

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
НАУКИ  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И АРХЕОЛОГИИ УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

*На правах рукописи*



**Чаиркина Наталья Михайловна**

**ТОРФЯНИКОВЫЕ ПАМЯТНИКИ ЗАУРАЛЬЯ: АНАЛИЗ И  
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ**

Том 2

07.00.06 – археология

Диссертация на соискание ученой степени  
доктора исторических наук

Научный консультант –  
доктор исторических наук, академик  
В.И. Молодин

Екатеринбург – 2015

## ОГЛАВЛЕНИЕ

стр.

### Том 1

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ ТОРФЯНИКОВЫХ ПАМЯТНИКОВ ЗАУРАЛЬЯ.....	22
1.1. Методика поиска и исследования.....	22
1.2. История открытия и исследования торфяниковых памятников Кокшаровского, Горбуновского, Шигирского, Карасьезерского торфяников; озер Шувакиш, Вашты, Половинное.....	32
1.3. Формирование и развитие научных концепций и идей по материалам торфяниковых памятников.....	60
ГЛАВА 2. ТОРФЯНИКОВЫЕ ПАМЯТНИКИ КАМЕННОГО ВЕКА ЗАУРАЛЬЯ.....	83
2.1. Материальная и духовная культура, хронология эпохи мезолита.....	83
2.2. Материальная культура и хронология эпохи неолита	112
2.3. Среда обитания, хозяйство и модели освоения вмещающего ландшафта в эпоху мезолита – неолита.....	132
ГЛАВА 3. ТОРФЯНИКОВЫЕ ПАМЯТНИКИ ЭПОХИ РАННЕГО МЕТАЛЛА ЗАУРАЛЬЯ.....	143
3.1. Археологические культуры и типы памятников.....	143
3.2. Периодизация, хронология и среда обитания.....	147
3.3. Основные направления хозяйственной деятельности.....	150
3.4. Духовная культура.....	182
ГЛАВА 4. ТОРФЯНИКОВЫЕ ПАМЯТНИКИ БРОНЗОВОГО ВЕКА ЗАУРАЛЬЯ.....	209
4.1. Археологические культуры и типы памятников раннего бронзового века.....	209
4.2. Археологические культуры и типы памятников позднего бронзового века.....	215
4.3. Хронология и среда обитания.....	229

ГЛАВА 5. ТОРФЯНИКОВЫЕ ПАМЯТНИКИ ЗАПАДНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ.....	233
5.1. Торфяниковые памятники Восточной Европы.....	233
5.1.1. Торфяниковые памятники Севера Восточной Европы.....	233
5.1.2. Торфяниковые памятники лесной зоны Восточной Европы, Волго-Окского междуречья.....	239
5.1.3. Торфяниковые памятники Восточной Прибалтики.....	248
5.1.4. Торфяниковые памятники бассейна верхнего и среднего течения р. Западная Двина.....	258
5.2. Торфяниковые памятники Западной Европы.....	263
5.2.1. Свайные постройки.....	267
5.2.2. Деревянные сооружения – настилы, дороги.....	277
5.2.3. Жертвенные места и клады в болотах и торфяниках.....	281
5.2.4. Погребения в болотах.....	282
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	288
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	299
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	337

## Том 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 1	Археологические памятники Кокшаровского, Горбуновского, Шигирского, Карасьезерского торфяников; озер Шувакиш, Вашты, Ельничное, Половинное .....	4
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	Природно-климатические условия эпохи голоцена Зауралья по материалам спорово-пыльцевых диаграмм торфяниковых памятников.....	102
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	ТАБЛИЦЫ.....	154
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	ИЛЛЮСТРАЦИИ.....	171

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ КОКШАРОВСКОГО, ГОРБУНОВСКОГО, ШИГИРСКОГО, КАРАСЬЕОЗЕРСКОГО ТОРФЯНИКОВ; ОЗЕР ШУВАКИШ, ВАШТЫ, ЕЛЬНИЧНОЕ, ПОЛОВИННОЕ

### Археологические памятники Кокшаровского торфяника.

Кокшаровский торфяник расположен в Верхне-Салдинском г/о Свердловской области (т. 2, прил. 4, рис. 2, б; 3).

*Кокшаровско-Юрьинская I стоянка* находится на юго-восточном берегу и заторфованном участке Юрьинского озера (т. 2, прил. 4, рис. 2, б; 3, 4). Памятник открыт Ю.Б. Сериковым [1980, с. 171–172; 1992, с. 131–147; Жилин и др., 2012, с. 29–60] в 1979 г., исследовался им в 1979–1981 гг. На береговой части стоянки найдены материалы эпохи мезолита, неолита и бронзового века. На заторфованном участке вскрыто 140 м<sup>2</sup>. Зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Торф мощностью 120–160 см с пограничным горизонтом;
2. Песок темно-серого цвета мощностью 20–50 см;
3. Песок светло-серого цвета с галечником мощностью 25–75 см;
4. Синяя глина – подстилающий слой без находок.

На глубине 50–70 см, над пограничным горизонтом в торфе, зафиксирован культурный слой раннего железного века. На глубине 80–100 см, в пограничном горизонте и под ним, – слой позднего бронзового века, по дереву датированный 3 860±40 л.н. (ЛЕ-2056) или 2 460–2 240 гг. до н.э., по вмещающему слою – торфу – 3 280±40 (ЛЕ-2059) л.н. или 1 610–1 520 гг. до н.э. В верхней части темно-серого песка зафиксированы фрагменты керамики эпохи раннего металла. В нижней части темно-серого песка найдена керамика кошкинского, кокшаровско-юрьинского и боборыкинского (басьяновского) типво эпохи неолита.

В галечнике прибрежной части раскопа залегают только материалы эпохи мезолита. В светло-сером песке приозерной части мезолитические артефакты зафиксированы вместе с неолитической керамикой кошкинского типа. С глубины 200–210 см по погребенному торфу получены  $^{14}\text{C}$  даты – 5 190±60 л.н. (ЛЕ-2057) или 4 220–3 950 гг. до н.э., с глубины 180–190 см – 4 210±40 л.н. (ЛЕ-2058) или 2 890–2 710 гг. до н.э. Неолитический слой по дереву датирован 6470±80 л.н. (ЛЕ-2060) или 5 510–5 350 гг. до н.э.

В слое позднего бронзового века найдены кости лося, северного оленя, волка и птиц; эпохи неолита и раннего бронзового века – лося, северного оленя, бобра, волка, бурого медведя, черного хоря, барсука, птиц и рыб. В мезолитическом слое обнаружены кости лося, северного оленя, бобра, барсука, волка, бурого медведя, куницы, черного хоря, птиц, рыб и собаки.

В мезолитическом слое найдены каменные (803 экз.) и костяные (186 экз.) изделия, предметы из дерева и кости животных.

*Изделия из камня* представлены торцовыми, коническими и призматическими нуклеусами (т. 2, прил. 4, рис. 4, 1–15), нуклевидными кусками, поперечными и реберчатыми сколами.

Преобладают пластины шириной до 1,0 см (т. 2, прил. 4, рис. 5, 31–66), изделий с краевой ретушью, с притупленным, скошенным и вогнутым концом немного. Двойные и тройные резцы изготовлены на углу пластинок (т. 2, прил. 4, рис. 5, 6–9, 13–30), резчики одинарные и двойные (т. 2, прил. 4, рис. 5, 36–38). На пластинах изготовлены трапеции (4 экз.) симметричной и асимметричной формы (т. 2, прил. 4, рис. 5, 3–5).

Острый немного, они представлены изделиями со скошенным, игловидным рабочим краем и с намеченными плечиками (т. 2, прил. 4, рис. 5, 10–12). Скребки изготовлены на пластинах (т. 2, прил. 4, рис. 4, 16, 17, 21) и отщепах (т. 2, прил. 4, рис. 4, 18–20, 22, 23; 5, 1, 2).

Грузила (7 экз.) овальной или прямоугольной формы с выемками, расположенными на противоположных краях, выполнены из плиток

гранодиорита. Шлифованные изделия представлены топориком, обломками рубящих орудий и шлифовальных плит [Жилин и др., 2012, с. 29–60].

*Изделий из дерева* немного: обломки древков стрел, два заостренных колышка (фрагменты дротиков?) и поплавков овальной формы с отверстием в верхней части, выполненный из сосновой коры.

*Изделия из кости* представлены обломками наконечников стрел (т. 2, прил. 4, рис. 6, 10, 11, 14, 15, 21, 22), фрагментами костей со следами обработки (т. 2, прил. 4, рис. 7, 10), заготовками орудий из кости и рога.

Найдены фрагменты цельных (т. 2, прил. 4, рис. 6, 1–4, 9) и вкладышевых (т. 2, прил. 4, рис. 6, 5–7) игловидных наконечников стрел; обломки стержней (т. 2, прил. 4, рис. 6, 12, 13) и наконечников с утолщенной головкой (т. 2, прил. 4, рис. 6, 16–18, 20), в том числе от цельных изделий. Есть обломки с биконической головкой правильной и неправильной форм (т. 2, прил. 4, рис. 6, 23, 24).

Узкие плоские наконечники стрел представлены обломками нижних частей вкладышевых изделий с клиновидным насадом и одним длинным пазом (т. 2, прил. 4, рис. 6, 19, 25, 26). Обнаружены обломки однокрылого наконечника без шипа на конце крыла, цельного изделия с плоским пером с уступом на конце (т. 2, прил. 4, рис. 7, 2) и однорядного цельного наконечника гарпуна или зубчатого острия (т. 2, прил. 4, рис. 7, 1).

Кинжалы представлены рукояточной частью, вероятно, симметричного узкого кинжала-стилета; двумя обломками орудий с пазом (т. 2, прил. 4, рис. 8, 5).

Обнаружены обломки плоских прямых симметричных обоюдоострых ножей и плоских остроконечных ножей из расщепленных ребер. Широкие ножи из лопаток, вероятно, использовались в качестве стругов (т. 2, прил. 4, рис. 8, 6, 8).

Найден обломок стержня цельного рыболовного крючка и пешня из трубчатой кости с рабочим концом 45° (т. 2, прил. 4, рис. 7, 7). Шилья изготовлены из грифельных и трубчатых костей животных (т. 2, прил. 4, рис. 7, 4, 8), подпятник для лучкового сверла – из пяточной кости лося. Обнаружены орудия из нижних резцов бобра (т. 2, прил. 4, рис. 7, 6) и подвески – из резца

бобра с отверстием (т. 2, прил. 4, рис. 7, 5) и из фаланги с кольцевой канавкой на конце (т. 2, прил. 4, рис. 7, 9) [Жилин и др., 2012, с. 29–60].

К эпохе мезолита, по мнению исследователей [Сериков, 1992, с. 131–147; 2000, с. 116–118; Жилин и др., 2012, с. 51], можно отнести фрагменты шила из грифельной кости и наконечника стрелы с утолщенной головкой биконической формы (т. 2, прил. 4, рис. 8, 1), обломок прямого кинжала или насада наконечника копья с пазом (т. 2, прил. 4, рис. 8, 5) и плоского однолезвийного вкладышевого ножа. К этому же времени – фрагменты игловидного наконечника стрелы и наконечника с расширенной головкой; наконечника с утолщенной головкой биконической формы (т. 2, прил. 4, рис. 8, 2), происходящие из смешанных слоев. Возможно, мезолитическими являются обломок узкого плоского наконечника стрелы с пазом и обломок наконечника с утолщенной головкой правильной биконической формы, с коническим острием и рельефным пояском (т. 2, прил. 4, см. рис. 6, 19, 20).

Ю.Б. Сериков [1992, с. 143–145; 2000, с. 116–118] к числу мезолитических относит и другие костяные изделия из смешанных слоев – игловидный массивный уплощенный наконечник стрелы с коническим насадом (т. 2, прил. 4, рис. 8, 4) и подпятник для лучкового сверла с отверстием, обломки орудий из челюсти и резцов бобра, обломки стержней наконечников стрел и широких ножей из лопаток (т. 2, прил. 4, рис. 8, 3), шилья, игольники из трубчатых костей, заготовки орудий и обломки костей со следами обработки. По мнению других исследователей [Жилин и др., 2012, с. 52], они могут быть как мезолитическими, так и более поздними.

*Костные остатки* [Жилин и др., 2012, с. 105–111] из культурного слоя раннего железного века представлены скелетом взрослой особи овцы.

Объем выборки смешанного комплекса мезолит – ранний бронзовый век (около 9 300–4 100 л.н.) большой, он заметно различается с видовым составом мезолитического комплекса. В смешанном комплексе отсутствуют кости собаки, сайги, многократно меньше бобра, но увеличивается доля костей

северного оленя и водоплавающих птиц. Вероятно, это указывает на то, что материалов эпохи мезолита в смешанном комплексе немного, он сформировался в эпоху неолита – раннего бронзового века.

Среди костных остатков эпохи мезолита конца пребореального–бореального периодов голоцена (около 9 300–8 000 л.н.) доминируют кости лося и бобра. В заметных количествах присутствуют кости птиц, как водоплавающих (в основном утки), так и боровых (тетерев), что указывает на обитание здесь в теплое время года. На охоте, вероятно, использовалась собака. Население вело лов рыбы [Жилин и др., 2012, с. 105–111].

**Стоянка Кокшаровско-Юрьинская II** открыта в 1982 г. Ю.Б. Сериковым [2007, с. 105–110; Жилин и др., 2012, с. 61–97]. Находится на восточном берегу Кокшаровского торфяника в 150 м к северо-западу от дер. Кокшарово, напротив южной оконечности береговой стоянки Кокшарово I (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 6; 3, 3). В шурфе 1982 г., расположенном в болоте, зафиксированы культурные слои эпохи бронзы, неолита и мезолита. Поздний бронзовый век представлен несколькими фрагментами керамики межовского типа (т. 2, прил. 4, рис. 9, 9, 10). Неолитический комплекс – керамикой кокшаровско-юрьинского, полуденского и кошкинского типов (т. 2, прил. 4, рис. 9, 1–8, 11).

В коллекции каменных изделий эпохи неолита присутствуют нуклеусы (т. 2, прил. 4, рис. 10, 13), скребки и острие на отщепах, отщепы с ретушью, шлифованное изделие из талька, отбойник и наковаленка; шлифовальные плитки, абразивная пила, обломки шлифованных орудий, отщепы.

Комплекс каменных изделий мезолитического слоя представлен торцовыми и коническим нуклеусами (т. 2, прил. 4, рис. 10, 14, 23, 24), поперечными сколами и реберчатыми пластинками (т. 2, прил. 4, рис. 10, 15, 16, 26, 36). Пластины, преимущественно без следов обработки, шириной 0,3–1,1 см количественно преобладают над другими категориями; есть изделия с ретушью, одинарные и двойной резцы, резчики (т. 2, прил. 4, рис. 10, 17–22, 27–35, 37–42).

Единственный скребок на отщепе округлой формы (т. 2, прил. 4, рис. 10, 25). Найдены шлифовальные плитки и обломки от шлифованных рубящих орудий.

*Изделия из кости* (19 экз.), обнаруженные в мезолитическом слое, представлены однокрылым без шипа на конце крыла наконечником стрелы (т. 2, прил. 4, рис. 11, 6), стерженьком от игловидного или биконического наконечника (т. 2, прил. 4, рис. 11, 8) и насадом от наконечника стрелы; обработанным резцом бобра (т. 2, прил. 4, рис. 11, 7), отшлифованной пластинкой и массивным острием (т. 2, прил. 4, рис. 11, 3). Присутствуют костяные отщепы, кость со следами рубки, обломки изделий (т. 2, прил. 4, рис. 11, 1). В мезолитическом слое найдено около 450 костей лося, северного оленя, волка, лисицы, бобра, белки и зайца, птиц и рыб [Жилин и др., 2012, с. 62].

В 2007 г. М.Г. Жилин, С.Н. Савченко, Ю.Б. Сериков исследовали 30 м<sup>2</sup> площади памятника [Жилин и др., 2012, с. 62–97]. В раскопе прослежена следующая стратиграфия:

1. Торф мощностью 60–130 см;
2. Черный суглинок мощностью 20–40 см, местами до 84 см;
3. Линзы черного торфа с песком мощностью до 45 см;
4. Светлый грубозернистый песок с галькой, в виде полосы шириной около 4 м, мощность до 50 см. 4а. Светлый грубозернистый песок с галькой, в виде полосы, мощность до 16 см.

5. Светло-серый песок с прослойками оливкового мелкодетритового сапропеля мощность до 60 см;

6. Оливковый опесчаненый сапропель с глиняной крошкой, максимальной мощностью до 20 см;

7. Светло-серый песок с галькой и кусками глины, максимальной мощностью до 20 см;

8. Сизая глина – озерное дно, подстилающий слой без находок.

В восточной части раскопа выделены слои:

9. Серый иловатый суглинок мощность до 30 см;

10. Сизый иловатый песок местами с глиняной крошкой и линзами сизой глины, мощность до 70 см.

Культурный слой I раннего бронзового века представлен фрагментами керамики, костями лося, небольшим количеством костей бобра и птиц, несколькими изделиями из камня и обломком рога со следами строгания.

Культурный слой II включал материалы эпохи неолита, раннего металла, бронзового века и, вероятно, мезолита. Керамика бронзового века представлена обломками коптяковского (т. 2, прил. 4, см. рис. 9, 6, 11) и черкаскульского типов; эпохи раннего металла – аятским (т. 2, прил. 4, см. рис. 9, 8) и шувацишским типами. Эпоха неолита (около 200 фрагментов) – керамикой кокшаровско-юринского, кошкинского, полуденского и боборыкинского типов. Найдены изделия из фрагментов керамики – пряслица диаметром 4,1–4,5 см, диск диаметром 4,5–3,9 см с глухим отверстием в центре из стенки сосуда аятского типа, скребок подпрямоугольной формы из обломка липчинского сосуда, из неолитического сосуда – нашивка прямоугольной формы [Жилин и др., 2012, с. 64–65].

*Изделия из камня* представлены нуклеусами и их обломками, плитками сланца, поперечными сколами и реберчатыми пластинами [Жилин и др., 2012, с. 66–67]. Пластины без ретуши шириной 0,3–1,2 см, присутствуют пластинки с ретушью утилизации, а также изделия, ретушированные с дорсальной и вентральной поверхности.

Наконечники листовидной и треугольной формы, есть заготовки и обломки стрел. Скребки изготовлены на отщепах, резцы одинарные, двойные и тройные. В коллекции присутствует асимметричная трапеция укороченных пропорций с боковой выемкой, обработанной ретушью с дорсальной и вентральной поверхности. Три острия изготовлены на отщепах, ретушью оформлены только жальца.

Сверло выполнено на пластинке, обработано крутой краевой ретушью; ретушер – на отщепе. Два изделия из халцедона, возможно, использовались как

стамески. Присутствуют шлифовальные и абразивные плиты, обломки шлифованных рубящих орудий, отбойники. Среди отщепов преобладают чешуйки и мелкие изделия.

*Изделия из кости и рога* представлены обломками орудий из нижних челюстей бобра и обработанными резцами бобра, кусками рога лося со следами рубки и шлифовки, отщепом с лосиного рога. Из рога лося выполнены две рукоятки, по ребрам которых нанесены вертикальные ряды насечек, и гарпун (?) с зубцами [Жилин и др., 2012, с. 67–68].

В нижней части этого слоя найдена пешня из бедренной кости медведя, рядом с которой обнаружен фрагмент керамики без орнамента (кошкинского типа?), заготовка жезла из рога лося и обломок костяного кинжала.

Подавляющее большинство находок культурного слоя III эпохи мезолита составляет *каменный инвентарь* (626 экз.), изготовленный из кремнистых пород, единично – халцедона серого и желтого цвета, коричневой яшмы, кварца, кварцита; много туффилов и гнейсовых пород [Жилин и др., 2012, с. 69–83].

Нуклеусы призматической, конусовидной и торцевой формы (т. 2, прил. 4, рис. 13, 1–7). Обнаружены обломки нуклеусов, продольные и поперечные сколы. Среди пластин преобладают изделия шириной от 0,25 до 1,6 см без вторичной обработки (т. 2, прил. 4, рис. 14, 1–8), орудия с режущими лезвиями и с режуще–пилящим краем, угловые резчики (т. 2, прил. 4, рис. 14, 14–17).

В качестве вкладышей использовались узкие пластинки с ретушью по одному или двум боковым краям (т. 2, прил. 4, рис. 14, 18–28) и пластинки с прямым усеченным ретушью концом (т. 2, прил. 4, рис. 14, 29–34), единично – изделие в виде прямоугольника (т. 2, прил. 4, рис. 14, 35).

Характерны пластинки с выемкой на боковом крае (т. 2, прил. 4, рис. 14, 9–13), угловые резцы на пластинах с одним или двумя–тремя сколами (т. 2, прил. 4, рис. 13, 8–17). Симметричные без плечиков острия выполнены на пластинках и сколе с нуклеуса (т. 2, прил. 4, рис. 14, 42–45).



Скребки (т. 2, прил. 4, рис. 13, 18–23) концевые, боковые, двух- и трехлезвийные с концевым и боковым рабочим краем изготовлены на массивных отщепах, присутствуют концевые микроскребки (т. 2, прил. 4, рис. 14, 36–40). Долотовидное орудие изготовлено из торцового нуклеуса (т. 2, прил. 4, рис. 15, 2).

В коллекции есть шлифованные тесла подпрямоугольной формы, шлифованный нож и галька «с гравировкой» (т. 2, прил. 4, рис. 15, 6). Одно из тесел с зауженным массивным обушком и слегка дуговидным, асимметричным лезвием (т. 2, прил. 4, рис. 15, 5). Второе орудие – узкое асимметричное в профиле, зашлифовано по ребру и узким граням (т. 2, прил. 4, рис. 15, 3). Абразивные инструменты представлены целой и обломками одно- и двухсторонних шлифовальных плит. Грузило ромбической формы с противолежащими выемками выполнено на плитке хлоритового сланца [Жилин и др., 2012, с. 69–83].

*Артефакты из кости* (90 экз.) и *рога* (2 экз.) представлены в основном готовыми изделиями, присутствуют обломки и заготовки орудий, фрагменты костей и рога [Жилин и др., 2012, с. 85–97]. Обнаружены обломки стержней игловидных наконечников стрел (т. 2, прил. 4, рис. 16, 2, 5, 8) и массивное изделие округлого сечения с уплощенным острием и пирамидальным насадом (т. 2, прил. 4, рис. 16, 1).

Найден наконечник средней длины с утолщенной головкой правильной биконической формы с рельефным пояском, подчеркнутым кольцевой канавкой (т. 2, прил. 4, рис. 16, 10), и фрагмент наконечника с головкой и частью стержня (т. 2, прил. 4, рис. 16, 3).

Узкие плоские вкладышевые наконечники с одним пазом и клиновидным насадом представлены обломками трех изделий (т. 2, прил. 4, рис. 16, 4, 6, 11). Однокрылые наконечники – цельным изделием без шипа на конце крыла (т. 2, прил. 4, рис. 16, 7); двукрылый – обломком цельного изделия без шипов (т. 2, прил. 4, рис. 16, 12). Найден наконечник рогатины (т. 2, прил. 4, рис. 17, 1) и

обломок уплощенного острия, вероятно, наконечника копья или кинжала (т. 2, прил. 4, рис. 18, 4); фрагмент наконечника рогатины или пешни (т. 2, прил. 4, рис. 17, 2).

Плоские или уплощенные прямые симметричные обоюдоострые кинжалы представлены целым изделием с острым колющим концом и двумя лезвиями (т. 2, прил. 4, рис. 17, 5), а также обломками вкладышевого орудия с двумя пазами и одним целым вкладышем (т. 2, прил. 4, рис. 17, 3).

В коллекции есть фрагмент плоского прямого симметричного ножа (т. 2, прил. 4, рис. 18, 2) и обломки ножей из лопаток лося (т. 2, прил. 4, рис. 18, 5, 6), заготовки орудий (т. 2, прил. 4, рис. 18, 1, 3, 4), фрагменты шильев (т. 2, прил. 4, рис. 17, 7, 8) и игла (т. 2, прил. 4, рис. 17, 6), подвески из резцов бобра или орудия из нижних челюстей бобра (т. 2, прил. 4, рис. 17, 9). Фрагмент рога с подструганным концом, вероятно, является посредником или ретушером, найден обломок изделия (игольника?) с орнаментом (т. 2, прил. 4, рис. 17, 10) [Жилин и др., 2012, с. 85–97].

В мезолитическом культурном слое преобладают *кости* лося и бобра, есть кости собак, птиц, костей рыб мало. Преобладание остатков перелетных птиц, наличие молодых особей, малочисленность костей пушных видов, указывают на то, что стоянка была обитаема в теплый сезон [Жилин и др., 2012, с. 111–115].

В составе комплекса эпохи неолита – раннего бронзового века много костей лося и бобра, есть кости птиц, рыб немного. Судя по видовому составу птиц, стоянка была обитаема в теплое время года.

Комплекс фаунистических остатков позднего бронзового века отличается от других: подавляющее большинство принадлежит северному оленю, кости птиц и рыб не найдены [Жилин и др., 2012, с. 111–115].

**Кокшаровско-Юрьинская III стоянка** открыта в 1982 г. Ю.Б. Сериковым [2007, с. 110; Жилин и др., 2012, с. 97–98]. Располагается на восточном берегу Кокшаровского торфяника в 100 м к западу от дер.

Кокшарово (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 6; 3, 5). В шурфе, расположенном в 13 м от коренного берега в болоте, зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Торф мощностью 0–90 см;
2. Песок темно-серого цвета, насыщенный органикой – 90–130 см;
3. Песок светло-серого цвета с галькой – 130–180 см;
4. Глина синего цвета – подстилающий слой без находок.

На контакте торфа с песком найден фрагмент керамики карасьеозерского типа раннего бронзового века и отщеп из халцедона. В светло-сером песке – два отщепы кремнистого сланца (т. 2, прил. 4, см. рис. 10, 9, 10), возможно, эпохи мезолита.

**Кокшарово I (болотное).** Памятник открыт в 1980 г. Ю.Б. Сериковым [2007, с. 104; Жилин и др., 2012, с. 98–99]. Находится на восточном берегу Кокшаровского торфяника в 300 м к северо-западу от дер. Кокшарово (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 6; 3, 2). В 12 м к западу от коренного берега, в болоте был заложен шурф. На береговой части памятника фиксировался слой эпохи позднего бронзового века (черкаскульский и межевский типы керамики), в небольшом количестве – материалы эпохи раннего металла и неолита (кокшаровско-юринский, басьяновский, полуденский типы керамики), мезолита.

В шурфе зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Торф мощностью 0–100 см;
2. Песок темно-серого цвета – 100–120 см;
3. Песок светло-серого цвета – 120–135 см;
4. Погребенный торф желтого цвета – 135–195 см;
5. Песок светло-серого цвета – 195–205 см;
6. Глина синего цвета – подстилающий слой, не содержащий культурных остатков.

Находки (493 экз.), обнаруженные в нижней части торфа и на контакте торфа с песком, представлены костями лося и фрагментами керамики аятского

типа эпохи раннего металла. В верхней трети темно-серого песка найдены единичные обломки керамики карасьеозерского типа раннего бронзового века (т. 2, прил. 4, рис. 20, 2), фрагменты аятского и липчинского типа эпохи раннего металла. Две нижние трети темно-серого песка и вся мощность светло-серого песка содержат фрагменты кокшаровско-юринского, басьяновского, боборыкинского, полуденского, возможно, кошкинского и евстюнихского типа эпохи неолита (т. 2, прил. 4, рис. 19; 20, 1, 3–7, 9; 21, 1, 5).

В шурфе обнаружены обломки шлифовальных плит и рубящих шлифованных орудий. Скоплением залежали 11 рыболовных грузил дисковидной формы. Найден скребок на отщепе халцедона, заготовки орудий, отщепы с краевой ретушью и отбойники из кварцитовых галек.

В нижней части светло-серого песка, вероятно, присутствовали и находки мезолитического времени: торцовый односторонний нуклеус (т. 2, прил. 4, см. рис. 10, 1), микропластинки (т. 2, прил. 4, см. рис. 10, 2–5, 8), наконечник стрелы на пластине (т. 2, прил. 4, см. рис. 10, 6), аналогии которому пока неизвестны в мезолитических комплексах Зауралья, и скребок (т. 2, прил. 4, см. рис. 10, 7).

Костяные изделия представлены заготовкой ножа (т. 2, прил. 4, см. рис. 11, 2), стержнем от игловидного или биконического наконечника стрелы (т. 2, прил. 4, см. рис. 11, 5) и роговым отжимником (т. 2, прил. 4, см. рис. 11, 4); костями со следами обработки. В светло-сером песке найдены кости лося, северного оленя и бобра.

**Кокшарово VII (болотное).** Памятник открыт в 1982 г. Ю.Б. Сериковым [2007, с. 110–111; Жилин и др., 2012, с. 99–100]. Он находится на южном берегу Кокшаровского торфяника, напротив береговой стоянки Кокшарово VII (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 6; 3, 6). На береговой части памятника зафиксированы слои бронзового века, раннего металла (аятский и, возможно, липчинский тип керамики), неолита (кошкинский, боборыкинский, полуденский типы

керамики), мезолита. В 10 м от коренного берега в болоте заложен шурф, в котором зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Торф мощностью 0–100 см;
2. Плотная иловатая глина серого цвета – 100–185 см;
3. Глина синего цвета – подстилающий слой, без находок.

Культурные остатки эпохи неолита и мезолита (?) (микропластинка) залегали в глине на глубине 120–170 см. Фрагменты керамики, обнаруженные в этом слое, возможно, происходят от сосудов кокшаровско-юринского типа (т. 2, прил. 4, рис. 21, 10, 11), есть неорнаментированные обломки.

Каменные изделия – микропластинку (т. 2, прил. 4, см. рис. 10, 45) и пластину (т. 2, прил. 4, см. рис. 10, 44), отщеп туфопорфирита (т. 2, прил. 4, см. рис. 10, 43), плитку кварцита и шлифованное орудие, вероятно, можно датировать эпохой неолита.

**Юринская (болотная)** стоянка открыта в 1980 г. Ю.Б. Сериковым [2007, с. 111; Жилин и др., 2012, с. 100–101]. Находится на южном берегу Кокшаровского торфяника, в 0,7 км к востоку от Второго поселка, напротив берегового Юринского поселения (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 6; 3, 7). На береговой части памятника фиксируются культурные слои эпохи неолита – средневековья.

В болоте заложено 2 шурфа. Шурф 1 расположен в 9 м от коренного берега, в нем зафиксирована следующая стратиграфия.

1. Торф мощностью 0–137 см;
2. Глина темно-серого цвета с примесью гальки – 137–177 см. В этом слое найдено около 150 находок эпохи неолита.
3. Глина серо-сине-зеленоватого цвета – 177–217 см;
4. Глина синего цвета – подстилающий слой, без находок.

Шурф 2 заложен в 40 м от коренного берега, выявил следующую стратиграфию.

1. Торф черного цвета мощностью 290 см. С глубины 120 см фиксировался пограничный горизонт в виде нескольких прослоек мощностью 30–40 см, содержащих пни и деревья диаметром 12–18 см, иногда до 30 см. В нижней части торфа и пограничного горизонта, который заканчивается на глубине 250 см, отмечено скопление бересты. На глубине 135 см в пограничном горизонте найдено дерево диаметром 8 см, срубленное металлическим орудием.

2. Сапрпель серого цвета – 290–360 см. В верхней части слоя на глубине 290 см найден неорнаментированный фрагмент керамики, кости птиц. На глубине 315 см обнаружен обломок керамики эпохи неолита, несколько ниже – кости животных и пластинка, которые предварительно отнесены Ю.Б. Сериковым к эпохе мезолита (т. 2, прил. 4, см. рис. 10, 46).

3. На глубине 360–400 см фиксировался сапрпель синеватого цвета, не содержащий культурных остатков.

Каменные изделия из шурфа 1 представлены обломком шлифовальной плиты, рыболовным грузилом овальной формы из плитки сланца, обломком шлифованного орудия из туфопорфирита и отщепами.

Керамика происходит от сосудов кокшаровско-юринского, кошкинского, возможно, басьяновского типа (т. 2, прил. 4, рис. 21, 1–7; 22, 2–4, 6–11).

***Кокшаровско-Запотоchnая VI (болотная)*** стоянка открыта в 1982 г. Ю.Б. Сериковым [2007, с. 102–104; Жилин и др., 2012, с. 101]. Находится на восточном берегу Кокшаровского торфяника, в 1 км к северо-северо-западу от дер. Кокшарово (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 6; 3, 1), в прибрежной части стоянки Кокшаровско-Запотоchnая VI, где обнаружено несколько фрагментов керамики аятского типа и изделий из камня эпохи раннего металла. В 7 м от коренного берега в болоте был заложен шурф, в котором выявлена следующая стратиграфия.

1. Торф с пограничным горизонтом мощностью до 110 см;
2. Сапрпель с большой примесью раковины – 110–185 см;
3. Песок светло-серого цвета – 185–205 см;

4. Глина синего цвета – подстилающий слой без находок.

В торфе, над и в нижней части пограничного горизонта, на глубине 70–80 см найдены расколотые кости животных и фрагменты керамики межовского типа позднего бронзового века (т. 2, прил. 4, рис. 21, 8, 9).

В верхней части сапропеля, на глубине 110–130 см, обнаружены фрагменты челюсти бобра, обломки древков стрел, возможно, – эпохи раннего металла. В светло-сером песке найдена трудноопределимая кость и пластина (т. 2, прил. 4, см. рис. 10, 46), вероятно, эпохи мезолита.

**Местонахождение на канаве.** В 2000 г. в 200 м от коренного берега, в выбросе из канавы, проложенной от дер. Кокшарово до Юрьинского озера, обнаружены изделия из кости. Они представлены фрагментом расколотой кости лося со следами оббивки (рукоять?) и шилом или проколкой из грифельной кости лося (т. 2, прил. 4, см. рис. 11, 9), вероятно, залегали в торфе. Датировка находок затруднена [Сериков, 2007, с. 111–113; Жилин и др., 2012, с. 101].

### **Археологические памятники Горбуновского торфяника.**

Горбуновский торфяник расположен в Свердловской области, в 140 км к северу от г. Екатеринбурга, на территории муниципального образования «г. Нижний Тагил» (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23).

**VI Разрез** Горбуновского торфяника находится в заболоченной котловине палеоозера, в 600 м к западу от его восточного берега (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 25). В 30–40-гг. XX в. раскопки памятника осуществлял Д.Н. Эдинг (т. 2, прил. 4, рис. 24, 25). В 1926 г. исследовались шурфы А и А<sub>1</sub>, расположенные на северном борту разреза и шурф А<sub>2</sub>, рядом с предполагаемым местом обнаружения постройки 1908 г. На небольшой вскрытой площади найдено значительное количество изделий из камня, глины и дерева (т. 2, прил. 4, рис. 26–31).

В шурфах А и А<sub>1</sub>, где не был снят верхний слой торфа, зафиксированы культурные слои раннего железного, позднего и раннего бронзового века, раннего металла. В шурфе А<sub>2</sub> отсутствовал слой раннего железного века.

Слои раннего железного века и раннего металла в шурфах А и А<sub>1</sub>, сопровождаемые малым количеством находок, не маркируются какими-то сооружениями. В шурфе А<sub>2</sub> фиксировался настил эпохи раннего металла, состоящий из нескольких стволов, сложенных в виде дорожки. В сапропеле обнаружено несколько фрагментов неолитической керамики.

С деревянными сооружениями, вероятно, различными по конструктивным особенностям, связаны слои позднего и раннего бронзового века с большим количеством находок. В поздний бронзовый век на памятнике были, вероятно, возведены какие-то деревянные сооружения, скорее всего, почти полностью сгоревшие, которые сопровождались большим количеством глиняных сосудов (более 100) и тарелок (не менее 275) черкаскульского и межовского типов (т. 2, прил. 4, рис. 32), на значительной части которых нанесены стилизованные изображения водоплавающих птиц [Эдинг, 1929, с. 3–27; Чаиркина, 2012а, с. 685–708; 2013а, с. 113–127; 2013б, с. 68–80]. Почти все они найдены в шурфе А на площади 18 м<sup>2</sup>. В других раскопах VI Разреза глиняные тарелки, за исключением фрагментов, найденных в раскопе № 60 2009 г., не обнаружены.

Культурный горизонт раннего бронзового века маркировался деревянными сооружениями с глиняными и берестяными площадками, которые сопровождались большим количеством находок, керамикой карасьеозерского типа.

Раскопы 1927 г. расположены на борту VI разреза, где выборка торфа не производилась (т. 2, прил. 4, рис. 33) [Чаиркина, 2014б]. На глубине 0,8–1,15 м обнаружены немногочисленные обломки стволов и свай. В этом культурном слое, располагавшемся в верхней части осокового торфа и, возможно, в нижней части пограничного горизонта, найден деревянный предмет в виде колотушки, обломок грузила, наконечник стрелы и скребок; немногочисленные фрагменты керамики раннего железного века.



Следующий культурный горизонт с остатками деревянного сооружения располагался на глубине до 1,4–1,5 м. В этом слое найдены обломки кольев, весло и два скребка, немногочисленные фрагменты керамики черкаскульского типа позднего бронзового века.

На глубине 1,5–1,7 м в осоковом торфе фиксировался культурный слой, связанный с комплексом деревянных сооружений. В нем обнаружены фрагменты сосудов карасьезерского типа раннего бронзового века, лук (вентерь?) (т. 2, прил. 4, рис. 34, 1) и обломок лука (?); фрагмент лопасти весла и рукоять весла; рукояти орудий (т. 2, прил. 4, рис. 34, 2), колья, обломок ковша с орнитоморфным навершием. Изделия из камня представлены отщепами и сколами (в том числе нуклевидным и нуклеусом из горного хрусталя), скребками и др.

Нижний культурный горизонт располагался в нижней части осокового торфа и, вероятно, в верхней части сапропеля, маркировался керамикой аятского типа эпохи раннего металла, фрагментами деревянных сооружений. Деревянные изделия представлены лопатообразными орудиями (т. 2, прил. 4, рис. 34, 3, 4) и заготовкой ковша, ложкой с орнитоморфной рукоятью, кольями, обломками вентерей, кусками бересты со следами прошивки и орнаментом. Найдено весло и рукояти весел, лук, антропоморфная скульптура. Изделия из камня представлены скребками, нуклеусом и наконечником стрелы.

В 1928 г. остатки сооружений не обнаружены, встречены колья, обломки деревянных изделий, сосуд в виде лосихи.

В 1929 г. исследованы остатки деревянного сооружения–настила. Обнаружен обломок деревянной скульптуры лосихи, весла, колья и др. (т. 2, прил. 4, рис. 35), куски бересты с орнаментом и следами прошивки. В 1931 г. найдены фрагменты сооружений из жердей и досок, колья, изделия из камня (т. 2, прил. 4, рис. 36) и дерева, в том числе антропоморфная скульптура, керамика и изделия из глины (т. 2, прил. 4, рис. 37, 38).

В 1936 г. были обнаружены остатки нескольких деревянных сооружений, изделие из рога, обломки металлического ножа. Найдены изделия из камня (т. 2, прил. 4, рис. 39–41; 42, 3; 43) и глины (т. 2, прил. 4, рис. 42, 2), керамика; деревянные антропоморфные скульптуры, изображение змеи, ковши и ложки с орнитоморфными навершиями, весла и др. (т. 2, прил. 4, рис. 44) [Эдинг, 1936; 1937, с. 133–145; 1940а, с. 41–57].

В 1948 г. VI Разрез Горбуновского торфяника исследовали А.Я. Брюсов и В.М. Раушенбах [Брюсов, 1948; Раушенбах, 1956; 1958].

В 1978–1980 гг. памятник исследовал В.Ф. Старков [1979; 1980а; 1980б; Старков и др., 1979]. В торфяных отложениях его раскопов выявлены три пограничных горизонта и четыре культурных слоя, содержавшие несмешанные комплексы эпохи раннего металла, бронзового и железного века. В раскопе 1978 г. зафиксировано сооружение эпохи раннего металла, перекрытое деревянным сооружением с четкой планировкой, вероятно, входившее в состав какого-то сложного ритуального комплекса раннего бронзового века, раскопанного Д.Н. Эдингом. О его культовом характере свидетельствуют находки – деревянная скульптура змеи, головка уточки и ковш в виде лебедя. Сооружение позднего бронзового века сопровождалось находками бытового характера.

В раскопе В.Ф. Старкова 1979 г. зафиксированы три культурных слоя, в которых обнаружены деревянные сооружения. В постройках раннего бронзового века найдены обломки деревянных весел и древков стрел, острога и скульптурное изображение головы лося.

В раскопе 1980 г. в верхнем и среднем культурном слое выявлены деревянные настилы. В.Ф. Старков предполагает культовый характер только раннебронзового слоя, в котором обнаружены площадки («плотики»), соединенные между собой дорожками, и деревянная скульптура.

В 2007–2009 гг. раскопки VI Разреза возобновила Н.М. Чаиркина. В раскопе 2007 г. (т. 2, прил. 4, рис. 45, 46) зафиксированы культурные слои

железного века, раннего металла, раннего бронзового века и единичные артефакты эпохи неолита [Чаиркина, 2010б, с. 140–164; Горячев, 2010, с. 164–168]. В верхней части торфяных отложений обнаружена деревянная «дорожка», рядом с которой найдены куски бересты и фрагменты керамики железного века. Материалы раннего бронзового века располагались в нижней части торфа и верхней части сапропелевых отложений, где зафиксирована «дорожка» протяженностью около 5,0 м, шириной 0,5–0,7 м (т. 2, прил. 4, рис. 47). В этом слое обнаружено большое количество деревянных предметов (т. 2, прил. 4, рис. 48). В сапропеле найдено несколько фрагментов керамики эпохи раннего металла, обломки деревянных наконечников стрел, рукояти трудноопределимых изделий (т. 2, прил. 4, рис. 49), реечки и древки стрел.

В раскопе 2008 г. в торфе зафиксировано несколько «дорожек» раннего бронзового века (т. 2, прил. 4, рис. 50, 51). В одной из них, протяженностью более 5,2 м, шириной 0,6–0,8 м найдена деревянная орнитоморфная скульптура (т. 2, прил. 4, рис. 52), не имеющая аналогий в материалах торфяниковых памятников Зауралья. Обнаружены обломки деревянных ковшиков и древков стрел, рукоятей изделий и весел; головка водоплавающей птицы, а также обломки берестяного изделия со следами прошивки и резного декора, колья (т. 2, прил. 4, рис. 53).

В 2009 г. памятник исследовался двумя раскопами. В раскопе № 72 в торфе и верхней части сапропеля обнаружено деревянное сооружение раннего бронзового века (т. 2, прил. 4, рис. 54–56) [Чаиркина, Павлова, Вилисов, 2014, с. 112–122].

В верхней части торфяных отложений раскопа № 60 фиксировался культурный слой позднего бронзового века, содержащий обломки сосудов и глиняных тарелок со стилизованными изображениями водоплавающих птиц, изделия из камня [Антипина, Панова, Чаиркина, 2013, с. 1–9]. В средней части торфяных отложений обнаружена «дорожка–настил», являвшаяся

продолжением «дорожки» раннего бронзового века, зафиксированной в раскопе 2008 г. (т. 2, прил. 4, рис. 58–70).

**Стоянка Стрелка** расположена в северной части Горбуновского торфяника (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 22), открыта в 1929 г., в 1932 г. исследовалась Д.Н. Эдингом [1932], в 1948 и 1949 гг. – А.Я. Брюсовым [1952, с. 150–153]. Вскрытая площадь составляет около 340 м<sup>2</sup>. В нижней части торфа и в сапропеле были зафиксированы остатки кострища, недалеко от которого найден почти целый костяк лося. Находки представлены керамикой эпохи неолита (т. 2, прил. 4, рис. 71) и раннего металла, изделиями из камня (т. 2, прил. 4, рис. 72, 3, 4); роговыми, костяными (т. 2, прил. 4, рис. 72, 1, 5, 6; 73; 74, 2, 3; 75) и деревянными артефактами (т. 2, прил. 4, рис. 72, 2; 74, 1), в том числе орнитоморфной скульптурой. Возраст стоянки был определен по <sup>14</sup>C дате, полученной по нагару на сосуде, – 4 360±200 л.н. (Мо–1) или 3 350–2 710 гг. до н.э. [Долуханов, Тимофеев, 1972, с. 69], по современной периодизации она соответствует эпохе раннего металла.

**Стоянка IV Разрез** расположена почти в центре Горбуновского торфяника (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 23). Памятник открыт в 1908 г. краеведом Н.Ф. Топорковым, когда при добыче торфа обнаружен «мост» с остатками «балаганчика» [Клер, 1909, с. 1–29]. Вероятно, в 20–30-е гг. XX в. памятник обследовал Д.Н. Эдинг, но сведения об этом не сохранились. А.Я. Брюсов [1948] исследовал около 45 м<sup>2</sup> площади памятника. Культурный слой содержал единичные находки, вероятно, эпохи раннего металла, которые залегали в нижней части торфа и на границе торфа с сапропелем.

**Местонахождение IV А Разрез** расположено почти в центре Горбуновского торфяника (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 24). В 1991 г. памятник обследовали В.А. Арефьев и А.Ф. Шорин. Подъемный материал, собранный В.А. Арефьевым из отвалов дренажной канавы, представлен наконечником стрелы, фрагментами сосудов эпохи раннего металла, грузилами–кибасами,

берестяным поплавком, изделиями из дерева, бедренной костью и ребром человека.

**Стоянка VIII Разрез** открыта А.Ф. Шориным [2010, с. 113–123] в 1989 г. Памятник расположен в заторфованной части Горбуновского торфяника, примерно в 1,1 км к северо-востоку от пос. Чащино (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 26). В 1990 и 1991 гг. исследовался А.Ф. Шориным. В раскопе площадью 104,5 м<sup>2</sup> на глубине 67–121 см, под пограничным горизонтом, выявлены остатки деревянной конструкции позднего бронзового века (т. 2, прил. 4, рис. 76).

**Стоянка Дальний разрез.** Памятник открыт в 1977 г. Ю.Б. Сериковым [1984, с. 107, 108]. Расположен в южной части Горбуновского торфяника, в 0,5 км к востоку от пос. Чащино (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 28). В 1978 г. исследовался В.Ф. Старковым. Площадь памятника – не более 200 м<sup>2</sup>. Культурный слой с остатками деревянных сооружений залегает под торфом мощностью 75–80 см, на контакте торфа и сапропеля. Обнаружены два деревянных весла, лопасть весла, древки стрел, колья, кости водоплавающих птиц и фрагменты сосуда липчинского типа эпохи раннего металла.

**Местонахождение Дальний разрез А.** Памятник открыт в 1977 г. Ю.Б. Сериковым [1984, с. 107–108]. Расположен в южной части торфяника, в 0,5 км от пос. Чащино (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 27). В отвалах дренажной канавы найдены рукоять весла и обломок древка стрелы.

**Местонахождение Дальний разрез Б.** Памятник открыт в 1978 г. Ю.Б. Сериковым [1984, с. 109]. Расположен в центре Горбуновского торфяника, в 1 км к северо-востоку от пос. Чащино (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 29). В выбросе торфа из ям обнаружена рукоять весла, поплавок из сосновой коры и кости животных. Датировка памятника затруднена.

**Местонахождение Новый разрез.** Открыто в 1977 г. Ю.Б. Сериковым [1984, с. 110–112], расположено в 1 км к северо-востоку от пос. Чащино (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 31). В 1978 г. около 400 м<sup>2</sup> площади памятника

исследовал В.Ф. Старков. Культурный слой расположен на контакте торфа и сапропеля, содержал остатки деревянного сооружения, пять кольев и небольших колышков. Датировка памятника затруднена.

**Местонахождение Новый разрез А** открыто в 1978 г. Ю.Б. Сериковым (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 32). Находки представлены деревянной жердью и колом. Датировка затруднена.

**Местонахождение Новый разрез Б** открыто в 1979 г. Ю.Б. Сериковым. Расположено в центре торфяника, в 1 км к северо-востоку от пос. Чащино (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 33). Найдены три деревянных колышка. Датировка памятника затруднена.

**Местонахождение Поперечный разрез** открыто в 1978 г. Ю.Б. Сериковым [1984, с. 112] (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 30). Находки были обнаружены в отвале и при зачистке стенки дренажной канавы на участке протяженностью 90–100 м. Они представлены деревянными древками стрел, берестяными поплавками, фрагментами лука, кольями, обломком деревянного изделия с пазом, щепой, каменным диском, отщепом и позвонком животного. Находки залегали в торфе и на контакте торфа и сапропеля. Вероятная дата функционирования памятника – эпоха раннего металла.

**Местонахождение Филин Остров (в торфе).** Точное местонахождение памятника установить сложно. В 1984 г. П.К. Халяев передал в фонды НТМЗ два деревянных предмета, найденных, по его словам, в торфе рядом с Филиным островом. Датировка памятника затруднена.

**Стоянка Береговая I (торфяниковая)** расположена в заболоченной части Береговой I стоянки, которая занимает один из мысов коренного северо-восточного берега Горбуновского торфяника (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 37). В 1989 г. памятник исследовался А.Ф. Шориным [1997, с. 49–61]. На береговой части стоянки зафиксированы культурные слои раннего железного (иткульский тип керамики) и раннего бронзового века (карасьеозерский тип керамики), раннего металла (аятский, шувакишский, липчинский тип керамики) и неолита.

В торфе обнаружено деревянное сооружение в виде настила, сложенного из стволов; орудия из камня, фрагменты керамики эпохи раннего металла, кости медведя.

В 2012 г. М.Г. Жилиным и С.Н. Савченко проведено бурение и шурфовка торфяниковой части стоянки Береговая I. В шурфе, расположенном в 40 м от раскопа А.Ф. Шорина, выявлены культурные слои раннего, среднего и позднего мезолита и энеолита, разделенные стерильными прослойками. В 2013 г. на этом месте вскрыто 44 м<sup>2</sup>.

Бурение и шурфовка на торфяниковой части стоянки **Береговая III** выявила культурный слой раннего неолита (устное сообщение М.Г. Жилина и С.Н. Савченко).

**Стоянка Береговая II (торфяниковая)** расположена в заболоченной части Береговой II стоянки (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 35), открыта в 2008 г. М.Г. Жилиным и С.Н. Савченко, исследовалась авторами в 2008–2012 гг. [Жилин, Савченко, 2010а, с. 169–181; 2010б, с. 25–27; 2010в, с. 30–42; 2010г, с. 302–315; 2014, с. 20–24]. На береговой части памятника, на мысу коренного северо-восточного берега торфяника, зафиксированы слои раннего железного и раннего бронзового (карасьеозерский тип керамики) века, раннего металла (аятский и шуватишский тип керамики), неолита и мезолита [Бунькова, Рыжкова, 2010, с. 42–44].

В заторфованной части прослежено пять культурных горизонтов эпохи мезолита – раннего металла, залегающие в торфе и сапропеле. Зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Торф коричневый разложившийся мощностью 40 см;
2. Торф от желтого до коричневого, слаборазложившийся с древесиной – 70–120 см;
3. Торф темно-коричневый разложившийся мощностью 60–90 см;
4. Сапрпель оливковый грубодетритовый – 10 см;

5. Сапропель серо-коричневый мелкодетритовый, в средней части красноватый – 5–25 см;

6. Сапропель коричневый оторфованный мощностью 2–3 см;

7. Сизая глина с большим количеством гальки и обломков сланца – озерное дно, ниже – разборная скала.

Для стоянки Береговая II (торфяниковая) получены 42 радиоуглеродные даты, в том числе 15 дат по образцам торфа и сапропеля, 27 дат по артефактам [Zaretskaya et al., 2012, p. 783–794]. В культурном слое I, залегающем в нижней части слоя 1, обнаружены немногочисленные кости животных и каменные изделия, керамика аятской культуры эпохи раннего металла. Данные спорово-пыльцевого и радиоуглеродного анализа позволяют датировать его суббореальным периодом.

В культурном слое II, для которого получены три  $^{14}\text{C}$  даты ( $7\,278 \pm 34$  л.н. (AAR-14548) или  $6\,210\text{--}6\,090$  гг. до н.э.,  $7\,325 \pm 40$  л.н. (KIA-42074) или  $6\,230\text{--}6\,100$  гг. до н.э. и  $7\,320 \pm 38$  л.н. (AAR-14833) или  $6\,230\text{--}6\,100$  гг. до н.э.), залегающем в верхней части слоя 3, найдена неолитическая керамика кошкинского и басьяновского типа, каменные, костяные и роговые изделия, кости животных, относящиеся к первой половине атлантического периода [Жилин, Савченко, 2010б, с. 169–181; 2014, с. 20–24].

Позднемезолитический культурный слой (III) связан с нижней частью слоя 3, торфом темно-коричневого цвета. Для него получено девять  $^{14}\text{C}$  дат в интервале  $8\,360 \pm 40$  л.н. (ГИН-14080) –  $7\,960 \pm 30$  л.н. (ГИН-14134) или  $7\,510\text{--}6\,780$  гг. до н.э. В этом слое прослежены мостки из массивных, расколотых плах, ведущих от сухого берега к болоту.

Среднемезолитический культурный слой IV залегает в верхней части слоя 5, в серо-коричневом сапропеле. Для него получено двенадцать  $^{14}\text{C}$  дат от  $9\,170 \pm 90$  до  $8\,405 \pm 40$  л.н. или  $8\,530\text{--}7\,460$  гг. до н.э.

Раннемезолитический культурный слой V залегает в тонкой прослойке коричневого оторфованного сапропеля (слой 6) непосредственно на озерном



дне (слой 7). Для этого культурного слоя получено двенадцать  $^{14}\text{C}$  дат, распавшихся на две хронологические подгруппы. Молодые даты  $9\,230 \pm 60$  –  $9\,215 \pm 40$  л.н. или 8 540–8 340 гг. до н.э. получены по образцам, отобранным на значительном удалении от берега, в основном по деревянным колам, вбитым в минеральное дно. Образцы, давшие более древние даты  $10\,060 \pm 80$  –  $9\,800 \pm 40$  л.н. или 9 810–9 260 гг. до н.э. отобраны ближе к берегу. В слое обнаружены кости зверей, птиц и рыб, отщепы, нуклеусы и каменные орудия, изделия из кости и рога

*Каменные изделия* двух верхних слоев (т. 2, прил. 4, рис. 77) представлены обломками шлифованных орудий и немногочисленными отщепами. В мезолитических слоях присутствуют продукты первичной обработки кремнистых пород до стадии нуклеуса, немногочисленные пластинки, в том числе со вторичной обработкой, скребки, резцы и другие орудия на пластинках и на отщепах. Во всех выборках преобладают продукты обработки туффитов, связанных с изготовлением крупных рубящих орудий. Найдены заготовки и немногочисленные законченные шлифованные орудия (топорик, песты), шлифовальные плитки. В среднем мезолитическом слое обнаружен обломок сверленной каменной подвески и несколько грузил – куски камня без обработки, с обмоткой из травы [Косинская, 2010, с. 31–32].

*Артефакты из кости и рога* обнаружены в неолитическом (II) и трех мезолитических (III, IV, V) слоях Береговой II (торфяниковой) [Савченко, 2010, с. 136–137]. Изделия из неолитического слоя представлены обломком струга, роговым посредником, орудиями из нижних челюстей бобра, обломками заготовок и костей со следами обработки. Фрагмент насада узкого плоского наконечника стрелы с пазами и вставка клевца из рога ранее не были известны в неолитических материалах Урала.

Из позднемезолитического слоя происходят фрагменты заготовок и костей со следами обработки, обломки орудий из челюстей бобра и широких ножей из лопаток лося, обломок шила и три наконечника – симметричный с

узким пером, коротким стержнем и клиновидным насадом, а также однокрылый с трехгранным пером, наконечник с утолщенной головкой биконической формы и биконическим утолщением на стержне и два наконечника гарпуна. Найдена схематизированная головка зверя из отростка рога лося, деревянный стержень.

Изделия из среднего мезолитического слоя представлены сериями орудий из челюстей и резцов бобра; обломками широких и узких хозяйственных ножей, шильев; фрагментом наконечника гарпуна, обломками трудноопределимых орудий, заготовками и отходами производства. Присутствуют обломки орнаментированных плоских прямых и изогнутых вкладышевых ножей, клинок кинжала-стилета, острие игловидного наконечника и целый узкий плоский вкладышевый наконечник. Обнаружен «клад» костяных наконечников стрел, включающий десять двукрылых наконечников и заготовку вкладышевого узкого плоского асимметричного наконечника.

В раннемезолитическом слое находок немного – четыре обломка наконечников гарпунов, рыболовный крючок [Савченко, 2013, с. 218], заготовка изогнутого колющего кинжала из рога, широкие ножи из лопаток, обломки плоского изогнутого и двух прямых ножей (один с пазом); орудие из челюсти бобра; фрагменты рукоятей орудий и кости со следами обработки [Савченко, 2010, с. 136–137].

**Стоянка Береговая VA (торфяниковая)** открыта в 2001 г. Ю.Б. Сериковым и А.А. Герасименко [Бунькова, Рыжкова, 2010, с. 60–61]. Расположена в заторфованной части стоянки Береговая V, которая занимает один из мысов коренного северо-восточного берега Горбуновского торфяника (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 7; 23, 36). На береговой части памятника зафиксирован слой раннего железного века (иткульский тип керамики) и мезолита. Поверхность заторфованной части памятника разрушена при строительстве пожарного водоема. Подъемный материал содержит фрагменты керамики

аятского типа (т. 2, прил. 4, рис. 78, 6–8) эпохи раннего металла и неорнаментированные обломки сосудов; отщепы и наконечники стрел (т. 2, прил. 4, рис. 78, 9, 10), скребок, шлифованный топор, заготовки орудий (т. 2, прил. 4, рис. 78, 4, 5), шлифовальные плитки, грузила. Вероятная дата функционирования памятника – эпоха раннего металла.

### **Археологические памятники Шигирского торфяника.**

Шигирский торфомассив располагается в Свердловской области, в 70 км к северо-западу от г. Екатеринбурга, на территории муниципального образования «г. Кировград» (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 10).

*Стоянка Шигирский Исток I* [Чаиркина и др., 2001, с. 25–28] открыта в 1983 г. Ю.Б. Сериковым, находится на левом берегу р. Шигирский Исток (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 10; 79, 1). Подъемный материал встречается почти на протяжении 300 м, в отвалах канавы. Зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Торф мощностью 50–70 см;
2. Галечник – около 100 см, являющийся, вероятно, береговым валом палеоозера;
3. Синяя болотная глина – подстилающий слой без находок.

В торфе и галечнике обнаружены изделия из камня и кости, керамика эпохи неолита – раннего железного века, неорнаментированные и трудноопределимые обломки, кости животных и древесина со следами обработки. Найдены кости северного оленя, лося, бобра, косули, благородного оленя, обломки бивней мамонта [Косинцев, 1988, с. 33–34].

*Изделия из камня.* В коллекции присутствует нуклеус из плитки сланца, призматический, одноплощадочный с желвачной коркой. Один скребок изготовлен на сколе, другой – пластинчатом отщепе. Среди наконечников стрел присутствует одно целое изделие из сургучной яшмы.

Пластины с ретушью шириной 0,7–1,2 см представлены изделием с выемчатым концом, пластиной с ретушью, нанесенной с дорсальной

поверхности, пластиной с отретушированной выемкой и с ретушью по противоположной боковой грани.

Грузила выполнены на плитках, на длинных противолежащих сторонах которых нанесены неглубокие выемки. Шлифованные орудия представлены обломком лезвия топора, обушком тесла восьмиугольного сечения. Самую многочисленную категорию каменного инвентаря составляют отщепы и сколы.

Обнаружены фрагменты керамики евстюнихского типа эпохи неолита, аятского типа раннего металла; карасьезерского и коптяковского типа бронзового века, а также иткульского типа раннего железного века.

Найдены деревянные обломки рукоятей трудноопределимых изделий, реечка, щепы и обломки древков стрел; костяная подвеска размером.

**Стоянка Шигирский Исток II** [Чаиркина и др., 2001, с. 28] расположена, в 3,2 км к северу от пос. Нейво-Рудянка (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 10; 79, 2). Памятник открыт в 1983 г. Ю.Б. Сериковым. Культурный слой располагался в торфе. В выбросе из дренажной канавы были обнаружены кости животных и обломки деревянных реечек, фрагменты керамики эпохи раннего металла, а также изделия из камня – заготовка наконечника стрелы и скребок.

**Стоянка Варга 2** расположена на западном берегу Шигирского озера, в 200 м к северу–северо-востоку от пос. Андреевский, на мысу коренного берега, на левом берегу р. Варги (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 10; 79, 27). Памятник открыт в 1988 г. С.Н. Савченко и С.Н. Погореловым. На береговой части стоянки зафиксированы культурные слои бронзового века, раннего металла (аятский тип керамики) и неолита (кошкинский тип керамики).

В 2006 г. памятник исследовался С.Н. Савченко и М.Г. Жилиным [Жилин и др., 2007, с. 5–26]. В торфяниковой части стоянки заложено два раскопа. В раскопе 1 площадью 32 м<sup>2</sup> зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Дерн мощностью 10–20 см;
2. Выброс из канавы – 20 см;
3. Торф коричневый с древесиной – 60–110 см, перебит;

4. Глина серая с осколками сланца и кварца, мощность до 30 см, перемыта;

5. Торф темно-коричневый с древесиной, в северной части раскопа переходит в коричневый торф мощность до 20 см;

6. Сапропель темно-оливковый мелкодетритовый – 50–70 см;

7. Сапропель серый с примесью суглинка и угольками – 20–30 см;

8. Сапропель бежевый с тонкими белесыми включениями – 20 см;

9. Сизая глина с гравием и плитняком – озерное дно.

Слой 4, содержащий переотложенные находки, соответствует I горизонту культурного слоя, а слой 5, где находки и остатки сооружений залегали *in situ* – II горизонту культурного слоя.

В слое 5 прослежены остатки легкого кострища размером 60×40×1–3 см с угольками и костяной крошкой. По щепе, найденной рядом с ним, получена <sup>14</sup>C дата – 6 850±60 л.н. (ГИН-12990) или 5 790–5 670 гг. до н.э. Большая часть находок, представленная фрагментами керамики кошкинского и кокшаровско-юринского типа, вкладышем из микропластины, отщепами, пластинами, осколками камня, костями животных, обнаружена западнее и южнее. В верхней части сапропеля найдены отдельные обломки керамики, единичные каменные и роговые изделия. В нижней части сапропеля – редкие кости рыб, вероятно, не связанные с деятельностью человека.

В 22 м к югу от раскопа 1 заложен раскоп 2 площадью 24 м<sup>2</sup>. Генезис слоев 1–6 в раскопе 2 тот же, что и в раскопе 1. В слое 3 на глубине 40 см найден гранитный пест, других находок в этом слое нет. В слое 4 встречено значительное количество каменных изделий – отщепы, пластины, микропластинки; фрагменты керамики кошкинского и кокшаровско-юринского типа, с гребенчатым орнаментом и мелкие обломки костей. Как и в раскопе 1, эти находки переотложены (I горизонт). Распределение находок этого слоя по площади раскопа неравномерно: в восточной части обнаружено 2 фрагмента керамики, несколько – в центральной, основная масса – в западной.

В северной части раскопа на контакте слоев 4 и 5 найден кусок плахи, полученная по нему  $^{14}\text{C}$  дата  $6\,970 \pm 70$  л.н. (ГИН-13849) или 5970–5 770 гг. до н.э. идентична датам кострища в слое 5 раскопа 1.

Со слоем 5 связан не потревоженный II горизонт культурного слоя. На глубине –258 см здесь зафиксировано пятно аморфной формы размером  $56 \times 24 \times 1\text{--}4$  см с угольками и мелкой костяной крошкой, прокал отсутствовал.  $^{14}\text{C}$  дата по древесине, обнаруженной в нем, –  $6\,970 \pm 40$  л.н. (ГИН-13852) или 5900–5 790 гг. до н.э. и  $7\,080 \pm 70$  л.н. (ГИН-13855) или 6 020–5 890 гг. до н.э. К северу, востоку и югу от пятна найдены куски древесины, фрагменты керамики, преимущественно, кошкинского типа. В восточной части раскопа находок значительно меньше, чем в западной. В сапропеле артефакты не обнаружены.

Таким образом, раскопы 1, 2 вскрыли прибрежную часть стоянки. Выявлены остатки легких наземных, возможно, использовавшихся одноразово, кострищ, устроенных без подсыпки на торфе. Они залегают в однотипных стратиграфических условиях, имеют идентичный состав заполнения, примерно одинаковые размеры и мощность, состав находок. Судя по  $^{14}\text{C}$  датам, кострище в раскопе 1 несколько моложе кострища в раскопе 2. Рядом с первым, помимо отмеченных типов керамики, зафиксированы обломки сосуда с отступающе-накольчатым орнаментом, напоминающим керамику липчинского типа эпохи раннего металла [Жилин, Савченко, 2007, с. 5–26].

*Изделия из кости и рога* обнаружены в раскопе 1 [Жилин, Савченко, 2007, с. 12–14]. В переотложенном слое найден обломок шила из птичьей кости, конус из отростка рога, обломок плоского массивного вкладышевого орудия, вероятно, кинжала или наконечника копья; обломки рога со следами обработки и неопределимый обломок орудия.

В слое 5 – обломок орудия из нижней челюсти бобра, на контакте слоев 5 и 6 – обломок лезвия рогового тесла, топор с зауженным лезвием.

*Керамическая коллекция* (т. 2, прил. 4, рис. 81, 82), проанализированная Н.М. Чаиркиной [Жилин и др., 2007, с. 39–63], представлена обломками

сосудов кокшаровско-юринского и кошкинского типа эпохи неолита; присутствуют фрагменты, орнаментированные гребенчатым штампом, неорнаментированные и трудноопределимые обломки. Десять сосудов (26,3 %) кокшаровско-юринского типа (т. 2, прил. 4, рис. 81, 1, 3, 4–9), судя по придонным частям и днищу, вероятно, круглодонной формы с прямым или слегка наклоненным внутрь венчиком. С внутренней стороны четырех емкостей фиксируется наплыв треугольной, единично – пологой и оттянутой вниз в виде небольшого карниза формы. Диаметр устья – 20–31 см. Срез горловины на шести сосудах плоский (в трех случаях декорирован глубокими насечками), на одном заострен, другом – круглый. Толщина венчиков 0,3–0,8 см; стенок – 0,4–0,6 см и дна – 1,0 см. В глине фиксируется примесь талька, единично – песка и выгоревшей органики.

Для декора емкостей использовалась штамповка, отступление и незначительное протягивание двузубого штампа, а также отступление, накалывание и прочерчивание инструмента с рабочим краем гладкой формы, единично – оттиски тонкого длинного «шагающего» гребенчатого штампа (т. 2, прил. 4, рис. 81, 2).

На внешней поверхности трех сосудов зона венчиков не выделена. На одном сосуде от венчика на тулово спускается вертикальная линия, выполненная наколами, от которой отходят прочерченные волнистые параллельные линии, направленные вверх. В придонной части фиксируется пояс из прямых вертикальных параллельных линий и пояс из горизонтальных линий. Внешняя поверхность другого сосуда орнаментирована горизонтальными линиями, выполненными слегка проташенными оттисками двузубого штампа.

Внешняя поверхность остальных венчиков декорирована вертикальными отрезками двузубого гребенчатого штампа или волнистыми параллельными линиями, ограниченными снизу оттисками двузубого штампа. На других

сосудах — рядами наколов, вертикальными слегка протащенными оттисками двузубого штампа или параллельными линиями, ограниченными снизу наколами.

Композиции на тулове почти всех сосудов, за исключением двух емкостей, на которых нанесены «древовидные» узоры, состоящие из спускающихся вниз вертикальных линий, от которых отходят волнистые отрезки, обращенные вверх (т. 2, прил. 4, рис. 82, 5), индивидуальны. Они состоят из взаимопроникающих треугольников или заштрихованных в разные стороны волнистых линий, иногда разделенных горизонтальным пояском из вертикальных или горизонтальных оттисков гребенчатого штампа; концентрических полукругов — арок (т. 2, прил. 4, рис. 82, 1). На некоторых сосудах фиксируются пояса из горизонтальных параллельных и длинных наклонных линий. На других нанесены горизонтальные линии, выполненные глубоким отступанием двузубого штампа, ниже — оттиски «шагающего» гребенчатого штампа. Тулово двух сосудов орнаментировано сдвоенными параллельными горизонтальными и волнистыми (ближе к треугольному зигзагу) линиями. Другого — декорировано горизонтальными параллельными линиями, выполненными слегка протащенными оттисками двузубого штампа.

Культурная атрибуция, по меньшей мере, двух сосудов (т. 2, прил. 4, рис. 82, 8), отнесенных к кокшаровско-юрьинскому типу, не бесспорна. Такие композиции и техника орнаментации встречаются и на посуде кошкинского типа [Ковалева, 1989, с. 33, рис. 10, 20–24, 11].

Кошкинский тип керамики (т. 2, прил. 4, рис. 82, 3, 6, 9) представлен мелкими фрагментами от 23 (60,5 %) сосудов — небольших тонкостенных емкостей, в двух случаях — круглодонных. Диаметр устья сосудов в основном 16–20 см, реже — 14–15 и 26–41 см. Средняя толщина венчика — 0,5–0,7 см, стенок — 0,4–0,6 см. У большей части сосудов венчик прямой, иногда слегка наклонен вовнутрь или отогнут наружу. С внутренней стороны семи (36,8 %) емкостей фиксируется наплыв, пяти — скос внутренней части наружу. Срез горловины на подавляющем количестве сосудов не декорирован, на одном —



нанесены наклонные прочерченные линии. С внешней стороны одного венчика отмечен небольшой «воротничок». В глине всех сосудов визуально отмечается примесь талька, реже – органики, песка и слюды.

Наблюдается примерно равное использование инструментов с гладким рабочим краем и двузубых. Явно доминирует техника прочерчивания, иногда она сочетается с отступанием, накалыванием или с «шагающей» гребенкой. Только отступающая техника зафиксирована на шести сосудах.

Характерной чертой декора внешней поверхности является нерасчлененность композиций узора на венчиках и тулове, большая часть которых орнаментирована монотонными горизонтальными поясами, состоящими из более или менее плотно расположенных волнистых с разной амплитудой или прямых параллельных линий (т. 2, прил. 4, рис. 82, 3, 6, 9). Реже декор состоит из горизонтальных и наклонных волнистых, а также прямых разнонаправленных линий; волнистых линий и оттисков «шагающего» гребенчатого штампа. Не полное декорирование поверхности характерно, по меньшей мере, для пяти сосудов.

В раскопе обнаружены фрагменты сосудов, орнаментированных гребенчатым штампом в технике «шагания» и штампования (т. 2, прил. 4, рис. 82, 2, 4, 7). Общая форма емкостей этой группы не реконструируется. Диаметр устья колеблется от 17 до 25 см, толщина венчика – 0,4–0,9 см, стенок – 0,4–0,6 см. С внутренней стороны всех венчиков фиксируется наплыв. В глине визуально отмечается примесь талька и слюды. Композиции узора на венчике и тулове представлены горизонтальными поясами из наклонных, вертикальных или прямых параллельных линий.

Культурная и хронологическая атрибуция одного сосуда (т. 2, прил. 4, рис. 81, 7–9), сочетающего элементы липчинского типа эпохи раннего металла и неолитического кокшаровско-юрьинского, затруднена. Верхняя часть сосуда с диаметром устья 22 см слегка наклонена вовнутрь, внутренняя – скошена наружу, образуя небольшой наплыв. Внешняя сторона венчика

орнаментирована разнонаправленными наклонными линиями. Узор на тулове плотный, фиксируются горизонтальные, наклонные, вертикальные линии, выполненные в технике отступания или отступающе-накользящей манере

В коллекции присутствуют 3 поделки из фрагментов керамики кошкинского типа: подромбической формы с округлыми углами размером 0,6×2,8×4,4 см и овальной формы размером 0,7×2,2×2,6 см и 0,4×1,8×2,7 см.

*Изделия из камня* (269 экз.), обнаруженные на стоянке Варга 2, проанализированы Л.Л. Косинской [Жилин и др., 2007, с. 64–83; Косинская, 2007, с. 64–83]. В коллекции присутствуют отходы камнеобработки, изделия из пластин и отщепов, шлифованные предметы и абразивы (т. 2, прил. 4, рис. 83–85). Сырьем для изготовления орудий служил халцедон, кремль, кремневые породы, кварц, туфит, сланцы, аплит, тальковая порода, песчаник.

В обоих горизонтах есть обломки кварца и плитки сланца без следов обработки или с негативами мелких сколов. Нуклеусы призматической формы, одноплощадочные для снятия пластин (2 экз.) (т. 2, прил. 4, рис. 84, 4) и подпризматические двухплощадочные с негативами снятия отщепов (3 экз.); а также плоские двуфронтальные для снятия отщепов и пластинчатых отщепов (7 экз.).

Технические сколы (13 экз.) представлены боковыми и краевыми, реберчатой пластиной, сколами подживления площадок. Преобладают отщепы и осколки; пластин примерно в три раза меньше; пластинчатые отщепы единичны, чешуек нет.

Пластины (35 экз.) шириной от 0,3 до 3,0 см. В коллекции присутствуют концевые, боковые и угловые скребки (12 экз.), выполненные на отщепах (т. 2, прил. 4, рис. 84, 7, 10, 11), наконечник стрелы ромбовидной формы, поверхность которого обработана двусторонней ретушью (т. 2, прил. 4, рис. 83, 8). Острия (4 экз.) на отщепах и осколках обнаружены в раскопе 1 (т. 2, прил. 4, рис. 84, 6).

Долотовидные орудия (4 экз.) трапецевидной формы с зауженным обушком выполнены из нуклевидных кусков, отщепа и обломка (т. 2, прил. 4, рис. 84, 12, 13).

Пластины со вторичной обработкой (18 экз.) шириной от 0,6 до 3,0 см (т. 2, прил. 4, рис. 83, 1–7; 84, 1–3, 5, 8, 9, 14) с краевой ретушью на одном либо обоих боковых краях. Техника резцового скола присутствует на двух медиальных фрагментах пластин (т. 2, прил. 4, рис. 83, 7).

По определению Л.Л. Косинской [Жилин и др., 2007, с. 64–83], в коллекции преобладают скобящие, режуще-пилящие и комбинированные орудия. Половина морфологически выраженных скребков определена как скребели по относительно твердым материалам (т. 2, прил. 4, рис. 83, 10, 12; 84, 10). В качестве ножей-пилкок использовались пластинки с ретушью и без нее (т. 2, прил. 4, рис. 83, 1, 5; 84, 2, 3, 8), отщепы (т. 2, прил. 4, рис. 83, 17), технические сколы. Отщеп, осколок и ретушированная пластинка имеют следы сработанности строгальных ножей, а одно долотовидное орудие – струга или стамески.

К орудиям для обработки твердых материалов отнесены угловые резчики (т. 2, прил. 4, рис. 83, 7, 13). Скребок по мягким материалам вдвое меньше, чем скребелей (т. 2, прил. 4, рис. 83, 9, 11; 84, 7, 11). Многочисленна группа изделий, использовавшиеся как режущие инструменты по мягким материалам (мясо, кожа) (т. 2, прил. 4, рис. 83, 16).

В группу комбинированных орудий (18 экз.) Л.Л. Косинская включает скобель–пилку, пилку–строгальный нож (т. 2, прил. 4, рис. 83, 4), нож–резчик (т. 2, прил. 4, рис. 84, 14), скобель–сверло (т. 2, прил. 4, рис. 83, 14), скобель–резчик (т. 2, прил. 4, рис. 83, 2), скобель–резец. На обломках нуклеусов выявлены три отжимника–ретушера (т. 2, прил. 4, рис. 83, 18).

Тесло из туффита (т. 2, прил. 4, рис. 85, 2), присутствующее в коллекции, подпрямоугольной формы с уплощенно-линзовидным поперечным сечением.

Широкий фас зашлифован, по боковым краям и на второй стороне сохранились следы оббивки.

Стамеска из плитки сланца, трапециевидной формы с плоским обушком и слегка дуговидным лезвием, зашлифована (т. 2, прил. 4, рис. 84, 16). В коллекции есть обломок более крупного орудия аналогичной формы (т. 2, прил. 4, рис. 84, 17) и лезвие рубящего орудия. Абразивы представлены обломками двух плиток с двухсторонними рабочими поверхностями и отщепами.

Пест длиной 14,3 см конусообразной формы, уплощенно-овального сечения из естественного обломка, подправленного пикетажем и пришлифовкой (т. 2, прил. 4, рис. 85, 1).

Определение видового состава *костных остатков*, найденных в раскопе 1 (266 фр.) и в раскопе 2 (179 фр.), выполнено П.А. Косинцевым [2007, с. 84–91]. Он практически одинаков, различия касаются видов, представленных единичными костями (лисица, куны, птицы, рыбы). В обоих раскопах преобладают кости лося, примерно в три раза меньше северного оленя; в небольшом количестве, но устойчиво присутствуют кости собаки, волка, бобра, медведя, единично представлены птицы и рыбы. Практически одинакова доля неопределимых остатков, среди которых в обоих комплексах доминируют крупные копытные. Степень раздробленности костей в обоих раскопах одинаково высокая.

**Стоянка Анин остров** открыта в 1926 г., находится в 2,5 км к юго-востоку от г. Кировграда, на небольшом 49×40 м островке высотой 2,5–3,0 м, окруженном заболоченной низиной (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 10; 79, 32). В.С. Доктуровский и Н.Н. Бортвин [1928, с. 228–229] исследовали северо-западную часть острова, найдены фрагменты керамики, кости животных, изделия из камня и кости.

Д.Н. Эдинг [1940б] в 1930 г. исследовал 76 м<sup>2</sup> площади памятника. Найдено 102 изделия из камня, 3187 фрагментов керамики, 286 костей животных со следами обработки и 1032 обломка костей лося, бобра, северного

оленья, медведя, куницы, косули, волка, домашнего быка и лошади, ребро и ключица человека; неопределимые обломки костей животных.

В раскопе 1931 г. найдено 133 изделий из кости, 7209 обломков керамики. Обнаружены кости лося, северного и благородного оленя, бобра, волка и лисы, медведя, собаки, крупного рогатого скота, человека.

В 1956 г. 62 м<sup>2</sup> площади памятника исследовала В.М. Раушенбах [1956, с. 60–63]. Раскопы были расположены на верхней площадке и на склоне, между раскопами Д.Н. Эдинга и Н.Н. Бортвина. Обнаружены костяные «привески» округлой формы с отверстиями и подвески из зубов животных, обломок костяного наконечника стрелы шигирского типа; медная пластинка прямоугольной формы с отверстиями по углам. Изделия из камня представлены скребками на отщепах, наконечниками стрел листовидной формы и с выемкой в основании, ножами на пластинах и отщепах, обломками рубящих орудий. Найдены мотыги из отростка рога лося изогнутой формы с так называемой «пяткой» и прямые без изгиба. Обнаружены широкие плоские лопаты из лопастей лосиных рогов. Костяные наконечники стрел представлены плоскими экземплярами с пером подтреугольной формы и удлинённым черешком. В коллекции много «бляшек» из фрагментов керамики, найден обломок глиняной льячки.

Реалистично выполнена скульптура головы лося: резко очерчены большие плоские глаза, вокруг которых нанесен глубокий желобок, веки переданы в виде валиков, выделяются пеньки от рогов, за которыми поднимаются заостренные уши [Раушенбах, 1956, с. 62–63].

Судя по коллекциям, хранящимся в ГИМ, стоянка Анин остров функционировала в эпоху неолита – раннего железного века (боборыкинский, аятский, елизаветинский, карасьезерский, гамаюнский типы керамики).

В 2000 г. проведена зачистка западного борта одной из канав, расположенной в южной части острова [Чаиркина и др., 2001, с. 57–59]. С

восточной стороны, в заторфованной части, был заложен шурф, где зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Черный гумусированный торф с известковой крошкой – 0–20 см.
2. Черный торф с древесиной на глубине 20–68 см;
3. Плотный коричневый торф на глубине 68–112 см;
4. Сапрпель серого цвета – 112–150 см;
5. Песок белого цвета – подстилающий слой без находок.

В шурфе, в коричневом торфе, на разных глубинах обнаружены фрагмент керамики карасьезерского типа раннего бронзового века и липчинского типа эпохи раннего металла, а также обломок маленького неорнаментированного круглодонного сосуда и фрагмент керамики эпохи неолита. Найден халцедоновый скол, обломок костяного орудия, доска, две реечки, три обломка плашек.

В сапрпеле зафиксированы 9 фрагментов керамики евстюнихского и полуденского типов эпохи неолита; 6 костей животных, обломки деревянных палочек, плашек, реечек и щепы; ручки трудноопределимого изделия и стволика со следами затесов. Найдено изделие из ветки, на одной стороне которого на расстоянии 1,3 см друг от друга просверлены два отверстия диаметром 0,7 см, на другой стороне – отверстие диаметром 0,5 см.

В сборе с поверхности обнаружено несколько фрагментов керамики раннего бронзового века, семь трудноопределимых и два неорнаментированных обломка керамики (один – со следами пропила), два венчика эпохи неолита. Найдено три отщепа, обломок плитки черного сланца, вероятно, обломок изделия из трубчатой птичьей кости.

Таким образом, по данным исследований 2000 г., стоянка Анин остров функционировала в эпоху неолита – раннего бронзового века.

***Поселение Анин остров II*** [Чаиркина и др., 2001, с. 60–65] находится в 3,1 км к югу–юго-востоку от г. Кировграда, на довольно большом острове

высотой до 5 м (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 10; 79, 33). Береговая часть памятника функционировала в эпоху неолита – раннего железного века.

В шурфе, заложенном в торфе, с восточной стороны памятника, в сапропеле обнаружено 4 фрагмента керамики евстюнихского типа эпохи неолита (т. 2, прил. 4, рис. 86, 3–5), изделия из кости и рога (т. 2, прил. 4, рис. 88).

В 2001 г. Н.М. Чаиркина исследовала заболоченную часть поселения. В 19 м к востоку от острова, в торфе, был заложен раскоп площадью 24 м<sup>2</sup>. В нем была зафиксирована та же стратиграфия, что и в шурфе:

1. Торф светло-коричневого цвета с неразложившимися растительными остатками и древесиной мощностью 16–30 см;

2. Торф темно-коричневого цвета мощностью 125–130 см с черными глинистыми прослойками;

3. Торф коричневого цвета мощностью 58–64 см с рыжеватыми прослойками разложившегося торфа;

4. Сапропель серо-зеленого цвета мощностью 70–80 см. В верхней части – культурный слой;

5. Щебень с глиной и песком – подстилающий слой без находок. Распределение археологического материала по глубинам отражено в табл. 1.

*Изделия из камня* представлены отщепом, сколом с плитки кремнистого сланца и плиткой углисто-черного сланца размером 1,0×4,0×0,4 см, на боковых гранях которой фиксируются нерегулярная ретушь с дорсальной поверхности и мелкие заломы.

В нижней части торфа найдено пять фрагментов керамики аятского типа эпохи раннего металла, в сапропеле – пять обломков керамики эпохи неолита, кости животных и птиц.

На глубине 160–180 см обнаружены деревянные плашки шириной 2,5–5,0 см; обломки рукоятей – овальные в сечении стержни диаметром 1,3–1,5 см – от трудноопределимых изделий.

На глубине 160–220 см найдена древесная щепка и обломки древков стрел; на 160–240 см – обломки палочек и реек шириной до 2,5 см.

На глубине 180–220 см обнаружены обломки двух досок шириной 9,6–12,5 см толщиной 3,6–4,7 см.

Таким образом, в торфяно-сапропелевых отложениях поселения Анин остров II предметы залегали в стратиграфической последовательности. В нижней части торфа было найдено несколько фрагментов керамики аятской культуры эпохи раннего металла, изделия из камня, дерева, фаунистические остатки. В верхней части сапропеля – несколько фрагментов керамики эпохи неолита, изделия из дерева, фаунистические остатки. В эпоху неолита эта часть памятника была озером, предметы, обнаруженные в сапропелевых отложениях, вероятно, затонули. В эпоху раннего металла исследованная часть поселения была заторфована, здесь, возможно, осуществлялась минимальная хозяйственная деятельность, в том числе, обработка изделий из дерева.

**Стоянка Язевская I** открыта В.М. Раушенбах [1956], по данным которой часть памятника была разрушена торфоразработками. В 70–80-е гг. XX в. стоянки Язевская I и II, вероятно, были полностью уничтожены при промышленной золотодобыче. Поэтому точных данных о расположении этих памятников нет. Возможно, стоянка находилась к северу от Скворцовского острова (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 10; 79, 40), в 100 м от торфяного разреза 10. Культурный слой располагался в нижней части торфа, на границе с сапропелем, где обнаружена керамика эпохи неолита – раннего бронзового века и наконечник стрелы из кварца.

**Стоянка Язевская II**, вероятно, находилась к северу от Скворцовского острова, рядом с торфоразрезом 9 (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 10; 79, 41). В.М. Раушенбах [1956] исследовала 15 м<sup>2</sup> площади стоянки. В раскопе зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Сфагновый торф 0–160 см;
2. Погребенный лес (пограничный горизонт?) на глубине 160–170 см;



3. Древесный сфагновый торф – 170–210 см;
4. Камышевый розовый торф, вероятно, глубже 210 см.

Культурные остатки залежали на глубине 170–235 см. На глубине 180 см найден обломок деревянного черпака и ковш с зооморфным (?) навершием на рукояти. Обнаружен обломок весла и два поплавок из сосновой коры овальной формы; фрагменты керамики, орнаментированные гребенчатым штампом. На глубине 235 см – «палка», конец которой оформлен в виде головки змеи.

Вероятная дата функционирования стоянки – эпоха неолита – раннего бронзового века.

**Скворцовская гора II (болотная)** [Чаиркина и др, 2001, с. 74–77] расположена в заболоченной части стоянки Скворцовская гора II, в 100 м от Шигирского озера (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 10; 79, 43). Береговая часть памятника, вероятно, функционировала в эпоху мезолита и неолита (кокшаровско-юрьинский или кошкинский типы керамики), раннего металла (аятский тип керамики), в бронзовом веке (черкаскульский и гамаюнский тип керамики).

В шурфе, в 30 м от коренного берега в торфе, зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Черный торф мощностью 16 см;
2. Черная глина с включениями торфа – 18 см;
3. Торф темно-коричневого цвета мощностью 24 см;
4. Сапропель зеленовато-серого цвета – 36 см;
5. Песок с галькой мощностью 10 см;
6. Глина черного цвета – подстилающий слой без находок.

В черной глине и торфе коричневого цвета найден обломок шлифованного орудия, глиняное грузило биконической формы, фрагмент сосуда раннего железного века, обломок наконечника стрелы и отщеп. В сапропеле, а также на контакте сапропеля и песка обнаружены фрагменты сосудов аятского типа эпохи раннего металла, трудноопределимые обломки

керамики, большое количество костей животных. Изделия из камня представлены отщепами, скребком на отщепе и отщепом с краевой ретушью; обломками заготовки наконечника стрелы и рубящего орудия, плиткой со следами использования. Заготовка наконечника стрелы выполнена на плитке черного сланца, обработана покрывающей двусторонней ретушью. Обломок рубящего изделия линзовидного сечения, поверхность зашлифована.

Во втором шурфе, расположенном в заболоченной части памятника, зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Торф мощностью около 40 см;
2. Песок. В нижней части торфа и в песке обнаружен деревянный колышек, дранка, костяной игловидный наконечник стрелы; керамика, возможно, эпохи раннего металла.

**Стоянка Резной I** находится в 120 м к западу от бывшего поселка Резной, на западном берегу Скворцовского острова (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 10; 79, 53) [Чаиркина и др., 2001, с. 83–84]. Через памятник проложена дренажная канава, в выбросе из которой обнаружен отщеп и две пластины, фрагменты керамики эпохи неолита и раннего металла.

В 1988 г. С.Н. Погорелов и С.Н. Савченко заложили шурф в заболоченной части стоянки, где выявлена следующая стратиграфия:

1. Торф черного цвета мощностью 70 см;
2. Торф светлый – 10 см;
3. Торф светло-коричневого цвета мощностью 20 см;
4. Торф темного цвета – 5 см;
5. Торф светлый мощностью 95 см;
6. Торф темного цвета с древесными остатками – 25 см;
7. Глина голубоватого цвета с камнями – подстилающий слой без находок. В нижней части торфа найдена керамика, орнаментированная гребенчатым штампом, возможно, эпохи раннего металла, деревянная дранка.

**Стоянка Островок с глиняными горшками** расположена в 4,1 км к юго-востоку от г. Кировграда (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 10; 79, 58). Памятник открыт в 1912 г. В.Я. Толмачевым [1914], в 1988 г. исследовался Ю.Б. Сериковым и Л.В. Сериковой [Чаиркина и др., 2001, с. 87–89]. Островок размером 55×30 м окружен болотом. На береговой части памятника обнаружены культурные остатки эпохи неолита и раннего металла (т. 2, прил. 4, см. рис. 86, 1, 2).

Заторфованная часть стоянки в 1988 г. открыта и названа С.Н. Погореловым – **поселение Шигирское А**. В шурфе, расположенном в 35 м от острова, обнаружены фрагменты керамики аятского типа эпохи раннего металла, отщепы, деревянные колья, обломки рукояти весла и древков стрел, кости животных. В 1989 и 1990 гг. поселение исследовалось С.Н. Погореловым [1999, с. 80, 81]. Раскоп 1989 г. площадью 24 м<sup>2</sup> располагался в 15 м от острова, раскоп 1990 г. площадью 124 м<sup>2</sup> заложен к востоку от первого. На поселении Шигирское А зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Кочкарник мощностью 30 см;
2. Темно-коричневый торф – 40 см (в верхней части фиксировался пограничный горизонт);
3. Торф коричневого цвета мощностью 90 см (в средней части – пограничный горизонт), местами отмечен слой растительного светло-коричневого торфа мощностью 5 см;
4. Сапрпель коричневатого-зеленого цвета – 30 см;
5. Сапрпель зеленого цвета мощностью 40 см;
6. Песчано-сапрпелевый слой – 10 см;
7. Голубая глина с камнями – подстилающий слой без находок.

Памятник, по мнению автора исследований, функционировал в эпоху неолита – раннего бронзового века. Верхний культурный слой располагался в торфе, на 40 см выше его контакта с сапрпелем. Здесь обнаружено несколько фрагментов керамики эпохи бронзы и обломки деревянных изделий. В сапрпеле залегал культурный слой эпохи раннего металла, содержащий

керамику аятского типа, фрагменты с гребенчато-ямочной орнаментацией и «шагающей» гребенкой. Нижние 25 см сапропеля и сапропель с песком до его контакта с подстилающей глиной занимал слой эпохи неолита.

По устному сообщению С.Н. Погорелова, в слое раннего металла найдены обломки шлифованных орудий, отщепы с ретушью, наконечники стрел, в том числе шлифованный; грузила–кибасы, обломки шлифовальных плит, обломок гребенчатого штампа из пластины талькового сланца. Изделия из органики представлены костяной проколкой, однорядным гарпуном, заготовкой колющего орудия, обломками неопределимых изделий. Найдены дранка, щепы, обломки весел, часть полоза (?), обломки трех ковшей с орнитоморфными рукоятками; поплавки из сосновой коры и бересты. Osteологический материал представлен костями птиц, лося, медведя, некрупных млекопитающих. Таким образом, поселение Шигирское А функционировало в эпоху неолита – бронзового века.

В 1989 г. С.Н. Погорелов и А.С. Литвяк исследовали восточный участок заторфованной части стоянки *Островок с глиняными горшками* и обозначили его как *стоянка Островок с глиняными горшками (болотная)*. В шурфе 1 в нескольких метрах от коренного берега зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Гумусированный слой с включениями торфа мощностью 11 см;
2. Черная глина с включениями торфа – 49 см;
3. Глина синего цвета с камнями – подстилающий слой без находок.

В шурфе обнаружено 273 находки. Поздний бронзовый век представлен керамикой гамаюнского типа, эпоха раннего металла – обломками керамики аятского и развалом сосуда липчинского типа; эпоха неолита – немногочисленными фрагментами кокшаровско-юринского и евстюнихского типа. Изделия из камня, в основном, из яшмы светло-серого цвета – пластины без следов использования, острия и концевые скребки на пластинах, шлифовальные плиты из туфопорфирита и кварцита, заготовки орудий, отщепы

из кремнистых пород. В юго-восточной части шурфа зафиксировано скопление зубов животных и изделия из камня (скребки, шлифовальные плиты).

Шурф 2 расположен в нескольких метрах от северо-восточной оконечности островка, выявлена следующая стратиграфия:

1. Гумусированный слой мощностью 8 см;
2. Глина черного цвета с включениями торфа мощностью 46 см – культурный слой;
3. Болотная глина синего цвета – подстилающий слой без находок.

Обнаружены фрагменты керамики эпохи раннего металла и неолита, много отщепов черного сланца, почти нет изделий из светло-серой яшмы.

**Стоянка Шигирская III (болотная)** расположена в заболоченной части стоянки Шигирская III, занимающей мыс высотой 3–4 м на юго-восточном склоне Скворцовского острова (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 10; 79, 61) [Чаиркина и др., 2001, с. 92–93]. На береговой части памятника обнаружен материал эпохи раннего металла. В шурфе, на заболоченном участке, зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Дерн мощностью 10 см;
2. Черная глина с примесью торфа мощностью 34 см;
3. Синяя глина с камнями – подстилающий слой без находок.

В шурфе обнаружен отщеп, чешуйки, пластина; три фрагмента неорнаментированной керамики и обломок сосуда шувакишского типа эпохи раннего металла, кость животного.

**Шигирское городище (болотное)** расположено в заболоченной части Шигирского городища, занимающего крайние юго-восточные отроги Скворцовского острова (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 10; 79, 64) [Чаиркина, 2001, с. 94–98]. В 1999 г. Н.М. Чаиркина и А.С. Литвяк, в 2000 г. – Н.М. Чаиркина исследовали заторфованную часть памятника.

**Раскоп 1** площадью 48 м<sup>2</sup> находился к северо-востоку от площадки городища. Он состоял из двух раскопов, один из которых, ориентированный

длинной осью по линии запад–восток, располагался на прибрежном участке (уч. В/68–75) и в заболоченной озерной котловине (уч. В/76–79).

Второй раскоп (уч. Д–К/80) ориентирован длинной осью по линии север–юг, располагался в заболоченной котловине.

На уч. В/76–79 зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Торф коричневого и светло-коричневого цвета с неразложившейся или слаборазложившейся древесиной мощностью 5–15 см;

2. Среднеразложившийся торф темно-коричневого цвета редкими древесными останками – 0–35 см;

2а. Разложившийся торф коричневого цвета мощностью 20–70 см, в верхней части граничит с горизонтом стволов среднего размера. Внутри слоя наблюдались 3–4 прослойки мощностью 1–2 см разложившейся древесины;

2б. Тонкодисперсный торф темно-коричневого цвета, фиксируются прослойки мощностью 4–5 см хорошо разложившейся древесины – мощностью 0–27 см, культурный слой;

3. Сапропель зеленовато-оливкового цвета с редкими растительными остатками и мелким хлоритовым щебнем – 80 см, культурный слой;

3а. Сапропель с примесью детрита, со значительным коричневым оттенком, местами с дрсвой – 56 см, культурный слой.

4. Дресва со щебнем – подстилающий слой без находок.

Культурный слой начал фиксироваться в нижней части слоя 2а, занимал слой 2б, 3 и 3а. Распределение артефактов разных эпох по уровням фиксации отражено в таблице 2 (т. 2, прил. 3, табл. 2–5).

*Изделия из камня.* В заторфованной части раскопа 1 обнаружено три нуклеуса. Изделие размером 3,7×2,1×1,5 см трапецевидной формы с одной ударной площадкой, оформленной сколами. Снятие пластин шириной 0,2–0,7 см производилось по фронту. Другой нуклеус призматической формы размером 1,9×1,2×1,6 см из халцедона с желвачной коркой. Ударная площадка

многоугольная, скошена к контрфронт, оформлена сколами. Снятие микропластин шириной 0,3–0,7 см осуществлялось по фронт.

Нуклеус размером 3,6×3,2×2,0 см из кремня черного цвета призматической формы с двумя противолежащими ударными площадками, одна из которых – многоугольная, скошена, частично обработана мелкими сколами, на второй – прямоугольной формы, фиксируется желвачная корка. Снятие пластин шириной 0,4–0,6 см производилось только на части поверхности нуклеуса. На вертикальном сколе с нуклеуса размером 3,0×2,4×0,9 см из яшмы фиксируются негативы снятия пластин и отщепов.

В качестве ретушера использовалась галька подовальной формы (т. 2, прил. 4, рис. 89, 1).

Пластины без вторичной обработки представлены проксимальными и дистальными частями микропластин и пластин шириной 1,5–1,9 см.

В качестве проколов, вероятно, использовались пластина, обработанная по боковым сторонам краевой ретушью с вентральной, а перо – с дорсальной поверхности; и пластина с боковыми сторонами, обработанными краевой ретушью с дорсальной поверхности.

Возможно, ножами служили два отщепа и пластинчатый отщеп, у которых краевой ретушью с дорсальной поверхности обработана одна боковая сторона.

В коллекции присутствует довольно много скребков, выполненных на широких пластинах, отщепах, пластинчатых отщепах и сколах, лезвия которых оформлены крутой ретушью с дорсальной поверхности (т. 2, прил. 4, рис. 90).

Несколько изделий – на сколе, отщепе и пластинчатом отщепе из черной кремнистой породы и халцедоновом сколе, возможно, выполняли функцию скреблей. Лезвия выемчатой формы обработаны краевой или заходящей ретушью с дорсальной или вентральной поверхности.

Отщеп размером 2,7×2,2×0,4 см, возможно, использовался как скобель–скребок: краевой ретушью оформлены боковые стороны с дорсальной

поверхности. Эту же функцию, вероятно, выполняли вертикальный скол с нуклеуса из кремнистой породы и халцедоновый скол. Скребковые лезвия этих изделий оформлены крутой, а небольшие выемки – краевой ретушью с дорсальной поверхности.

Отщеп размером  $2,3 \times 1,8 \times 0,8$  см, возможно, использовался в качестве проколки–скребка, а скол размером  $3,2 \times 1,7 \times 1,0$  см, мог служить проколкой–скобелем: боковые грани обработаны мелкой краевой, иногда, частично заходящей ретушью с дорсальной поверхности.

На кусках талькохлоритового сланца выполнены два грузила овальной формы; на плитках кварцита – подпрямоугольной формы с противоположащими выемками (т. 2, прил. 4, рис. 89, 2, 10).

Рубящие орудия представлены, обломки, заготовками и целыми изделиями (т. 2, прил. 4, рис. 89, 8). Сланцевый топорик размером  $5,3 \times 1,9 - 3,2 \times 1,1$  см трапецевидной формы, линзовидного сечения. Боковые грани обработаны двусторонними сколами, лезвие и центральная часть изделия зашлифованы (т. 2, прил. 4, рис. 89, 6). Заготовка рубящего орудия овальной формы обработана двусторонними сколами (т. 2, прил. 4, рис. 89, 7).

В качестве абразива использовалась галька размером  $8,8 \times 3,4 \times 2,8$  см с естественно приостренным концом (т. 2, прил. 4, рис. 89, 9). Обнаружен обломок абразивной плитки размером  $5,4 \times 6,3 \times 2,8$  см из кварцитопесчаника со следами пришлифовки на одной поверхности. Абразивами, вероятно, служили несколько обломков плиток песчаника (т. 2, прил. 4, рис. 89, 3–5).

Наконечники стрел представлены заготовками, обломками, в том числе от шлифованного изделия, и несколькими целыми экземплярами, выполненными из черного плитчатого сланца, кремнистой породы, как правило, обработанными двусторонними покрывающими сколами; на поверхности некоторых фиксируется желвачная корка (т. 2, прил. 4, рис. 91).

В коллекции присутствуют обломок трудноопределимой поделки из талька со следами пришлифовки поверхности; пластины, отщепы, плитки и



сколы со следами эпизодической ретуши и/или мелкими сколами, заломами, функциональное назначение которых установить сложно.

*Изделия из глины* представлены фрагментами керамики, обломком поделки из фрагмента керамики и обломком глиняного грузила биконической формы диаметром 2,4 см.

Неолитические фрагменты (7 экз.) мелкие, их культурную принадлежность определить сложно.

Судя по венчикам, в коллекции присутствуют обломки, по крайней мере, 85–94 сосудов аятского типа эпохи раннего металла. Емкости круглодонные с прямым или слегка отогнутым наружу венчиком. В глине визуальное фиксируется тальк, реже – слюда. Для декора посуды использовался, в основном, гребенчатый штамп средних размеров, реже – крупный, мелкий и с косой нарезкой зубцов, которыми нанесены треугольники, ромбы, треугольные зигзаги, ромбическая сетка, а также горизонтальные и наклонные линии (т. 2, прил. 4, рис. 92).

Липчинский тип керамики представлен тремя мелкими обломками стенок от разных сосудов, орнаментированных накольчато-отступающей техникой. Реконструировать форму сосудов и композиции узоров сложно.

*Изделия из органики* (10 экз.) (т. 2, прил. 3, табл. 2). Биконический короткий наконечник стрелы длиной 5,0 см, с коротким двускатным насадом. Стержень между пером и насадом, характерный для мезолитических биконических наконечников, отсутствует. Верхний конус пера длиннее нижнего, покрытого концентрическими кругами (т. 2, прил. 4, рис. 93, 4).

Теслышко размером 8,9×1,3×0,7 см изготовлено из грифельной кости лося. К узкому рабочему концу, уплощенному срезами, изделие сужается.

