5500 — 1800 BC) // European Journal of Archaeology. 2013. Vol. 16 (3). P. 401–432.

Nordquist K., Seitsonen O. Finnish Archaeological Activities in the Present-Day Karelian Republic until 1944 // Fennoscandia Archaeologica. 2008. Vol. XXV. P. 27–60.

Oinonen M., Pesonen P., Tallavaara M. Archaeological Radiocarbon dates for studying population history in Eastern Fennoscandia // Proceedings of the 20th International Radiocarbon Conference / Ed. A.J.T. Jull. P. 393–407 (Radiocarbon. 2010. Vol. 52 (2–3)).

Olauson D. Report on ongoing research project: Craft specialization and prehistoric society // Fornvännen. Journal of Swedish Antiquarian Research. 1993. Vol. 88. P. 1–8.

Pelegri J. Prehistoric lithic technology: Some aspects of research // Archaeological review from Cambridge. 1990. Vol. 9 (1). P. 116–125.

Pesonen P. Archaeology of the Jaamankangas area — with special reference to the Rääkkylä Pörrinmökki Stone Age settlement site // Environmental Studies in Eastern Finland. Reports of the Ancient Lake Saimaa Project / Ed. T. Kirkinen. Helsinki: Yliopistopaino, 1996. P. 93–117.

Pesonen P. One house — two households? An investigation of a Late Subneolithic pithouse in Kuorikikangas site, Posio, southern Lapland // People, Material Culture and Environment in the North. Proceedings of the 22nd Nordic Archaeological Conference, University of Oulu, 18–23 August 2004 / Ed. V. Herva. Oulu: University of Oulu, 2006. P. 198–213.