Проколка размером 8,3×1,5 см выполнена из трубчатой кости птицы. Рабочий конец срезан наискось и заострен.

Обнаружено орудие размером  $16,6 \times 4,2 \times 1,5$  см, изготовленное из края лопатки крупного животного, похожее на небольшую асимметричную лопату, вероятно, тупик для обработки шкур.

На 6 уровне фиксации обнаружено изделие размером  $5,9 \times 1,2 \times 1,1$  см в виде короткого стержня с треугольным поперечным сечением и с несколько выпуклыми боковыми сторонами. Один конец орудия образует небольшой встречный уступ или упор.

В коллекции присутствует фрагмент стержня наконечника стрелы размером  $2,7 \times 0,8 \times 0,5$  см, овальный в поперечном сечении, и фрагмент изделия или заготовки овального сечения размером  $4,5 \times 1,4 \times 1,0$  см.

Заполированная подвеска округлой формы размером  $1,6 \times 1,5 \times 0,7$  см имеет небольшое выступающее «ушко» с круглым сверленным с двух сторон отверстием. По краю изделия нанесены неглубокие нарезки (т. 2, прил. 4. рис. 93, 3).

Из костяной пластины выполнен, возможно, цельный рыболовный крючок с прямой ножкой, широким U образным обушком и гладким жалом. Головка изделия обломана, длина сохранившейся части –  $2,5 \times 1,5$  см.

Обломок роговой рукояти орудия размером  $11,3 \times 4,0 \times 1,9$  см слегка изогнутого профиля, поперечное сечение овальное. На рабочем конце расположена продольная выемка для крепления (т. 2, прил. 4, рис. 93, 5).

Обнаружены два отростка рога овального и округлого поперечного сечения со следами обработки.

*Изделия из дерева* представлены сколом с борта ложки-ковша, сколами с рукоятей весел и края лопасти весла. Обнаружены обломки соснового поплавок, дранки, щепа, доски, древки и колышки.

Обломок *медного кольца* диаметром 4,5 см из тонкой пластины шириной 0,7 см, обнаружен на 6 уровне фиксации в нижней части торфа.

*Стратиграфия озерно-болотных отложений на уч. Д-К/80* в целом соответствует последовательности и мощности торфяно-сапропелевых отложений, зафиксированных на уч. В/76–79.

На уч. Д–К/80 обнаружено 46 изделий из камня, выполненных из сланца и халцедона. Самая большая категория – 23 экземпляра представлена отщепами средних размеров (т. 2, прил. 3, табл. 3).

На 9 уровне фиксации найден обломок лезвия шлифованного топора, вероятно, подпрямоугольной в плане формы и линзовидным поперечным сечением; а также обушок рубящего орудия, обработанный сколами, местами зашлифованный.

На 10 уровне фиксации обнаружен скол с рубящего орудия и обломок гальки, которая, вероятно, использовалась в качестве грузила: на боковых гранях фиксируются противолежащие выемки.

На 11 уровне фиксации найдено изделие размером 6,0×5,5×1,7 см на плитке кремнистого сланца, обработанное сколами по внешней поверхности.

На плитке серицитового сланца выполнено грузило размером 10,2×8,0×1,2 см, на боковых гранях фиксируются две противолежащие выемки. Вероятно, в качестве грузил этого же типа использовались еще 5 обломков плиток.

*Изделия из глины* представлены 475 фрагментами керамики, изделиями из глины (т. 2, прил. 3, табл. 3). Обломки посуды эпохи бронзы обнаружены на 4–6 уровнях фиксации в торфе.

Карасьезерский тип керамики эпохи ранней бронзы представлен двумя мелкими фрагментами стенок, декорированными горизонтальным поясом из «шагающе»-протасненных оттисков. Коптяковский тип керамики – двумя венчиками и двумя стенками от сосудов с высокой шейкой, прямым венчиком, орнаментированным по срезу треугольным зигзагом, по внешнему краю – уголковыми вдавлениями гребенчатого штампа. Стенки декорированы горизонтальными резными линиями, наклонными оттисками гребенчатого штампа, иногда, развернутого под углом.

Обломки посуды эпохи раннего металла, преобладая над остальными типами, начали встречаться на 4–6 уровнях фиксации, в торфе. Их количество в

сапропеле, на каждом последующем уровне возрастало, достигнув максимума на 10, 11 уровнях. Керамика эпохи раннего металла, в целом, однородна за исключением двух фрагментов липчинского типа, обнаруженных на 6 и 9 уровнях фиксации, представлена обломками сосудов, декорированных гребенчатым штампом аятского и шувакишского типа.

Внутренний край венчика сосуда липчинского типа орнаментирован наклонными оттисками гребенчатого штампа, внешний — взаимопроникающими крупными полыми и заштрихованными треугольниками, выполненными накольчато-отступающей техникой, которым нанесены и геометрические фигуры на фрагменте стенки.

Обнаружены обломки не менее 30 сосудов эпохи раннего металла, орнаментированные, преимущественно, оттисками гребенчатого штампа подпрямоугольной формы средних размеров, штампом с косой нарезкой зубцов, реже — крупным штампом «гусеничной» формы, единично — «шагающими» оттисками гребенчатого штампа. Венчики прямые, иногда, — слегка отогнуты наружу, край некоторых — волнистый.

Орнамент сосудов, декорированных штампом с косой нарезкой зубцов и штампом средних размеров, разреженный, характерны геометрические фигуры средних и крупных размеров: треугольники, ромбы, прямоугольники. Есть сосуды с вертикальной разбивкой поля, разделителями зон выступают вертикальные треугольные зигзаги или линии.

Немногочисленные венчики шувакишского типа орнаментированы крупным гребенчатым штампом, на внешней поверхности нанесены ямочные вдавления, образующие с внутренней стороны «жемчужины». Стенки декорированы горизонтальными линиями, треугольным зигзагом.

Стенка эпохи неолита найдена на 11 уровне в сапропеле, орнаментирована горизонтальными и наклонными линиями, выполненными отступающей техникой.

В сапропеле найдены обломки четырех грузил биконической формы и грузила подпрямоугольной формы с желобком по торцовой грани.

*Изделия из дерева* (т. 2, прил. 3, табл. 3). В коллекции присутствует поплавок длиной 10,2 см, диаметром 1,8 см, изготовленный из скрученной в несколько слоев бересты. На глубине 180–200 см обнаружена заготовка, возможно, муфты «Г»-образной формы с рукоятью овального сечения длиной 11,3 см.

Найдены обломки рукоятей округлого сечения диаметром 3–4 см, вероятно, от весел и обломок лопасти весла. На глубине 200–220 см, в сапропеле – обломок ложечки.

*Изделия из кости* (т. 2, прил. 3, табл. 3). На глубине 80–100 см, в нижней части торфа найдена заготовка трудноопределимого изделия из рога размером 25,8×3,0–6,0×2,5–3,0 см. Оно расколото, заостренная часть обработана срезами, примыкающая к нему лопатка отпилена с двух сторон.

На глубине 180–200 см, в сапропеле обнаружено изделие из трубчатой кости размером 14,2×1,5–2,5×1,2–1,8 см. Один из эпифизов удален, на другом с торца вырезаны треугольные в сечении глубокие пропилы, расположенные параллельно друг другу. На диафизе, проколото отверстие, под которым нанесены перекрещивающиеся линии. Ниже диафиз вскрыт на всю длину, в сечении дугообразный. На внутренней поверхности боковых стенок фиксируются длинные линейные следы, доходящие до дна изделия. Края боковых сторон диафиза утончены и заглажены. Торцовый участок на месте удаленного эпифиза обломан (т. 2, прил. 4, рис. 93, б).

На глубине 140–160 см, в сапропеле найден фрагмент костяного трудноопределимого изделия с неглубоким желобком шириной 0,2 см.

На глубине 200–220 см, в сапропеле обнаружен костяной биконический наконечник стрелы шигирского типа длиной 6,0 см, диаметром до 0,1 см. По середине изделия фиксируется разорванное «кольцо» шириной 0,2–0,3 см.

Нижний конус округлый в сечении, верхний – граненый (т. 2, прил. 4, рис. 93, 2).

На глубине 160–180 см, в сапропеле найдено роговое изделие изогнутой формы длиной 24,8 см, шириной до 2,9 см. На одном из изгибов прорезан или пропилен желобок, который, возможно, использовался для протягивания веревок, ремешков.

*Раскоп 2* площадью 16 м<sup>2</sup> расположен на заболоченной площадке с южной стороны городища. Выявлена следующая стратиграфия:

1. Торф коричневого цвета мощностью 0–15 см;
2. Торф коричневого цвета с корнями – 15 см;
3. Среднеразложившийся торф темно-коричневого цвета, тонкодисперсный – культурный слой мощностью 35 см;
4. Торф темно-коричневого цвета со светло-коричневыми пятнами – культурный слой мощностью 45 см;
5. Сапропель зеленовато-оливкового цвета с включениями светло-коричневого торфа – культурный слой мощностью 20 см;
6. Сапропель зеленовато-оливкового цвета со слабовыраженными светло-коричневыми линзами торфа – культурный слой мощностью 20 см;
7. Сапропель зеленовато-оливкового цвета в верхней части с содержанием детрита – культурный слой мощностью 80 см;
8. Мелкий и средний щебень – подстилающий слой без находок.

Распределение археологического материала по уровням фиксации отражено в таблице 4.

*Изделия из камня.* На 11 уровне фиксации, найдено грузило, выполненное из гранитной плитки, обернутой берестой, и обломок шлифованного тесла с лезвием шириной 3,3 см.

*Изделия из глины* представлены немногочисленными фрагментами керамики эпохи неолита – позднего бронзового века, трудноопределимыми и неорнаментированными обломками. Найдены мелкие фрагменты керамики

эпохи раннего металла – липчинского, орнаментированного отступающе-накольчатой техникой, и аятского, декорированного гребенчатым штампом, типа. Форма и композиции орнамента на них не реконструируются. Столь же фрагментарна керамика раннего (карасьеозерский тип) и позднего (гамаюнский тип) бронзового века.

*Изделия из кости* представлены фрагментом однолезвийного вкладышевого ножа (т. 2, прил. 4, рис. 93, 1) и обломками трудноопределимых изделий. Фрагмент ножа размером 10,9×2,9×0,5 см с изогнутым лезвием и пазом для вкладышей шириной 0,3 см, глубиной 0,4 см. Противоположный край прямой; поверхность заполирована.

*Изделия из дерева* – обломки дранок, древков, досок, трудноопределимых изделий, щепы.

*Раскоп 3* расположен на заболоченной площадке с западной стороны городища. Выявлена следующая стратиграфия:

1. Торф коричневого и светло-коричневого цвета с неразложившейся или слабо разложившейся древесиной мощностью 8–25 см;
2. Хорошо разложившийся торф коричневого цвета мощностью 100–140 см – культурный слой;
3. Прослойка торфа бурого цвета – 1–5 см;
4. Торфянистый сапрпель, местами с дресвой – культурный слой мощностью 5–60 см;
5. Сапрпель зеленовато-оливкового цвета – культурный слой мощностью 20–60 см;
6. Плотная светло-голубая глина – подстилающий слой без находок.

Культурный слой слабо насыщен находками, которые относительно равномерно распределены по всем участкам раскопа (т. 2, прил. 3, табл. 5). Их количество возрастает с 7 уровня фиксации к нижней толще торфа и достигает максимума на самом нижнем – 10 уровне фиксации в сапрпелевых отложениях.

Найдено семь *изделий из камня*: 2 отщепа, плитка и отщеп со следами использования, трудноопределимый скол, галька со следами использования и наконечник стрелы, выполненные из сланца, халцедона, кремня темно-серого цвета. Большая часть изделий обнаружена в сапропеле на 10 уровне фиксации. В качестве абразива с тремя рабочими поверхностями использовалась кварцитовая плитка размером 4,5×2,5×1,3 см. На отщепе прямоугольной формы размером 2,0×1,9×1,6 см выполнен концевой скребок, рабочий участок обработан крутой ретушью с дорсальной поверхности. В сапропеле найден наконечник стрелы размером 4,3×1,4×0,5 см листовидной формы с выемкой в основании.

*Изделия из глины* (т. 2, прил. 3, табл. 5). Обломки сосудов гамаюнского типа позднего бронзового века обнаружены на 4 и 5 уровнях фиксации в торфе. Они представлены двумя венчиками от профилированных сосудов и стенкой, орнаментированными крестовым штампом и рядами сдвоенных ямочных вдавлений округлой формы, расположенных на переходе шейки в тулово.

Фрагмент сосуда черкаскульского типа позднего бронзового века найден на 5 уровне фиксации в торфе. Он декорирован лентами, незамкнутыми ромбами, заштрихованными параллельно одной из сторон, выполненными резной техникой.

Керамика эпохи раннего металла аятского и шувакишского типа начала фиксироваться в торфе с 6 уровня фиксации, количество ее возрастает на последующих горизонтах. Венчики слегка отогнуты наружу, на внешней поверхности иногда нанесен горизонтальный ряд ямок, образующих с внутренней стороны «жемчужины», внутренняя сторона обычно декорирована наклонными оттисками, треугольным зигзагом. Узор на тулове сосудов, чаще всего разреженный. Гребенчатым штампом средних размеров, иногда, близко поставленными друг к другу оттисками или штампом с косой нарезкой зубцов нанесена ромбическая сетка, горизонтальные и наклонные линии, незамкнутые ромбы, заштрихованные параллельно одной из сторон, треугольные зигзаги,



«елочка». На 8 уровне, в верхней части сапропеля найден фрагмент керамики эпохи неолита, орнаментированный наклонными и горизонтальными линиями, выполненными одиночным стержнем в технике отступления, вероятно, кошаровско-юринского типа.

*Изделия из органики*, обнаруженные в раскопе 3, плохой сохранности, представлены трудноопределимыми обломками.

Таким образом, участок с восточной стороны Шигирского городища, судя по находкам, обнаруженным в раскопе 1, функционировал в эпоху неолита – бронзового века. В общей массе находок преобладают артефакты эпохи раннего металла. Вероятно, эта часть памятника в эпохи неолита и раннего металла была озером, позже – представляла собой заторфованный участок, на котором осуществлялась минимальная хозяйственная деятельность, она могла служить выходом к озеру. Западная и южная часть, судя по материалам раскопов 2 и 3, была менее освоена, эпизодически использовалась в эпоху неолита – позднего бронзового века.

В раскопах болотной части Шигирского городища обнаружено 2518 определимых костей млекопитающих (определение П.А. Косинцева). Выборка из раскопа 1 содержит археологический материал эпохи раннего металла и неолита. Выборка раскопа 2 – раннего металла, единично – бронзового века. Доля неопределимых (вероятно, почти все принадлежат лосю) до вида костей колеблется от 75 до 90 %.

Во всех выборках лось представлен наибольшим количеством костей, среди которых присутствуют все части скелета. Раздробленность костей высокая, расколоты даже третьи фаланги, что указывает на высокую степень утилизации туш.

Во всех выборках есть кости северного оленя. Степень их раздробленности высокая. Кости косули представлены только в больших выборках. Среди ее остатков есть все отделы скелета. Характер раздробленности костей такой же, как у остальных копытных. Найдены

фрагменты черепа лося и северного оленя с приросшими рогами, что говорит об охоте на эти виды в период с лета до начала зимы.

Кости бобра, которые есть во всех выборках, раздроблены в меньшей степени, чем кости копытных. Среди них есть почти все элементы скелета.

Медведь представлен двумя локтевыми костями от одной молодой особи, двумя зубами и пятью костями лап взрослых особей. Заяц, выдра и соболь или куница – единичными целыми костями или их крупными фрагментами. В комплексе со смешанным археологическим материалом (на береговой части раскопа 1) найден зуб мелкого рогатого скота, который, вероятно, можно датировать поздним бронзовым веком.

Стоянка *Шигирское городище I (болотное)* занимает заболоченную часть стоянки Шигирское городище I [Чаиркина и др., 2001, с. 98, 99], расположенной на том же мысу, что и Шигирское городище (т. 2, прил. 4, см. рис. 2; 79, 65). На береговой части памятника обнаружены культурные слои эпохи неолита (кошкинский тип керамики) и раннего металла (аятский тип керамики). В 15 м к западу от береговой кромки, в болоте заложен шурф, в котором зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Черный торф со стволами и корнями деревьев мощностью 30 см;
2. Темно-коричневый торф с корнями и стволами деревьев – 38 см;
3. Торф светло-коричневого цвета мощностью 32 см;
4. Сапрпель зеленовато-серого цвета – 58 см;
5. Галька с прослойками песка и сапрпеля мощностью 28 см;
6. Глина синего цвета с галькой – подстилающий слой без находок.

В торфе коричневого цвета обнаружена керамика аятского типа эпохи раннего металла. На контакте торфа и сапрпеля – около 120 изделий: древесная щепка, фрагмент сосуда эпохи неолита; отщеп и грузило. На глубине 124 см найдено 19 расколотых костей животных. В нижней части сапрпеля – возможно, обломки рукояти орудия из рога. На контакте сапрпеля и нижележащего слоя гальки, песка и сапрпеля – 8 обломков деревянных

изделий – древков или рукоятей орудий. В нижней части этого слоя найдено около 50 обломков щепы и рукоять изделия.

**Дно Шигирского озера.** В 1984, 1986, 1989 и 1990 гг. Ю.П. Литвиненко и Ю.Б. Сериков [1998, с. 216–227] провели подводные археологические исследования дна Шигирского озера. В процессе работ обнаружены кости лося и северного оленя, бобра, зуб крупного рогатого скота, кость собаки, кости птиц и рыб. В верхней части сапропеля найден деревянный кол.

На дне Шигирского озера были собраны изделия из камня и керамика. Голова лося размером 15,4×5,5 см найдена в сапропеле мощностью 1,5 м, почти у самого дна. Изделие выполнено из пяточной кости лося, которая имеет сходство с головой лося. Поверхность подработана незначительно, выделены губы животного.

Скульптура водоплавающей птицы – большого крохали размером 15,8×2,2×1,3 см коленчатой формы, выполнена из рога, возможно, является частью или рукояткой какого-то составного изделия. Клюв птицы вытянут, с одной стороны насечками показана ноздря. Хорошо обозначен разрез клюва, конец подклювья, на котором нанесены насечки, загнут вниз.

**Местонахождение на восточной дамбе** обнаружено Ю.Б. Сериковым. На поверхности найден неорнаментированный фрагмент керамики, ребро животного, деревянная плашка, которые были, вероятно, привезены сюда при строительстве дамбы, вместе с культурным слоем какого-то разрушенного памятника.

### **Торфяниковые памятники озера Шувакиш.**

Озеро Шувакиш площадью около 2 км<sup>2</sup> расположено в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 14). В 1978, 1987–1990 гг. в заболоченной котловине озера С.Н. Погорелов [1999, с. 77–83] обнаружил 7 торфяниковых памятников – Шувакиш I, IA, V-B, VI-B, VIII-Г, XI-Д, XIX-Е. Стационарные исследования проведены на двух поселениях – Шувакиш I и Шувакиш XI-Д.

**Стоянка Шувакиш V-Б** расположена на северном берегу озера. В шурфе, в 40 м от кромки коренного берега, в верхней части сапропеля обнаружены древко стрелы, отходы деревообработки.

**Стоянка Шувакиш VI-В** находится на западном берегу озера. Шурф был расположен в 10 м от берега. В нижних слоях торфа и в верхней части сапропеля обнаружена лопасть весла и обломки древков стрел, отходы деревообработки; а также несколько фрагментов керамики эпохи раннего металла, орнаментированные гребенчатым штампом.

**Стоянка Шувакиш XIX-Е.** Культурный слой обнаружен в верхней части сапропеля, содержал остатки деревообработки.

**Поселение Шувакиш XI-Д** расположено на западном берегу озера. Раскоп площадью 22 м<sup>2</sup> заложен в заболоченной части памятника, в 10 м от кромки коренного берега. Зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Кочкарник мощностью 20 см;
2. Древесный торф черного цвета – 40 см;
3. Растительный торф светло-коричневого цвета мощностью 10 см;
4. Торф темно-коричневого цвета – 20 см;
5. Торф желтого цвета мощностью 10 см;
6. Сапропель оливкового цвета – 60 см;
7. Песок и глина со щебнем – подстилающий слой без находок.

Культурный слой располагался в нижних 15 см торфа, занимал весь сапропель до подстилающего песка. В торфе обнаружены фрагменты керамики карасьеозерского типа раннего бронзового века. Культурный слой в верхней части сапропеля содержал керамику эпохи раннего металла аятского и липчинского типа; в нижней части сапропеля до подстилающего песка обнаружена керамика шувакишского типа [Погорелов, 1999, с. 80].

**Поселение Шувакиш I** занимает мысовидный участок коренного берега высотой 3–4 м, образованный руслом р. Шитовской Исток и берегом озера. Береговая часть поселения открыта в 1980 г. В.А. Борзуновым. В 1985 г. в 6–10

м от коренного берега была проложена дренажная канава, в выбросе из которой С.Н. Погорелов обнаружил обломки изделий из органики, камня и керамику. В 1986–1989 гг. Н.М. Чаиркина [2005, с. 67–119] и С.Н. Погорелов исследовали 314 м<sup>2</sup> площади памятника. В некоторых публикациях, посвященных деревянному инвентарю торфяниковых памятников Зауралья, в разделах, где упоминаются находки поселения Шувакиш I-A [Погорелов 1998; 2002a], речь идет о заторфовой части поселения Шувакиш I.

В 1986 г. был собран подъемный материал в выбросе из дренажной канавы и вскрыто 8 м<sup>2</sup> заторфовой части памятника. Выявлена следующая стратиграфия:

1. Выброс из дренажной канавы мощностью до 41 см;
2. Торф черного цвета – культурный слой мощностью 21–35 см;
3. Плотная волокнистая прослойка торфа коричневого цвета без находок мощностью 1–9 см;
4. Торф черного цвета – культурный слой мощностью 1–32 см;
5. Песок серого цвета (в верхней части содержащий культурные остатки) мощностью 3–15 см;
6. Плотная глина синего цвета – подстилающий слой без находок.

В раскопе 1986 г. и выбросе из дренажной канавы обнаружены фрагменты керамики эпохи неолита – раннего бронзового века, неорнаментированные и трудноопределимые обломки; изделия из глины, камня и дерева (т. 2, прил. 3, табл. 6). В выбросе из дренажной канавы найдены все обломки сосудов эпохи неолита и раннего бронзового века карасьеозерского типа, условия их залегания в слое не установлены.

В раскопе удалось зафиксировать стратиграфическое положение 77 фрагментов керамики эпохи раннего металла. Два обломка сосудов липчинского типа обнаружены на VIII горизонте в торфе черного цвета; 75 обломков аятского и шувакишского типа, найдены практически на всех

горизонтах, во всех слоях за исключением плотной волокнистой прослойки торфа. Их количество достигало максимума на X–XI горизонте в песке.

Раскоп 1987 г. площадью 88 м<sup>2</sup> был расположен на контакте береговой и заболоченной части поселения. На заболоченной части раскопа зафиксированы, при несколько меньшей мощности, те же литологические слои, что и в раскопе 1986 г. На береговой кромке находки обнаружены в гумусе и в верхней части супеси светло-коричневого цвета. В озерной – в торфе, на контакте торфа и песка, где они достигали наибольшей концентрации, и в песке. Находки в волокнистой прослойке торфа коричневого цвета единичны, представлены деревянными палочками, обломками реек, корой и ветками.

В раскопе 1987 г. липчинский тип керамики эпохи раннего металла залегал в торфе, иногда распространяясь до контакта торфа и песка; преобладал на контакте коренного берега и заторфованной части памятника. Шувакишский тип керамики концентрировался на контакте торфа и песка, достигая максимума в песчаных отложениях. Керамика аятского типа относительно равномерно распределена на всей площади раскопа и во всех литологических слоях.

В 1987 г. к западу от раскопа 1986 г., за дренажной канавой, в торфе заложен шурф площадью 4 м<sup>2</sup> (уч. М/29). Культурный слой здесь фиксировался с глубины 100–120 см от поверхности. Мощность торфяных и сапропелевых отложений по сравнению с раскопом возрастает. На глубине 150–170 см от поверхности, в нижней части сапропеля, обнаружены фрагменты неолитической керамики эпохи неолита. Среди обломков сосудов эпохи раннего металла преобладает керамика шувакишского типа, основная масса которой найдена в сапропеле на глубине 130–170 см. Вместе с двумя фрагментами липчинского типа, аятская керамика залегала в основном на глубине 130–150 см (т. 2, прил. 3, табл. 7).

Раскоп 1988 и 1989 гг. площадью 214 м<sup>2</sup> располагался на береговой части поселения, примыкал к раскопу 1987 г. Поздний бронзовый и ранний железный

век представлен фрагментами керамики иткульского и гамаюнского типа. Ранний бронзовый век – обломками сосудов карасьеозерского типа, обнаруженными в верхней части гумусированной супеси темно-серого цвета. В нижней части этого литологического слоя залежали культурные остатки эпохи раннего металла (аятский, липчинский и шувакишский тип) и неолита (кошкинский тип керамики). На некоторых участках он отчленялся от мезолитического слоя, располагавшегося в суглинке темно-серого цвета, линзами песка желтовато-серого цвета, количество находок в которых резко уменьшается. В нижней части суглинка мезолитический комплекс не содержал примеси материалов других эпох. Находки эпохи мезолита зафиксированы только на береговой части памятника, они представлены конусовидными и призматическими нуклеусами, микропластинами с ретушью и без нее, с резцовыми сколами; отщепами, выполненными из кремня темно-серого и серого цветов, обломком костяного вкладышевого изделия.

Таким образом, поселение Шувакиш I – многослойный памятник, основной культурный горизонт которого – эпохи раннего металла – обнаружен на береговой части в слое темно-серой супеси, на заболоченных участках – в торфе темно-коричневого и черного цвета, в песке. Керамика этого времени представлена сосудами, орнаментированными гребенчатым штампом (шувакишский и аятский типы) и отступающе-накольчатой техникой (липчинский тип), которые найдены на I–XIII горизонтах береговой и I–XI горизонтах заболоченной части памятника. Максимальное насыщение слоя прослежено соответственно на III–IV и IV–V горизонтах, где все типы керамики залежали совместно.

Шувакишский тип (т. 2, прил. 4, рис. 105) на заболоченном участке залегал в торфе, на контакте торфа и песка, в песке. Отмечено увеличение количества обломков сосудов шувакишского типа от верхних горизонтов – к нижним и обратное соотношение для керамики аятского типа (прил. 3, табл. 6, 7).

Липчинский тип керамики сконцентрирован на кромке эрозионного выступа, тяготеет к верхним горизонтам гумусированной супеси, обнаружен на VIII горизонте раскопа 1986 г., на I–V горизонтах раскопа 1987 г., V–VI на уч. М/29 в торфе черного цвета. На береговой части памятника количество фрагментов шувакишского и липчинского типов в несколько раз превышает количество обломков керамики аятского типа. На заболоченных участках – липчинских сосудов значительно меньше, чем аятских и шувакишских.

В раскопах заторфовой части представлен в основном комплекс находок эпохи раннего металла, немногочисленные фрагменты керамики и несколько изделий из камня и дерева эпохи неолита. В слое раннего металла найдены каменные наконечники стрел, грузила и пешня; деревянные древки стрел и обломки вершей, весла целые и составное; весло с рисунком, выполненным черной краской, поплавки, лопатообразное орудие, колотушки и колья, посуда; отходы дерево- и камнеобработки. Обнаружены кости лося, косули, бобра, барсука, птиц, рыб и мелкие кальцинированные неопределимые кости животных (т. 2, прил. 3, табл. 6, 7).

*Керамический комплекс* представлен фрагментами эпохи неолита (23 экз.), раннего металла (1349 экз.), неорнаментированными (515 экз.) и трудноопределимыми обломками (73 экз.). Форма сосудов реконструируется по более многочисленным и большим по размерам фрагментам, обнаруженным на береговой части памятника.

Сосуды шувакишского типа орнаментированы гребенчатым однорядным штампом подпрямоугольной формы крупных размеров, однорядным типа «гусенички» и двурядным «рамчатым». Зафиксировано три рецепта, использовавшиеся для их изготовления: глина + дресва тальковая + органика – 92 %, глина + дресва тальковая + шамот некалиброванный + органика – 4 %, глина + органика – 4 %<sup>1</sup>. Емкости баночной формы с прямой шейкой, прямым, слегка отогнутым или закрытым венчиком. Преобладают сосуды мелких и

<sup>1</sup> Здесь и далее технико-технологический анализ керамики выполнен Н.Р. Тихоновой.



средних размеров – до 25 см в диаметре устья. Толщина стенок не превышает 0,8 см.

Почти на всех сосудах, на венчике нанесен поясок ямок, как правило, округлой формы, которые часто образуют «жемчужины» – выпуклости на внутренней стороне. Наиболее распространенными мотивами внешней поверхности венчика являются наклонные, горизонтальные линии, горизонтальный зигзаг. Реже наносились вертикальные линии, углы, незамкнутые заштрихованные треугольники, единично – «флажки», ромбы. Внутренняя поверхность венчиков, как правило, орнаментирована наклонными линиями, горизонтальным зигзагом, углами; единично – горизонтальными линиями и зигзагами с отростками, незамкнутыми ромбами, ромбической сеткой. Не декорировано подавляющее большинство срезов. В остальных случаях по срезу нанесены наклонные оттиски, единично – горизонтальная линия, зигзаг. Наиболее устойчивые комбинации в декоре венчиков представлены наклонными линиями и ямками на внешней стороне, «жемчужинами» – на внутренней поверхности и неорнаментированным срезом.

Орнаментальное поле почти всех сосудов покрыто монотонно повторяющимися поясами, образованными горизонтальными и наклонными линиями, горизонтальным зигзагом различной модификации (с отростками, с сочетанием двух и трех рядных звеньев, рядами «флажков» и др.), реже – лентами, ромбами и ромбической сеткой, взаимопроникающими заштрихованными треугольниками. Единичен мотив с высокими треугольниками, заштрихованными и полыми, разделенными одиночными вертикальными зигзагами.

Фрагменты керамики аятского типа декорированы гребенчатым штампом подпрямоугольной формы средних и мелких размеров. Зафиксировано два рецепта, которые использовались для изготовления посуды: глина + дресва тальковая + органика – 88 %, глина + дресва тальковая + шамот некалиброванный + органика – 12 %.

Сосуды, вероятно, баночной формы с прямым, слегка отогнутым и закрытым венчиком, округлым дном. Внешняя поверхность венчиков орнаментирована, преимущественно, наклонными линиями, горизонтальным зигзагом, вертикальными или горизонтальными линиями, незамкнутыми заштрихованными треугольниками. Единично использовались углы, незамкнутая и замкнутая ромбическая сетка.

На внутренней поверхности венчиков преобладают наклонные линии, горизонтальный зигзаг, углы, горизонтальные линии; единично использованы вертикальные линии и вертикальные зигзаги. Половина сосудов с внутренней стороны не орнаментирована. Не декорировалась большая часть срезов, на остальных по срезу нанесены наклонно и горизонтально расположенные оттиски, зигзаг. На венчиках наиболее распространена комбинация из наклонных линий по внешней поверхности, не орнаментированной внутренней стороне и срезу.

При меньшем по сравнению с керамикой шувакишского типа количестве фрагментов стенок, обнаруженных на поселении, в их декоре использовано большее количество мотивов. Наиболее часто встречены наклонные, горизонтальные, вертикальные линии, горизонтально и вертикально расположенные зигзаги. Характерны незамкнутые треугольники, заштрихованные наклонными, горизонтальными либо вертикальными линиями; незамкнутые ромбы, ромбическая сетка, взаимопроникающие треугольники, редко – вертикальный одиночный зигзаг. Единично, как и в керамике предыдущей группы, встречены мотивы, состоящие из крупных треугольников и прямоугольников со следами штриховки и без нее, разделенные одинарным вертикальным зигзагом. На нескольких фрагментах отмечены мотивы усложненных сотовых и трудно интерпретируемых фигур, изображения «хижин – чумов» в виде незамкнутых снизу треугольников с перекрещивающимися вершинами.

Самая малочисленная, представленная сильно фрагментированными обломками, гребенчатая керамика поселения Шувакиш I – карасьезерского типа – декорирована в «шагающей» и «шагающе»-проташенной манере. Форма сосудов не реконструируется. Все венчики слегка отогнуты наружу. Преобладают емкости с диаметром устья 16–35 см. В декоре венчика использовались наклонные, вертикальные линии, углы, в одном случае – ряд ямок, образующих на внутренней стороне «жемчужины». Срез всех сосудов не орнаментирован. Стенки декорированы горизонтальными и наклонными линиями, углами, незамкнутыми заштрихованными треугольниками. Дно одного из сосудов со следами пропилов – перекрещивающимися под прямым углом линиями, вписанными в круг.

На поселении Шувакиш I обнаружены мелкие обломки венчиков, слегка отогнутых наружу, и стенок от сосудов липчинского типа, декорированных отступающе-накольчатой техникой. Зафиксировано два рецепта формовочных масс, использовавшихся для их изготовления: глина + дресва тальковая + органика – 93 %, глина + дресва тальковая + шамот некалиброванный + органика – 7 %.

Внешняя поверхность венчиков орнаментирована, преимущественно, наклонными линиями, реже – горизонтальными и вертикальными линиями, единично – ямками, горизонтальным зигзагом, заштрихованными треугольниками. Внутренняя часть венчика не орнаментирована у половины сосудов, на остальных нанесены наклонные линии, единично – углы. Срез не орнаментирован почти на всех емкостях, на одном выполнены наклонные оттиски. Основу композиций тулова составляют заштрихованные замкнутые и незамкнутые треугольники, обращенные вершинами в противоположные стороны, высокие трапеции, прямоугольники, параллелограммы, заштрихованные наклонными, горизонтальными и вертикальными линиями, ромбическая сетка и пояса заштрихованных ромбов, комбинированные фигуры, которые часто разделены одиночными вертикальными волнами или зигзагами.

Фрагменты сосудов, декорированных гребенчатым штампом с косой нарезкой зубцов, немногочисленны. Зафиксирован один рецепт формовочной массы, который использовался для изготовления посуды этой группы: глина + дресва тальковая + органика – 100 %.

Среди венчиков преобладают слегка отогнутые наружу, диаметр устья 16–35 см. На внешней и внутренней поверхности венчика преобладают наклонные линии. Срез, как правило, не орнаментирован. В декоре стенок часты горизонтальные, реже – наклонные, вертикальные линии, горизонтальный зигзаг, незамкнутые треугольники, заштрихованные параллельно одной из сторон.

*Изделия из камня.* В заторфованной части поселения Шувакиш I обнаружено 268 (на береговой – 6356 [Чаиркина, 2005]) изделий из камня (т. 2, прил. 3, табл. 6, 7).

Процессы первичного расщепления представлены желваками кремня и халцедона, нуклеусами призматической и конусовидной формы (т. 2, прил. 4, рис. 106, 1–10) и их обломками (7 экз.). На призматических нуклеусах, размеры которых варьируют незначительно, снятие заготовок производилось по всему периметру. Преобладают одноплощадочные нуклеусы со слегка скошенной площадкой, как правило, подовальной формы, обработанной мелкими сколами. Фронт скалывания на конусовидных нуклеусах занимает  $\frac{2}{3}$  или весь периметр. Все изделия с одной, слегка скошенной к контрфронтну площадкой, обработанной сколами.

Нуклеусы использовались для получения пластин–заготовок, однако, в заторфованной части их немного (5 экз.). Самая многочисленная категория изделий из камня – отходы производства, отщепы (102 экз.) средних размеров – 3–5 см в диаметре. Высок процент отщепов и чешуек с желвачной корки на поверхности.

Вторичной обработке подвергнута четверть каменных предметов. В качестве заготовок для орудий использовались отщепы (7 экз.), пластины (3 экз.), сколы, плитки, гальки.

Орудия на отщепах представлены изделиями с морфологически невыраженной функцией, а также скребками овальной и прямоугольной формы размерами  $1,9-4,8 \times 1,4-3,4 \times 0,7-1,5$  см с одним рабочим участком, оформленным односторонней крутой ретушью с дорсальной поверхности, расположенным перпендикулярно продольной оси заготовки.

Среди пластин–заготовок преобладают экземпляры шириной более 1 см трапециевидного поперечного сечения, из которых изготовлен нож и два скребка с одним рабочим краем, оформленным регулярной краевой ретушью с дорсальной поверхности (т. 2, прил. 4, рис. 107, 10, 12).

Сколы, обломки, куски шли на изготовление рубящих орудий, изделий с морфологически невыраженным рабочим краем. Гальки использовались для изготовления грузил, боласов, отбойников–ретушеров. На плитках выполнено несколько наконечников стрел, шлифованных изделий, грузила, абразивные и шлифовальные плиты, трудноопределимые обломки.

Наконечники стрел (т. 2, прил. 4, рис. 108) представлены тремя изделиями листовидной и двумя лавролистной; по одному экземпляру треугольной и пятиугольной формы. Листовидные наконечники стрел с усеченным и с зауженным прямым основанием, со сплошным ретушированием поверхности (т. 2, прил. 4, рис. 108, 21, 22). Листовидный наконечник стрелы размером  $3,0 \times 1,6 \times 0,4$  см с асимметрично выемчатым основанием выполнен на отщепе. Перо и основание с дорсальной и вентральной поверхности обработаны сплошной плоской ретушью (т. 2, прил. 4, рис. 108, 7).

Лавролистный наконечник стрелы размером  $3,6 \times 1,2 \times 0,3$  см со скошенным основанием. Боковые стороны пера обработаны с дорсальной стороны заходящей ретушью; с вентральной – по одной грани и острию.

Основание подработано двусторонней краевой ретушью (т. 2, прил. 4, рис. 108, 27).

Лавролистный наконечник с выемчатым основанием размером  $3,6 \times 1,0 \times 0,3$  см, обработан сплошной двусторонней пильчатой и наклонно-чешуйчатой ретушью (т. 2, прил. 4, рис. 108, 13).

Наконечник стрелы треугольной формы размером  $1,7 \times 1,6 \times 0,3$  см с прямым уплощенным основанием, подвергнут сплошному ретушированию.

Наконечник стрелы пятиугольной формы размером  $2,9 \times 1,7 \times 0,4$  см с выемчатым основанием ретуширован частично (т. 2, прил. 4, рис. 108, 9).

В коллекции присутствуют изделия шаровидной формы, выполненные из сланца – боласы. Они невелики по размерам; обработаны по всей поверхности сколами, местами имеют сильные заломы и забитость.

Грузила (23 экз.) представлены несколькими типами. Наиболее многочисленны изделия ромбическо-подовальной формы из плиток амфиболита, амфиболитового и серицитового сланца, кварцита, талька. Грузила этого типа являлись составными частями кибасов, которые были обнаружены в торфяниковой части поселения. Это либо заготовки, либо готовые изделия без внешней берестяной оболочки. Они выполнены на плитках естественной формы, либо плитках с минимальной подработкой сколами боковых граней [Чаиркина, 2005, с. 110, рис. 16, 1–3, 6].

Грузило округлой формы размером  $8,0 \times 9,0 \times 1,3$  см на плитке талькохлорита. Поверхность по периметру обработана мелкими сколами [Чаиркина, 2005, с. 110, рис. 16, 4].

В качестве грузила, вероятно, использовался перфорированный диск с гравированным изображением рыб.

Рубящие орудия обнаружены в обломках или в виде заготовок, обработанных сколами, без пришлифовки (т. 2, прил. 4, рис. 106, 12). Обломки готовых изделий происходят от долота и, вероятно, топоров.

Пешня найдена на береговой части поселения размером 28,0×9,5×4,6 см, выполнена из туфопорфирита. Изделие подовольной формы с максимальным расширением в средней части, продольное сечение – неправильно-подовальное, вогнутое с тыльной стороны и выпуклое с дорсальной поверхности, которая обработана серией сколов, тяготеющих к боковым граням. Вдоль одной из них они поверхностные, вдоль другой – глубокие. Рабочие участки – вероятно, два противоположащих узких конца обработаны двусторонними сколами. Более широкое лезвие заострено, скошено влево. Одна из боковых граней округлая слегка пришлифована, вторая сильно деформирована, особенно у лезвий. Следы пришлифовки отмечены на дорсальной поверхности (т. 2, прил. 4, рис. 106, 11).

Пряслице (?) из талькохлоритового сланца размером 3,2×0,4 см с отверстием диаметром 0,4 см, сверление одностороннее.

Каменный оселок подовально-асимметричной формы размером 6,8×3,0×0,5 см. По верхнему краю нанесены противоположащие симметричные насечки, вероятно, для крепления. Внешняя поверхность пришлифована.

*Изделия из дерева.* На поселении Шувакиш I обнаружены готовые изделия (3,8 %) <sup>2</sup>, обломки трудноопределимых изделий (2,2 %), заготовки и потенциальные заготовки – стволы деревьев, ветки, кора сосны и березы, доски, плахи, рейки (34,4 %), отходы производства (59,6 %).

Посуда представлена частями пяти ковшиков и обломком дуршлага. Найдена крышка – деревянный диск диаметром около 10 см, толщиной 2 см, который, возможно, использовался для закрытия туеса, о существовании которых свидетельствуют находки бересты со следами прошивки. Внешняя поверхность в центре выпуклая [Чаиркина, 2005, с. 117, рис. 21, 1].

Ковшики ладьевидной формы с прямой, почти горизонтально расположенной, сломанной рукоятью. Размеры ложка – 12,0×6,0×2,0 см, толщина стенок 0,3–1,2 см [Чаиркина, 2005, с. 118, рис. 22, 4].

<sup>2</sup> Процент от общего количества деревянных предметов, обнаруженных на памятнике.

Дуршлаг, вероятно, имел форму большого, около  $15,0 \times 20,0$  см, широкого ковша, в днище которого пробиты отверстия овальной формы размером  $0,5 \times 0,7$  см.

Вентерь – деревянный стержень слегка изогнутого профиля, с овальным поперечным сечением диаметром  $2,3\text{--}2,5 \times 1,5$  см. На конце круговыми срезами по периметру оформлена «головка», вероятно, для привязывания [Чаиркина, 2005, с. 118, рис. 22, 3].

В заболоченной части поселения Шувакиш I обнаружено 15 грузил–кибасов размером не более  $8,0 \times 3,0 \times 1,0$  см, которые состоят из камня или глины – основы ромбической или овальной в плане формы, обернутой в бересту. По краям и в центре изделий, на бересте, фиксировались негативы перетяжки крученой веревки [Чаиркина, 2005, с. 118, рис. 22, 2].

Поплавки представлены двумя типами. Три изделия из сосновой коры, подовальной или трапециевидной формы размером  $3,5\text{--}5,4 \times 4,0$  см с отверстием диаметром  $0,5$  см, смещенным к узкому краю.

Три трубчатых поплавок выполнены из кусков скрученной в 5–6 слоев бересты размером  $3,2 \times 9,5$  см.

Обнаружены части четырнадцати весел (т. 2, прил. 4, рис. 110). Длина целых изделий достигает 120 см. Вытянутые подовальной формы лопасти при ширине 10–15 см и толщине 1,5 см, составляют одну треть и более общей длины изделия. Сечение лопастей подтреугольной, рукоятей – при диаметре  $2,0 \times 3,0$  см – овальной формы. Навершия на концах ручек отсутствуют.

На памятнике обнаружено одно составное весло, которое состоит из лопасти с частью рукояти и ручки. В рабочем состоянии его длина достигает 135 см. Лопасть овальной формы размером  $55,0 \times 12,0\text{--}13,0$  см, край плавно заострен, профиль слегка изогнут. На одной стороне лопасти прослежено продолжение рукояти в виде округло-выступающего ребра. Рукоять овального сечения диаметром  $3,0\text{--}4,0$  см, край прямой. Крепление составных частей изделия осуществлялось совмещением обработанных срезами краев. Жесткость



конструкции, возможно, обеспечивали кожаные ремни, закрепляемые на противоположащих выемках, прослеженных на обеих частях весла.

Вероятно, сакральную функцию выполняло весло с рисунком на лопасти, выполненным черной краской, обнаруженное, к сожалению, в обломках. Узор состоит из фигуры, напоминающей очертания бабочки, с отходящими от нее тремя рядами точек округлой формы.

Рейки со следами срезов и заострений, обломки рукоятей, фрагменты дощечек и поделок, обнаруженные на поселении Шувакиш I, вероятно, были составными частями каких-то конструкций. Орудия охоты представлены обломками древков стрел. Найдено больше десятка стволов деревьев со следами обработки и кольев [Чаиркина, 2005, с. 117, рис. 21, 2, 3].

### **Торфяниковые памятники Карасьеозерского торфяника.**

Карасьеозерский торфяник расположен в Октябрьском районе г. Екатеринбурга, в одном из межсопочных понижений Туринско-Чусовского торфяно-болотного массива (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 16).

Поселение *Карасьеозерское IA* находится в заторфованной части поселения Карасьеозерское I, расположенного в юго-восточной части торфяника, на острове размером 230×82 м, возвышающимся над окружающим болотом на 4,5–7,0 м.

Памятник открыт в 1988 г. С.Н. Погореловым и Н.М. Чаиркиной. На береговой части памятника выявлены культурные слои эпохи раннего металла (керамика аятского и липчинского типов), раннего бронзового века (керамика карасьеозерского типа), раннего железного века (керамика иткульского типа).

В шурфе № 1, расположенном в заболоченной части, зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Торф темно-коричневого цвета мощностью 200–210 см с углистой прослойкой 2–4 см на глубине 90 см. На глубине 145–150 см и 173–177 см фиксируются прослойки сапропеля;

2. Сапропель оливкового цвета мощностью 20–25 см;

3. Песок серого цвета – подстилающий слой без находок.

В шурфе на глубине 212–220 см в сапропеле обнаружена щепка, обломки деревянных реек и трудноопределимого изделия.

В шурфе № 2 зафиксирована та же стратиграфия, что и в шурфе № 1, несколько отличается мощность литологических слоев. На глубине 113–122 см на контакте торфа и сапропеля обнаружены неорнаментированные фрагменты керамики и древесная щепка. Культурно-хронологическую принадлежность материала из шурфов установить сложно.

**Стоянка Карасьезерская IIА** находится в заторфованной части стоянки Карасьезерская II, расположенной в юго-восточной части торфяника, на небольшом 150×70 м островке. На береговой части памятника выявлен культурный слой эпохи раннего металла и, возможно, раннего железного века.

В шурфе на торфяниковой части памятника зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Сфагновый торф с корнями мощностью 15–20 см;
2. Темный древесный торф – 17–20 см;
3. Сфагновый торф светло-коричневого цвета мощностью 5 см;
4. Растительный торф коричневого цвета – 15–20 см;
5. Сфагновый торф – 10 см;
6. Растительный торф коричневого цвета мощностью 25–30 см;
7. Торф желтого цвета – 40–45 см;
8. Сапропель оливкового цвета мощностью 120–130 см;
9. Глина голубовато-серого цвета – подстилающий слой без находок.

В слое 7 и 8 обнаружен обломок лопасти весла, колышек, древки стрел и обломки ручек трудноопределимых изделий, куски скрученной бересты, многочисленные отходы деревообработки. Судя по стратиграфическим условиям залегания и аналогиям с материалами стоянки Разбойничий Остров, памятник может быть датирован эпохой раннего металла.

**Стоянка Разбойничий Остров** расположена на одноименном острове размером около 100×130 м, в северо-западной части Карасьеозерского торфяника.

Раскопки береговой части Разбойничьего Острова в 1987 г. проводились Н.М. Чаиркиной и Ю.П. Чемякиным. В 1989 и 1990, 1993 гг. Н.М. Чаиркиной [2005, с. 119–161] вскрыто 198 м<sup>2</sup> заболоченной площади стоянки.

Раскоп 1989 г. площадью 62 м<sup>2</sup> расположен на заторфованной площадке южной оконечности острова. Выявлена следующая стратиграфия:

1. Торф коричневого цвета, сильно разложившийся, мощностью 8–48 см;
2. Торф черного цвета, сильно разложившийся – 0–42 см;
3. Торф светло-коричневый, слабо разложившийся, мощностью 8–60 см;
4. Торф темно-коричневого цвета, слабо разложившийся, – 12–52 см;
- 4а. Торф темно-коричневого цвета с углистой прослойкой – 0–50 см;

1. Сапропель оливкового цвета, в верхней части – культурный слой мощностью 50 см. В нижней части сапропеля находок нет.

В раскопе выявлено два культурно-хронологических горизонта. Верхний – раннего бронзового века, располагался в торфе темно-коричневого цвета и содержал керамику карасьеозерского типа. Нижний культурно-хронологический горизонт – эпохи раннего металла, залегал в нижней части торфа и в верхней части сапропеля, содержал керамику аятского и липчинского типа, количество последней резко возрастает в сапропеле (т. 2, прил. 3, табл. 8).

Культурный слой начал фиксироваться с глубины 80 см от поверхности, на 95 см отмечено пятно синей глины, с северо-востока окаймленное обгоревшими плашками и углем. По всей площади раскопа наблюдались бессистемно расположенные стволы деревьев со следами затесов, множество кусков бересты, щепок и веток.

На глубине 100–120 см концентрация находок еще более возрастает, на – 111–141 см обнаружена деталь деревянного сооружения длиной около 200 см в

виде долбленной V-образной в сечении балки с небольшим желобком на внешней поверхности.

На глубине 120–140 см зафиксирован деревянный настил, ориентированный по линии северо-запад–юго-восток, состоящий из десятка стволов деревьев длиной более 1,5 м, лежащих плотно и частично заходящих друг на друга. Конец одного из стволов длиной более 2 м, диаметром 7–8 см, лежащий на северо-восточной стороне настила, заострен четырьмя затесами. На глубине –175–177 см найдены три весла с удлинённо-овальной лопастью и слегка отогнутым краем рукояти, поплавки и кибасы. На этом горизонте увеличивается количество стволов деревьев с затесами, колотых досок и плах, кусков бересты и коры сосны. На нижних горизонтах раскопа 1989 г. археологический материал концентрировался в основном на его северных участках.

Раскоп 1990 г. площадью 80 м<sup>2</sup> расположен на южной оконечности острова, в торфе. Культурный слой занимал нижнюю часть торфа и сапрпель. Керамика раннего бронзового века карасьеозерского типа обнаружена на V–VIII горизонтах в торфе, несколько фрагментов – в верхней части сапрпеля. Керамика липчинского типа эпохи раннего металла количественно преобладала над другими типами, обнаружена на всех горизонтах раскопа, в нижней части торфа и в сапрпеле. Немногочисленные обломки посуды эпохи раннего металла, орнаментированные гребенчатым штампом, почти на всех горизонтах залегали вместе с керамикой липчинского типа (т. 2, прил. 3, табл. 9). На глубине –283–288 см обнаружен настил протяженностью 2,9 м, сложенный из крупных столов деревьев и досок, ориентированный по линии северо-запад–юго-восток.

Раскоп 1993 г. площадью 56 м<sup>2</sup> расположен, в 10 м к востоку от раскопа 1989 г. Зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Торф буровато-коричневого цвета мощностью 16–60 см;
2. Торф черного цвета – 8–72 см;

3. Торф светло-коричневого цвета мощностью 10–84 см;
4. Торф темно-коричневого цвета – 0–46 см;
5. Сапрпель оливкового цвета мощностью 18–80 см;
6. Песок сероватого цвета – подстилающий слой без находок.

На глубине –230–235 см и –250–296 см фиксировались линзы синей глины мощностью 0–40 см.

Культурный слой залегал в торфе черного, светло- и темно-коричневого цвета, в сапрпеле. Он был менее насыщен артефактами, чем в раскопах предыдущих лет. В торфе черного торфа локализовались находки раннего бронзового века с керамикой карасьезерского типа (на глубине –146 см обнаружен развал сосуда коптяковского типа); ниже залегал слой эпохи раннего металла. Наибольшая концентрация находок в торфе наблюдалась на глубине 140–160 см от поверхности, над его контактом с сапрпелем. Они представлены обломками деревянных реек, древков стрел и рукоятей весел, изделиями из камня (т. 2, прил. 3, табл. 9).

Наибольшая концентрация находок наблюдалась в сапрпеле на глубине 160–200 см, где отмечено скопление стволов деревьев со следами затесов и без них. Ниже, в сапрпеле, количество находок значительно сократилось.

*Керамический комплекс* представлен фрагментами эпохи неолита (12 экз.), раннего металла (3105 экз.), раннего бронзового века (355 экз.), неорнаментированными и трудноопределимыми обломками (942 экз.).

Керамика липчинского типа (т. 2, прил. 4, рис. 111), декорированная отступающе-накольчатой техникой, представлена 2588 фрагментами от 101 сосуда (83,3 %)<sup>3</sup>. Наиболее представительная выборка была получена в раскопах 1989 и 1990 гг., где она преобладала в нижнем слое (более 90 %). В среднем горизонте раскопа 1989 г., залегая вместе с керамикой, орнаментированной гребенчатым штампом, она составляла примерно 55–60 %. В раскопе 1990 г. ее количество и в верхних слоях достигало более 90 % (т. 2,

<sup>3</sup> От общего количества керамики эпохи раннего металла.

прил. 3, табл. 8–10). Сырьем для липчинского типа керамики служили ожелезненные запесоченные глины с естественными примесями бурого оолитового железняка или обломочного и прозрачного слабо окатанного кварцевого или молочно-белого песка. Зафиксированы следующие рецепты формовочных масс: глина + дресва тальковая + органика – 92 %, глина + дресва тальковая + шамот некалиброванный + органика – 5 %, глина + шамот некалиброванный + органика – 2 %, глина + органика – 1 %. Четкие, характерные признаки, позволяющие выявить видовой состав органики (помет, навоз, выжимка) не фиксируются. Пустоты аморфной формы с маслянистым налетом на стенках, тонкие растительные остатки с полосчатой продольной структурой (возможно, водоросли или другие водные растения) указывают на ее жидкое состояние во время введения в формовочную массу. Зафиксированы отдельные включения чешуи и костей рыб.

Внешняя поверхность посуды тщательно заглажена, на внутренней стороне фиксируются следы «расчесывания», выполненные инструментом с зубчатым рабочим краем. Характерен сильный пригар с внутренней стороны. Посуда баночной формы со слегка отогнутым, реже прямым и единично слегка закрытым вовнутрь венчиком, округлыми и уплощенными днищами. Сосуды вытянутых пропорций: высота больше диаметра устья, размеры которого у двух сосудов не превышают 10 см, у 2-х – 11–15 см, у 26-и – 16–25 см (38,3 %), у 17-и – 26–35 см (25 %), у 21-го – 36–45 см (30,9 %). Толщина стенок колеблется от 0,4 до 0,9 см, преобладает – 0,6–0,8 см.

Почти все фрагменты покрыты плотным узором по венчику, тулову и дну. Несколько сосудов с орнитоморфными, возможно, зооморфными изображениями почти не орнаментированы. На внешней поверхности венчиков преобладает мотив наклонных линий, реже использовались горизонтальные, вертикальные и волнистые линии.

Внутренняя сторона венчиков не орнаментирована у 44-х сосудов, на остальных явно доминирует мотив наклонных линий, единично фиксировались

горизонтальные, вертикальные и волнистые линии. Срез не орнаментирован на 38-и сосудах. Мотивы на остальных – разнообразны и более устойчивы, чем на других типах керамики. Наиболее распространена комбинация наклонных линий по внешней поверхности при неорнаментированной внутренней стороне и срезе. Несколько реже встречается комбинация из наклонных линий по внешней и внутренней поверхности при не орнаментированном срезе. Посуда, неорнаментированная с внутренней стороны венчика, чаще всего имеет декор по срезу и волнистый край.

Сравнительно редко на контакте венчика и тулова нанесены ямки. Они, как правило, расположены парно или строены, ограничивают вершины треугольников, ромбов; единично расположены в шахматном порядке поясом, разграничивающим зоны.

Особенностью декора керамики липчинского типа является сочетание горизонтальной и вертикальной зональности на одном сосуде. Вертикальными разделителями являются одинарные зигзаги, волна, ряды вертикальных линий. Основу композиций составляют треугольники, прямоугольники и параллелограммы, трапеции, овалы и полуовалы, более сложные фигуры, как правило, заштрихованные наклонными линиями. На нескольких фрагментах нанесен орнамент в виде усложненных сот. В отличие от керамики, орнаментированной гребенчатым штампом, здесь нет горизонтальных зигзагов с отростками, сочетающие двух-трехрядовые звенья и т.д. Фрагменты днищ немногочисленны, декорированы горизонтальными и наклонными линиями, перекрещивающимися прямыми, ромбической сеткой.

Керамика, орнаментированная гребенчатым однорядным штампом с крупными, средними, мелкими зубцами и штампом овальной формы типа «гусенички» представлена 28-ю сосудами. Несмотря на наличие в коллекции некоторого количества фрагментов, орнаментированных штампом шувачишского типа, создается впечатление о целостности этой группы керамики, ее аятском облике.

Зафиксированы следующие рецепты формовочных масс: глина + дресва тальковая + органика – 86 %, глина + дресва тальковая + шамот некалиброванный + органика – 14 %.

Венчики сосудов этого типа оформлены наклонными линиями по внешней поверхности, неорнаментированной внутренней стороне и срезу. Мотивы на тулове сосудов представлены горизонтальными и наклонными линиями, горизонтально и вертикально расположенными зигзагами, ромбической сеткой, заштрихованными треугольниками и ромбами.

Внешняя поверхность венчиков, орнаментированных гребенчатым штампом овальной формы в виде «гусенички», декорирована наклонными линиями, незамкнутой ромбической сеткой, горизонтальным зигзагом, сотовыми фигурами. Внутренняя поверхность орнаментирована наклонными линиями, ямками, или не декорирована. Срез не орнаментирован у всех сосудов. Тулова декорировались горизонтальными, наклонными и вертикальными линиями, зигзагами. Встречены заштрихованная трапеция и треугольники, ромбы (т. 2, прил. 4, рис. 112).

Ранний бронзовый век представлен развалами трех сосудов и отдельными фрагментами от других емкостей карасьеозерского типа, орнаментированных «шагающим» и «шагающе»-проташенным гребенчатым штампом. Рецепты формовочных масс, их процентное соотношение в целом аналогичны керамике предыдущей группы. Реконструированные сосуды – банки с округлыми или плоскими днищами, прямыми либо слегка отогнутыми венчиками. Внутренняя сторона венчиков не орнаментировалась, срез иногда декорирован наколами. Внешнюю поверхность венчика и тулова покрывают монотонные горизонтальные и наклонные полосы «шагающе»-проташенных оттисков.

На стоянке обнаружены фрагменты керамики липчинского типа со следами ошлаковки. По краям либо внешней поверхности многих обломков фиксируются следы распиловки.



Найдены также изделия подпрямоугольной либо овально-удлиненной формы, выполненные из крупных обломков сосудов, которые, вероятно, использовались как шпатели. Утилизации подвергнута в основном посуда липчинского, единично – аятского и карасьеозерского типов [Чаиркина, 2005, с. 144, рис. 34, 1–3]. В коллекции находок присутствуют куски обожженной глины, два глиняных грузила биконической формы.

*Каменный инвентарь.* В торфяниковой части стоянки Разбойничий Остров обнаружено 727 изделий из камня. Процессы первичного расщепления представлены обломками четырех нуклеусов трудноопределимых типов. Процессы их подживления маркируются горизонтальным и вертикальными сколами (4 экз.), реберчатыми пластинами (3 экз.). Несколько изделий, выполненные на гальках аморфной формы со следами забитости и выкрошенности на различных плоскостях, возможно, служили отбойниками.

В коллекции много отщепов (216 экз.), присутствуют пластины (8 экз.), пластинчатые отщепы (12 экз.), плитки (105 экз.). Среди отщепов–отходов преобладают изделия средних размеров шириной 1–2 и 2–3 см. Первичные отщепы составляют 37,4 %. Среди плиток без следов использования преобладает углисто-черный сланец, почти на половине – сохранилась желвачная корка.

Вторичной обработке подвергнуты сколы (10 экз.), пластины (5 экз.), отщепы и пластинчатые отщепы (19 экз.), плитки (200 экз.), гальки (5 экз.). Среди готовых изделий преобладают грузила, наконечники стрел, изделия из талька; присутствуют скребла, скобели, резцы и ножи. Наиболее распространенным типом заготовки были плитки. Из них изготовлены грузила (148 экз.) и абразивные инструменты (21 экз.), изделия из талька (23 экз.), три скребла и скобель, два наконечника и два ножа. Отщепы и пластинчатые отщепы использовались в качестве заготовок наконечников (14 экз.), трех скобелей, проколки и скребка. Из сколов, кусков и обломков изготовлено

грузило, два боласа и два шлифованных орудия, скобель и четыре абразива. Из галек – четыре грузила и болас.

Ножи выполнены на пластине и двух плитках; два угловых резца – на удлинённых медиальных частях пластин.

Проколка выполнена на отщепе с естественно выступающими краями размером  $0,3-0,6 \times 0,2-0,6 \times 0,2$  см, обработанными краевой ретушью с вентральной и дорсальной поверхности.

Скребок на отщепе подовальной формы, нерегулярной краевой ретушью с дорсальной поверхности обработан весь периметр изделия.

Три скребла трапециевидной формы размерами  $9,0-12,0 \times 6,5-8,5 \times 1,8-3,5$  см, выполнены на плитках кремнистого сланца, кварцита и гранита. Они обработаны по периметру крупными одно или двусторонними сколами.

Скобели (4 экз.) выполнены на отщепах и плитках кремня, маркируются выемками размерами  $0,8-3,5 \times 0,2-0,3$  см, расположенными по боковым сторонам, оформленным краевой ретушью с вентральной или дорсальной поверхности.

Наконечники стрел (18 экз.) представлены обломками, заготовками и пятью целыми изделиями. Наконечники лавролистной формы со скошенным, обоюдоострым и выемчатым основанием обработаны двусторонней ретушью. Иволистный обоюдоострый сплошь ретушированный наконечник размером  $7,0 \times 1,3 \times 0,4$  см выполнен на плитке. Наконечник треугольной формы размером  $2,9 \times 1,4 \times 0,3$  см с выделенным приостренным черешком, покрыт двусторонней покрывающей и пильчатой ретушью.

Боласы (3 экз.) – изделия округлой или подовальной формы размерами  $7,8-8,2 \times 6,2-7,7 \times 5,9-6,8$  см, выполнены на кварцитовых гальках и крупной плитке песчаника. Поверхность двух изделий обработана сколами, третьего – поверхностным пикетажем (т. 2, прил. 4, рис. 113, 3; 114, 2).

Грузила подромбическо-подовальной формы на плитках амфиболитового сланца, гранита и талька; большая часть (49 экз.) обнаружена в обломках. Грузила подпрямоугольной, подквадратной или овальной формы размерами

5,0–12,3×4,0–9,2×1,3–5,5 см с опоясывающим по периметру желобком (5 экз.) выполнены на гальках или плитках кварцита и гранита (т. 2, прил. 4, рис. 113, 1, 2; 114, 1). Иногда желобок едва уловим по легкой стертости на широких плоскостях изделия. В этом случае индикаторами типа выступают две или четыре противолежащие асимметричные выемки, расположенные всегда только по двум граням изделия. На противолежащих, свободных от желобка, гранях всех изделий заметны следы забитости.

Рубящие орудия представлены теслом и обломком трудноопределимого орудия. Тесло удлиненно-овальной формы размером 15,5×5,0×2,7 см с зауженным обушком, подтреугольного поперечного сечения. Поверхность обработана сколами, по одной грани фиксируются следы легкой смятости. Тыльная сторона покрыта уплощающей краевой ретушью, пришлифовка отсутствует.

Изделия из талька (23 экз.) составляют одну из самых многочисленных групп инвентаря стоянки. «Утюжок» – изделие ромбическо-ладьевидной формы размером 12,3×4,0×1,3 см. На округло-выпуклой внешней плоскости, в центре фиксируется желобок размером 1,0×0,5 см; тыльная сторона уплощена, поверхность тщательно зашлифована. По боковым граням и внешней поверхности нанесены ряды насечек [Чаиркина, 2005, с. 152, рис. 38, 4].

В коллекции присутствуют пять изделий из талька удлиненно-листовидной формы размерами 20,0–22,0×4,5–5,0×1,5–2,0 см, один край которых приострен, другой – округлый или скошен. Поперечное сечение уплощенно-овальное или подтреугольное. У некоторых предметов различна цветность приостренного и округлого края. Граница цветности фиксируется по максимально широкой – центральной части изделий, вероятно, границе рабочей части и рукояти (т. 2, прил. 4, рис. 115).

На стоянке обнаружен тальковый брусок со следами распиловки по краям и на широкой плоскости, обломки трудноопределимых изделий, выполненных из тальковой породы и талькового сланца.

*Изделия из дерева* представлены готовыми изделиями, которые составляют 7,2 % от общего количества деревянных предметов; обломками трудноопределимых изделий (1 %), заготовками и потенциальными заготовками (58,9 %) – стволы деревьев, кора сосны и березы, ветки, доски, плахи, рейки и отходами производства (32,3 %).

Функциональное назначение некоторых предметов не ясно. Например, изделие размером  $40,0 \times 3,5$ – $4,8 \times 1,0$ – $1,8$  см, состоящее из рукояти, оформленной четырьмя вырезанными противлежащими выемками, и «лезвия», составляющего примерно половину длины изделия. Края рукояти округло-выпуклые, лезвие слегка заострено [Чаиркина, 2005, с. 156, рис. 41, 1].

В нижнем слое стоянки обнаружены обломки двух обработанных ветвей с частью ствола, расположенного под углом  $90^\circ$ . Основание лучше сохранившегося изделия ровное, плоское, внешняя поверхность выпуклая, обработана срезами, конец заострен. Сечение ручки округлое, диаметр 2,5–3,0 см [Чаиркина, 2005, с. 157, рис. 42, 3].

Вентери (7 экз.) – деревянные стержни слегка изогнутого профиля длиной не более 40 см. Поперечное сечение овальное, округлое либо подпрямоугольное диаметром  $2,3$ – $3,0 \times 1,0$ – $2,5$  см. На концах изделий круговыми срезами по периметру или двумя противоположными зарубками оформлены «головки» для привязывания.

На стоянке обнаружен поплавок из сосновой коры размером  $3,5$ – $5,4 \times 4,0$  см, овальной формы с отверстием диаметром 0,5 см, смещенным к узкому краю. Найдены трубчатые поплавки (52 экз.) из скрученной в 5–6 слоев бересты, размеры которых не превышают  $3,2 \times 9,5$  см (т. 2, прил. 4, рис. 116, 1–3).

Диски округлой или подпрямоугольной формы (5 экз.) размером  $8,0$ – $9,0 \times 7,0$ – $11,0 \times 1,4$ – $3,0$  см (выемки –  $1,3$ – $1,8 \times 1,0$ – $2,2$  см) линзовидного или сегментовидного сечения с отверстием в центре найдены в нижних слоях торфа и в сапропеле.

Возможно, обломком остроги является стержень размером  $13,5 \times 1,0 - 1,8 \times 1,5$  см с небольшим утолщением в виде одностороннего зубца на конце. Изделие, вероятно, имело три развилки: две крайние – прямые с зубцами, обращенными вовнутрь, и центральную.

Грузила–кибасы (4 экз.) размером до  $16,0 \times 5,0 \times 1,7$  см состоят из камня или глины – основы ромбической или овальной формы, обернутой в бересту. По краям и в центре изделий, на бересте, фиксируются негативы перетяжки крученой веревки (т. 2, прил. 4, рис. 116, 4, 5).

Фрагменты лодки (?) плохой сохранности – часть борта длиной 210 см найдены в раскопе 1989 г., в торфе. К сожалению, общая форма и размеры изделия не реконструируются. Вероятно, она была выдолблена из ствола лиственного дерева.

На стоянке Разбойничий Остров обнаружено 6 целых и 54 фрагмента от десяти–двенадцати весел. Изделия длиной 112–118 см с лопастью шириной 12–13 см, толщиной 0,8–1,8 см овально-удлиненной формы, составляющей около половины максимальных размеров весла. Концы рукоятей диаметром  $2,0 - 3,5 \times 1,5 - 2,3$  см отогнуты, подработаны, напоминают стилизованные изображения уток.

Одно весло отличается от прочих широкой и короткой лопастью, составляющей чуть более одной четверти длины изделия.

Деревянная лопатка (?), возможно, использовалась в качестве шеста, выполнена, вероятно, из весла с обломанной лопастью. Рабочая часть овальной формы размером  $7,0 \times 1,4 - 1,8$  см. Сечение рукояти округлое диаметром  $2,5 - 3,0 \times 1,2 - 2,4$  см.

В сапропеле найден берестяной кузовок размером  $7,0 \times 10,0 \times 11,5$  см, свернутый из цельного куска. Он обшит по краю крапивным волокном (определение Г.Ф. Коробковой). В среднем слое стоянки обнаружены обломки заготовки ковша плохой сохранности, форма которого близка шувакишским.

Обломки древков стрел – деревянные стержни разной длины с округлым или овальным сечением диаметром 0,7–1,2 см. Менее распространены изделия большого диаметра – 1,3–2,0 см и более 2,0 см, которые могли служить древками дротиков.

Многочисленные рейки со следами обработки, обломки рукоятей, фрагменты дощечек, веслообразные поделки и проч., обнаруженные на стоянке, отнесены к группе трудноопределимых изделий, вероятно, были составными частями каких-то конструкций.

На памятнике найдены деревянные скульптуры птиц, лося и антропоморфа.

Для плетения сетей, вероятно, использовалась грифельная *кость* лося с приостренным концом. В раскопе 1989 г. и 1990 г. на глубине 170–185 см и 180–190 см обнаружены *металлические ножички*.

### **Торфяниковые памятники озера Вашты, Ельничное, Половинное**

***Поселение Вашты VI-A*** находится в западной части озера Вашты, на территории городского округа «Верхняя Пышма» (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 13); открыто С.Н. Погореловым [1999, с. 77–83]. В 5–20 м от коренного берега, в торфе заложена серия шурфов общей площадью около 20 м<sup>2</sup>, в которых выявлена следующая стратиграфия:

1. Торф мощностью 200–450 см;
2. Сапропель мощностью до 20 см;
3. Песок – подстилающий слой без находок.

В средней части торфа найдена керамика раннего железного века, в нижней части – эпохи раннего металла. На контакте торфа и песка, в тех шурфах, где не обнаружен сапропель, – керамика эпохи неолита. В одном из шурфов, в 30 м от берега, на контакте торфа и сапропеля, и в верхней части сапропеля найдено 7 поплавков из сосновой коры, трубчатые берестяные поплавки, деревянная распорка, отщеп, челюсть лося.

**Поселение Ельничное I-A** занимает заболоченный шлейф поселения Ельничное I, расположенного на южном берегу Ельничного озера, на территории городского округа «Верхняя Пышма» (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 11). В шурфе зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Кочкарник мощностью 20–40 см;
2. Торф коричневого цвета с древесиной (пограничный горизонт) – 50–70 см;
3. Разложившийся торф светло-коричневого цвета – 15–25 см;
4. Глинисто-иловая прослойка мощностью 5 см;
5. Сапрпель коричневато-оливкового цвета мощностью 60–80 см;
6. Сапрпель оливкового цвета – 50–70 см;
7. Глина – подстилающий слой без находок.

Культурные остатки залежали в сапрпеле коричневато-оливкового цвета. Верхняя часть культурного слоя содержала керамику эпохи раннего металла аятского и липчинского, нижняя – шuvaкишского типа. Обнаружены деревянные древки стрел, рукоять весла, отходы деревообработки [Погорелов, 1999, с. 77–83].

**Озеро Мелкое** расположено на территории муниципального образования «г. Екатеринбург» (т. 2, прил. 4, см. рис 2, 12). Шурф в торфе заложен Е.М. Берс рядом с жертвенным местом и писаницей у мыса Елового [Чаиркина, 2005, с. 66]. Выявлена следующая стратиграфия:

1. Торф коричневого цвета мощностью 20 см;
2. Черный торф – 7 см;
3. Илистая прослойка серого цвета мощностью 2 см;
4. Торф буровато-рыжего цвета – до 7 см;
5. Вероятно, сапрпель, возможно, – подстилающий слой без находок.

До глубины 20 см обнаружены неорнаментированные фрагменты керамики, кости животных. С глубины залегания первой илистой прослойки и до глубины 40–50 см прослежен второй культурный горизонт. Судя по

описанию и фотографиям керамики, приведенным Е.М. Берс в научном отчете, он содержал обломки посуды елизаветинского типа эпохи раннего металла. Вторая илистая прослойка не содержала находок. Ниже залегал слой эпохи раннего металла, в котором найдены изделия из камня и керамика аятского типа.

**Торфомассив Водяное-Глухое с озером Половинное** расположен на территории муниципального образования «г. Первоуральск» Свердловской области, примерно в 20 км к юго-западу от г. Екатеринбурга (т. 2, прил. 4, см. рис. 2, 15). Археологические памятники в торфе – Половинное озеро I, IV VII, X – обнаружены в 1997 г. [Чаиркина и др., 1999, с. 54–76].

**Поселение Половинное озеро I** занимает возвышенный мысообразный выступ коренного берега озера, окруженный болотом. На береговой части обнаружен археологический материал эпохи средневековья, керамика железного (юдинский и макушинский тип) и бронзового века (черкаскульский тип), эпохи раннего металла (аятский и липчинский тип) и неолита (боборыкинский тип).

В шурфе, заложенном в мезотрофной части массива, зафиксирована следующая стратиграфия:

1. Кочкарник мощностью 0–15 см;
2. Сфагново-осоковый торф – 15–30 см;
3. Осоковый торф – 30–120 см;
4. Сапропелистый торф с осоками – 120–130 см;
5. Торфянистый сапропель с растительными остатками – 130–165 см;
6. Сапропель с дрсвой и песком – 165–180 см;
7. Песок с дрсвой и галькой – подстилающий слой без находок.

В сапропеле на глубине 130–180 см обнаружено 8 фрагментов аятского типа эпохи раннего металла и два трудноопределимых обломка керамики, плитка – заготовка грузила (?) и основа кибаса размером 6,1×2,7×1,6 см из гранита, а также обломки изделий из дерева. В этом слое много щепы, лучин,



обожженных трудноопределимых предметов. Обнаружена дощечка, реечки диаметром 0,8–2,5 см, обломки рукояти от трудноопределимого изделия, обломки древков, реечка с насечками на противоположащих сторонах. Найден обломок поплавок из сосновой коры подовальной формы сохранившимся размером – 4,7×5,5×1,5 см.

**Стоянка Половинное озеро IV** занимает оконечность широкого гранитного увала. На береговой части памятника обнаружены материалы эпохи раннего металла. В шурфе, расположенном в торфяниковой части, в 12 м от кромки коренного берега, на глубине 130–140 см обнаружены изделия из дерева – реечка с выемкой–вырезом по одной грани; палочки с заостренными краями.

На глубине 155 см, в торфе найдены обломки реек, на глубине 155–177 см в сапропеле – обожженные рейки и палочка, заостренная с одной стороны, реечки подпрямоугольной формы с насечками.

Заторфованная часть стоянки функционировала, вероятно, в эпоху раннего металла.

**Поселение Половинное озеро VII** занимает невысокий мысообразный выступ коренного берега. На береговой части обнаружены материалы эпохи раннего металла, возможно, неолита. В шурфе, заложенном на заболоченном участке в 50 м от берега, на глубине 120–170 см, в торфе найдены изделия из дерева – обломки реечек диаметром 0,5–1,4 см. В сапропеле, на глубине 200–210 см – обломки реек и рукоятей трудноопределимых изделий.

Эта часть поселения, вероятно, функционировала, как и береговая, в эпоху раннего металла, возможно, неолита.

**Поселение Половинное озеро X** занимает невысокий мысообразный выступ коренного берега. На береговой части памятника обнаружены материалы эпохи неолита (евстюнихский тип керамики), раннего металла, раннего бронзового века (?). Шурф в торфе заложен в 20 м от коренного берега. Зафиксированы следующие отложения:

1. Кочкарник мощностью до 35 см;
2. Слаборазложившийся торф светло-коричневого цвета – до 80 см;
3. Торф темно-коричневого цвета со стволами, мощностью до 60 см;
4. Сильноразложившийся торф темно-коричневого цвета с прослойками (5–8 см) темно-серого сапропеля – до 80 см;
5. Торф желто-оранжевый, слаборазложившийся, осоково-тростниковый мощностью до 56 см;
6. Сапропель серо-зеленый с корнями осоки и тростника – до 60 см;
7. Дресва – подстилающий слой без находок.

В верхней части слоя 3 найдена деревянная плаха размером 35,0×2,0×4,2 см с затесами, на 40 см ниже – обломки реек с насечками.

На контакте слоя 4 и 5 – обломки палочки-реечки, на контакте торфа и сапропеля – обломки рукоятей весел. Поселение существовало, вероятно, в эпоху неолита – раннего бронзового века.

## Список литературы

**Антипина Т.Г., Панова Н.К., Чаиркина Н.М.** Динамика природной среды в голоцене по данным комплексного анализа VI Разреза Горбуновского торфяника // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2013. – Вып. 4 (16). – С. 1–9.

**Бортвин Н.Н.** Доисторическая стоянка «Анина» островка на Калатинском торфянике Свердловского округа // Уральское краеведение. – Свердловск, 1928. – Вып. 2. – С. 228–230.

**Брюсов А.Я.** О раскопках на Горбуновском торфянике в Нижнетагильском районе Свердловской области в 1948 г. М., 1948. – Архив Института археологии РАН. – Ф. Р-1. – Д. № 213. – 17 с.

**Брюсов А.Я.** Очерки по истории племен Европейской части СССР в неолитическую эпоху. – М.: Изд-во Академии наук СССР, 1952. – 264 с.

**Бунькова А.А., Рыжкова О.В.** Археологические памятники Горбуновского торфяника // Древности Горбуновского торфяника. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2010. – С. 31–66. – (Охранные археологические исследования на Среднем Урале; Вып. 6).

**Варга-2:** Ранненеолитическая стоянка в Среднем Зауралье (опыт комплексного анализа) / М.Г. Жилин, Т.Г. Антипина, Н.Е. Зарецкая и др. – Екатеринбург: Режевской печатный дом, 2007. – 98 с.

**Горячев В.М.** Дендрохронологический анализ древесных остатков VI Разреза Горбуновского торфяника в 2007 г. // Древности Горбуновского торфяника. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2010. – С. 164–168. – (Охранные археологические исследования на Среднем Урале; Вып. 6).

**Долуханов П.М., Тимофеев В.И.** Абсолютная хронология неолита Евразии (по данным радиоуглеродного метода) // Проблемы абсолютного датирования в археологии. – М.: Наука, 1972. – С. 69.

**Жилин М.Г., Савченко С.Н.** Результаты полевых археологических исследований стоянки Варга 2 на Шигирском торфянике // Варга-2: Ранненеолитическая стоянка в Среднем Зауралье (опыт комплексного анализа). – Екатеринбург: Режевской печатный дом, 2007. – С. 5–26.

**Жилин М.Г., Савченко С.Н.** Результаты археологической разведки на Горбуновском торфянике // Древности Горбуновского торфяника. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2010а. – С. 169–181. – (Охранные археологические исследования на Среднем Урале; Вып. 6).

**Жилин М.Г., Савченко С.Н.** Первый многослойный торфяниковый памятник мезолита в Зауралье // III Северный археологический конгресс. Тезисы докладов. – Екатеринбург–Ханты-Мансийск: ИздатНаукаСервис, 2010б. – С. 25–27.

**Жилин М.Г., Савченко С.Н.** Торфяниковые памятники мезолита и раннего неолита Зауралья: опыт и перспективы комплексного исследования // Тагильский вестник. Историко-краеведческий альманах. – Нижний Тагил, 2010в. – Вып. 6. – С. 30–42.

**Жилин М.Г., Савченко С.Н.** «Клад» костяных наконечников стрел со стоянки Вторая Береговая в Среднем Зауралье // Исследования первобытной археологии Евразии. Отв. ред. Давудов О.М. – Махачкала, 2010г. – С. 302–315.

**Жилин М.Г., Савченко С.Н.** Динамика природного окружения и использование прибрежного участка многослойной стоянки Береговая II в Зауралье // Природная среда и модели адаптации озерных поселений в мезолите и неолите лесной зоны Восточной Европы. – Санкт-Петербург: Изд-во ИИМК РАН, 2014. – С. 20–24.

**Жилин М.Г., Савченко С.Н., Сериков Ю.Б., Косинская Л.Л., Косинцев П.А.** Мезолитические памятники Кокшаровского торфяника / Ин-т археологии РАН. Свердловский областной краеведческий музей. Нижнетагильская государственная социально-педагогическая академия,

Уральский федеральный университет, Институт экологии растений и животных РАН. – М.: б/и, 2012. – 167 с., 47 ил.

**Клер М.О.** Заметка о деревянном мосте каменного века в Горбуновском болоте близ Нижне-Тагильского завода // ЗУОЛЕ. – Екатеринбург, 1909. – Т. 29. – Вып. 1. – С. 1–29.

**Ковалева В.Т.** Неолит Среднего Зауралья. – Свердловск: Уральский университет, 1989. – 80 с.

**Косинская Л.Л.** Каменный инвентарь // Варга-2: Ранненеолитическая стоянка в Среднем Зауралье (опыт комплексного анализа). – Екатеринбург: Режевской печатный дом, 2007. – С. 64–83.

**Косинская Л.Л.** Каменный инвентарь торфяниковой стоянки Береговая 2-Т // III Северный археологический конгресс. Тезисы докладов. – Екатеринбург–Ханты-Мансийск: Издательский Дом «ИздатНаукаСервис», 2010. – С. 31–32.

**Косинцев П.А.** Голоценовые остатки крупных млекопитающих Западной Сибири // Современное состояние и история животного мира Западно-сибирской низменности. – Свердловск: УрО РАН, 1988. – С. 32–51.

**Косинцев П.А.** Промысловая деятельность населения // Варга-2: Ранненеолитическая стоянка в Среднем Зауралье (опыт комплексного анализа). – Екатеринбург: Режевской печатный дом, 2007. – С. 84–91.

**Литвиненко Ю.П., Сериков Ю.Б.** Новые находки произведений первобытного искусства на территории Среднего Зауралья // Вопросы археологии Урала. – Екатеринбург: Урал. гос. ун-та, 1998. – Вып. 23. – С. 216–227.

**Погорелов С.Н.** Исследования торфяниковых памятников на восточном склоне Среднего Урала // Охранные археологические исследования на Среднем Урале. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 1999. – Вып. 3. – С. 77–83.

**Раушенбах В.М.** Среднее Зауралье в эпоху неолита и бронзы. – М.: Госкультпросветиздат, 1956. – 151 с. – (Тр. ГИМ; Вып 29).

**Раушенбах В.М.** Деревянные сооружения Горбуновского торфяника // СЭ. – 1958. – № 4. – С. 99–105.

**Савченко С.Н.** Изделия из кости и рога торфяниковой части стоянки Вторая Береговая на Горбуновском торфянике (по материалам раскопок 2008–2009 гг.) // III Северный археологический конгресс. Тез. докл. – Екатеринбург–Ханты-Мансийск: ИздатНаукаСервис, 2010. – С. 136, 137.

**Савченко С.Н.** Костяные цельные рыболовные крючки в каменном веке Среднего Зауралья // Тверской археологический сборник / Твер. гос. объедин. музей. – Тверь, 2013. – Вып. 9. – С. 218–221.

**Сериков Ю.Б.** Работы Нижнетагильского отряда // АО 1979. – М.: Наука, 1980. – С. 171–172.

**Сериков Ю.Б.** Новые памятники Горбуновского торфяника // СА. – 1984. – № 2. – С. 102–114.

**Сериков Ю.Б.** Кокшаровско-Юрьинская торфяниковая стоянка в Среднем Зауралье // РА. – 1992. – № 4. – С. 131–147.

**Сериков Ю. Б.** Палеолит и мезолит Среднего Зауралья / Министерство образования Рос. Федерации. Нижнетагильский гос. пед. ин-т. – Нижний Тагил, 2000. – 430 с.

**Сериков Ю.Б.** Новые торфяниковые памятники Кокшаровского торфяника // Охранные археологические исследования на Среднем Урале. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2007. – Вып. 5. – С. 99–114.

**Старков В.Ф.** Отчет о раскопках на Горбуновском торфянике в 1978 г. М., 1979. Архив Института археологии РАН. – Ф. Р-1. – Дело № 8460. – 18 с.

**Старков В.Ф.** Новые раскопки на Горбуновском торфянике // АО 1979. – М.: Наука, 1980а. – С. 172, 173.

**Старков В.Ф.** Отчет о раскопках Горбуновского торфяника в 1979 г. М., 1980б. – Архив Института археологии РАН. – Ф. Р-1. – Д. – № 7896. – 19 с.

**Старков В.Ф., Хотинский Н.А., Алексащенко Н.А., Калинина И.В.** Раскопки на Горбуновском торфянике // АО 1978 года. – М.: Наука, 1979. – С. 624.

**Толмачев В.Я.** Древности Восточного Урала // ЗОУЛЕ. – 1914. – Т. XXXIV. – Вып. 8–12. – 179 с.

**Чаиркина Н.М., Ерохин Н.Г., Панова Н.К., Хижняк В.А., Погорелов С.Н., Чаиркин С.Е.** Археологическое исследование торфомассива Водяное-Глухое // Охранные археологические исследования на Среднем Урале. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 1999. – Вып. 3. – С. 54–76.

**Чаиркина Н.М., Савченко С.Н., Литвяк А.С., Сериков Ю.Б.** Археологические памятники Шигирского торфяника. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2001. – 198 с.

**Чаиркина Н.М.** Энеолит Среднего Зауралья. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. ун-та, 2005. – 314 с.

**Чаиркина Н.М.** Керамическая коллекция стоянки Варга 2 // Варга-2: Раннеэнеолитическая стоянка в Среднем Зауралье (опыт комплексного анализа). – Екатеринбург: Режевской печатный дом, 2007. – С. 39–63.

**Чаиркина Н.М.** Археологическое исследование стоянки VI Разрез Горбуновского торфяника в 2007 г. // Древности Горбуновского торфяника. Охранные археологические исследования на Среднем Урале. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2010б. – Вып. 6. – С. 140–164. – (Охранные археологические исследования на Среднем Урале; Вып. 6).

**Чаиркина Н.М.** Археологическое исследование VI Разреза Горбуновского торфяника в 1926 г. (по материалам раскопок Д.Н. Эдинга) // Первобытные древности Евразии: К 60-летию Алексея Николаевича Сорокина. – М.: ИА РАН, 2012а. – С. 685–708.

**Чаиркина Н.М.** Глиняные тарелки VI Разреза Горбуновского торфяника // Уральский исторический вестник. – 2013а. – № 2 (39). – С. 113–127.

**Чаиркина Н.М.** Глиняные тарелки со стилизованными антропоморфными изображениями с VI Разреза Горбуновского торфяника // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2013б. – № 3 (55). – С. 68–80.

**Чаиркина Н.М.** Археологическое исследование VI Разреза Горбуновского торфяника в 1927 г. (по материалам раскопок Д.Н. Эдинга) // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Серия: История, филология. – 2014б. – Вып. 3: Археология и этнография. – С.

**Чаиркина Н.М., Павлова О.А., Вилисов Е.В.** Археологическое исследование раскопа № 72 VI Разреза Горбуновского торфяника в 2009 г. // Уральский исторический вестник. – 2014. – № 1 (42). – С. 112–122.

**Шорин А.Ф.** Энеолитические комплексы I Береговой стоянки Горбуновского торфяника (по раскопкам 1989–1990 гг.) // Охранные археологические исследования на Среднем Урале. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 1997. – Вып. 1. – С. 49–61.

**Шорин А.Ф.** VIII Разрез – памятник археологии в торфе Горбуновского торфяника // Древности Горбуновского торфяника. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2010. – С. 113–123. – (Охранные археологические исследования на Среднем Урале; Вып. 6).

**Эдинг Д.Н.** Горбуновский торфяник. Предварительный очерк археологических работ 1926–1928 гг. // Материалы по изучению Тагильского округа. – Нижний Тагил: Гостипография, 1929. – Вып. 3. – Полутом 1. – С. 3–27.

**Эдинг Д.Н.** Раскопки стоянки у слияния старой и новой капитальных канав на Горбуновском торфянике (Урал) («у Стрелки») в 1932. – Архив ИИМК РАН. – Ф. 2/1932. – Арх. № 166. – Л. 2–7.

**Эдинг Д.Н.** Отчет о раскопках уральской экспедиции Гос. Исторического музея на Горбуновском торфянике Н. Тагильского района Свердловской области в 1936 г. – Архив ИИМК РАН. – Ф. 2/1936. – Ед. хр. 284. – Л. 1–24.



Эдинг Д.Н. Идолы Горбуновского торфяника // СА. –1937. – № 4. – С. 133–145.

Эдинг Д.Н. Новые находки на Горбуновском торфянике // МИА – 1940а. – № 1. – С. 41–57.

Эдинг Д.Н. Резная скульптура Урала: Из истории звериного стиля. – М.: [Тип. Упр-ния делами СНК СССР], 1940б. – 104 с. – (Тр. ГИМ; Вып. 10).

**Zaretskaya N.E., Hartz S., Terberger T, Savchenko S.N., Zhilin M.G.**  
Radiocarbon chronology of the Shigir and Gorbunovo archaeological bog sites, Middle Urals. Russia // Radiocarbon. – № 54 (3–4), 2012. – P. 783–794.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭПОХИ ГОЛОЦЕНА ЗАУРАЛЬЯ ПО МАТЕРИАЛАМ СПОРОВО- ПЫЛЬЦЕВЫХ ДИАГРАММ ТОРФЯНИКОВЫХ ПАМЯТНИКОВ**

В российской археологической науке памятники, расположенные на болотах и торфяниках включают в одну группу источников – торфяниковых памятников. Однако в геологии болото и торфяник – разные биоценозы. Болото – участок суши (или ландшафта), характеризующийся избыточным увлажнением, повышенной кислотностью и выходом на поверхность стоячих или проточных грунтовых вод. Они возникают при заболачивании почвы при антропогенном воздействии или зарастании отрицательных форм рельефа (неглубокие депрессии, котловины, русла водотоков, старицы, озера и слабопроточные водоемы) [Нейштадт, 1977, с. 79–91; 1985, с. 39–47; Лисс, Березина, 1981; Иванов, 1989, с. 68–75]. В поймах крупных рек с сильно развитым аллювиальным процессом, несмотря на высокую влажность и развитие болотной растительности, накопления торфа не происходит, так как масса отлагающегося аллювия подавляет процесс торфообразования [Пьявченко, 1958].

Болота образуются в результате сложных физико-географических процессов. «Пусковым механизмом» для болотообразования служат климатические условия. В ходе их развития роль климатических факторов снижается, ведущим становится процесс торфонакопления. Торфяная залежь – это горизонтальное напластование торфа от поверхности до минерального дна месторождения или подстилающих озерных отложений [Тюремнов, 1976]. Торфяником называют торфяное болото, иногда – торфяную залежь. Этот термин особенно применим к болотам, осушенным или дренированным естественным путем, когда они утрачивают такие признаки, как избыточное увлажнение и специфичный растительный покров. Процесс торфообразования,

его скорость зависят от многих факторов – климата, рельефа, состава окружающих и подстилающих пород, химизма поверхностных и грунтовых вод и т.д. Исследование торфа связано с естественными науками – ботаникой, геологией, химией, физикой, микробиологией.

Первые болота на Земле образовались на стыке силура и девона 350–400 млн. л.н. Современные болота и торфяные залежи – молодые в геологическом отношении образования, возникли после ледниковой эпохи, в раннем голоцене [Хотинский, 1977; Нейштадт, 1985]. В этот период основная часть Европейского субконтинента освободилась от ледникового покрова, на равнинах нынешней лесной зоны осталось множество озер, занимавших все более или менее выраженные депрессии рельефа. Некоторая часть озер образовалась позднее в результате постепенной просадки моренных отложений вследствие таяния погребенных ими ледяных линз. Заращение и заторфовывание остаточных водоемов, вероятно, началось не вслед за отступлением ледника, а через довольно продолжительное время, в течение которого шло водное и ветровое перераспределение рыхлых ледниковых осадков. В результате этого в озерах отлагались сначала минеральные осадки, а затем, по мере возникновения планктона и образования поясов водной и болотной растительности, обогащенные органикой илы – глинистые, железистые, известковистые сапропели. Они состоят в основном из микроскопических остатков растений и животных, преимущественно из планктонных организмов. Период накопления сапропелей в глубоких водоемах был довольно продолжительным, о чем свидетельствует мощность их залежей, достигающая 3–8 м. В неглубоких озерах заращение и образование торфа началось раньше.

Начало отложения сапропелей в наиболее древних торфяниках относятся к 9–10 тыс. л.н., к концу предбореального – началу бореального периода [Хотинский, 1977; Елина, 1981]. Возраст сапропелей Европейской России и

Западной Сибири, в границах последнего оледенения и расположенных южнее, примерно одинаков.

Торфяники предбореального возраста встречаются очень редко. Вероятно, тогда еще не сложились благоприятные условия для заторфовывания водоемов из-за их значительной глубины и интенсивного отложения минеральных осадков. Сходные условия сохранялись и на протяжении бореального периода, поэтому болотообразовательный процесс в это время не получил значительного развития.

Начало интенсивного заторфовывания водоемов относится к началу атлантического периода, около 8 000 л.н. Усилению болотного процесса способствовало заполнение мелководных водоемов осадками, что благоприятствовало развитию в них водно-болотных фитоценозов и накоплению торфа. В течение атлантического периода (8 000–5 000 л.н.) образовалась большая часть современных торфяников и накопилась толща торфа мощностью до 3 м и более [Боч, Мазинг, 1979].

Суббореальный период (5 000–3 000 л.н.) характеризуется продолжением торфообразования и ростом торфяников. Многие болота озерного происхождения, развивавшиеся по низинному (евтрофному) типу, переходят в верховую (олиготрофную) стадию развития с господством в растительном покрове сфагновых мхов [Боч, Мазинг, 1979]. В торфяниках формируется так называемый пограничный горизонт – слой сильно разложившегося торфа с пнями и стволами деревьев, образование которого ряд исследователей объясняли ксеротермичностью климата, обусловившим полное или частичное усыхание болот и их облесение, прекращение или замедление торфообразования [Герасимов, 1926, с. 53–58; Тюремнов, 1976; Нейштадт, 1985]. В последние годы получены новые данные, определяющие значительную часть этого периода как сравнительно холодного и достаточно влажного, что могло вызвать деградацию широколиственных пород и распространение еловых лесов. Образование сфагнового покрова и накопление им воды вызвали

гибель лесов и развитие торфонакопления верхового типа [Панова, 2007, с. 351–356].

Некоторое похолодание и увеличение влажности климата в субатлантический период (от 2 500–3 000 л.н.), особенно в таежной зоне и севернее, благоприятствовали дальнейшему росту и расширению болот, развитию в северных и северо-западных регионах современного заболачивания суши. На юге лесной зоны и в лесостепных районах развитие болот сейчас наблюдается главным образом в речных поймах, приозерных низменностях и других пониженных элементах рельефа, обеспечивающих выход на поверхность грунтовых вод [Боч, Мазинг, 1979].

Природная среда голоцена по торфяно-сапропелевым разрезам Зауралья рассматривалась Д.А. Герасимовым, М.И. Нейштадтом, В.Н. Сукачевым и Г.И. Поплавской, Н.А. Хотинским, В.Г. Турковым и Н.К. Пановой. Д.А. Герасимов [1926, с. 53–58] датировал самые древние уральские торфяники атлантическим периодом. В разрезах Шигирского болота он отмечал совпадение пограничного горизонта с максимумом широколиственных пород и относил его к суббореальному периоду, что позднее подтвердилось радиоуглеродными датами этих отложений.

Значительная часть торфяников лесной зоны Урала залегает на сапропелях, строение которых разнообразно, почти на каждом озере они имеют свои особенности. Исследованию сапропелевых отложений посвящены работы В.Н. Сукачева и Г.И. Поплавской [1946, с. 5–37], которые считали, что наиболее древние залежи этого типа ведут начало от последнего оледенения. По данным пыльцевого анализа, в том числе сапропелевых залежей Горбуновского торфяника, они предложили первую реконструкцию палеорастительности региона. Выделили четыре основные фазы в ее развитии: стадии лесотундры, елово-лиственничных лесов, березовых лесов, сосновых лесов, что, в целом, не противоречит современным представлениям о динамике растительности в голоцене Среднего Урала. Однако предполагаемый возраст

формирования Горбуновского палеозера был сильно завышен, определен в 20000 л.н. На стадии лесотундры в озерах, по их мнению, откладывались, в основном, глины, реже – сильно глинистые или торфянистые сапропели. На стадии елово-лиственничных лесов начали формироваться известковистые сапропели, в некоторых водоемах продолжал откладываться торфянистый сапропель. В стадии березовых лесов происходило интенсивное накопление сильно известковистых, в основном, розовых сапропелей. К началу стадии сосновых лесов их образование, по-видимому, закончилось и в течение этой фазы накапливались оливковые и темноокрашенные сапропели. В.Н. Сукачев и Г.И. Поплавская [1946, с. 5–37] считали уральские торфяники более древними образованиями, чем болота Европейской части СССР.

М.И. Нейштадт [1985, с. 39–47] предполагал, что формирование органогенных отложений на Урале и Русской равнине началось одновременно около 12 000 л.н. В.М. Раушенбах [1956, с. 68–85; 1959, с. 127], рассматривая датировку торфяниковых памятников Зауралья, обращалась к реконструкции палеоклимата. По пыльцевым диаграммам торфяно-сапропелевых отложений стоянок Горбуновского, Шигирского и Карасьезерского торфяников она проанализировала историю развития уральских озер с атлантического до конца суббореального периода. Изменения климата Восточного Зауралья, по ее мнению, не совпадают с основными положениями схемы Блитта–Сернандера, предложенной для Северо-Западной Европы. Она выделяет две фазы в голоценовой истории палеорастительности Зауралья. Первую, охватывающую часть сапропеля и нижние горизонты торфа, характеризующуюся максимумом содержания пыльцы ели (75 %), относительно небольшим процентом березовой пыльцы, постоянным присутствием в очень малом количестве (1–3 %) орешника, указывающих на холодный и влажный климат, она назвала фазой еловых лесов. Вторая стадия – сосново-еловых лесов, по ее мнению, включала все вышележащие слои торфа. Она характеризовалась постепенным уменьшением процентного содержания ели, резким повышением пыльцы

березы и сосны, появлением орешника и постоянным присутствием (1–3 %) пыльцы смешанного дубового леса, свидетельствующие о небольшом потеплении с незначительным уменьшением влажности. Переход от одной фазы к другой сопровождался формированием пограничного горизонта. В тех случаях, когда в разрезах присутствуют два пограничных горизонта, ему соответствует нижний горизонт пней, который, по В.М. Раушенбах, не свидетельствует об исключительной сухости климата в эту эпоху. Слой пней на проанализированных диаграммах располагался на 0,4–1,5 м выше горизонта, соответствующего концу фазы еловых лесов. По классификации В.Н. Сукачева и Г.И. Поплавской [1946, с. 5–37], эти фазы соответствуют стадии сосновых лесов.

В.М. Раушенбах на основе анализа археологического материала и стратиграфических условий его залегания датировала культурный слой торфяниковой стоянки Разбойничий Остров началом II, а стоянку Стрелки – серединой III тыс. до н.э. Нижний слой VI Разреза – концом III – началом II тыс. до н.э., средний слой – XVII–XV вв. до н.э., верхний слой – началом I тыс. до н.э.

Корреляция этих дат с пыльцевыми диаграммами приводит ее к следующим выводам. Верхние слои сапропеля и нижний горизонт торфа, относящиеся к началу фазы еловых лесов, имеют возраст примерно 4 500–4000 лет. Середина фазы еловых лесов (слой, лежащий под пограничным горизонтом) – 3 700–3 500 лет. Пограничный горизонт начал образовываться около 3 300–3 400 л.н. Переход от одной фазы к другой совершился около 1500 г. до н.э. Формирование сапропелевых отложений на Урале, по крайней мере, на Горбуновском торфянике, закончилось, по ее мнению, в атлантический период. Поэтому время образования Горбуновского и других торфяников Урала следует отнести к концу атлантического – началу суббореального периода.

Привлекая данные пыльцевого анализа и информацию об условиях залегания археологических предметов на Шигирском торфянике, В.М.



Раушенбах датировала стоянку на Язевском прииске концом III – началом II тыс. до н.э., череп человека, найденный на 2-ом Курьинском прииске на глубине 3,5 м в сапропеле, – III тыс. до н.э.

По ее мнению, климат восточного склона Урала в эпоху неолита – бронзового века (горбуновская культура) существенно не отличался от современного. Пыльцевые диаграммы указывают на три периода, во время которых происходило заметное уменьшение влажности климата. Самый ранний период относительной сухости фиксируется в конце образования озерных отложений и начале формирования торфа – 4 500–4 000 л.н. Второй – соответствует времени образования основного (первого) пограничного горизонта – 3 300–3 400 л.н., третий период – второму пограничному горизонту – 3 000 л.н.

Анализ пыльцевых диаграмм, которые легли в основу заключений В.М. Раушенбах, были выполнены С.Н. Тюремновым. Он датировал культурный слой стоянки Стрелка концом атлантического периода, который различными исследователями определялся по-разному, но не позднее II тыс. до н.э. Нижний слой VI Разреза С.Н. Тюремнов отнес к началу суббореального, а средний слой – к суббореальному периоду голоцена. В его работах анализировалась только пыльца древесных растений, определение абсолютного возраста отложений не проводилось.

Первые сведения о возрасте торфяников получены по пыльцевым данным и радиоуглеродным датам Аятского месторождения [Виноградов, Девирц, 1962; Хотинский, 1966, с. 165–171]. В пыльцевом спектре нижней части залежи (глубина 5,45–5,4 м) господствует пыльца трав и споры наряду с высоким содержанием пыльцы карликовой березы; меньшее значение имеет лиственница и ель. Абсолютный возраст этого торфа –  $9\,780 \pm 210$  л.н. или 9650–8820 гг. до н.э., что соответствует заключительной елово-лиственничной стадии голоцена Среднего Урала. Торф с глубины 5,3–3,5 м отвечает стадии березовых лесов бореального облика с абсолютным возрастом образцов  $9\,110 \pm 150$  и

6250±150 л.н. или 8570–8010 – 5370–5020 гг. до н.э.<sup>1</sup> Возраст торфа 4 720±200 л.н. или 3 710–3 110 гг. до н.э. и 4 630±150 л.н. или 3 630–3 110 гг. до н.э. с интервала глубин 3,5–2,6 м соответствует стадии сосновых и березовых лесов с максимумом участия широколиственных пород. Возраст слоев сфагновой залежи, сформировавшейся в суббореальном периоде на пограничном горизонте, на глубине 2,5–2,55 и 1,75–1,70 м, датируется 3960±130 л.н. или 2 830–2 210 гг. до н.э. и 3 510±90 л.н. или 1 950–1 700 гг. до н.э.

Детальный палинологический анализ отложений Горбуновского торфомассива выполнен Н.А. Хотинским [1977]. Корреляция этих данных и материалов Аятского болота, для отложений которого имелись абсолютные даты, позволили ему увязать выделенные стадии развития растительности и изменения климата, сопоставить временные границы разных периодов голоцена Зауралья с хронологической шкалой Блитта-Сернандера-Нильсона, наметить главные этапы развития растительности и климата Урала в голоцене.

Поздний дриас (фаза 1) выявлена Н.А. Хотинским в разрезе Горбуновского болота. В это время на Среднем Урале существовал особый позднеледниковый комплекс растительности, сочетавший тундровые, лесные и степные группировки.

Поздне-последнеледниковая граница (контакт 1 и 2 фаз) на основе экстраполяции дат в разрезе Аятского болота относится примерно к 10 300–10400 л.н. Этот палеогеографический рубеж голоцена отмечен резкой деградацией позднеледникового комплекса и переходом от безлесных ландшафтов к лесным.

Пребореальный период соответствует фазе 2 и подразделяется на две зоны: половецкое потепление и переславское похолодание. Пребореально-бореальная граница по <sup>14</sup>C датируется 9 000–9 500 л.н.

Бореальный период сопоставляется с фазой 3 – временем господства сосново-березовых лесов, в условиях сравнительно прохладного и сухого

<sup>1</sup> Здесь и далее калиброванные значения приводятся с 1σ (68,3%).

климата. Верхняя граница периода проводится на уровне максимума пыльцы сосны, которая в горбуновском разрезе датируется примерно 8 000 л.н. Вероятно, именно в этот период существовали памятники эпохи мезолита. Климатический оптимум на Урале, как и в средней полосе Европейской части, по мнению Н.А. Хотинского, начался при переходе от бореального к атлантическому периоду. Атлантический период соответствует фазам 4 и 5, разделяемых примерно на уровне эмпирической границы широколиственных пород. Эта граница в разрезе Аятского болота датируется 6 320 л.н., связана с миграцией древесных пород [Хотинский, 1977].

Атлантический период по материалам Урала исследователи датируют 4500–8 000 л.н., рассматривают его как термический оптимум голоцена с несколькими фазами, границы между которыми неотчетливы [Хотинский, Немкова, Сурова, 1982, с. 148–153]. Средние температуры января были выше современных на 3°, июля – на 2°, безморозный период больше на 35 дней. Точки зрения исследователей на содержание заключительной фазы атлантического периода различны. По мнению В.Г. Туркова [1981, с. 3–39], она длилась последние 1,2–1,5 тыс. л., была более сухой и теплой, но заметного дефицита увлажнения не наблюдалось. Н.А. Хотинский [1989, с. 12–17] пересмотрел бытующее мнение о повышенной увлажненности всего атлантического периода. Его заключительная фаза и второй этап суббореального периода были относительно засушливыми, когда при увеличении температур сократилось количество осадков, происходило формирование пограничных горизонтов на торфяниках Русской равнины и Урала. На заключительной стадии атлантического периода, по его мнению, отмечена наибольшая дифференциация растительных зон и максимальный расцвет темнохвойных и широколиственных лесов. Наблюдается интенсивная миграция на север широколиственных пород из южных районов Урала. Смещение на север зональных границ подтаежной зоны достигало 200–400 км. В самом конце периода наблюдается незначительное остепнение южной

окраины лесной зоны. Радиоуглеродные данные указывают на кульминацию передвижения широколиственных лесов на север на Урале и Русской равнине 4700–4 800 л.н.

Атлантико-суббореальная граница выделяется на уровне падения кривых пыльцы ильмовых и ели.

Суббореальный период, начавшийся на Урале около 4 500 л.н., имел сложную и неоднородную структуру. Он разделен Н.А. Хотинским на три фазы: раннесуббореальное похолодание (около 4 100 – 4 600 л.н.), среднесуббореальное потепление (3 200 или 3 400 – 4 100 л.н.), позднесуббореальное похолодание и увеличение увлажненности климата (2500–3 200 или 3 400 л.н.). В начале периода, около 4 500 л.н., по мнению Н.А. Хотинского, произошло резкое похолодание; замедляются процессы торфонакопления, происходит деградация еловых лесов, пород смешанного дубового леса, появляются пихта и граб, что указывает на увеличение увлажненности климата. Вторая фаза для некоторых районов условно может рассматриваться как ксеротермическая. Однако палинологические данные не подтверждают значительные сдвиги на север границы лес–степь [Хотинский, 1977, с. 70–82; Хотинский, Немкова, Сурова, 1982, с. 148–153].

Н.А. Хотинский [1977] на основании спорово-пыльцевых диаграмм и серии  $^{14}\text{C}$  дат составил стратиграфический профиль Горбуновского торфяника. С учетом мощности и темпов накопления торфа и сапропеля были выявлены контуры палеоозера 10 000, 8 000, 6 000, 4 000, 3 500 и 3 000 л.н. Горбуновское болото, по мнению исследователей, сформировалось в результате заболачивания озерного водоема. Во время озерной стадии накапливались сапропели, подсапропелевая прослойка торфа указывает на период пересыхания водоема. На пыльцевых диаграммах разреза выявляется ряд специфических черт, позволяющих рассматривать их как северный среднеуральский вариант. Разрез отличается повышенным содержанием

пыльцы ели, почти постоянным присутствием лиственницы, слабым развитием кривой широколиственных пород.

В.Ф. Старков [1970а, с. 3–11; 1980а, с. 190–198] рассматривал периодизацию и хронологию культур эпохи мезолита – бронзового века Зауралья, используя данные стратиграфического, палинологического и радиоуглеродного анализа. Он проанализировал палеоклиматические условия формирования Горбуновского торфяника, определил границы палеоозера в различные хронологические периоды и сопоставил с ними геоморфологию расположения археологических памятников. Конец эпохи неолита, по его мнению, следует отнести к середине III тыс. до н.э., к самому концу атлантического периода, энеолитические культуры – к началу суббореального периода. Памятники раннего металла (нижний слой VI Разреза и стоянка Разбойничий Остров) располагаются в торфяниках на уровне пограничного горизонта, абсолютный возраст которого он устанавливает по радиоуглеродным датам пограничного горизонта Аятского торфяника –  $4360 \pm 100$  л.н. (МО–390) или 3 310–2 890 гг. до н.э. и дерева из нижнего слоя VI Разреза –  $4 360 \pm 200$  л.н. (МО–1) или 3 350–2 700 гг. до н.э. Суббореальный период, по В.Ф. Старкову, характеризуется крайне неустойчивой климатической ситуацией, чередованием влажных и сухих фаз.

Региональная специфика атлантического и суббореального периодов Урала намечена В.Г. Турковым [1981, с. 29–32]. Он подразделяет суббореальный период на три фазы, в отличие от Н.А. Хотинского, датирует верхнюю границу среднесуббореального потепления 4 200–3 400 тыс. л.н.

Данные о времени и условиях формирования современных торфяных месторождений Зауралья обобщены В.И. Русским [1992]. Современные массивы, по его мнению, возникли и продолжали развиваться в течение всего голоцена. После ледникового периода на Среднем Урале господствовали тундровые условия. Зона тундры распространялась примерно до широты г. Екатеринбурга. В это время возникли более древние озера, на дне которых

отлагались глины или сильно глинистые сапропели. Отложения этого времени в Горбуновском торфянике (глубина 4,5 м) датированы Н.А. Хотинским [1977] верхним дриасом – позднеледниковьем. Климат был переходным от сурового в конце плейстоцена к более благоприятному климату голоцена. В это время отложилась нижняя часть торфяной залежи на болоте Черновском (Аятское).

В начале пребореального периода на Среднем Урале фиксируется фаза потепления, которая сопровождалась пересыханием водоемов и образованием прослая торфа. Наступившее следом пребореальное похолодание привело к расширению безлесных пространств. В это время во многих озерах откладывается нижний торфянистый сапропель и мощная толща известковистых розовых, красных сапропелей (Горбуновский, Гальяновский, Карасьеозерский и др. торфяники).

В бореальном периоде, по мнению В.И. Русских [1992], климатические условия изменились. Это – первый сухой и теплый климатический период. В это время на Среднем Урале были распространены преимущественно березовые леса, а лиственничные почти совсем исчезли; формируются низинные и переходные торфяники, накопилась нижняя часть залежи в Шигирском торфянике. С бореальным временем совпадает заболачивание суходолов на водоразделе рек Туры и Тагила, вызванное, по-видимому, региональным подъемом уровня грунтовых вод.

Наиболее благоприятные климатические условия сложились в среднем голоцене, когда преобладали сосновые и березовые леса. В это время с поднятием уровня грунтовых вод усилилось заболачивание, многие озера превратились в торфяники. В атлантический период значительная часть низинных болот постепенно перешли в верховые. В начале среднего голоцена в связи с дальнейшим увлажнением климата, создавались более или менее благоприятные условия для возникновения торфяников в поймах рек, в глубоких котловинах террас и водоразделов лесостепной и степной зонах [Русских, 1992].

Наиболее резкое изменение климата, приведшее к образованию пограничного горизонта, произошло в суббореальный период, в начале которого возникли болота в районе г. Серова и Сосьвы, в середине или конце периода – по верхнему течению р. Вишеры. В позднем голоцене произошло изменение климата в сторону некоторого похолодания и увеличения влажности. Повысился уровень грунтовых вод, усилились процессы заболачивания и ускорился переход торфяников в олиготрофную стадию развития. Большую роль в этот период играет береза при распространенности в северной части района пихты. Вероятно, в середине сосновой стадии было время, когда климат был теплее и суше, а на Южном Урале, возможно, частично на Среднем Урале более широко были распространены широколиственные породы [Русский, 1992].

Для реконструкции изменений природной среды голоцена Н.К. Панова использует данные по споровопыльцевым диаграммам торфяно-сапропелевых разрезов 8 археологических памятников и диаграммы торфяных болот Южного и Среднего Урала, информацию по разрезам четырех археологических памятников верховьев р. Исети. Привлечен материал и по «опорным» торфяникам Зауралья, не связанным с археологическими памятниками, но содержащим мощные торфяно-сапропелевые отложения, отражающие все периоды голоцена [Панова, 2001, с. 48–59; 2007, с. 351–356; 2011, с. 62–64; Панова, Антипина, 2007а, с. 48–50].

**Горбуновский торфяник.** В настоящее время массив полностью осушен, добыча торфа в промышленных масштабах с конца 90-х гг. не производится. В его центральной части выделяются лесопокрытые площади с сосново-березовым и еловым древостоем II–III бонитета и участки с ненарушенной торфяной залежью. В подлеске встречаются рябина (*Sorbus L.*), черемуха (*Prunus padus L.*), ива (*Salix L.*), малина (*Rubus L.*), жимолость (*Lonicera L.*), единично вяз (*Ulmus L.*). Периферийные части торфяника и торфяные поля активно зарастают сосново-березовой порослью.

Торфяник лесного низинного типа. В покрове произрастают кочкарные осоки (*Carex caespitosa* L.), хвощ болотный (*Equisetum palustre* L.), разнотравье. На незадернованных участках встречаются болотные растения – княженика (*Rubus arcticus* L.), белозор болотный (*Parnassia palustris* L.), сабельник (*Comarum palustre* L.), пушица (*Eriophorum* L.) и другие. Осушенные участки зарастают мезотрофной луговой растительностью – таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.), вейник (*Calamagrostis* Adans.), ежа (*Dactylis glomerata* L.) и многие другие; в дренажных канавах встречается пузырчатка обыкновенная (*Utricularia vulgaris* L.). Окружающая региональная растительность представлена южно-таежными сосновыми (с примесью ели и лиственницы) и производными сосново-березовыми лесами. Климат региона умеренно-континентальный [Антипина, Панова, Чаиркина, 2013, с. 1–9].

**Стоянка Береговая 2 болотная** расположена на восточной окраине торфомассива, непосредственно примыкает к береговой стоянке. Споровопыльцевая диаграмма торфяно-сапропелевого разреза раскопа 2010 г. проанализирована Н.К. Пановой [2011, с. 62–64]. Разрез вскрыл отложения от пребореального до суббореального периодов. В раскопе было выявлено 5 культурных слоев эпохи раннего мезолита – раннего металла.

**VI Разрез** расположен практически в центре Горбуновского торфяника. Анализ споровопыльцевых диаграмм выполнен по двум торфяно-сапропелевым разрезам – раскопа № 71, 2007 г. [Лаптева, 2010, с. 157–163] и раскопа № 60, 2009 г. [Антипина, Панова, Чаиркина, 2013, с. 1–9].

В разрезе 2007 г., проанализированном Е.Г. Лаптевой, зафиксирована следующая стратиграфия: 1. Современный дерновый слой. 2. Торфяная залежь мощностью 170 см. 3. Сапропель оливкового цвета. Разрез вскрыл отложения суббореального и субатлантического периодов, выявлены культурные слои эпохи неолита (?) – раннего железного века (т. 2, прил. 4, см. рис. 69).

В группе древесных определена пыльца таежного флористического комплекса – пихты (*Abies sibirica*), ели (*Picea* sp.), сосны сибирской (*Pinus* cf.



*Sibirica*); широко-бореальных элементов – лиственницы (*Larix sp.*), сосны обыкновенной (*Pinus cf. sylvestris*); мелколиственных пород – берез (*Betula sect. Albae*, *B. pendula* и *B. pubescens*). Неморальная группа включает зерна дуба (*Quercus sp.*), липы (*Tilia sp.*), вяза (*Ulmus sp.*), лещины (*Corylus cf. avellana*). Определена пыльца ольхи (*Alnus sp.*), ив (*Salix sp.*).

В травянисто-кустарничковой группе присутствует пыльца злаков (*Poaceae*), осок (*Cyperaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*, в т.ч. *Fster-type* и *Cichorium-type*), вересковых (*Ericales*), гвоздичных (*Caryophyllaceae*), зонтичных (*Apiaceae*), розоцветных (*Rosaceae* в т.ч. кровохлебки (*Sanguisorba sp.*) и таволги (*Filipendula sp.*), крестоцветных (*Brassicaceae*), гречишных (*Polygonaceae*), мареновых (*Rubiaceae*), обладающих широкой экологической амплитудой. Выделена пыльца растений, произрастающих в сорных местах или на участках с нарушенным естественным покровом – видов семейств маревых (*Chenopodiaceae*) и полыни (*Artemisia sp.*). Определена единичная пыльца прибрежно-водных растений (*Sparganium sp.*, *Typha sp.* и *Menyanthes trifoliata*).

Среди высших споровых представлены споры 5 таксонов, в том числе папортников (*Polypodiaceae* (*Polypodiaceae*), папортник-орляк (*Pteridium aquilinum*)), плауна годичного (*Lycopodium clavatum*), зеленых (*Bryales*) и сфагновых мхов (*Sphagnum sp.*).

Палинофлора отражает состав формаций бореально-лесной зоны. Для сообществ южной тайги характерно преобладание пыльцы группы бореальных вечнозеленых хвойных, подгруппы эвритермных (*Pinus sylvestris*), подгруппы холодных растений (*P. sibirica*, *Picea sp.*, *Abies sibirica*); присутствие пыльцы группы неморальных листопадных растений (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*, *Corylus cf. Avellana* и *Alnus sp.*).

По изменению соотношения палиноостатков в составе спорово-пыльцевых спектров на диаграмме выделено две палинозоны. Палинозона 1 (абсолютная глубина –261–303 см, от поверхности 168–200 см) характеризуется господством пыльцы древесных растений (81–92 %), незначительным

количеством спор высших споровых растений (2–14 %) и пыльцы трав и кустарничков (1–6 %). В палиноспектрах нижней части разреза в группе древесных пород преобладает пыльца березы (38–46 %) при довольно значительном количестве пыльцы сосны обыкновенной (24–29 %) и ели (12–16 %). В верхней части сапропеля наблюдается смена доминантной пыльцы: пыльцевые зерна сосны обыкновенной достигают 48–71 %, а содержание пыльцы берез резко уменьшается (3–15 %). В небольшом количестве встречается пыльца пихты, сосны сибирской, лиственницы, липы, дуба, вяза, лещины. Присутствует пыльца злаков, осок, полыни и видов маревых (по 1 %). Споровые растения представлены единичными спорами папоротников и зеленых мхов.

Спорово-пыльцевые спектры этой палинозоны отражают характер растительных сообществ, близких современным формациям южной тайги, произрастающим в условиях теплого и достаточно влажного климата на восточном склоне Среднего Урала. Изменение состава и содержания пыльцы и спор фиксирует локальные изменения растительного покрова вокруг Горбуновского торфяника.

О значительном распространении березовых формаций, возможно, на месте темнохвойных лесов, свидетельствует обилие пыльцы березы и довольно значительное содержание ели. В составе темнохвойных формаций встречались широколиственные породы. Светлохвойные формации позднее распространились в окрестностях болота.

Такие формации окружали Горбуновский торфяник в суббореальном периоде голоцена, что подтверждается радиоуглеродной датой, полученной из торфяных отложений на границе с сапропелем –  $3\,875 \pm 65$  л.н. (СОАН-7372) или 2 460–2 240 гг. до н.э. По Н.А. Хотинскому [1977, с. 42], она соответствует началу суббореального термического оптимума (3 200–4 200 л.н.). В этот период на VI Разрезе отложились культурные слои раннего бронзового века, маркируемые керамикой карасьеозерского типа.

Палинозона 2 (абсолютная глубина –93–260 см, от поверхности 0–167 см) также характеризуются преобладанием пыльцы древесных пород (около 86 %), наблюдается преобладание сосны обыкновенной (41–70 %) при относительно низком содержании пыльцы березы (2–16 %). В палиноспектрах зафиксированы два максимума ели (24–35 %), маркирующие распространение еловых формаций. Среди неморальных пород встречается только пыльца липы и вяза.

Пихтово-еловые формации с участием липы и вяза, преобладавшие в начале фазы, вытеснялись светлохвойными. Леса приобретали характер современной южной тайги восточного склона Среднего Урала. Такие формации распространялись в середине субатлантического периода голоцена, что соотносится с радиоуглеродными датами  $1\ 350 \pm 40$  л.н. (СОАН-7374) или 640–760 гг. до н.э. и  $1\ 020 \pm 40$  л.н. (СОАН-7373) или 900–1 150 гг. до н.э. В этот период отложился культурный слой железного века.

По данным Н.А. Хотинского [1977, с. 81], в растительном покрове Среднего Урала в суббореальном и субатлантическом периоде не происходило существенных изменений. Однако анализ отложений раскопа 2007 г. позволил несколько скорректировать это положение. В термический оптимум суббореального периода, когда отложились слои ранней бронзы, на Горбуновском торфянике были распространены темнохвойные и светлохвойные формации южной тайги, в составе которых встречались дуб, липа, вяз и лещина. В субатлантическом периоде, вероятно, после позднесуббореального похолодания, состав формаций резко изменился: исчезли дуб и лещина, а липа и вяз, скорее всего, формировали подлесок. Темнохвойные и светлохвойные формации стали близки современным, произрастающим в окрестностях торфяника.

Материал для ботанического, пыльцевого и радиоуглеродного анализа был отобран из западной стенки раскопа № 60 2009 г. [Антипина, Панова, Чаиркина, 2013, с. 1–9]. Верхний слой торфа на этом участке снят во время торфоразработок, а верхняя часть культурного слоя перекрыта выбросами из

старых раскопов. Нижняя часть торфяно-сапропелевых отложений (–180–340 см), из которой отобран материал для анализа, не нарушена. Стратиграфия исследуемого разреза представлена по данным ботанического анализа торфа. На глубине –160–170 см фиксировался гипново-осоковый торф; –170–180 см – древесно-сфагновый торф (углистый детрит); –180–190 см – гипново-осоковый торф; –190–210 см – древесно-сфагновый торф; –210–220 см – осоково-древесный торф с углистым детритом; –217–240 см – древесный торф с углистым детритом, деревянное сооружение; –240–250 см – древесно-осоковый торф; –250–260 см – осоковый торф с углистым детритом; –260–270 см – древесно-осоковый торф; –270–290 см – осоковый низинный торф; –290–310 см – тростниковый торф; –310–320 см – торф с сапропелем; –320–350 см – верхний слой сапропеля.

В раскопе № 60 зафиксированы культурные слои раннего железного века, позднего и раннего бронзового века. Верхний, практически полностью разрушенный слой раннего железного века, располагался на глубине –180–205–210 см, маркировался несколькими фрагментами керамики. По вмещающему слою – торфу для этого времени получены радиоуглеродные даты с глубины –180–190 см:  $2\,730 \pm 70$  л.н. (SPb\_500) или 970–810 гг. до н.э. и –200–210 см:  $2\,938 \pm 70$  л.н. (SPb\_505) или 1 260–1 030 гг. до н.э. От ниже лежащего культурного слоя позднего бронзового века, залегавшего на глубине –206–211–219 см, верхний слой не отделен «стерильной» прослойкой торфа, контактная часть этих слоев содержала артефакты той и другой эпохи. По вмещающему слою – торфу с глубины –211–220 см для этого времени получена радиоуглеродная дата  $3\,150 \pm 70$  л.н. (SPb\_509) или 1 500–1 300 гг. до н.э.

На глубине –217–231–240 см в торфе в раскопе № 60 обнаружено деревянное сооружение, маркируемое изделиями из камня и дерева, немногочисленными обломками керамики ранней бронзы. Радиоуглеродная дата  $3\,550 \pm 70$  л.н. (SPb\_503) или 2 010–1 770 гг. до н.э. с глубины –221–230 см, полученная по вмещающему слою – торфу, возможно, не совсем соответствует

реальному возрасту этого сооружения. Она может отражать его археологизацию, датировать процесс заторфовывания верхних частей конструкций, которые на момент возведения возвышались над основанием. Более вероятна дата по подстилающему сооружению слою – торфу с глубины – 241–250 см: 3 838±70 л.н. (SPb\_501) или 2 450–2 200 гг. до н.э. Она соответствует УМС датам по фрагменту деревянной конструкции этого же сооружения и деревянной орнитоморфной скульптуре, обнаруженной в нем [Chairkina, Kuzmin, Burr, 2013, p. 418–429].

Количество находок в торфе на глубине –251–260 см (4 350±80 л.н. (SPb\_508) или 3090–2 900 гг. до н.э. сокращается. Они представлены неорнаментированными и трудноопределимыми обломками керамики, единично – фрагментами эпохи энеолита и ранней бронзы; изделиями из камня и дерева, чья культурно-хронологическая атрибуция затруднена.

Радиоуглеродные даты, полученные по торфу с глубины –281–290 см: 4 753±70 л.н. (SPb\_510) или 3 640–3 380 гг. до н.э.; –291–300 см: 4 748±100 л.н. (SPb\_502) или 3 640–3 380 гг. до н.э. и –301–310 см: 5 054±70 л.н. (SPb\_504) или 3 950–3 790 гг. до н.э. маркируют, очевидно, эпоху раннего металла. К этому же времени, вероятно, относится и дата, полученная по верхней части сапропеля с глубины –311–320 см: 5 070±90 л.н. (SPb\_507) или 3 970–3 770 гг. до н.э. Количество находок на этих уровнях фиксации невелико, они представлены неорнаментированными фрагментами керамики, изделиями из камня и дерева.

Слой сапропеля на глубине –330–340 см отложился, вероятно, в эпоху неолита 5 494±100 л.н. (SPb\_506) или 4 450–4 250 гг. до н.э.; он маркирован одним отщепом с ретушью, культурно-хронологическую принадлежность которого установить сложно.

Результаты ботанического анализа демонстрируют динамику поэтапного зарастания и заболачивания озера. В сапропеле преобладает зоопланктон, в нижних слоях торфа – остатки тростника (*Phragmites Adans.*) и различных осок. Позже поселяется древесная растительность, главным образом, сосна (*Pinus*

*sylvestris* L.) с зелеными (*Drepanocladus* (Müll. Hal.) G.Roth) и сфагновыми (*Sphagnum* L) мхами в покрове.

На спорово-пыльцевой диаграмме по изменению состава палиноспектров выделено 6 палинозон (т. 2, прил. 4, см. рис. 70). Палинозона 1 выделяется в сапропеле (–340–350 см) повышенным содержанием пыльцы лиственницы (*Larix* Mill.), ели (*Picea* A.Dietr.), травянистых растений и спор. Количество пыльцы древесных растений составляет 47 %. На долю трав и кустарничков приходится около 30 %, в основном это злаки (*Poaceae* (R.Br.) Barnhart) – 10 %, полыни (*Artemisia* L.) – 10 %, маревые (*Chenopodiaceae* Vent., nom. cons.) – 5 %; разнотравье, водные растения рогоз (*Typha* L.), а также кустарничковые березки (*Betula nana* L., *Betula fruticosa* Pall.) – 10 % и эфедра (*Ephedra* L.) – около 2 %. Споры принадлежат, в основном, зеленым мхам (*Bryales* Limpr.) и папоротникам (*Polypodiaceae* J.Presl & C.Presl). Отмечается заметное присутствие зеленых водорослей рода *Pediastrum* Meyen.

Спорово-пыльцевой спектр характеризует елово-лиственничные редколесья с небольшой примесью сосны и березы, и довольно холодные и влажные климатические условия. Возраст этого слоя отложений не ясен: радиоуглеродной даты, маркирующей палинозону, нет.

Палинозона 2 выделяется в слое сапропеля на глубине –320–340 см. Спорово-пыльцевой комплекс характеризуется доминированием пыльцы древесных растений (90 %) с максимумом пыльцы березы древовидной (*Betula* sec. *Betula*) – до 55 %. Несколько меньше сосны и ели, появляется пыльца широколиственных деревьев – вяза и липы (*Tilia* L.). Доля пыльцы трав и спор уменьшается. Палинокомплекс соответствует растительности смешанных елово-сосново-березовых лесов с участием представителей неморальной флоры и умеренно теплые климатические условия. Возраст нижней границы палинозоны определен датой  $5\,494 \pm 100$  л.н. (SPb\_506) или 4 450–4 250 гг. до н.э. с глубины –330–340 см, что соответствует второй половине атлантического периода.

Палинозона 3 выделяется в отложениях тростникового и осокового низинного торфа на глубине –270–320 см по максимуму (более 50 %) ели и минимальному содержанию березы. Пыльца сосны составляет до 40 %. Травянистая растительность представлена пылью осоковых и спорами зеленых мхов, характеризующих болотные ассоциации низинной стадии развития. Палинозона отражает растительность сосново-еловых лесов с участием липы, вяза и умеренно теплые, гумидные климатические условия. Радиоуглеродные даты определяют возраст отложений заключительной фазой атлантического периода. Образец торфа на контакте с сапропелем (глубина –310–320 см) показал возраст  $5\,070 \pm 90$  л.н. (SPb\_507) или 3 970–3 770 гг. до н.э.

Палинозона 4 соответствует слою древесно-осокового низинного торфа (–240–270 см), хорошо разложившегося, содержащего углистую прослойку (–250–260 см). Она выделяется по резкому падению процентного содержания пыльцы ели и увеличению доли сосны на ее нижней границе. Пыльца широколиственных исчезает, но встречается пыльца эфедры. Такие изменения палиноспектра могут быть обусловлены резким кратковременным сухим похолоданием. Пик спор хвощей на фоне исчезновения папоротников и сфагнов на этом рубеже также свидетельствует о резких изменениях в растительном покрове.

В вышележащих слоях этой зоны пыльца ели снова доминирует; появляется вяз, дуб (*Quercus L.*), граб (*Carpinus Decne.*), ольха (*Alnus Mill.*), увеличивается доля осоковых, разнотравья и папоротников, что свидетельствует о значительном потеплении и увлажнении климата. Растительный комплекс этого периода можно охарактеризовать как сосново-еловые леса с примесью березы и участием широколиственных деревьев. Присутствие *Filipendula Mill.*, *Polygonum bistorta L.* свидетельствует о мезофильных условиях леса, окружающего болото. Углистый детрит и встреченная в этом слое пыльца рудеральных растений – подорожника (*Plantago L.*), маревых – очевидно, связаны с присутствием человека.

Возраст палинозоны определяется как суббореальный, что подтверждается радиоуглеродными датами:  $4\,350 \pm 80$  л.н. (SPb\_508) или  $3\,090 - 2\,890$  гг. до н.э. ( $-251 - 260$  см) и  $3\,838 \pm 70$  л.н. (SPb\_501) или  $2\,450 - 2\,200$  гг. до н.э. ( $-241 - 250$  см). Нижняя граница палинозоны находится между слоями с датировками  $4\,753 \pm 70$  л.н. (SPb\_510) или  $3\,640 - 3\,380$  гг. до н.э. ( $-281 - 290$  см) и  $4\,350 \pm 80$  л.н. или  $3\,090 - 2\,890$  гг. до н.э. ( $-251 - 260$  см). Она, очевидно, соответствует атлантико-суббореальному рубежу, который для территории Среднего Урала определяется в  $4\,500$  л.н. и характеризуется резким кратковременным изменением климата в сторону похолодания и засушливости [Хотинский, 1977].

Палинозона 5 ( $-180 - 240$  см) охватывает слой древесного торфа с прослойками угля, культурными слоями ранней (деревянное сооружение) и поздней бронзы, раннего железного века, а также верхний слой осокового торфа. Она характеризуется максимумом пыльцы сосны (до 70 %) и значительным уменьшением – ели (до 10–20 %). Вместе с тем, в составе темнохвойных пород участвует пихта (*Abies Mill.*), сосна кедровая (*Pinus sibirica (Rupr.) Mayr.*). Зона ограничивается двумя максимумами пыльцы березы древовидной, которые могут отражать послепожарные сукцессии фитоценозов, что подтверждается наличием углистых прослоек в подстилающих отложениях. Своеобразие палинозоны определяется содержанием в древесной части спектра пыльцы липы, вяза и дуба, а также карликовой березки, которая, по-видимому, приурочена к болотным ассоциациям. Увеличение доли гипновых и сфагновых мхов, папоротников (*Polypodiaceae*) свидетельствует об изменении болотных фитоценозов. В целом палинокомплекс отражает региональную растительность елово-сосновых лесов с примесью, пихты, кедровой сосны, местами – лиственницы, березы и широколиственных древесных растений. Климатические условия можно охарактеризовать как умеренно-континентальные. Формирование слоя



древесно-сфагнового торфа (–190–210 см) связано с понижением уровня грунтовых вод и распространением сосны на болоте.

Палинозона соответствует второй половине суббореального периода. Возраст отложений подтверждается радиоуглеродными датами: 3 550±70 л.н. (SPb\_503) или 2 010–1 770 гг. до н.э., (–221–230 см); 3 150±70 л.н. (SPb\_509) или 1 500–1 310 гг. до н.э., (–211–220 см); 2 938±70 л.н. (SPb\_505) или 1 260–1 030 гг. до н.э., (–200–210 см); 2 730±70 л.н. (SPb\_500) или 970–810 гг. до н.э., (–180–190 см). Они позволяют детально проследить хронологию торфонакопления и рассчитать его скорость, которая в среднем составила 0,5 мм в год.

Палинозона 6 соответствует слоям древесно-сфагнового и осокового торфа в верхней части залежи (–160–180 см). Она характеризуется подъемом кривой пыльцы ели, некоторым снижением содержания сосны и березы, участием пихты и лиственницы, увеличением доли гипновых мхов. Палиноспектры соответствуют растительности елово-сосновых лесов и умеренно-континентальным климатическим условиям. Палинозона очевидно относится к субатлантическому периоду, что косвенно подтверждается радиоуглеродной датой нижележащего слоя на глубине –180–190 см: 2 730±70 л.н. (SPb\_500) или 970–810 гг. до н.э.

В этом разрезе, в отличие от разреза, проанализированного Е.Г. Лаптевой [2010, с. 157–163], были вскрыты более ранние отложения голоцена (со второй половины атлантического до начала субатлантического периода). Отложения суббореала представлены значительно большей мощностью, что позволило детальнее охарактеризовать динамику растительности и природной среды этого периода.

В конце эпохи неолита на исследованном участке VI Разреза было мелководное, зарастающее озеро, о чем свидетельствует присутствие в верхних слоях сапропеля остатков водных и водно-болотных растений (*Thypha*, *Potamogeton* L., *Phragmites*, *Equisetum palustre*, *Comarum palustre*, *Carex*

*vesicaria* и др.). На окружающей территории произрастали сосново-березовые леса с елью и вязом в подлеске. Климат был умеренно теплым.

Артефакты раннего металла обнаружены на границе сапропеля с торфом. В этот момент началось пересыхание водоема, обусловленное кратковременным повышением сухости климата, о чем свидетельствует пыльцевой спектр образца (глубина –310 см), в котором резко уменьшается доля пыльцы ели и увеличивается – сосны. Последующее время до конца атлантического периода характеризуется умеренно теплыми и влажными климатическими условиями. В лесной растительности доминирует ель. Исследованный участок памятника заболачивается с отложением низинного тростникового и осокового торфа. Высокий уровень грунтовых вод, вероятно, не способствовал его активному освоению человеком.

Культурный слой эпохи раннего металла на глубине –250–260 см связан с резким повышением сухости климата на рубеже атлантического и суббореального периодов, следствием которого стало значительное понижение уровня грунтовых вод и распространение на болоте древесной растительности (сосны). Слой низинного древесно-осокового торфа (–240–250 см) отражает повышение гидрологического уровня на болоте. Пыльцевой спектр пробы из этого слоя (увеличение пыльцы ели) свидетельствует о повышении влажности климата.

Артефакты раннего и позднего бронзового, отчасти раннего железного века располагаются в слоях древесного и древесно-сфагнового переходного торфа (–200–240 см). В это время климат становится более сухим, в лесной растительности значительно уменьшается участие ели и доминирует сосна. На болоте понижается уровень грунтовых вод, что способствует активному освоению человеком этого участка памятника. Углистые прослойки, по всей вероятности, являются следами прошедших пожаров, возможно, связанных с деятельностью человека. Начало субатлантического периода характеризуется новым повышением влажности климата, увеличением участия ели в составе

лесов. Более полно условия субатлантического периода отражены в спорово-пыльцевой диаграмме раскопа № 71 [Лаптева, 2010, с. 157–163]. Проведенный анализ показал, что формирование культурных слоев на исследованной части памятника, связано с сухими климатическими периодами, с понижением уровня грунтовых вод.

На пыльцевой диаграмме VI Разреза В.М. Раушенбах [1956] отметила три засушливых периода и три культурных слоя, связанных с ними. Эти данные очень хорошо согласуются с диаграммой 2009 г. по динамике кривых пыльцы основных древесных пород – ели, сосны и березы. Разрезы близки по глубине, но отличаются ботаническим составом торфа, что обусловлено мозаичностью болотных ассоциаций. Основные переломные моменты, характеризующие засушливые периоды (граница сапропеля с торфом и начальные этапы формирования древесных торфов) в пыльцевых спектрах, приведенных В.М. Раушенбах, также сопровождаются уменьшением содержания ели и увеличением – сосны.

Сравнительный анализ этой диаграммы с данными других разрезов Горбуновского торфяника выявляет общие закономерности в динамике региональной растительности в голоцене и стадиях зарастания послеледникового озера. В то же время, стратиграфия разрезов показывает, что на разных участках водоема и даже в пределах территории VI Разреза заболачивание и торфообразование начиналось в разное время, что может быть обусловлено комплексом причин, в том числе неровностью донного рельефа. В прибрежных и мелководных частях озера заболачивание началось раньше, чем в центральной, более глубоководной части.

Исследованный участок VI Разреза в конце атлантического периода еще представлял собой мелководное, прогреваемое в теплый сезон, озеро. Зарастание и заболачивание его происходило неравномерно 5 000–4 000 л.н. Около 5 000 л.н., в связи потеплением и увлажнением климата начинается процесс торфообразования, который проходит ряд последовательных стадий: от

тростниково-осоковых низинных до древесных переходных. Древесная растительность поселяется на территории памятника в начале суббореального периода. Формирование торфяной толщи в суббореальном периоде на VI Разрезе характеризуется чередованием слоев древесного торфа с углистым детритом и древесно-осокового торфа. Отложения, содержащие углистые прослойки, связаны с культурными слоями. Нахождение в них пыльцы рудеральных растений характеризует хозяйственное освоение территории, а связанные с этими слоями пики содержания пыльцы берез отражают возможные послепожарные сукцессии.

**Шигирский торфяник.** Площадь массива, расположенного на восточном макросклоне Среднего Урала в подзоне южно-таежных сосновых (с примесью ели и лиственницы) и производных сосново-березовых лесов, более 2 000 га. Климат умеренно континентальный. Наибольшая глубина торфа в верховой части превышает 7 м. На массиве с 1926 по 1961 гг. проводились торфопроизводства [Торфяные месторождения..., 1976].

Анализ споровопыльцевых диаграмм выполнен по торфяно-сапропелевым разрезам трех памятников – Шигирское городище (болотное) и поселение Шигирское А [Панова, Антипина, 2007а, с. 48–50], стоянка Варга 2 [Панова, Антипина, 2007б, с. 27–34].

**Стоянка Варга 2** расположена в юго-западной части Шигирского торфяника при впадении речки Варги в Шигирское палеозеро. Образцы для спорово-пыльцевого, ботанического и радиоуглеродного анализов отобраны из раскопа 2 и из скважины, пробуренной в более глубокой, ненарушенной части болота, вблизи памятника [Панова, Антипина, 2007б, с. 27–34]. На месте раскопа болото низинное с древостоем из березы с примесью сосны, с покровом из кочкарных осок и мезофильного высокотравья. В подлеске встречается рябина, черемуха, ива, жимолость, в подросте – единично ель.

Стратиграфия разреза: 1. Торф – 0–210 см. 2. Сапропель – 210–330 см (210–265 см – оливковый, 265–295 см – бежевый с ракушками, 295–310 см –

розовый с ракушками, 310–330 см – розовато-темно-бежевый). 3. Серо-голубая глина с дресвой 330–350 см.

Результаты ботанического анализа торфа демонстрирует динамику поэтапного заболачивания озера. Заращение начинается тростником (*Pragmites*) и другими водными и прибрежно-водными растениями: рогозом (*Typha*), рдестами (*Potamogeton*), кубышкой (*Nuphar*). Далее к ним присоединяются пушица (*Eriophrum*), вейник (*Calamagrostis*), различные виды низинных осок (*Carex*), хвощи (*Equisetum*). На образовавшемся слое торфа поселяется древесная растительность: сначала береза (*Betula*), затем ель (*Picea*) и сосна (*Pinus*). Значительное распространение сосны на болоте (90–130 см) было обусловлено уменьшением его обводненности. Последующее расселение сфагновых (*Sphagnum*) и гипновых (*Polytrichum*) мхов свидетельствует об увеличении атмосферного увлажнения.

Ботанический состав торфа верхнего образца соответствует составу современной растительности. Преобладают остатки березы, встречаются сосны, ивы, хвоща, кочкарных осок (*Carex caespitosa*, *Carex nigra*), вейника, гипновых (*Hypnaceae*) и сфагновых (*Sphagnum cuspidatum*) мхов. На спорово-пыльцевой диаграмме выделяются 7 палинозон (т. 2, прил. 4, см. рис. 80).

Палинозона 7. В отложениях глины (330–350 см) господствует пыльца трав – полыней (*Artemisia*), маревых (*Chenopodiaceae*), карликовой березки (*Betula nana*), ив (*Salix*), эфедры (*Ephedra*). Пыльца древесных растений единична. Палинокомплекс характеризует преобладание безлесной травяно-кустарниковой растительности, холодные и сухие климатические условия. Уменьшение количества пыльцы трав и кустарниковых березок на глубине 340–345 см и увеличение – сосны (*Pinus sylvestris*) отражает период некоторого потепления (палинозона 7 б).

Палинозона 6. В розовом сапропеле (295–330 см) абсолютно (до 90 %) господствует пыльца лиственницы (*Larix*); 10–15% – ели (*Picea*) и до 20 % – березы (*Betula* sect. *Betula*). Спектры отражают растительность редкостойных

лиственничных лесов с небольшой примесью ели и березы. Климатические условия холодные, близкие к лесотундровым.

В придонных озерных отложениях в заметном количестве встречены зеленые водоросли, гляциальные реликты *Pediastrum Kawraiskiy* и *Pediastrum integrum*, обитающие в водоемах с чистой холодной водой (палинозона 7), а выше – *Pediastrum boryanum* – космополит, распространенный в озерных, часто дистрофных водах. Начиная с 300 см и выше, спорадически встречается пыльца водных макрофитов: кубышки (*Nuphar*), урути (*Myriophyllum*), частухи (*Alisma*), рогоза (*Typha*).

Палинозона 5. В слое бежевого сапропеля на глубине 265–295 см преобладает пыльца березы (до 80 %). Небольшим количеством представлена пыльца сосен и ели. Довольно много разнотравья. Палинокомплекс соответствует растительности светлых березовых лесов и свидетельствует о потеплении.

Палинозона 4. В отложениях оливкового сапропеля (210–265 см) значительно увеличивается количество пыльцы сосны, а березы – уменьшается. Присутствует пыльца ели, пихты (*Abies*), кедра (*Pinus sibirica*), широколиственных древесных растений: ильма (*Ulmus*), липы, дуба (*Quercus*), лещины (*Corylus*). В заметном количестве встречаются споры папоротников (*Ptehdium*, *Polypodiaceae*). Палинозона отражает растительность смешанных хвойно-лиственных лесов с участием широколиственных видов и умеренно-теплые, гумидные климатические условия.

Палинозона 3. Нижняя часть торфяной залежи (150–210 см) характеризуется преобладанием пыльцы сосны, значительным количеством ели и сибирского кедра. Пыльца остальных древесных растений встречается единично. Пыльцевой комплекс характеризует растительность хвойных, елово-кедрово-сосновых лесов с примесью пихты и широколиственных.

Палинозона 2. На глубине от 100 до 150 см увеличивается количество пыльцы ели (25–27 %) и березы (до 20 %), уменьшается – сосны (до 40 %).

Единично присутствует пыльца липы, ильма, лещины. Пыльцевой комплекс соответствует сосново-еловому лесу с примесью кедра, местами – березы, пихты, лиственницы. Максимум пыльцы ели и присутствие широколиственных древесных растений свидетельствует об умеренно влажных и теплых климатических условиях.

Палинозона 1. В торфе от 10 до 100 см доминирует пыльца сосны (60–70 %) и споры сфагновых мхов. В меньшем количестве присутствует пыльца сибирского кедра (3–14 %), ели (9–18 %), встречается пыльца пихты, лиственницы, ольхи (*Alnus*), липы, ильма. Очень мало березы и травянистых растений, присутствует пыльца вересковых кустарничков (*Ericaceae*). Палинозона характеризует растительность сосновых лесов, близких к современным, а также локальную растительность сосново-сфагнового болота, что подтверждается и ботаническим составом торфа. Поверхностный спектр отражает современную растительность. В нем преобладает пыльца березы и сосны.

По разрезу Варга 2 была получена серия радиоуглеродных дат: слой 2/3, гл. 100 см (торф) – 4 870 $\pm$ 40 л.н. (ГИН-13858); слой 4, верх, гл. 151–152 см (сапропель) – 7 500 $\pm$ 40 л.н. (ГИН-13861); слой 4, гл. 180–190 см (сапропель) – 7930 $\pm$ 70 л.н. (ГИН-13862); слой 5, гл. 190–200 см (торфянистый сапропель) – 7790 $\pm$ 40 л.н. (ГИН-13863); слой 5, гл. 210–220 см (торф) – 7 860 $\pm$ 40 л.н. (ГИН-13864); слой 7, гл. 240–250 см (сапропель) – 8 750 $\pm$ 70 л.н. (ГИН-13865).

Раскоп 1: древесина обработанная, контакт торфа/сапропеля, кв. 3 – 6490 $\pm$ 90 л.н. (ГИН-13853а);– сколотая щепка, торф, кв. 14 – 6850 $\pm$ 60 л.н. (ГИН-12990).

Раскоп 2: дощечка обугленная, торф, кв. 9 – 6 970 $\pm$ 40 л.н. (ГИН-13852); доска обугленная, торф, кв. 5/9 – 6 970 $\pm$ 70 л.н. (ГИН-13849); плаха обугленная, кв. 8, в кострище рядом со скоплением фрагментов керамики кошкинского типа – 7 080 $\pm$ 70 л.н. (ГИН-13855).

Палинозона 7 относится, очевидно, к позднеледниковью и отражает этапы беллинг (Bo) и поздний дриас (Dr-3). Характерная для уральских голоценовых разрезов елово-лиственничная стадия (зона 6) по всем диаграммам датируется пребореальным периодом. Полученная для этой зоны дата по образцу розового сапропеля на глубине 310–325 см –  $7\,880 \pm 350$  (ГИН-13868) или  $7\,290 - 6\,430$  гг. до н.э., по мнению исследователей, явно моложе, она не учитывалась. Более древний возраст палинозоны 6 подтверждает дата –  $8\,750 \pm 70$  л.н. (ГИН-13865) или  $7\,940 - 7\,680$  гг. до н.э., полученная по образцу придонного слоя бежевого сапропеля (240–250 см) [Панова, Антипина, 2007б, с. 27–34], соответствующая бореальному времени. На диаграмме Н.К. Пановой, Т.Г. Антипиной к этому периоду относится палинозона 5, выделенная в слое бежевого сапропеля. Палинозона 4 соответствует первой половине атлантического периода, что подтверждается датировкой образца верхнего слоя торфянистого сапропеля на глубине 210–225 см –  $6\,330 \pm 90$  л.н. (ГИН-13867) или  $5\,460 - 5\,220$  гг. до н.э. Вторую половину атлантического периода характеризует палинозона 3; конец – дата  $4\,800 \pm 40$  л.н. (ГИН-13866) или  $3\,640 - 3\,530$  гг. до н.э., полученная по образцу торфа на глубине 130–140 см. Палинозоны 2 и 1 относятся к суббореальному и субатлантическому периодам голоцена. Слой древесного торфа на глубине 90–130 см сформировался, очевидно, в условиях сухого климата в начале суббореала.

В позднеледниковье на месте современного торфяника существовал холодный водоем, в котором накапливались глины и обитали лишь холодолюбивые водоросли. В окружающей растительности преобладали тундроподобные травяно-кустарниковые сообщества. С потеплением в предбореале в озере размножились водоросли и начали откладываться сапропели. Окружающие пространства заселялись древесной растительностью – лиственницей, елью и березой.

В бореальном периоде преобладали березовые леса. Озеро начало зарастать с берегов водными растениями. Около 7 900 л.н. произошло резкое



потепление. Березовые леса сменились сосновыми. С этого времени сосна становится доминирующим лесообразующим видом в регионе. В результате аридизации климата понизился уровень воды в озере, усилилось зарастание мелководий тростником, рогозом, осоками, другими водно-болотными растениями, начался процесс торфообразования.

Около 7 700 л.н. уровень водоема повысился, и на территории памятника поверх торфа опять стал накапливаться сапропель. Этому способствовали, очевидно, климатические изменения в сторону увеличения влажности. Гумидный климат обеспечил увеличение роли ели, появление пихты и липы в лесной растительности.

Около 7 500 л.н. наступил сухой период. Регрессия водоема создала условия для возникновения поселения в устье Варги. Территория на какой-то период совершенно осушилась, о чем свидетельствуют следы кострищ непосредственно на поверхности сапропеля.

Последующее заболачивание и торфообразование было обусловлено, вероятно, новым ритмом относительной увлажненности. По мере торфонакопления болотообразовательный процесс приобрел необратимый характер. Изменения в региональной лесной растительности с преобладанием сосны в дальнейшем выражались в увеличении участия ели, пихты, липы в более теплые, гумидные периоды, в частности, в конце атлантического и в первой половине суббореального времени.

На месте памятника Варга 2 окончательное заболачивание водоема произошло намного раньше, чем в более глубоководных местах Шигирского и некоторых других торфяников на Среднем Урале. В отличие от спорово-пыльцевой диаграммы отложений, вскрытых скважиной в ненарушенной части Шигирского торфяника, на диаграмме раскопа поселения Варга-2 динамика пыльцевых кривых выражена менее четко, как бы сглажена. Значительно меньше встречено пыльцы широколиственных, не выражен их позднеатлантический максимум. Климатические изменения, послужившие

причиной осушения прибрежной части водоема в устье Варги и последующего заболачивания, не отразились в пыльцевых спектрах переходных слоев от сапропеля к торфу на глубине 140–150 см. Некоторую неадекватность пыльцевых спектров, вероятно, можно объяснить частичным вымыванием пыльцы вследствие движения воды в месте впадения речки Варги. Неустойчивая гидрологическая обстановка в этой прибрежной части водоема не способствовала последовательному формированию пыльцевых спектров [Панова, Антипина, 2007б, с. 27–34].

**Поселение Шигирское А.** Образцы на спорово-пыльцевой и радиоуглеродный анализ отобраны из стенки раскопа 2 000 г. Мощность отложений здесь составляла 200–250 см: 100–150 см – торф и 50–80 см – сапрпель. По древесине, обнаруженной в нижней части торфа, вместе с керамикой аятского типа, получена радиоуглеродная дата –  $4\,660 \pm 35$  л.н. (СОАН-5809) или 3 510–3 370 гг. до н.э., из сапрпелевой толщи, где обнаружена керамика эпохи неолита –  $6\,045 \pm 65$  л.н. (СОАН-5810) или 5 020–4850 гг. до н.э.. Динамика пыльцевых кривых выделенных растительных таксонов для диаграммы поселения Шигирское А (т. 2, прил. 4, см. рис. 87) аналогична диаграмме Шигирского городища [Панова, Антипина, 2007а, с. 48–50].

**Шигирское городище (болотное).** Образцы отобраны из раскопа 1, исследованного Н.М. Чаиркиной. Болото в этой части низинное, вейниково-осоковое с примесью хвоща, лабазника и других цветковых растений. Дрестой на болоте и острове состоит почти полностью из березы, местами с ивой. Напочвенный покров представлен разнотравьем.

Глубина торфяно-сапрпелевого разреза 200 см: 1. Осоковый и гипново-осоковый торф до глубины 110 см. 2. Торфянистый сапрпель с травянистыми растительными остатками мощностью около 30 см. 3. Оливковый сапрпель мощностью 60 см. 4. Синяя глина со щебнем.

Для карпологического анализа, проведенного С.В. Трофимовой [Панова, Трофимова, 2003], отобрано 5 образцов: из синей глины со щебнем с глубины около 200 см и сапропеля с глубины 188 см; из пограничного слоя сапропеля и торфа – 110 см; два образца торфа с глубины 70 и 25 см. В нижних образцах с глубины 200, 188 и 110 см кроме остатков семян были найдены угольки, позвонки и чешуя рыб, остатки насекомых. Древесные виды в палеофлорах представлены хвойными – ель сибирская (*Picea obovata*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), лиственница сибирская (*Larix sibirica*). Во всех образцах встречены остатки орешков березы древовидной (*Betula sect. Albae*) и косточки малины (*Rubus idaeus*).

Палеофлоры двух нижних образцов характеризуют существование водоема с развитой водной растительностью: кубышкой (*Nuphar*), ежеголовником (*Sparganium*), роголистником (*Ceratophyllum*), водным лютиком (*Batrachium*), урутью (*Myriophyllum*), рдестами (*Potamogeton*). Присутствие сравнительно многочисленных остатков теплолюбивых наяд предполагает климатические условия более теплые, чем современные. Наяда тонкая (*Caulinia tenuissima* (A.Br. ex Magnus) Tzvel.), обнаруженная на глубине 30–100 см, в современной флоре Урала не указана. Она произрастает на европейской территории России и в Приморье, в озерах с легкой гиттией или глинистым грунтом.

Околоводные растения представлены ситнягом болотным (*Heleocharis*), камышом озерным (*Scirpus lacustris*), камышом лесным (*Scirpus sylvaticus*), рогозом (*Typha*), сусаком зонтичным (*Butomus umbellatus*), чередой трехраздельной (*Bidens tripartitus*). В качестве околоводных видов можно рассматривать и виды семейства *Lamiaceae* (яснотковые) – чистец болотный (*Stachys palustris*), пустырник (*Leonurus*), пикульник двунадрезный (*Galeopsis bifida*), шлемник (*Scutellaria galericulata*), мята полевая (*Mentha arvensis*). Пустырник и пикульник двунадрезный являются также сорными (рудеральными) видами. Остатки рудералов наиболее многочисленны в двух

нижних образцах и представлены крапивой (*Urtica dioica*), маревыми (*Chenopodium album* и *Chenopodium rubrum*).

Среди хвойных видов преобладают остатки сосны и лиственницы, ель единична. На глубине 188 см найдены единичные остатки семян калины обыкновенной (*Viburnum opulus*), черемухи (*Padus racemosa*), шиповника (*Rosa sp.*). Семена брусники (*Vaccinium vitis-idaea*) были обнаружены в сохранившемся околоплоднике ягоды. Остатки хвойных видов в этом образце наиболее многочисленны, доминируют сосна и лиственница. Отложения сапропеля содержат наибольшее разнообразие видов и количество макроостатков, что, очевидно, связано с наиболее благоприятными климатическими условиями для развития разнообразной растительности.

Палеофлора с глубины 110 см характеризует условия зарастающего водоема: возрастает участие осок и злаков; уменьшается количество хвойных видов, среди которых доминирует ель как более устойчивая к увлажнению; резко увеличивается число остатков березы. Происходит смена доминанты околоводных видов: доминирует камыш лесной, предпочитающий низинные болота, заболоченные леса. Количество водных видов существенно уменьшается.

Палеофлора с глубины 70 см характеризует дальнейший процесс заболачивания: остатки водных видов единичны, появляются типично болотные виды – вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliata*), сабельник болотный (*Comarum palustre*). Видовое разнообразие значительно обедняется. Многочисленны остатки лугового вида – василистника простого (*Thalictrum cf. simplex*). Находки хвойных деревьев единичны. В этом образце найдены обугленные орешки осоки.

В палеофлоре с глубины 25 см остатки водных видов не найдены. Видовой список бедный, преобладают остатки березы и осок.

Таким образом, по данным палеокарпологического анализа, в районе формирования исследованных отложений существовали хвойно-лиственные

леса из сосны, лиственницы, ели, березы; в подлеске встречались калина, черемуха, шиповник и малина. Ближе к современному периоду участие ели увеличилось. Динамика встречаемости остатков водных, прибрежноводных, болотных и влаголюбивых мезофильных растений отражает процесс постепенного зарастания и заболачивания водоема. Формирование сапропелевых отложений (200–110 см) происходило в более теплых климатических условиях, по сравнению со временем накопления торфа и современными. Макроостатки рудеральных синантропных видов растений – крапива, марь белая и красная, пустырник – сосредоточены, в основном, в нижних (озерных) отложениях, что соответствует времени проживания на берегах озера древнего населения.

*Спорово-пыльцевой анализ* торфяно-сапропелевого разреза Шигирского городища (болотное) выполнен Н.К. Пановой. Во всех спорово-пыльцевых спектрах (т. 2, прил. 4, см. рис. 94) абсолютно преобладает пыльца древесных растений, что отражает лесной тип растительности. Исключение составляет очень бедный спектр на глубине 60 см, в котором относительное содержание пыльцы древесных сильно занижено из-за большого количества спор локальных зеленых мхов.

В группе древесных растений господствует пыльца сосны (*Pinus sylvestris*), на втором месте – березы (*Betula sec. Albae*), относительное содержание которой несколько увеличивается в нижних слоях сапропеля. В заметном количестве (от 6 до 23 %) присутствует пыльца ели (*Picea*) и сибирского кедра (*Pinus sibirica*) – от 1 % (в поверхностном спектре) до 25 %, в среднем – 10–12 %. В небольшом количестве встречается пыльца пихты (*Abies*), лиственницы (*Larix*), ольхи (*Alnus*). Единично – ив (*Salix*) и можжевельника (*Juniperus*). В сапропеле и в нижних слоях торфа (на глубине 100–200 см) постоянно присутствует пыльца широколиственных видов древесных – липы (*Tilia*), дуба (*Quercus*), ильма (*Ulmus*), лещины (*Corylus*).

Пыльцы трав и кустарничков немного. В более заметном количестве содержится пыльца осоковых (*Cyperaceae*), злаков (*Poaceae*), маревых (*Chenopodiaceae*), полыней (*Artemisia*). Среди разнотравья чаще других встречается пыльца василистника (*Thalictrum*), лабазника (*Filipendula ulmaria*), гречишных (*Polygonaceae*, *Polygonum bistorta*), лютиковых (*Ranunculus typ*). В сапропеле и переходном к торфу слое встречается пыльца водных растений: частухи (*Alisma*), кувшинки (*Nymphaea*), кубышки (*Nuphar*), ежеголовки (*Sparganium*), рдеста (*Potamogeton*), рогоза (*Typha*). Споровые растения представлены папоротниками семейства кочедыжниковых (*Polypodiaceae*, *Polypodium*, *Pteridium*), плаунами (*Lycopodium*), хвощами (*Equisetum*), а также спорами зеленых (*Bryales*) и сфагновых (*Sphagnum*) мхов. В отложениях сапропеля присутствуют озерные зеленые водоросли рода *Pediastrum*.

В разрезе выделено 3 палинозоны. Палинозона 1. Нижние слои сапропеля (глубина 150–200 см) отличаются наибольшим участием пыльцы широколиственных пород. Примерно в равных количествах присутствует пыльца сосны и березы. На глубине 160 см отмечено максимальное количество пыльцы *Ulmus* (5,2 %). Максимум пыльцы *Ulmus* в Аятском торфянике датируется концом атлантического периода: соответствующий слой торфа имеет абсолютный возраст по  $^{14}\text{C}$   $4\,630 \pm 150$  л.н. (Mo-389) или 3 630–3 110 гг. до н.э. Вероятно, нижние 50 см сапропеля в исследуемом разрезе можно отнести к этому времени [Хотинский, 1977].

Спорово-пыльцевые спектры этих отложений характеризуют растительность смешанных хвойно-лиственных лесов с преобладанием березы и сосны, с примесью широколиственных, с участием ольхи, ели и сибирского кедра. Вторая половина атлантического периода была наиболее теплым и достаточно влажным временем голоцена. На месте Калатинского торфяника существовало озеро, в котором накапливались сапропели.

Палинозона 2 выделяется на глубине 100–150 см и включает переходные слои от сапропеля к торфу. В спектрах наблюдается увеличение относительного

количества пыльцы сосны, уменьшение березы и постоянное участие пыльцы широколиственных древесных растений. Суммарное количество пыльцы липы, ильма, лещины в спектре на глубине 135 см образует второй максимум (4 %). Выше по разрезу (130–150 см) содержание пыльцы широколиственных направленно уменьшается; пыльцы ели вначале уменьшается, а с глубины 130 см – заметно увеличивается. С этой же глубины постоянно присутствует пыльца пихты. В группе трав и кустарничков заметно участие растений лугового разнотравья и высокотравья: лабазника (*Filipendula*), горца змеиноного (*Polygonum bistorta*), кровохлебки (*Sanguisorba*), зонтичных (*Apiaceae*) и др.

Палинологический комплекс отражает растительность смешанных лиственно-хвойных лесов с преобладанием сосны, ели, пихты и небольшой примесью ильма, липы, реже – дуба. Стратиграфия разреза и наличие пыльцы прибрежно-водных растений свидетельствуют о зарастании водоема и начале торфообразования. Прибрежно-водная растительность сменялась мезофильным луговым высокотравьем. По корреляции с диаграммами Аятского болота, Карасьезерского торфяника и Половинного озера [Хотинский, 1977; Панова, 1997, с. 28–31; Чаиркина и др., 1999, с. 54–76] рассмотренный пыльцевой комплекс и соответствующие ему отложения относятся к суббореальному периоду голоцена (2 500–4 500 л.н.). Судя по составу пыльцевых спектров, климатические условия в начале периода были достаточно теплыми, но менее влажными, чем в предыдущий, что способствовало обмелению водоема и началу его зарастания. Во второй половине началось постепенное похолодание и увеличение влажности. В целом климатические условия суббореального периода были теплее современных.

Палинозона 3 (верхние 90 см торфа) отличается абсолютным преобладанием пыльцы сосны (от 45 до 83 %) и почти полным отсутствием теплолюбивых широколиственных растений. Встречено только одно пыльцевое зерно липы на глубине 20 см. Пыльца березы составляет от 2 до 23 % спектров, количество ели постепенно уменьшается от 19 до 6 %. Пыльца кедра

сибирского достигает максимального участия (25 %) на глубине 80 см, затем оно постепенно уменьшается до почти полного исчезновения. Единично встречается пыльца пихты и лиственницы.

Этот спорово-пыльцевой комплекс отражает господство сосновых лесов с примесью березы, ели, местами – пихты и лиственницы. В поверхностном спектре преобладает береза, что связано с современными антропогенными сменами лесной растительности и ее доминировании в окружении анализируемого разреза.

В спектрах травянистых растений преобладает пыльца осоковых и споры гипновых мхов (в нижних слоях торфа); в небольшом количестве присутствуют споры сфагновых мхов, лесных видов плаунов, папоротников. Эти локальные спектры отражают растительность болота и его ближайшего окружения. Рассмотренный палинологический комплекс характеризует климатические условия, близкие современным, и относится к субатлантическому периоду голоцена.

Таким образом, в эпоху неолита и в начале эпохи раннего металла Шигирское озеро было достаточно глубоководным. Начало усыхания и зарастания озера с низких берегов относится примерно к рубежу III–II тыс. до н.э., а окончательное заболачивание и начало заторфовывания произошло в эпоху бронзы. Климатические условия эпохи раннего металла и бронзового века были теплее современных. В районе исследования произрастали смешанные лиственно-хвойные леса из сосны, березы, ольхи, ели с примесью пихты, липы, ильма, дуба, лещины. Влияние человека на изменение растительности в эпоху энеолита было минимальным. Оно проявлялось, по-видимому, лишь в изменении напочвенного покрова непосредственно в местах обитания, о чем свидетельствует присутствие в спектрах пыльцы таких рудеральных растений как подорожник (*Plantago*), полыни, маревые, некоторые астровые (*Asteraceae*) и др., а также увеличение количества пыльцы злаков в посткультурном слое. Следует отметить, что среди злаков в слоях сапропеля и



переходного сапропелистого торфа встречается пыльца, по всем признакам принадлежащая культурным видам. Ее происхождение в этих осадках пока трудно объяснить, поскольку кажется маловероятным существование земледелия в эпоху раннего металла в лесном Зауралье.

Данные палеокарпологического анализа существенно дополняют результаты, полученные спорово-пыльцевым методом. В целом они хорошо согласуются между собой. Некоторые различия в интерпретации состава лесной растительности объясняются различиями формирования палинологических и карпологических спектров.

В спорово-пыльцевых спектрах преобладает пыльца древесных растений, которая разносится ветром на значительные расстояния, поэтому они отражают, главным образом, зональную (региональную) растительность. Плоды и семена далеко не разносятся. Их находения соответствуют, в основном, локальной растительности.

Палеокарпологический анализ позволяет (в отличие от пыльцевого) определить многие травянистые и кустарниковые растения до вида, в том числе и те, пыльца которых почему-либо отсутствует в спектрах. Поэтому он более детально характеризует растительность непосредственно на изучаемом местонахождении. Так, обнаруженные макроостатки видов водных, болотных, луговых травянистых растений, соответствуют родам и семействам, выделенным при палинологическом анализе. Динамика встречаемости видов по разрезу позволяет более полно представить смены растительности зарастающего водоема. Кроме того, многие виды являются индикаторами определенных экологических условий. В то же время карпологический анализ не позволяет получить достаточно полное представление об окружающей лесной растительности. Так, палинологический анализ показал произрастание на окружающей территории таких умеренно-теплолюбивых древесных растений как пихта (*Abies*), липа (*Tilia*), ольха (*Alnus*), дуб (*Quercus*), ильм (*Ulmus*), лещина (*Corylus*), макроостатки которых не обнаружены. Наибольшее

количество пыльцы широколиственных растений встречается в озерных отложениях. Обнаруженные при карпологическом анализе в этих же отложениях плоды наяды – растения теплолюбивого, позднее вымершего на Среднем Урале, свидетельствуют, как и пыльца широколиственных древесных растений, о более теплых климатических условиях времени существования глубоководного водоема.

Таким образом, результаты палеоботанического анализа (палинологического и карпологического) свидетельствуют о теплых и влажных климатических условиях эпохи раннего металла.

Климат субатлантического времени (железный век), по палеоботаническим данным, был более прохладным. В региональной лесной растительности почти полностью исчезли широколиственные виды; доминировала сосна, а в локальной – ель и береза, которая произрастала непосредственно на болоте. Увеличение ее остатков в поверхностной пробе фиксируется палинологическим и карпологическим анализами. Предположение о послепожарном характере бедного спорово-пыльцевого спектра на глубине 60 см подтверждается карпологическим анализом – нахождением обугленных корешков осок в предшествующем образце на 70 см.

**Карасьезерский торфяник** расположен в Октябрьском районе г. Екатеринбурга, в одном из межсопочных понижений Туринско-Чусовского торфяно-болотного массива, занимает озерную котловину. Археологические исследования проведены в заторфованной части стоянки Разбойничий Остров. Проведен палинологический анализ и радиоуглеродное датирование образцов, отобранных из культурного слоя памятника.

Спорово-пыльцевой анализ торфяно-сапропелевых отложений стоянки ***Разбойничий Остров*** выполнен Н.К. Пановой [1997, с. 28–31]. Разрезом вскрыты следующие озерно-болотные слои: 1. Травяно-осоковая дернина – 0–5 см. 2. Торф древесный, с корой березы – 5–40 см. 3. Торф древесный, сосново-березовый – 40–55 см. 4. Торф древесно-осоковый – 55–85 см. 5. Торф

осоковый низинный – 85–100 см. 6. Торф хвощево-осоковый – 100–115 см. 7. Торф травяно-осоковый (единичные сфагновые и гипновые мхи) – 115–145 см. 8. Торф осоковый низинный – 145–160 см. 9. Сапропелистый торф – 160–180 см. 10. Сапропель – 180–260 см. 11. Супесь – 260–265 см.

На спорово-пыльцевой диаграмме превалирует пыльца древесных растений. Почти на всем протяжении разреза, кроме слоев подстилающего грунта, господствует пыльца сосны (*Pinus sylvestris*) и березы (*Betula sec. Betula*). В небольшом количестве (до 10 %) присутствует пыльца ели (*Picea*) и сибирского кедра (*Pinus sibirica*), единично – пихты (*Abies*), лиственницы (*Larix*), дуба (*Quercus*), ив (*Salix*). По ходу кривых пыльцы основных древесных растений на диаграмме выявлено 4 палинозоны.

Палинозона 4 выделяется в нижнем слое сапропеля и подстилающем грунте на глубине 255–265 см по преобладанию пыльцы березы, более половины которой принадлежит кустарниковым видам. Спектры этой палинозоны отличаются заметно большим, по сравнению с остальной частью разреза, количеством пыльцы трав. Придонные минеральные осадки следует, вероятно, отнести к бореальному периоду (более 8 тыс. л.н.). В этот период на территории стоянки произрастали леса с доминированием березы, местами сохранились остатки позднеледниковых травяно-кустарниковых сообществ. Климат был холоднее современного. Озерные осадки представлены супесью с небольшим количеством органики.

Палинозона 3 – отложения сапропеля на глубине 190–255 см. Она отличается наибольшим участием пыльцы широколиственных видов. Кроме ильма, липы, дуба здесь единично встречена пыльца лещины (*Corylus*) и граба (*Carpinus*), не отмеченная в других частях разреза. Отложения сапропеля относятся к атлантическому периоду (8–4,5 тыс. л.н.). Возраст подтвержден радиоуглеродной датой –  $4\,960 \pm 210$  л.н. (ИЭРЖ-131) или 3 990–3 520 гг. до н.э., полученной по древесине из слоя сапропелистого торфа с глубины 190 см. В атлантическом периоде, когда климат был более теплым и влажным, в озере

накапливались сапропели. В растительности преобладали смешанные березово-сосновые леса с примесью ели и небольшим участием широколиственных пород. Пыльцевые спектры второй половины атлантического периода отличаются наибольшей встречаемостью широколиственных пород (ильма, липы, дуба, лещины, граба) и отражают наиболее теплое время голоцена.

Палинозона 2 выделяется на глубине 100–190 см, сопоставляется с суббореальным периодом (4,5–2,5 тыс. л.н.). Характеризуется наибольшим количеством пыльцы ели, которая образует здесь два максимума. В начале палинозоны встречается пыльца пихты, ильма, липы, дуба. Первый максимум ели совпадает с пиком спор папоротников, что может служить свидетельством повышенной увлажненности. Возраст осадков, отнесенных к суббореалу подтверждается двумя радиоуглеродными датами, полученными по древесине: из слоя сапропелистого торфа –  $3\,615 \pm 260$  л.н. (ИЭРЖ-132) или  $2\,340 - 1\,650$  гг. до н.э. и из хвощево-осокового торфа на глубине 110 см –  $2\,990 \pm 122$  л.н. (ИЭРЖ-133) или  $1\,390 - 1\,050$  гг. до н.э. Начало суббореального времени (около 4,5 тыс. л. н.) на спорово-пыльцевой диаграмме отмечено резким подъемом кривой пыльцы сосны, уменьшением – ели, исчезновением широколиственных пород, что соответствует похолоданию и уменьшению влажности. Середина суббореала была довольно засушливой, преобладали березово-сосновые леса. Увеличение сухости климата в начале суббореального времени, по мнению Н.К. Пановой, способствовало обмелению и заболачиванию водоема и началу торфообразования. На границе атлантического и суббореального периодов произошел своеобразный переломный момент в послеледниковой истории Зауралья, когда изменение климатических условий в сторону уменьшения влажности и теплообеспеченности привело к обеднению состава лесов компонентами неморальной флоры, увеличению роли сосны, повсеместному обмелению и заболачиванию водоемов.

К палинозоне 1 относятся спорово-пыльцевые спектры отложений на глубине от 100 см от поверхности. Нижняя ее граница совпадает с верхним

максимумом пыльцы ели и началом подъема кривой спор сфагновых мхов. Палинозона соотносится с субатлантическим временем [Панова, 1997].

**Половинное озеро.** Спорово-пыльцевая диаграмма составлена по торфяно-сапропелевому разрезу шурфа 5 *поселения Половинное I* [Чаиркина и др., 1999, с. 54–76]. Зафиксирована следующая стратиграфия: 1. Кочкарник – 0–15 см. 2. Сфагново-осоковый торф – 15–30 см. 3. Осоковый торф – 30–120 см. 4. Сапропелистый торф с осоками – 120–130 см. 5. Торфянистый сапропель с угольками и растительными остатками – 130–165 см. 6. Сапропель с растительными остатками с дрсвой и песком – 165–180 см. 7. Песок с дрсвой и галькой – 180–200 см.

В общем составе пыльцы и спор во всех спектрах преобладает пыльца древесных растений, что свидетельствует о существовании лесной растительности в течение всего времени формирования осадков. По видовому составу это были, в основном, березово-сосновые леса с большей или меньшей примесью ели (*Picea*), реже – сибирского кедра (*s. sibirica*), местами ольхи (*Alnus incana*), пихты (*Abies*) и широколиственных видов: липы (*Tilia*), дуба (*Quercus*), ильма (*Ulmus*), лещины (*Corylus*). По изменению количественного соотношения компонентов пыльцевых спектров древесных на диаграмме выделено 5 палинозон.

Палинозона 1. В образце придонного слоя на глубине 200 см найдено несколько видов зеленых водорослей рода *Pediastrum*, в том числе, в заметном количестве позднеледниковый реликт *P. kowraiskyi* и редко встречающиеся исключительно озерные *P. duplex*, предпочитающие чистые глубокие водоемы. Озеро в этот период было достаточно многоводным.

Палинозона 2. Спорово-пыльцевые спектры придонных отложений (180–200 см) отличаются несколько большим количеством пыльцы березы (*Betula*), меньшим – сосны (*Pinus sylvestris*) по сравнению с остальной толщей. На глубине 190 см выделяется максимум (10 %) пыльцы сибирского кедра. Присутствует пыльца ели и пихты (до 3,5 %). Из широколиственных единично

встречена только пыльца *Ulmus*. Спектры отражают растительность сосново-березового леса с участием сибирского кедра, пихты, ели. Климатические условия – умеренно-континентальные, влажные и прохладные.

Палинозона 3. В образцах нижних слоев сапропеля, на глубине 150–180 см, заметно возрастает количество пыльцы широколиственных древесных растений, главным образом, ильма, которая на глубине 170 см достигает максимума (5 %). Содержание пыльцы березы уменьшается, сосны и ели увеличивается. Спектры характеризуют растительность смешанных (подтаежных) лесов с участием широколиственных видов и значительно более теплые климатические условия. О потеплении свидетельствуют начало образования органогенных осадков (сапропелей) и состав водорослей (исчезает *P. kowraiskyi*, а *P. simplex* и *P. duplex* единичны). Здесь встречен другой гляциальный реликт – *Pediastrum integrum*, живущий в стоячих и медленно текущих водоемах. Присутствующие в этих отложениях водоросли *Pediastrum boryanum* и *P. angulosum* – виды космополитичные, встречающиеся как в озерных отложениях, так и в торфяниках озерного генезиса.

Палинозона 3б. В верхней части сапропеля (120–150 см) на диаграмме выделяется второй максимум пыльцы широколиственных (ильма, липы, дуба) – до 6 %, а также максимум пыльцы ели – до 11 % и пихты – до 4 %. Встречена пыльца граба (*Carpinus*). Пыльцевые спектры соответствуют растительности смешанных, березово-сосновых лесов с елью, пихтой, с примесью широколиственных видов, достаточно теплomu и влажному климату. Нахождение здесь пыльцы различных прибрежно-водных цветковых растений (кувшинки, кубышки, рдеста, ежеголовки и др.) говорит о зарастании озера с берегов крупной травянистой растительностью, малоразложившиеся макроостатки которой присутствуют в торфянистом сапропеле. Водоросли рода *Pediastrum* в этих отложениях встречаются очень редко.

Палинозона 3а. В контактном слое сапропелистого торфа на глубине 120 см заметно уменьшается количество пыльцы сибирского кедра, которая выше,

на глубине 110 см образует второй максимум (9,5 %). Изменения в спектрах свидетельствуют о похолодании.

Палинозона 4. Отложения нижнего, лежащего над культурным горизонтом, слоя торфа на глубине 90–110 см отличается аномально большим содержанием злаков (*Poaceae*), что, по-видимому, связано с антропогенным воздействием на растительность (вытаптывание и последующее зарастание злаками площади поселения).

Палинозона 5. В отложениях верхних 100 см торфа содержится заметно меньшее количество пыльцы широколиственных древесных растений по сравнению с сапропелем. Несколько увеличивается содержание пыльцы пихты и кустарниковых берез (*Betula sec. Nanae Fruticosae*).

Пыльцевые спектры характеризуют растительность березово-сосновых лесов с елью, пихтой, редкой примесью липы, ильма, местами – дуба. Климатические условия умеренно-континентальные. Повышенное содержание в этих отложениях пыльцы осоковых (*Cyperaceae*), а затем сфагновых мхов (*Sphagnum*) отражает последовательные стадии заболачивания водоема. Относительный возраст выделенных палинозон и соответствующих этапов развития растительности определяются при сравнении полученных результатов со спорово-пыльцевыми диаграммами Аятского и Горбуновского торфяников [Хотинский 1977], Песчанного и Карасьего озера [Панова 1997, с. 28–31].

Результаты палинологического анализа торфяно-сапропелевых отложений из шурфа поселения Половинное I (культурный слой которого располагается в сапропеле, датирован по археологическому материалу эпохой энеолита – III тыс. до н.э.) указывает на то, что зарастание водоема началось на атлантико–суббореальном рубеже, а торфообразование (граница сапропеля с торфом) – в начале суббореального периода.

Нижняя часть отложений (палинозоны 4 и 3), очевидно, относятся к атлантическому периоду, для заключительной стадии которого характерен максимум пыльцы *Ulmus*. Последующее резкое сокращение содержания

ильмовых на глубине 150 см символизирует похолодание на атлантико-суббореальном рубеже, который датируется Н.А. Хотинским 4,5 тыс. л.н. Палинозоны 2 и 1 относятся соответственно к суббореальному и субатлантическому периодам [Чаиркина и др. 1999, с. 73–75].

Н.К. Панова, Т.Г. Антипина и Е.Г. Лаптева проанализировали споровопыльцевые диаграммы торфяно-сапропелевых разрезов 8 археологических памятников и диаграммы торфяных болот Южного и Среднего Урала, сопоставили выделенные фазы с основными этапами голоцена, намеченными Н.А. Хотинским, и разработали более детальную историю растительности и климата Зауралья в голоцене.

В позднеледниковье в условиях холодного и сухого климата в олиготрофных водоемах, по данным Н.К. Пановой [Панова, 2001, с. 48–59; 2007, с. 351–356; 2011, с. 62–64; Панова, Антипина, 2007а, с. 48–50], накапливались глинистые минеральные отложения; в окружающей растительности преобладали травяно-кустарниковые сообщества (полыни, маревые, злаки, разнотравье, карликовая березка) в сочетании с лиственничными редколесьями с елью. Археологические памятники этого времени (эпохи верхнего палеолита) в ныне заторфованных водоемах Зауралья пока не обнаружены.

С потеплением в раннем голоцене елово-лиственничные редколесья сменяются лесами с преобладанием березы. В озерах поселяются водоросли, и начинается отложение сапропелей, в которых известны находки эпохи мезолита.

В среднем голоцене (эпоха неолита и начало раннего металла) климатические условия были теплыми и влажными, растительность – наиболее флористически разнообразной; произрастали смешанные лиственно-хвойные леса с преобладанием сосны, с примесью неморальной флоры (липы, ильма, дуба, лещины). В озерах продолжали откладываться сапропели, они были достаточно полноводными.

Ухудшение климатических условий в сторону похолодания и увеличения сухости на рубеже атлантического и суббореального периодов (конец эпохи раннего металла) привело к обеднению состава растительности за счет выпадения элементов



теплолюбивой неморальной флоры и повсеместному заболачиванию водоемов. Результаты исследований разрезов других торфяников озерного происхождения позволили сделать вывод о падении уровня и заболачивании многих водоемов на Среднем Урале в начале суббореального периода и об общеклиматических причинах этого явления [Панова, 2001, с. 48–59; 2007, с. 351–356]. В эпоху бронзы и раннего железного века (суббореальный и субатлантический периоды голоцена) господствуют елово-сосновые и сосновые леса, многие озера превращаются в торфяные болота.

Реконструкция палеоклиматических и ландшафтных изменений Среднего Зауралья в голоцене осуществлена на основе стратиграфических и палинологических данных озерно-болотных разрезов, которые включают слои эпохи мезолита – раннего железного века, отчасти обеспеченные радиоуглеродными датами или датированы по комплексу археологических находок, привлечены данные торфяниковых разрезов, не содержащие культурные слои (Аятское болото и др.). Безусловно, достоверность существующих реконструкций палеоклимата Среднего Зауралья, уточнение содержания крупных периодов и выявление микрофаз должна быть подтверждена более детальным анализом большего количества торфяно-сапропелевых и почвенных разрезов, отобранных на и вне археологических памятников, обеспеченных радиоуглеродными датами.

## Список литературы

**Антипина Т.Г., Панова Н.К., Чаиркина Н.М.** Динамика природной среды в голоцене по данным комплексного анализа VI Разреза Горбуновского торфяника // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2013. – Вып. 4 (16). – С. 1–9.

**Боч М.С., Мазинг В.В.** Экосистемы болот СССР. – Л.: Наука, 1979. – 188 с.

**Виноградов А.П., Девирц А.Л., Добкина Э.И., Маркова Н.Г.** Определение абсолютного возраста по  $^{14}\text{C}$  // Геохимия. – 1962. – № 5. – С.

**Герасимов Д.А.** Геоботаническое исследование болот Урала // Торфяное дело. – 1926. – № 3. – С. 53–58.

**Елина Г.А.** Принципы и методы реконструкции и картирования растительности голоцена. – Л.: Наука, 1981. – 159 с.

**Иванов И.В.** Эволюция почв лесной зоны как индикатор изменений климатических условий в голоцене // Палеоклиматы позднеледникового и голоцена. – М.: Наука, 1989. – С. 68–75.

**Лаптева Е.Г.** Палинологические исследования на VI Разрезе Горбуновского торфяника // Древности Горбуновского торфяника. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2010. – С. 157–163. – (Охранные археологические исследования на Среднем Урале; Вып. 6).

**Лисс О.Л., Березина Н.А.** Болота Западно-Сибирской равнины. – М.: Изд-во МГУ, 1981. – 206 с.

**Нейштадт М.И.** Региональные закономерности истории фитоценозов СССР в голоцене по палинологическим данным // История биогеоценозов СССР в голоцене. – М.: Наука, 1977. – С. 79–91.

**Нейштадт М.И.** Болотообразовательные процессы в голоцене // Известия АН СССР, серия географическая. – 1985. – Вып. 1. – С. 39–47.

**Панова Н.К.** Палинологическое исследование Карасьеозерского торфяника на Среднем Урале // Исследование лесов Урала: мат-лы науч.

чтений, посвящ. памяти В.П. Колесникова. – Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 1997. – С. 28–31.

**Панова Н.К.** История озер и растительности в центральной части Среднего Урала в поздне– и послеледниковое время // Охранные археологические исследования на Среднем Урале. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2001. – Вып. 4. – С. 48–59.

**Панова Н.К.** Реконструкция природной среды в голоцене по результатам палинологического исследования археологических памятников на Среднем Урале // Этноистори и археология Северной Евразии: теория, методология и практика исследований. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. технического ун-та, 2007. – С. 351–356.

**Панова Н.К.** Динамика природной среды в голоцене по данным палинологического анализа стоянки Береговая 2 на Горбуновском торфянике (Средний Урал) // Экология древних и традиционных обществ. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2011. – Вып. 4. – С. 62–64.

**Панова Н.К., Антипина Т.Г.** Динамика растительности и природной среды в голоцене по данным палинологического и ботанического исследования археологических памятников Шигирского торфяника // Экология древних и традиционных обществ. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2007а. – Вып. 3. – С. 48–50.

**Панова Н.К., Антипина Т.Г.** Динамика растительности и природных условий по данным палинологического и ботанического анализа // Варга-2: Ранненеолитическая стоянка в Среднем Зауралье (опыт комплексного анализа). – Екатеринбург: Режевской печатный дом, 2007б. – С. 27–34.

**Панова Н.К., Трофимова С.С.** Реконструкция природной среды эпохи энеолита по результатам палинологического и карпологического исследований торфяниковых памятников на Среднем Урале // Экология древних и современных обществ– Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2003. – Вып. 2. – С. 76–79.

**Пьявченко Н.И.** Торфяники Русской лесостепи. – М.: Наука, 1958. – 191 с.

**Раушенбах В.М.** Среднее Зауралье в эпоху неолита и бронзы. – М.: Госкультпросветиздат, 1956. – 151 с. – (Тр. ГИМ; Вып 29).

**Русских В.И.** Торфяные месторождения Урала. – Екатеринбург: Изд-во УГИ им. В.В. Вахрушева, 1992. – 84 с.

**Старков В.Ф.** К вопросу о периодизации зауральского неолита // Проблемы хронологии и культурной принадлежности археологических памятников Западной Сибири. – Томск: Том. гос. ун-т, 1970а. – С. 1–11.

**Старков В.Ф.** Мезолит и неолит лесного Зауралья. – М.: Наука, 1980а. – 219 с.

**Сукачев В.И., Поплавская Г.И.** Очерк истории озер и растительности Среднего Урала в течение голоцена по данным изучения сапропелевых отложений // Бюлл. Комисс. по изуч. четвертич. периода СССР. – 1946. – №. 8. – С. 5–37.

**Торфяные месторождения Свердловской области.** – М.: Геолторфразведка, 1976. – XXXII. – 788 с.

**Турков В.Г.** Многовековая ритмика природной среды и динамика лесного биогеоценотического покрова Средне-уральского низкогорья в антропогене // Взаимосвязь среды и лесной растительности на Урале / Уральский научный центр АН СССР. – Свердловск, 1981. – С. 3–39.

**Тюременов С.Н.** Торфяные месторождения. – М.: Недра, 1976. – 484 с.

**Хотинский Н.А.** Абсолютная хронология голоцена Среднего Урала // Доклады АН СССР. – 1966. – Вып. 171. – С. 165–171.

**Хотинский Н.А.** Голоцен Северной Евразии. – М.: Наука, – 1977. – 199 с.

**Хотинский Н.А.** Дискуссионные проблемы реконструкции и корреляции палеоклиматов голоцена // Палеоклиматы позднеледникового и голоцена. – М.: АН СССР, 1989. – С. 12–17.

**Хотинский Н.А., Немкова В.К., Сурова Т.Г.** Главные этапы развития растительности и климата Урала в голоцене // Археологические исследования

Севера Евразии. – Свердловск: Урал. Гос. ун-т, 1982. – С. 148–153. – (Вопросы археологии Урала; Вып. 16).

**Чаиркина Н.М., Ерохин Н.Г., Панова Н.К., Хижняк В.А., Погорелов С.Н., Чаиркин С.Е.** Археологическое исследование торфомассива Водяное-Глухое // Охранные археологические исследования на Среднем Урале.– Екатеринбург: Банк культурной информации, 1999. – Вып. 3. – С. 54–76.

**Chairkina N., Kuzmin Y., Burr G.** Chronology of the perishables: first AMS  $^{14}\text{C}$  dates of wooden artefacts from Aeneolithic – Bronze Age waterlogged sites in the Trans-Urals, Russia // *Antiquity*. – 2013. – V. 87. – P. 418–429.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**Таблица 1. Поселение Анин остров II.  
Распределение артефактов по уровням фиксации.**

Категории артефактов	Уровень фиксации (см)							Всего
	100–120	120–140	140–160	160–180	180–200	200–220	220–240	
1. Керамика:	–	–	2	3	–	2	3	10
Эпохи раннего металла, аятский тип	–	–	2	3	–	–	–	5
Эпохи неолита, евстюнихский тип	–	–	–	–	–	2	3	5
2. Изделия из камня:	–	1	1	1	–	–	–	3
Отщеп	–	1	–	–	–	–	–	1
Скол	–	–	1	–	–	–	–	1
Плитка с ретушью	–	–	–	1	–	–	–	1
3. Изделия из дерева:	–	–	–	26	21	3	4	54
Палочки	–	–	–	9	8	–	1	18
Рейки узкие	–	–	–	1	3	1	–	5
Рейки широкие	–	–	–	6	4	–	3	13
Плашки узкие	–	–	–	5	–	–	–	5
Плашки широкие	–	–	–	1	–	–	–	1
Доски	–	–	–	–	1	1	–	2
Ручки трудноопределимых изделий	–	–	–	2	–	–	–	2
Древки стрел	–	–	–	2	2	–	–	4
Стволы с обработкой	–	–	–	–	3	1	–	4
4. Кость	15	19	18	37	41	43	39	212
<b>Всего</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>67</b>	<b>62</b>	<b>48</b>	<b>46</b>	<b>279</b>

**Таблица 2. Шигирское городище (болотное). Раскоп 1. Уч. В/76–79.  
Распределение артефактов по уровням фиксации**

Категории артефактов	Уровень фиксации										Всего
	2т	3т	4т	5т	6т-с	7с	8с	9с	10с	11с	
1. Керамика	78	20	48	157	103	157	119	310	170	145	1307
2. Изделия из глины	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	3
3. Изделия из камня	68	22	99	132	76	98	38	53	21	15	622
4. Изделия из дерева	–	1	4	8	133	45	187	717	627	219	1941
5. Изделия из кости	–	–	–	–	3	1	–	–	11	2	17
6. Изделия из металла	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1
7. Шлак	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
8. Кости животных	135	12	188	240	281	216	464	371	365	65	2337
<b>Всего</b>	<b>282</b>	<b>55</b>	<b>340</b>	<b>537</b>	<b>597</b>	<b>518</b>	<b>808</b>	<b>1451</b>	<b>1195</b>	<b>446</b>	<b>6229</b>

Примечание к табл. 2–5: 2 – 21–40 см, 3 – 41–60 см, 4 – 61–80 см, 5 – 81–100 см, 6 – 101–120 см, 7 – 121–140 см, 8 – 141–160 см, 9 – 161–180 см, 10 – 181–200 см, 11 – 201–220 см, 12 – 221–240 см; т – торф, т-с – торф-сапропель, с – сапропель

**Таблица 3. Шигирское городище (болотное). Раскоп 1. Уч. Д-К/80**  
**Распределение артефактов по уровням фиксации**

Категории артефактов	Уровень фиксации											Зачистка, сбор	Всего
	2т	3т	4т	5т	6т-с	7с	8с	9с	10с	11с	12с		
1. Изделия из глины:	—	—	2	14	12	20	26	97	153	145	7	3	479
Керамика эпохи неолита, кокшаровско-юринский тип	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Керамика раннего металла, аятский и шивакишский типы	—	—	1	10	3	16	23	94	147	130	7	3	434
Керамика эпохи раннего металла, липчинский тип	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	2
Керамика эпохи бронзы карасьеозерский и коптяковский типы	—	—	1	4	1	—	—	—	—	—	—	—	6
Неорнаментированная керамика	—	—	—	—	4	—	1	2	2	2	—	—	11
Трудноопределимая керамика	—	—	—	—	3	2	1	—	3	12	—	—	21
Грузила, их обломки	—	—	—	—	—	2	1	—	1	—	—	—	4
2. Изделия из камня	—	—	2	2	—	1	2	9	13	16	1	—	46
Отщепы	—	—	1	1	—	—	2	5	9	4	1	—	23
Плитки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Плитки со следами использования	—	—	1	—	—	—	—	—	1	2	—	—	4
Трудноопределимые сколы	—	—	—	1	—	1	—	1	—	2	—	—	5
Рубящие орудия, обломки, заготовки	—	—	—	—	—	—	—	3	1	1	—	—	5
Гальки, валуны со следами использования	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2
Грузила	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5	—	—	6
3. Изделия из дерева	—	—	1	73	203	406	395	529	1097	673	114	161	3652
Щепа	—	—	1	22	106	350	236	100	138	68	7	65	1093
Дранка	—	—	—	34	43	49	146	390	904	582	98	87	2333
Дранка со следами дополнительной обработки	—	—	—	4	—	—	5	3	5	5	—	—	22
Обломки ковша, ложки	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2
Обломки ручек	—	—	—	3	—	—	—	6	16	8	8	4	45
Обломки весел	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	2
Обломки трудноопределимых изделий	—	—	—	3	—	1	—	5	1	1	—	—	11
Обломки древков	—	—	—	5	3	1	1	5	7	1	—	—	23
Поплавки, обломки	—	—	—	1	4	1	—	1	—	—	—	—	7
Доски	—	—	—	—	20	—	3	8	—	1	—	—	32
Колья	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	4
Куски дерева со следами обработки	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Стволы дерева со следами затесов	—	—	—	—	2	1	1	1	2	1	1	—	9
Плашки	—	—	—	1	25	3	1	9	22	3	—	4	68
4. Кость	143	1	1	—	20	11	29	44	74	62	7	11	403
Изделия из кости	—	—	—	1	—	—	1	2	11	2	—	—	17
5. Изделия из металла, пластина	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
<b>Всего</b>	<b>143</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>90</b>	<b>236</b>	<b>438</b>	<b>453</b>	<b>681</b>	<b>1348</b>	<b>898</b>	<b>129</b>	<b>172</b>	<b>4598</b>



**Таблица 4. Шигирское городище (болотное). Раскоп 2. Распределение артефактов по уровням фиксации**

Категории артефактов	Уровень фиксации									Всего
	3г	4г	5г	6гс	7с	8с	9с	10с	11с	
1. Изделия из глины:	3	7	14	4	—	—	—	11	19	58
Керамика эпохи неолита	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3
Керамика эпохи раннего металла, аятский тип	—	—	2	—	—	—	—	8	16	26
Керамика эпохи раннего металла, литчинский тип	—	—	6	3	—	—	—	—	—	9
Керамика раннего бронзового века, карасьезерский тип	—	2	2	1	—	—	—	—	—	5
Керамика переходного времени от позднего бронзового к раннему железному веку, гамаюнский тип	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Неорнаментированная керамика	3	3	2	—	—	—	—	—	2	10
Трудноопределимая керамика	—	1	2	—	—	—	—	—	1	4
2. Изделия из камня:	—	—	2	1	—	—	—	2	4	9
Отщепы	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Плитки со следами использования	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Трудноопределимые сколы	—	—	2	1	—	—	—	1	—	4
Рубящие орудия, обломки, заготовки	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Гальки со следами использования	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
3. Изделия из дерева	—	24	147	53	30	16	17	13	113	413
Щепа	—	—	—	—	—	—	—	1	27	28
Дранка	—	24	147	51	30	16	16	12	81	377
Обломки изделий	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Обломки древков	—	—	—	—	—	—	1	—	4	5
Доски	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
4. Кость	2	5	2	1	—	—	—	1	9	20
Изделия из кости	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
<b>Всего</b>	<b>5</b>	<b>36</b>	<b>165</b>	<b>59</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>27</b>	<b>149</b>	<b>504</b>

**Таблица 5. Шигирское городище (болотное). Раскоп 3. Распределение артефактов по уровням фиксации**

Категории артефактов	Уровень фиксации							Зачистка, сбор	Всего
	4т	5т	6т	7т	8тс	9с	10с		
1. Изделия из глины:	5	4	2	3	6	3	8	1	32
Керамика эпохи неолита, кокшаровско-юринский тип	–	–	–	–	1	–	–	–	1
Керамика эпохи раннего металла, аятский тип	–	–	1	3	5	3	8	1	21
Керамика эпохи раннего металла, липчинский тип	–	–	1	–	–	–	–	–	1
Керамика эпохи бронзы, черкаскульский тип	–	1	–	–	–	–	–	–	1
Керамика позднего бронзового века, гамаюнский тип	2	1	–	–	–	–	–	–	3
Неорнаментированная керамика	1	2	–	–	–	–	–	–	3
Трудноопределимая керамика	2	–	–	–	–	–	–	–	2
2. Изделия из камня	–	2	–	–	–	–	4	–	7
Отщепы	–	1	–	–	–	–	1	–	2
Отщепы со следами использования	–	–	–	–	–	–	1	–	1
Плитки со следами использования	–	–	–	–	–	–	1	–	1
Наконечники стрел	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Трудноопределимые сколы	–	–	–	–	–	–	1	–	1
Гальки, валуны со следами использования	–	1	–	–	–	–	–	–	1
3. Изделия из дерева	19	16	11	62	87	76	163	47	481
Щепа	–	1	3	–	–	1	1	–	6
Дранка (0–1см)	1	5	–	8	50	39	119	33	255
Дранка (1–2см)	5	–	–	3	3	18	9	7	45
Дранка (2–3см)	11	4	–	–	6	12	12	2	47
Дранка со следами обработки	–	–	1	2	5	2	7	2	19
Обломки ручек	–	4	–	6	2	–	5	–	17
Обломки весел	–	–	–	–	9	–	1	–	10
Обломки трудноопределимых изделий	1	–	–	34	7	–	1	–	43
Обломки древков	–	1	–	–	–	–	–	–	1
Обломок поплавка	–	–	–	–	–	–	1	–	1
Доски	–	–	–	–	–	1	1	–	2
Колья	–	–	–	1	–	–	–	–	1
Куски дерева со следами обработки	–	–	1	–	1	–	–	–	2
Стволы дерева с затесами	–	1	1	–	2	1	2	2	9
Плашки	1	–	5	8	2	2	4	1	23
4. Кость	–	–	–	–	1	–	1	1	3
Изделия из кости, обломки	–	–	–	–	1	–	1	–	2
<b>Всего</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>65</b>	<b>95</b>	<b>79</b>	<b>177</b>	<b>49</b>	<b>525</b>

Таблица 6. Поселение Шувакиш I. Распределение артефактов по уровням фиксации

Категории артефактов	Уровень фиксации							Всего
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
1. Изделия из глины	193	437	407	411	325	99	49	1921
Неорнаментированная керамика	49	129	86	147	51	25	18	505
Трудноопределимая керамика	15	16	24	10	7	1	0	73
Керамика эпохи неолита, кошкинский тип	2	6	–	3	1	4	1	17
Керамика эпохи раннего металла, липчинский тип	10	69	45	24	1	–	–	149
Керамика эпохи раннего металла, аятский тип	78	138	172	152	135	39	17	731
Керамика раннего металла, шувакишский тип	23	71	68	61	124	25	13	385
Керамика эпохи раннего металла, шувакишско-липчинский тип	1	5	5	3	–	–	–	14
Керамика эпохи раннего металла, орнаментированная «шагающим» гребенчатым штампом	2	1	–	–	2	1	–	6
Керамика эпохи раннего металла, орнаментированная наколами	8	1	7	5	3	4	–	28
Грузила	4	1	–	3	–	–	–	8
Поделки из фрагментов керамики	1	–	–	2	–	–	–	3
Обожженная глина	0	–	–	1	1	–	–	2
2. Изделия из камня	38	82	56	44	19	14	5	258
Отщепы	20	42	16	9	9	4	1	101
Отщепы с ретушью	2	–	2	1	1	–	–	6
Пластины	1	2	1	–	–	–	1	5
Пластины с ретушью	1	–	2	–	–	–	–	3
Плитки черного сланца	5	8	1	6	3	2	–	25
Нуклеусы, обломки	1	5	0	2	–	–	–	7
Абразивные плитки	1	8	2	2	–	–	–	12
Наконечники стрел	1	4	1	1	–	–	–	7
Шлифовальные плитки	1	–	–	–	–	–	1	2
Сколы со шлифованных орудий	2	–	5	–	–	1	–	7
Обломки гранита	1	1	–	–	1	–	–	3
Тальк	1	–	–	1	–	1	–	3
Грузило из гальки	1	–	–	3	–	–	–	3
Кварц	–	3	2	4	3	–	1	13
Пластинчатый отщеп	–	3	2	2	–	–	–	7
Точило	–	–	1	1	–	–	–	2
Долото, обломки	–	–	2	–	–	–	–	2
Гальки	–	1	2	–	–	–	–	3
Обломки кремнистой породы	–	–	–	5	–	–	–	5
Заготовки грузил	–	4	10	–	–	5	–	19
Заготовки шлифованных орудий	–	–	–	1	–	1	–	2
Заготовки рубящих орудий	–	–	4	–	–	–	–	4
Трудноопределимые изделия	–	–	3	–	–	–	–	4
Бесформенные куски кремня	–	–	–	5	–	–	–	5
Шлифовальная плита	–	–	–	1	–	–	–	1
Грузило на каменном диске	–	–	–	–	1	–	–	1
Орудие на сколе	–	–	–	–	1	–	–	1
Подвеска из талька	–	1	–	–	–	–	–	1

Категории артефактов	Уровень фиксации							Всего
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
3. Изделия из дерева	466	765	969	585	698	242	196	3921
Палочки	249	553	605	265	453	129	107	2361
Рейки	90	134	207	213	165	77	50	936
Рейки с подработкой	30	5	1	2	3	—	2	43
Плашки	67	54	71	51	51	14	9	317
Плашки с подработкой	7	—	—	1	—	—	—	8
Доски	15	—	32	10	2	—	—	59
Весла, обломки	1	—	—	2	1	—	1	5
Ковшики, обломки	1	—	1	—	—	—	—	2
Трудноопределимые изделия, заготовки	1	—	1	1	4	5	—	12
Древки и их обломки	5	17	50	37	11	—	26	146
Крышечка	—	—	—	1	—	—	—	1
Кольшки	—	1	—	2	5	2	—	10
Ручки, обломки	—	—	1	—	3	1	—	5
Древки стрел	—	—	—	—	—	14	—	14
«Пест»	—	—	—	—	—	—	1	1
Поплавок из сосновой коры	—	1	—	—	—	—	—	1
<b>Всего</b>	<b>697</b>	<b>1284</b>	<b>1432</b>	<b>1040</b>	<b>1042</b>	<b>355</b>	<b>250</b>	<b>6098</b>

Примечание к табл. 6, 7: I – 100–110 см, II – 110–120 см, III – 120–130 см, IV – 130–140 см, V – 140–150 см, VI – 150–160 см, VII – 160–170 см.