- Petraglia M.D., Susan B.L., Fitzell S.P., Cunningham K.W.* Hickory Bluff: Changing perceptions of Delmarva archaeology // Delaware Department of Transportation Archaeology Series No.175. Delaware Department of Transportation, 2002. Section 16. Spatial distribution and analysis. <https://www.deldot.gov/archaeology/hickory_bluff/>.
- Petrequin P., Petrequin A.-M., Jeudy F., Jeunesse Ch., Monnier J.-L., Pelegrin J. & Praud I.* From the raw material to the Neolithic stone axe: Production processes and social context // Understanding the Neolithic of North-Western Europe / Eds. M.R. Edmonds, C. Richards. Glasgow: Cruithne Press, 1998. P. 277–311.
- Rankama T., Kankapaa J.* The Kaaranenkoski site in Pello, South-Western Lapland — at the interface between the “East” and the “West” // Mesolithic interfaces. Variability in lithic technologies in Eastern Fennoscandia / Ed. T. Rankama. Helsinki: Archaeological Society of Finland, 2011. P. 212–253.
- Reimer P.J., Baillie M.G.L., Bard E., Bayliss A., Beck J.W., Bertrand C.J.H., Blackwell P.G., Buck C.E., Burr G.S., Cutler K.B., Damon P.E., Edwards R.L., Fairbanks R.G., Friedrich M., Guilderson T.P., Hogg A.G., Hughen K.A., Kromer B., McCormac G., Manning S., Ramsey C.B., Reimer R.W., Remmele S., Southon J.R., Stuiver M., Talamo S., Taylor F.W., van der Plicht J., Weyhenmeyer C.E.* IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0–26 cal kyr BP // Radiocarbon. 2004. Vol. 46 (3). P. 1029–1058.
- Roux N.* The psychological analysis of technical activities: A combination to the study of craft specialization // Archaeological review from Cambridge. 1990. Vol. 9 (1). P. 142–153.
- Schortman E.M., Urban P.A.* Modeling the Roles of Craft Production in Ancient Political Economies // Journal of Archaeological Research. 2004. Vol. 12 (2). P. 185–226.
- Shafer H.J., Hester, T.R.* Maya stone-tool craft specialization and production at Colha, Belize: Reply to Mallory // American Antiquity. 1986. Vol. 51 (1). P. 158–166.
- Shafer H.J., Hester, T.R.* Lithic craft specialization and product distribution at the Maya site of Colha, Belize // World Archaeology. 1991. Vol. 23 (1). P.79–97.
- Spielmann K.A.* Feasting, Craft Specialization, and the Ritual Mode of Production in Small-Scale Societies // American Anthropologist. New Series. 2002. Vol. 104 (1). P. 195–207.
- Stout D.* Skill and cognition in stone tool production: an ethnographic case study from Irian Jaya // Current Anthropology. 2002. Vol. 43 (5). P. 695–722.
- Tallavaara M., Pesonen P., Oinonen M.* Prehistoric population history in Eastern Fennoscandia // Journal of Archaeological Science. 2010. Vol. 37. P. 251–260.
- Tallavaara M., Seppä H.* Did the mid-Holocene environmental changes cause the boom and bust of hunter-gatherer population size in Eastern Fennoscandia? // The Holocene. 2011. Vol. 22 (2). P. 215–225.
- Tallgren A. M.* Zur Archäologie Eestis, I. Vom anfang der Besiedlung bis etwa 500 n. Chr. // Acta et Commentationes Universitatis Tartuensis (Dorpatensis). Vol. III. No. 6. Dorpat: Universität Dorpat, 1922.
- Tarasov A., Stafeev S.* Estimating the scale of stone axe production: A case study from Onega Lake, Russian Karelia // Journal of Lithic Studies. 2014. Vol. 1 (1). P. 239–261.
- Thomas J.* Understanding the Neolithic. A revised second edition of Rethinking the Neolithic. L.: Routledge, 1991.
- Torrence R.* Production and exchange of stone tools: Prehistoric obsidian in the Aegean. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- Turek J.* The Neolithic enclosures in transition. Tradition and change in the cosmology of early farmers in Central Europe // British Archaeological Reports International Series. Vol. 2440. Enclosing the Neolithic. Recent studies in Britain and Europe / Ed. A. Gibson. Oxford: Archaeopress, 2012. P. 185–201.
- Ukkonen P.* Osteological analysis of the refuse fauna in the Lake Saimaa area // Environmental Studies in Eastern Finland. Reports of the Ancient Lake Saimaa Project / Ed. T. Kirkinen. Helsinki: Yliopistopaino, 1996. P. 63–91.
- Whittaker J.C., Kamp K.A., Ford A., Guerra R., Brands P., Guerra J., McLean K., Woods A., Badillo M., Thornton J. & Eiley Z.* Lithic industry in a Maya center: An axe workshop at El Pilar, Belize // Latin American Antiquity. 2009. Vol. 20 (1). P. 134–156.
- Zhulnikov A.* Exchange of Amber in Northern Europe in the III Millennium BC as a Factor of Social Interactions // Estonian Journal of Archaeology. 2008. Vol. 12 (1). P. 3–1.
- Zhulnikov A., Tarasov A. & Kriiska A.* Discrepancies between conventional and AMS dates of complexes with Asbestos and Porous Ware — probable result of “reservoir effect”? // Fennoscandia Archaeologica. 2012. Vol. XXIX. P. 79–86.

ИСТОЧНИКИ И НЕОПУБЛИКОВАННЫЕ РАБОТЫ

Захаров С.Д. Информативность распаханного слоя: некоторые стереотипы и реальность // Материалы конференции «Противодействие незаконной деятельности в области археологии» (Москва, 2013 г.) (в печати). <http://www.archaeolog.ru/?id=2&id_nws=262&zid_nws=9>.

Спиридонов А.М. Отчет о раскопках Петровской слободы в исторической зоне г. Петрозаводска и о разведочных работах в Карелии в 1999 году. Петрозаводск, 2000.

Тарасов А.Ю. Отчет о раскопках энеолитической стоянки-мастерской Фофаново XIII в Прионежском

районе Республики Карелия в 2011 г. Петрозаводск, 2012.

Тарасов А.Ю. Отчет об археологических работах в Прионежском и Пряжинском районах Республики Карелия в 2010 г. Петрозаводск, 2011.

Ауярпää А. Itä-Karjala kivikautisen asekaupan keskustan. Tuloksia Kansallismuseon itäkarjalaisten kokoelmien tutkimuksista. // Muinaista ja vanhaa Itä-Karjalaa. Tutkielmia Itä-Karjalan esihistoria, kulttuurihistorian ja kansankulttuurin alalta. Korrehtuurivedos, 1944. P. 53–73. [Рукопись в Национальном музейном ведомстве Финляндии].