**Таблица 7. Поселение Шувакиш I. Участок М/29. Распределение артефактов по горизонтам**

Категории артефактов	Горизонт*							Всего
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
1. Керамика	–	–	2	1	4	39	19	65
Неорнаментированная	–	–	–	–	–	6	4	10
Эпохи неолита, кошкинский тип	–	–	–	–	–	2	4	6
Эпохи раннего металла, липчинский тип	–	–	–	–	1	1	–	2
Эпохи раннего металла, аятский тип	–	–	2	–	2	6	2	12
Эпохи раннего металла, шувакишский тип	–	–	–	1	–	17	7	25
2. Изделия из камня	–	–	–	–	1	7	2	10
Отщепы	–	–	–	–	–	1	–	1
Отщепы с ретушью	–	–	–	–	–	1	–	1
Куски кремнистые	–	–	–	–	1	3	1	5
Кварц	–	–	–	–	–	2	1	3
3. Изделия из дерева	1	48	23	6	8	8	7	101
Обломки древков стрел	–	10	–	1	–	1	–	12
Обломки ковшиков	–	–	1	–	–	–	–	1
Обломки «колотушки»	–	–	–	5	–	–	–	5
Лопаточка	–	–	–	–	–	1	–	1
Кольшки	–	–	–	–	–	1	–	1
Обломки изделий	–	2	–	–	–	–	1	3
Рейки со следами обработки	–	2	–	–	–	–	1	3
Плашки	–	2	–	–	–	–	–	2
<b>Всего</b>	<b>1</b>	<b>48</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>54</b>	<b>28</b>	<b>175</b>

**Таблица 8. Стоянка Разбойничий Остров. Раскоп 1989 г. Распределение артефактов по горизонтам**

Категории артефактов	Горизонт*									Всего
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	
1. Изделия из глины	259	291	286	158	178	284	369	325	228	2378
Неорнаментированная керамика	35	56	69	14	21	35	29	58	18	335
Керамика эпохи раннего металла, аятский тип	94	75	74	20	5	35	5	13	21	342
Керамика эпохи раннего металла, липчинский тип	25	72	112	118	131	196	289	225	144	1312
Керамика раннего бронзового века, карасьеозерский тип	89	85	23	5	7	2	10	–	7	228
Трудноопределимая керамика	16	1	2	–	–	3	–	–	1	23
Фрагменты со следами пропилов	–	–	–	–	2	–	1	–	2	5
Поделки из фрагментов керамики	–	–	–	–	–	–	–	–	4	4
Куски обожженной глины	–	1	6	1	12	13	35	29	31	128
Грузила биконической формы	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
2. Изделия из камня	16	22	69	31	47	62	74	76	27	424
Гальки	–	–	2	–	2	1	–	–	–	5

Категории артефактов	Горизонт*									Всего
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	
Плитки	–	7	14	4	11	12	2	15	3	68
Нуклеусы, обломки нуклеусов	–	–	1	1	–	1	1	–	–	4
Реберчатые пластины	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1
Отщепы	1	6	25	10	16	14	39	30	7	148
Пластинчатые отщепы	1	–	2	–	–	3	2	–	3	11
Куски, сколы	2	1	5	1	2	9	16	8	–	44
Отщепы с ретушью, со следами использования	–	–	–	–	–	1	–	1	–	2
Наконечники стрел	–	1	2	–	–	1	1	2	1	8
Пластинчатые отщепы со следами использования	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
Пластины с ретушью, со следами использования	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1
Сколы подживления нуклеусов с ретушью	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1
Сколы, куски с ретушью, со следами использования	–	–	1	2	2	1	1	1	4	12
Рубящие орудия	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
Плитки со следами использования	12	5	16	13	14	19	9	17	7	112
Гальки со следами использования	–	–	–	–	–	–	1	2	2	5
3. Изделия из дерева	258	566	385	825	95	165	180	145	73	2692
Весла	–	3	–	–	–	–	–	5	–	8
Обломки лопастей и рукоятей весел	8	2	–	2	2	8	1	2	–	25
Обломки рукоятей изделий	14	9	1	7	2	10	9	4	1	57
Обломки древков стрел	21	75	93	57	25	59	41	33	15	419
Поплавки	2	16	4	1	–	1	1	1	1	27
Грузила – кибасы	–	–	–	–	–	–	–	6	–	6
Берестяной кузовок	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1
Вентери	–	2	–	–	–	–	–	–	–	2
Колышки	3	4	4	3	–	–	–	–	4	18
Трудноопределимые изделия, обломки	39	43	17	23	4	8	6	7	5	152
Стволы деревьев со следами обработки	8	6	4	2	–	–	–	–	–	20
Доски	19	24	6	7	1	3	4	1	–	65
Рейки со следами обработки	2	2	–	2	2	1	–	4	2	15
Трудноопределимые куски со следами обработки	10	8	7	–	–	4	–	–	–	29
Плашки	34	98	35	29	3	3	2	12	3	219
Рейки	98	273	214	692	56	68	116	69	42	1628
Ковшик	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
4. Изделия из металла	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
5. Кости животных	–	–	–	–	–	4	1	–	1	6
<b>Всего</b>	<b>533</b>	<b>878</b>	<b>740</b>	<b>1014</b>	<b>320</b>	<b>515</b>	<b>624</b>	<b>546</b>	<b>330</b>	<b>5500</b>

\* Примечание к табл. 8–10: V – 80–100 см, VI – 100–120 см, VII – 120–130 см, VIII – 130–140 см, IX – 140–150 см, X – 150–160 см, XI – 160–170 см, XII – 170–180, XIII – 180–190 см.

**Таблица 9. Стоянка Разбойничий Остров. Раскоп 1990 г. Распределение артефактов по горизонтам**

Категории артефактов	Горизонт*									Всего
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	
1. Изделия из глины	226	225	570	398	316	145	162	25	11	2078
Неорнаментированная керамика	52	49	120	99	79	26	40	4	2	471
Керамика эпохи раннего металла, аятский тип	6	2	11	14	4	9	12	1	–	59
Керамика эпохи раннего металла, липчинский тип	129	139	353	224	181	87	96	20	9	1238
Керамика раннего бронзового века, карасьеозерский тип	6	6	27	32	5	–	–	–	–	76
Фрагменты со следами пропилов	33	29	58	28	44	15	13	–	–	220
Поделки из фрагментов керамики	–	–	–	–	1	1	1	–	–	3
Куски обожженной глины	–	–	1	1	1	7	–	–	–	10
Грузило биконической формы	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1
2. Изделия из камня	30	20	57	38	18	23	8	4	1	199
Гальки	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1
Первичные сколы, куски	1	–	6	3	1	1	–	–	–	12
Плитки	2	1	7	4	4	5	1	1	–	25
Горизонтальные сколы	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1
Вертикальные сколы	1	–	3	–	–	–	–	–	–	4
Реберчатые пластины	–	–	1	–	1	–	–	–	–	2
Пластины	1	1	2	2	1	1	–	–	–	8
Отщепы	10	9	12	10	1	2	4	–	–	48
Пластинчатые отщепы	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
Отщепы с ретушью, со следами использования	2	2	3	1	–	–	–	–	–	8
Пластины с ретушью, со следами использования	–	1	1	1	–	–	–	–	–	3
Сколы, куски с ретушью, со следами использования	1	1	1	–	–	1	–	–	–	4
Плитки со следами использования	12	4	21	17	9	12	3	2	1	81
Гальки со следами использования	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1
3. Изделия из дерева	11	23	75	99	91	120	110	14	18	561
Весла	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1
Обломки лопастей и рукоятей весел	–	8	–	3	4	5	1	1	–	22
Обломки рукоятей	1	–	22	18	15	34	40	3	–	133
Обломки древков стрел	5	11	26	40	27	47	58	4	8	226
Поплавки	–	–	11	4	7	8	5	1	3	39
Грузила – кибасы	–	–	1	1	–	1	–	–	1	4
Вентери	–	–	1	–	–	–	1	–	–	2
Трудноопределимые изделия, обломки	–	–	–	2	1	–	2	1	–	6
Плашки со следами обработки	–	–	–	–	–	8	1	–	–	9
Доски	–	–	–	11	9	3	–	3	3	29
Рейки со следами обработки	–	1	2	6	1	2	–	–	–	12
Плашки	5	–	2	1	–	9	2	–	–	19
Рейки	–	3	10	12	27	3	–	1	3	59
4. Изделия из металла	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
5. Кости животных	–	–	–	2	–	–	–	–	–	2
<b>Всего</b>	<b>267</b>	<b>268</b>	<b>702</b>	<b>537</b>	<b>425</b>	<b>285</b>	<b>280</b>	<b>43</b>	<b>31</b>	<b>2838</b>

Таблица 10. Стоянка Разбойничий Остров. Раскоп 1993 г. Распределение артефактов по горизонтам

Категории артефактов	Горизонт*									Всего
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	
1. Изделия из глины	46	8	17	6	51	105	86	7	2	332
Неорнаментированная керамика	5	5	7	2	14	43	32	3	–	111
Трудноопределимая керамика	–	–	–	–	2	–	–	–	–	2
Керамика эпохи неолита	–	–	–	2	3	3	2	1	1	12
Керамика эпохи раннего металла, аятский тип	–	–	6	–	16	45	45	3	1	116
Керамика эпохи раннего металла, липчинский тип	–	–	1	–	16	14	7	–	–	38
Керамика раннего бронзового века, карасьезерский тип	2	3	3	2	–	–	–	–	–	10
Керамика бронзового века, коптяковский тип	41	–	–	–	–	–	–	–	–	41
Фрагменты со следами пропилов	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1
Поделки из фрагментов керамики	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1
Куски обожженной глины	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1
2. Изделия из камня	2	4	4	4	28	24	15	5	6	92
Гальки	–	–	–	–	–	2	–	1	–	3
Первичные сколы, куски	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1
Плитки	–	1	1	–	4	7	6	–	1	20
Куски	2	3	1	–	6	3	2	3	5	25
Отщепы	–	–	1	4	10	3	4	1	–	23
Отщепы с ретушью, со следами использования	–	–	–	–	1	3	–	–	–	4
Плитки со следами использования	–	–	–	–	7	6	3	–	–	16
3. Изделия из дерева	–	–	35	25	72	46	15	15	5	213
Обломок ручки ковша	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1
Обломки рукоятей весел	–	–	–	–	21	4	–	–	1	26
Скульптура лося	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1
Обломки древков стрел	–	–	1	11	39	28	7	14	1	101
Поплавки	–	–	–	–	1	1	1	–	–	3
Кольшки	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Древки	–	–	–	–	–	5	–	–	–	5
Доска со следами обработки	–	–	–	–	5	1	1	–	–	7
Плашки со следами обработки	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1
Доски	–	–	–	2	4	5	4	–	2	17
Рейки со следами обработки	–	–	–	–	2	–	–	1	–	3
Рейки	–	–	33	12	–	1	1	–	–	47
4. Изделия из кости	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1
Кости животных			1	1	8	19	15	6	–	50
<b>Всего</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>57</b>	<b>36</b>	<b>159</b>	<b>194</b>	<b>132</b>	<b>33</b>	<b>13</b>	<b>688</b>



Таблица 11. Радиоуглеродные даты эпохи мезолита и неолита

Лабораторный №	Дата			Материал
	<sup>14</sup> C, л.н. (BP)	Калиброванная (1 σ – 68,3 %), гг. до н.э. (BC)	Калиброванная (2 σ – 95,4 %), гг. до н.э. (BC)	
Стоянка Кокиаровско–Юрьинская I [Серигов, 1992, с. 131–147; Жилин и др., 2012, с. 29–60]				
ЛЕ-2060	6 470±80	5 510–5350	5 610–5 310	Дерево
ЛЕ-2058	4 210±40	2 890–2 710	2 910–2 670	Торф, 180–190 см
ЛЕ-2057	5 190±60	4 220–3 950	4 230–3 800	Торф, 200–210 см
Стоянка Кокиаровско–Юрьинская II [Жилин и др., 2012]				
KIA-42078/1	8 520±35	7 590–7 550	7 590–7 530	Смола из паза наконечника
KIA-42078/2	8 635±40	7 670–7 590	7 730–7 590	Кость
Стоянка Береговая II (торфяниковая) [Zaretskaya at al., 2012, p. 783–794]				
KIA-42074	7 325±40	6 230–6 100	6 330–6 070	Нагар на сосуде кошкинского типа
AAR-14833	7 320±38	6 230–6 100	6 240–6 080	Нагар на сосуде кошкинского типа
ГИН-14124	6 390±110	5 480–5 230	5 560–5 070	Торф, –261 см
AAR-14548	7 278±34	6 210–6 090	6 220–6 070	Изделие из рога, –278 см
ГИН-14125	6 990±40	5 980–5 820	5 990–5 770	Торф, –281 см
ГИН-14080	8 360±40	7 510–7 360	7 530–7 340	Торф, –230 см
ГИН-14085	8 120±50	7 170–7 060	7 310–6 870	Ствол, –303–309 см
ГИН-14086	8 350±40	7 490–7 360	7 520–7 330	Древесина, –309–313 см
ГИН-14133	7 990±30	7 040–6 830	7 050–6 780	Настил, –321–325 см
ГИН-14087	7 990±40	7 040–6 830	7 060–6 720	Настил, –325–330 см
ГИН-14134	7 960±30	7 030–6 780	7 040–6 710	Настил, –322–332 см
ГИН-14126	7 990±40	7 040–6 830	7 060–6 720	Торф, –323 см
ГИН-14127	8 190±40	7 300–7 090	7 320–7 090	Торф, –335 см
ГИН-14081	8 620±40	7 670–7 590	7 730–7 580	Сапропель, –238 см
ГИН-14128	8 200±40	7 300–7 090	7 330–7 080	Торф, –342 см
ГИН-14129	8 480±40	7 580–7 530	7 590–7 500	Сапропель, –345 см
KIA-42075	8 445±50	7 570–7 500	7 590–7 370	Фрагмент грузила, –364–373 см
AAR-14834	8 405±40	7 540–7 460	7 570–7 360	Фрагмент грузила, –380 см
ГИН-14082	8 970±40	8 280–8 010	8 280–7 980	Сапропель, сл. I. IV
ГИН-14137	8 490±40	7 580–7 540	7 590–7 510	Древесина, –340–346 см
ГИН-14090	8 970±60	8 280–8 000	8 290–7 960	Древесина, –358–362 см
ГИН-14089	8 670±40	7 710–7 600	7 780–7 590	Доска, –368 см
ГИН-14130	8 520±100	7 650–7 480	7 790–7 330	Сапропель, –368 см
ГИН-14208	10200±100	10 150–9 700	10 430–9 450	Лопатка оленя, –370 см
ГИН-14083	9 140±40	8 430–8 290	8 460–8 280	Сапропель, –370–375 см
ГИН-14207	8 840±70	8 200–7 820	8 240–7 730	Рог лося, –373–377 см
ГИН-14136	9 010±40	8 280–8 240	8 300–8 000	Кол, –378 см
ГИН-14131	9 170±90	8 530–8 290	8 615–8 250	Сапропель, –380 см
ГИН-14140	9 390±40	8 730–8630	8 770–8 570	Сапропель с торфом, –371 см
ГИН-14135	9 850±40	9 320–9 270	9 380–9 260	Обработанное бревно, –378–376 см
ГИН-14088	9 800±40	9 290–9 260	9 310–9 230	Кол, –371–379 см
ГИН-14084	9 610±40	9 170–8 850	9 210–8 830	Сапропель, –377–380 см
ГИН-14210	9 830±70	9 360–9240	9 650–9 160	Кости лося, –385–396 см
ГИН-14209	10 060±80	9 810–9 450	10 020–9 330	Заготовка костяного ножа, –386–392 см
ГИН-14132	9 210±40	8 470–8 330	8 550–8 300	Сапропель с торфом, –403 см
KIA-42076	9 835±50	9 320–9 260	9 390–9 230	Костяной нож, –404 см

Лабораторный №	Дата			Материал
	<sup>14</sup> C, л.н. (BP)	Калиброванная (1 σ – 68,3 %), гг. до н.э. (BC)	Калиброванная (2 σ – 95,4 %), гг. до н.э. (BC)	
KIA-42077	9 215±40	8 530–8340	8 550–8 310	Заготовка орудия из кости, –408 см
ГИН-14250	9 230±60	8 540–8 350	8 560–8 310	Деревянная конструкция, –395–430 см
ГИН-14249	9 230±50	8 540–8 350	8 595–8 300	Деревянная конструкция, –397–434 см
ГИН-14251	8 980±90	8 290–7 980	8 330–7 800	Деревянная конструкция, –412–461 см
<b>Шигирская коллекция [Савченко и др., 2011, с. 49–55]</b>				
ОхА-22282	9 470±45	8 820–8 650	9 120–8 630	Вкладышевый иглоvidный наконечник
ОхА-22283	8 565±45	7 600–7 560	7 660–7 530	Рогатина
9467/1	8 680±140	7 950–7 590	8 210–7 530	Древесина, Шигирский идол
9467/2	8 750±60	7 940–7 680	8 170–7 600	Древесина, Шигирский идол
Ле-5303	8 620±70	7 710–7 580	7 910–7 530	Древесина, Шигирский идол
<b>Лобвинская пещера [Чаиркин, Жилин, 2005, с. 259, 260]</b>				
ИЭРЖ-92	9 265±255	9 115–8 230	9 250–7 830	Кость лося
<b>Поселение Евстюниха I [Бунькова, 2011, с. 236]</b>				
Ki-16039	6 320±90	5 465–5 220	5 480–5 060	Керамика евстюнихского типа
Ki-16040	6 180±90	5 280–5 000	5 320–4 850	Керамика евстюнихского типа
<b>Поселение Полуденка I [Бунькова, 2011, с. 236]</b>				
Ki-15872	5 970±90	4 960–4 730	5 200–4 610	Керамика полуденского типа
<b>Поселение Исетское Правобережное [Кернер, 2011, с. 239]</b>				
ЛЕ-3046	7950±1290	8 570–5 530	10 560–4 270	Уголь, козловский тип керамики
ЛЕ-3048	8400±1400	9 260–5 900	11 070–4 520	Уголь, козловский тип керамики
Ki-15873	5 370±80	4 330–4 070	4 350–4 000	Керамика козловского типа
Ki-15918	6 050±90	5 190–4 810	5 210–4 730	Керамика евстюнихского типа
Ki-15917	6 310±90	5 470–5 210	5 470–5 060	Керамика евстюнихского типа
Ki-15916	4 430±90	3 320–2 930	3 350–2 910	Керамика полуденского типа
<b>Поселение Шайдурихинское V [Ковалева, Зырянова, 2011, с. 240–241]</b>				
Ki-15590	5 830±80	4 790–4 590	4 900–4 490	Керамика козловского (евстюнихского) типа
Ki-15632	5 770±90	4 720–4 520	4 840–4 400	Керамика полуденского типа
Ki-15119	5 710±90	4 680–4 460	4 770–4 360	Керамика боборыкинского типа
Ki-15120	5 680±80	4 650–4 400	4 700–4 360	Керамика боборыкинского (басьяновского) типа
Ki-15077	5 640±80	4 540–4 370	4 680–4 340	Керамика боборыкинского (басьяновского) типа
Ki-15121	5 590±80	4 490–4350	4 610–4 270	Керамика боборыкинского типа

Лабораторный №	Дата			Материал
	<sup>14</sup> C, л.н. (BP)	Калиброванная (1 σ – 68,3 %), гг. до н.э. (BC)	Калиброванная (2 σ – 95,4 %), гг. до н.э. (BC)	
Ki-15642	5 910±90	4 930–4 690	5 000–4 550	Керамика кошкинского типа
<i>Усть-Вагильский холм [Панина, 2011, с. 246]</i>				
Ki-15545	5 330±90	4 310–4 050	4 340–3 980	Керамика сатыгинского типа
Ki-15546	5 260±90	4 230–3 980	4 330–3 820	Керамика боборыкинского типа
Ki-15592	5 120±80	3 990–3 800	4 220–3 710	Керамика боборыкинского типа
СОАН-6940	6 335±95	5 470–5 220	5 480–5 060	Дерево (уголь?)
СОАН-6941	6 295±125	5 980–5 710	6 030–5 620	Дерево (уголь?)
СОАН-6942	6 460±100	5 510–5 320	5 620–5 230	Дерево (уголь?)
ЛЕ-8746	7 920±200	7 070–6 570	7 450–6 420	Рог
<i>Кокшаровский холм [Шорин, Шорина, 2011, с. 249–251]</i>				
Ki-16386: образец А	7 610±80	6 570–6400	6 630–6 260	Керамика кошкинского типа
Ki-16424: В	6 830±90	5 800–5 640	5 970–5 560	Керамика кошкинского типа
Ki-15915	7 010±80	5 990–5 810	6 020–5 730	Керамика кошкинского типа
Ki-16388	6 570±90	5 620–5 470	5 660–5 360	Керамика кошкинского типа
Ki-16389	6 020±90	5 030–4 800	5 210–4 720	Керамика кошкинского типа
Ki-16390	6 290±80	5 370–5080	5 470–5 050	Керамика кошкинского типа
Ki-15535	5 960±80	4 940–4 730	5 060–4 620	Керамика кошкинского типа
Ki-16169	5 840±90	4 800–4 560	4 930–4 490	Керамика кошкинского типа
Ki-15914	6 950±80	5 960–5 740	6 000–5 780	Керамика кокшаровско-юрьинского типа
Ki-16037	6 820±90	5 790–5630	5 900–5 560	Керамика кокшаровско-юрьинского типа
Ki-16383	6 480±80	5 510–5 370	5 610–5 310	Керамика кокшаровско-юрьинского типа
Ki-16385	6 420±90	5 470–5 320	5 550–5 220	Керамика кокшаровско-юрьинского типа
Ki-16387	6 260±90	5 320–5 070	5 470–5 000	Керамика кокшаровско-юрьинского типа
Ki-15536	6 225±90	5 300–5 060	5 450–4 940	Керамика кокшаровско-юрьинского типа
Ki-15537	6 045±90	5 190–4 800	5 210–4 730	Керамика кокшаровско-юрьинского типа
Ki-15539	5 980±90	4 990–4 750	5 200–4 620	Керамика полуденского типа
Ki-15540	6 070±80	5 200–4 850	5 210–4 790	Керамика полуденского типа
Ki-16170	5 980±90	4 990–4 750	5 200–4 620	Керамика полуденского типа
Ki-15913	5 970±80	4950–4730	5200–4620	Керамика полуденского типа
Ki-16384	5 960±80	4 940–4 730	5 060–4 620	Керамика басьяновского типа

Лабораторный №	Дата			Материал
	<sup>14</sup> C, л.н. (BP)	Калиброванная (1 σ – 68.3 %), гг. до н.э. (BC)	Калиброванная (2 σ – 95,4 %), гг. до н.э. (BC)	
Ki-16038	5 950±90	4 940–4720	5 190–4 590	Керамика басьяновского типа
Ki-15906	5 890±90	4 900–4 620	4 990–4 540	Керамика басьяновского типа
Ki-15538	5 750±80	4 690–4 510	4 790–4 400	Керамика басьяновского типа
Ki-15589	5 670±90	4 610–4 370	4 710–4 350	Керамика басьяновского типа
Le-7879	6 920±100	5 960–5 720	5 990–5 650	Уголь, кошкинский объект
Le-7880	7 560±200	6 630–6 220	7 020–6 020	Уголь, кошкинский объект
Le-7881	6 940±150	5 980–5 720	6 080–5 560	Уголь, кошкинский объект
Le-7882	7 440±200	6 460–6 090	6 690–5 890	Уголь, кошкинский объект
Le-7883	7 050±180	6 070–5 740	6 340–5 620	Уголь, кошкинский объект
Le-7884	7 450±450	6 820–5 840	7 450–5 520	Уголь, кошкинский объект
Le-7885	5 920±60	4 880–4 720	4 960–4 620	Уголь, кошкинский объект
Le-7886	6 940±150	5 980–5 720	6 080–5 560	Уголь, кошкинский объект
Le-7887	6 900±160	5 970–5 660	6 050–5 540	Уголь, кошкинский объект
Le-8900	6 640±45	5 620–5 540	5 630–5 490	Уголь, кошкинский объект
Le-8901	7 150±100	6 200–5 900	6 230–5 810	Уголь, кошкинский объект
Le-8902	6 900±45	5 840–5 730	5 890–5 710	Уголь, кошкинский объект
Le-8903	6 450±65	5 480–5 370	5 520–5 310	Уголь, кошкинский объект
Le-8904	6 700±50	5 660–5 560	5 710–5 530	Уголь, кошкинский объект
<b>Стоянка Варга 2 [Жилин, Савченко, 2007, с. 5–26; Zaretskaya at al., 2012, p. 783–794]</b>				
ГИН-13858	4 870±40	3 700–3 640	3 760–3 530	Торф, –100 см
ГИН-13866	4 800±40	3 700–3 640	3 760–3 530	Торф, –130–140 см
ГИН-13860	7 010±50	5 980–5 840	6 000–5 770	Оторфованный сапрпель, –148–150 см
ГИН-13861	7 500±40	6 430–6 270	6 440–6 250	Оливковый сапрпель, –151–152 см
ГИН-13862	7 930±70	7 020–6 690	7 040–6 650	Оливковый сапрпель, –180–190 см
ГИН-13863	7 790±40	6 660–6 570	6 690–6 510	Оторфованный сапрпель, –190–200
ГИН-13867	6 330±90	5 460–5 210	5 480–5 060	Оторфованный сапрпель, –210–225 см
ГИН-13864	7 860±40	6 750–6 740	6 980–6 600	Торф, –210–220 см
ГИН-13865	8 750±70	7 940–7 680	8 180–7 600	Оливковый сапрпель, –240–250 см
ГИН-13868	7 880±350	7 290–6 430	7 580–6 080	Бежевый сапрпель, –310–325 см
ГИН-12990	6 850±60	5 790–5 670	5 870–5 630	Щепа, сл. I. II
ГИН-13852	6 970±40	5 900–5 790	5 980–5 750	Обожженная доска, сл. I. II
ГИН-13849	6 970±70	5 970–5 770	5 990–5 730	Дерево плаха, сл. I. I/II
ГИН-13855	7 080±70	6 020–5 890	6 070–5 800	Обугленная древесина, сл. I, II
AAR-14837	7 106±35	6 020–5 920	6 050–5 910	Нагар на сосуде
<b>Стоянка Анин остров [Zaretskaya at al., 2012, p. p. 783–794]</b>				
ГИН-13869	4 280±60	3 010–2 780	3 090–2 680	Сапрпель, –115–126 см
ГИН-13870	5 460±100	4 450–4 180	4 490–4 050	Сапрпель, –126–140 см
ГИН-13871	6 730±60	5 710–5 580	5 730–5 540	Сапрпель, –198–213 см
ГИН-13872	8 620±130	7 930–7 530	8 200–7 380	Сапрпель, –213–228 см

Таблица 12. Радиоуглеродные даты эпохи металла

	Лабораторный №	<sup>14</sup> C, л.н. (BP)	Дата		Материал
			Калиброванная (1 σ – 68.3 %), гг. до н.э. (BC)	Калиброванная (2 σ – 95,4 %), гг. до н.э. (BC)	
Кокшаровский холм [Шорин, Шорина, 2011, с. 249–254]					
1.	Ki-15541	5 440±90	4 430–4 080	4 450–4 050	Керамика аятского типа (?)
2.	Ki-15907	5 250±90	4 230–3 980	4 330–3 810	Керамика аятского типа (?)
VI Разрез Горбуновского торфяника, раскоп № 70 [Чаиркина, 2010б, с. 140–164]					
3.	COAH-7372	3 875±65	2 460–2 240	2 560–2 140	Дерево, кол
4.	CO-7369	3 810±90	2 450–2 140	2 490–1 980	Дерево, кол
5.	CO-7370	3 860±85	2 460–2 210	2 570–2 040	Дерево, кол
6.	COAH-7368	3 790±85	2 400–2 050	2 470–1 980	Дерево, кол
VI Разрез Горбуновского торфяника, раскоп 60 [Антипина, Панова, Чаиркина, 2013, с. 1–9]					
7.	SPb_500	2 730±70	970–810	1 040–800	Торф, –180–190 см
8.	SPb_505	2 938±70	1 260–1 030	1 380–930	Торф, –200–210 см
9.	SPb_509	3 150±70	1 500–1 310	1 610–1 230	Торф, –211–220 см
10.	SPb_503	3 550±70	2 010–1 770	2 130–1 690	Торф, –221–230 см
11.	SPb_501	3 838±70	2 450–2 200	2 480–2 050	Торф, –241–250 см
12.	SPb_508	4 350±80	3 090–2 890	3 340–2 770	Торф, –251–260 см
13.	SPb_510	4 753±70	3 640–3 380	3 650–3 370	Торф, –281–290 см
14.	SPb_502	4 748±100	3 640–3 380	3 760–3 140	Торф, –291–300 см
15.	SPb_504	5 054±70	3 950–3 790	3 980–3 700	Торф, –301–310 см
16.	SPb_507	5 070±90	3 970–3770	4 040–3 660	Сапропель, –311–320 см
17.	SPb_506	5 494±100	4 450–4 250	4 530–4 060	Сапропель, –330–340 см
VI Разрез Горбуновского торфяника [Chairkina, Kuzmin, Burr, 2013, p. 418–429]					
18.	AA-86207	5 070±60	3 950–3 800	3 970–3 710	Дерево, антропоморфная скульптура
19.	AA-86208	5 070±60	3 950–3 800	3 970–3 710	Дерево, полоз саней
20.	AA-86209	3 815±90	2 450–2 140	2 550–1 980	Дерево, орнитоморфная скульптура
21.	AA-86210	3 920±50	2 480–2 310	2 570–2 210	Деревянное сооружение
Кокшаровско-Юрьинская I стоянка [Сериков, 2000]					
22.	ЛЕ-2056	3 860±40	2 460–2235	2 460–2 210	Дерево
23.	ЛЕ-2059	3 280±40	1 610–1520	1 660–1 450	Торф, ?
24.	ЛЕ-2058	4 210±40	2 890–2700	2 900–2 670	Торф, 180–190 см
25.	ЛЕ-2057	5 190±60	4 220–3950	4 230–3 800	Торф, 200–210 см
26.	ЛЕ-206	6 470±80	5 510–5350	5 610–5 300	Дерево, ?
Стоянка Стрелка [Долуханов, Тимофеев, 1972, с. 69]					
27.	Mo-1	4 360±200	3 350–2 710	3 620–2 480	Нагар на сосуде

	Лабораторный №	Дата			Материал
		<sup>14</sup> C, л.н. (BP)	Калиброванная (1 σ – 68.3 %), гг. до н.э. (BC)	Калиброванная (2 σ – 95,4 %), гг. до н.э. (BC)	
Стоянка VIII Разрез [Шорин, 2010]					
28.	ИЭРЖ-163	3 366±123	1 870–1 510	2 010–1 410	Дерево, кол
Стоянка Разбойничий Остров [Чаиркина, 2005]					
29.	ИЭРЖ-131	4 960±210	3 990–3 520	4 320–3 130	Сапропель
30.	ИЭРЖ-132	3 615±260	2 340–1 650	2 850–1 320	Торф
31.	ИЭРЖ-133	2 990±122	1 390–1 050	1 500–910	Торф
Шигирское А					
32.	СОАН-5809	4 660±35	3 510–3 370	3 620–3 360	Сапропель, ?
Поселение Шувакиш I [Chairkina, Kuzmin, Burr, 2013 p. 418–429]					
33.	АА-86211	5 130±45	3 980–3 810	4 040–3 800	Дерево, составное весло

Таблица 13. Металлографический анализ изделий из металла

№ лаб.	Памятник	Предмет	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
49682	VI Разрез Горбуновского торфяника	Кинжал	Осн.	0	<0,04	0,42	0,01	>1,38	0	1,29	0,09	0,03	0	0
679	Разбойничий Остров	Нож	Осн.	>0,003	0,004	0,04	<0,0002	0,60	<0,005	0,1	0,08	<0,0002	<0,0004	0,003
680	Разбойничий Остров	Нож	Осн.	>0,003	0,013	0,07	<0,0002	0,05	<0,005	<0,0001	0,10	<0,0002	<0,0004	<0,0001

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

## **ИЛЛЮСТРАЦИИ**

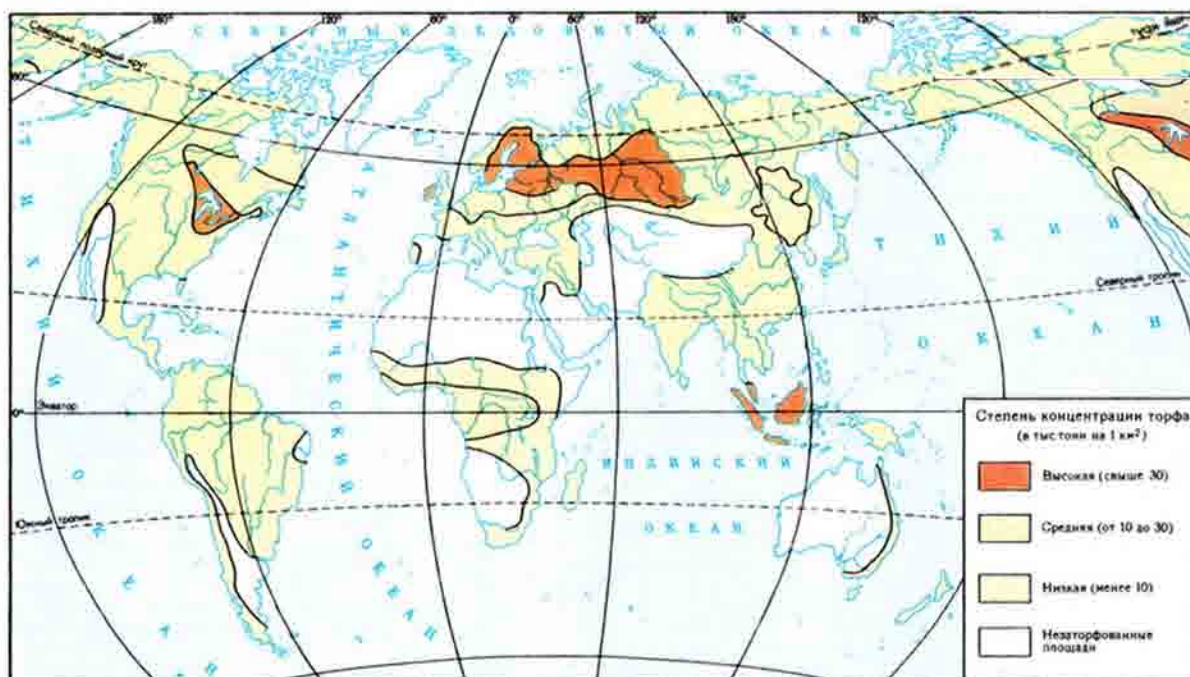


Рис. 1. Карта-схема торфяных запасов мира, по: [Торфяные ресурсы мира. М., 1988].

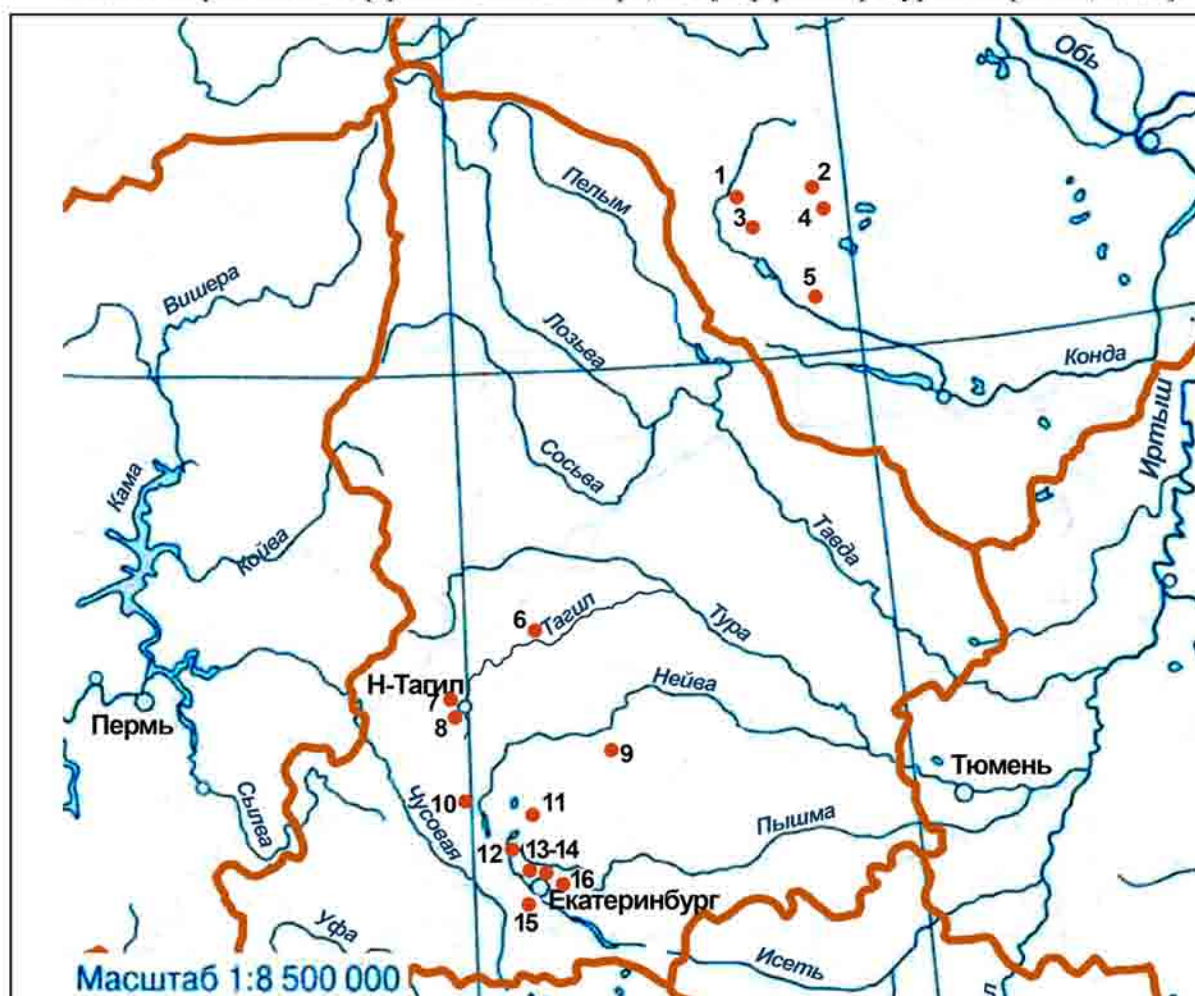


Рис. 2. Карта расположения торфяниковых памятников Зауралья:  
 1—оз. Арантур, 2—р. Олымья, 3—р. Большая Умья, 4—р. Вишья, 5—р. Неушья, 6—Кокшаровский торфяник,  
 7—Горбуновский торфяник 8—Гальянский торфяник, 9—оз. Моттаево, 10—Шигирский торфяник, 11—оз. Ельничное,  
 12—оз. Мелкое, 13—оз. Вашты, 14—оз. Шуваниш, 15—оз. Половинное, 16—Карасьеозерский торфяник



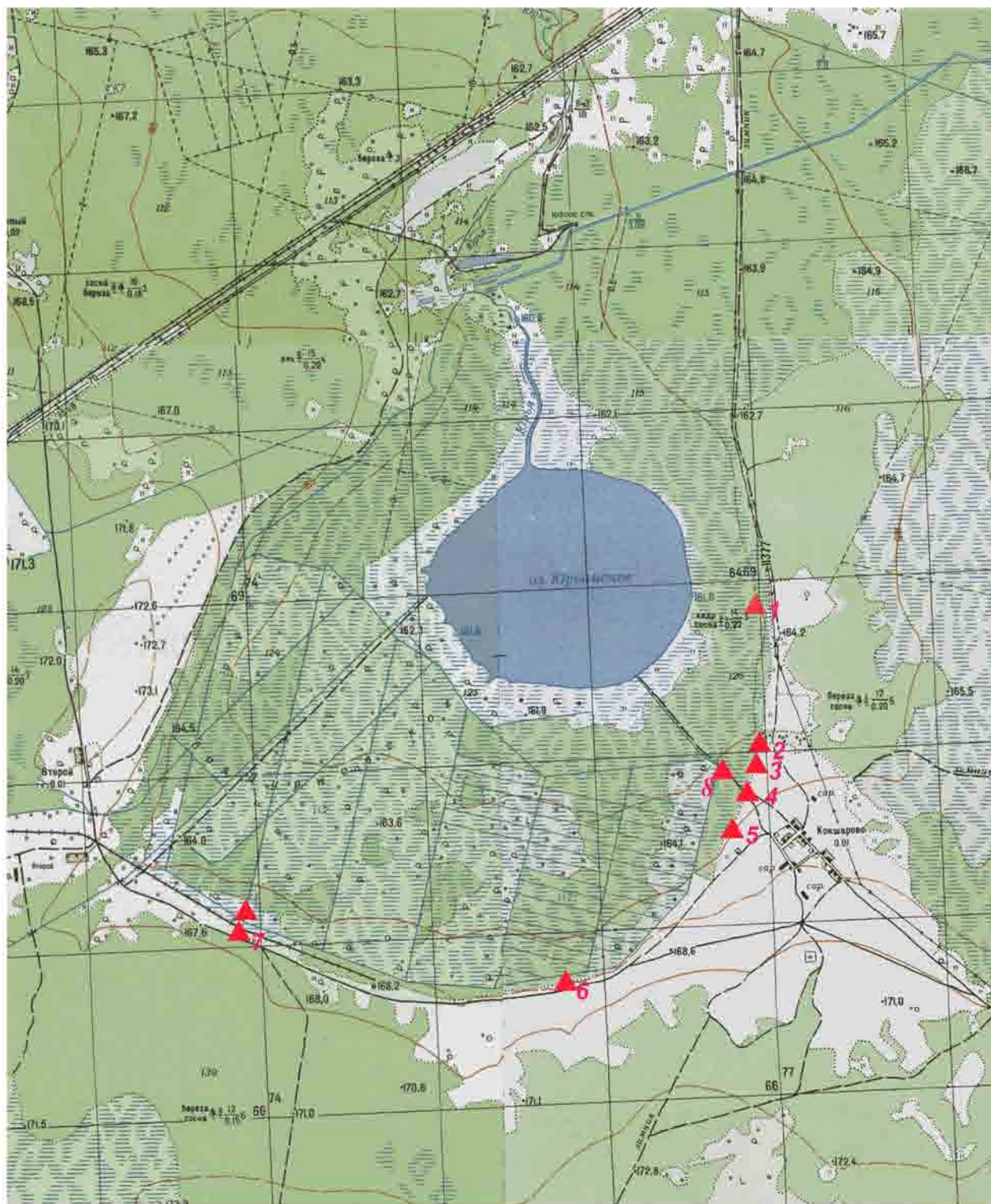


Рис. 3. Карта-схема расположения археологических памятников Кокшаровско-Юрьинского торфяника, по: [Сериков, 2007, рис. 3].  
 – Кокшаровско-Запроточная VI (болотная), 2 – Кокшарово I (болотная)  
 3 – Кокшаровской-Юрьинская II, 4 – Кокшаровско-Юрьинская I,  
 5 – Кокшаровско-Юрьинская III, 6 – Кокшарово VII (болотная),  
 7 – Юрьинская (болотная), 8 – Местонахождение на канаве.

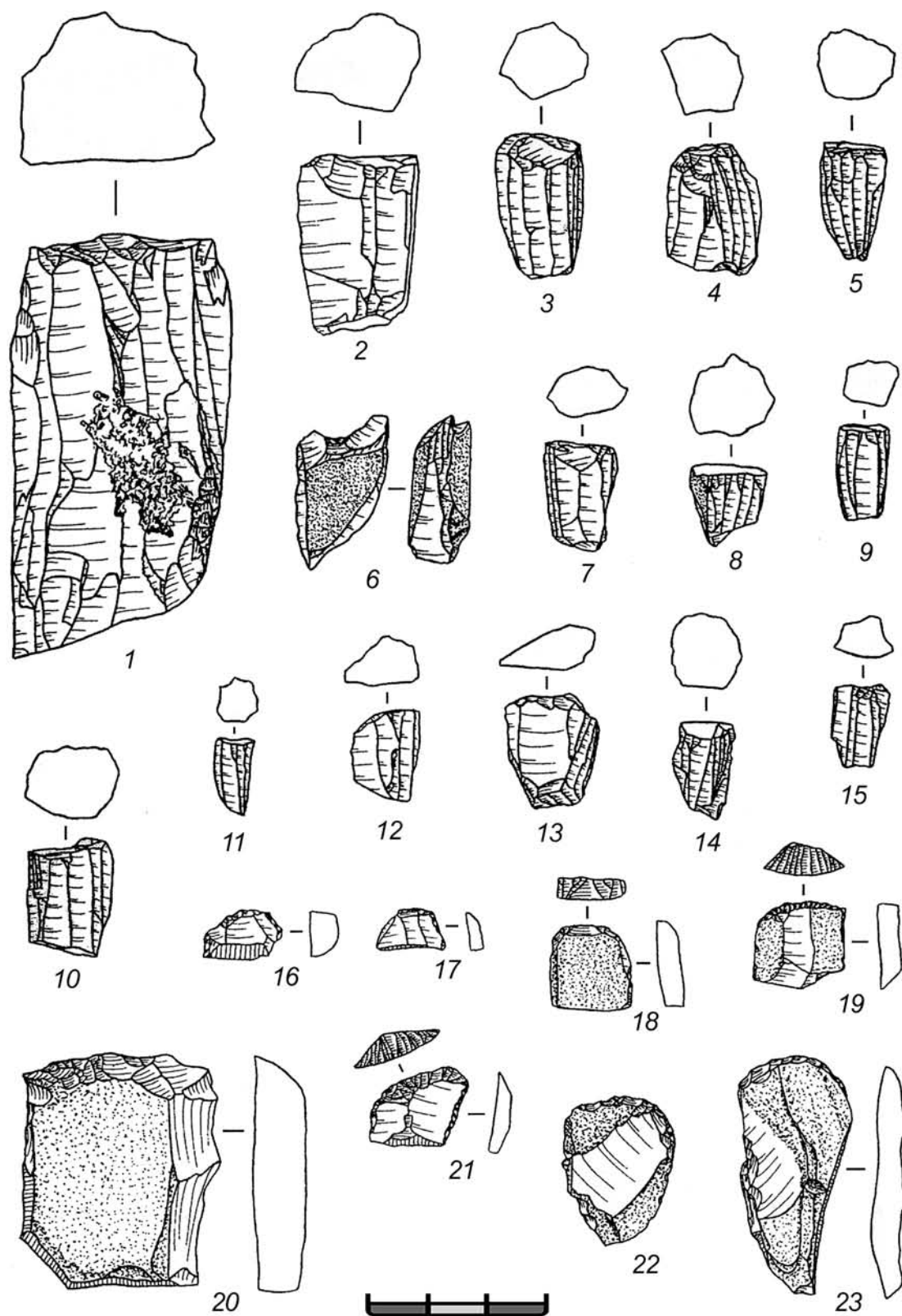


Рис. 4. Изделия из камня. Стоянка Кокшаровско-Юрьинская I, мезолитический слой (по: [Жилин и др., 2012, рис. 22]). 1–15 – нуклеусы; 16–23 – скребки.

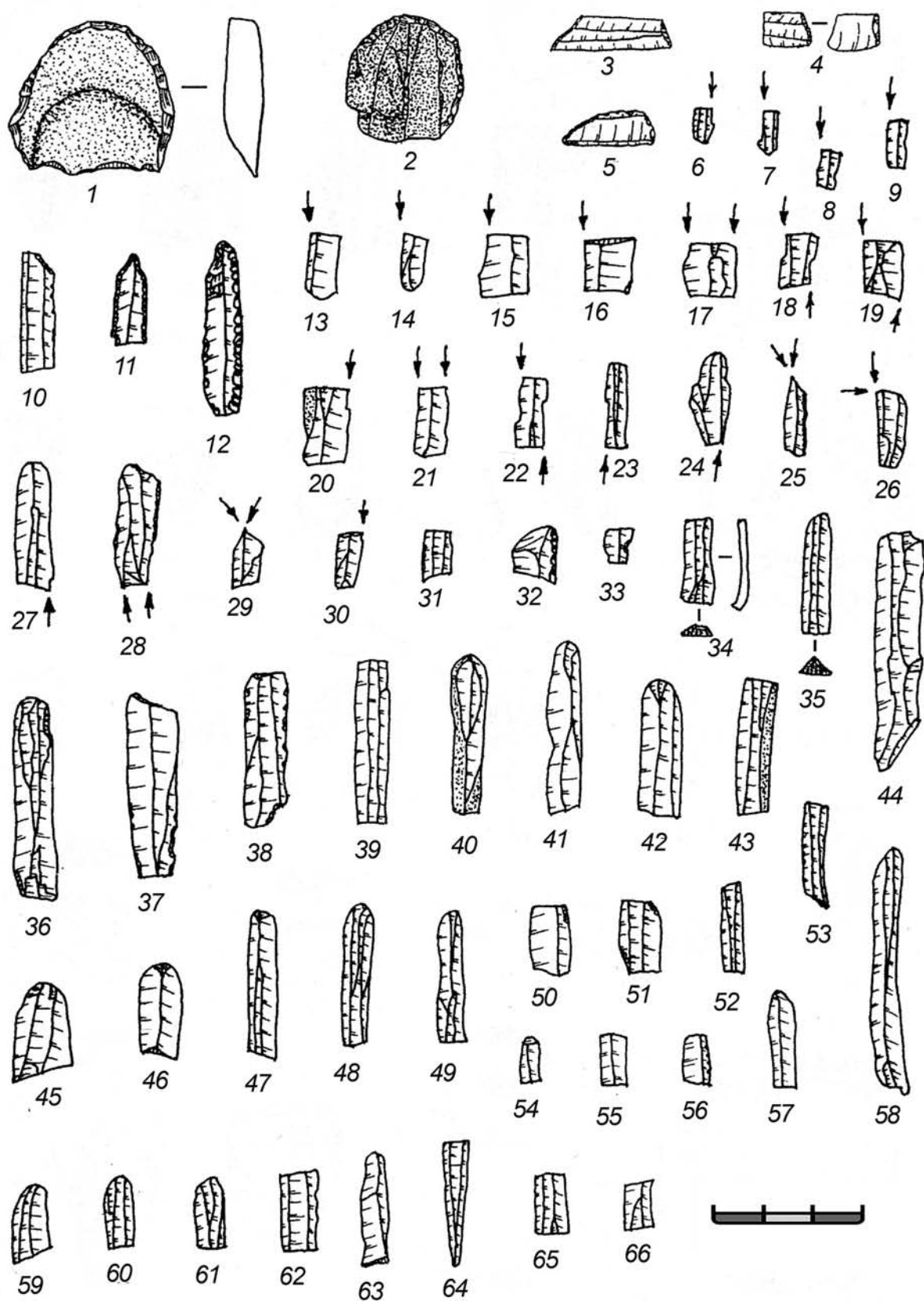


Рис. 5. Изделия из камня. Стоянка Кокшаровско-Юрьинская I, мезолитический слой (по: [Жилин и др., 2012, рис. 23]).

1, 2 – скребки; 3–5 – геометрические микролиты; 6–32 – орудия на пластинах; 33–66 – пластины.

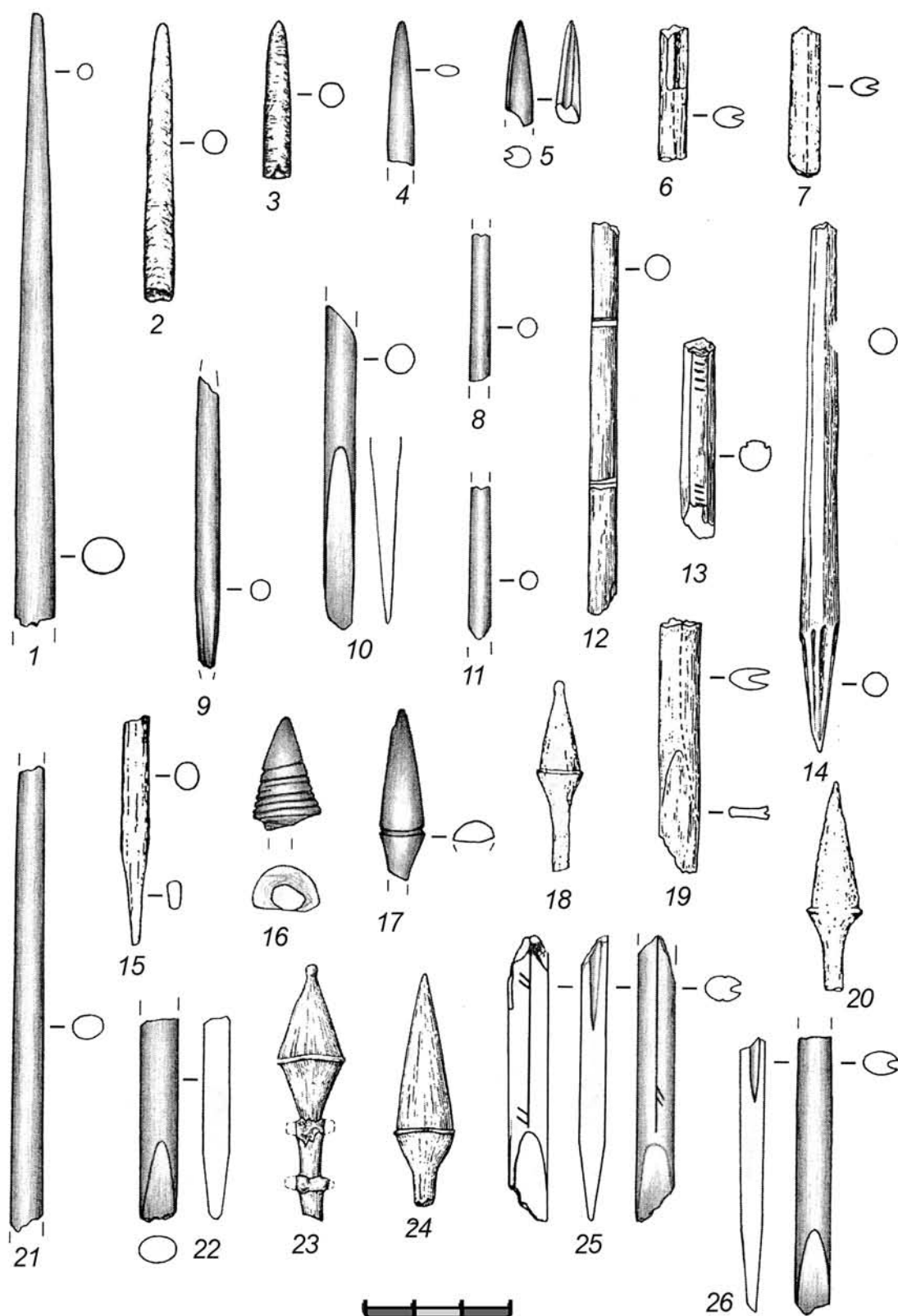


Рис. 6. Изделия из кости (1–15, 17–26) и рога (16). Стоянка Кокшаровско–Юрьинская I, мезолитический слой (по: [Жилин и др., 2012, рис. 24]). Обломки наконечников стрел. 1–4, 9 – игловидных цельных; 5–7 – игловидных вкладышевых; 8, 10–15, 21, 22 – фрагменты стержней наконечников неустановленного типа; 16–18, 20, 23, 24 – с утолщенной головкой и выраженным стержнем; 19, 25, 26 – узких плоских вкладышевых.



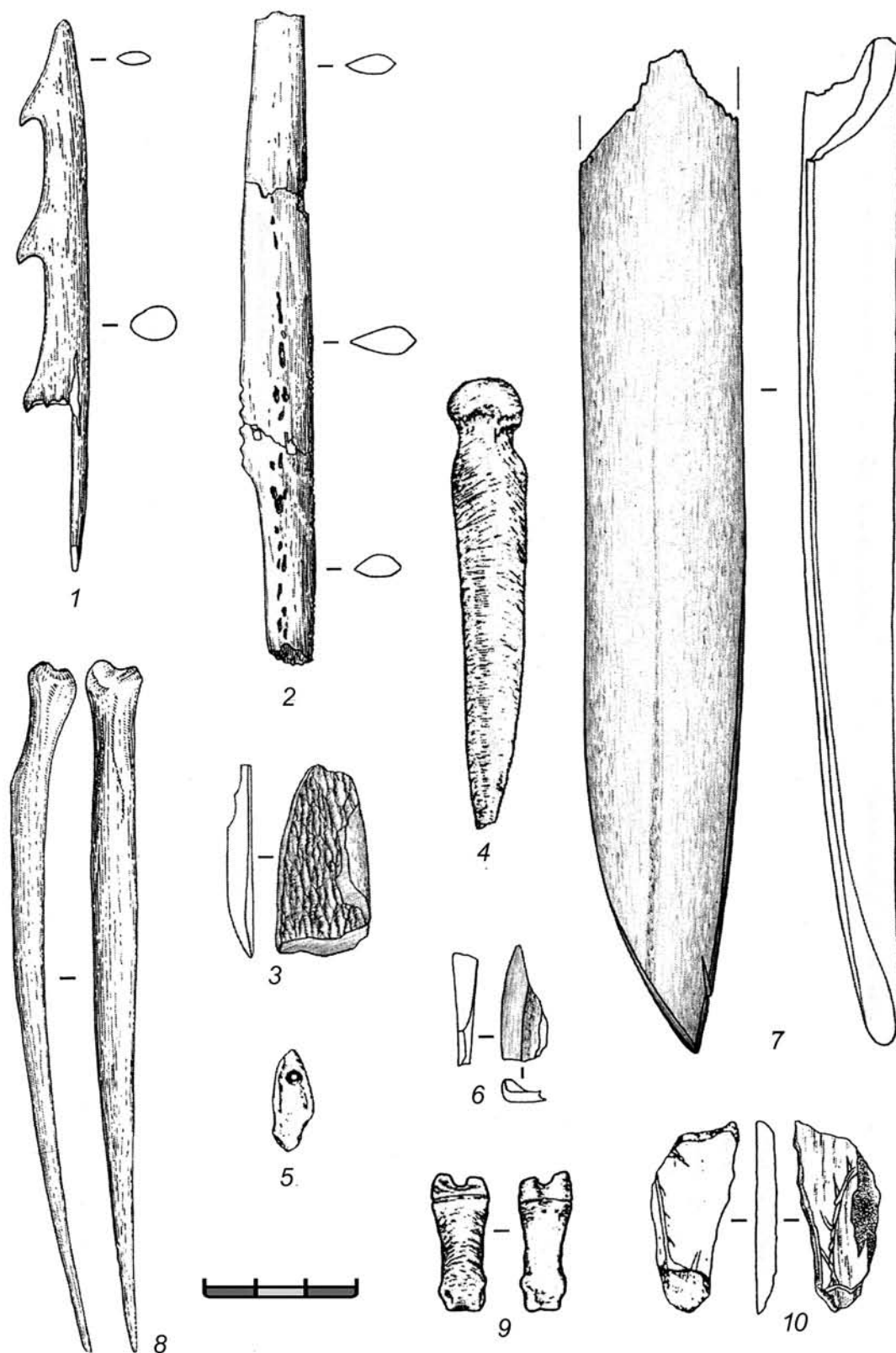


Рис. 7. Изделия из кости. Стоянка Кокшаровско-Юрьинская I, мезолитический слой (по: [Жилин и др., 2012, рис. 25]).

- 1 – обломок зубчатого острия или наконечника гарпуна; 2 – наконечник стрелы однокрылый цельный; 3 – стамеска; 4, 8 – шилья; 5, 9 – подвески; 6 – обломок лезвия орудия из нижней челюсти бобра; 7 – пешня; 10 – обломок изделия с гравированным орнаментом.

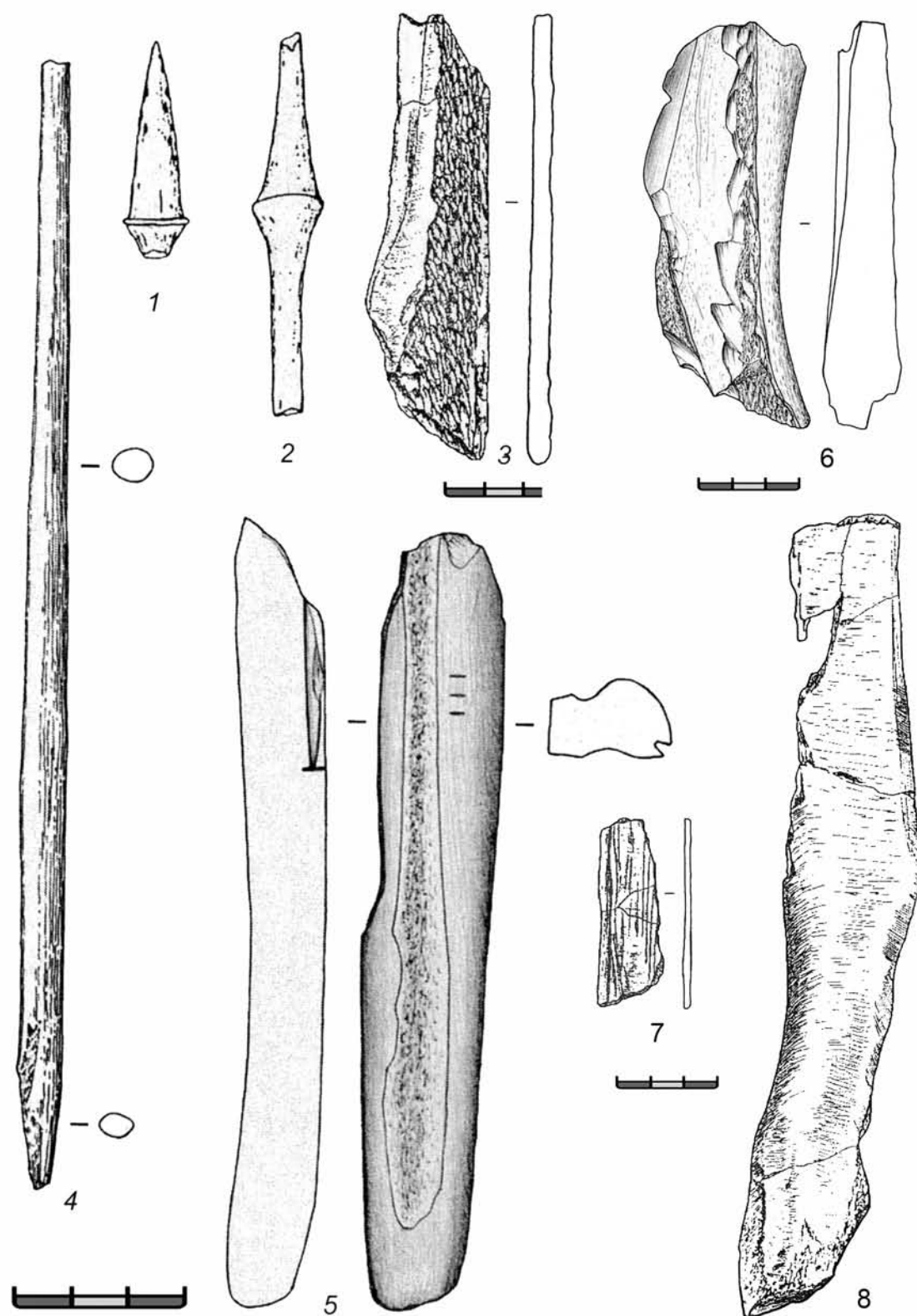


Рис. 8. Изделия из кости. Стоянка Кокшаровско-Юрьинская I (по: [Жилин и др., 2012, рис. 26, 27]).

1, 2 – обломки наконечников стрел с уплощенной головкой;

3 – обломок широкого ножа; 4 – игловидный наконечник стрелы;

5 – обломок вкладышевого кинжала или наконечника копья; 6–8 – обломки ножей.

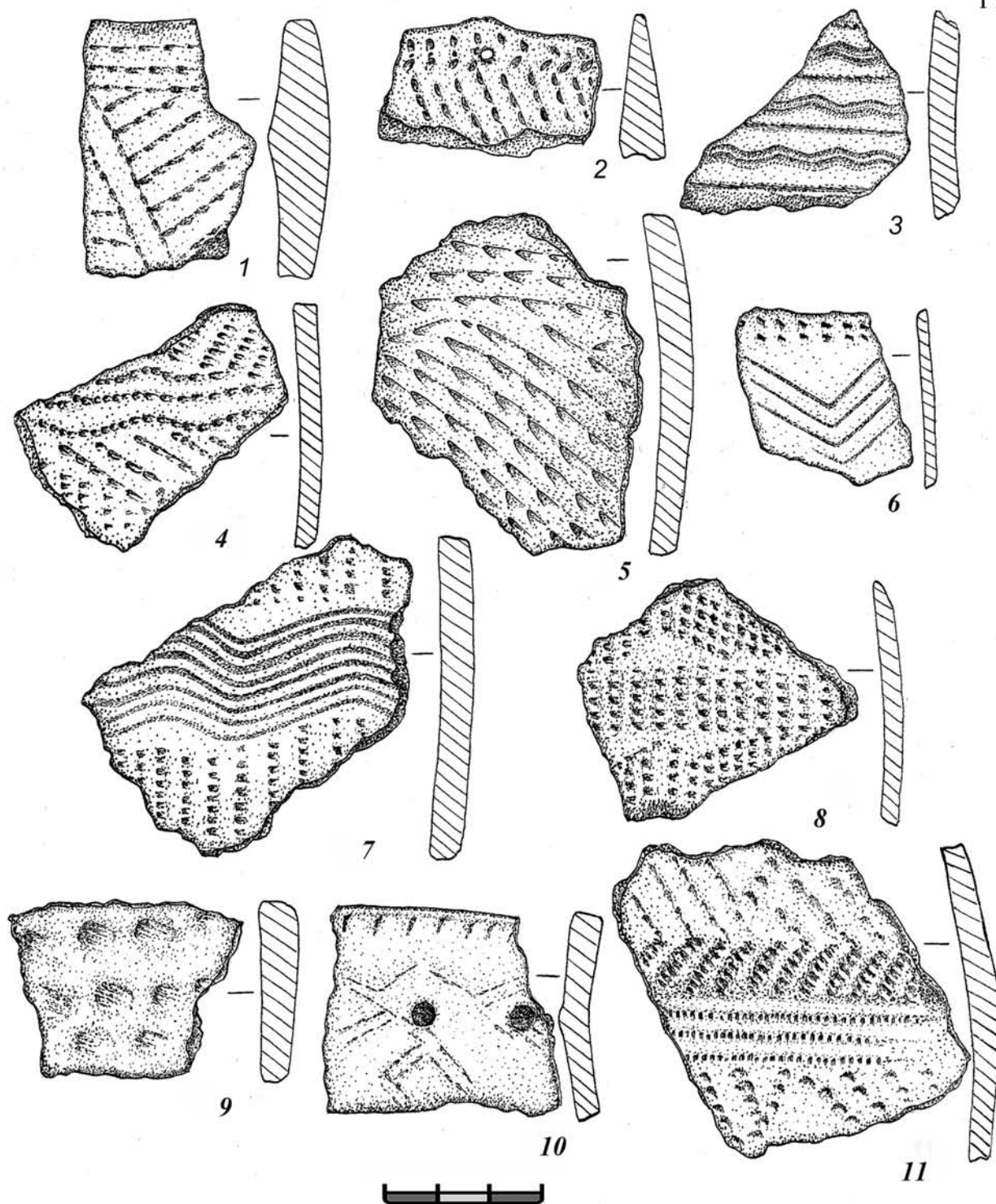


Рис. 9. Керамика эпохи неолита (1–8, 11), бронзового века (9, 10).  
 Стоянка Кокшаровско–Юрьинская II, по: [Сериков, 2007, рис. 5].

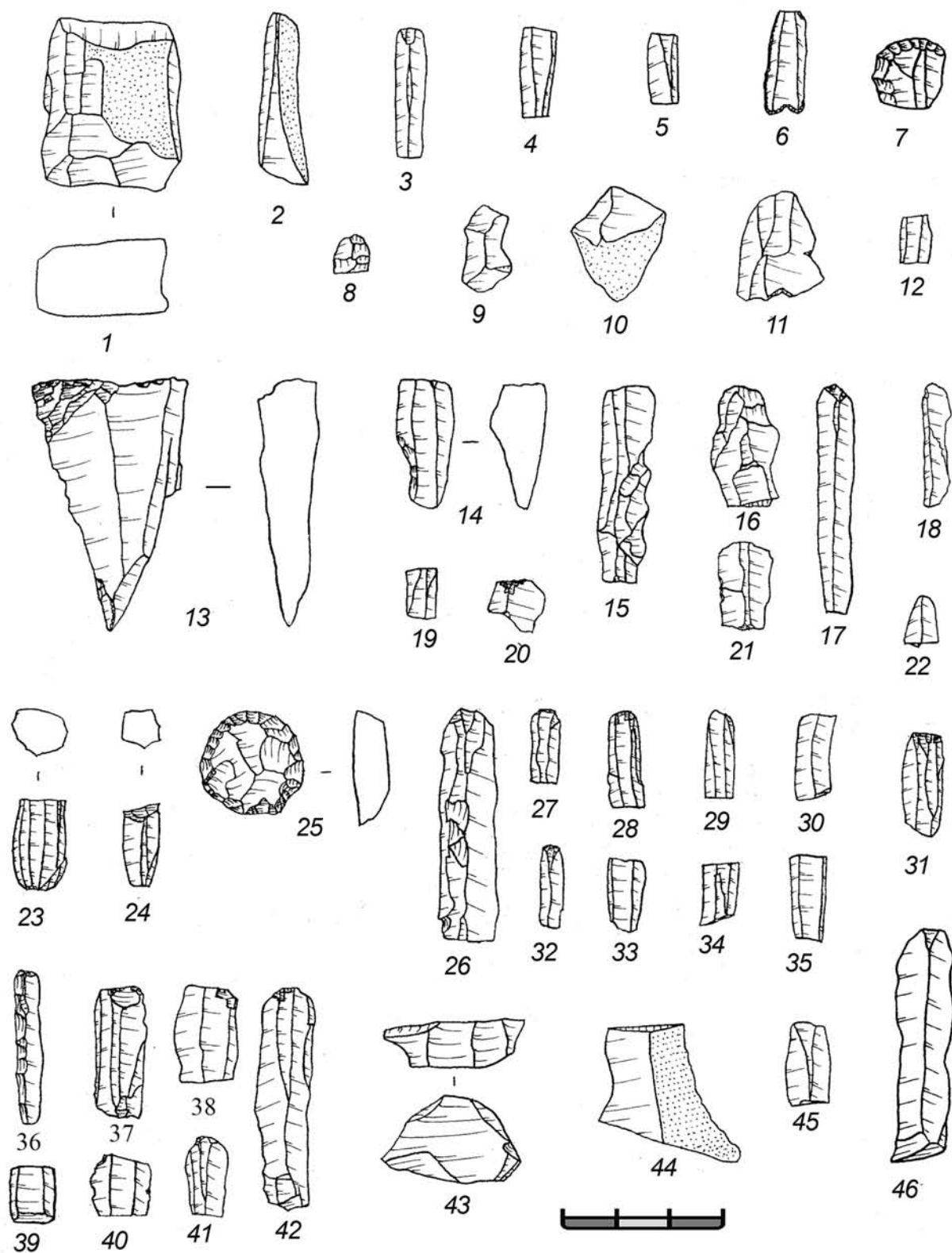


Рис. 10. Изделия из камня из торфяниковых памятников Зауралья (по: [Сериков, 2007, рис. 9]).

1–8 – Кокшарово I (болотное); 9, 10 – Кокшаровско-Юрьинская III;

12 – Кокшаровско-Запотоchnая VI (болотная); 13–42 – Кокшаровско-Юрьинская II;

43–45 – Кокшарово VII (болотное); 46 – Юрьинская (болотная).



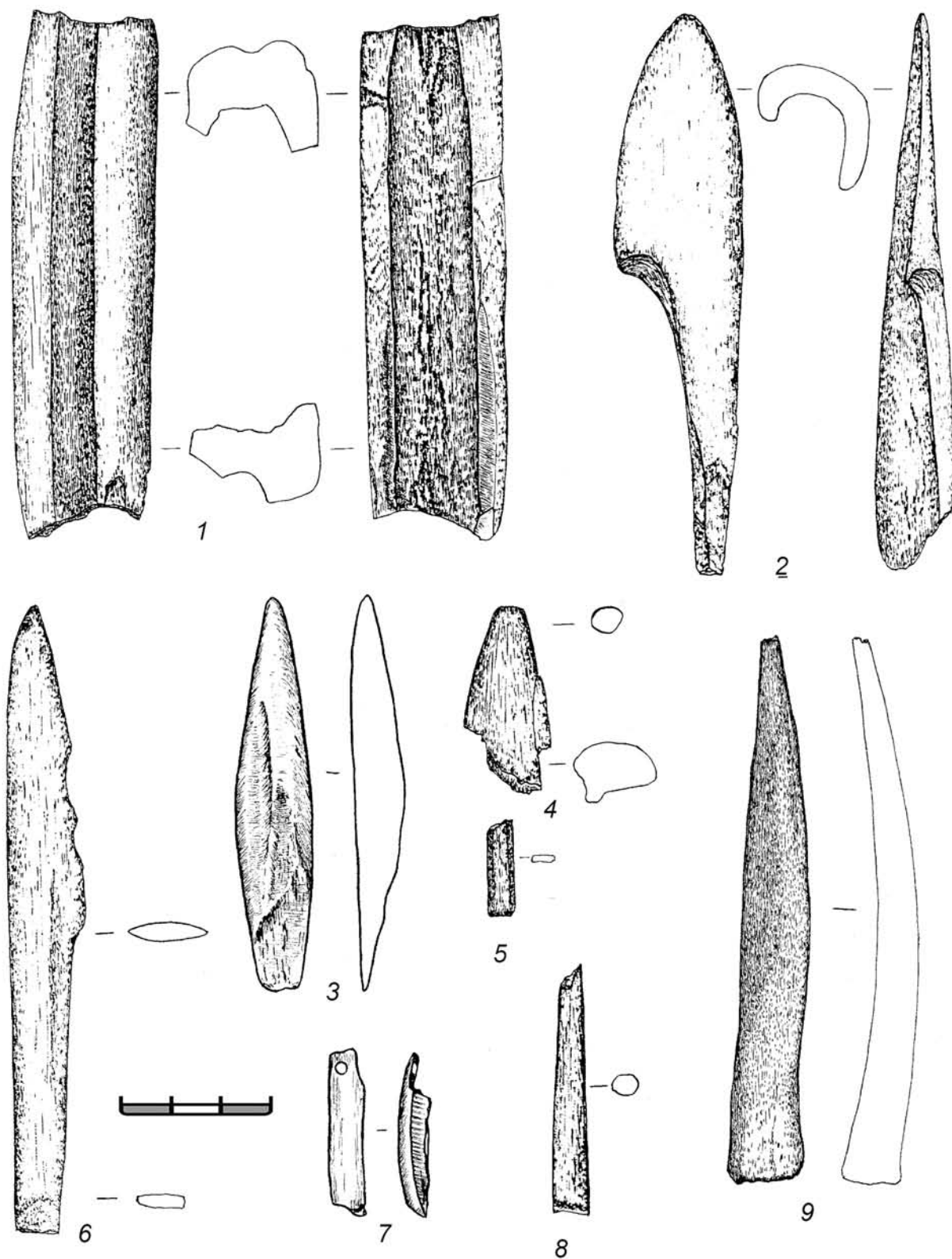


Рис. 11. Костяные изделия из торфяниковых памятников Зауралья (по: [Сериов, 2007, рис. 8]). 1, 3, 6–8 – Кокшаровско-Юрьинская II (болотная); 2, 4, 5 – Кокшарово I (болотная); 9 – Местонахождение на канаве.

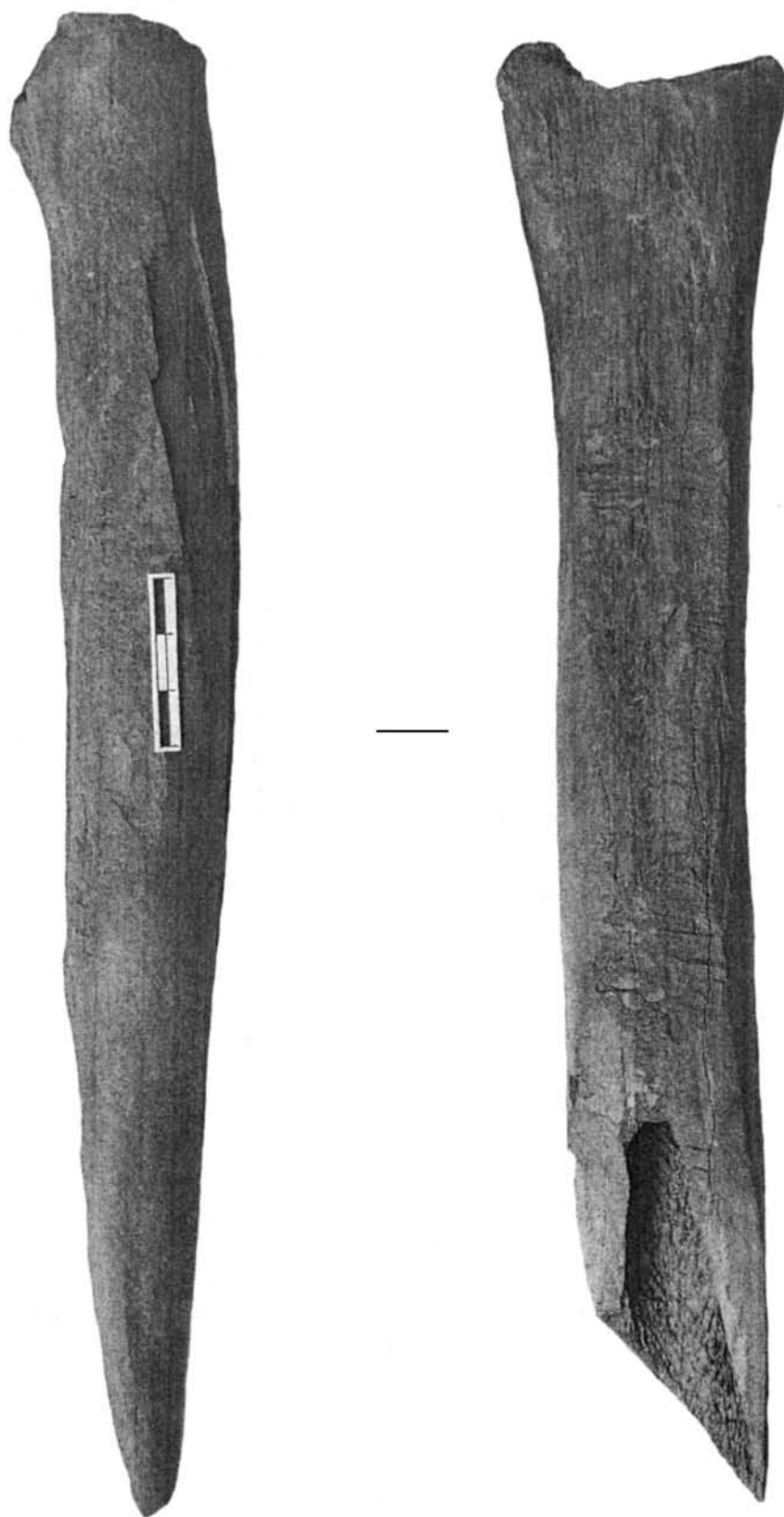


Рис. 12. Костяная пешня. Стоянка Кокшаровско-Юрьинская II  
(по: [Жилин и др., 2012, рис. 34]).

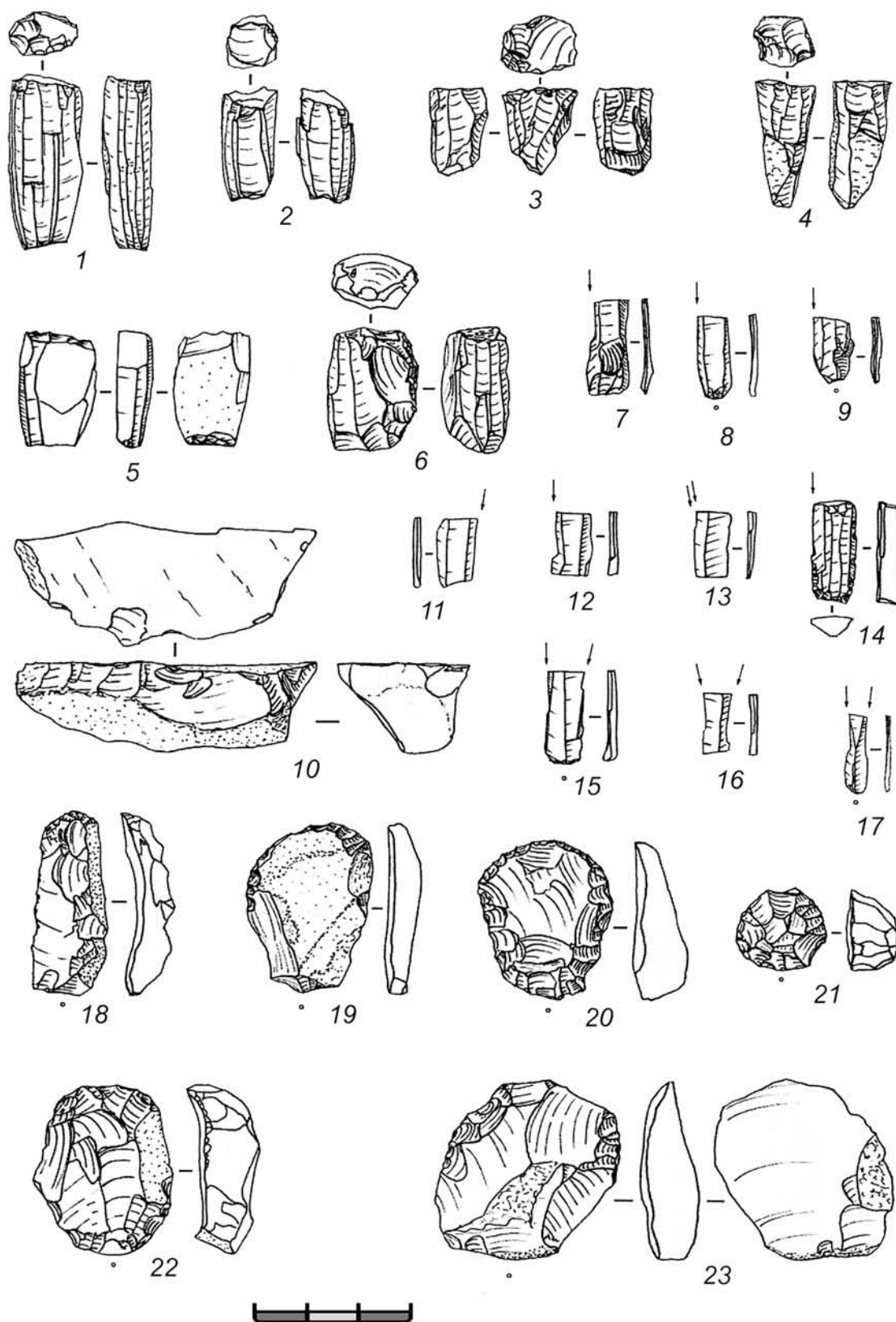


Рис. 13. Изделия из камня. Стоянка Кокшаровско-Юрьинская II, мезолитический слой (по: [Жилин и др., 2012, рис. 39]). 1-6, 10 – нуклеусы; 7-9, 11-17 – резцы; 18-23 – скребки.

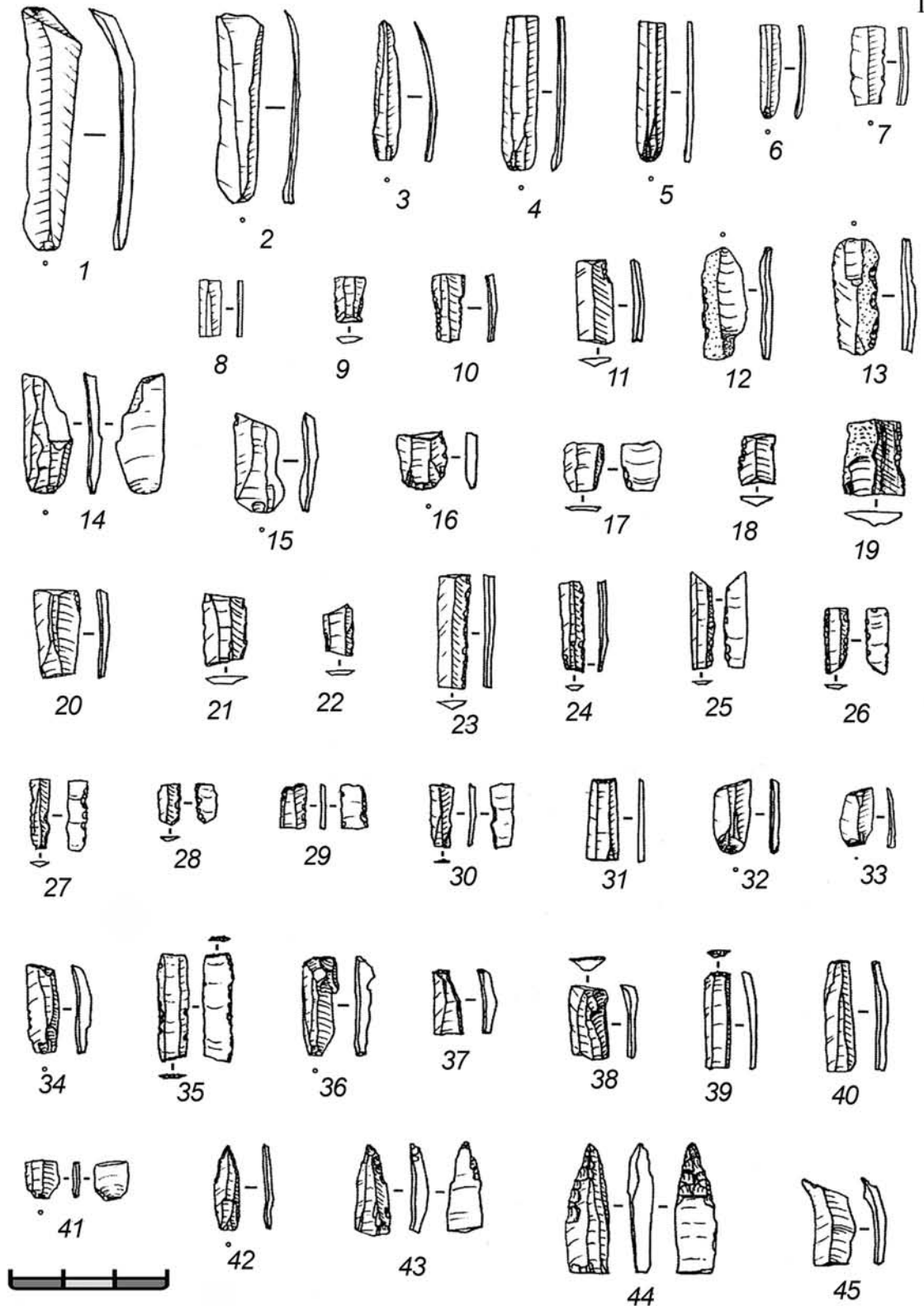


Рис. 14. Изделия из камня. Стоянка Кокшаровско-Юрьинская II, мезолитический слой (по: [Жилин и др., 2012, рис. 40]). 1–8 – пластинки без вторичной обработки; 9–13 – пластинки с выемкой; 14–17 – резчики; 18–28 – пластинки с ретушью по боковому краю; 29–34 – пластинки с усеченным концом; 35 – вкладыш–прямоугольник; 36–40 – микроскребки; 41 – насад наконечника стрелы (?); 42–45 – остря.

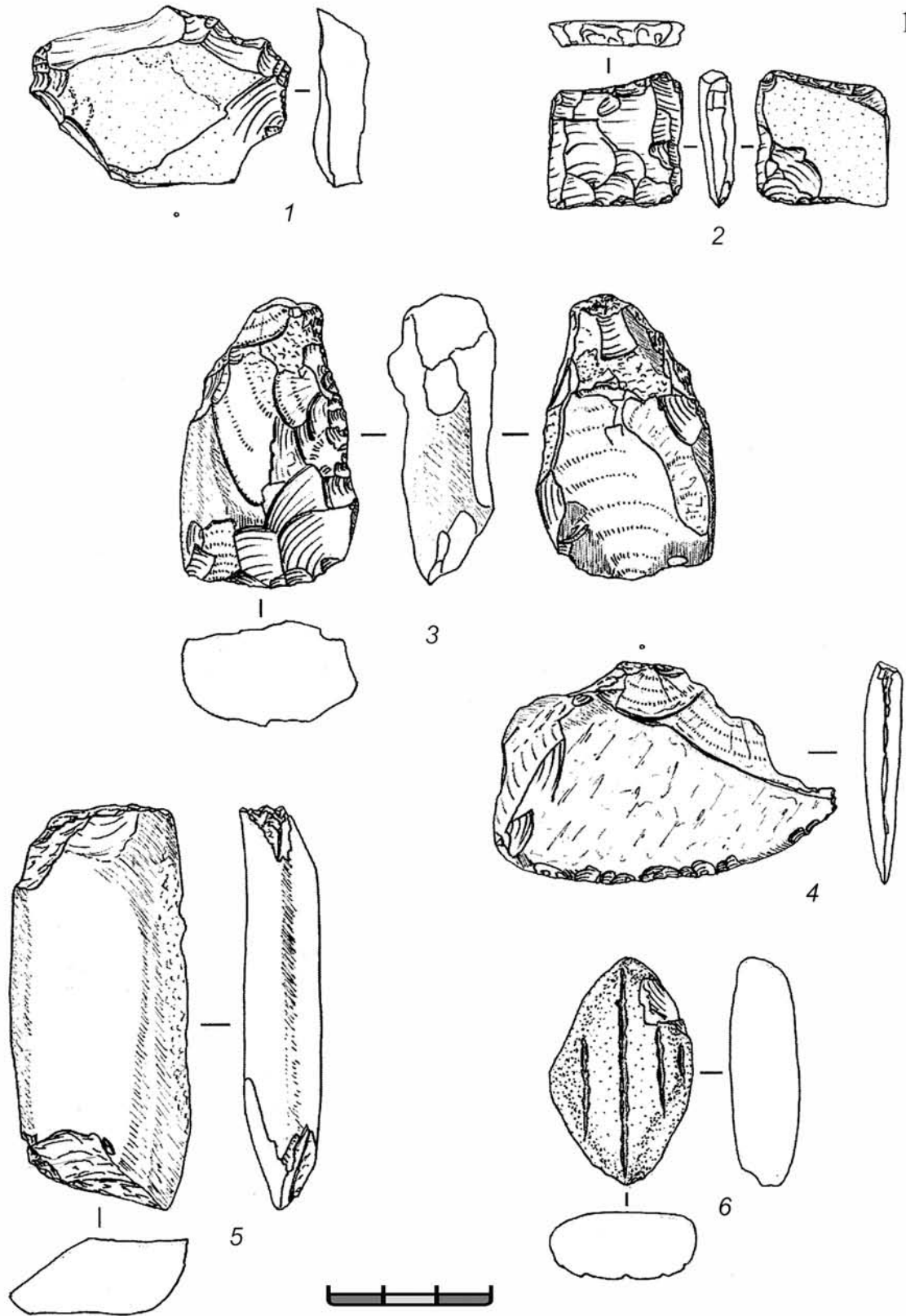


Рис. 15. Изделия из камня. Стоянка Кокшаровско-Юрьинская II, мезолитический слой (по: [Жилин и др., 2012, рис. 41]). 1 – изделие с зубчатым краем; 2 – долотовидное орудие; 3, 5 – шлифованные тесла; 4 – нож с пришлифовкой; 6 – галька с гравировкой.

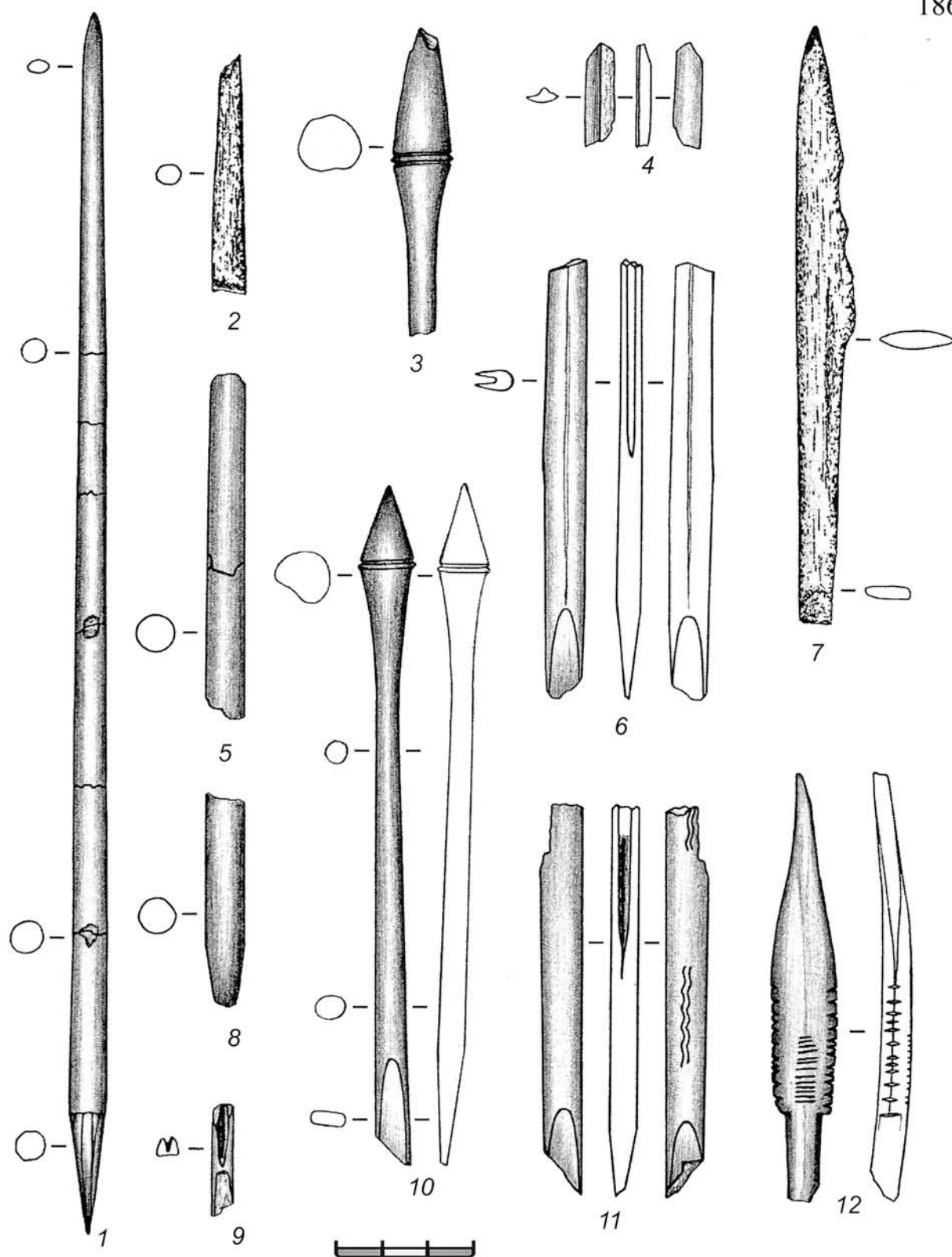


Рис. 16. Изделия из кости. Стоянка Кокшаровско-Юрьинская II, мезолитический слой (по: [Жилин и др., 2012, рис. 44]). Наконечники стрел. 1 – игловидный цельный; 2, 5, 8 – фрагменты стержней наконечников неустановленного типа; 3, 10 – с утолщенной головкой и выраженным стержнем; 4, 6, 11 – обломки узких плоских вкладышевых; 7 – однокрылый цельный; 9 – обломок вкладышевого наконечника неустановленного типа; 12 – обломок двукрылого цельного наконечника.

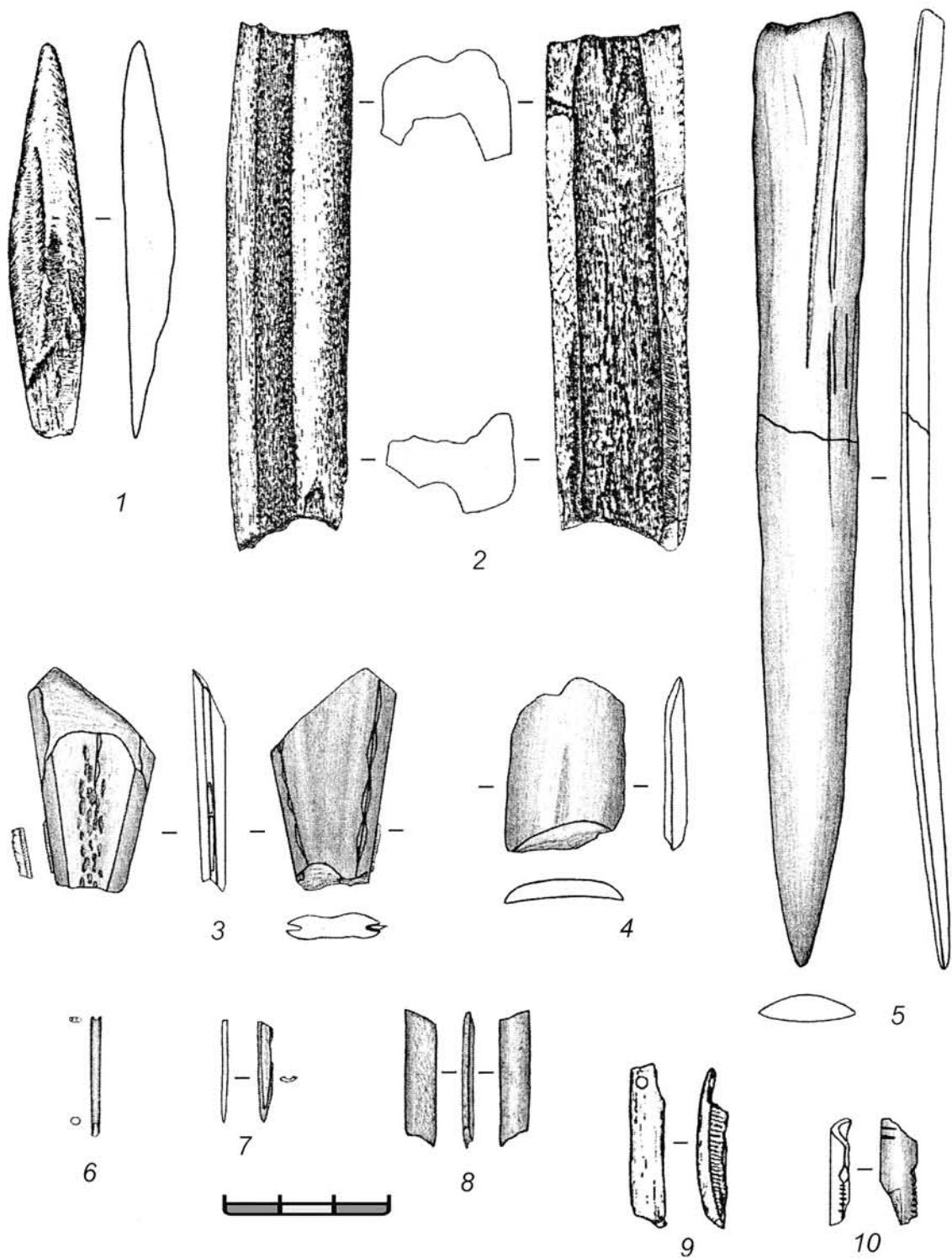


Рис. 17. Изделия из кости (1, 2, 4–8, 10), кости и камня (3), резца бобра (9).  
 Стоянка Кокшаровско–Юрьинская II, мезолитический слой (по: [Жилин и др., 2012, рис. 45]).

- 1 – обломок наконечника рогатины; 2 – обломок наконечника рогатины или пешни;  
 3 – обломок вкладышевого прямого кинжала; 4 – обломок цельного прямого кинжала;  
 5 – кинжал цельный прямой обоюдоострый; 6 – обломок швейной иглы;  
 7, 8 – обломки шильев; 9 – подвеска; 10 – обломок изделия с орнаментом.



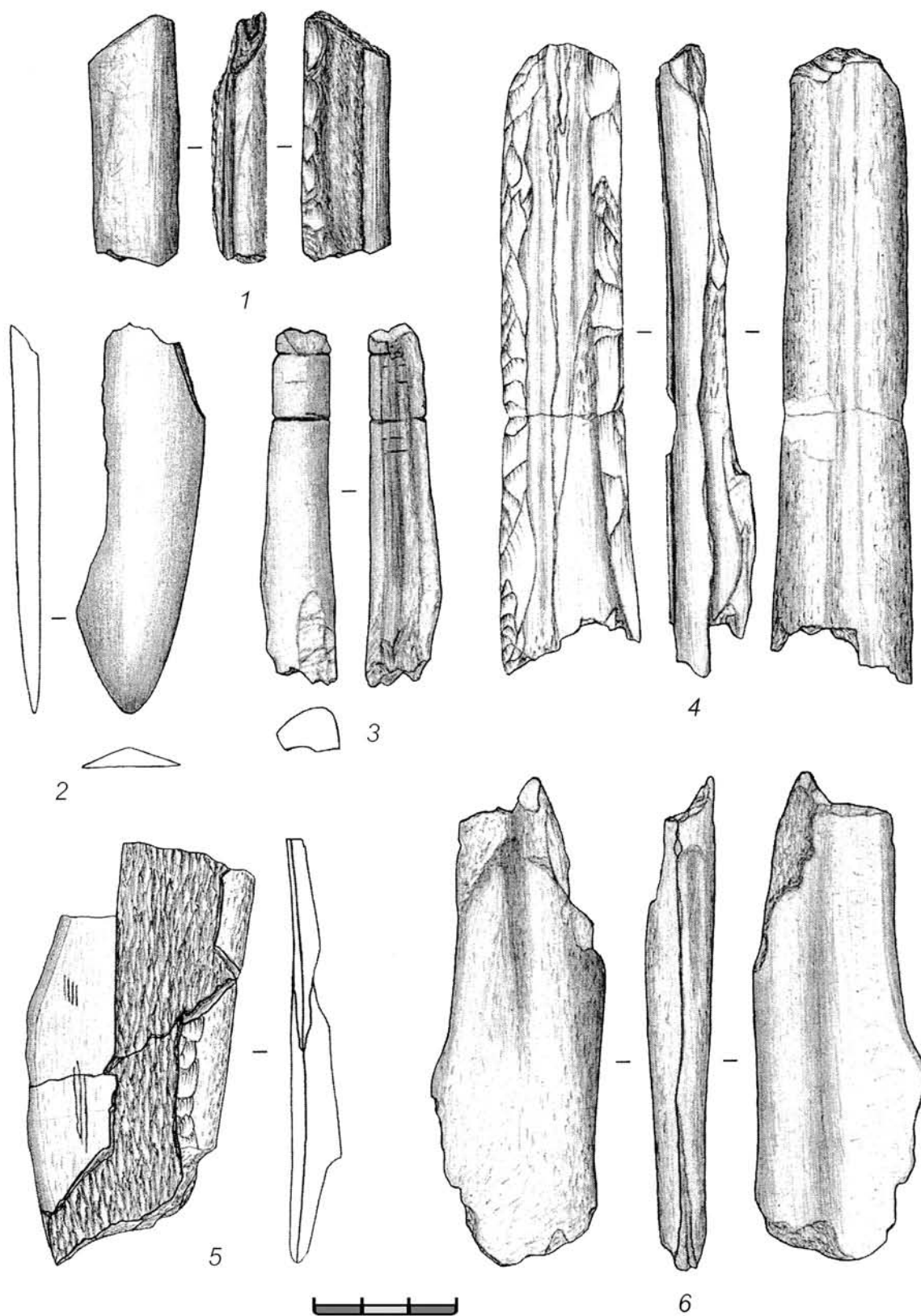


Рис. 18. Изделия из кости. Стоянка Кокшаровско-Юрьинская II, мезолитический слой (по: [Жилин и др., 2012, рис. 43]). 1, 3, 4 – обломки заготовок орудий; 2 – обломок узкого прямого ножа; 5 – обломок широкого ножа из лопатки; 6 – обломок ножа из края лопатки.



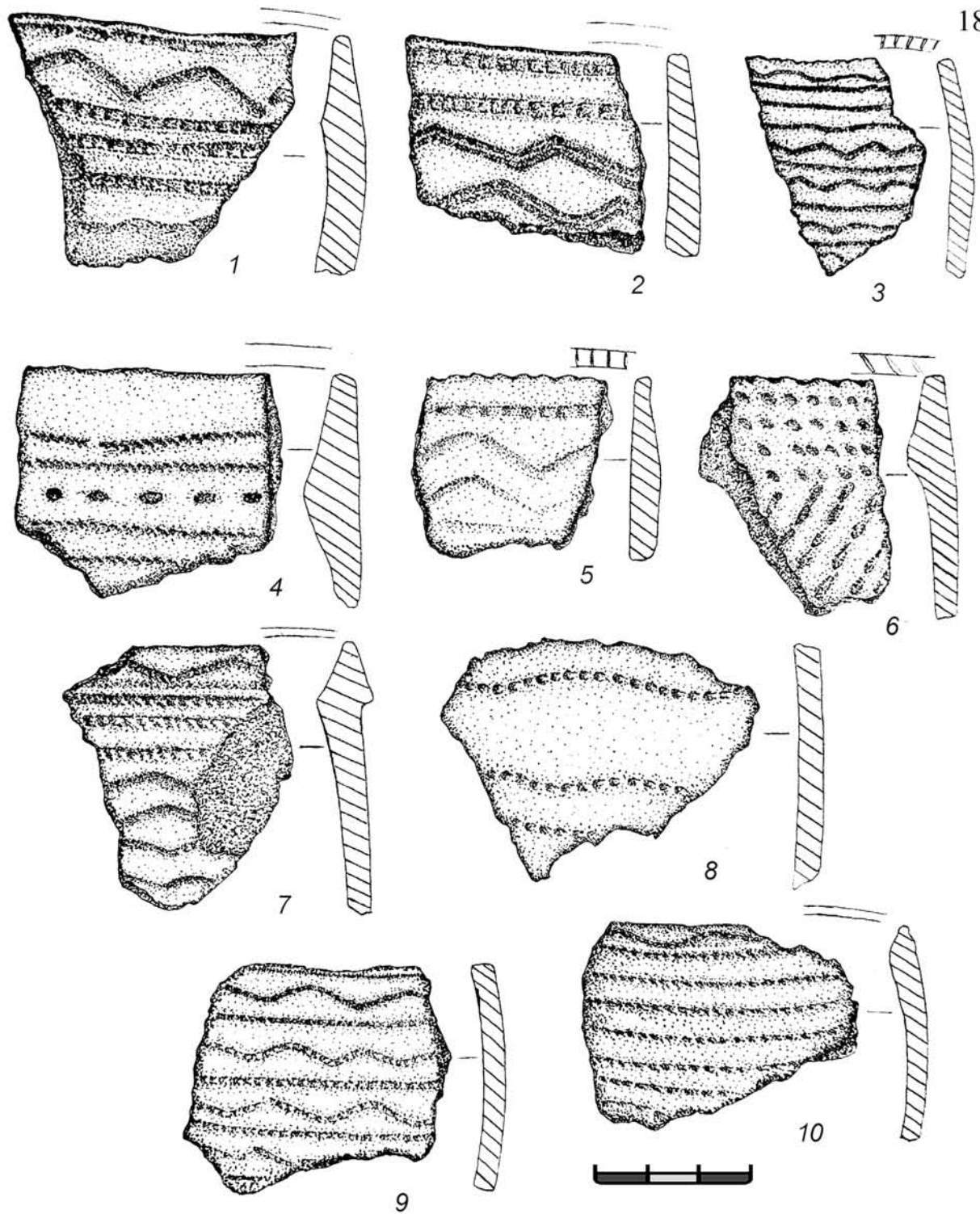


Рис. 19. Керамика эпохи неолита. Кокшарово I (болотное)  
(по: [Сериков, 2007, рис. 2]).

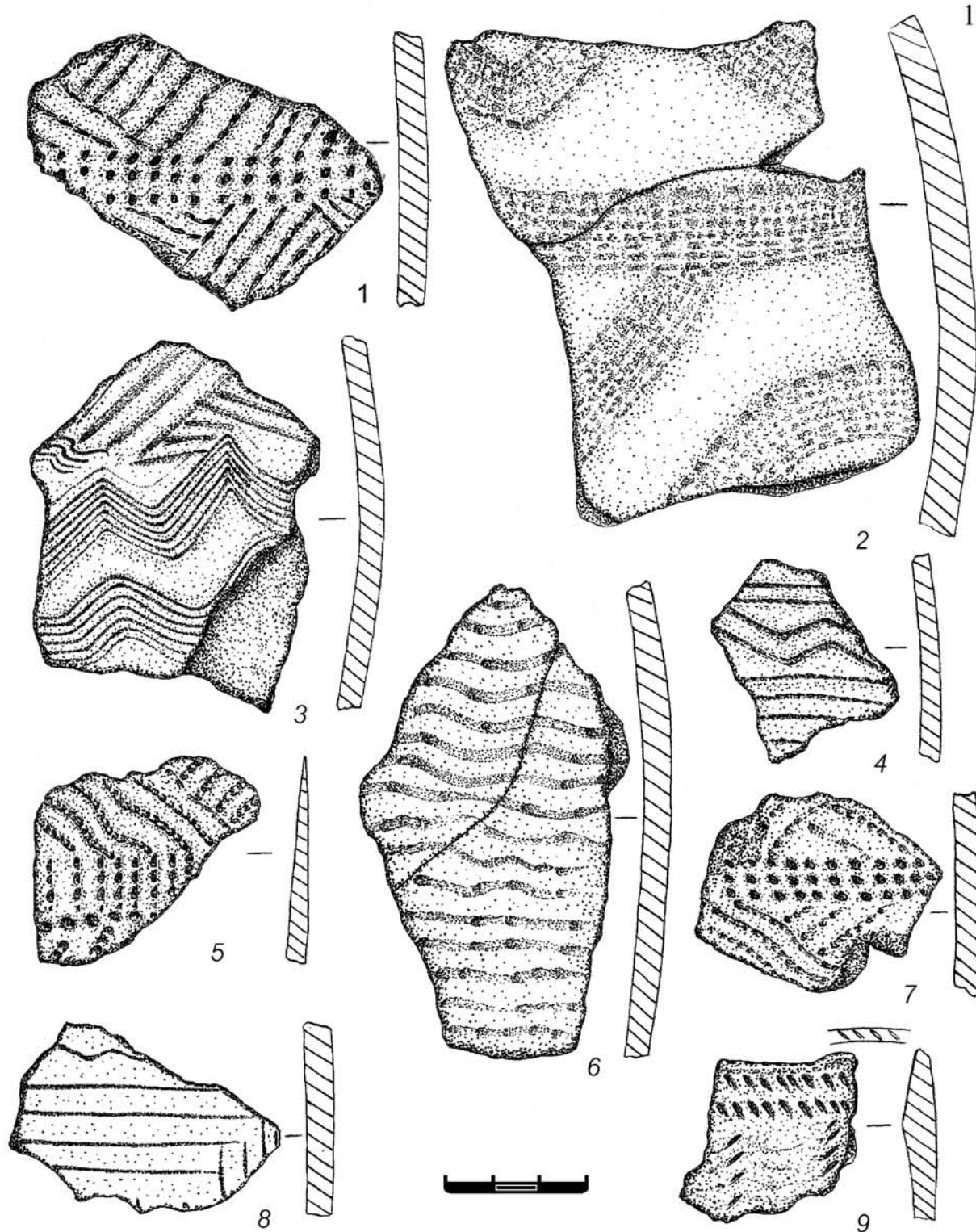


Рис. 20. Керамика эпохи неолита (1, 3–7, 9) и бронзового века (2, 8).  
Кокшарово I (болотное) (по: [Сери́ков, 2007, рис. 4]).

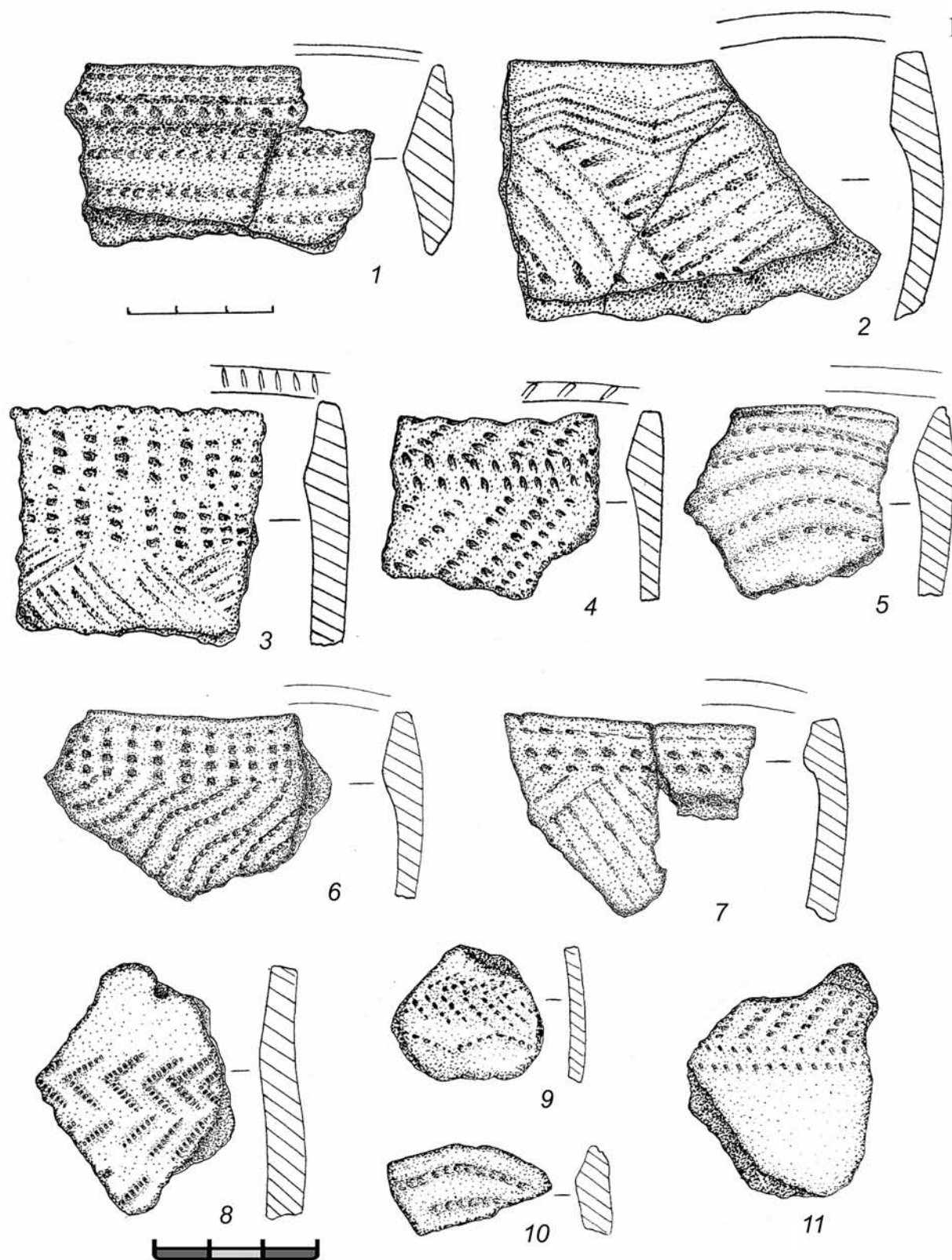


Рис. 21. Керамика эпохи неолита (1–7, 10, 11), бронзового века (8, 9)  
 (по: [Сериов, 2007, рис. 7]).  
 1–7 – Юрьинская (болотная); 8, 9 – Кокшаровско-Запотоchnая VI (болотная);  
 10, 11 – Кокшарово VII (болотное).

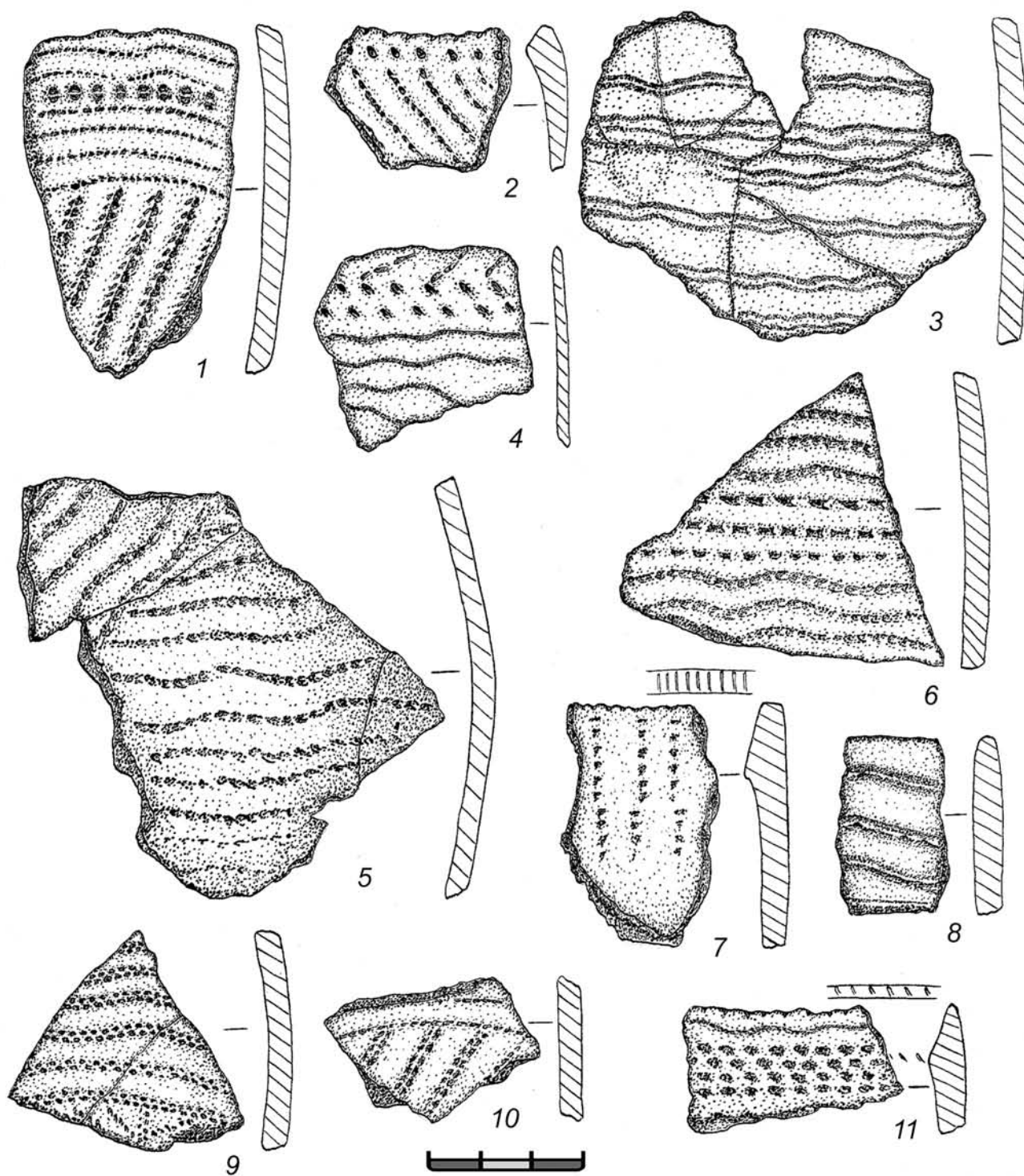


Рис. 22. Керамика эпохи неолита (по: [Сериков, 2007, рис. 6]).

1, 5 – Кокшарово I (болотное);  
2–4, 6–11 – Юрьинская (болотная).



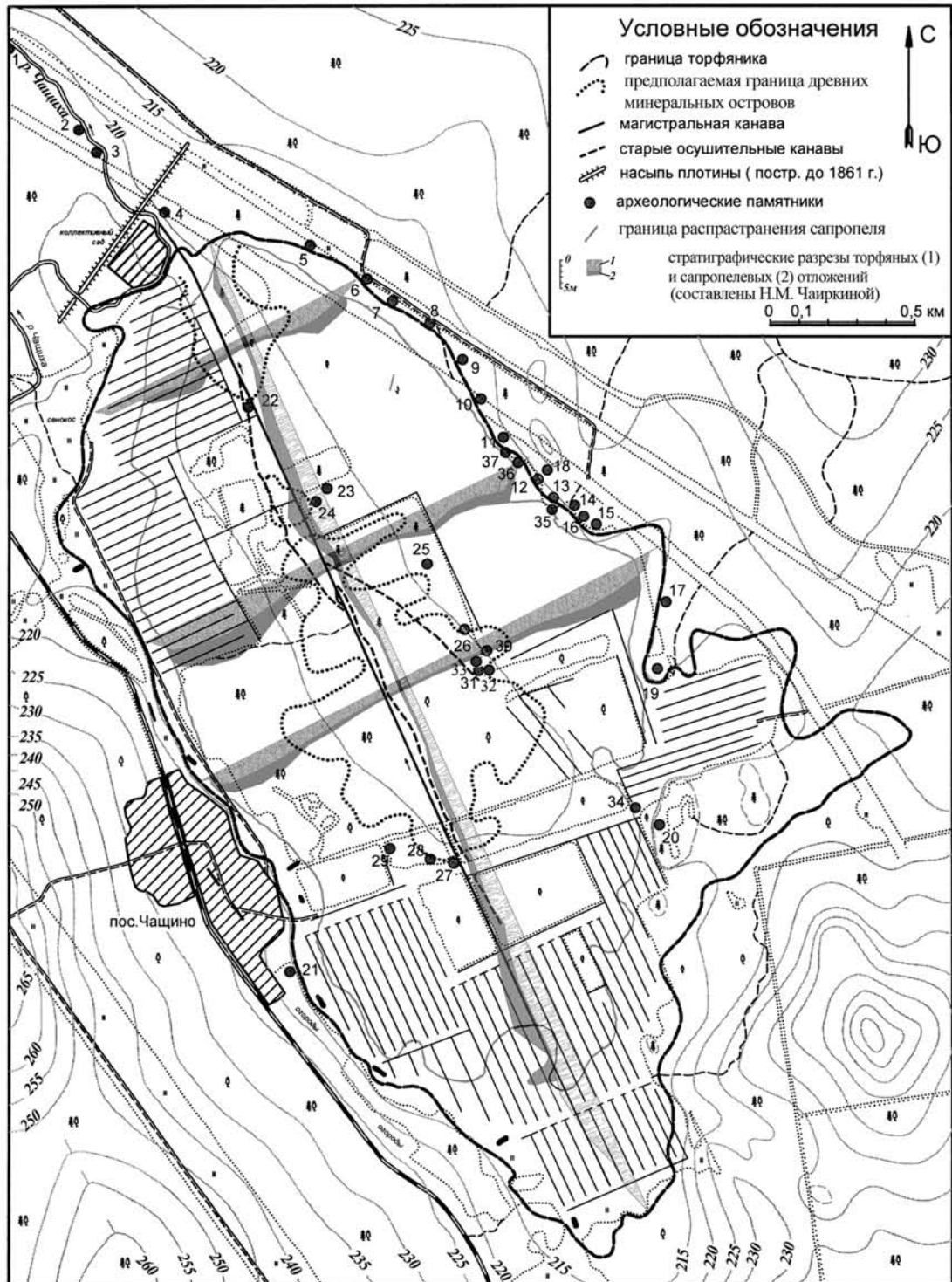
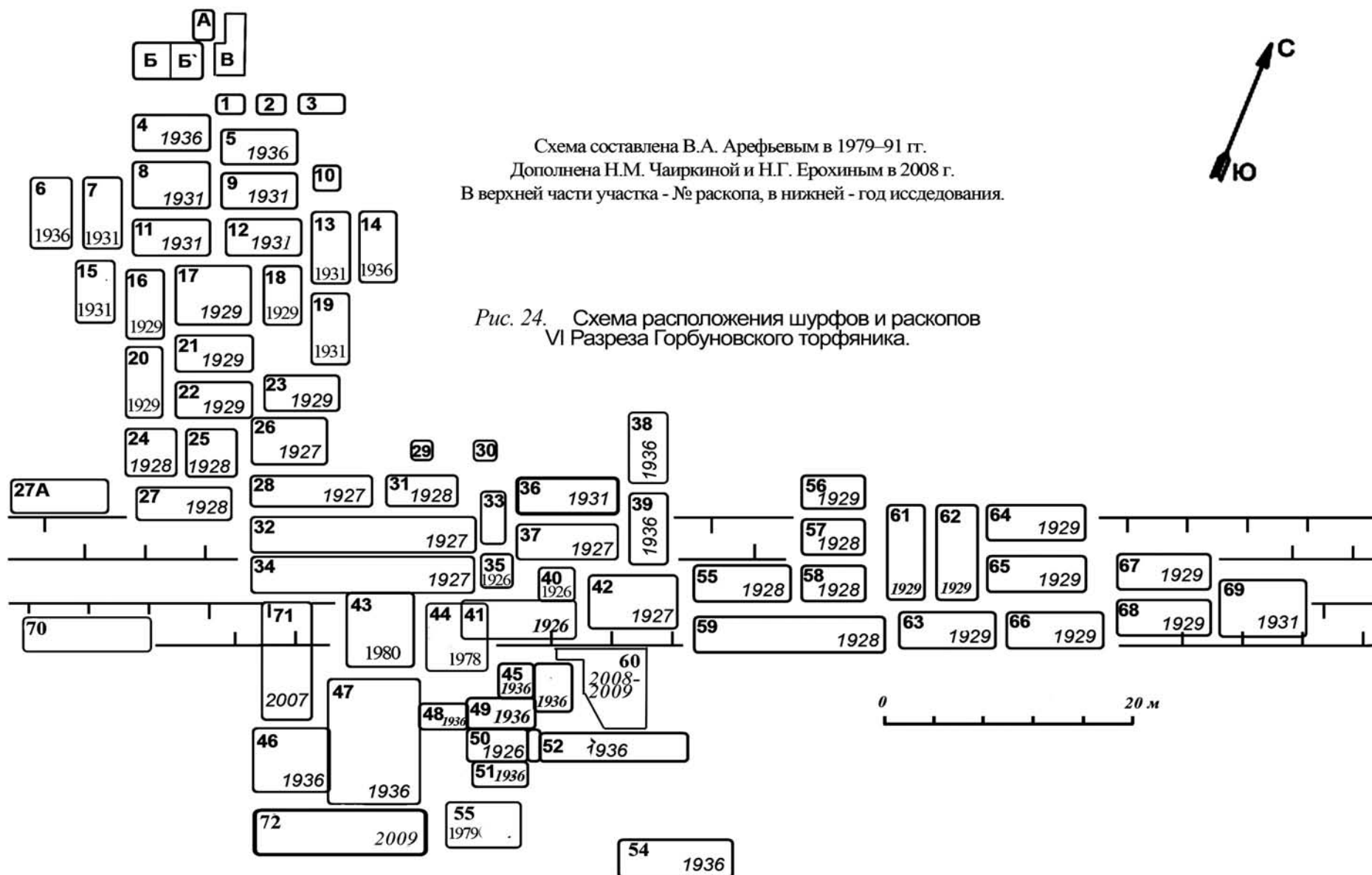


Рис. 23. Карта-схема расположения археологических памятников Горбуновского торфяника. Археологические памятники: 1 – Чащиha IV; 2 – Чащиha III; 3 – Чащиha II; 4 – Чащиha I; 5 – Береговая X; 6 – Береговая VI; 7 – Береговая XI; 8 – Береговая IX; 9 – Береговая VIII; 10 – Береговая VII; 11 – Береговая I; 12 – Береговая V; 13 – Береговая II; 14 – Береговая IIIБ; 15 – Береговая III; 16 – Береговая III А; 17 – Береговая IV; 18 – Купол; 19 – Серый Камень; 20 – Филин остров; 21 – Чащино I; 22 – Стрелка; 23 – IV Разрез; 24 – IVA Разрез; 25 – VI Разрез; 26 – VIII Разрез; 27 – Дальний разрез А; 28 – Дальний разрез; 29 – Дальний разрез Б; 30 – Поперечный разрез; 31 – Новый разрез; 32 – Новый разрез А; 33 – Новый разрез Б; 34 – Филин остров (торфяниковая); 35 – Береговая II (торфяниковая); 36 – Береговая VA (торфяниковая); 37 – Береговая I (торфяниковая).



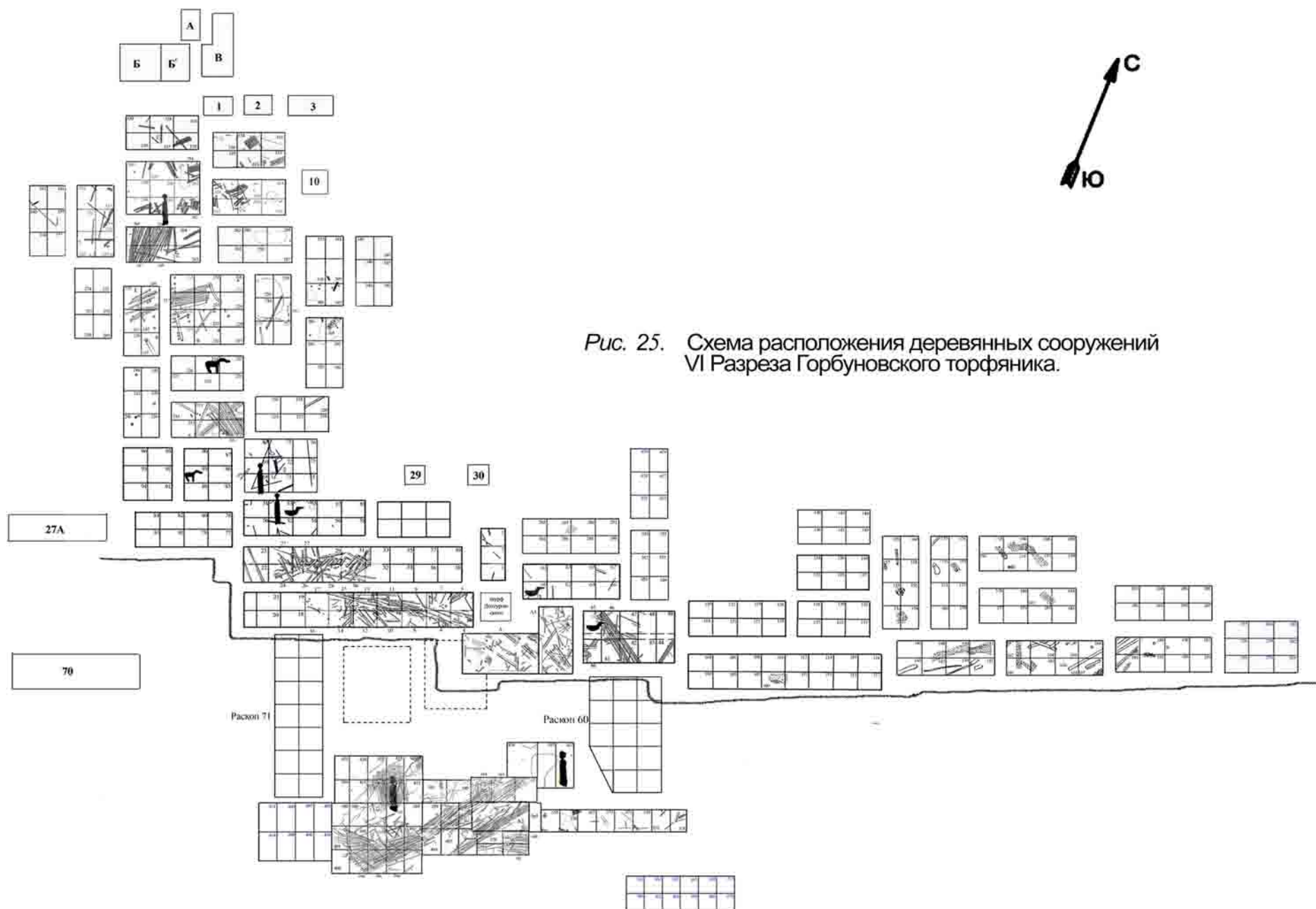


Рис. 25. Схема расположения деревянных сооружений VI Разреза Горбуновского торфяника.

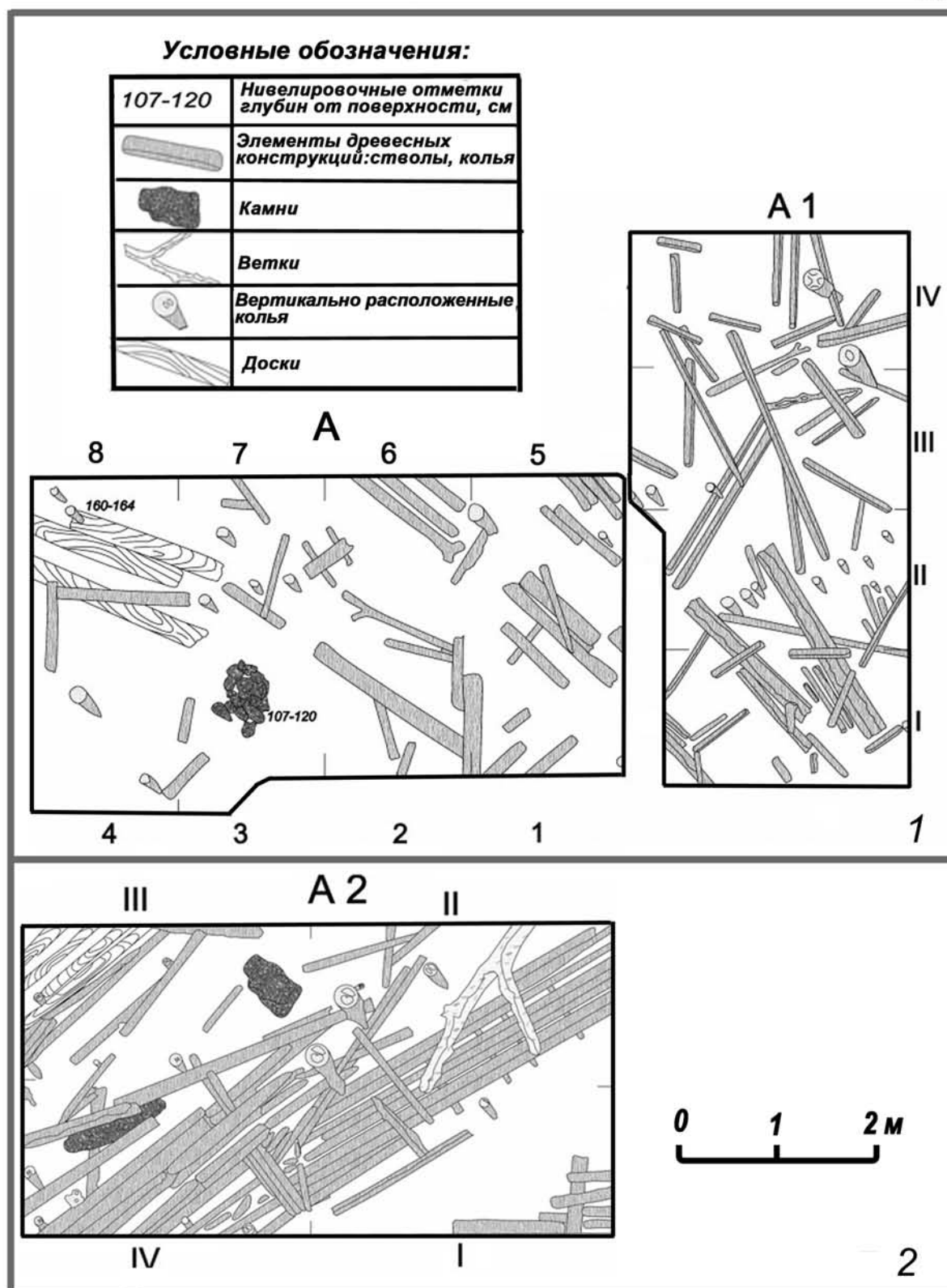


Рис. 26. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1926 г.  
Планы шурфов. 1 – шурф А1, 2 – шурф А2.



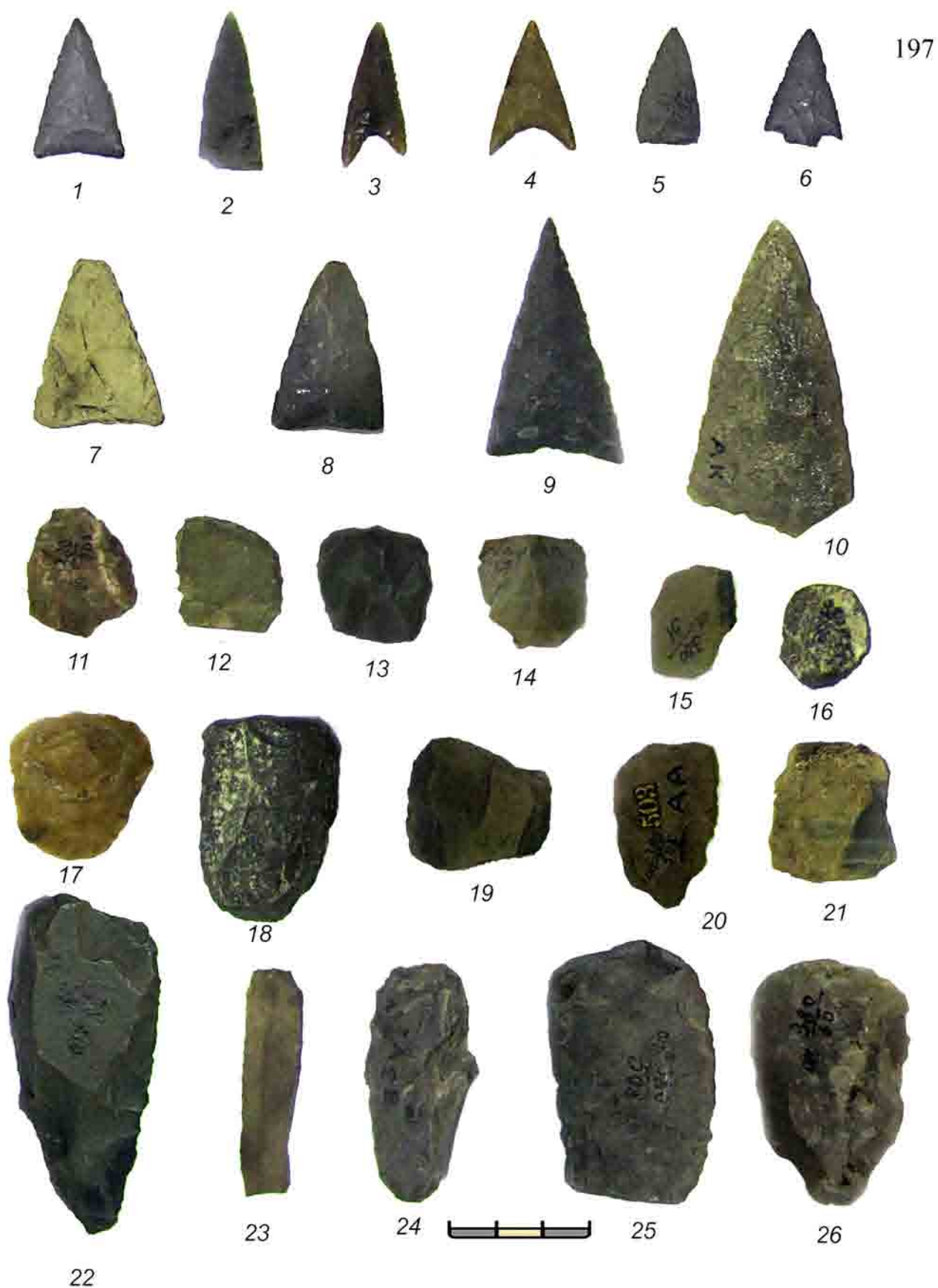


Рис. 27. Изделия из камня. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1926 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А380). 1-10 – наконечники стрел; 11-26 – скребки.

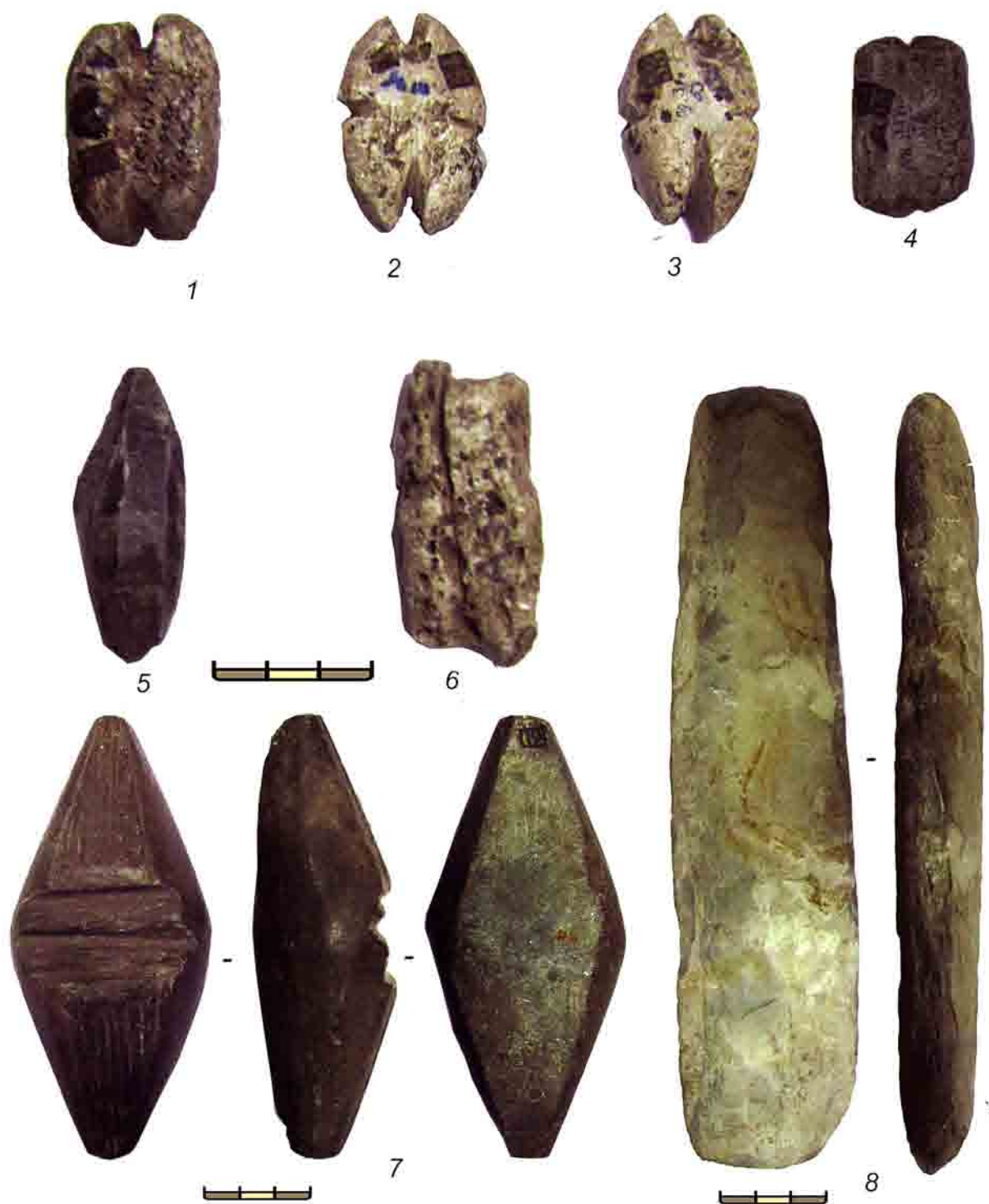


Рис. 28. Изделия из камня. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1926 (коллекция ГИМ, коллекционная опись А380). 1–6 – грузила; 7 – «утюжок»; 8 – топор.

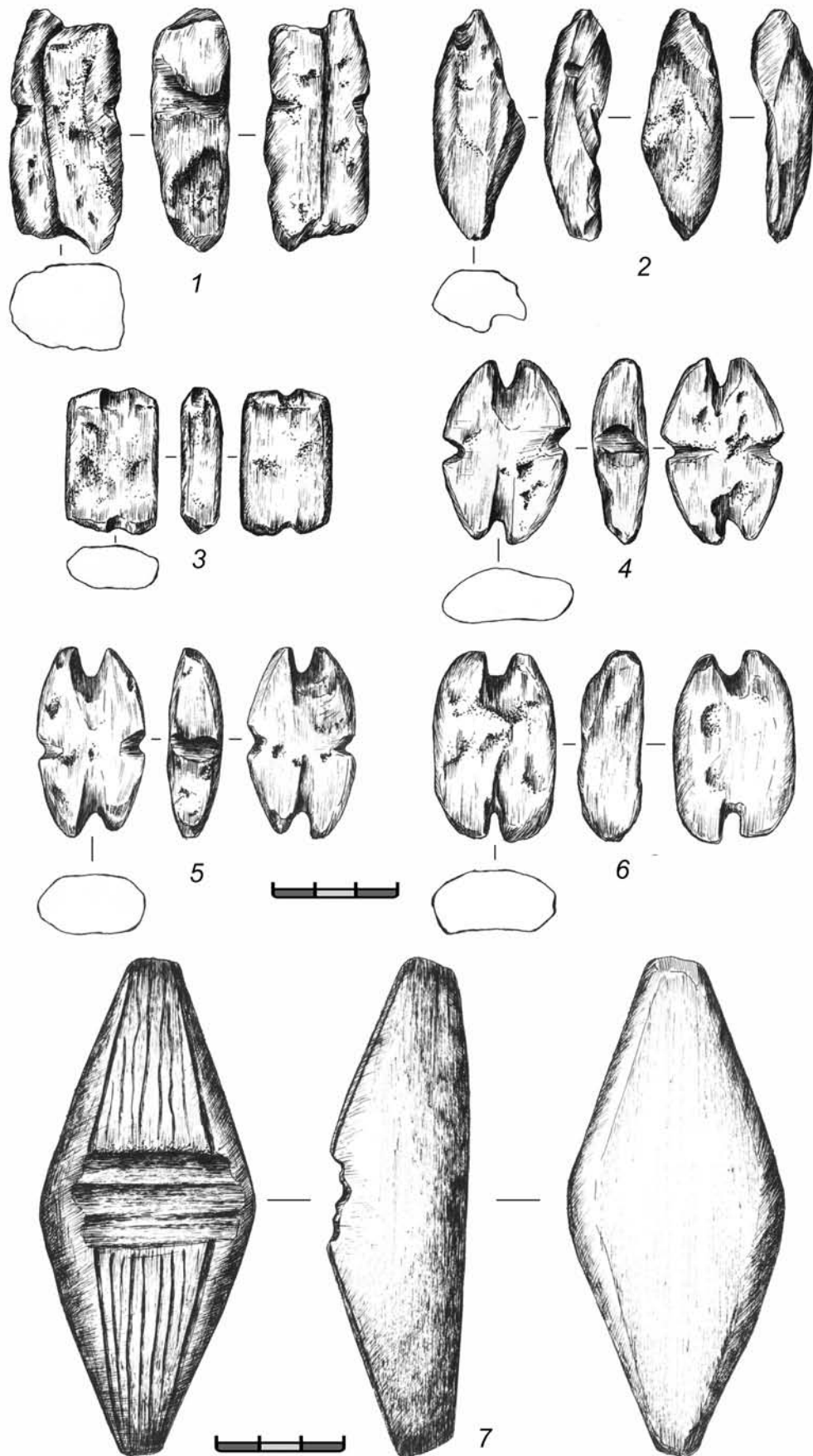


Рис. 29. Изделия из камня. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1926 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А380). 1–6 – грузила; 7 – «утюжок».



Рис. 30. Изделия из дерева и камня (1), дерева (2–7). VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1926 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А380).

1 – древко с наконечником стрелы; 2, 3, 5 – рукояти весел;  
4, 6 – вентери; 7 – обломок весла (лопатки?).



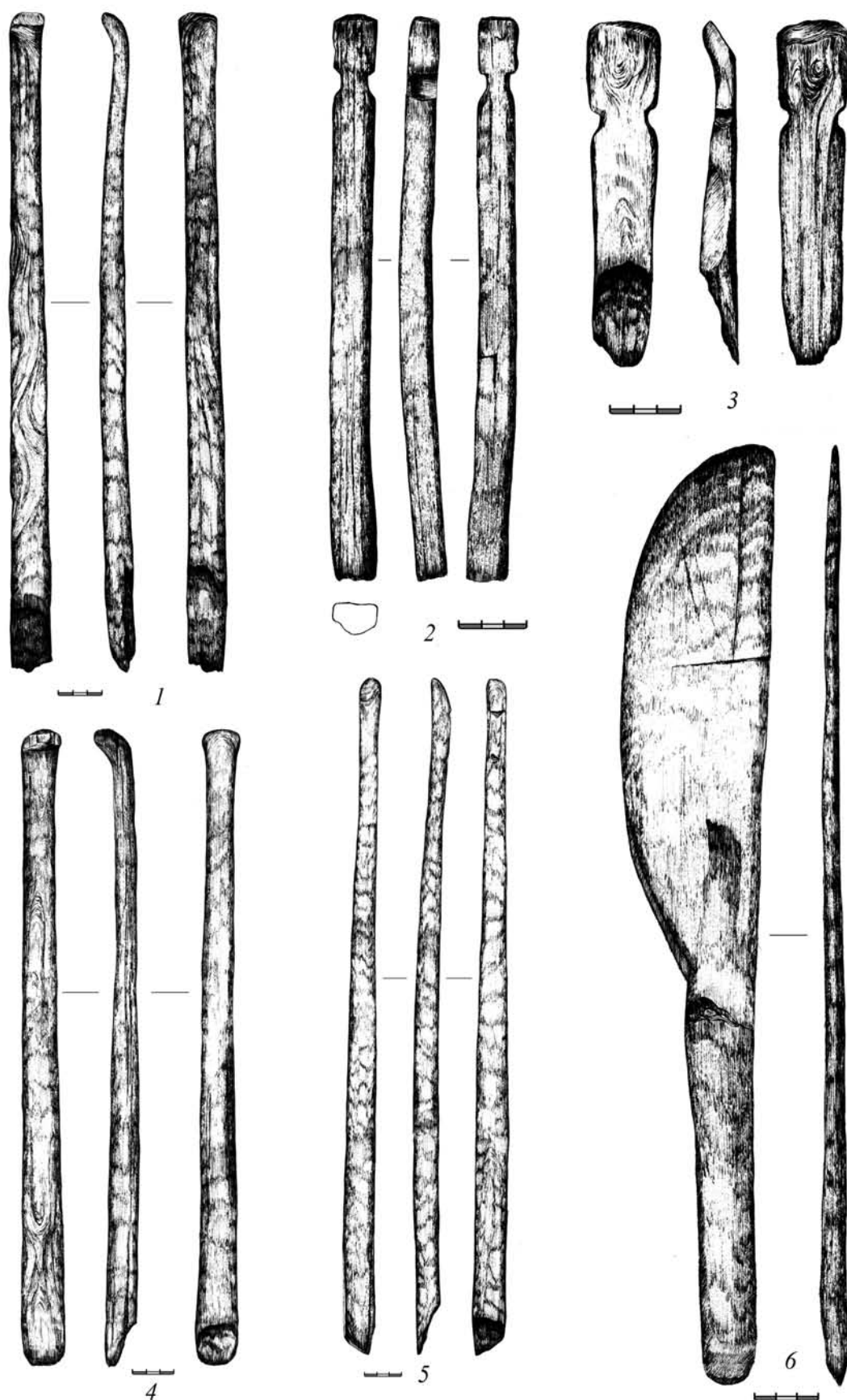


Рис. 31. Изделия из дерева. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1926 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А380).

1, 4, 5 – рукояти весел; 2, 3 – вентери; 6 – обломок весла (лопатки?).

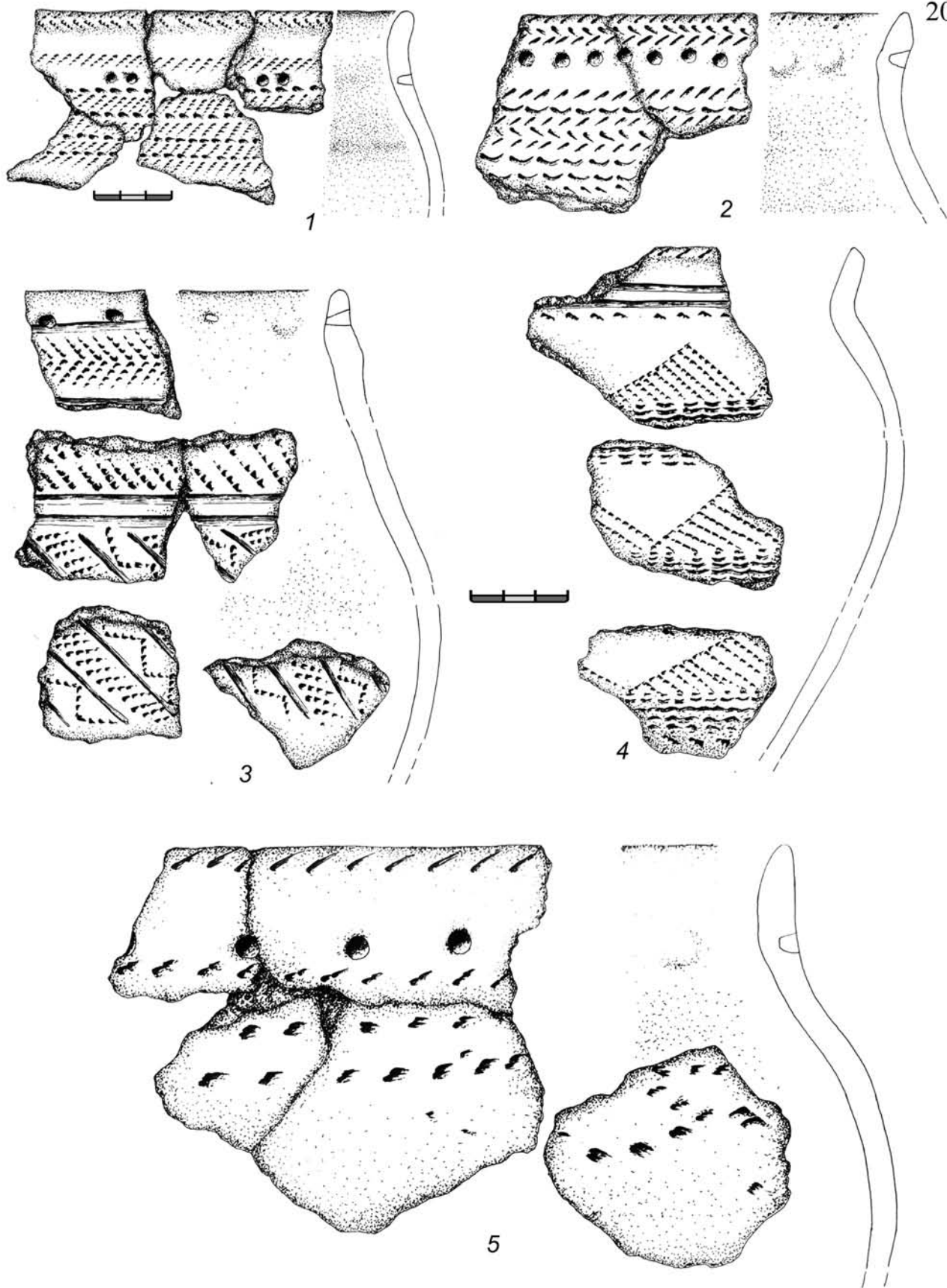
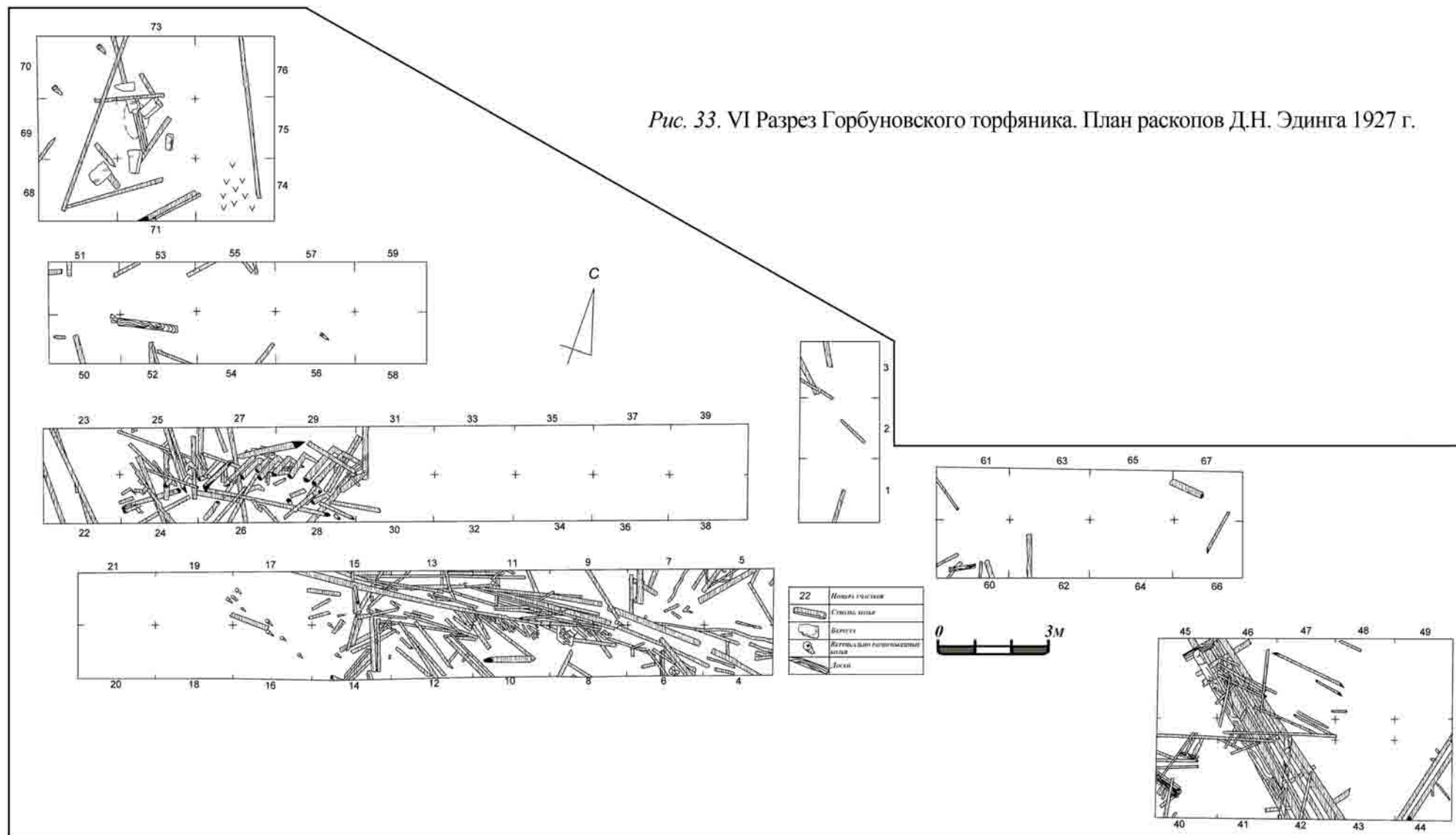


Рис. 32. Керамика эпохи бронзы. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1926 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А380).



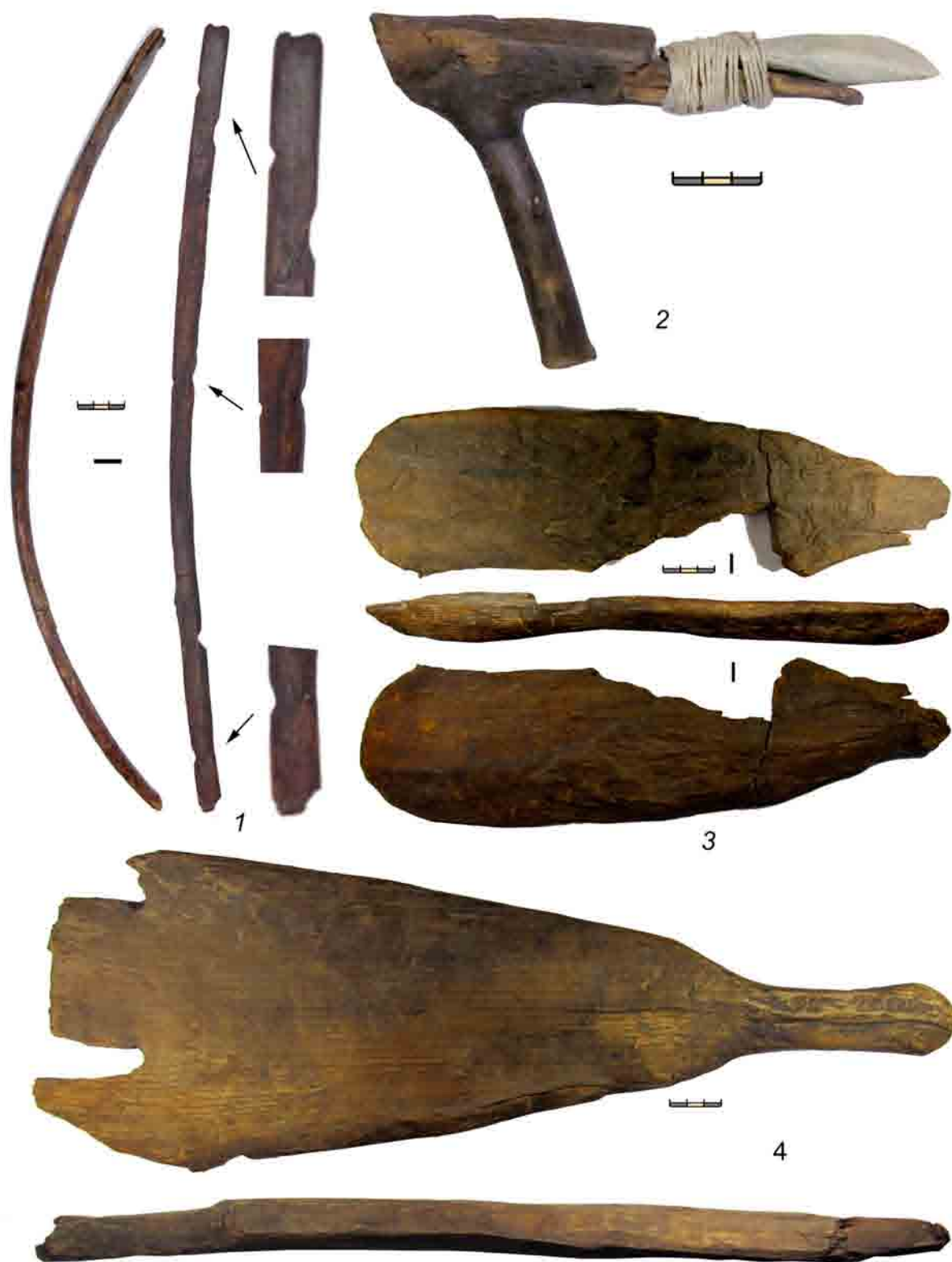


Рис. 34. Изделия из дерева. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1927 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А381). 1 – лук; 2 – рукоять; 3, 4 – лопатки.





Рис. 35. Изделия из дерева (1–3, 5), бересты (4). VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1929 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А383).  
1 – вентерь, 2, 3 – трудноопределимые изделия; 4, 5 – поплавки.



Рис. 36. Изделия из камня. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскопы Д.Н. Эдинга 1929, 1931, 1936 гг. (коллекция ГИМ, коллекционные описи А384, А385, А387).  
1–9 – наконечники стрел; 10–22 – скребки; 23–29 – отщепы с ретушью.

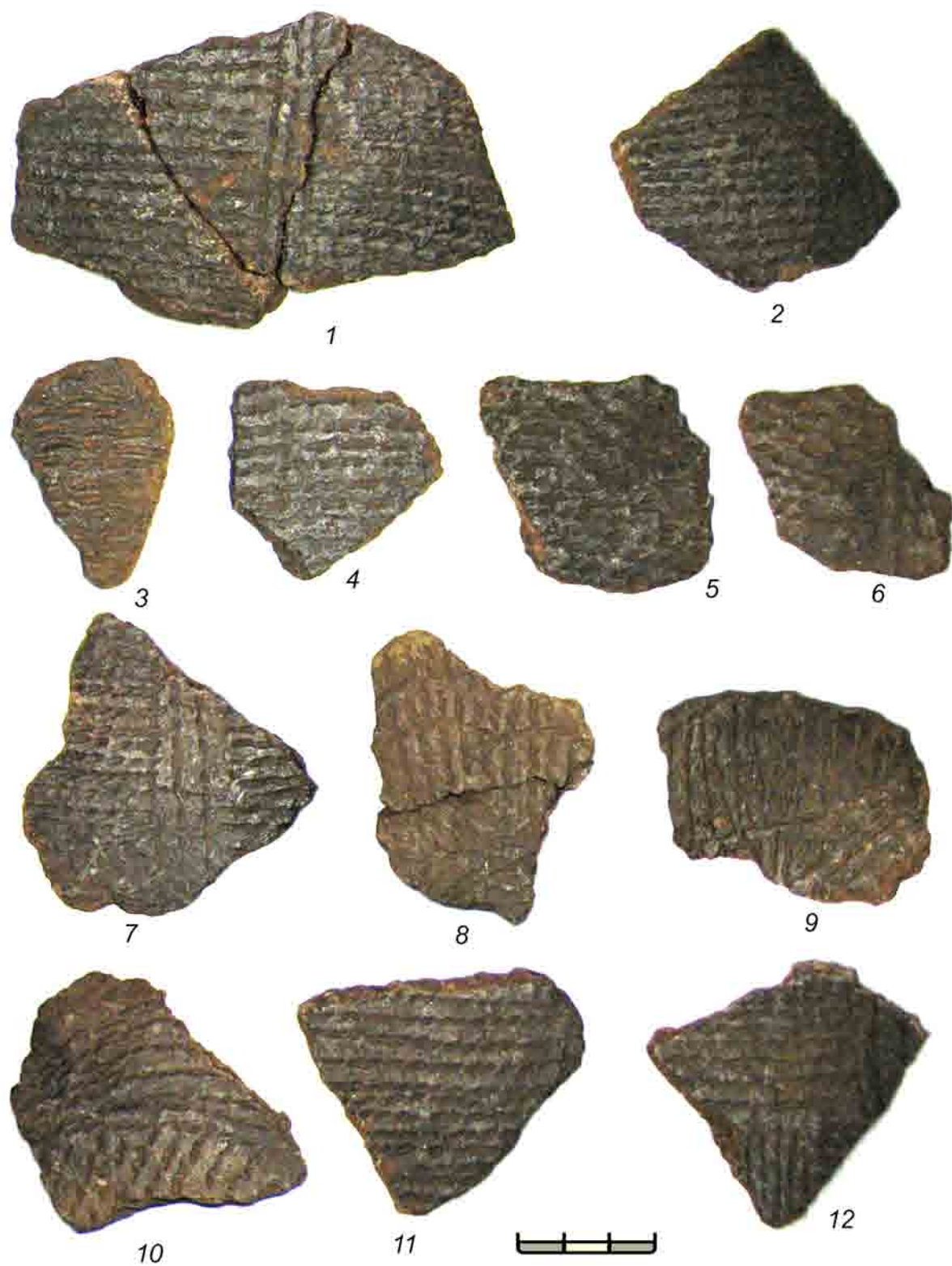


Рис. 37. Керамика липчинского типа эпохи раннего металла. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1931 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А385).



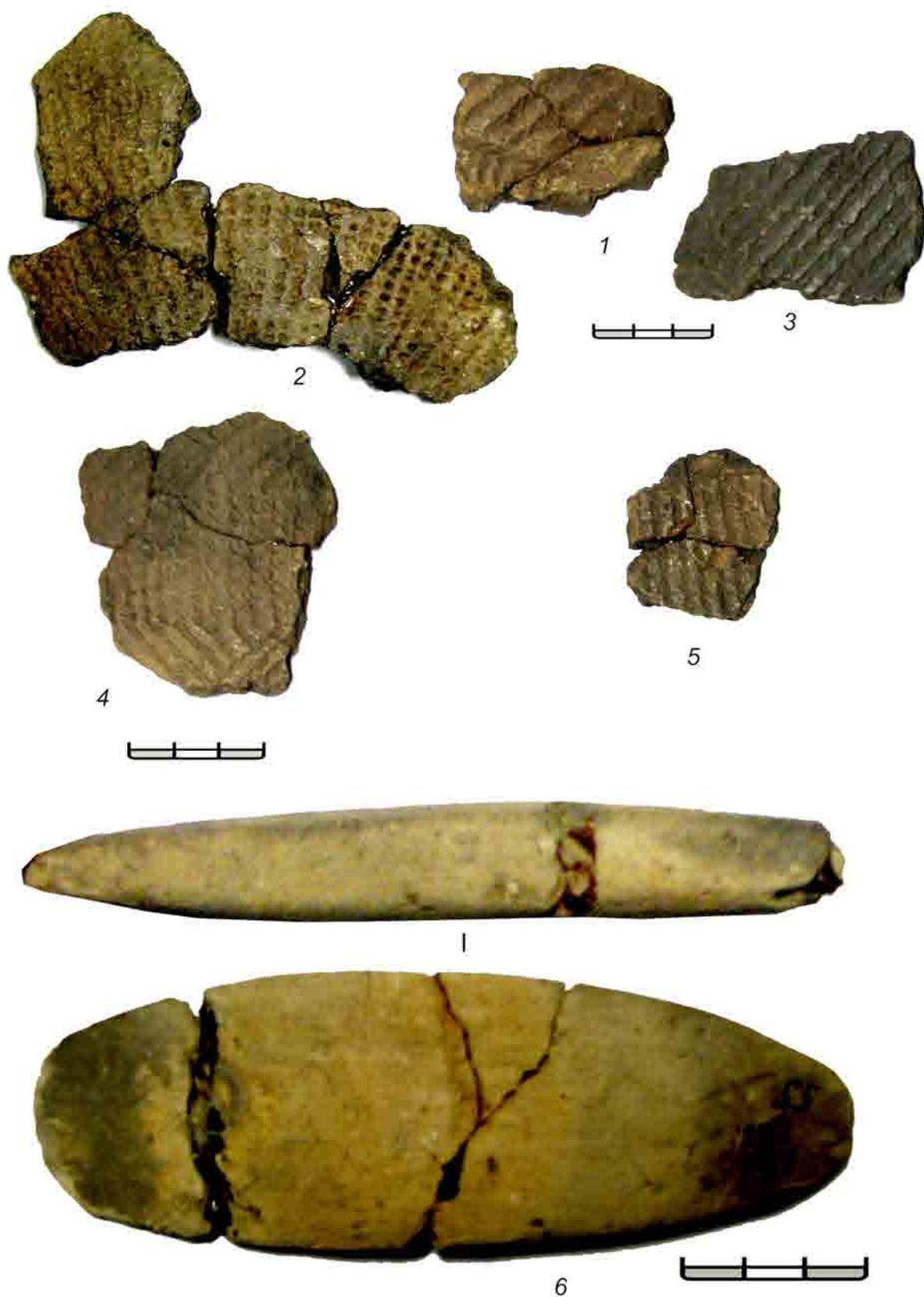


Рис. 38. Изделия из глины. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1931 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А385). 1–5 – керамика эпохи раннего металла; 6 – трудноопределимое изделие.

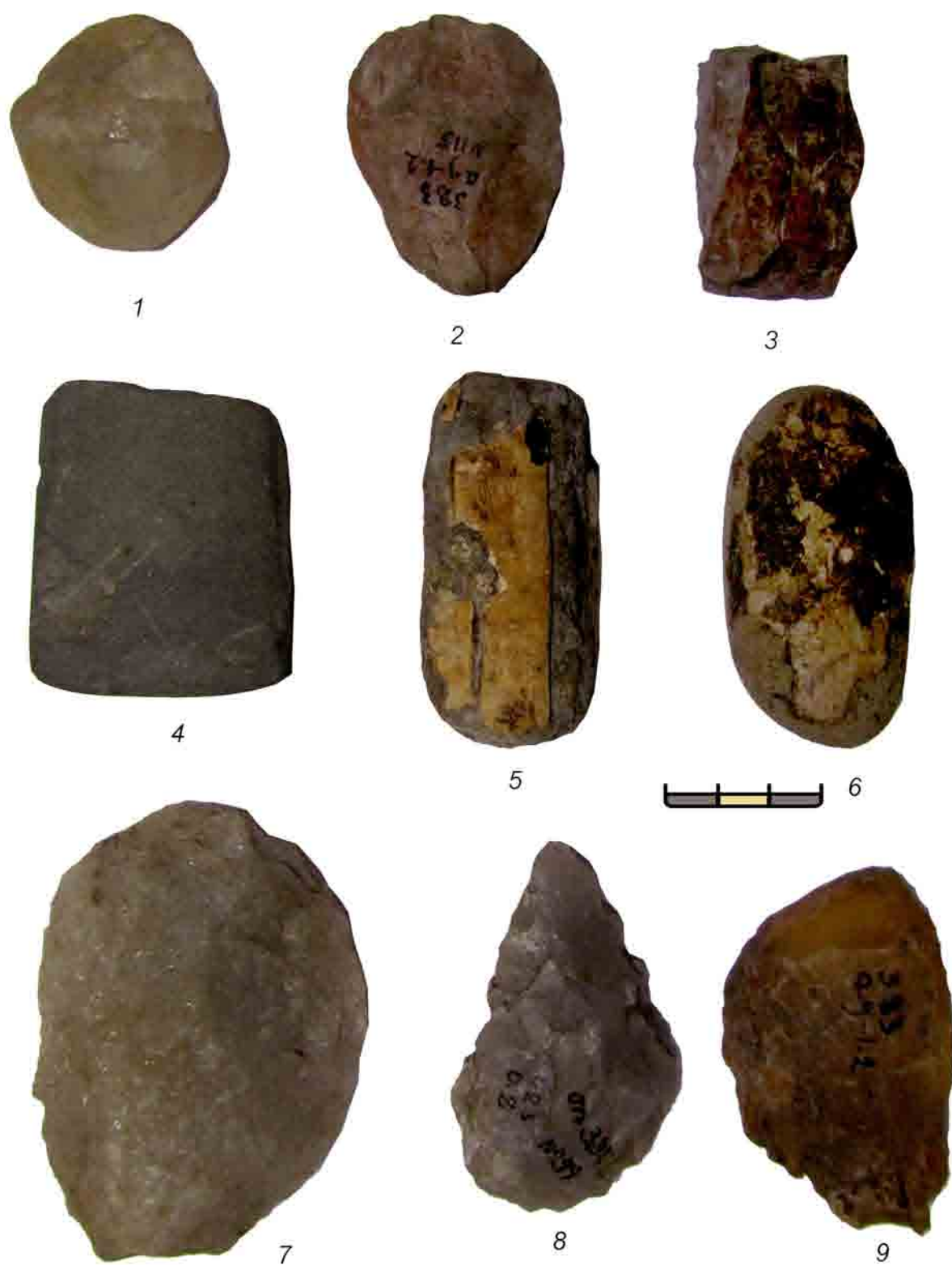


Рис. 39. Изделия из камня. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1936 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А387). 1–3, 9 – сколы; 4 – тесло; 5, 6 – грузила; 7 – скребло; 8 – заготовка наконечника стрелы.

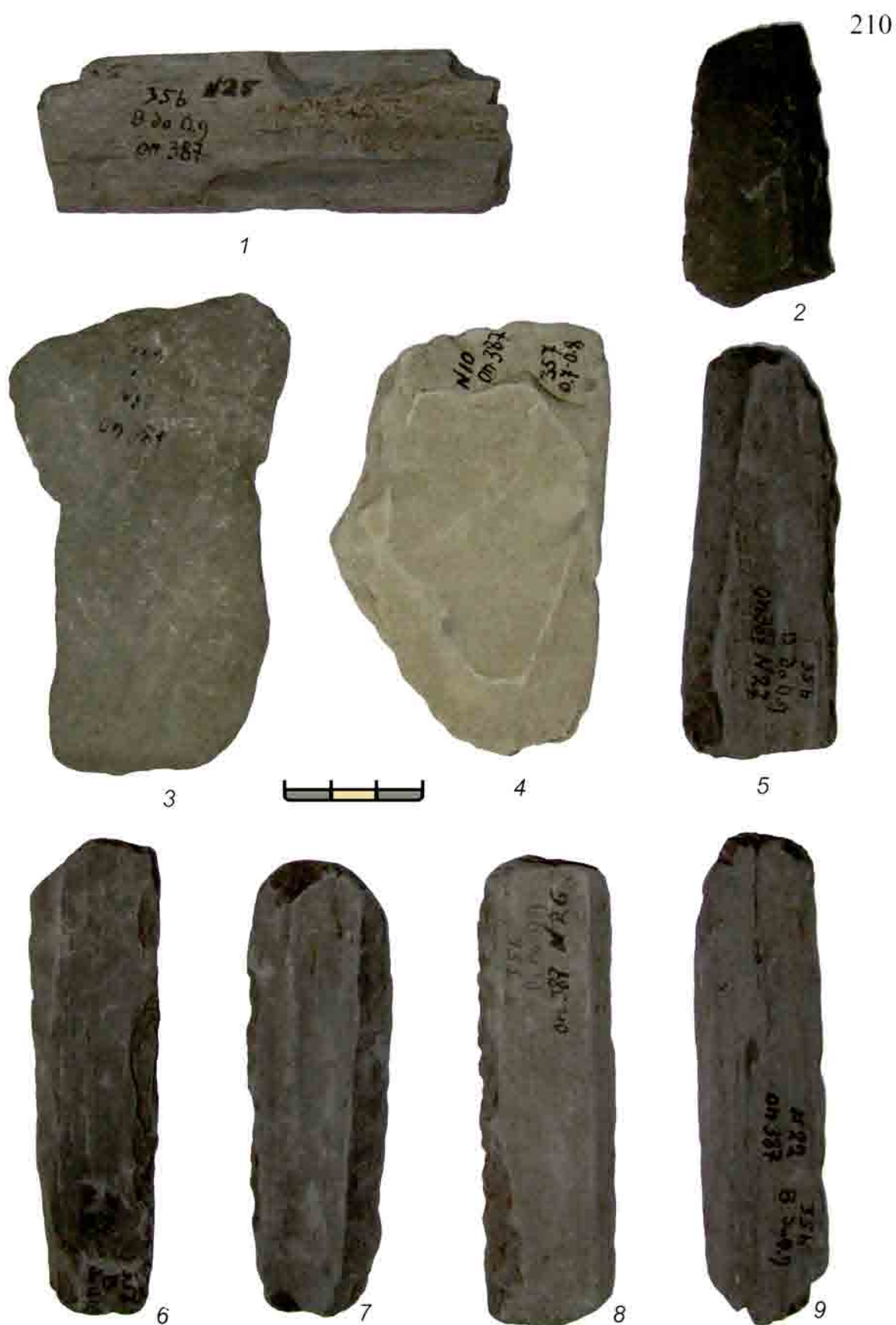


Рис. 40. Изделия из камня. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1936 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А387). 1, 2, 4, 6–9 – плитки со следами использования; 3 – грузило.





Рис. 41. Изделие из камня, «утюжок». VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1936 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А387).

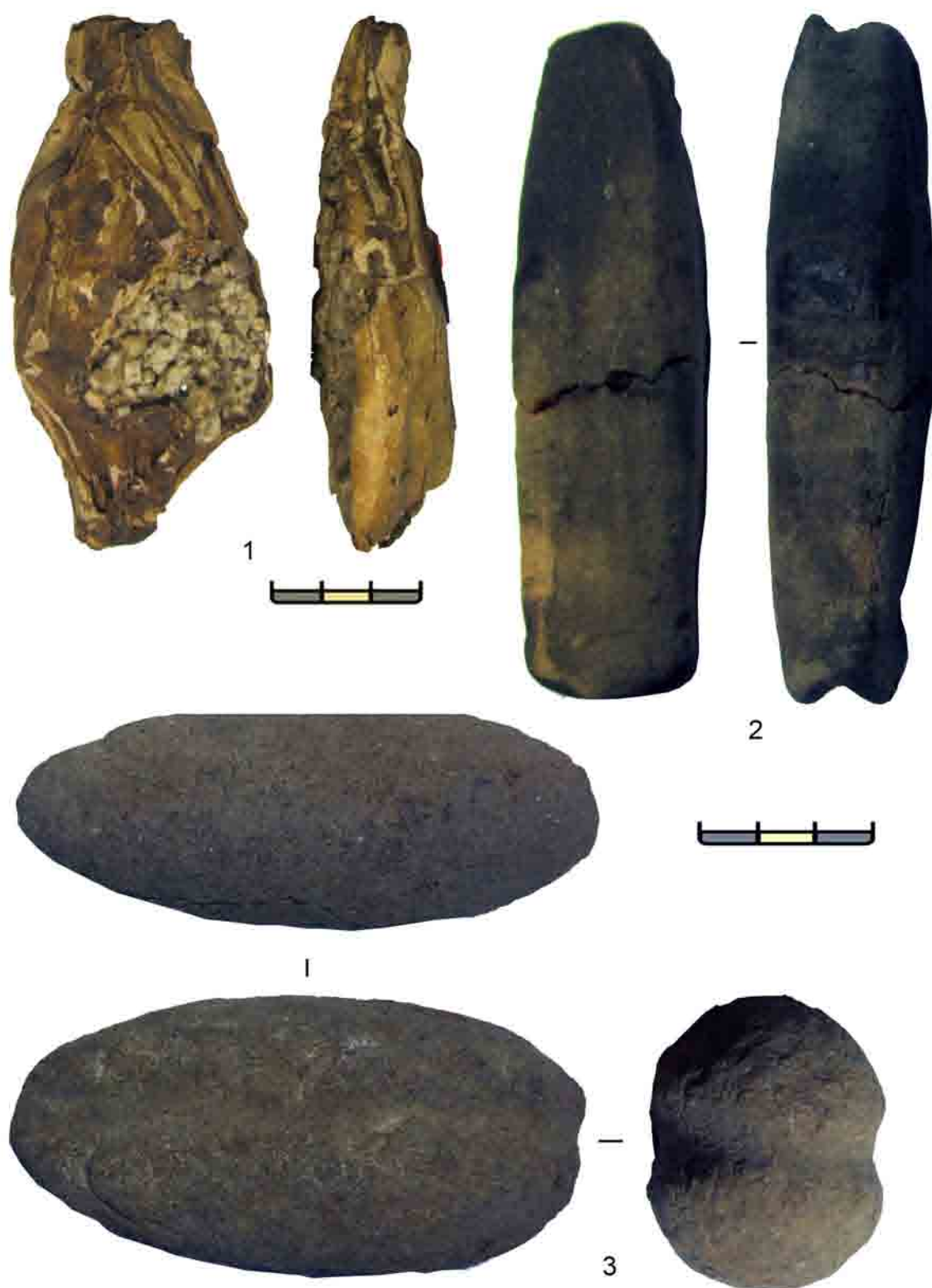


Рис. 42. Грузила из камня и бересты (1), глины (2), камня (3). VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1936 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А387).





Рис. 43. Тальковая литейная форма. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1936 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А387).



Рис. 44. Изделия из дерева. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп Д.Н. Эдинга 1936 г. (коллекция ГИМ, коллекционная опись А387).

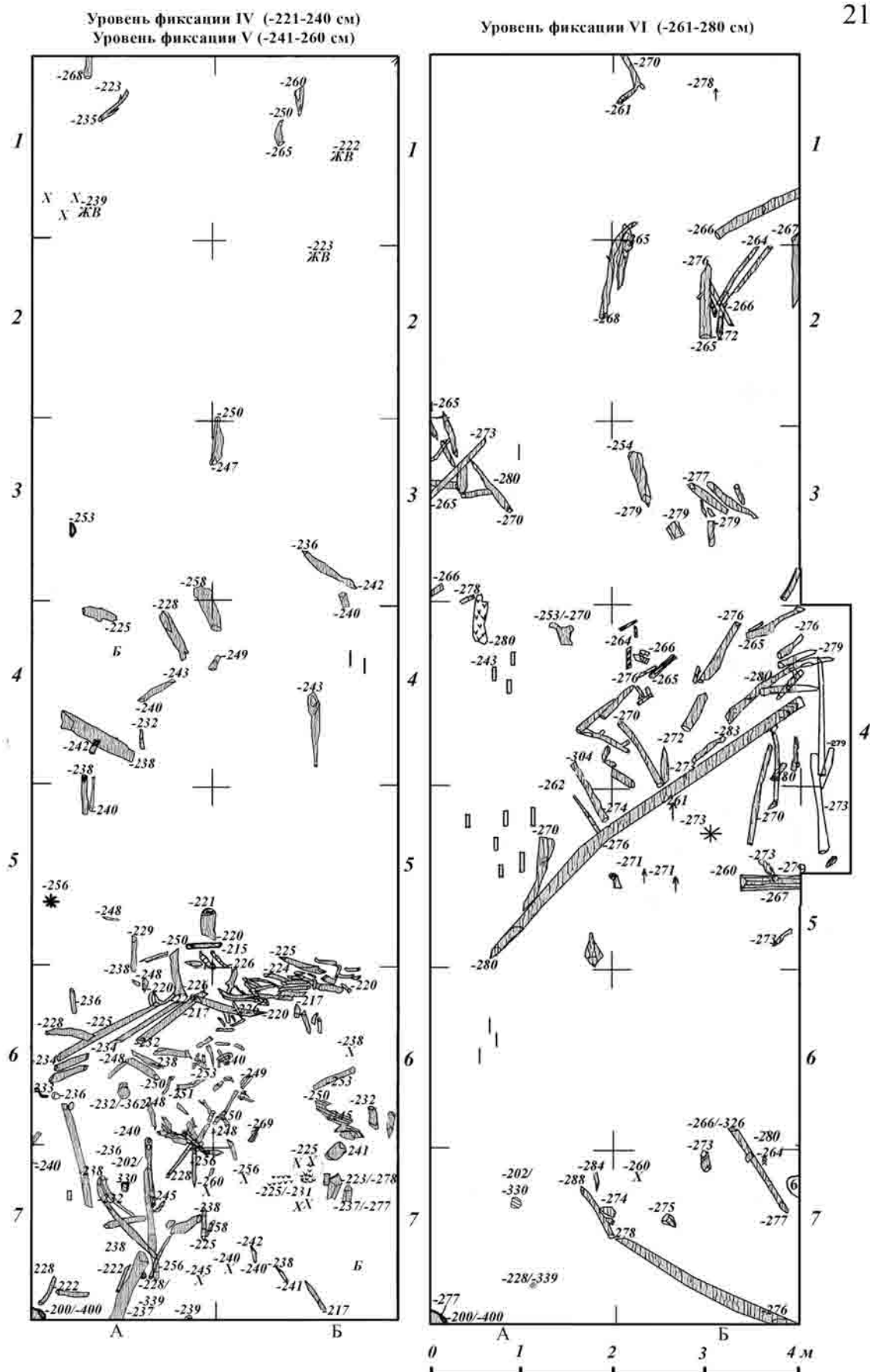


Рис. 45. VI Разрез Горбуновского торфяника. План раскопа № 71, 2007 г.

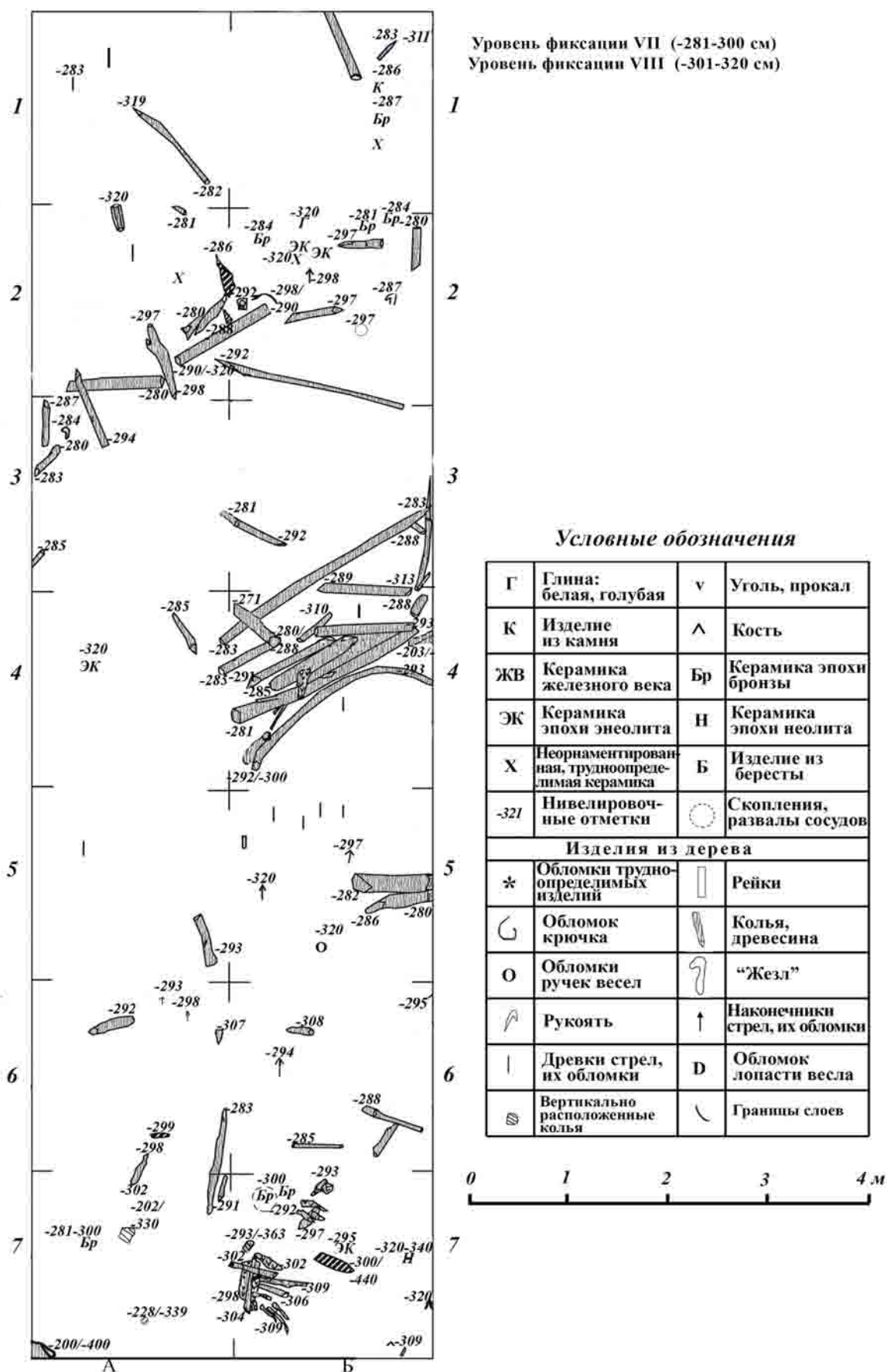


Рис. 46. VI Разрез Горбуновского торфяника. План раскопа № 71, 2007 г.





Рис. 47. Фрагмент деревянной дорожки-настила. VI Разрез Горбуновского торфяника.  
Раскоп № 71, 2007 г.

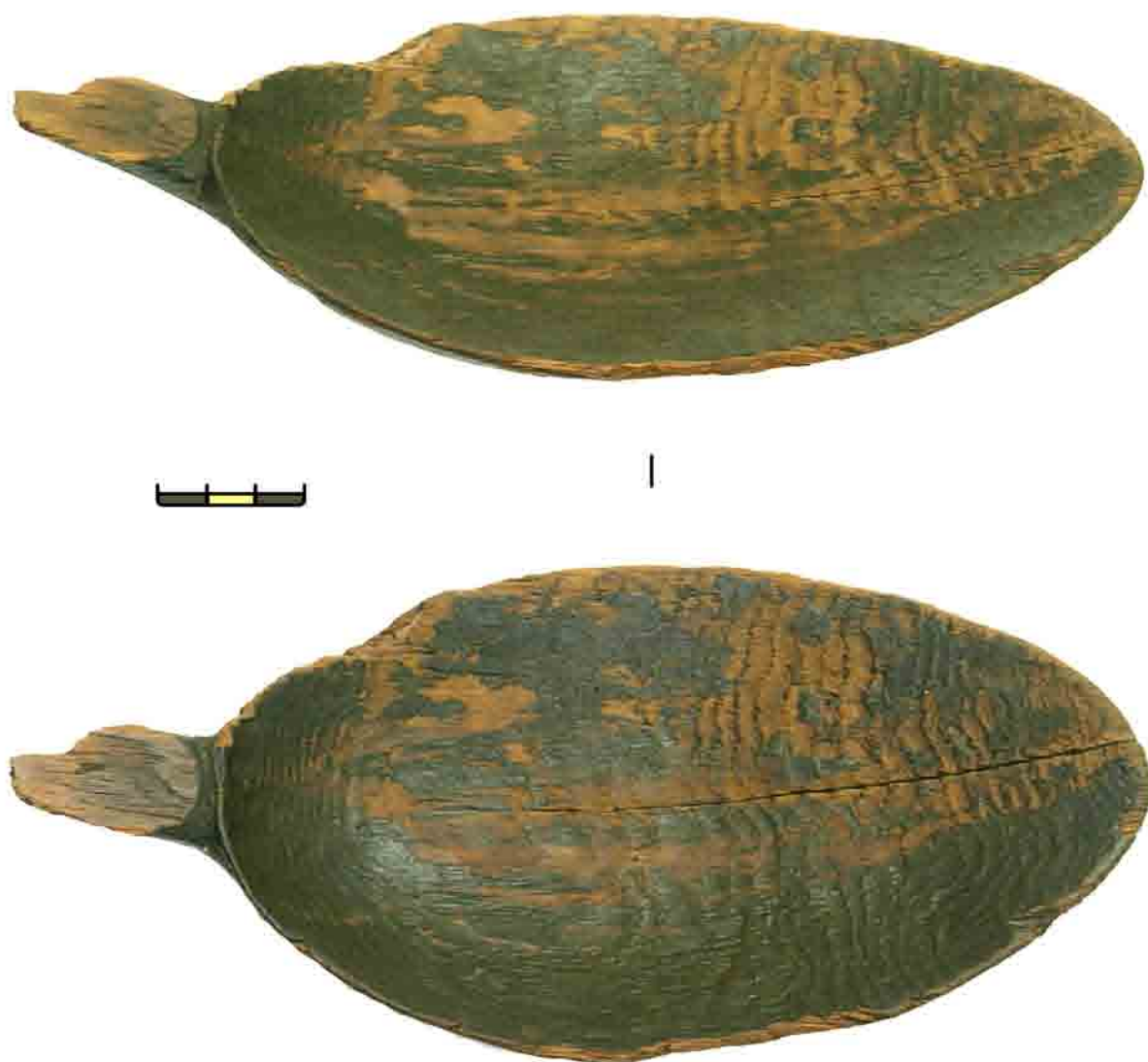


Рис. 48. Деревянный ковш. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 71, 2007 г.  
(коллекция ИИиА, коллекционная опись 38).



Рис. 49. Деревянные рукояти изделий. VI Разрез Горбуновского торфяника. 1 – коллекция ГИМ (коллекционная опись А381). 2 – раскоп № 71, 2007 г. (коллекция ИИА, коллекционная опись 38).



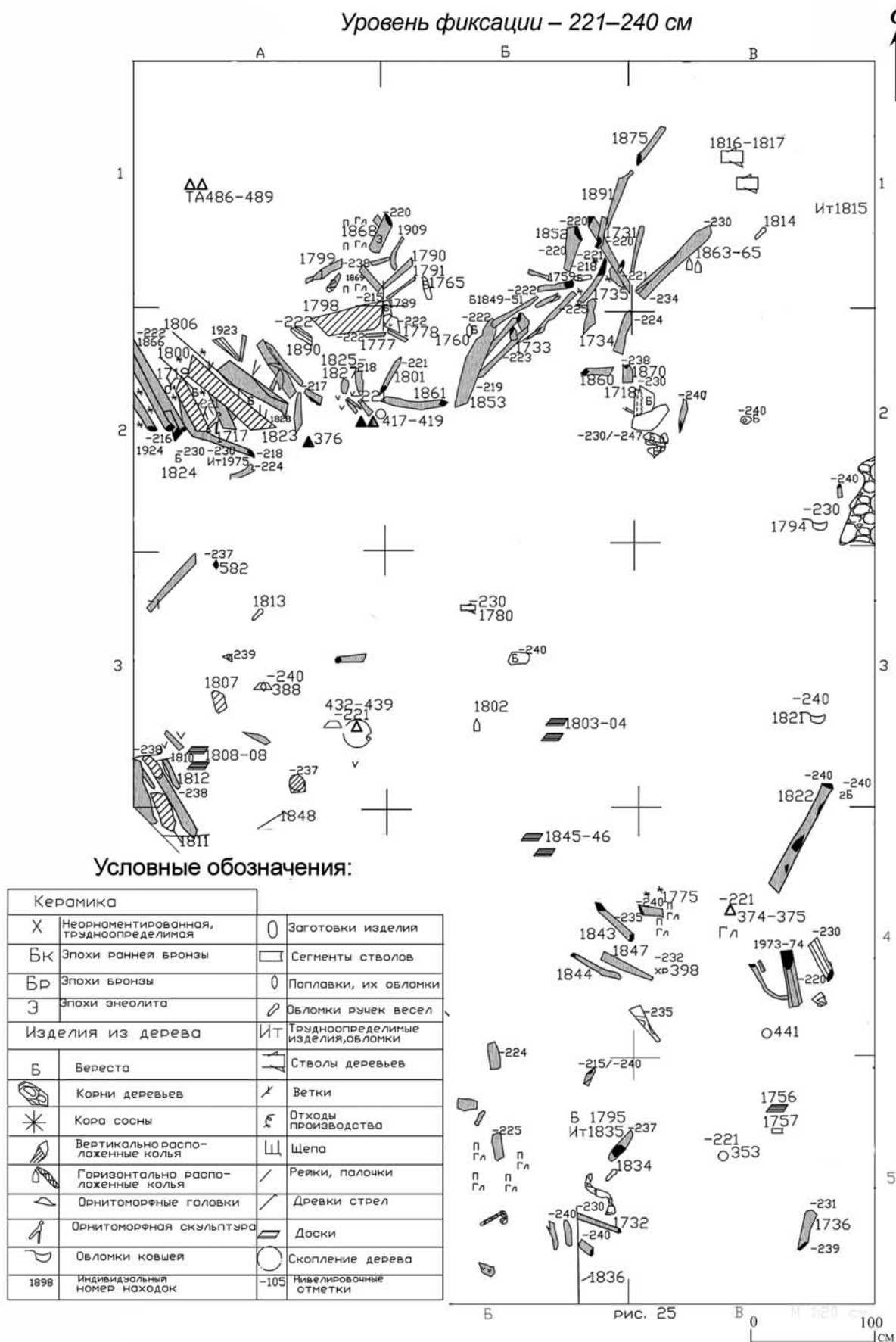






Рис. 51. Деревянная дорожка–настил. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 60, 2008 г.





Рис. 52. Деревянная орнитоморфная скульптура. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 60, 2008 г.



Рис. 53. Фрагменты деревянных колец. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 60, 2008 г. (коллекция ИИиА, коллекционная опись 38/60).





Рис. 54. Деревянное сооружение. VI Разрез Горбуновского торфяника.  
Раскоп № 72, 2009 г.





Рис. 55. Деревянное сооружение. VI Разрез Горбуновского торфяника.  
Раскоп № 72, 2009 г.



Рис. 56. Деревянное сооружение. VI Разрез Горбуновского торфяника.  
Раскоп № 72, 2009 г.



Рис. 57. Керамика раннего бронзового века. VI Разрез Горбуновского торфяника.  
Раскоп № 72, 2009 г. (коллекция ИИИА, коллекционная опись 38/72).





Рис. 58. Деревянное сооружение. VI Разрез Горбуновского торфяника.  
Раскоп № 60, 2009 г.



Рис. 59. Деревянное сооружение. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 60, 2009 г.



Рис. 60. Деревянное сооружение. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 60, 2009 г.





Рис. 61. Деревянное сооружение. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 60, 2009 г.



Рис. 62. Изделие из бересты. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 60, 2009 г.





Рис. 63. Деревянное сооружение. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 60, 2009 г.



Рис. 64. Деревянное сооружение. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 60, 2009 г.





Рис. 65. Деревянное сооружение. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 60, 2009 г.



Рис. 66. Деревянные полозья саней. VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 60, 2009 г.

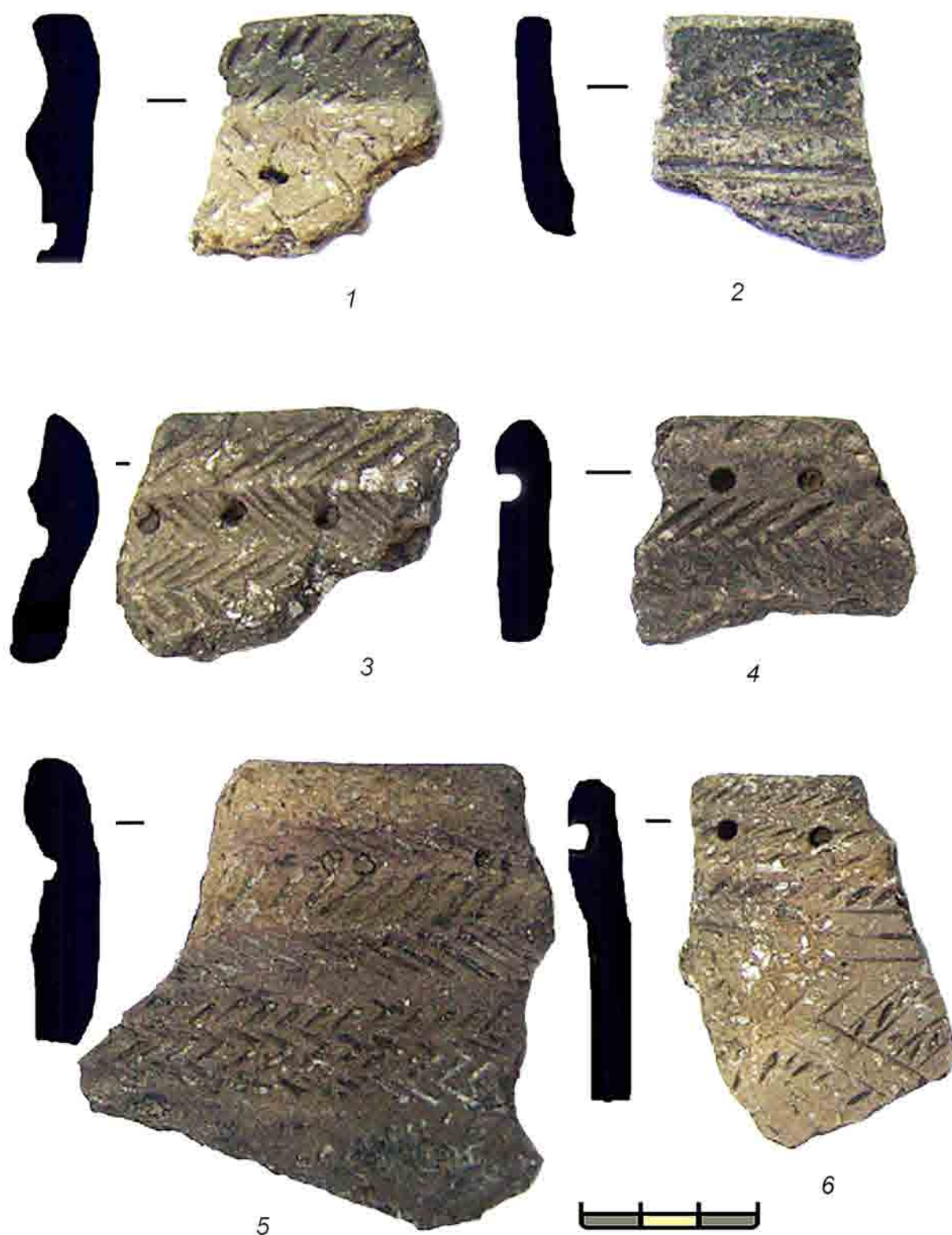


Рис. 67. Керамика черкаскульского и межовского типов позднего бронзового века.  
 VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 60, 2009 г.  
 (коллекция ИИА, коллекционная опись 38/60).



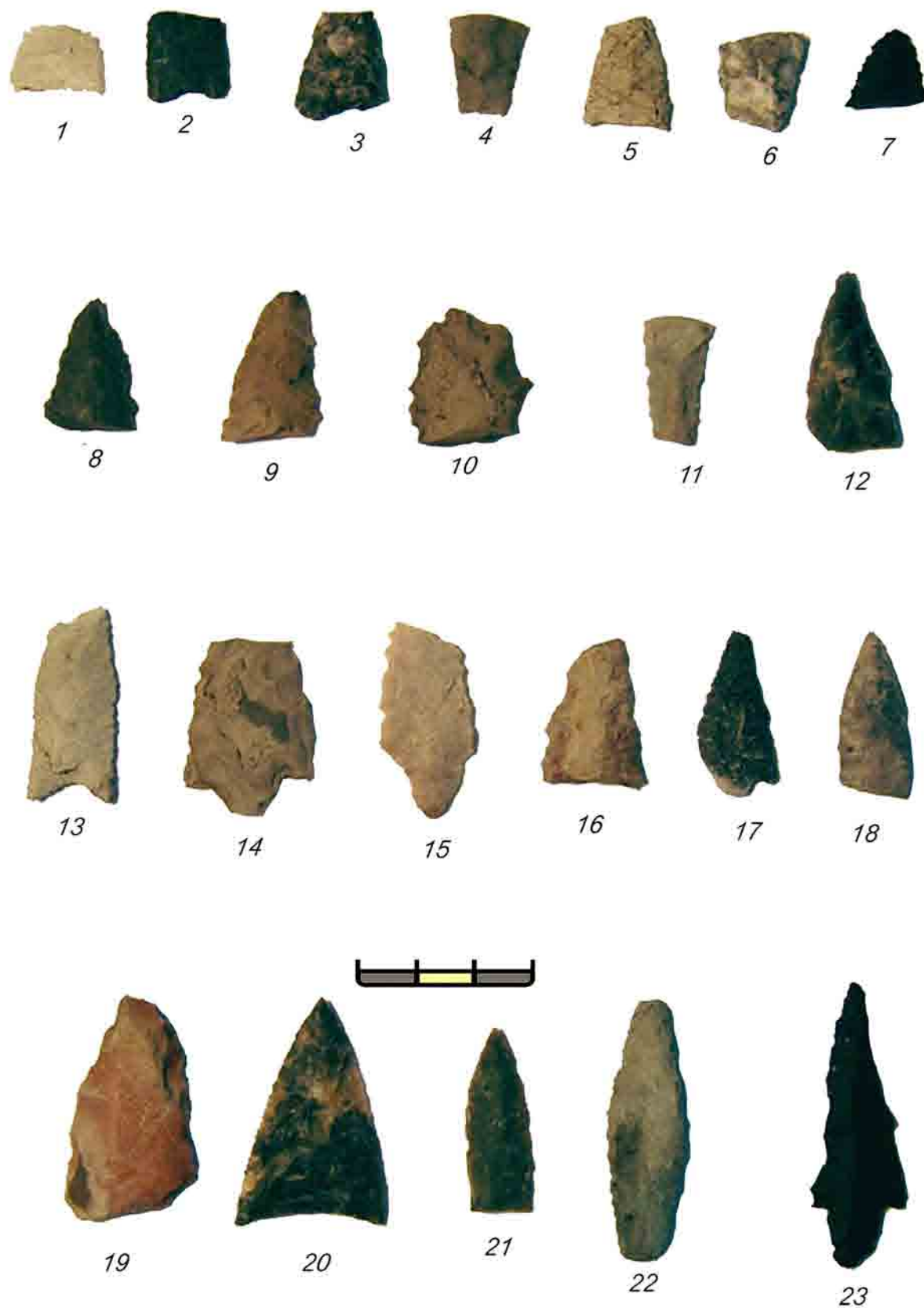
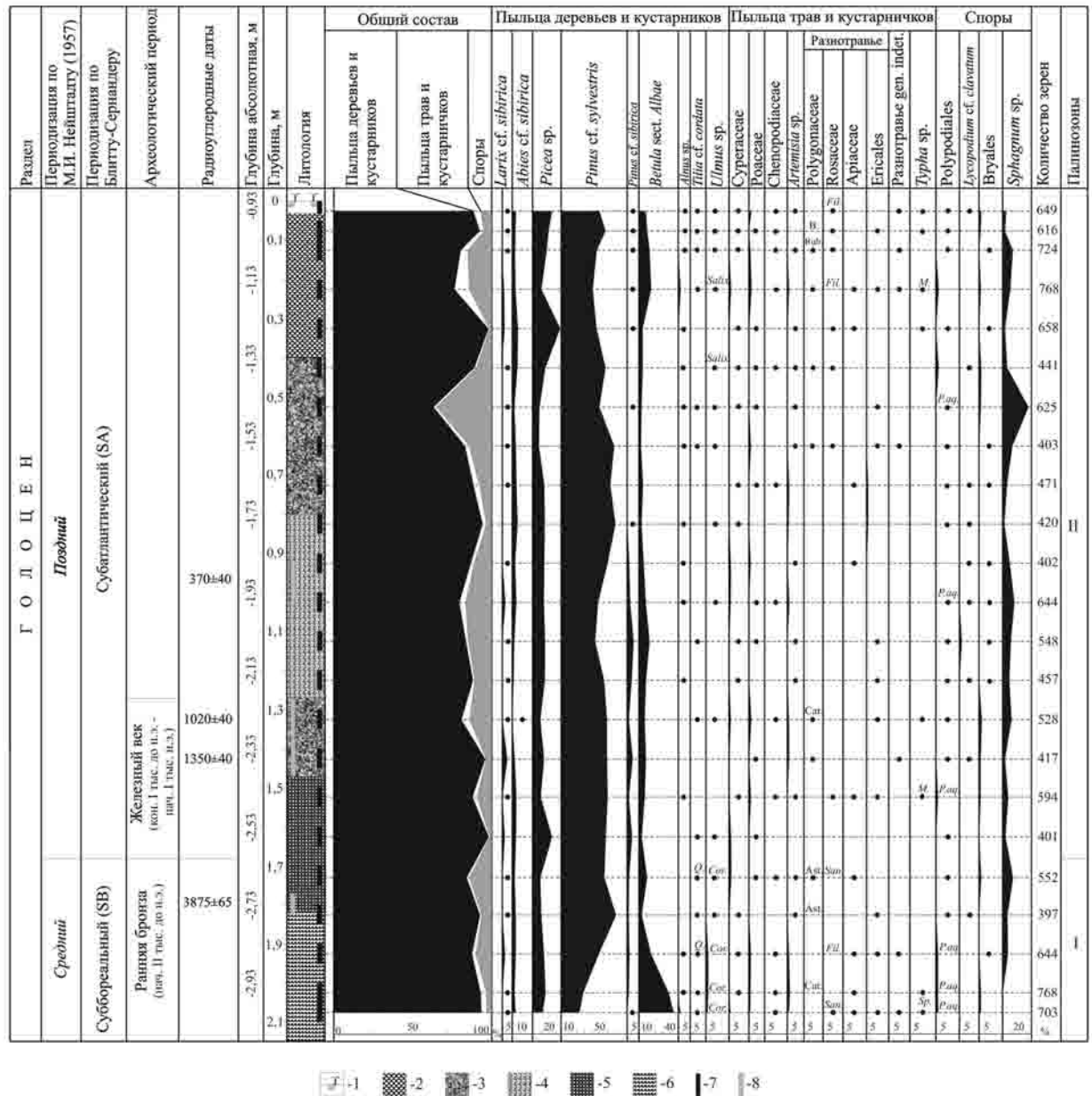


Рис. 68. Каменные наконечники стрел. VI Разрез Горбуновского торфяника.  
Раскоп № 60, 2009 г. (коллекция ИИиА, коллекционная опись 38/60).



Условные обозначения: 1 – дерн, 2 – торф поддерновый, 3 – торф черного цвета, 4 – торф светло-коричневого цвета, 5 – торф темно-коричневого цвета, 6 – сапрпель оливкового цвета, 7 – место отбора проб на палинологический анализ, 8 – место отбора проб для радиоуглеродного датирования;

Ast. – Asteraceae, B. – Brassicaceae, Car. – Caryophyllaceae, Cor. – Corylus cf. avellana, Fil. – Filipendula sp., M. – Menyanthes trifoliata, P.aq. – Pteridium aquilinum, Q. – Quercus sp., Rub. – Rubiaceae, San. – Sanguisorba sp., Sp. – Sparganium sp.

Рис. 69. Палинологическая диаграмма отложений VI Разреза Горбуновского торфяника, раскоп № 71 (по: [Лаптева, 2010, с. 160, 161]).



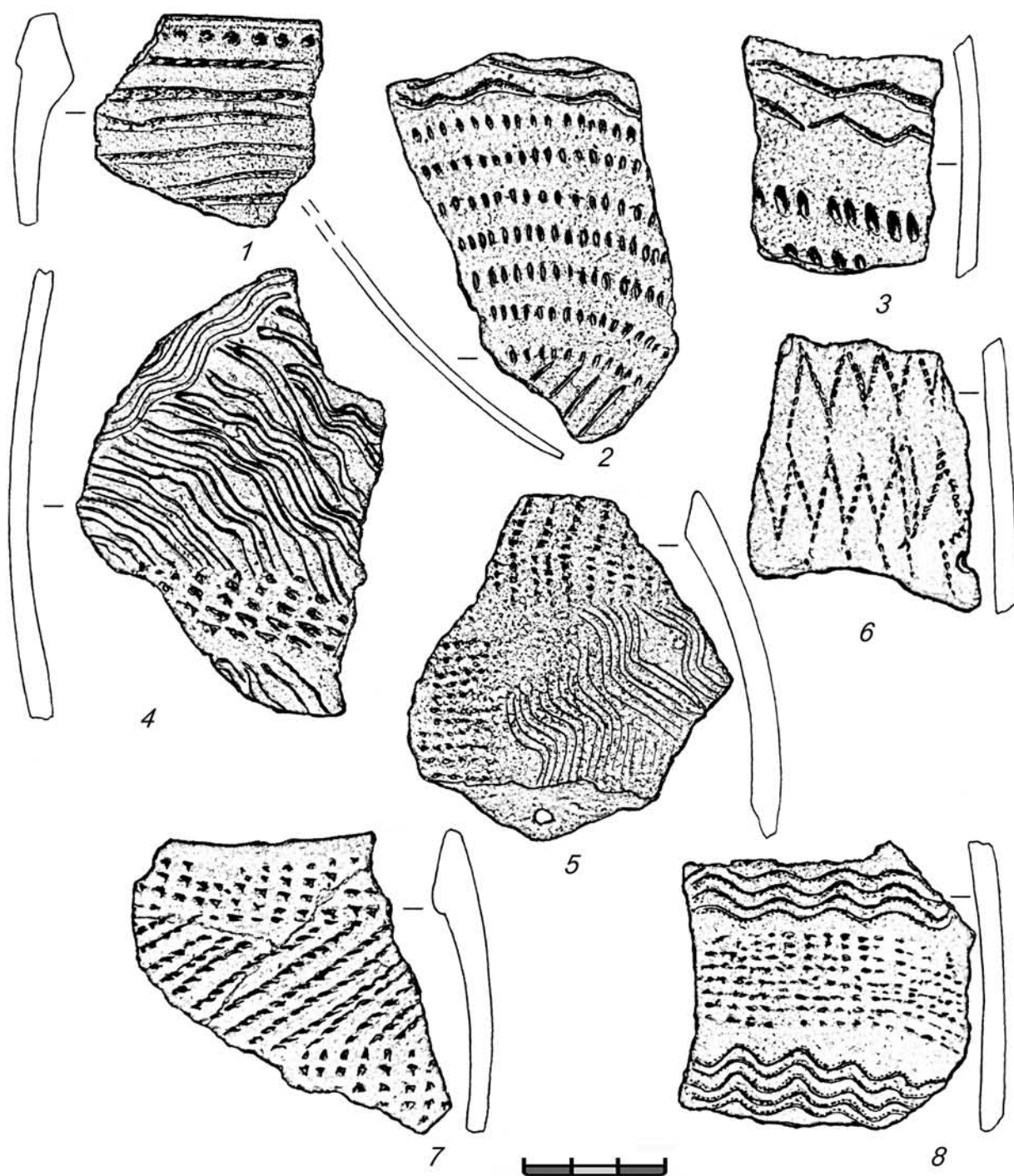


Рис. 71. Керамика эпохи неолита. Стоянка Стрелка (по: [Бунькова, Рыжкова, 2010, рис. 16]).

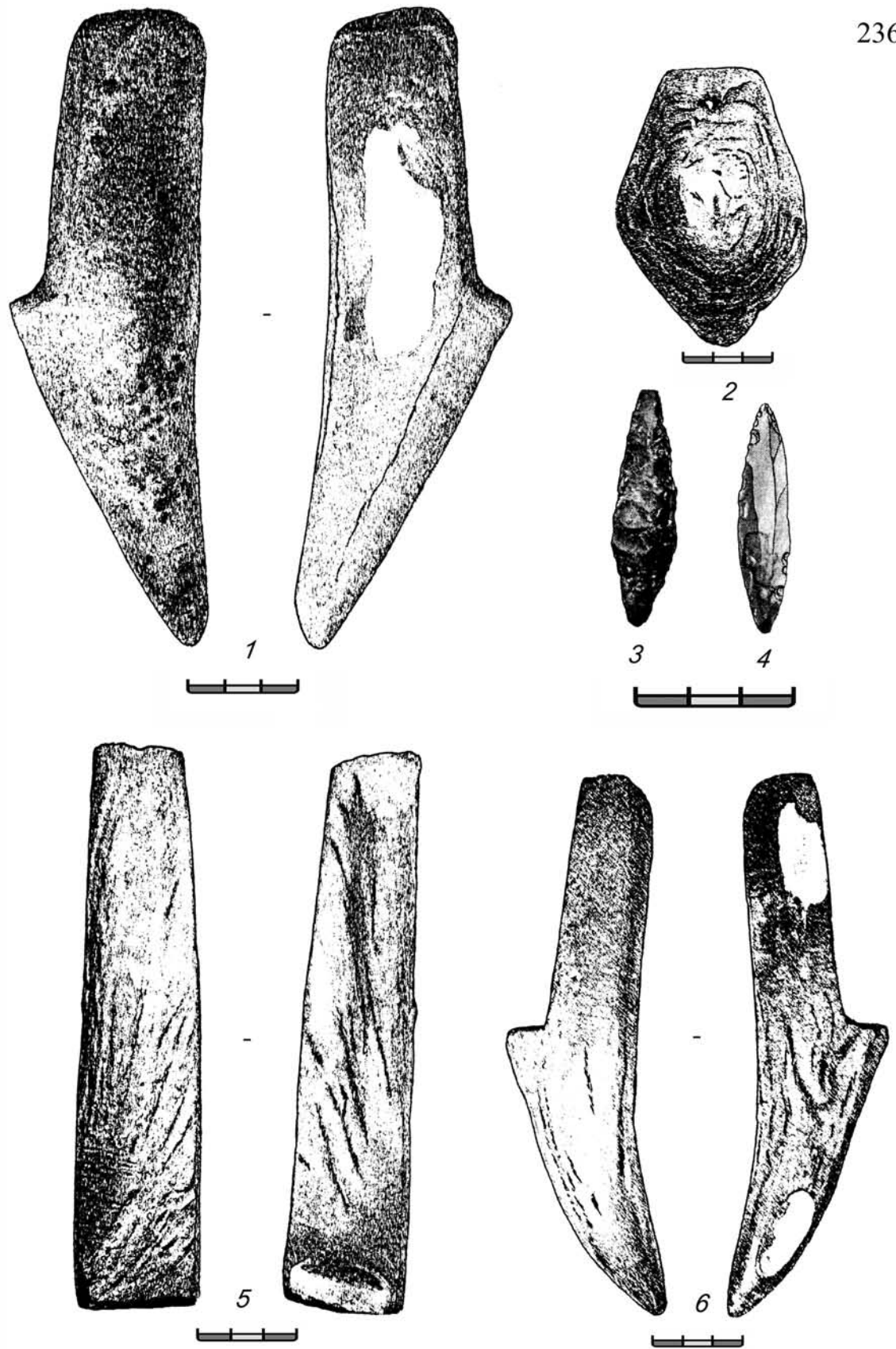


Рис. 72. Изделия из рога (1, 5, 6), коры (2), камня (3, 4). Стоянка Стрелка (по: [Бунькова, Рыжкова, 2010, рис. 16]). 1, 6 – «мотыги»; 2 – поплавок; 3, 4 – наконечники стрел; 5 – тесло.



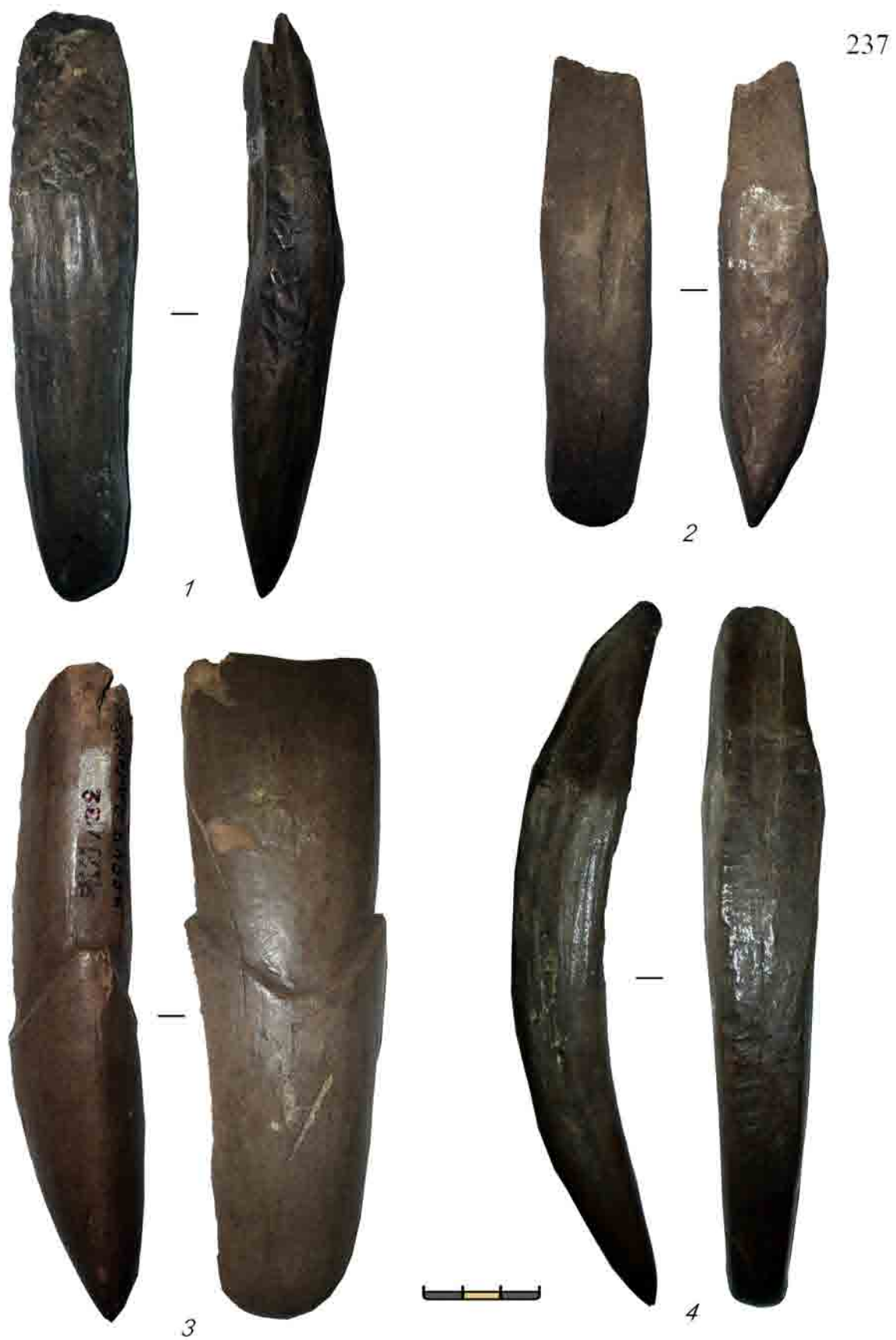


Рис. 73. Изделия из рога. Стоянка Стрелка (коллекция ГИМ, коллекционная опись А128).  
1, 2, 4 – тесла; 3 – топор.



Рис. 74. Изделия из коры (1), кости (2, 3). Стоянка Стрелка  
(коллекция ГИМ, коллекционная опись А128). 1 – поплавок; 2, 3 – наконечники стрел.

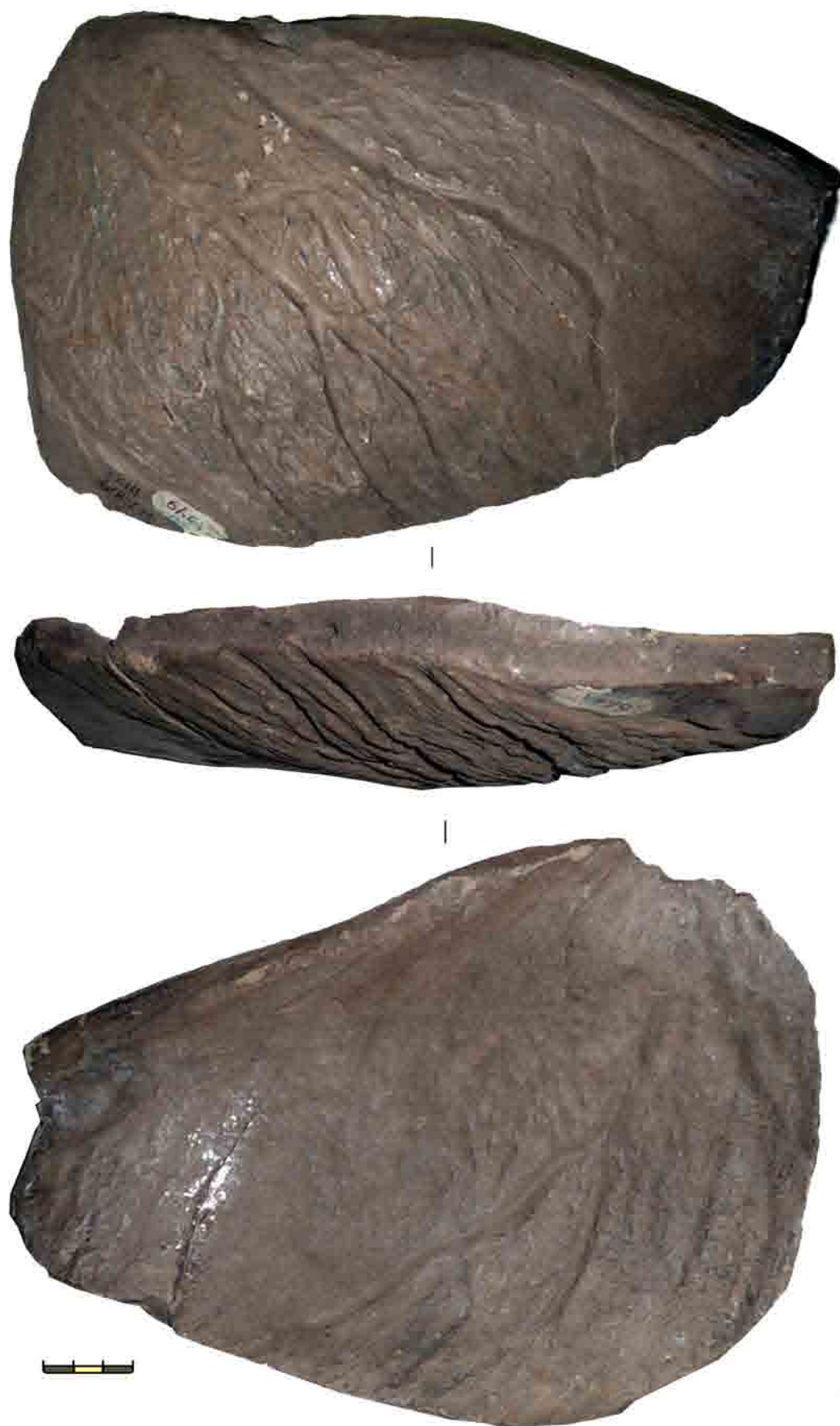


Рис. 75. Роговая лопатка. Стоянка Стрелка (коллекция ГИМ, коллекционная опись А128).

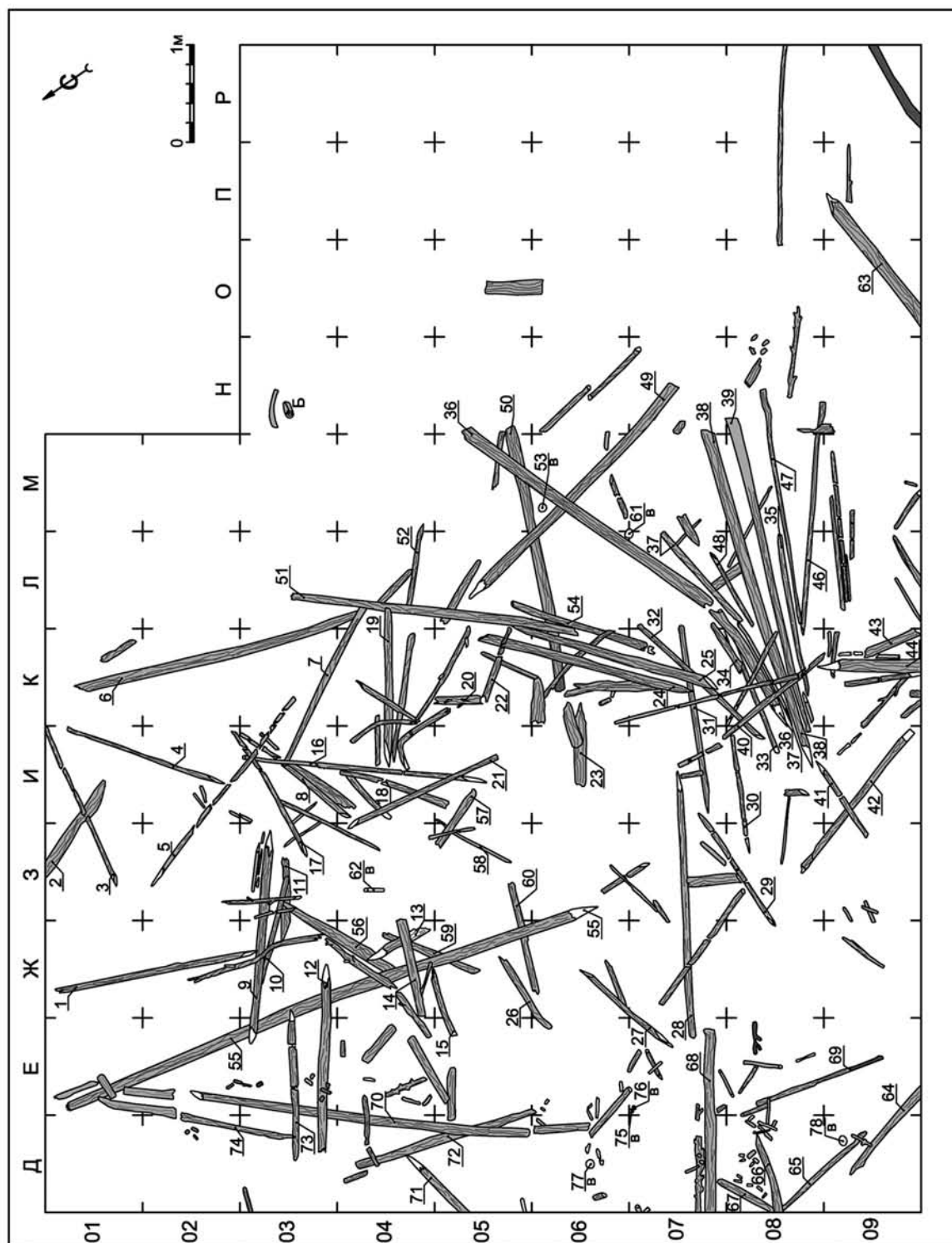


Рис. 76. План раскопа. VIII Разрез Горбуновского торфяника (по: [Шорин, 2010, рис. 4]).

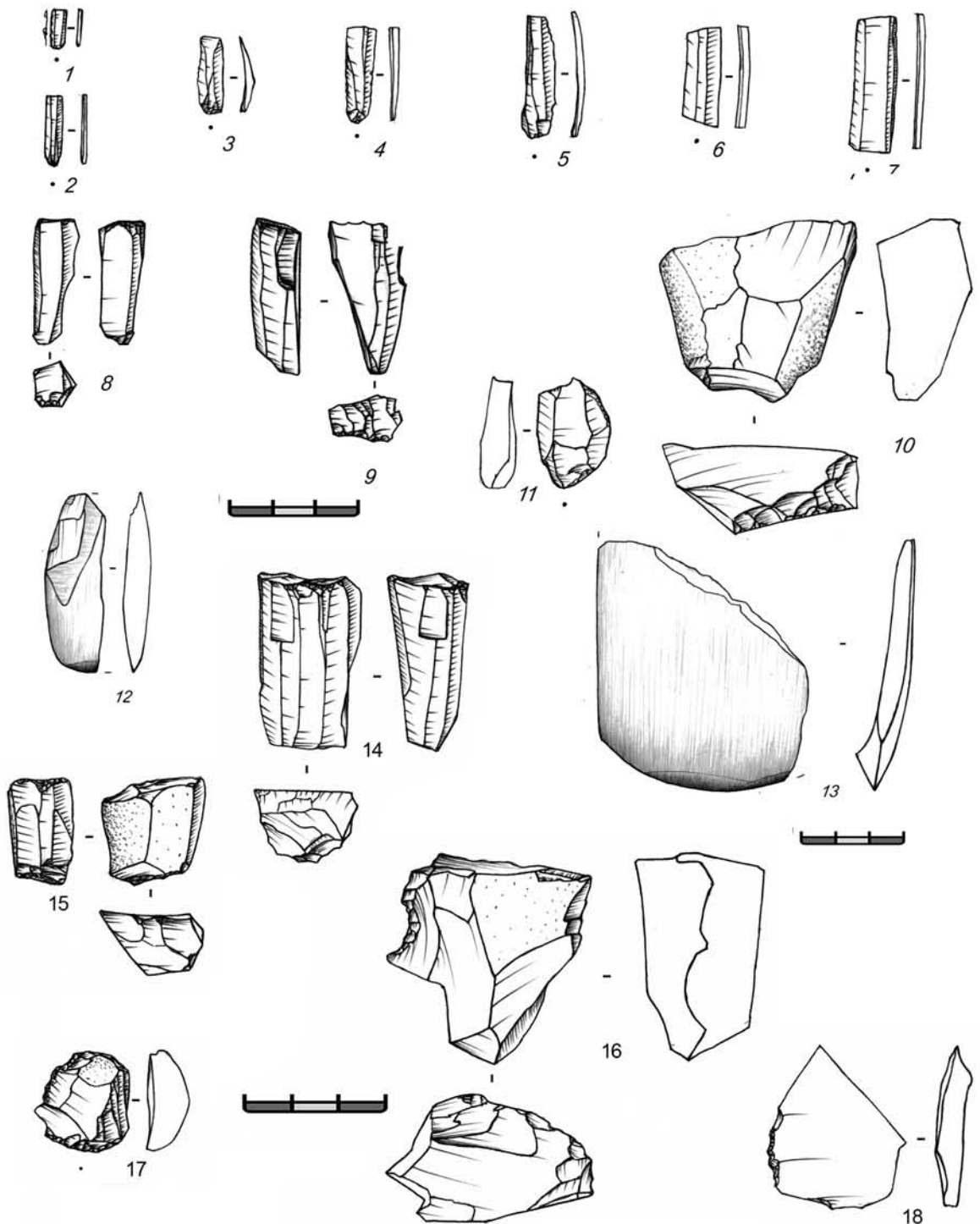


Рис. 77. Изделия из камня. Стоянка Береговая II (торфяниковая), траншея, III и IV культурный слой (по: [Жилин, Савченко, 2010, рис. 5, 6]). 1 – вкладыш; 2–5 – микропластинки; 6, 7 – пластинки; 8–10, 14, 15 – нуклеусы; 11, 18 – отщепы с ретушью; 12 – обломок стамески; 13 – обломок тесла; 16 – заготовка нуклеуса; 17 – скребок.



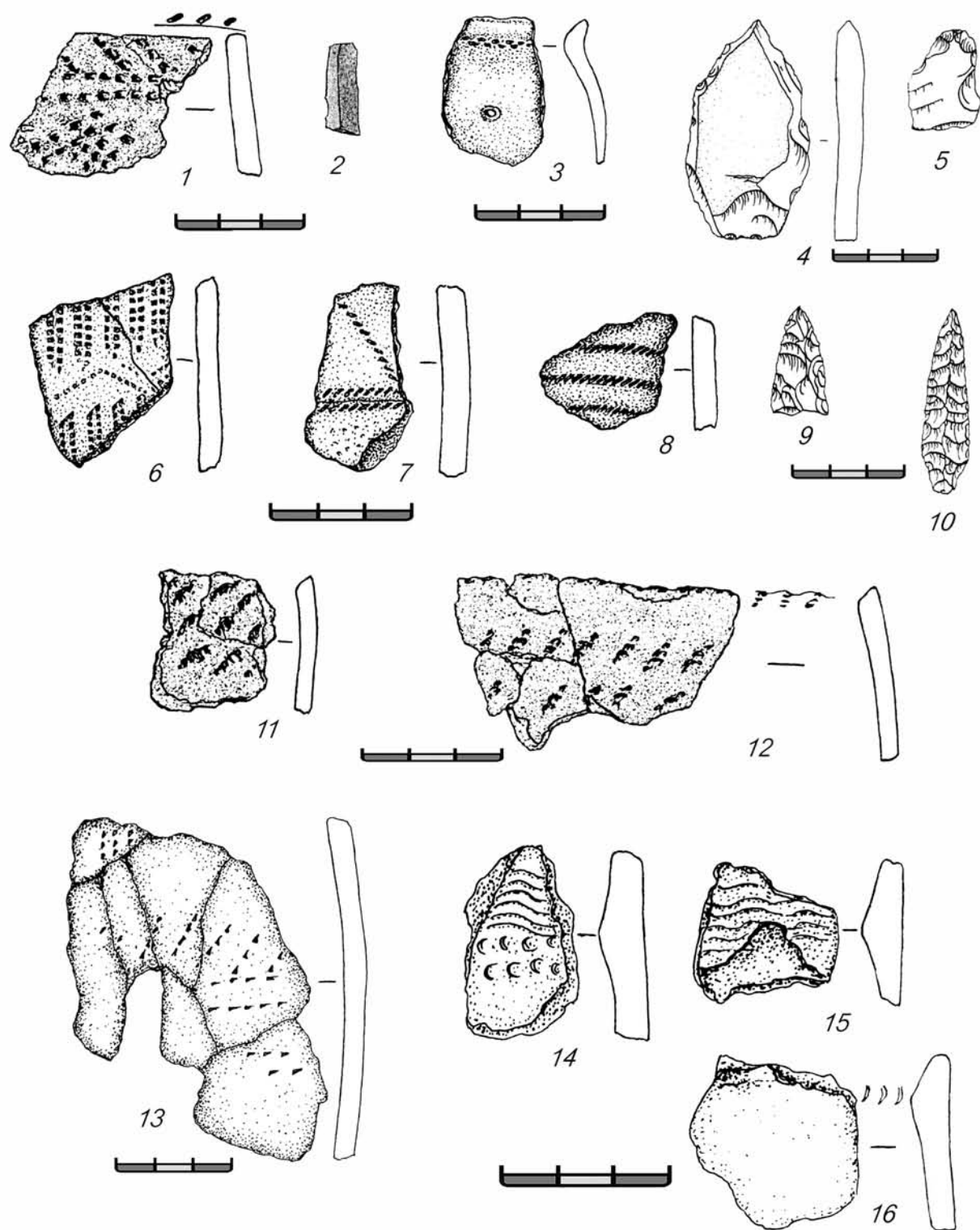


Рис. 78. Изделия из глины (1, 3, 6–8, 11–16) и камня (2, 4, 5, 9, 10) из торфяниковых памятников Зауралья (по: [Бунькова, Рыжкова, 2010, рис. 3]). 1, 2 – стоянка Береговая II; 3 – стоянка Береговая V; 4–10 – стоянка Береговая VA (торфяниковая); 11, 12 – стоянка Береговая VIII; 13–16 – стоянка Береговая XI. 1, 3, 6–8, 11–16 – керамика эпохи неолита и раннего металла; 2 – микропластина; 4, 5 – отщепы с ретушью; 9, 10 – наконечники стрел.

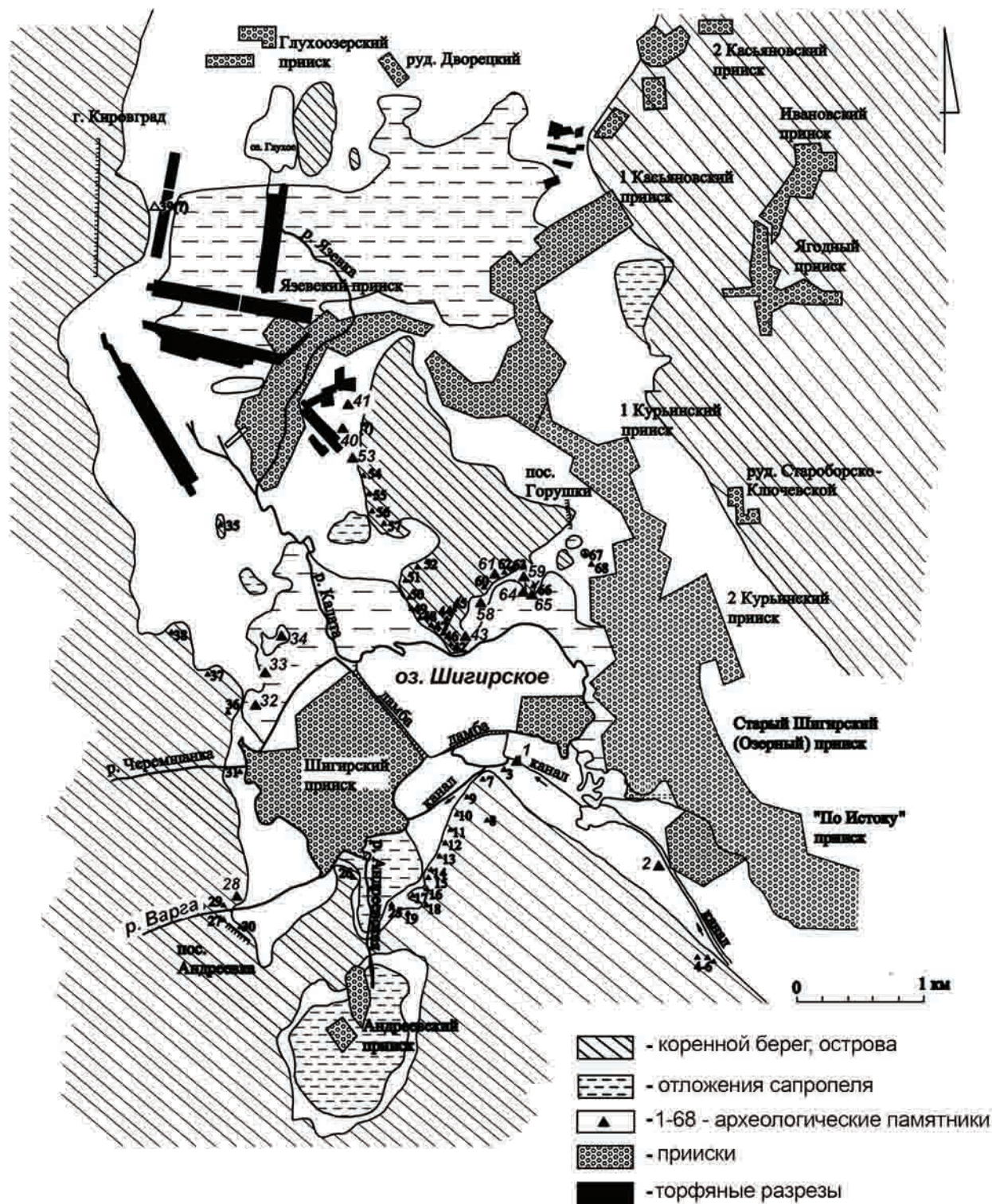


Рис. 79. Карта-схема расположения торфяниковых памятников Шигирского торфяника (по: [Чаиркина и др., 2001, рис. 2]). 1 – стоянка Шигирский Исток I; 2 – стоянка Шигирский Исток II; 28 – стоянка Варга 2; 32 – стоянка Аннин остров; 33 – стоянка Аннин остров II; 40 – стоянка Язевская I; 41 – стоянка Язевская II; 43 – стоянка Скворцовая гора II (болотная); 53 – стоянка Резной I; 58 – Островок с глиняными горшками (болотная), поселение Шигирское А; 59 – стоянка Шигирская I; 61 – стоянка Шигирская III (болотная); 64 – Шигирское городище (болотное); 65 – стоянка Шигирское городище I (болотное).



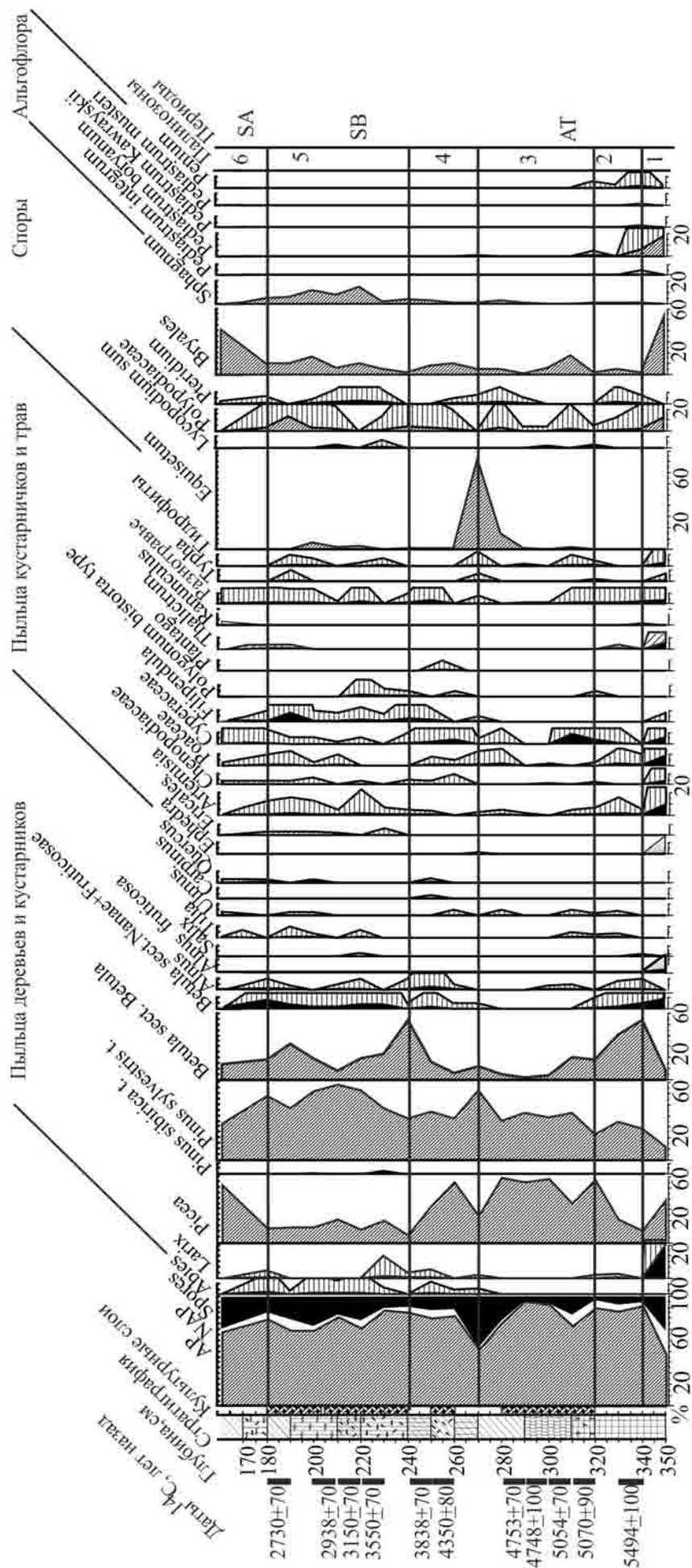


Рис. 80. Палинологическая диаграмма отложений стоянки Варга 2 (по: [Антипина, Панова, 2007, с. 33]).



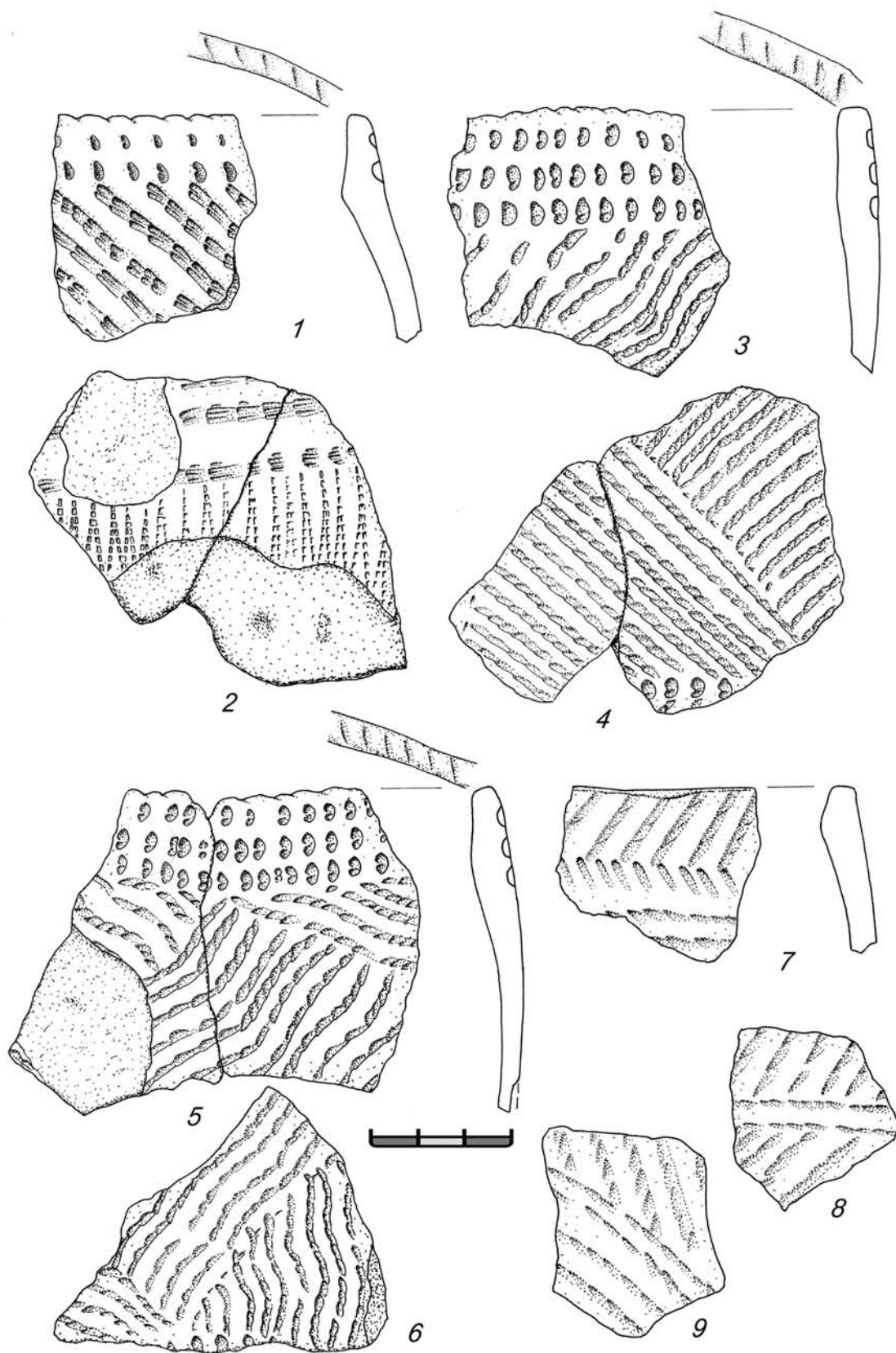


Рис. 81. Керамика кокшаровско-юринского типа эпохи неолита. Стоянка Варга 2 (по: [Чаиркина, 2007, рис. 15]).

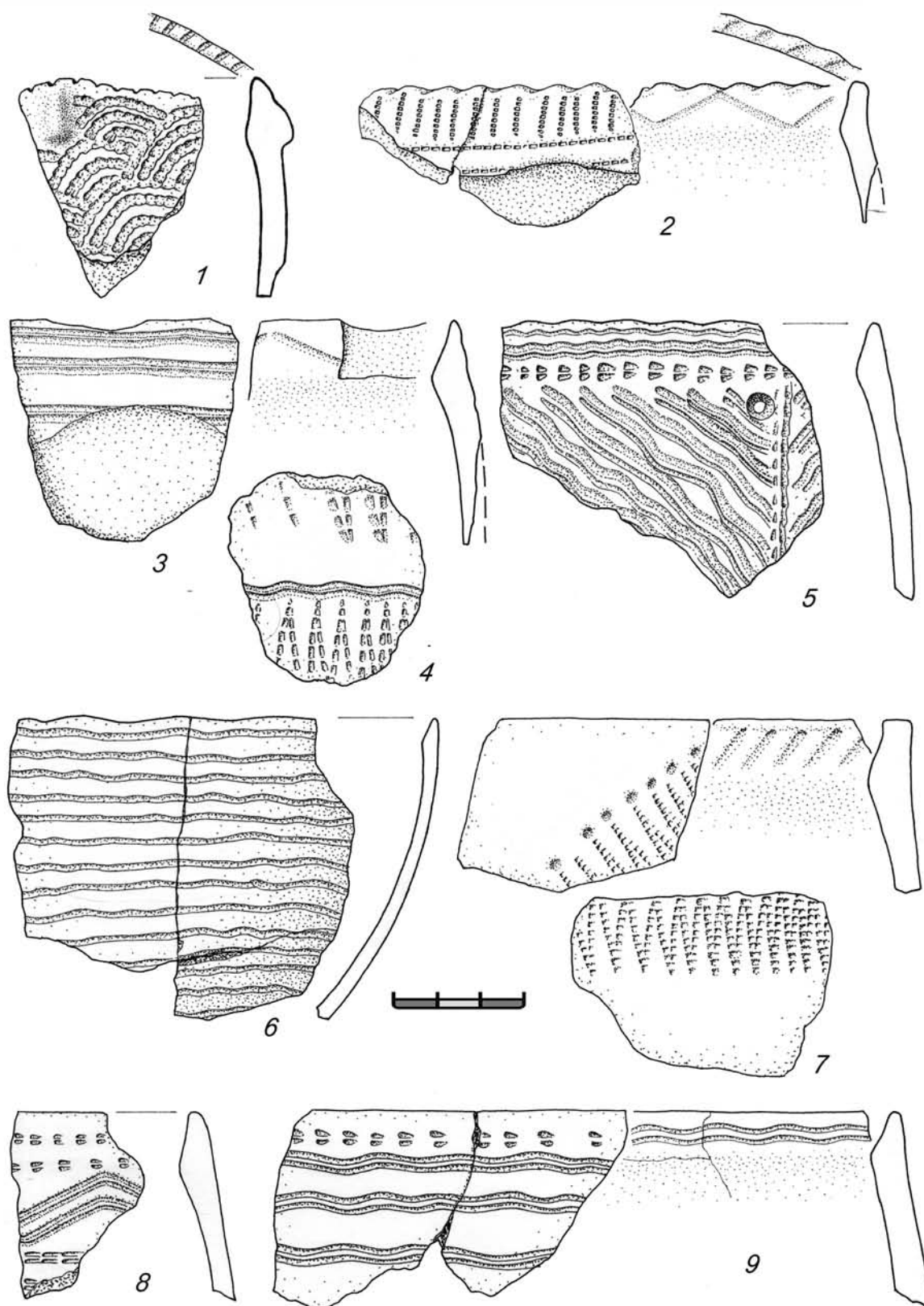


Рис. 82. Керамика эпохи неолита кокшаровско-юринского (1, 5, 8) и кошкинского (3, 6, 9) типов, с гребенчатой орнаментацией (2, 4, 7). Стоянка Варга 2 (по: [Чаиркина, 2007, рис. 16].

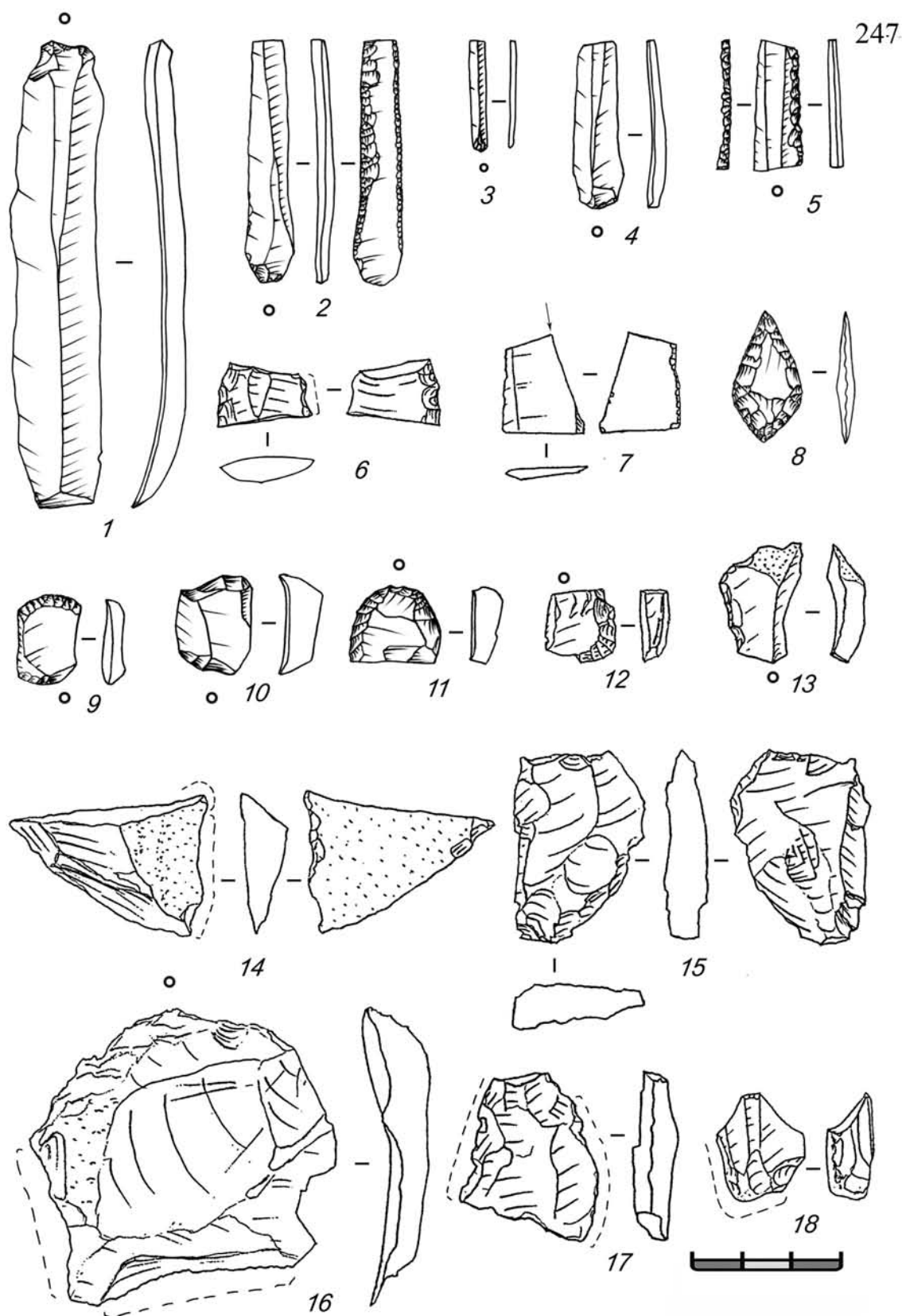


Рис. 83. Изделия из камня. Стоянка Варга 2. Раскоп 1, горизонт I (по: [Косинская, 2007, рис. 23]).

1–7 – пластины; 8 – наконечник стрелы; 9–13 – скребки; 14 – острие; 15 – нуклеус;  
16, 17 – отщепы; 18 – обломок нуклеуса. 1, 14, 16, 18 – туффит; 2–9, 11, 12, 15 – кремень;  
10 – халцедон; 13 – кремнелый известняк; 17 – кварц.

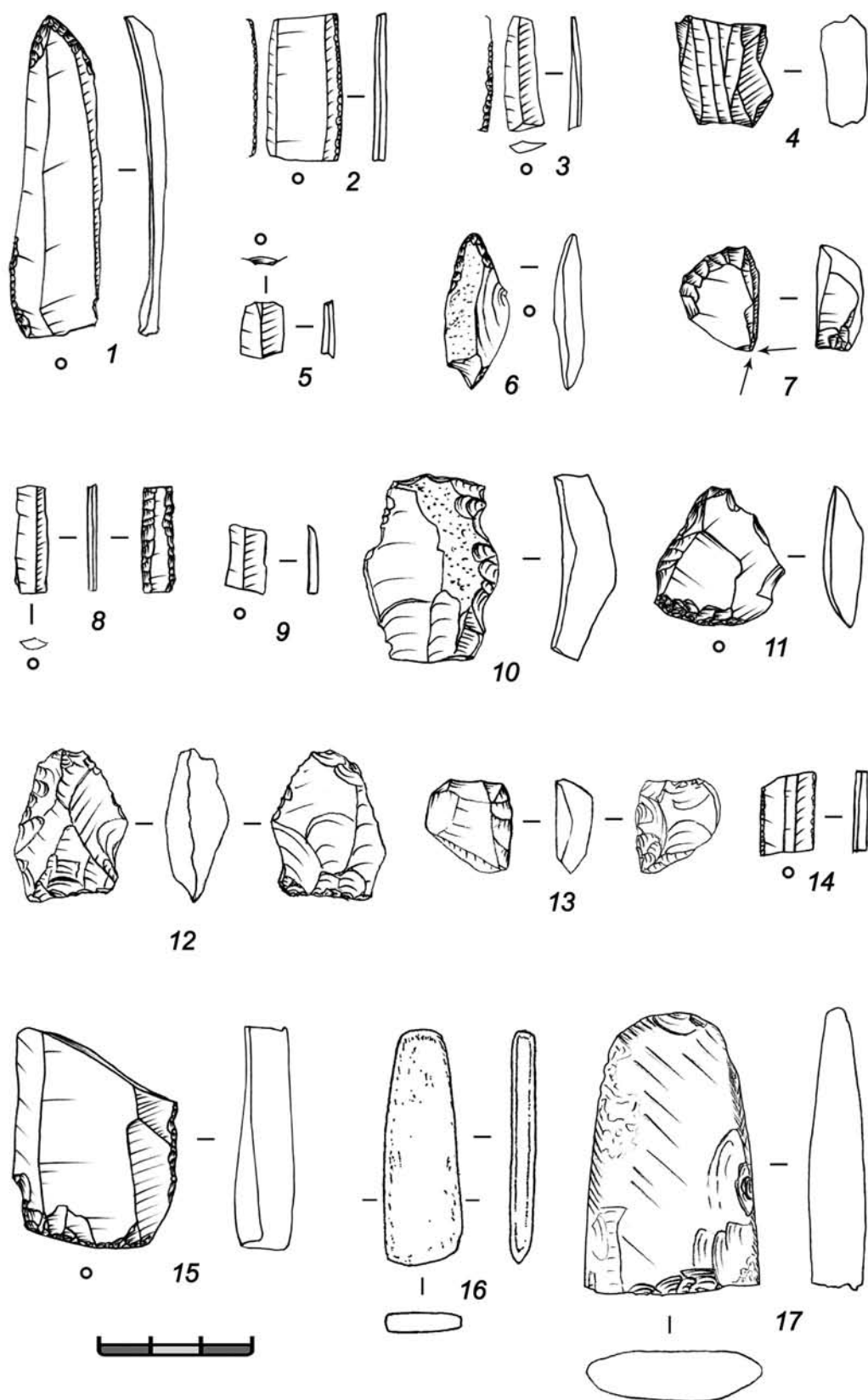


Рис. 84. Изделия из камня. Стоянка Варга 2. Раскоп 1, горизонт I (16) и горизонт II (1-7); раскоп 2, горизонт I (8-12) и горизонт II (13-15) (по: [Косинская, 2007, рис. 24]).

1-3, 5, 8, 9, 14, 15 – пластины; 4 – нуклеус; 6 – острие; 7, 10, 11 – скребки; 12, 13 – долотовидные орудия; 16, 17 – шлифованные орудия. 1-8, 10-15 – кремль; 9 – халцедон; 16 – сланец; 17 – туффит.

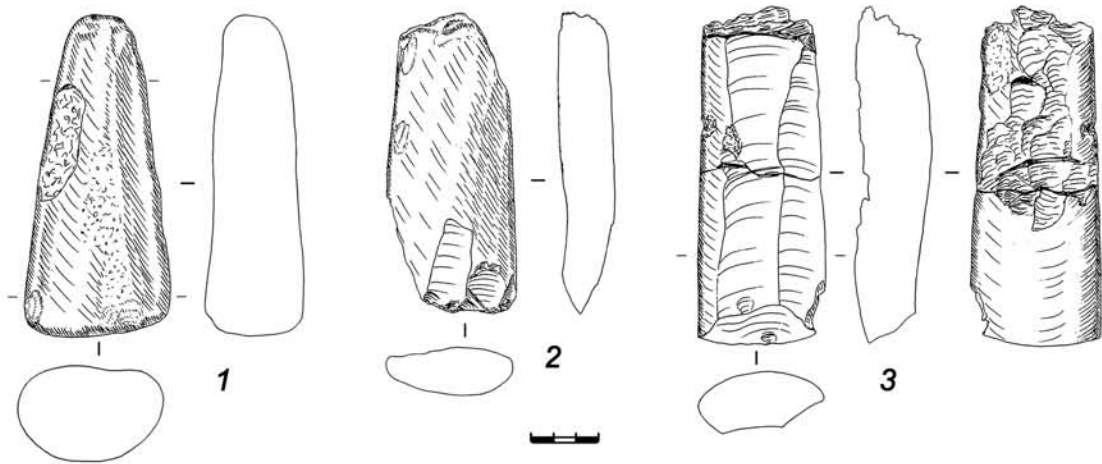


Рис. 85. Изделия из камня. Стоянка Варга 2. Раскоп 2, горизонт I (1); раскоп 1, горизонт I (2); раскоп 1, горизонт II и раскоп 2, горизонт I (3) (по: [Косинская, 2007, рис. 25]).  
1 – пест; 2 – тесло; 3 – обломок крупного орудия.

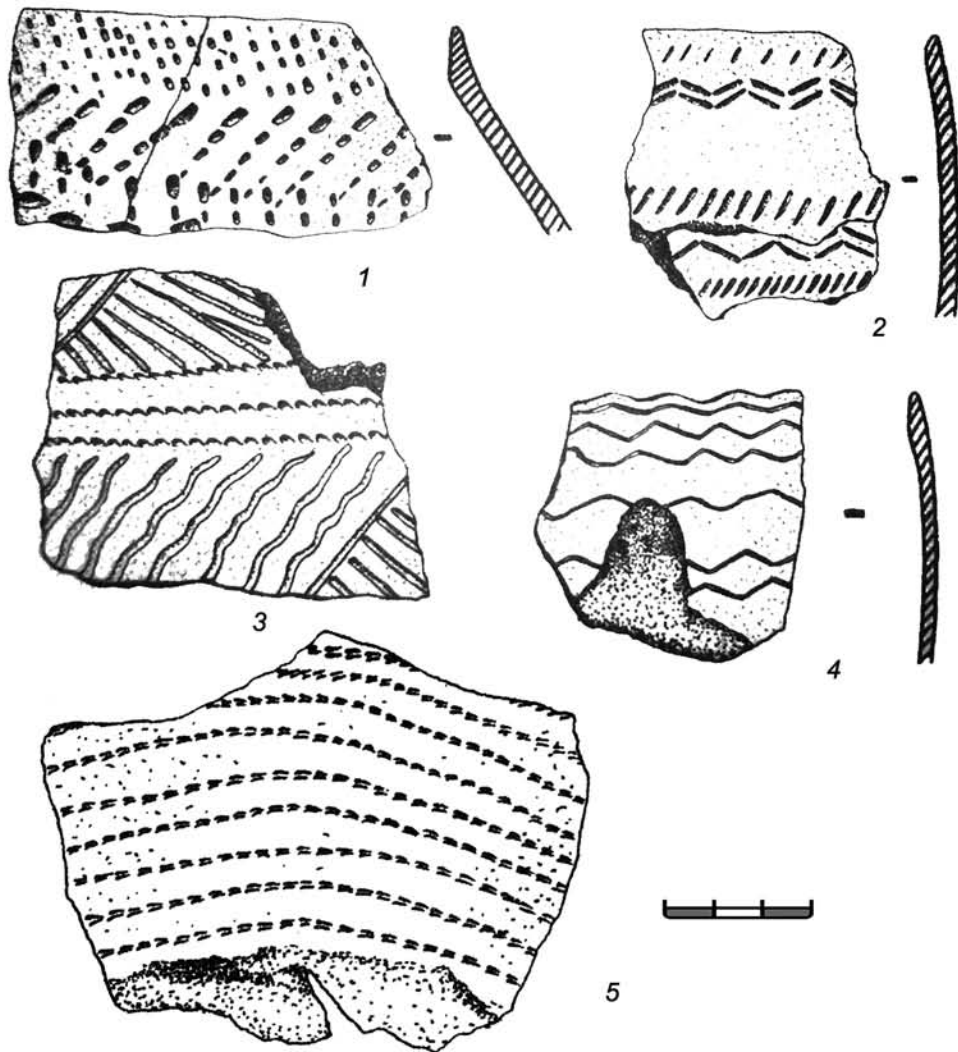


Рис. 86. Керамика. 1, 2 – стоянка Островок с глиняными горшками; 3–5 – поселение Анин остров II (по: [Чаиркина и др., 2001, рис. 11, 12]). 1, 2 – эпохи раннего металла; 3–5 – эпохи неолита.



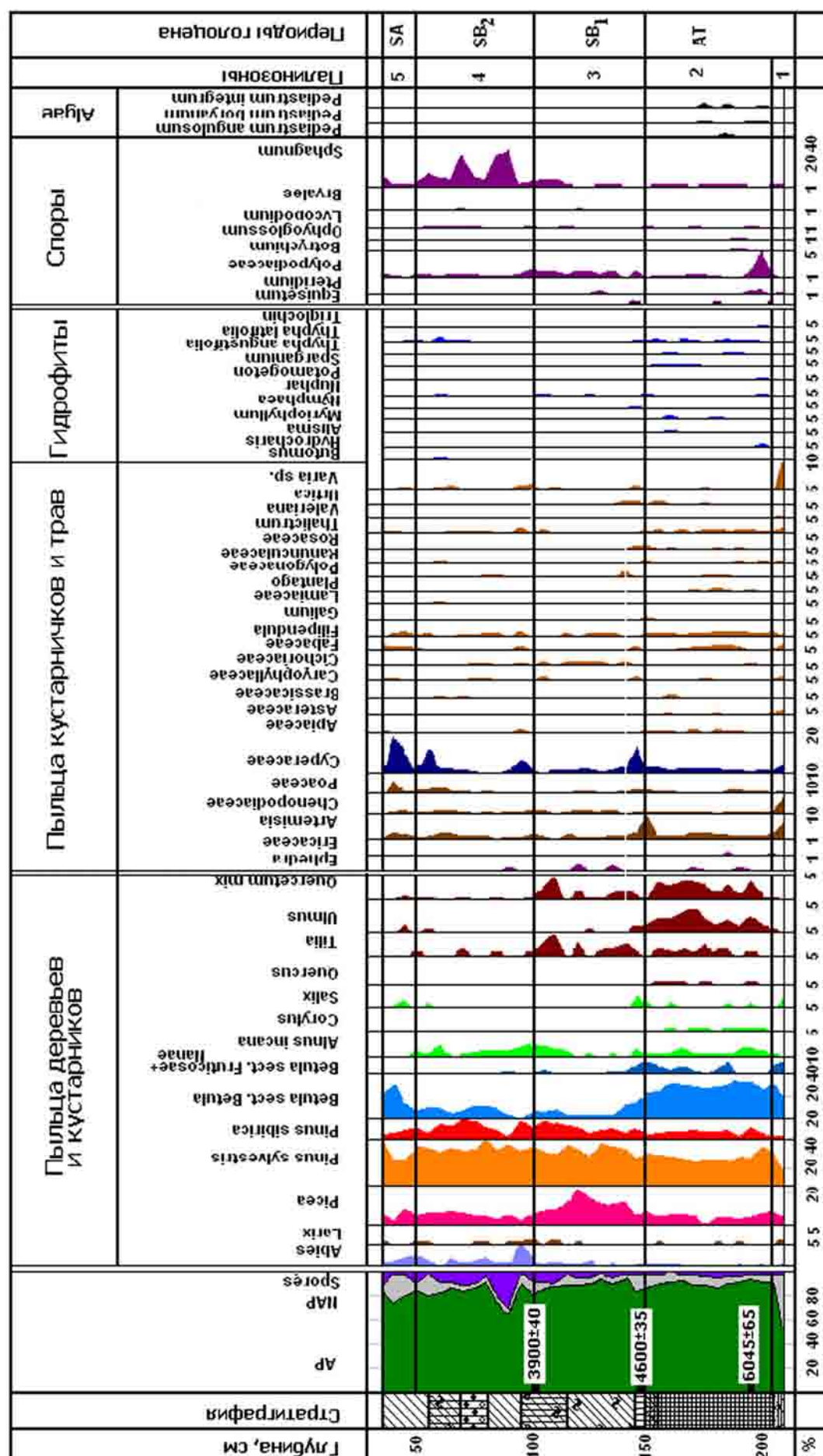


Рис. 87. Палинологическая диаграмма отложений Шигирское А (по: [Панова, Антипина, 2007а, с. 48–50]).

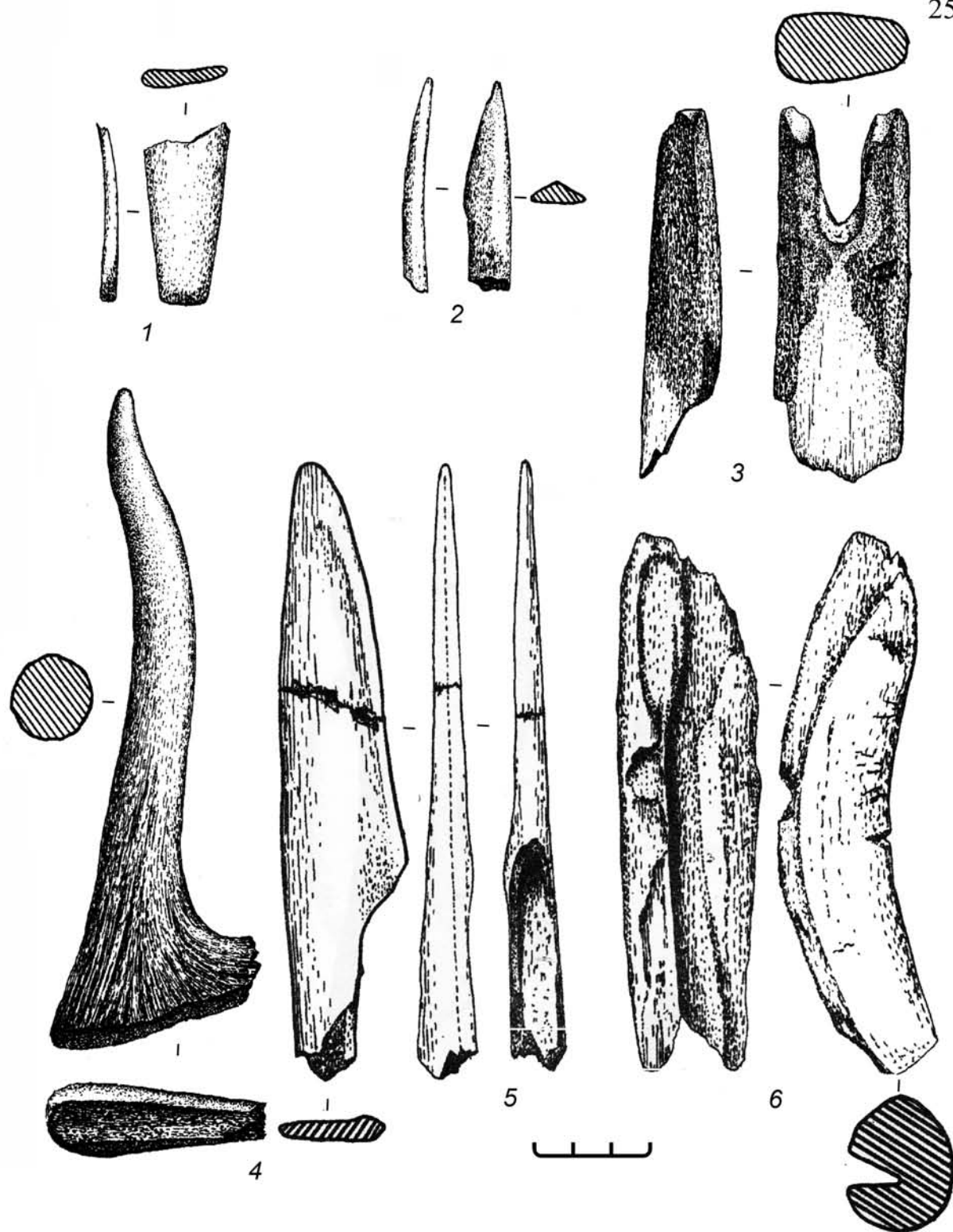


Рис. 88. Изделия из кости (1–3, 5, 6) и рога (4). Поселение Анин остров II  
(по: [Чаиркина и др., 2001, рис. 12, 13]).

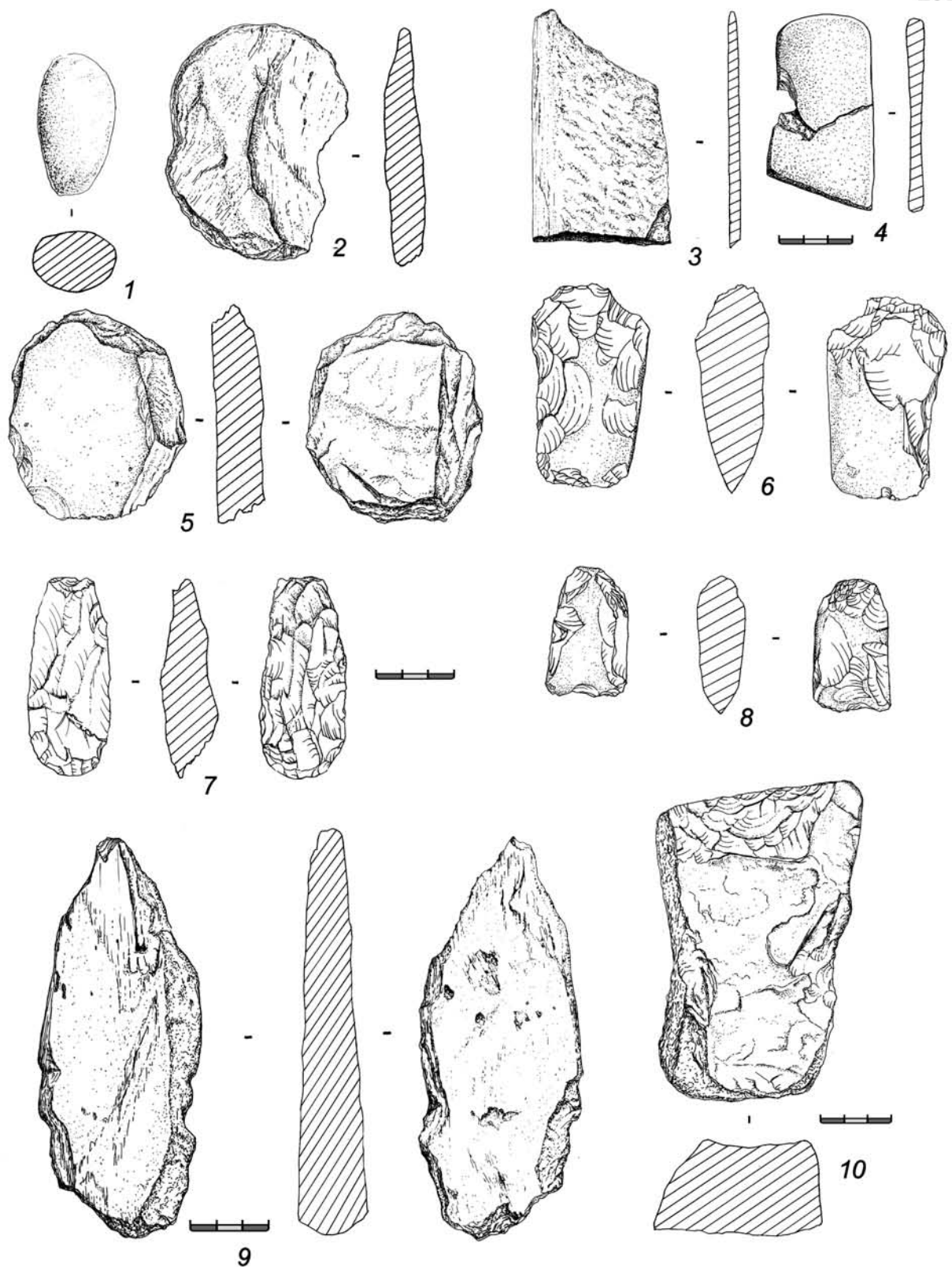


Рис. 89. Изделия из камня. Шигирское городище (болотное) (коллекция ИИиА, к оллеktionная опись 37). 1 – ретушер; 2, 9, 10 – скрепки; 3, 4 – абразивные плитки; 5 – обломок; 6–8 – рубящие орудия.



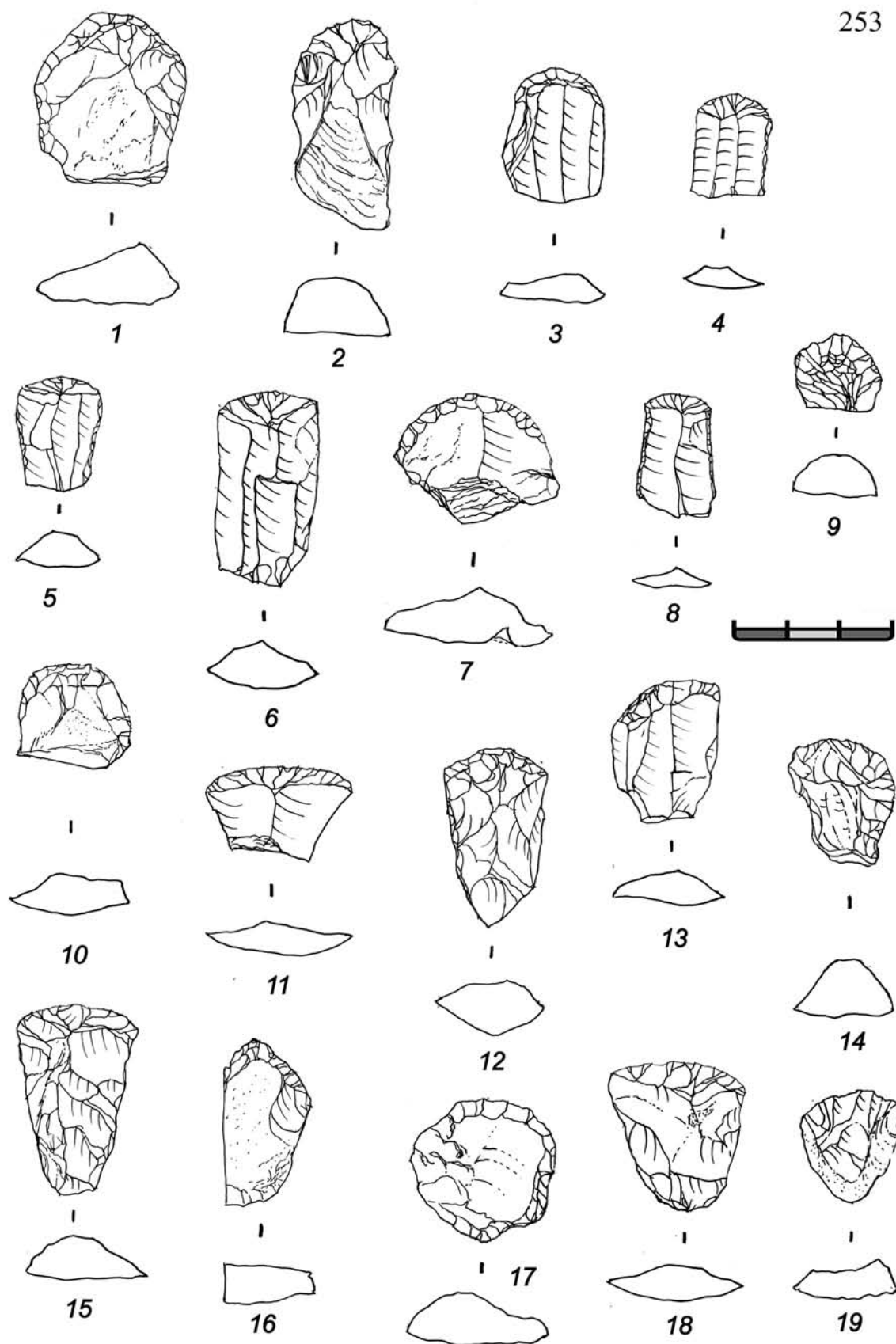


Рис. 90. Изделия из камня. Скребки. Шигирское городище (болотное)  
(коллекция ИИиА, коллекционная опись 37).

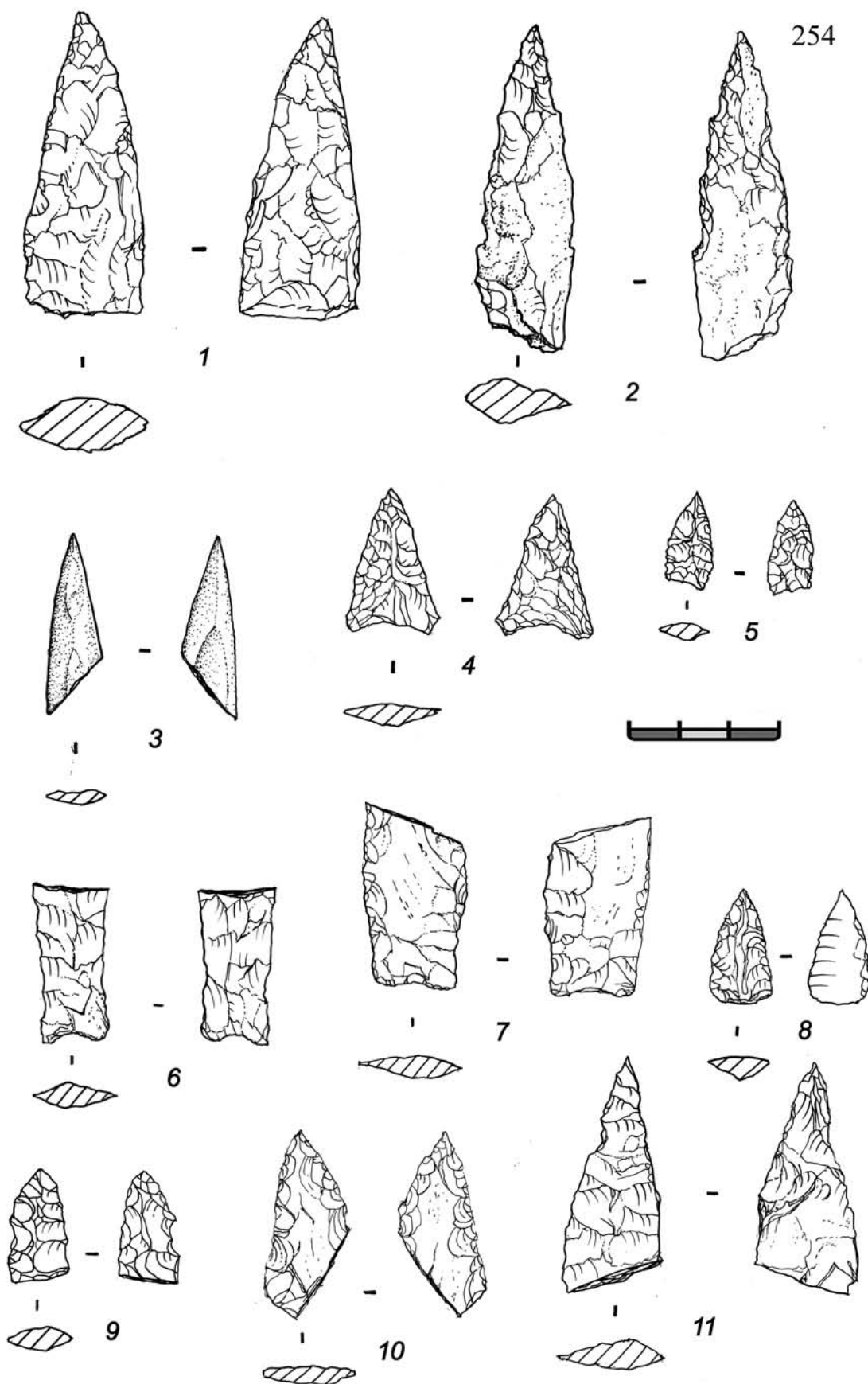


Рис. 91. Изделия из камня. Наконечники стрел. Шигирское городище (болотное)  
(коллекция ИИиА, коллекционная опись 37).

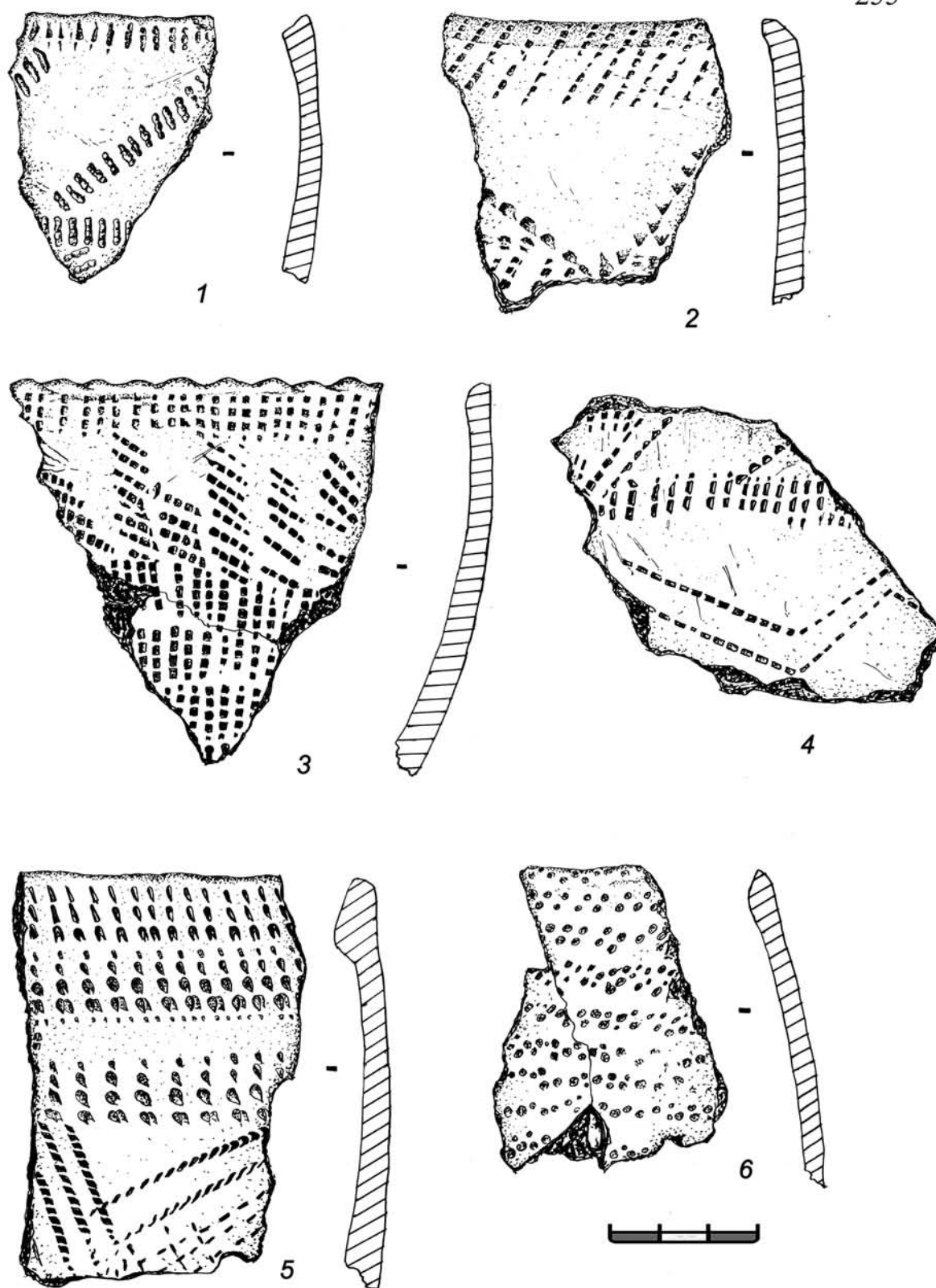


Рис. 92. Керамика эпохи раннего металла. Шигирское городище (болотное)  
(коллекция ИИиА, коллекционная опись 37).

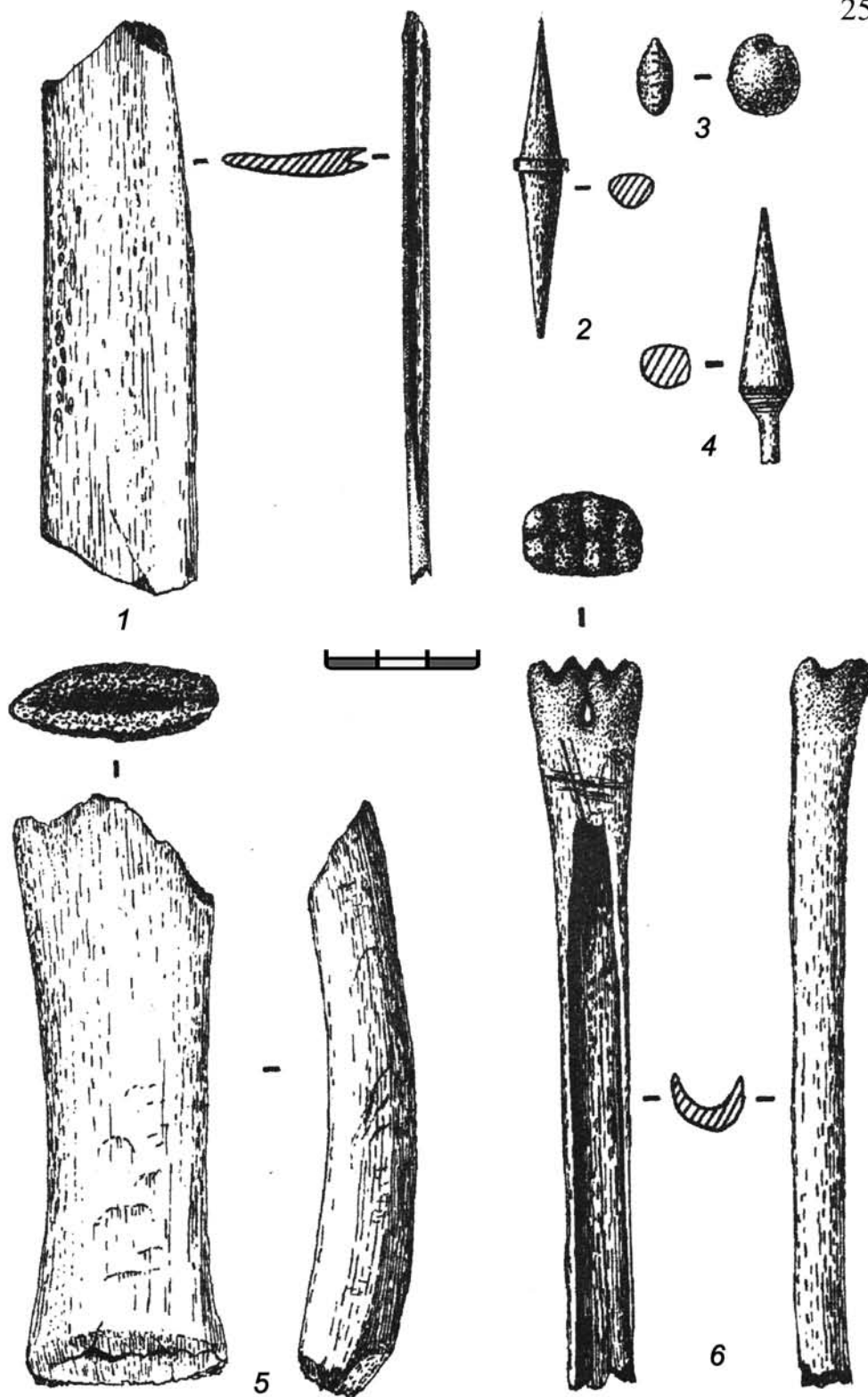


Рис. 93. Изделия из кости (1–4, 6), рога (5). Шигирское городище (болотное)  
 (по: [Чаиркина и др., 2001, рис. 18]). 1 – вкладышевый нож; 2, 4 – наконечники стрел;  
 3 – подвеска; 5 – рукоять изделия; 6 – трудноопределимое изделие.

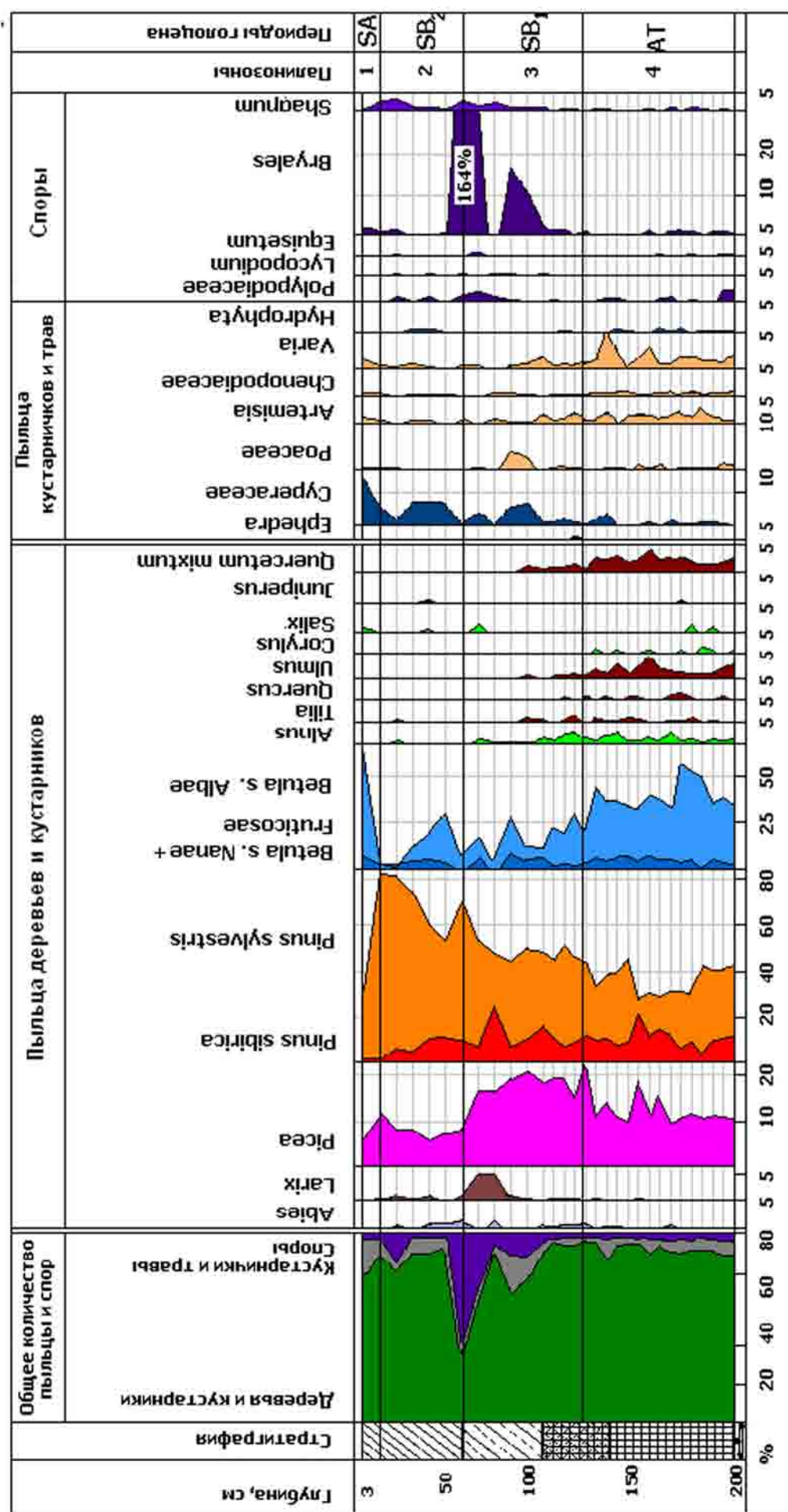


Рис. 94. Палинологическая диаграмма отложений Шигирского городища (болотное) (по: [Панова, Трофимова, 2003, с. 76–79]).

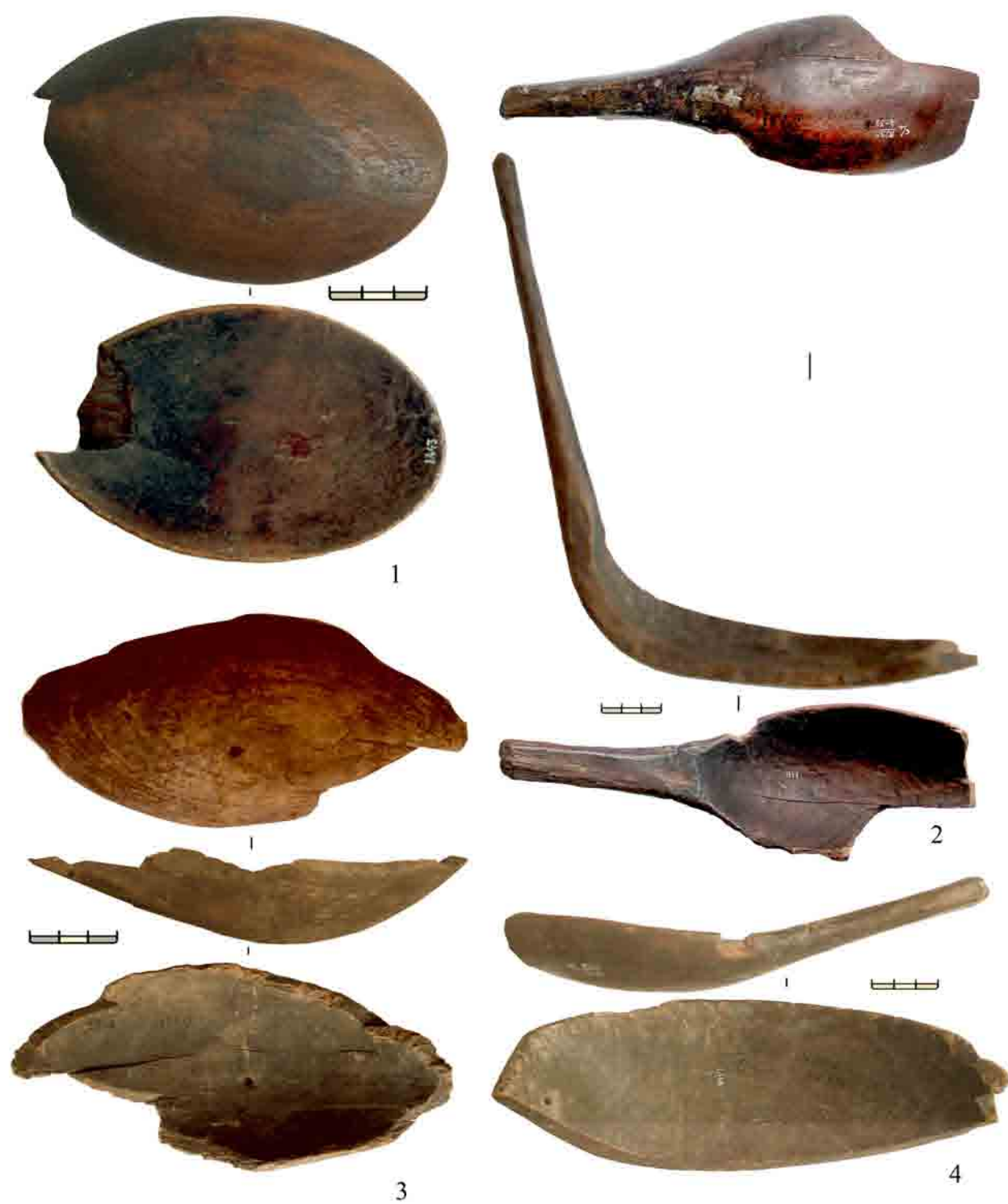


Рис. 95. Деревянная посуда. Шигирская коллекция СОКМ.



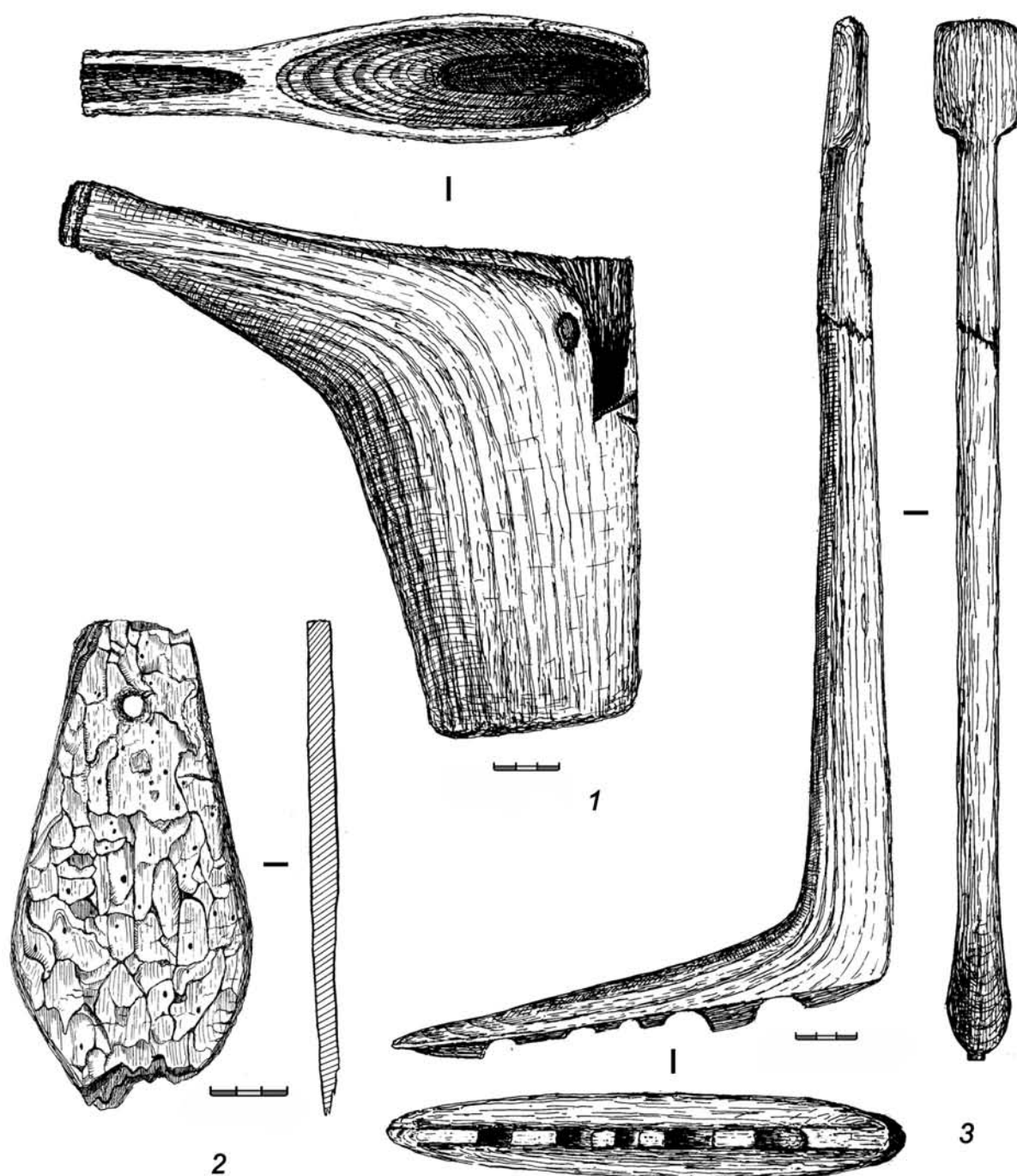


Рис. 96. Изделия из дерева (1, 3), коры (2). Шигирская коллекция СОКМ.  
1 – сосуд; 2 – поплавок; 3 – трудноопределимое изделие.



Рис. 97. Трудноопределимые (заступы?) изделия из дерева. Шигирская коллекция СОКМ.





Рис. 98. Костяные наконечники стрел. Шигирская коллекция СОКМ.

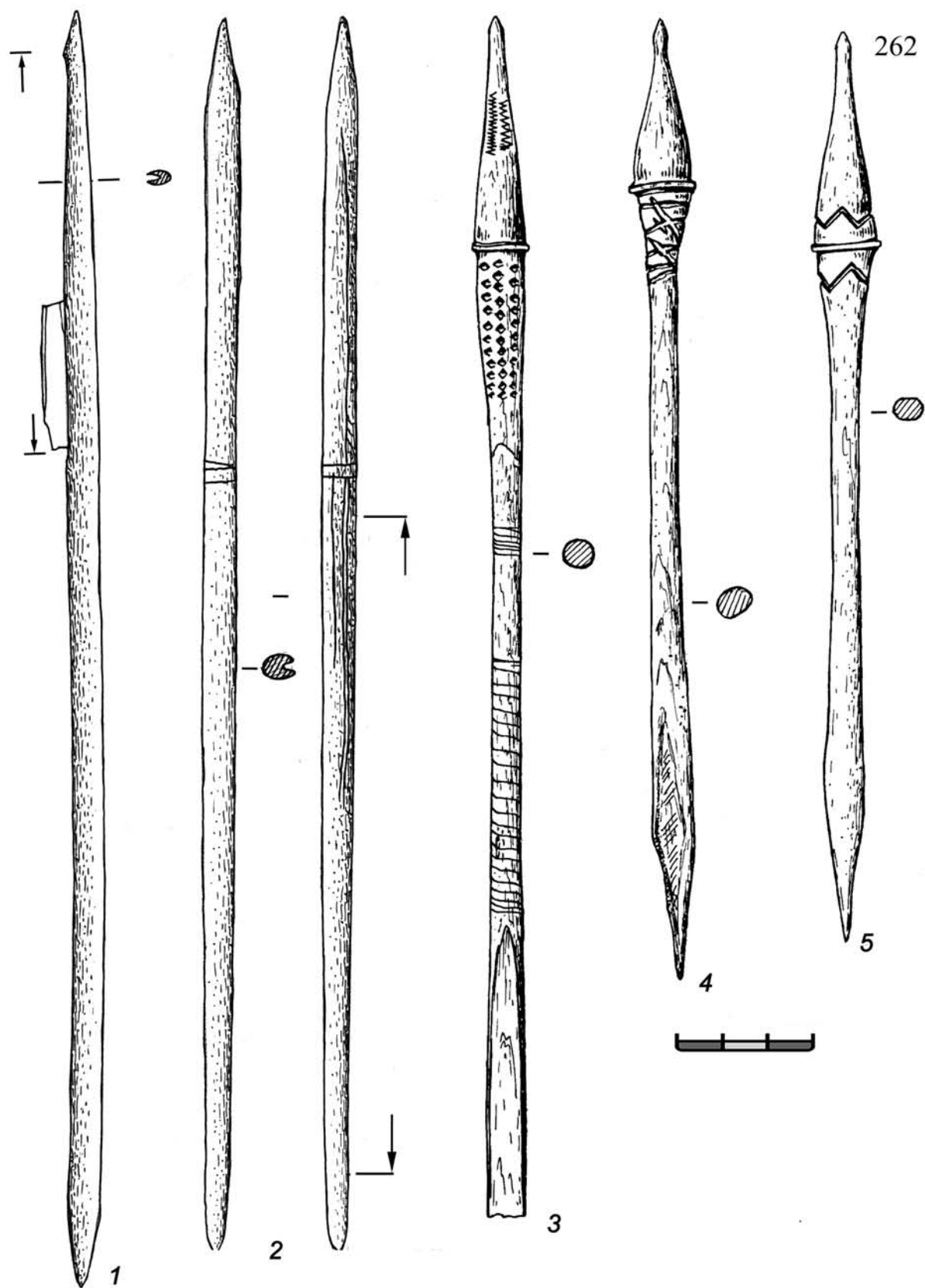


Рис. 99. Костяные наконечники стрел. Шигирская коллекция СОКМ.

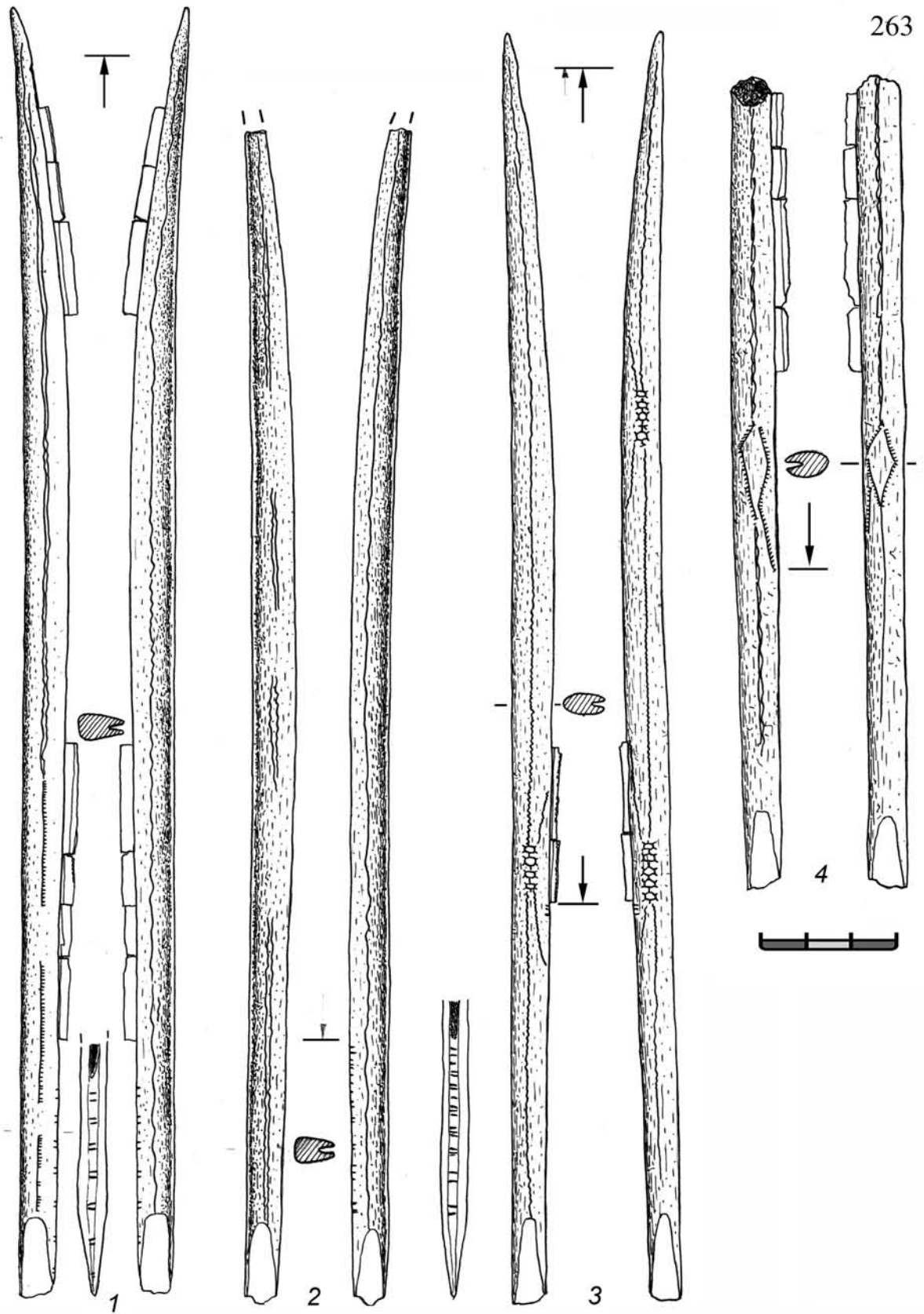


Рис. 100. Костяные наконечники стрел. Шигирская коллекция СОКМ.

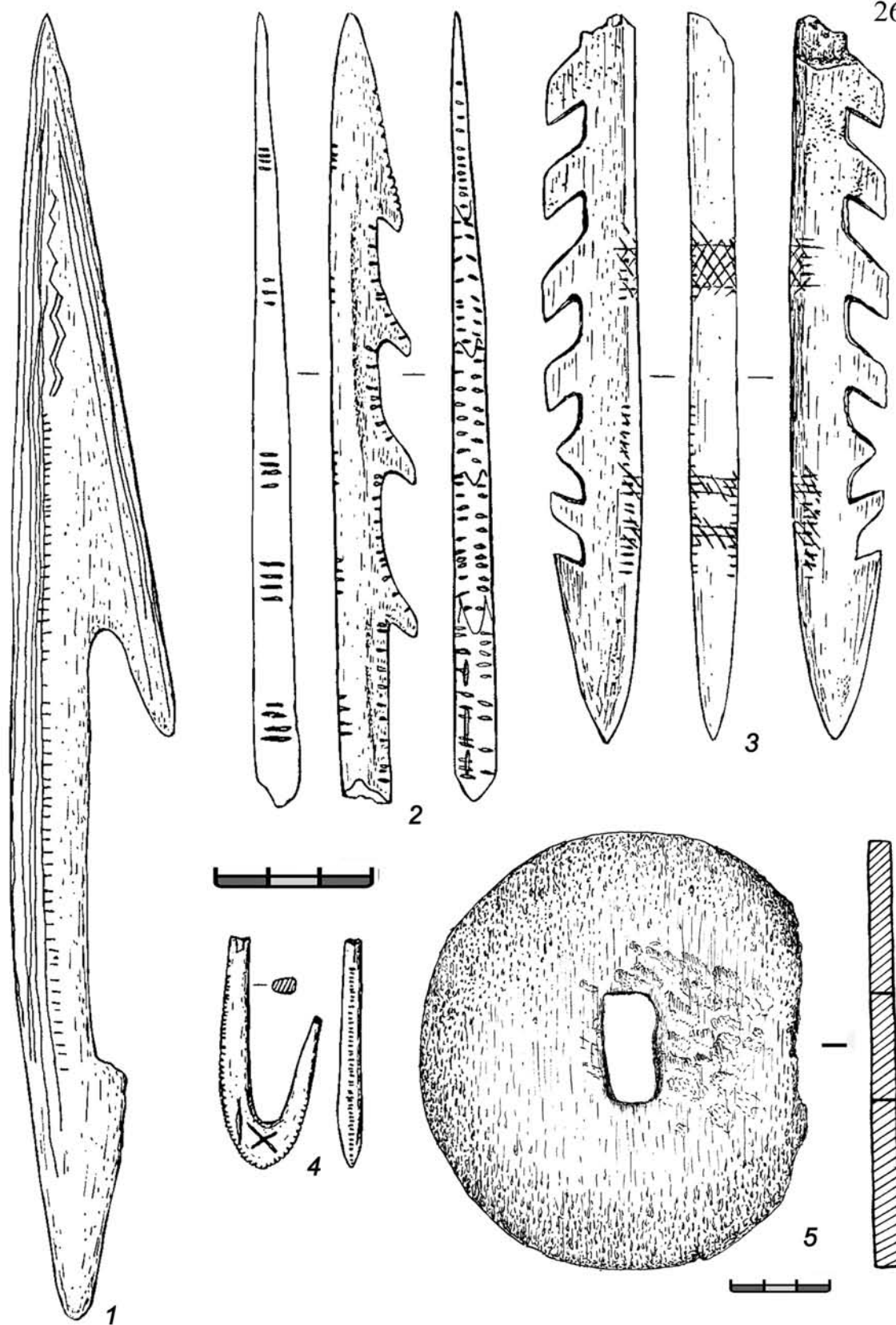


Рис. 101. Изделия из кости (1–4), рога (5). Шигирская коллекция СОКМ.  
1–3 – гарпуны; 4 – крючок; 5 – диск.

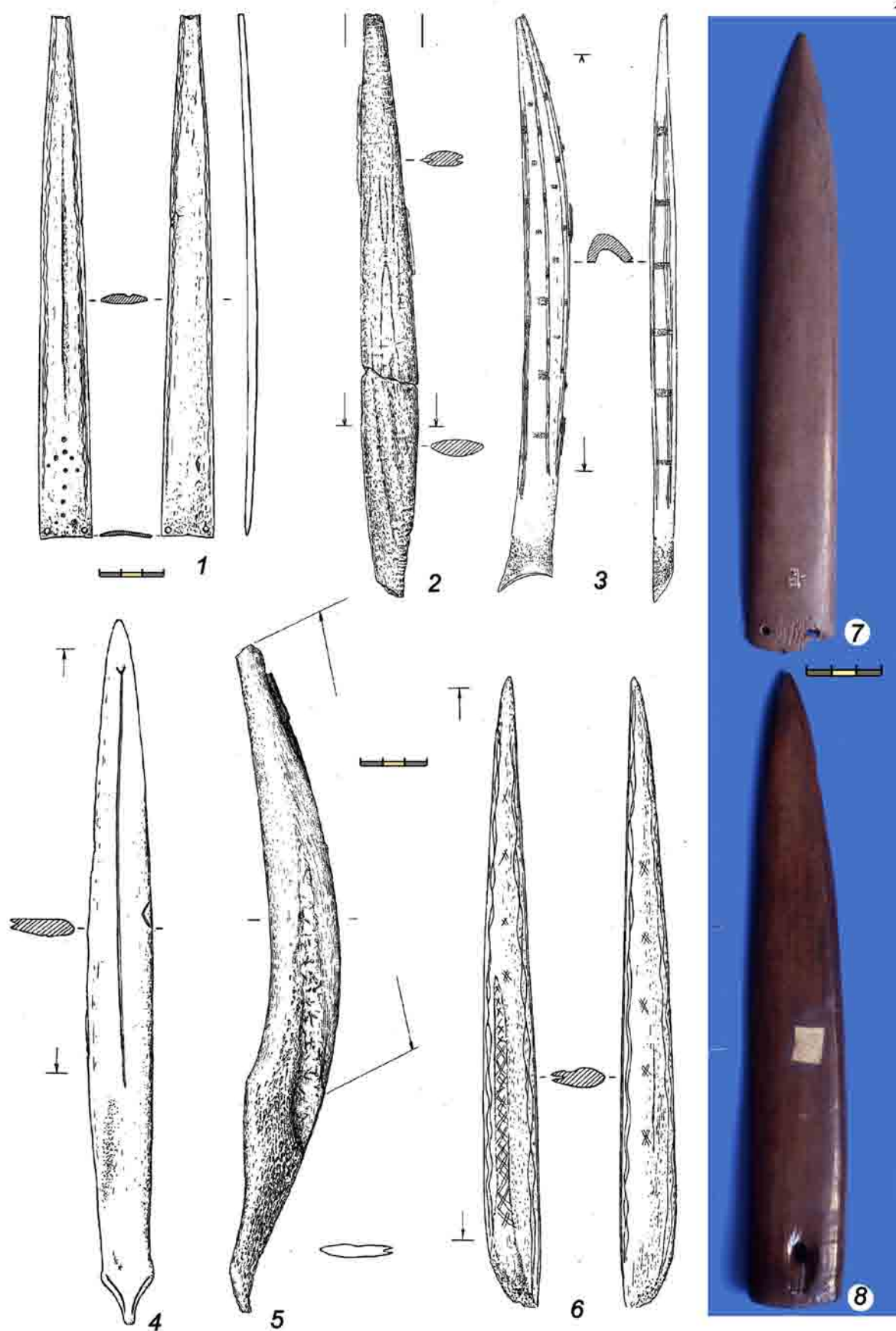


Рис. 102. Костяные кинжалы. Шигирская коллекция СОКМ



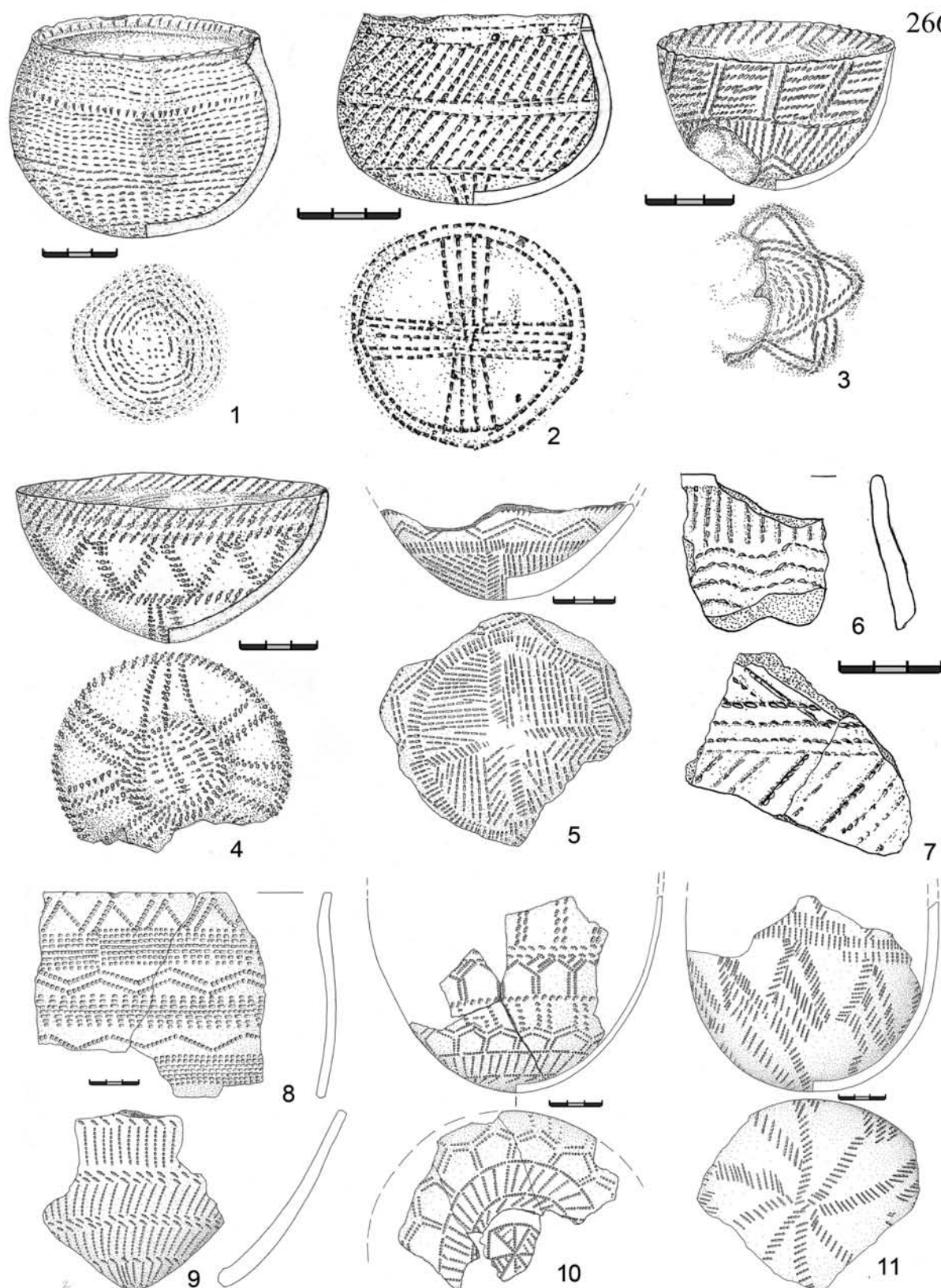


Рис. 103. Керамика эпохи неолита (1, 2) и раннего металла (3–11).  
Шигирская коллекция СОКМ.

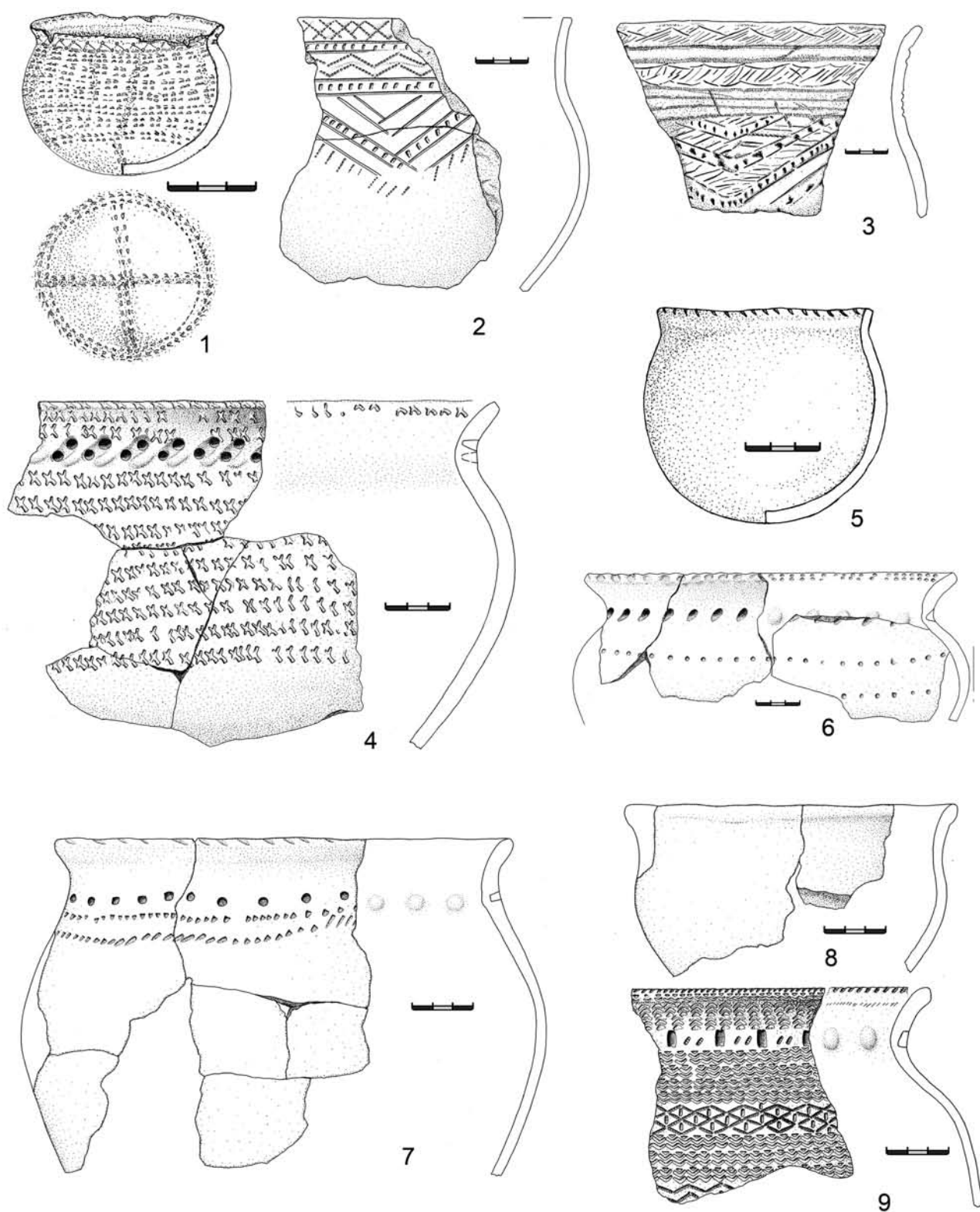


Рис. 104. Керамика эпохи бронзы и раннего железного века. Шигирская коллекция СОКМ.

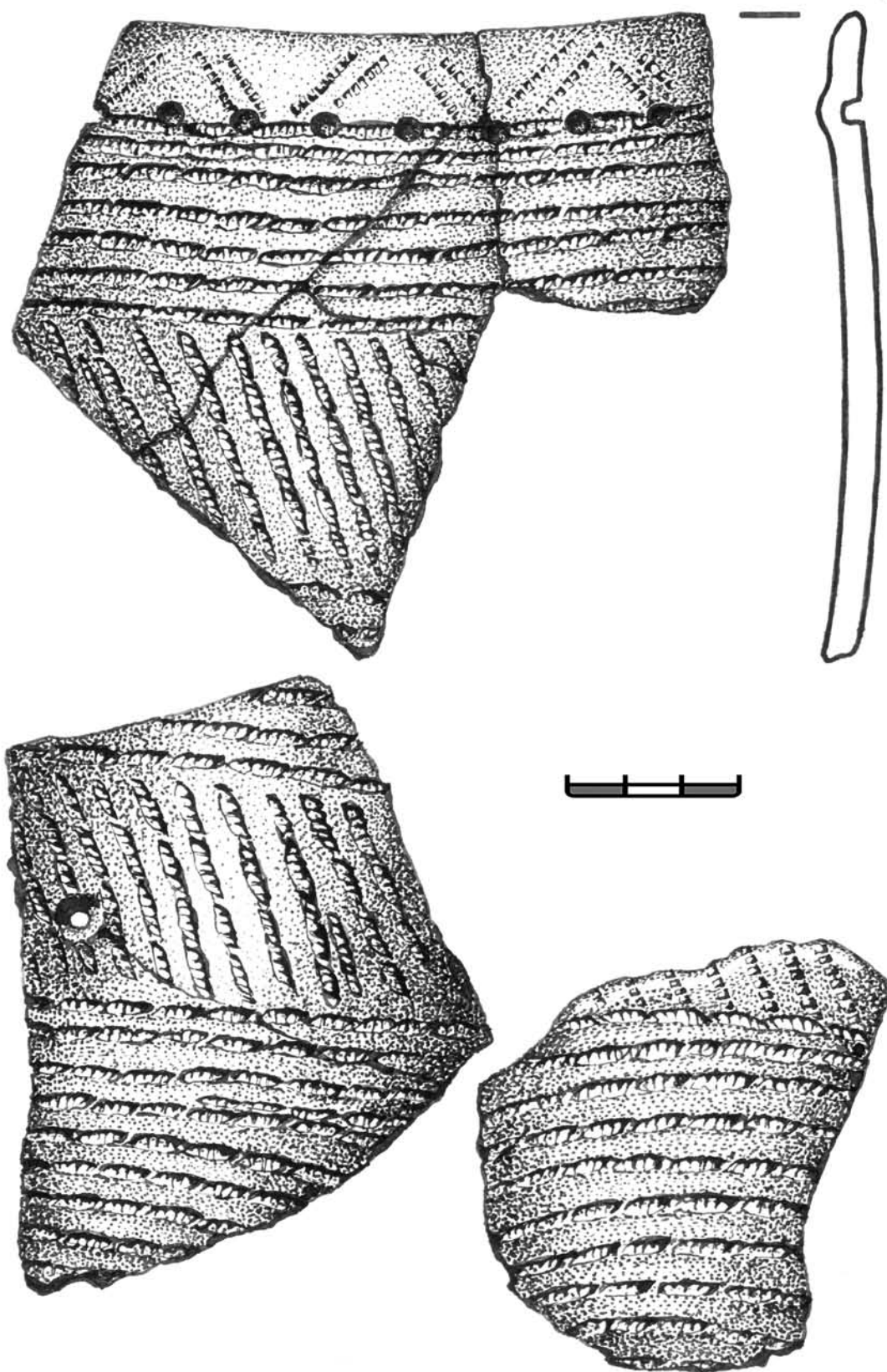


Рис. 105. Керамика шувакишского типа эпохи раннего металла. Поселение Шувакиш I (коллекция ИИА, коллекционная опись 2916).



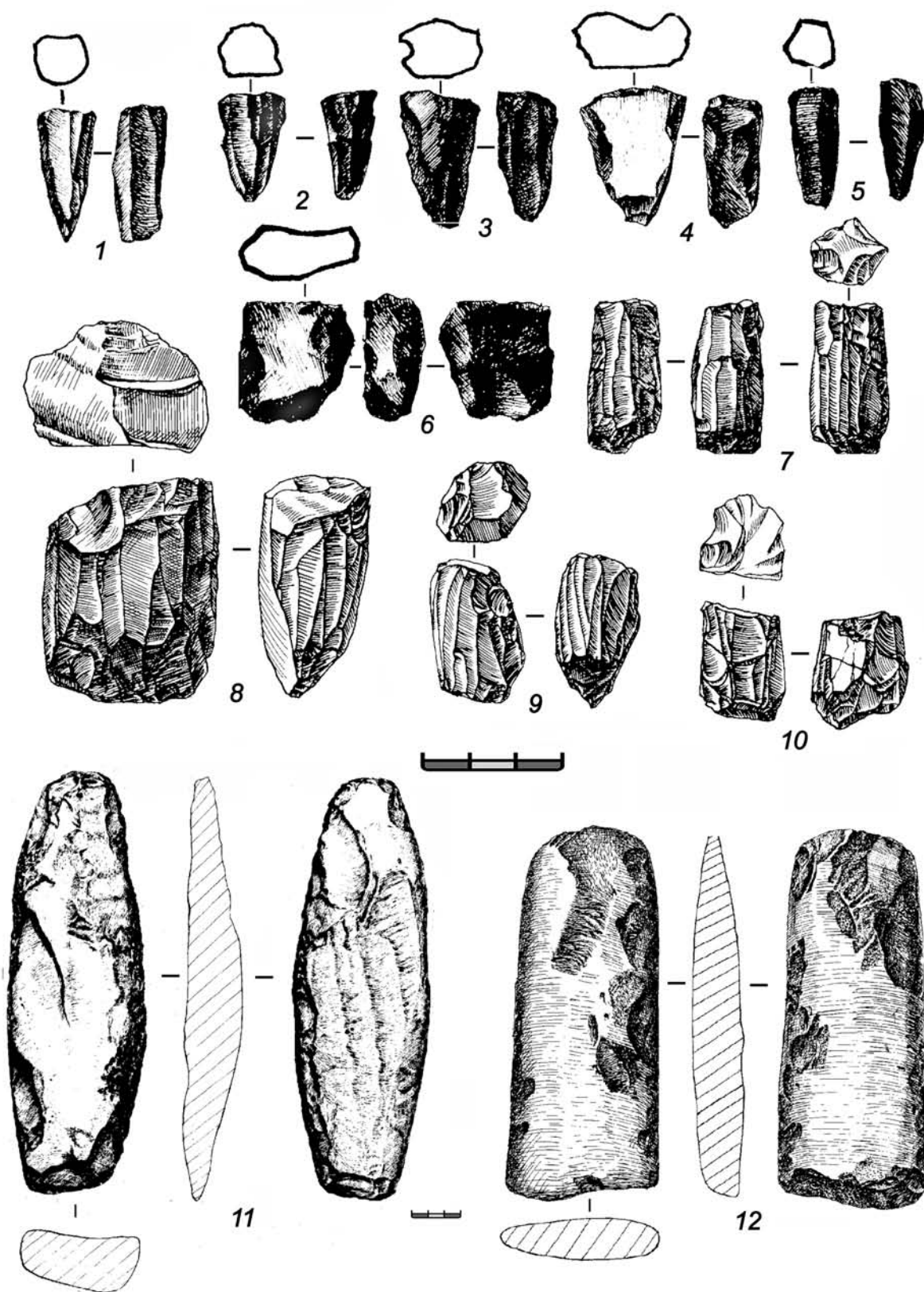


Рис. 106. Изделия из камня. Поселение Шувакиш I (3–5, 8–12), поселение Макуша III (1, 2, 6, 7) (коллекция ИИА, коллекционные описи 59, 2916).  
1–10 – нуклеусы; 11, 12 – шлифованные рубящие орудия.

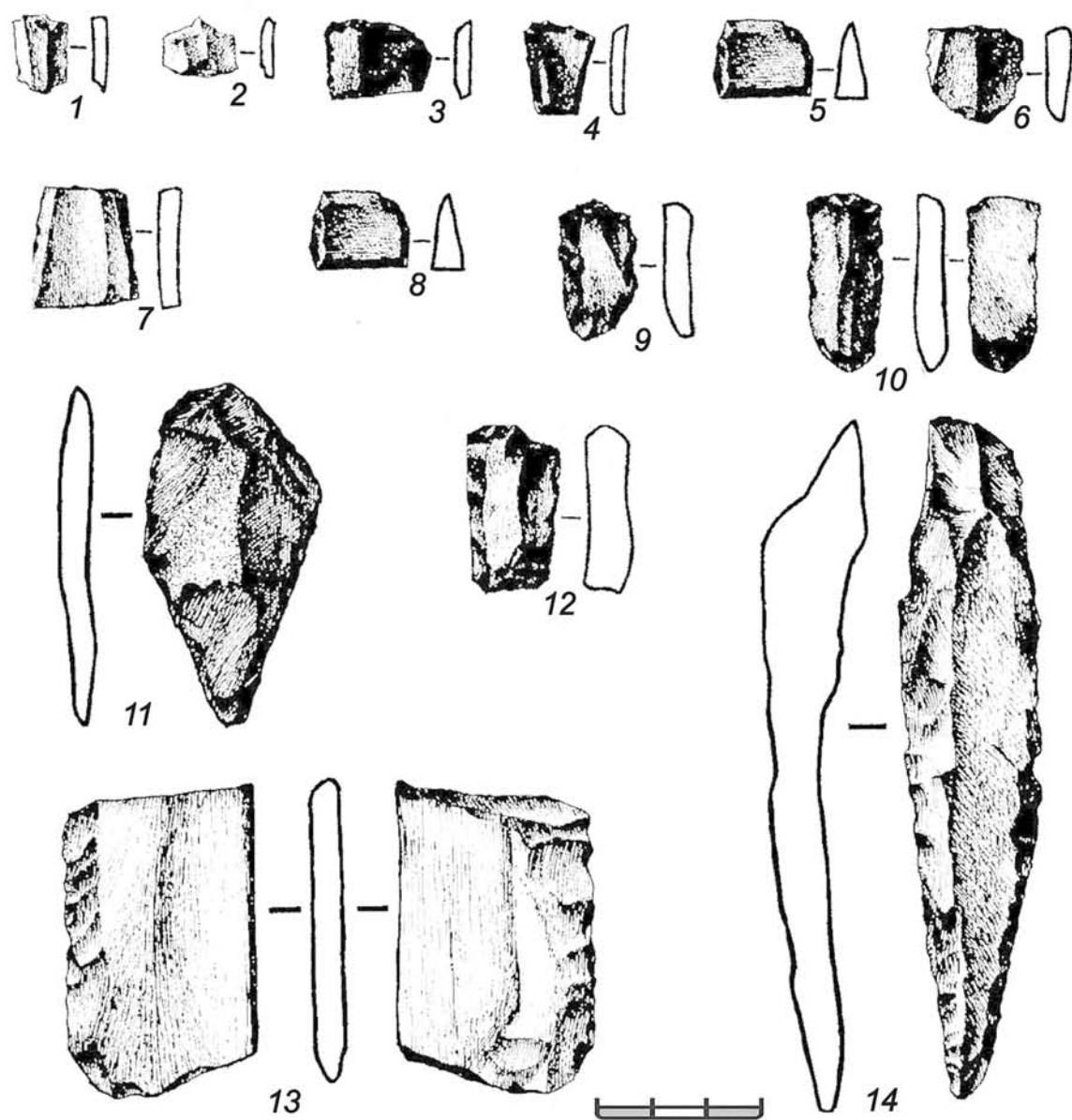


Рис. 107. Изделия из камня. Поселение Шувакиш I  
(коллекция ИИиА, коллекционная опись 2916).  
1-6, 8-10, 12 – скребки; 7, 13, 14 – ножи.

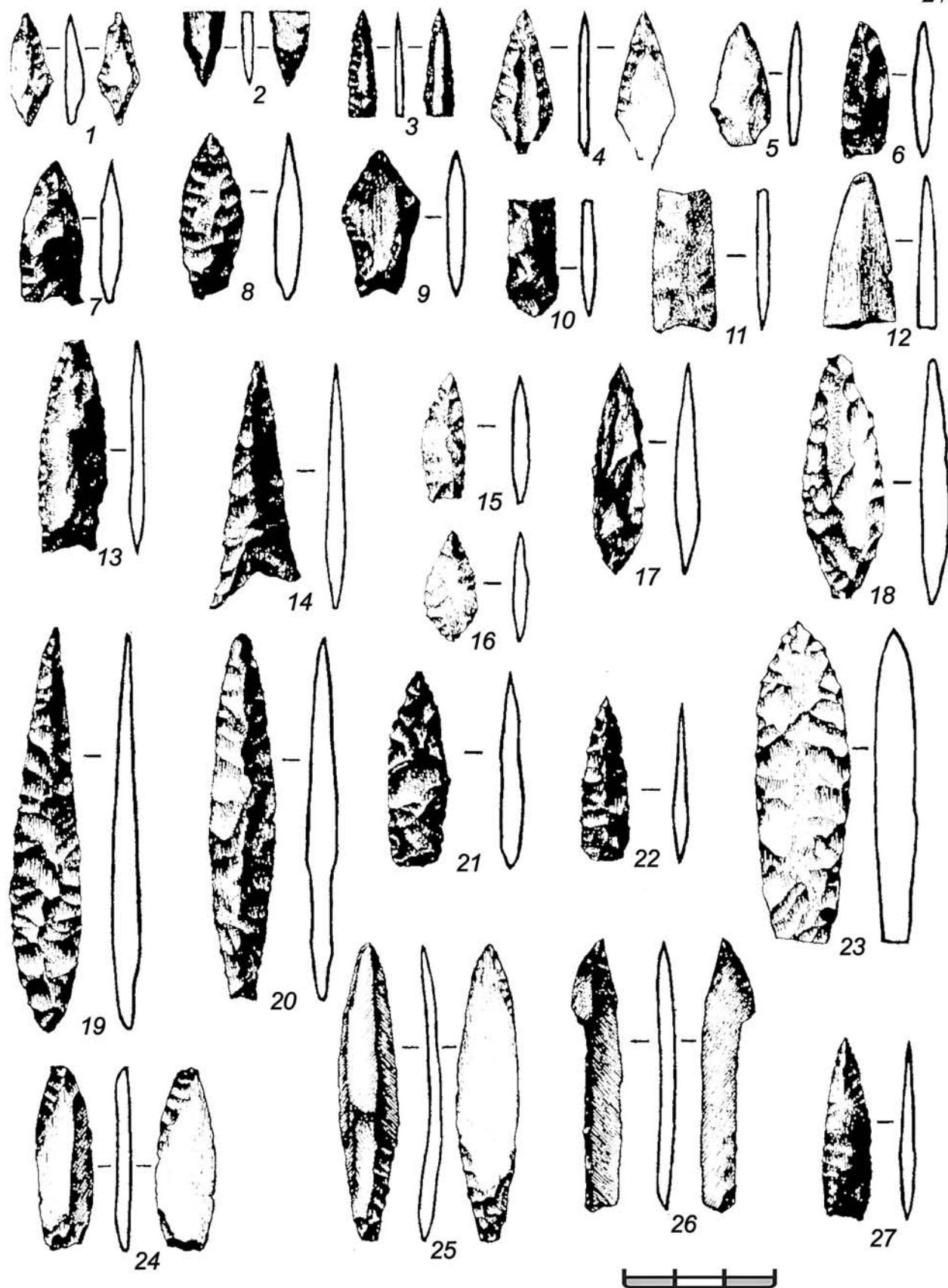


Рис. 108. Каменные наконечники стрел. Поселение Шувакиш I  
(коллекция ИИиА, коллекционная опись 2916).

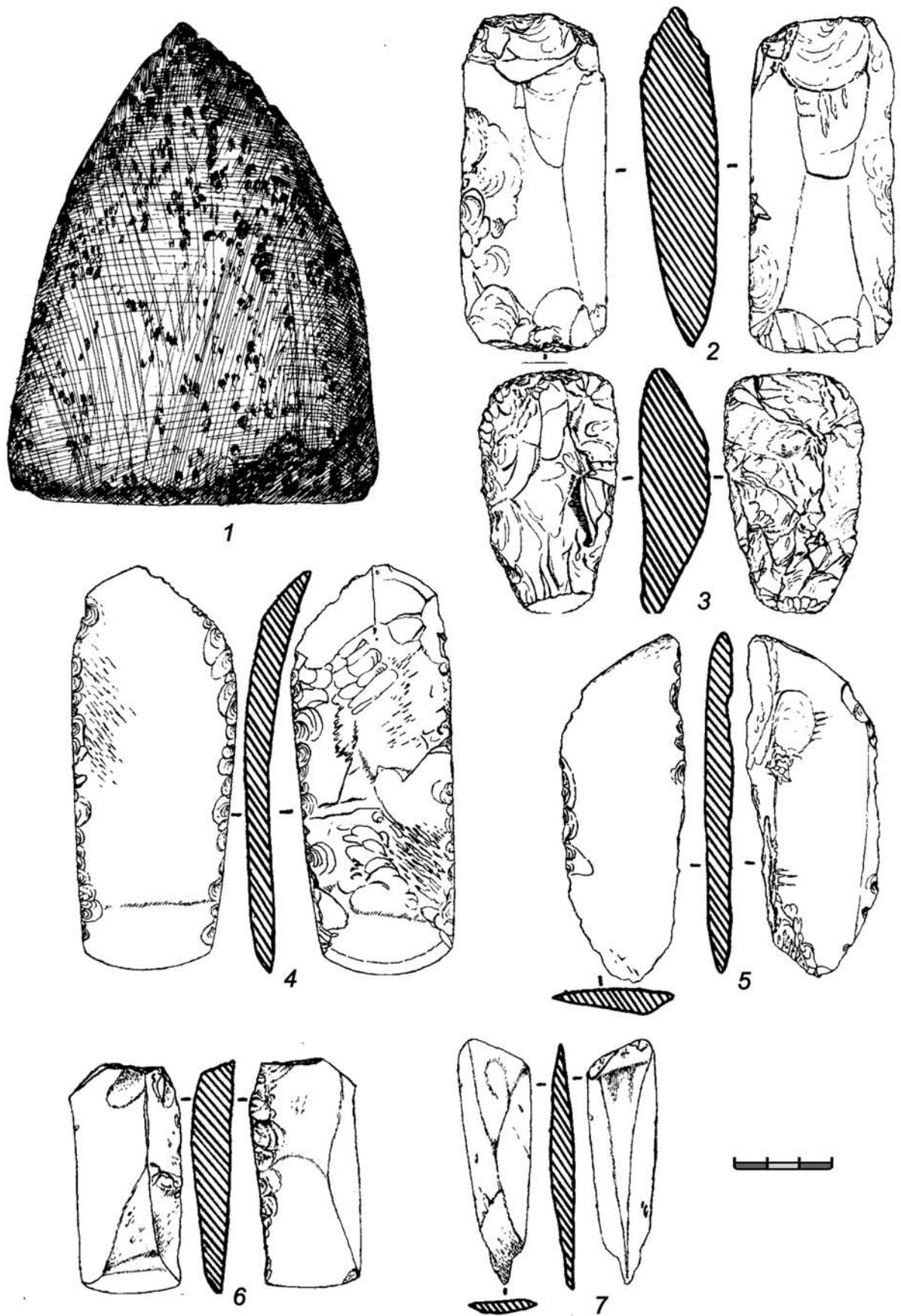


Рис. 109. Изделия из камня. Поселение Шувакиш I (коллекция ИИиА, коллекционная опись 2916).  
 1 – изделие из талька; 2–4, 6 – рубящие орудия; 5, 7 – шлифованные ножи.

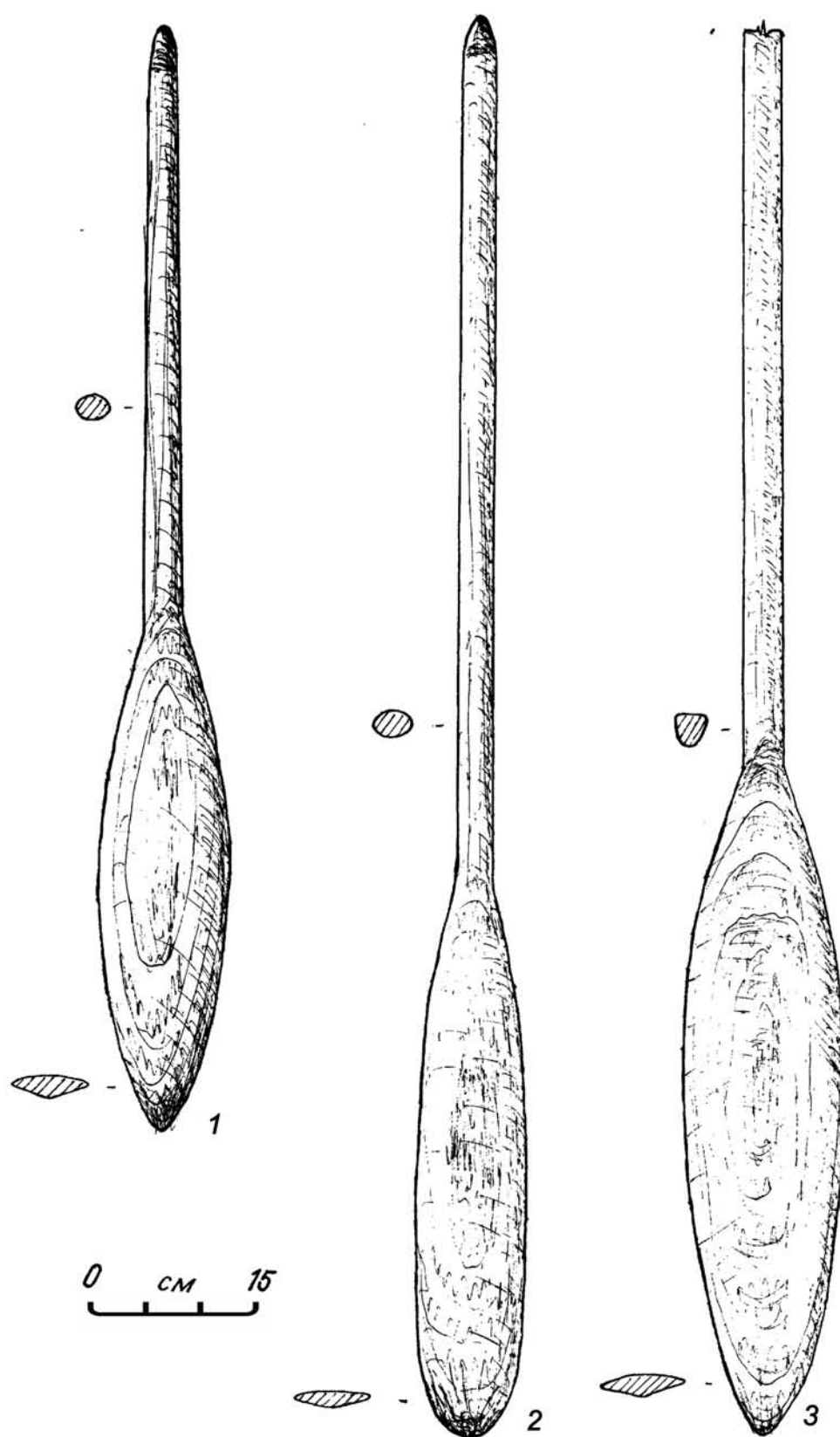


Рис. 110. Деревянные весла. Поселение Шувакиш I  
(коллекция ИИиА, коллекционная опись 2916).

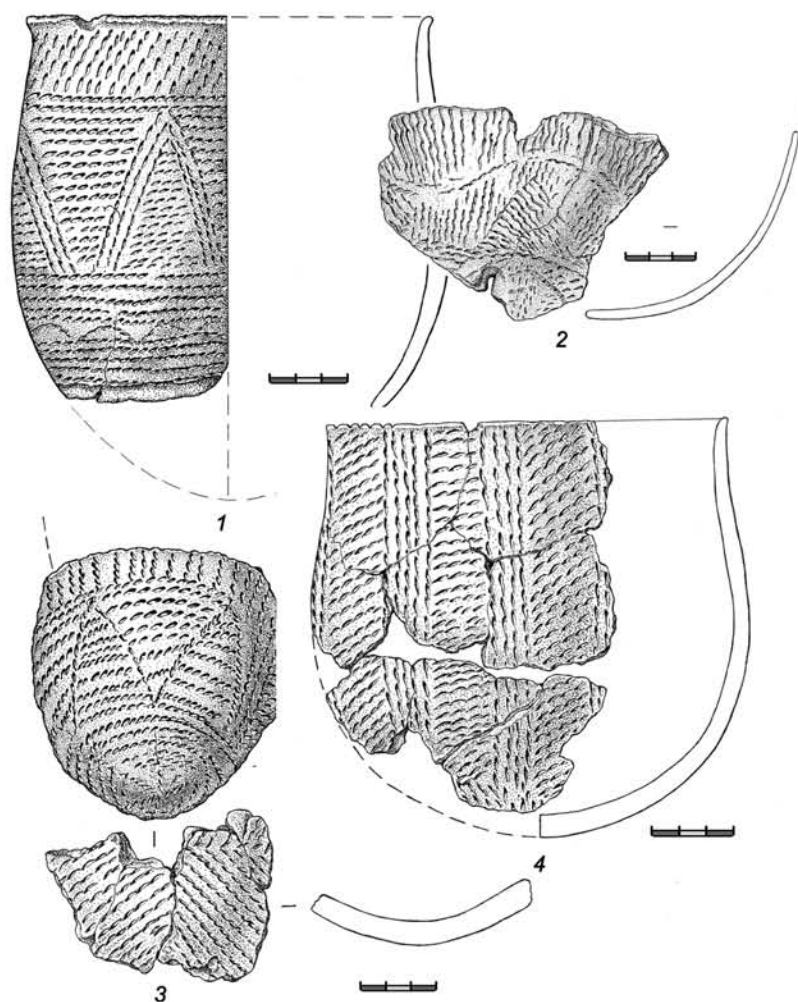


Рис. 111. Керамика липчинского типа эпохи раннего металла. Стоянка Разбойничий Остров (коллекция ИИиА, коллекционная опись 56).

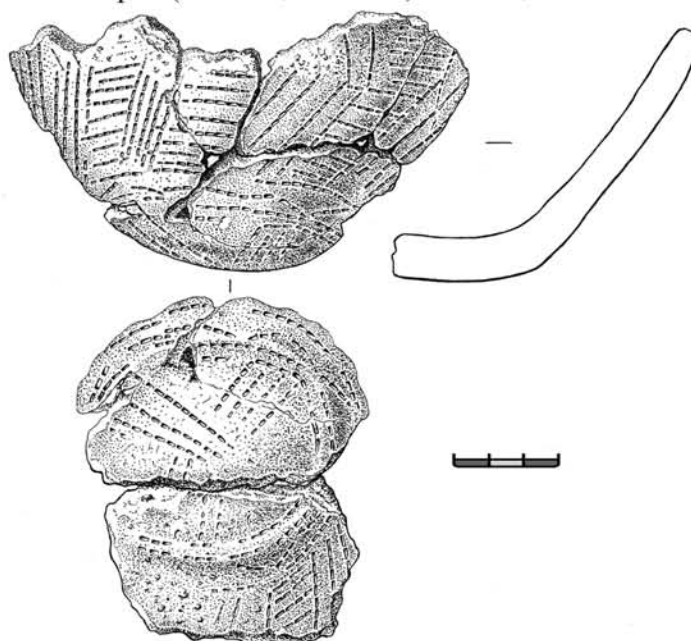


Рис. 112. Керамика аятского типа эпохи раннего металла. Стоянка Разбойничий Остров (коллекция ИИиА, коллекционная опись 56).



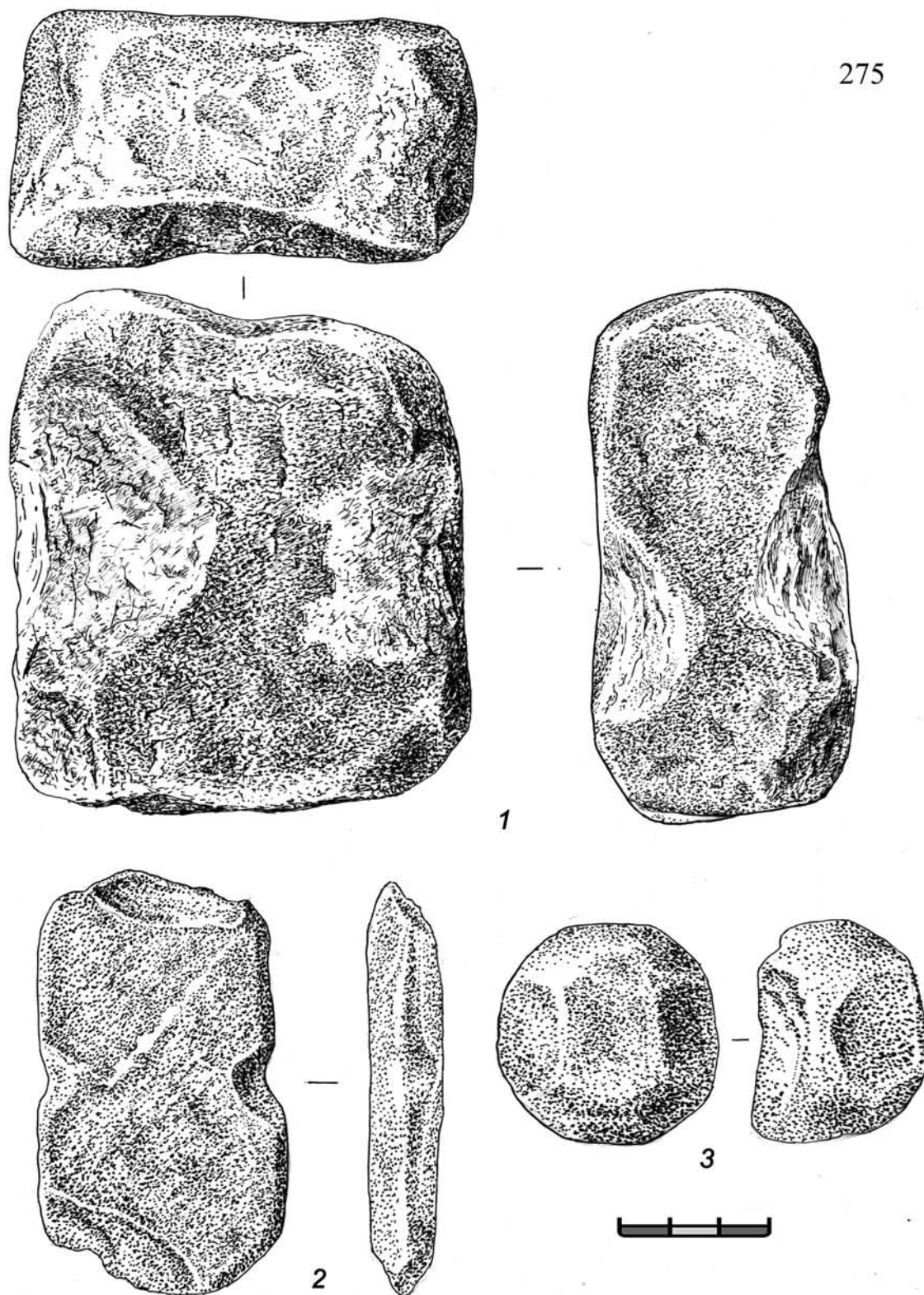


Рис. 113. Изделия из камня. Стоянка Разбойничий Остров  
(коллекция ИИиА, коллекционная опись 56). 1, 2 – грузила; 3 – болас.

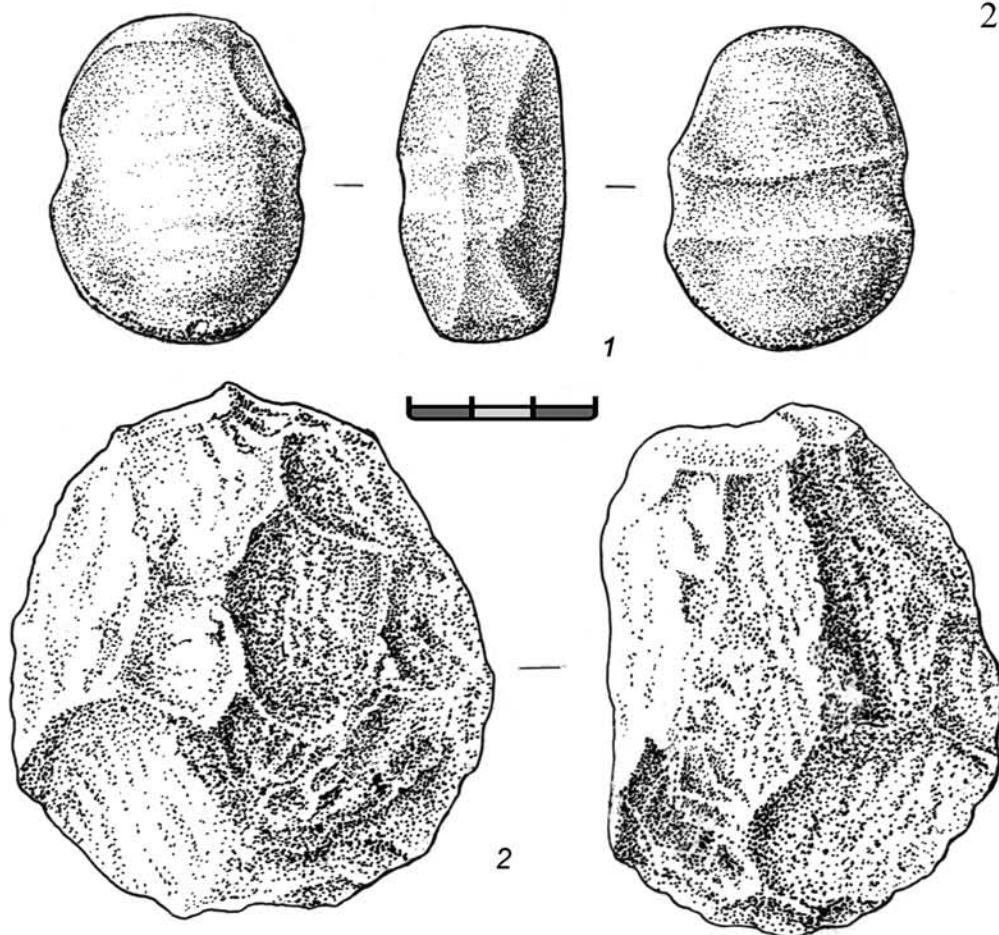


Рис. 114. Изделия из камня. Стоянка Разбойничий Остров (коллекция ИИиА, коллекционная опись 56). 1 – грузило; 2 – болас.

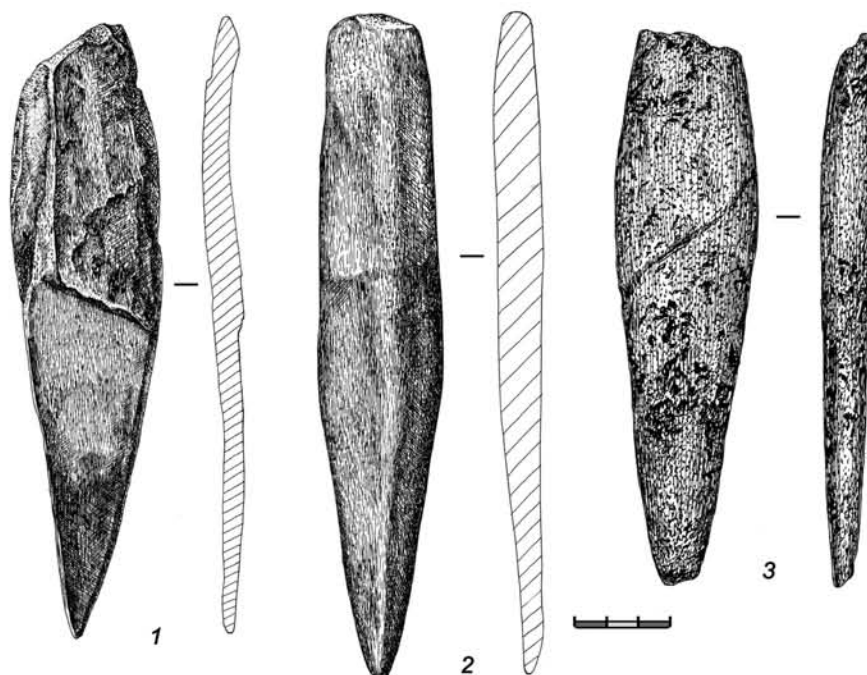


Рис. 115. Изделия из талька. Стоянка Разбойничий Остров (коллекция ИИиА, коллекционная опись 56).



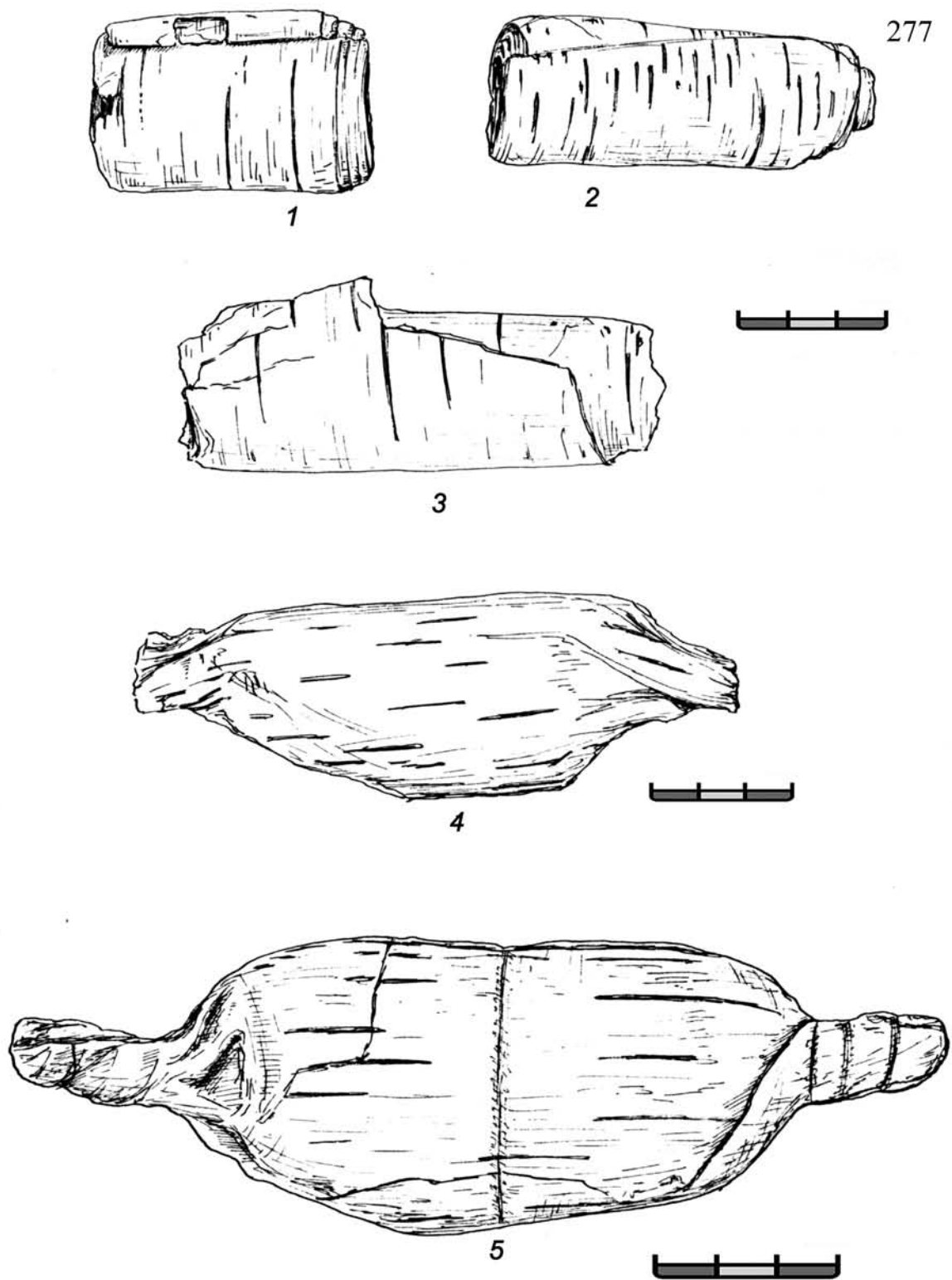


Рис. 116. Изделия из бересты (1–3), камня и бересты (4, 5). Стоянка Разбойничий Остров (коллекция ИИиА, коллекционная опись 56). 1–3 – поплавки; 4, 5 – грузила–кибасы.

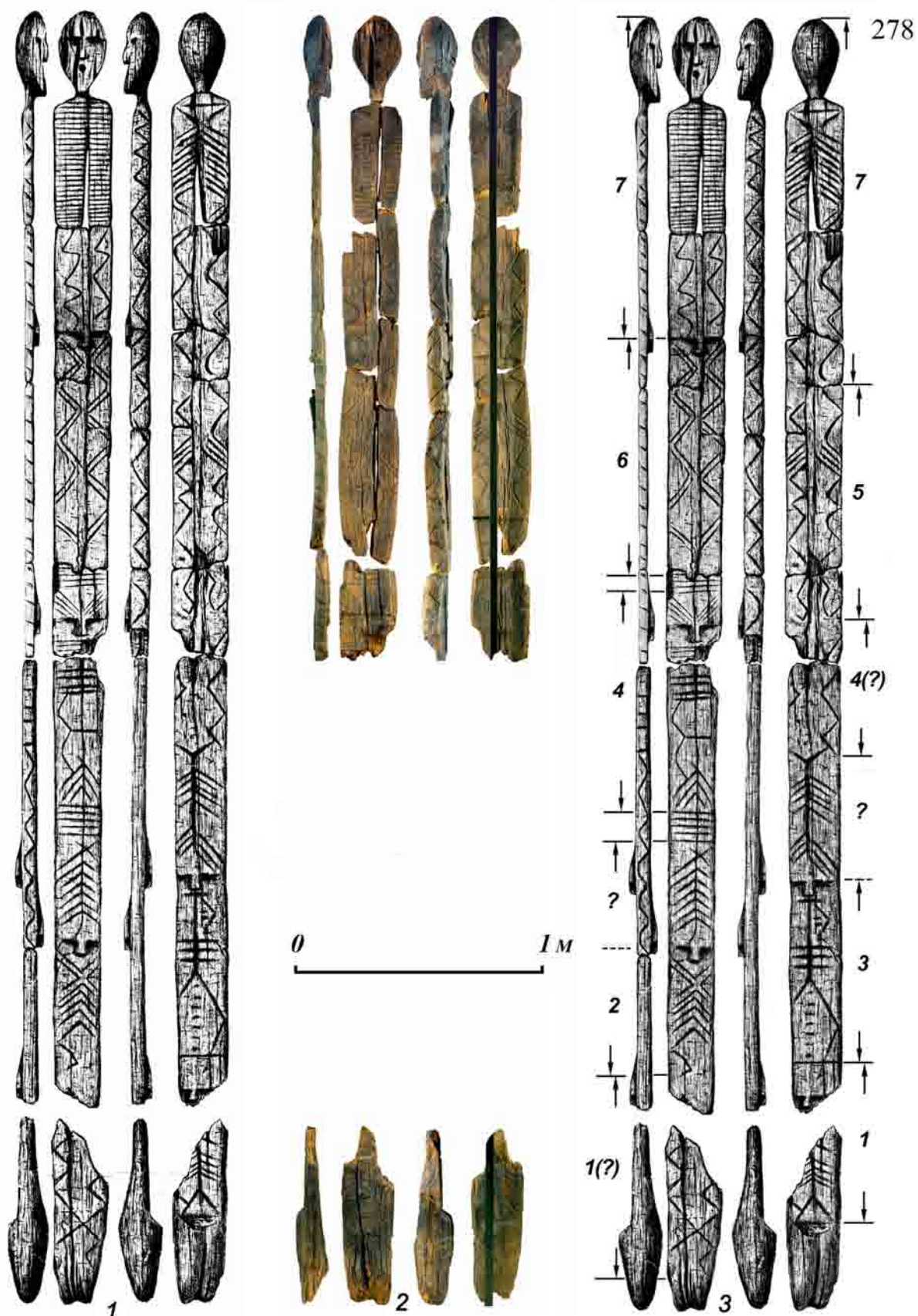


Рис. 117. Изделие из дерева. Большой Шигирский идол. Шигирская коллекция СОКМ.

1 – графическое изображение (по: [Толмачев, 1916]);

2 – фото сохранившейся части скульптуры;

3 – схема расположения антропоморфных персонажей на скульптуре.

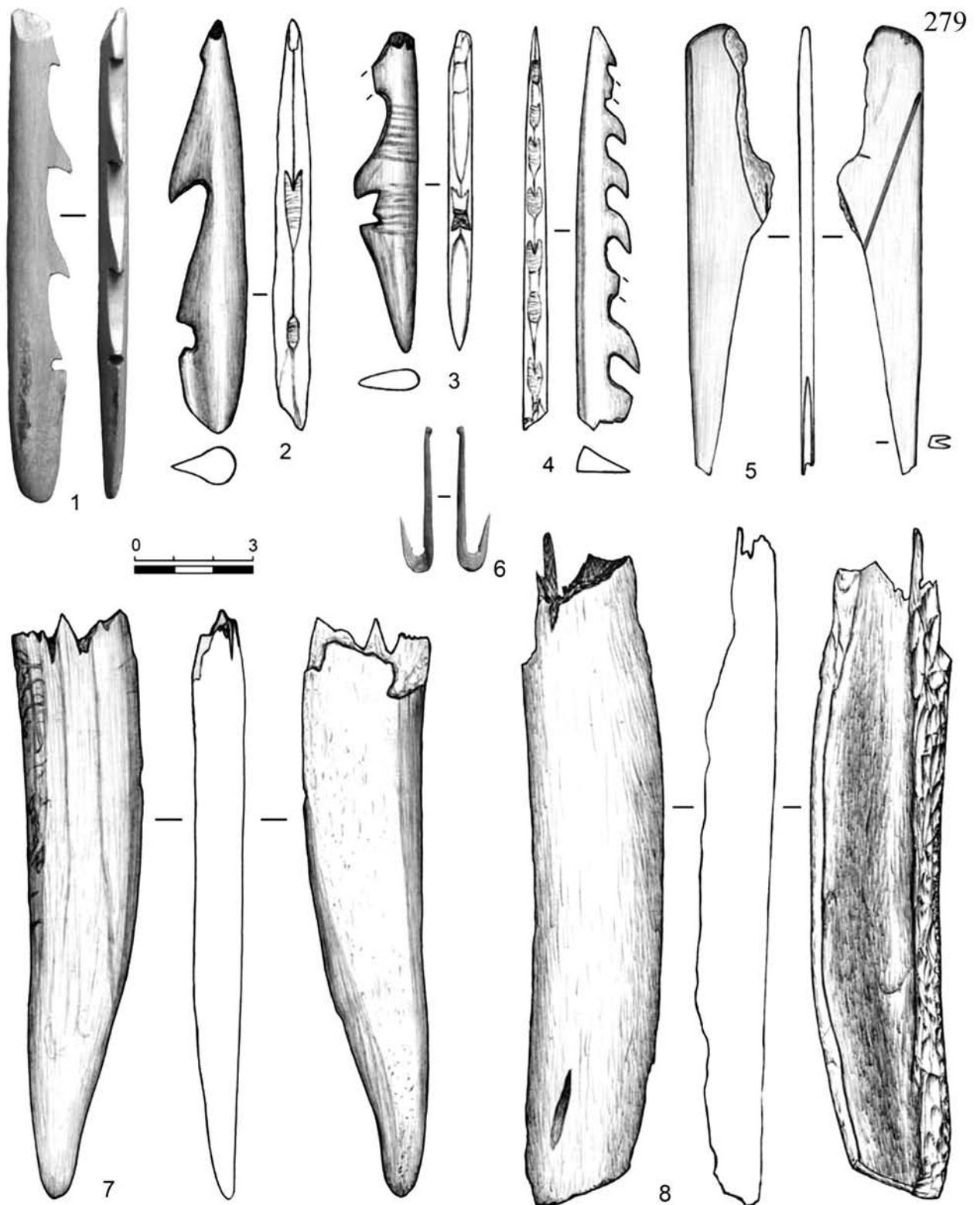


Рис. 118. Изделия из кости (1–7, 9) и рога (8). Стоянка Береговая II (торфяниковая), культурный слой V (по: [Жилин, Савченко, 2010, рис. 3]).  
1–3 – наконечники гарпунов; 4 – зубчатое острие или наконечник гарпуна; 5 – нож;  
6 – рыболовный крючок; 7 – заготовка кинжала; 8 – заготовка.

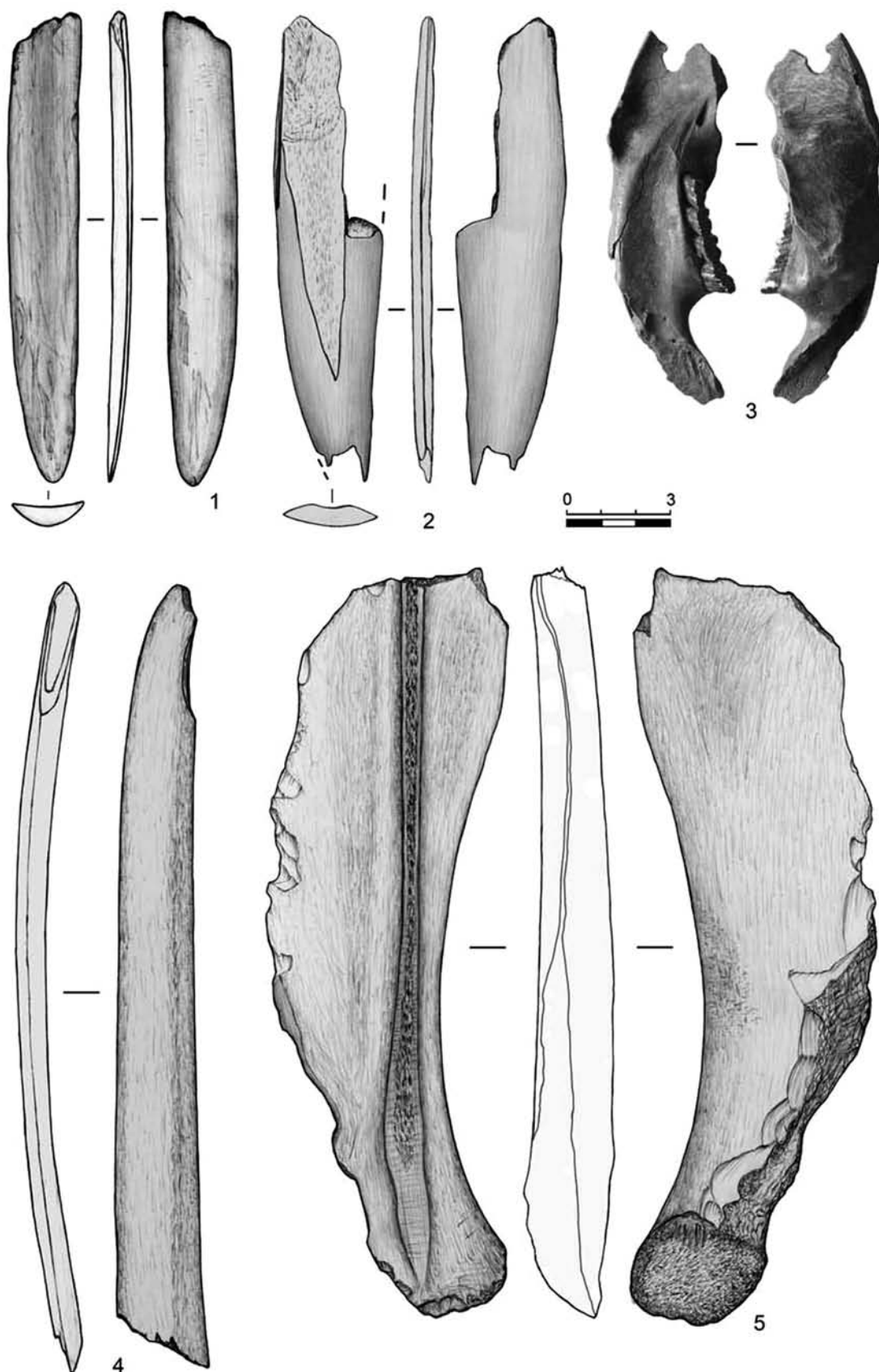


Рис. 119. Изделия из кости. Стоянка Береговая II (торфяниковая), культурный слой V (по: [Жилин, Савченко, 2010, рис. 4]). 1, 2, 5 – ножи бытовые; 3 – орудие из нижней челюсти бобра; 4 – рукоятка.

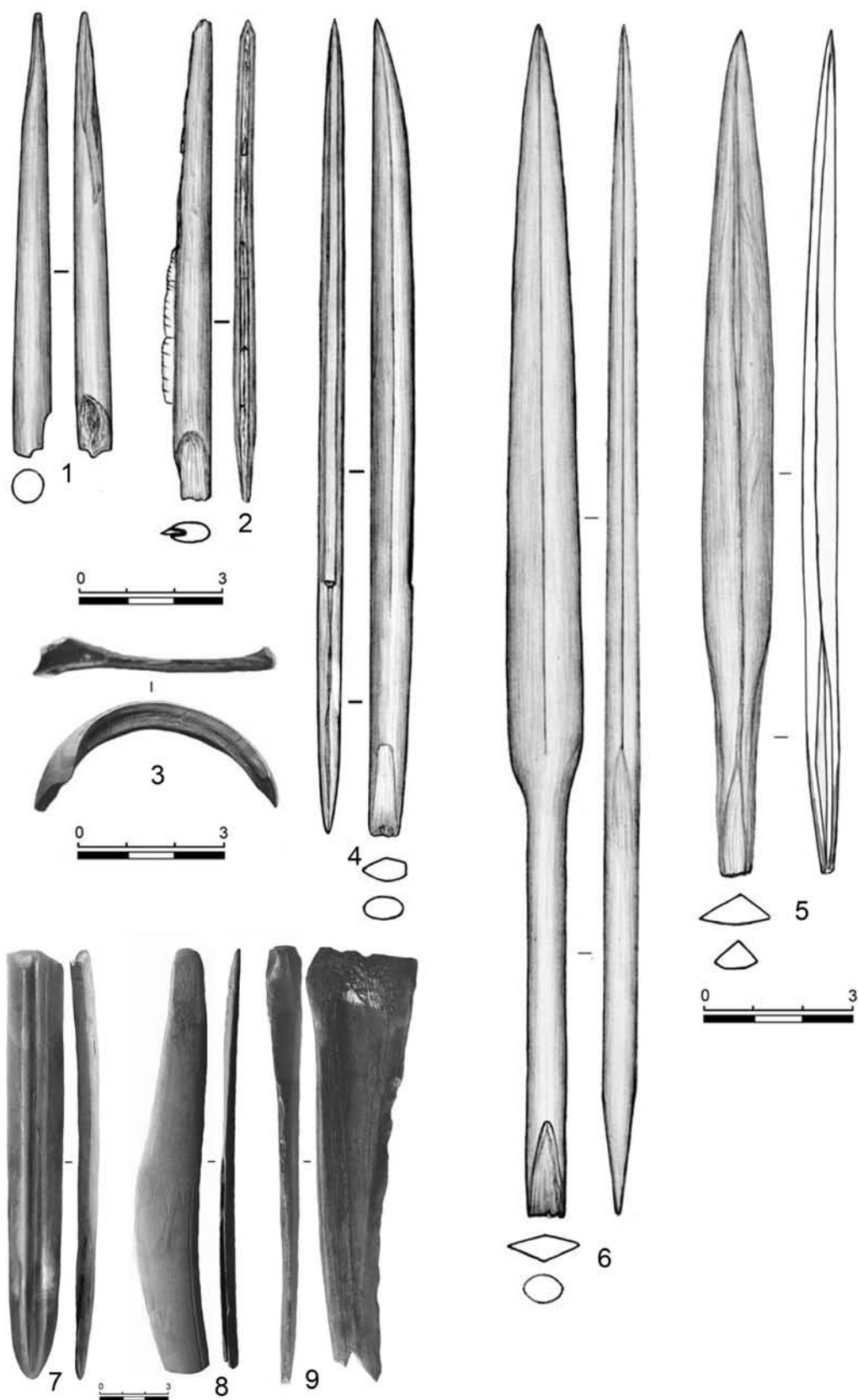


Рис. 120. Изделия из кости (1, 3–9), кости и кремня (2). Стоянка Береговая II (торфяниковая), культурные слои IV–V (по: [Жилин, Савченко, 2010, рис. 6–8]).  
1, 2, 4–6 – наконечники стрел; 3 – струг по дереву; 7 – кинжал; 8, 9 – изогнутые ножи.



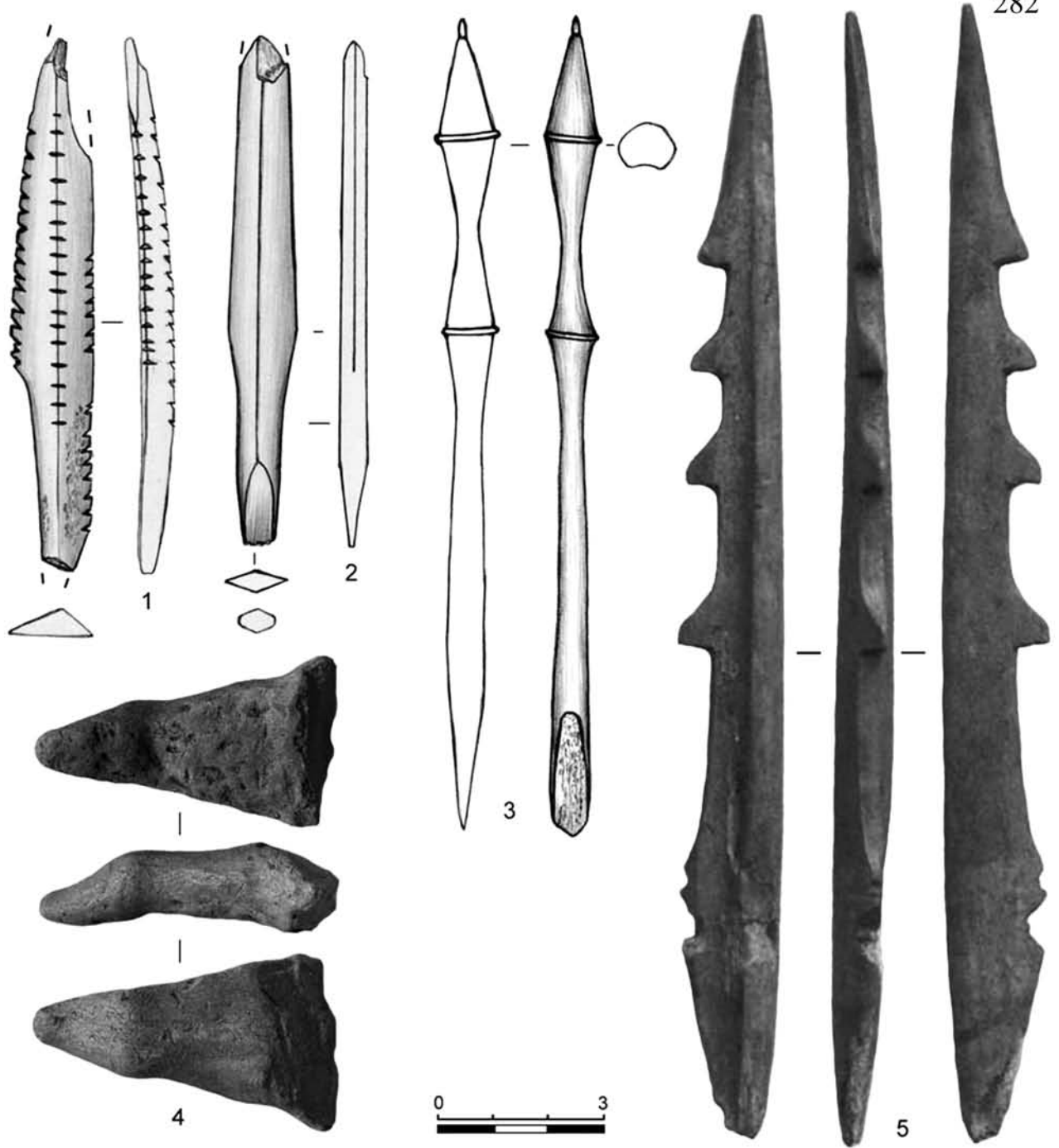


Рис. 121. Изделия из кости (1, 3–5), рога (4).  
 Стоянка Береговая II (торфяниковая), культурный слой III (по: [Жилин, Савченко, 2010, рис. 10]).  
 1–3 – наконечники стрел; 4 – зооморфное изображение; 5 – наконечник гарпуна.

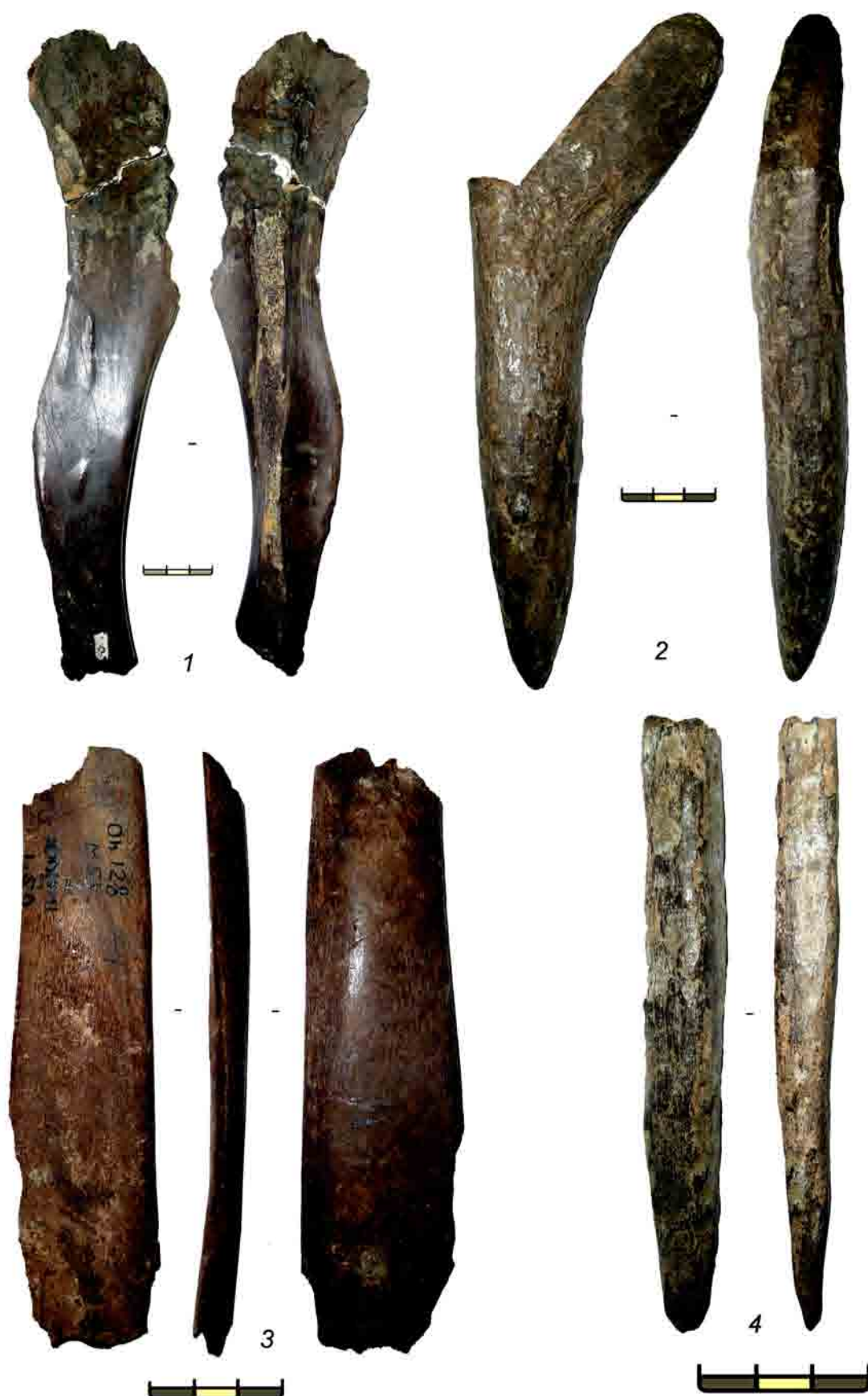


Рис. 122. Изделия из кости. Стоянка Стрелка (коллекция ГИМ, коллекционная опись А128).



Рис. 123. Изделия из металла и дерева (1), металла (2, 3). VI Разрез Горбуновского торфяника. Раскоп № 72, 2009 г. (коллекция ИИиА, коллекционная опись 38/72).  
1 – кинжал в деревянной рукояти; 2 – проволока; 3 – подвеска.



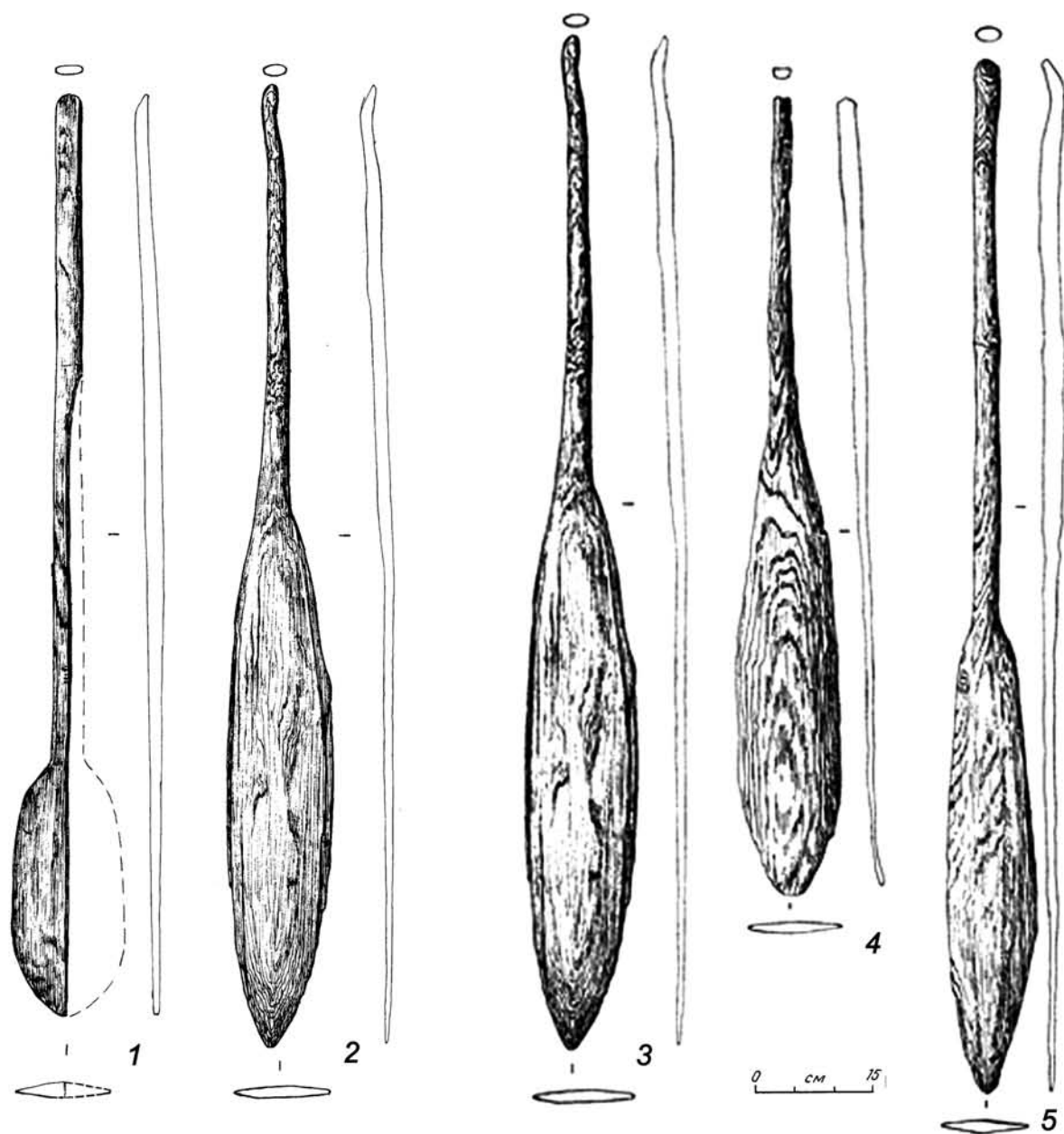


Рис. 124. Деревянные весла. Стоянка Разбойничий Остров  
(коллекция ИИиА, коллекционная опись 56).

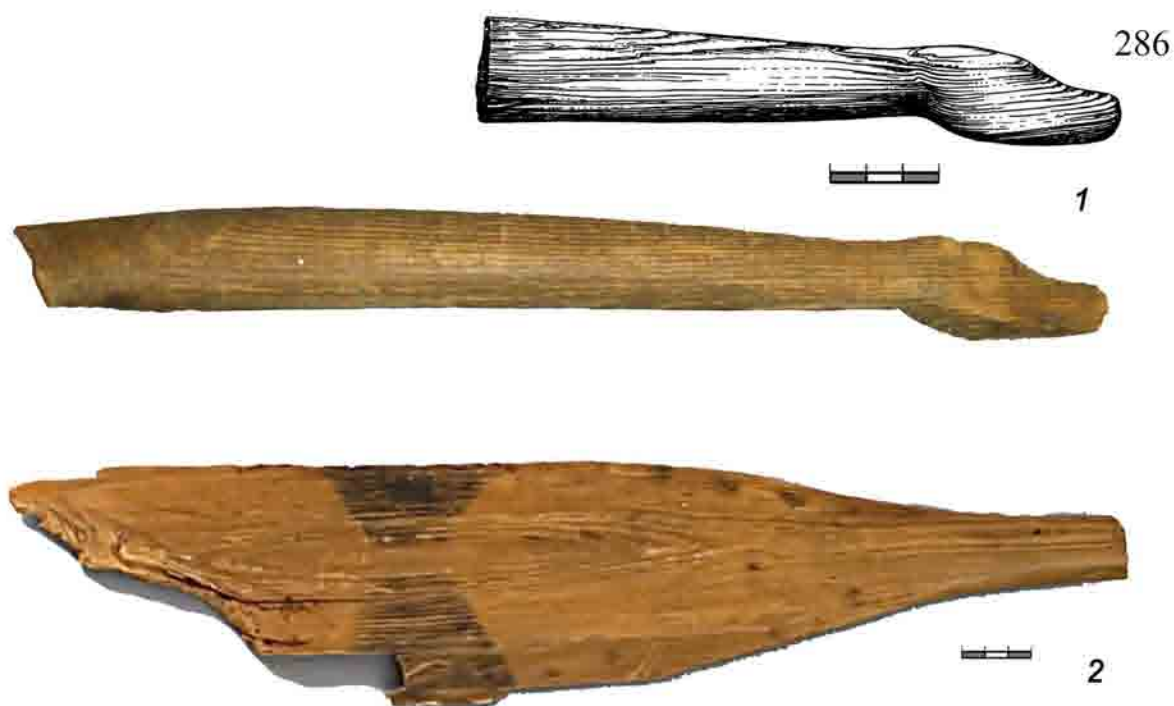


Рис. 125. Изделия из дерева торфяниковых памятников Зауралья. Шигирская коллекция СОКМ (1), поселение Шувакиш I (2) (коллекция ИИиА, коллекционная опись 2916).  
1 – рукоять весла; 2 – лопасть весла с рисунком.



Рис. 126. Деревянное составное весло. Поселение Шувакиш I (коллекция ИИиА, коллекционная опись 2916).



Рис. 127. Деревянный полоз саней. VI Разрез Горбуновского торфяника  
(коллекция НТМЗ, ТМ 452/13).



Рис. 128. Изделия из дерева (1, 2), бересты (3, 4). VI Разрез Горбуновского торфяника.  
 1–3 – коллекция ИИиА (коллекционные описи 38/72, 60); 4 – коллекция ГИМ  
 (коллекционная опись А387). 1, 2 – посуда; 3, 4 – фрагменты изделий.



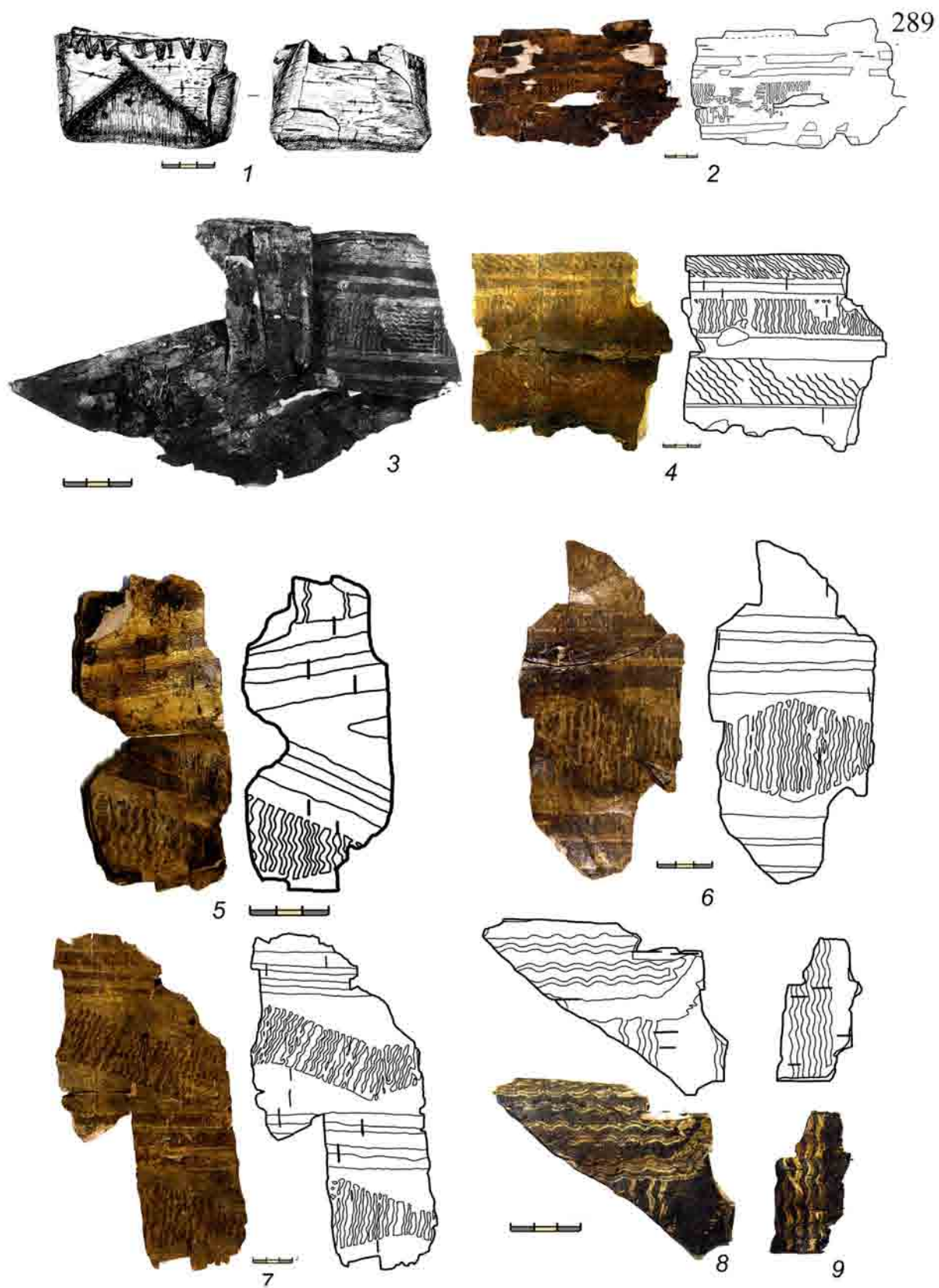


Рис. 129. Изделия из бересты торфяниковых памятников Зауралья. Стоянка Разбойничий Остров (1), VI Разрез Горбуновского торфяника (2–9). 1 – коллекция ИИА (коллекционная опись 56); 2–9 – коллекция ГИМ (коллекционные описи А381, А383, А385, А387).  
1 – кузовок; 2–9 – фрагменты орнаментированных изделий.



*Рис. 130.* Поплавки из торфяниковых памятников Среднего Зауралья  
(коллекция НТМЗ, ИИиА).



Рис. 131. Деревянные наконечники стрел. VI Разрез Горбуновского торфяника.  
 1–8 – коллекция ИИиА (коллекционные описи 38, 38/72); 9 – коллекция ГИМ  
 (коллекционная опись А387).



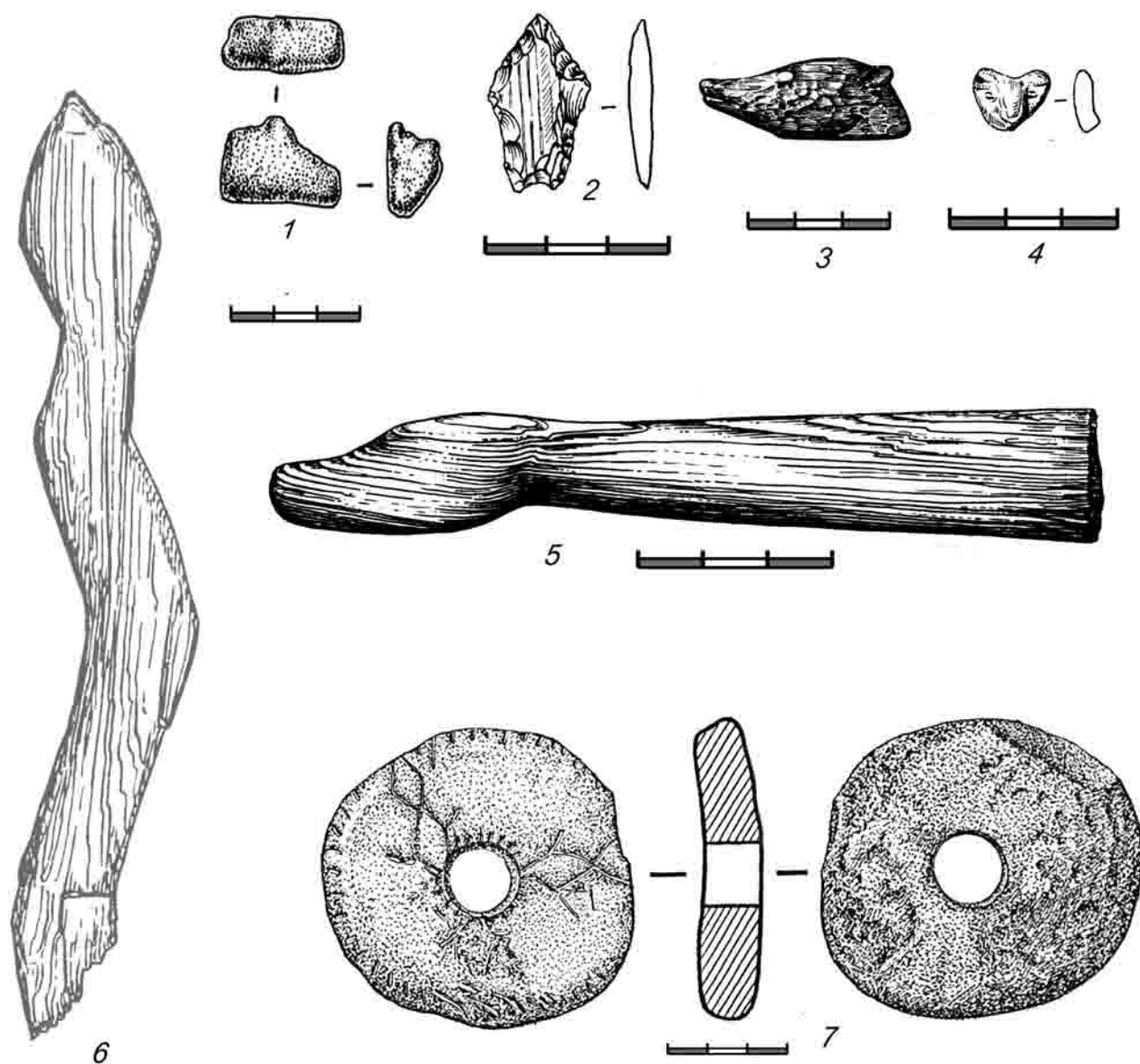


Рис. 132. Изделия из глины (1), камня (2, 7), дерева (3, 5, 6), кости (4) из торфяниковых памятников Зауралья.

1, 2, 4, 7 – поселение Шувакиш I (коллекция ИИиА, коллекционная опись 2916);

3, 5 – Шигирская коллекция СОКМ;

6 – VI Разрез Горбуновского торфяника (коллекция ГИМ, коллекционная опись А387).

1, 3 – головка медведя; 2 – фигурный кремь; 4 – зооморфная головка;

5 – рукоять весла с навершием в виде головы медведя; 6 – скульптура змеи;

7 – перфорированный диск с гравировкой.



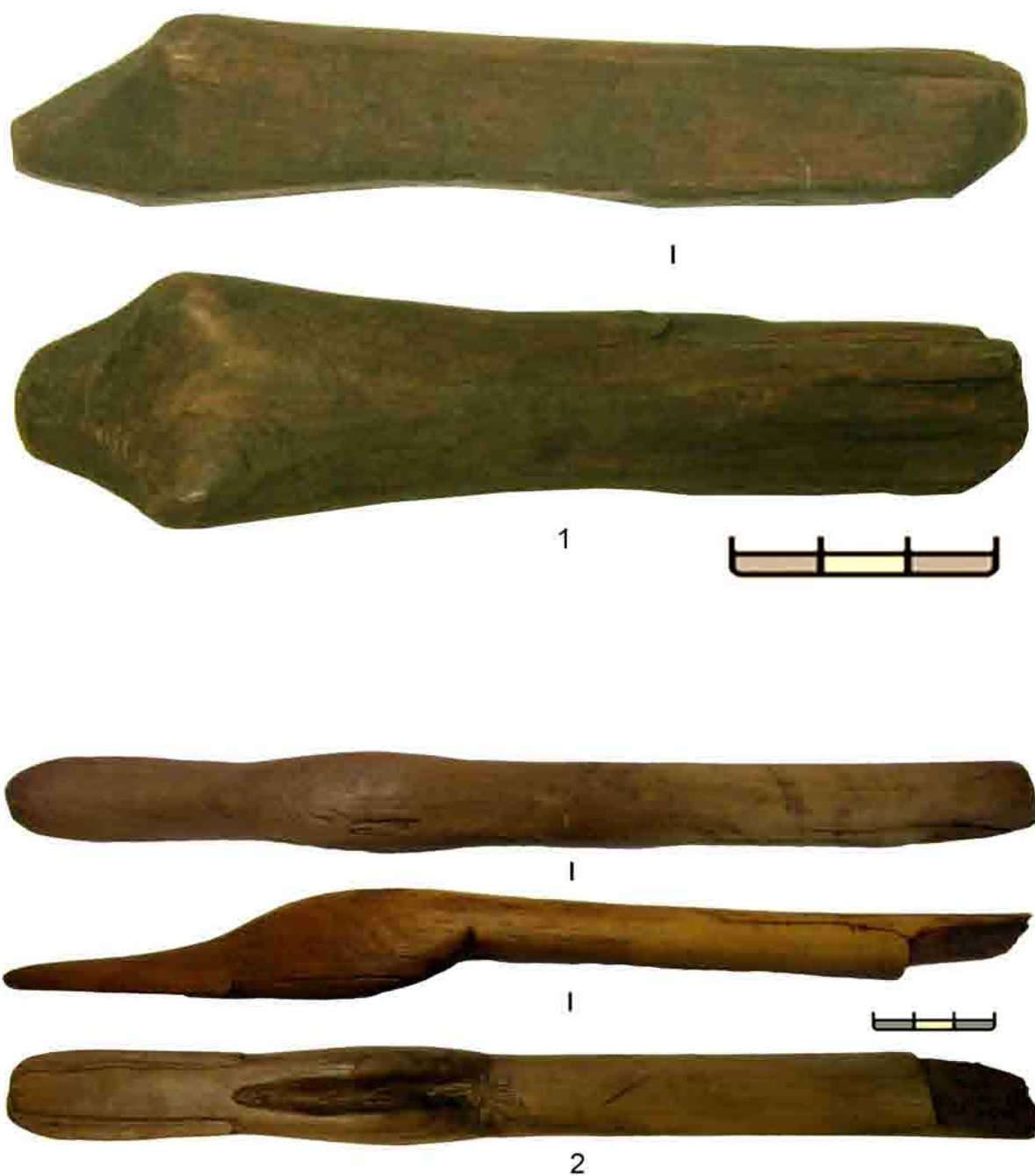


Рис. 133. Изделия из дерева. VI Разрез Горбуновского торфяника. Коллекция ГИМ (коллекционная опись А387).  
 1 – рукоять с зооморфным навершием; 2 – рукоять весла с орнитоморфным навершием.



*Рис. 134. Деревянные скульптуры-сосуды лосих. VI Разрез Горбуновского торфяника (коллекция НГМЗ, ТМ 8720, ТМ 452/15).*



Рис. 135. Деревянная скульптура-сосуд лосихи. VI Разрез Горбуновского торфяника (коллекция ГИМ, коллекционная опись А383).

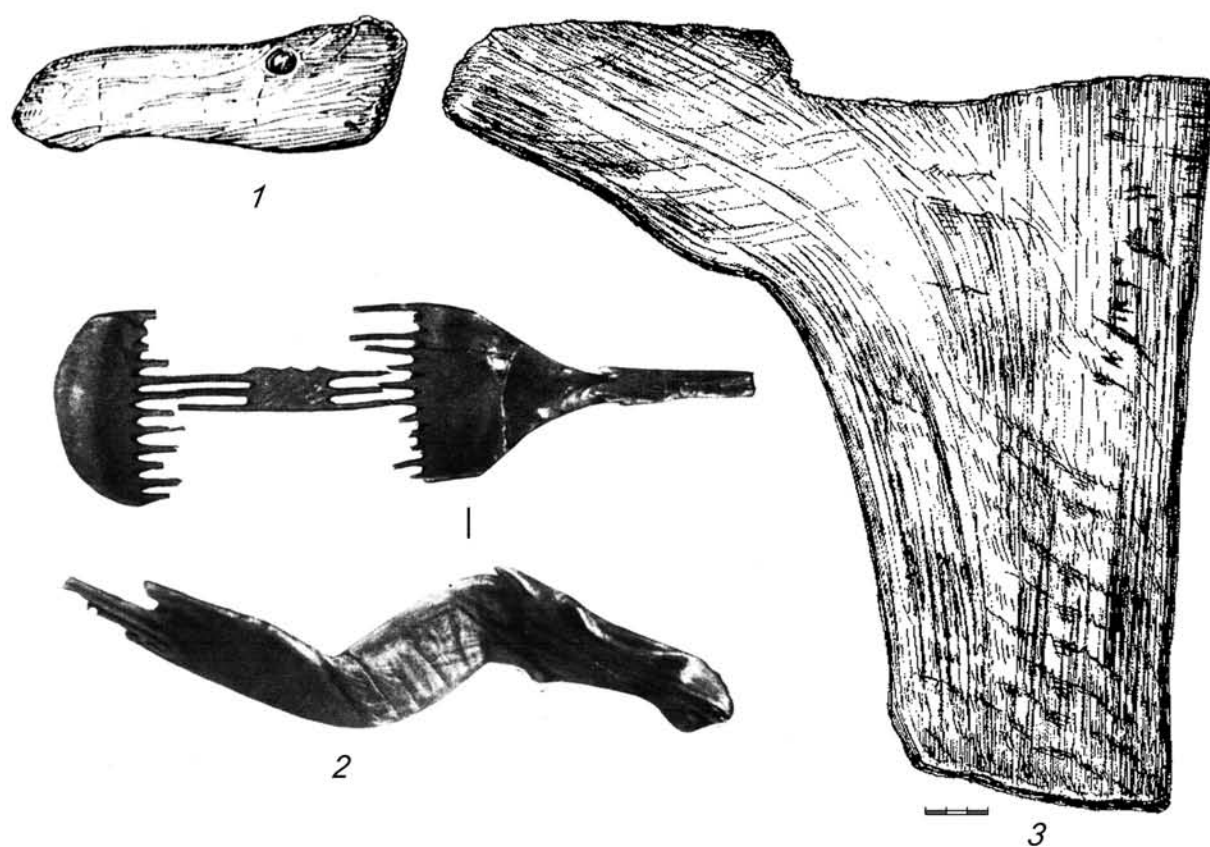


Рис. 136. Деревянные скульптуры лосей из торфяниковых памятников Зауралья.

1, 2 – Шигирская коллекция СОКМ;

3 – стоянка Разбойничий Остров (коллекция ИИиА, коллекционная опись 56).



Рис. 137. Деревянная посуда с орнитоморфными навершиями. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Кашина, Чаиркина, 2010, рис. 2]). 1 – коллекция ГИМ (коллекционная опись А381); 2 – коллекция НТМЗ (коллекционная опись ТМ 452).



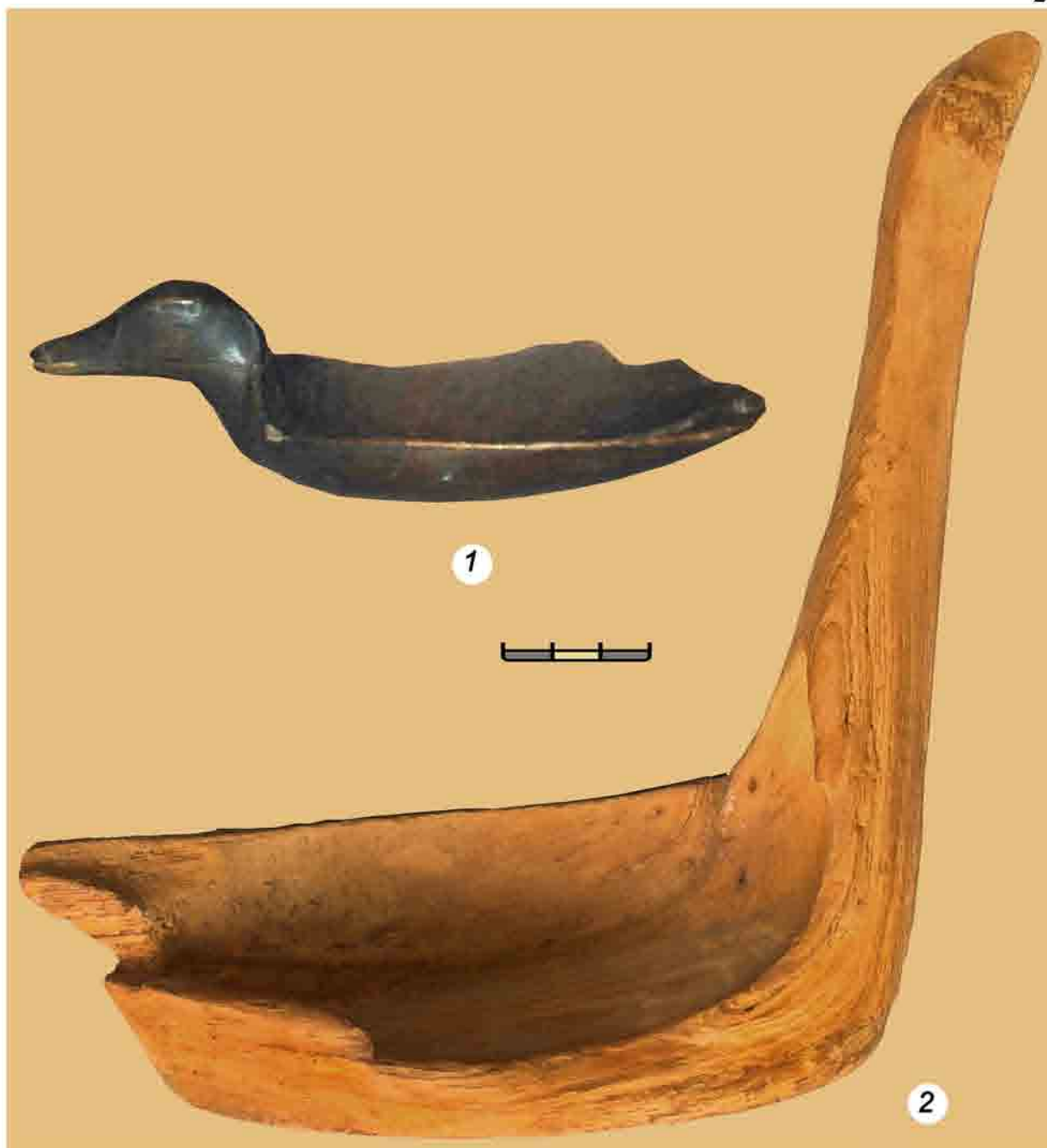


Рис. 138. Деревянная посуда с орнитоморфными навершиями из торфяниковых памятников Зауралья (по: [Кашина, Чаиркина, 2010, рис. 3]). 1 – Шигирская коллекция СОКМ; 2 – VI Разрез Горбуновского торфяника (коллекция НТМЗ, коллекционная опись ТМ 8719).

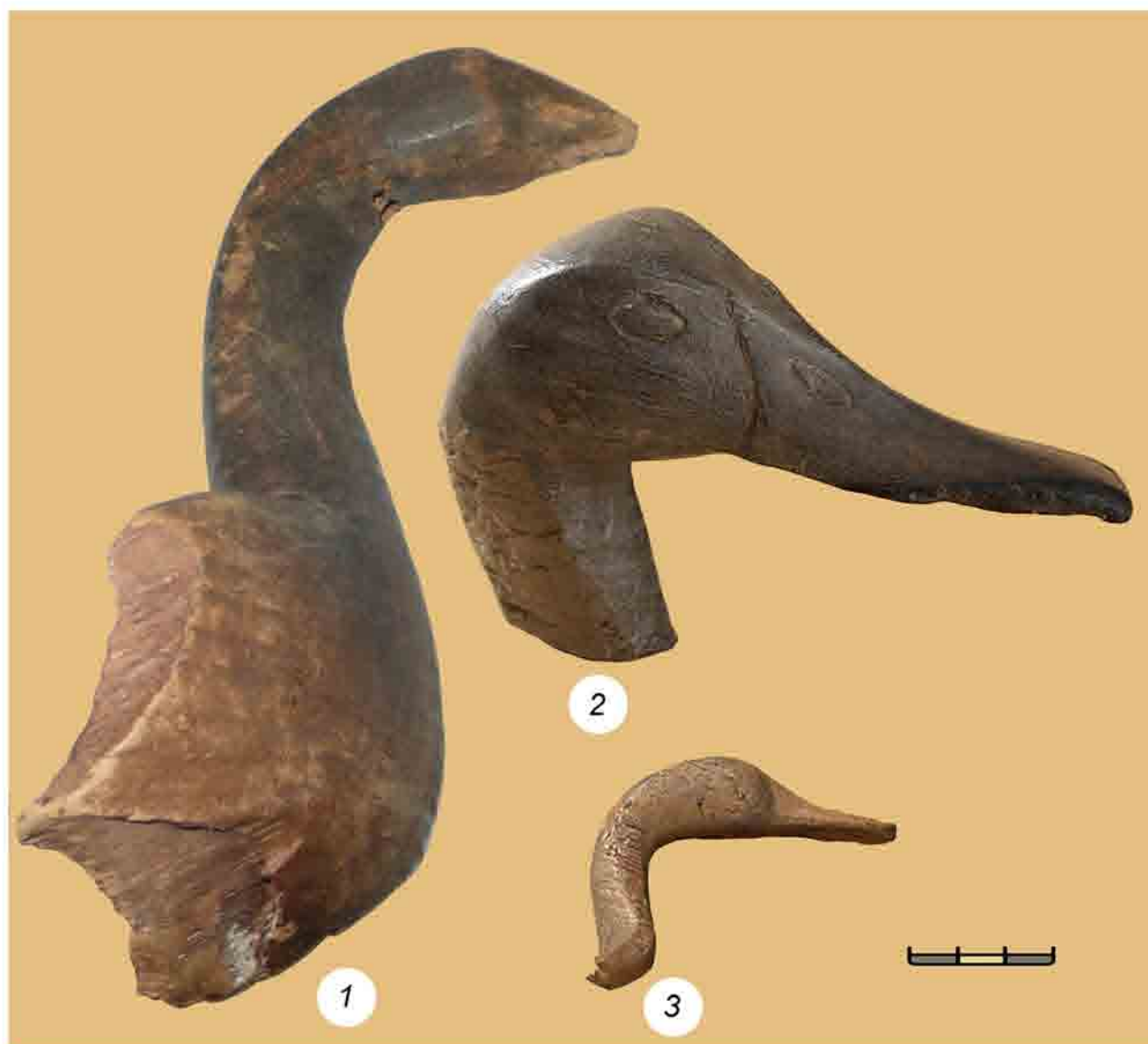


Рис. 139. Деревянная посуда с орнитоморфными навершиями из торфяниковых памятников Зауралья (по: [Кашина, Чаиркина, 2010, рис. 4]). 1 – VI Разрез Горбуновского торфяника (коллекция ГИМ, коллекционная опись А381); 2, 3 – поселение Шигирское А (коллекция НПС).





Рис. 140. Деревянная посуда с орнитоморфными навершиями. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Кашина, Чаиркина, 2010, рис. 5]). 1 – коллекция НТМЗ (коллекционная опись ТМ 452); 2–5 – коллекция ИИиА (коллекционная опись 38/60).

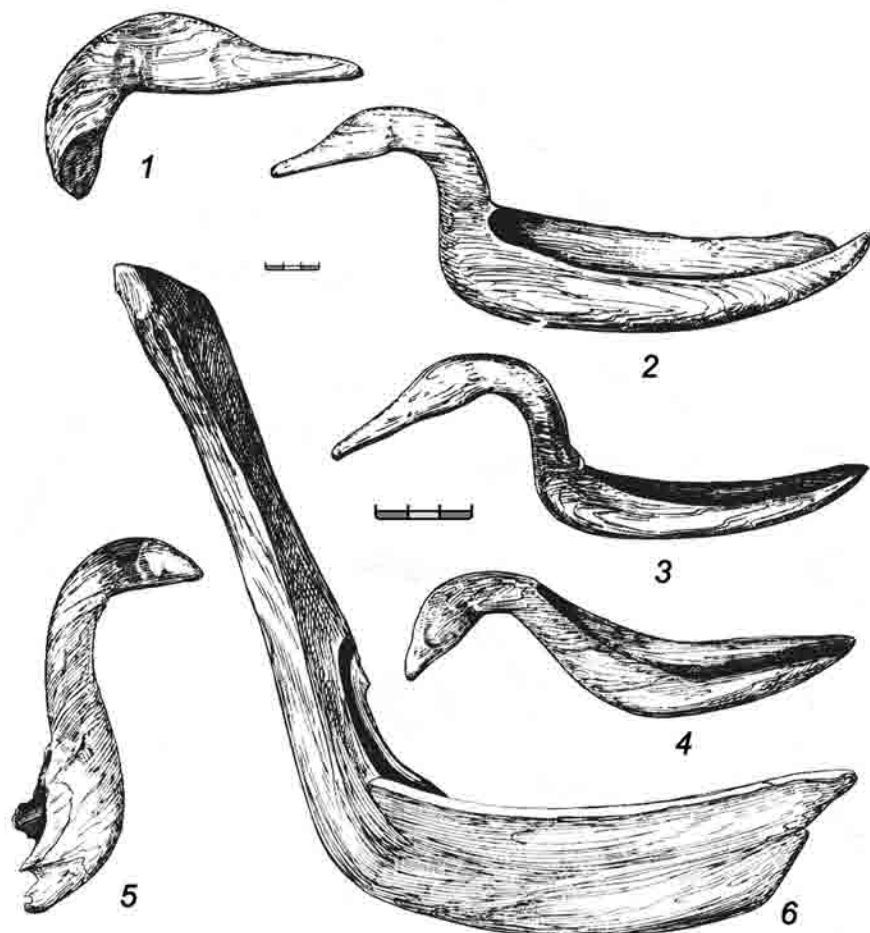


Рис. 141. Деревянная посуда с орнитоморфными навершиями. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Кашина, Чаиркина, 2010, рис. 6]). 1–3, 5 – коллекция ГИМ (коллекционная опись А381); 4, 6 – коллекция НТМЗ (коллекционные описи ТМ 452, ТМ 8719).

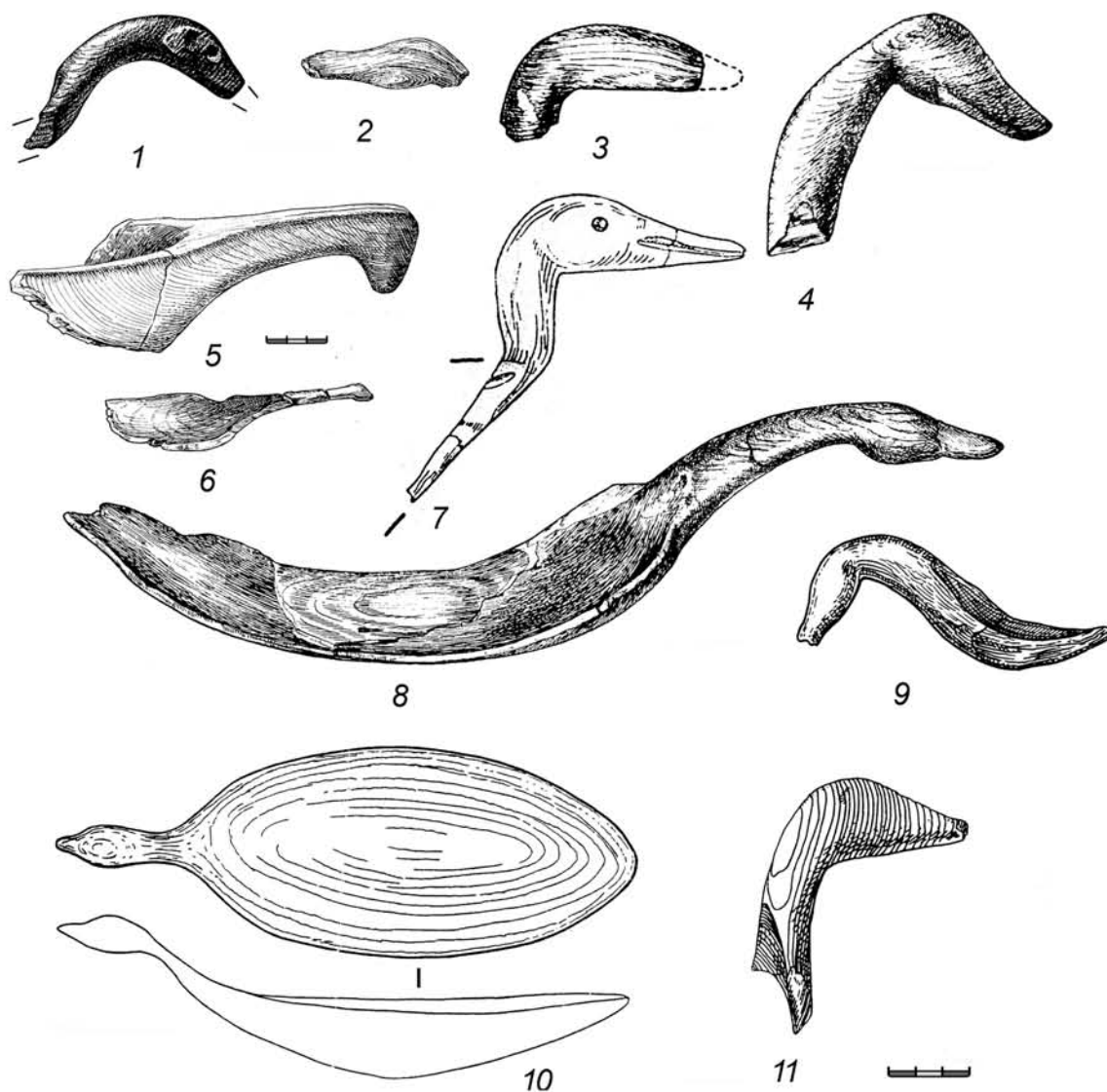


Рис. 142. Деревянная посуда с орнитоморфными навершиями лесной зоны Восточной Европы (по: [Кашина, Чаиркина, 2010, рис. 1]). 1 – Модлона; 2, 3 – Абора I; 4–6, 8 – Сарнате; 7 – Швентойи 23; 9 – Репище VI; 10 – Ивановское VII; 11 – Сахтыш I.



*Рис. 143. Деревянное орнитоμοфное навершие жезла. VI Разрез Горбуновского торфяника (коллекция ИИиА, коллекционная опись 38/60).*





Рис. 144. Деревянное скульптурное орнитоморфное изображение. VI Разрез Горбуновского торфяника (коллекция ИИиА, коллекционная опись 38/60).

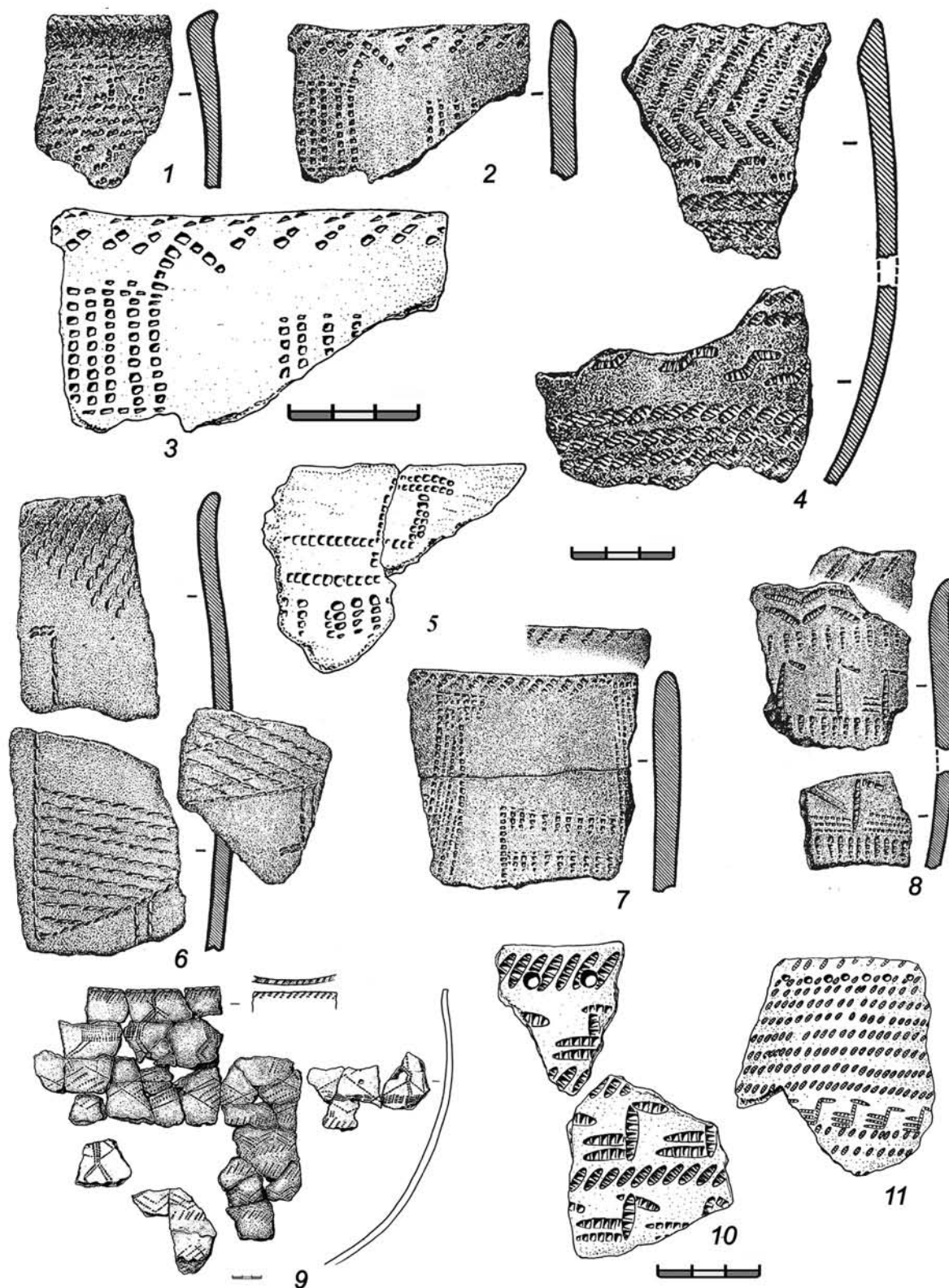


Рис. 145. Изображения водоплавающих птиц на керамике эпохи раннего металла Среднего Зауралья.





Рис. 146. Деревянная антропоморфная скульптура. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2014а, с. 81–89, рис. 1]). Коллекция ГИМ, коллекционная опись А381.



Рис. 147. Скульптура деревянной антропоморфной головы.  
VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чайкина, 2014а, с. 81–89, рис. 2]).  
Коллекция ГИМ, коллекционная опись А381.



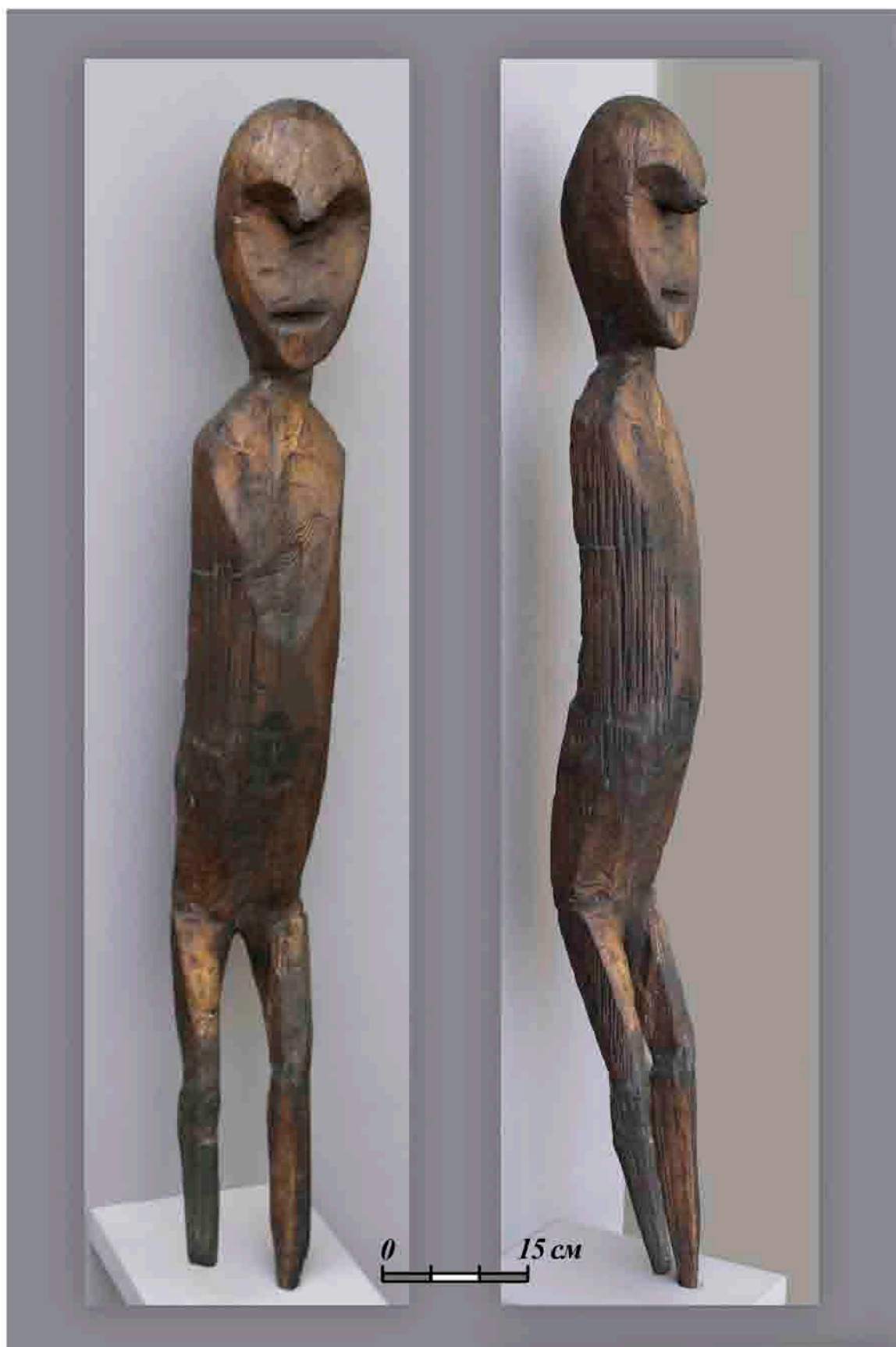


Рис. 148. Деревянная антропоморфная скульптура. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2014а, с. 81–89, рис. 3]). Коллекция НТМЗ (коллекционная опись ТМ 454).



Рис. 149. Деревянная антропоморфная скульптура. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чайкина, 2014а, с. 81–89, рис. 4]). Коллекция ГИМ, коллекционная опись А381.



Рис. 150. Деревянная антропоморфная скульптура. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2014а, с. 81–89, рис. 5, 7]). 1 – коллекция НТМЗ (коллекционная опись ТМ 452); 2 – Шигирская коллекция СОКМ. 1 – фрагмент скульптуры; 2 – скульптура головы (Малый Шигирский идол).





Рис. 151. Деревянная антропоморфная скульптура из торфяниковых памятников Зауралья. 1 – стоянка Разбойничий Остров, коллекция ИИиА (коллекционная опись 56); 2 – стоянка Стрелка, коллекция ГИМ (коллекционная опись А128); 3 – Шигирская коллекция СОКМ. 1 – скульптура головы; 2, 3 – условно антропоморфные изделия.

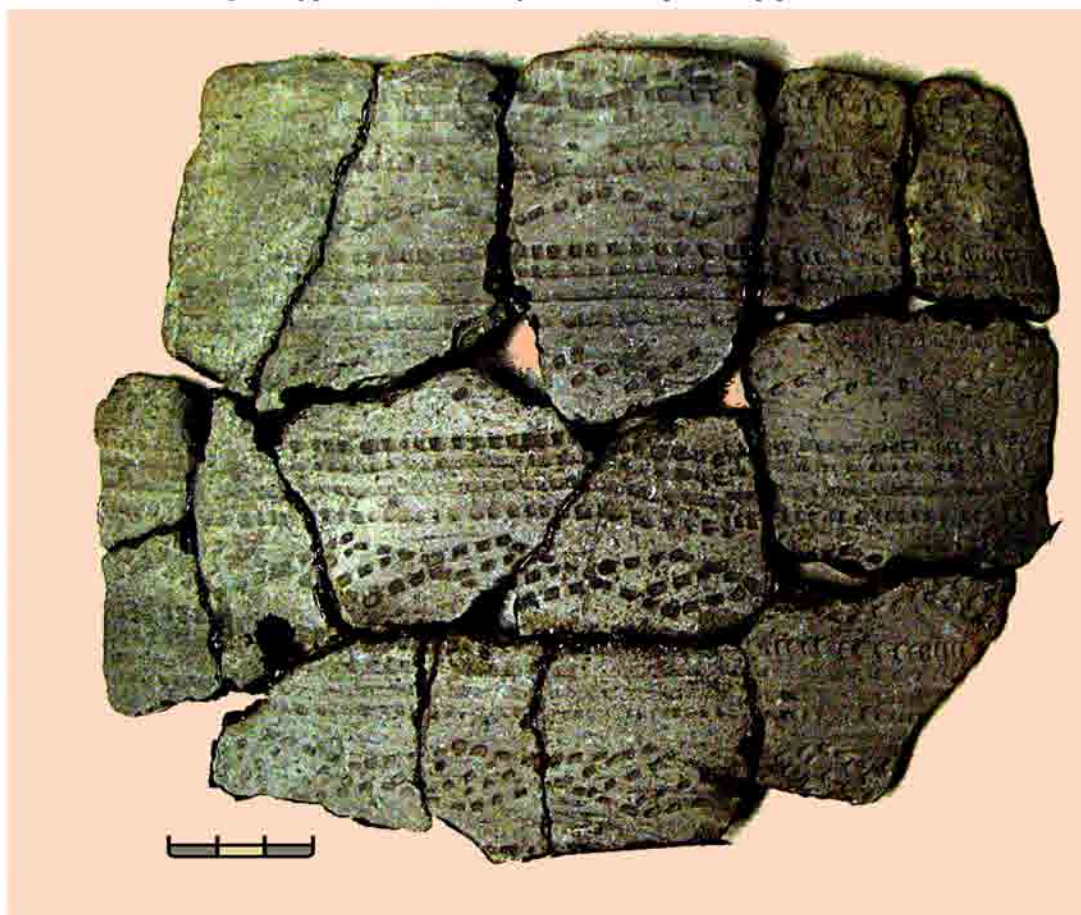


Рис. 152. Керамика карасьезерского типа раннего бронзового века. VI Разрез Горбуновского торфяника (коллекция ГИМ, коллекционная опись А387).



Рис. 153. Керамика карасьеозерского типа раннего бронзового века. VI Разрез Горбуновского торфяника (коллекция ГИМ, коллекционная опись А387).

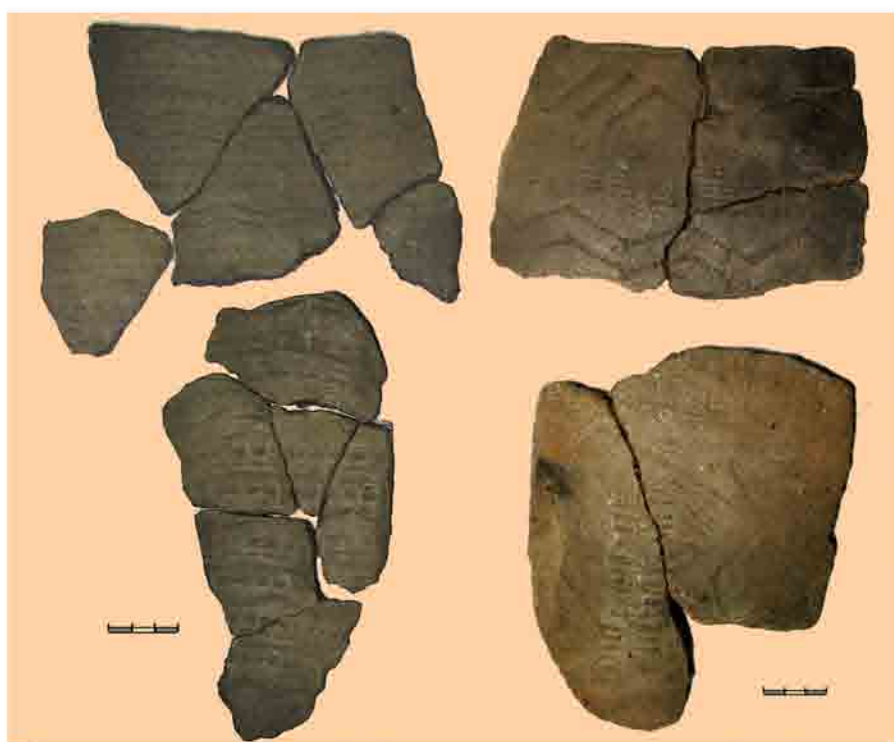


Рис. 154. Керамика карасьеозерского типа раннего бронзового века. VI Разрез Горбуновского торфяника (коллекция ГИМ, коллекционная опись А387).

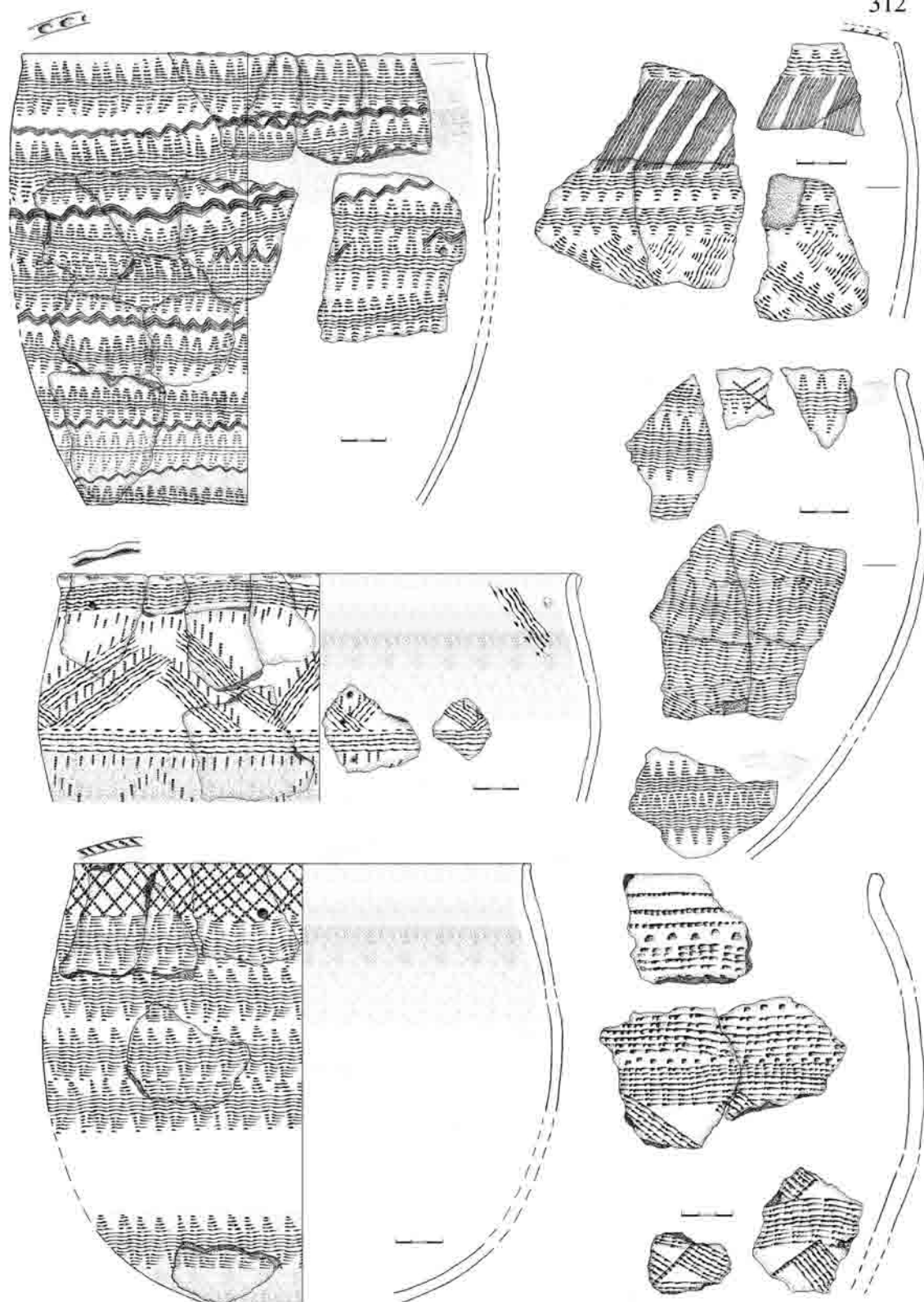


Рис. 155. Керамика карасьезерского типа раннего бронзового века.  
 VI Разрез Горбуновского торфяника (коллекция ГИМ, коллекционная опись А387).



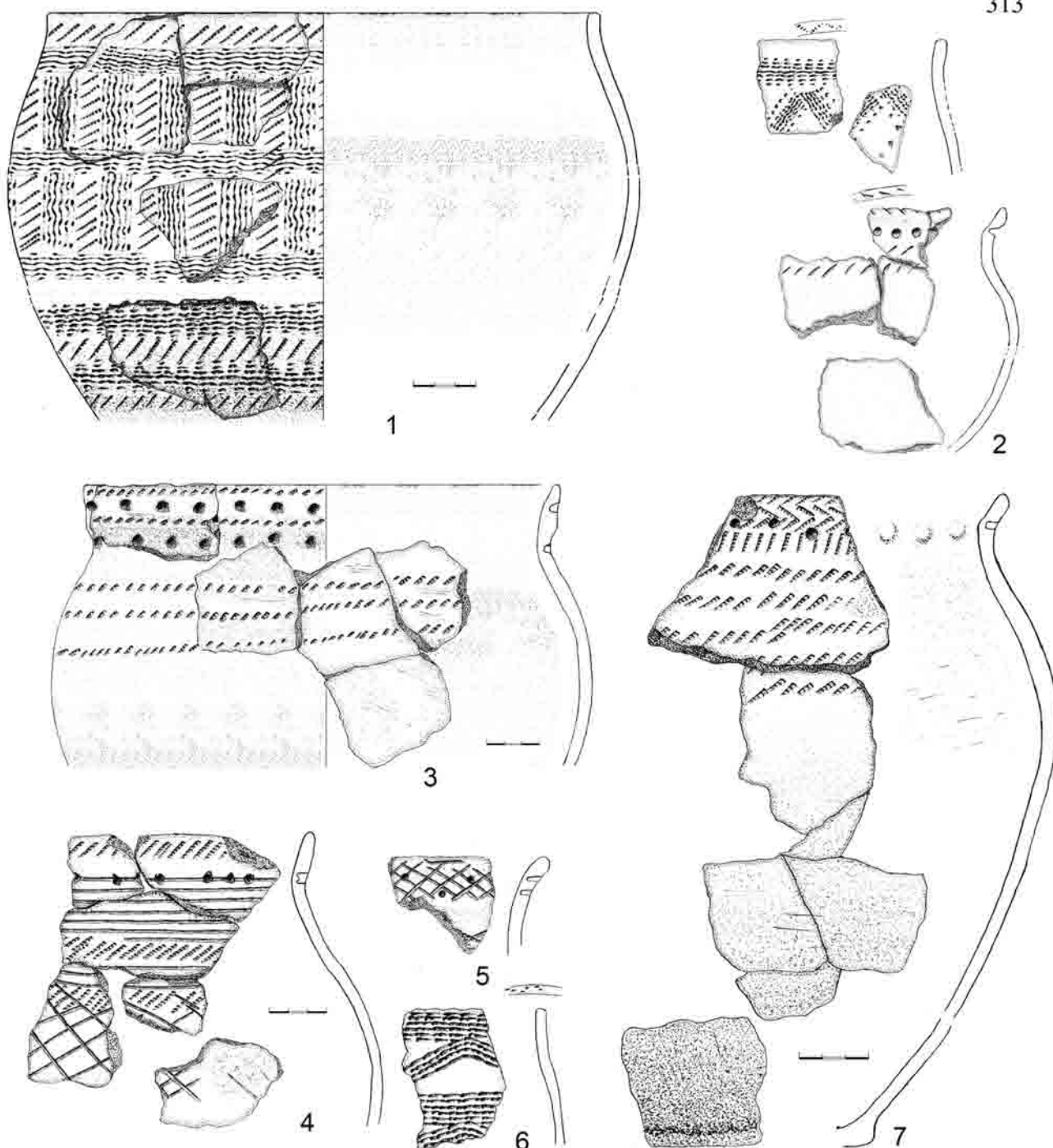


Рис. 156. Керамика бронзового века. VI Разрез Горбуновского торфяника (коллекция ГИМ, коллекционная опись А387).



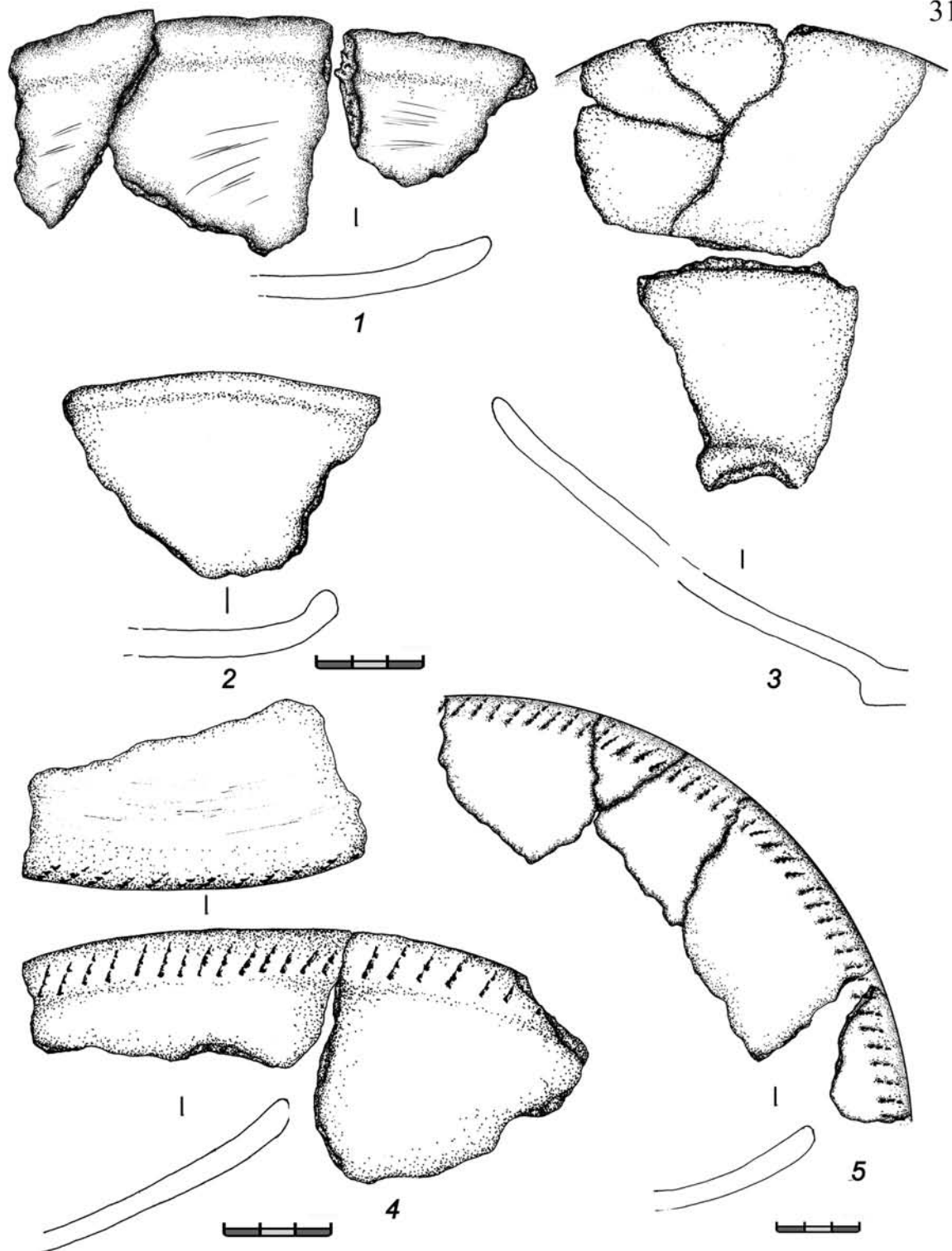
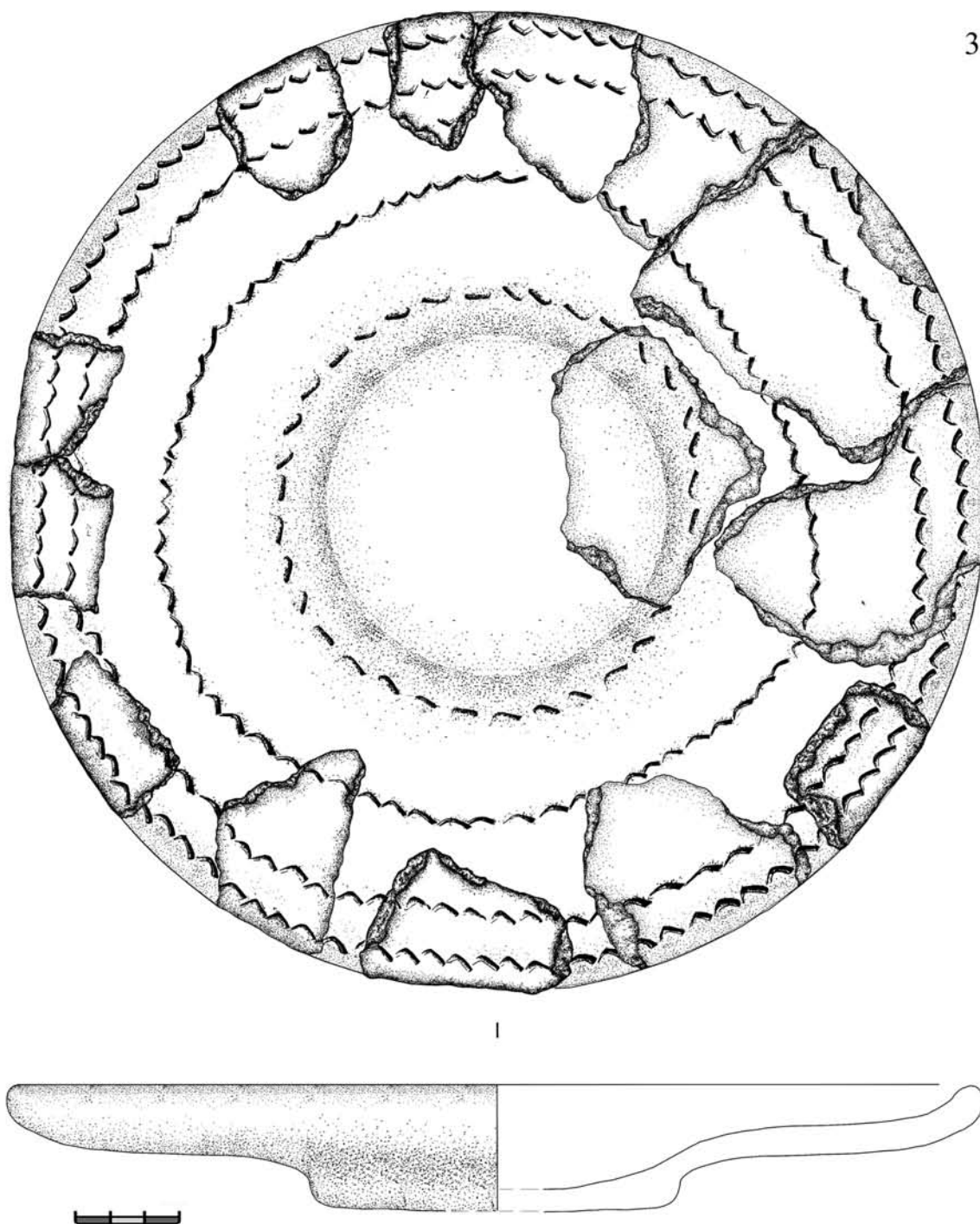


Рис. 157. Глиняные тарелки. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2013а, с. 113–127, рис. 1]).  
Коллекция ГИМ (коллекционная опись А380).

1–3 – без орнамента; 4–5 – орнаментированные наклонными линиями.



*Рис. 158.* Глиняная тарелка, декорированная дуговидными оттисками гладкого штампа.  
 VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2013а, с. 113–127, рис. 3]).  
 Коллекция ГИМ (коллекционная опись А380),  
 коллекция ИИиА (коллекционная опись 38/60).

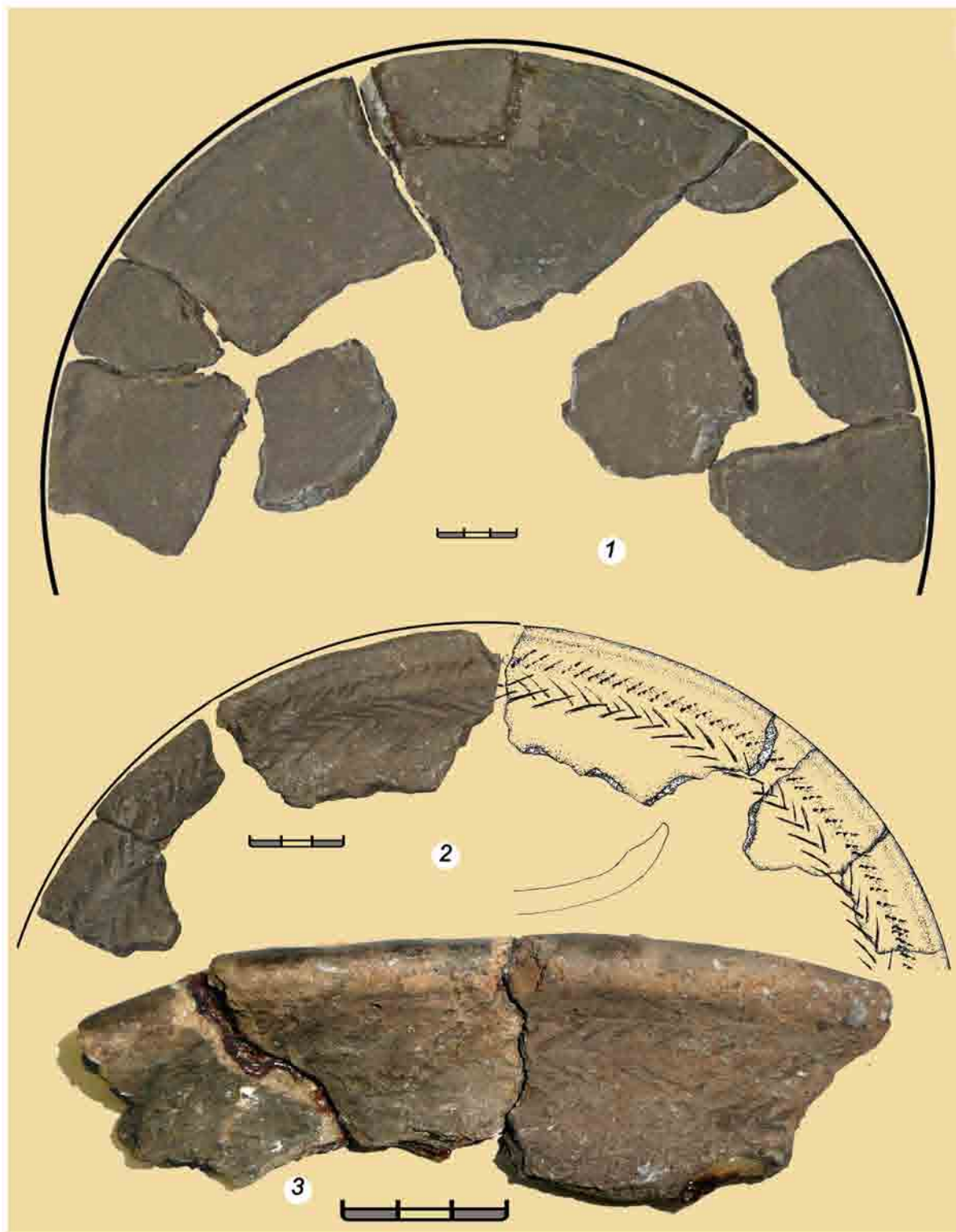


Рис. 159. Глиняные тарелки. Поселение Калмацкий Брод; VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2013а, с. 113–127, рис. 4, 5]). Коллекция ГИМ (коллекционная опись А380), коллекция ИИиА (коллекционная опись 38/60). 1 – декорированная дуговидными оттисками гладкого штампа; 2, 3 – декорированные «елочкой».

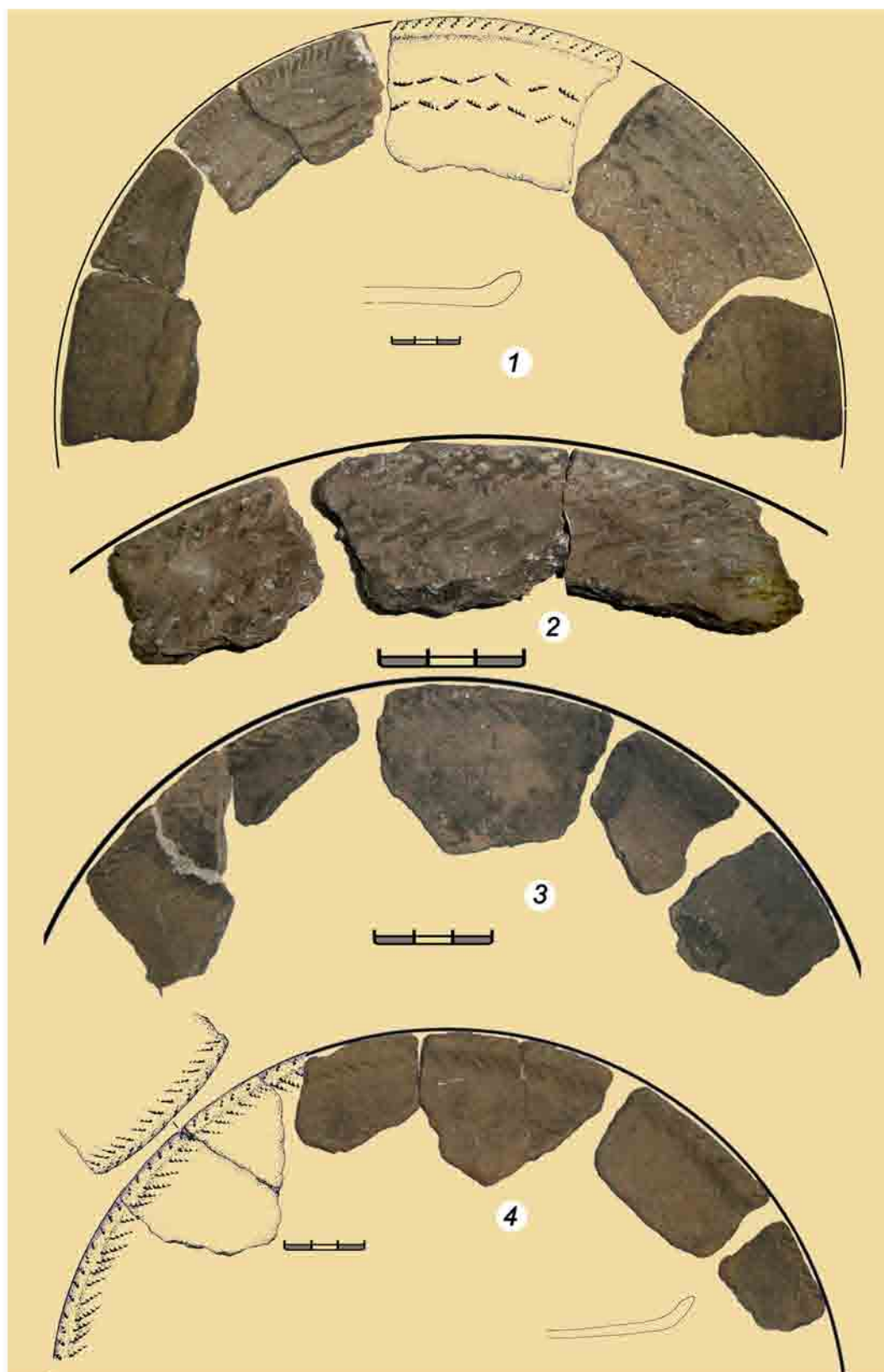


Рис. 160. Глиняные тарелки, декорированные наклонными линиями, зигзагом, «елочкой». VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2013а, с. 113–127, рис. 6, 7]). Коллекция ГИМ (коллекционная опись А380), коллекция ИИиА (коллекционная опись 38/60).



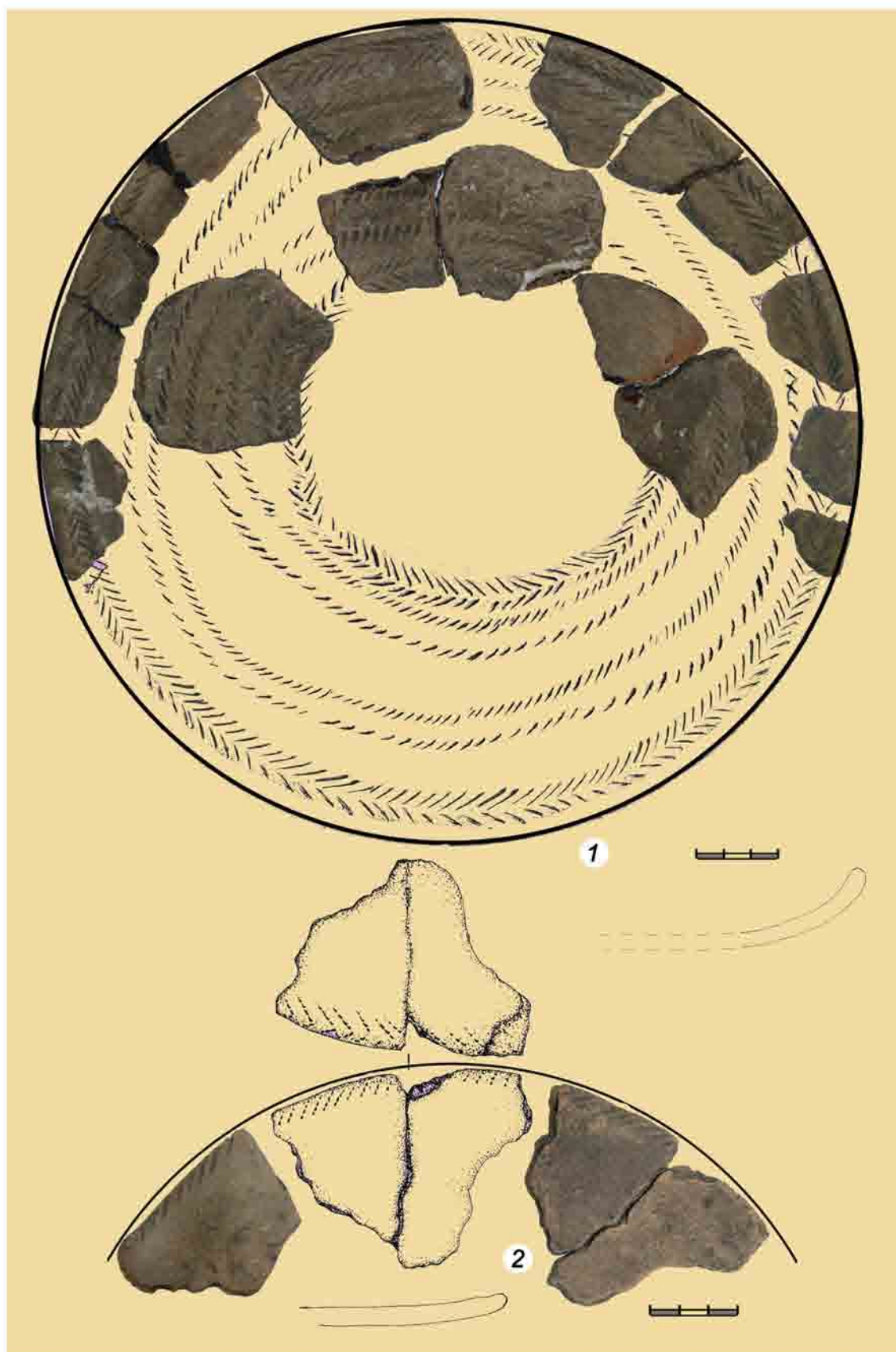


Рис. 161. Глиняные тарелки, декорированные наклонными линиями, зигзагом, «елочкой».  
 VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2013а, с. 113–127, рис. 8]).  
 Коллекция ГИМ (коллекционная опись А380),  
 коллекция ИИиА (коллекционная опись 38/60).

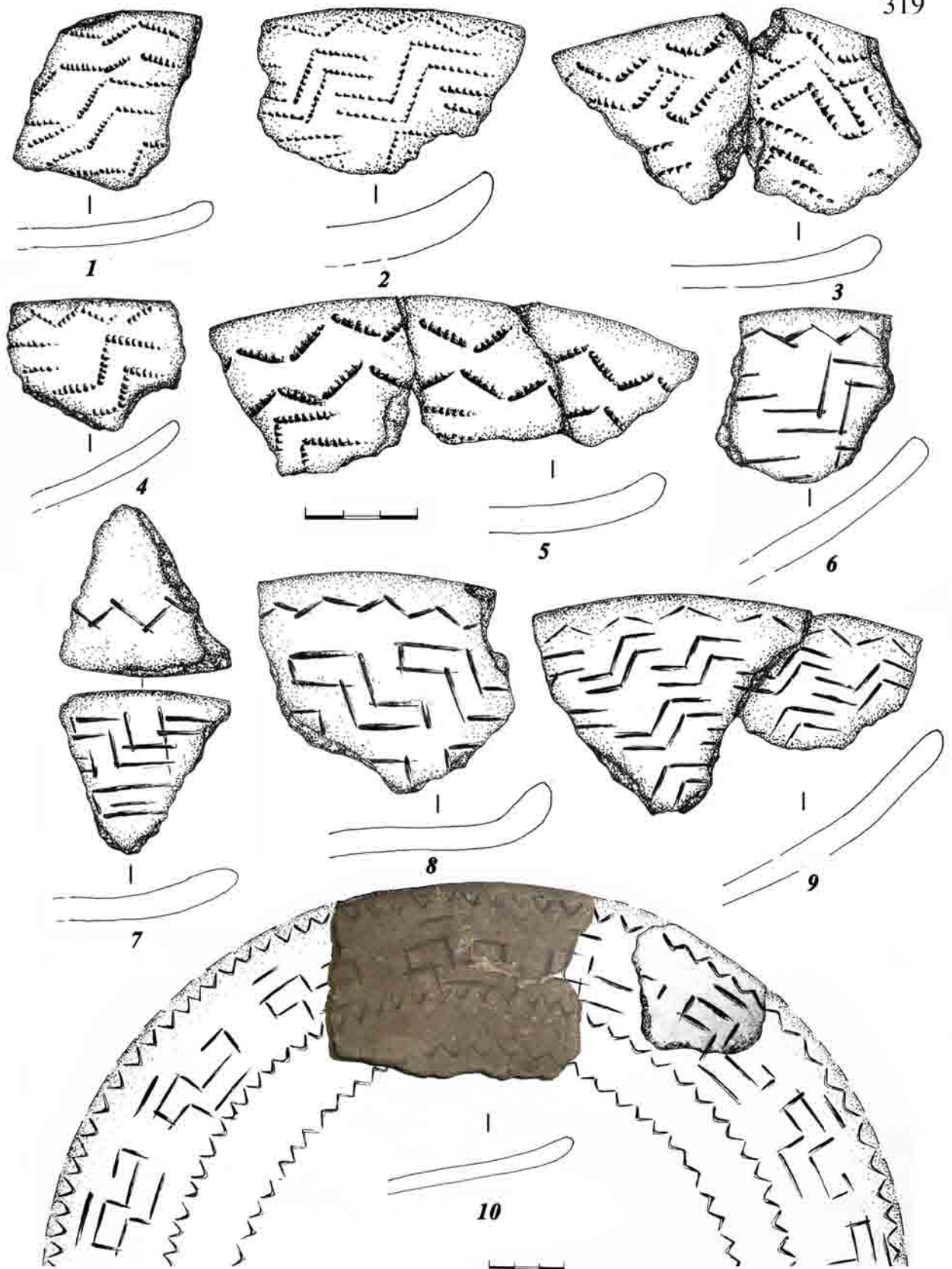
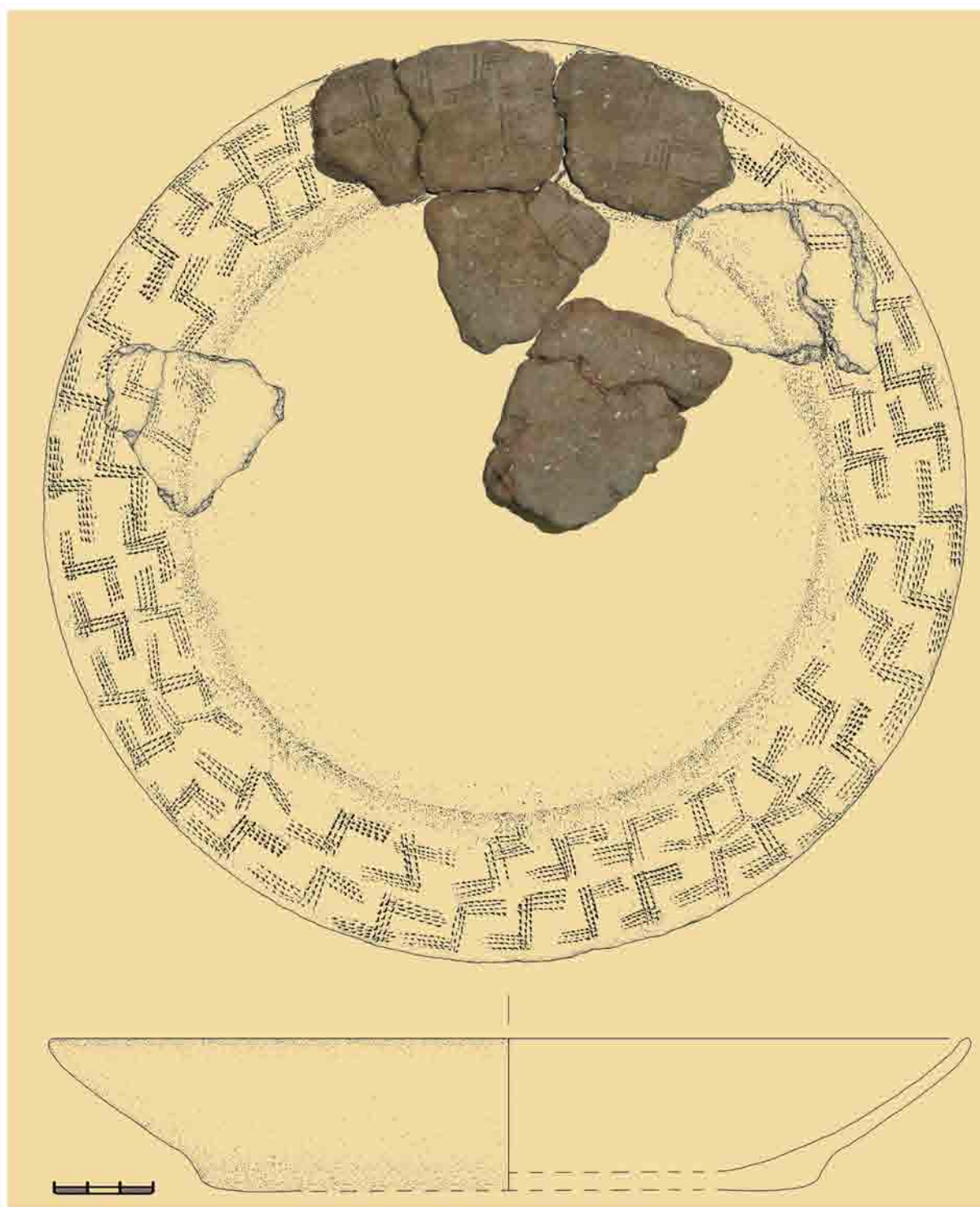


Рис. 162. Фрагменты глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями и горизонтальными зигзагами. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2013б, с. 68–80]). Коллекция ГИМ (коллекционная опись А380), коллекция ИИиА (коллекционная опись 38/60).





*Рис. 163.* Глиняная тарелка со стилизованными орнитоморфными изображениями и горизонтальными зигзагами. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2013б, с. 68–80]). Коллекция ГИМ, коллекционная опись А380.



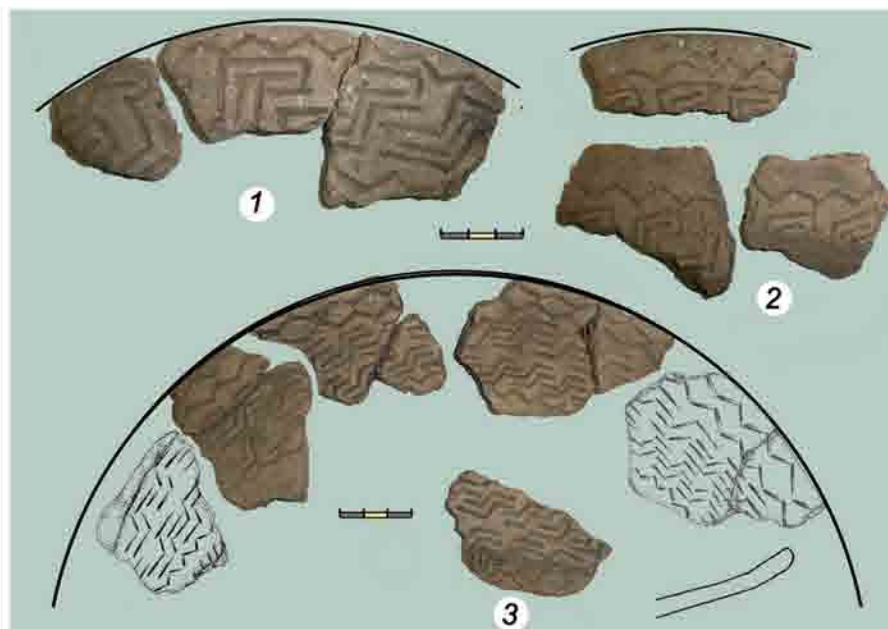


Рис. 164. Фрагменты глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями, наклонными линиями и горизонтальными зигзагами. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2013б, с. 68–80]). Коллекция ГИМ (коллекционная опись А380), коллекция ИИиА (коллекционная опись 38/60).

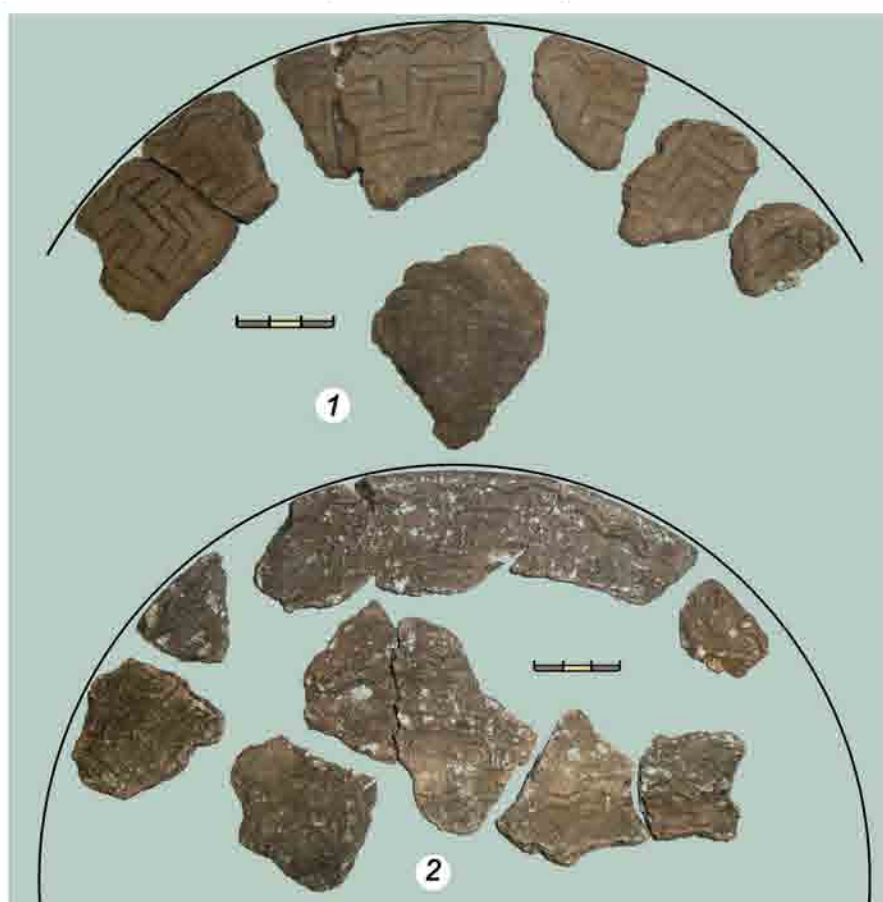


Рис. 165. Фрагменты глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями, горизонтальными зигзагами и дуговидными оттисками. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2013б, с. 68–80]). Коллекция ГИМ (коллекционная опись А380), коллекция ИИиА (коллекционная опись 38/60).

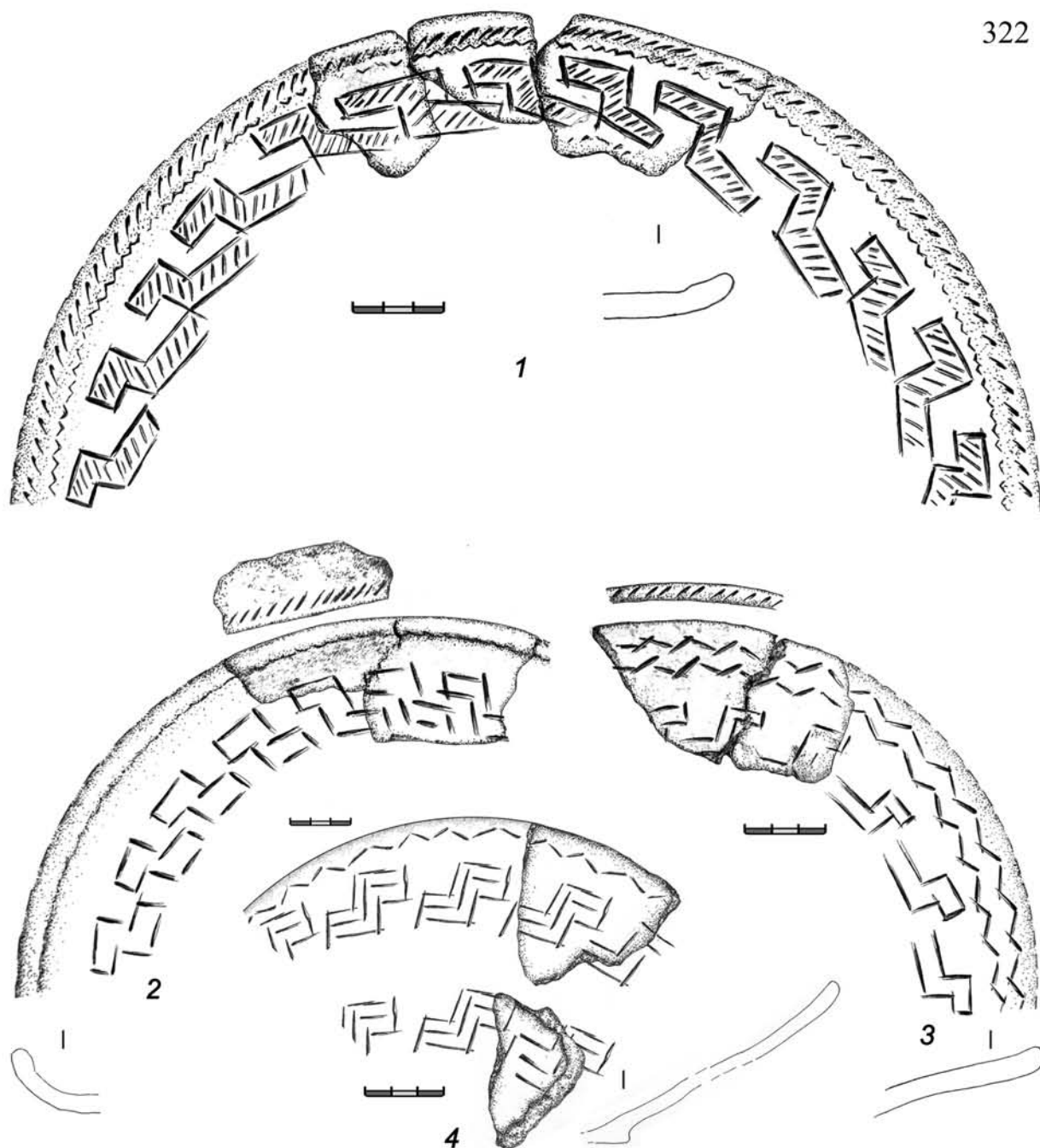


Рис. 166. Фрагменты глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями, наклонными линиями, горизонтальными зигзагами и дуговидными оттисками. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2013б, с. 68–80]).  
 Коллекция ГИМ (коллекционная опись А380),  
 коллекция ИИиА (коллекционная опись 38/60).

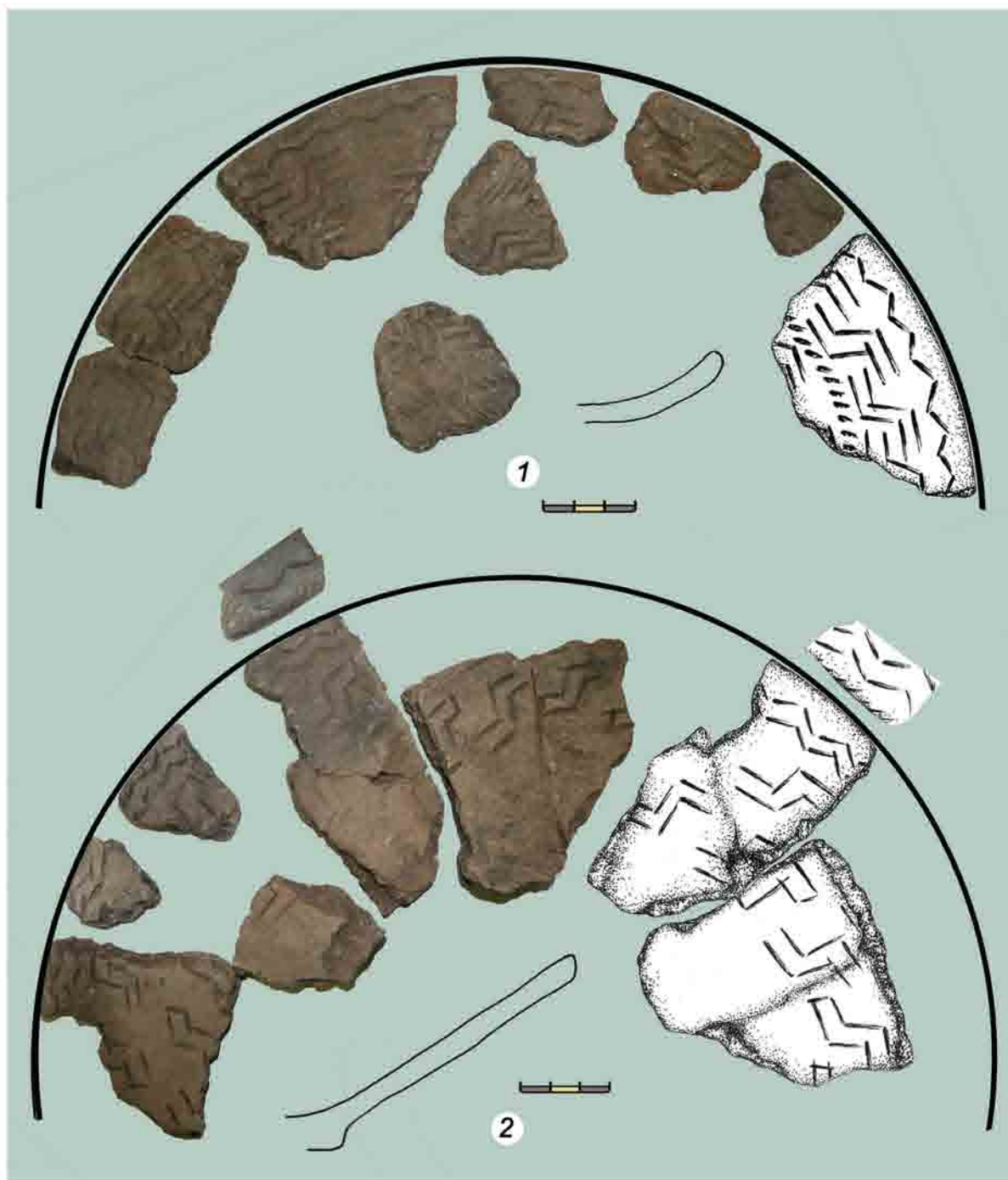


Рис. 167. Фрагменты глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями, наклонными линиями и горизонтальными зигзагами. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2013б, с. 68–80]). Коллекция ГИМ (коллекционная опись А380), коллекция ИИиА (коллекционная опись 38/60).



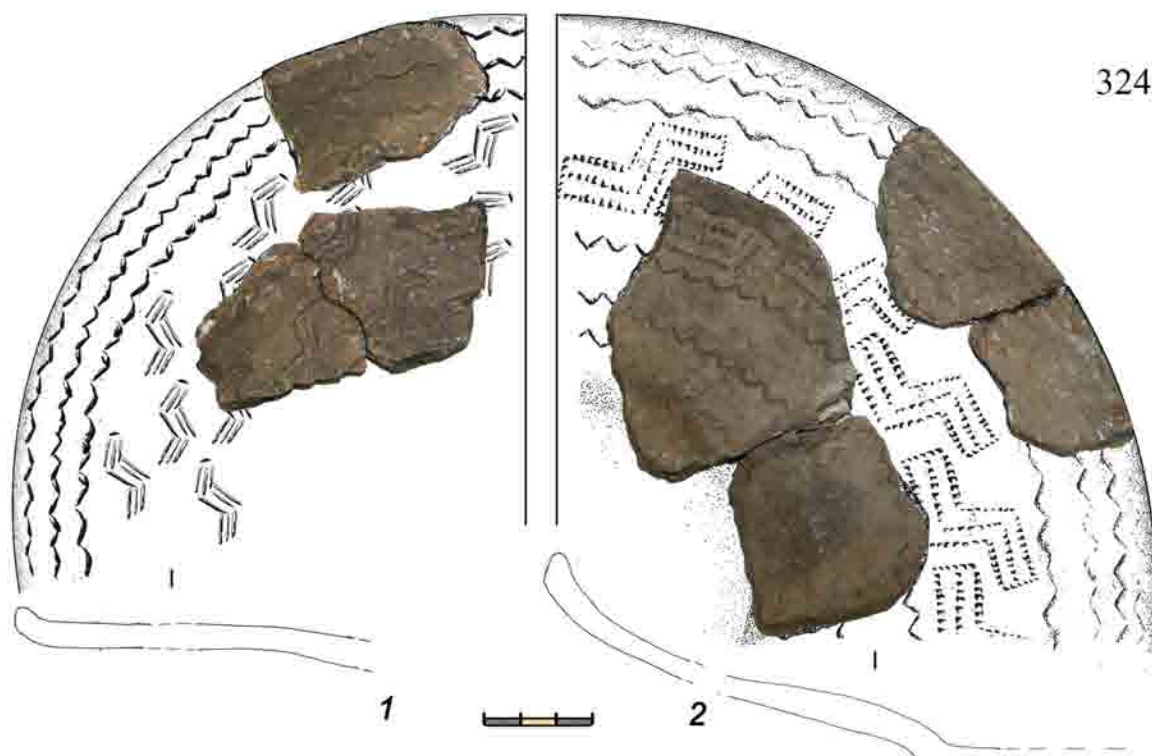


Рис. 168. Фрагменты глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями и дуговидными оттисками. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2013б, с. 68–80]). Коллекция ГИМ (коллекционная опись А380), коллекция ИИиА (коллекционная опись 38/60).

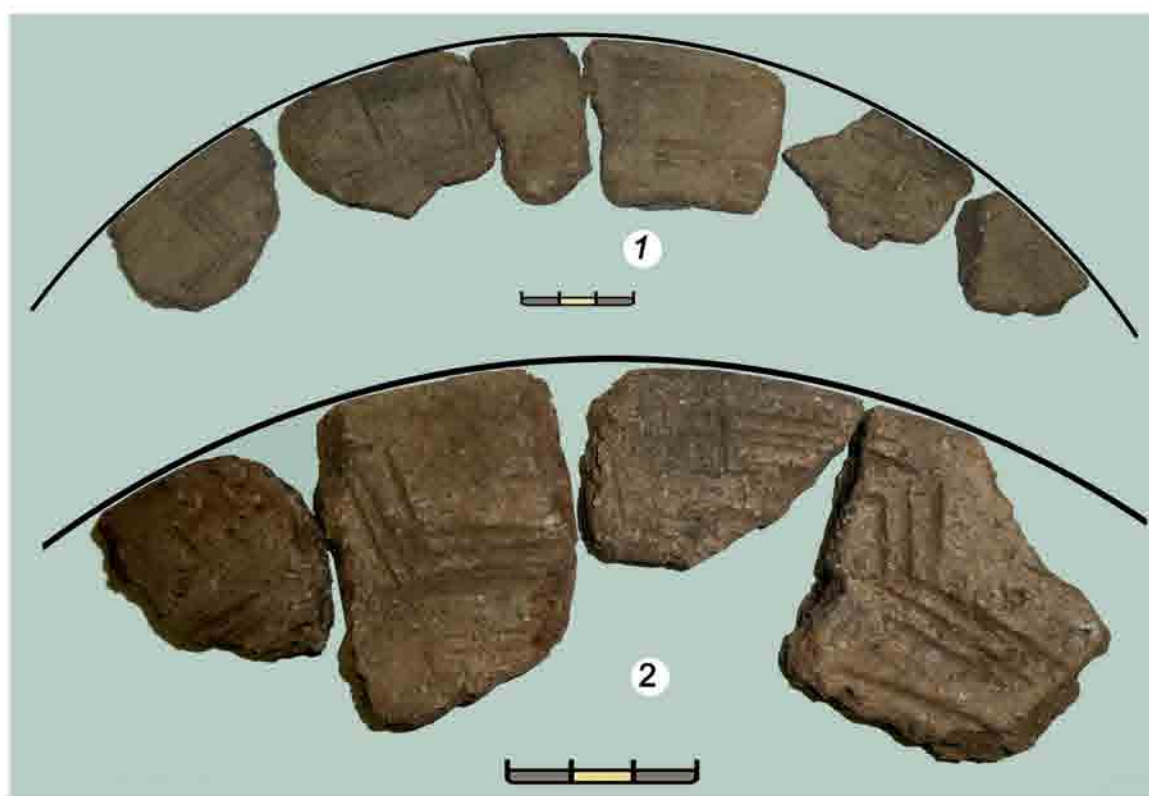


Рис. 169. Фрагменты глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями. VI Разрез Горбуновского торфяника (по: [Чаиркина, 2013б, с. 68–80]). Коллекция ГИМ (коллекционная опись А380), коллекция ИИиА (коллекционная опись 38/60).



Рис. 170. Костяная маска. Стоянка Веретье I (Восточное Прионежье)  
(по: [Ошибкина, 2009, кат. 111]).

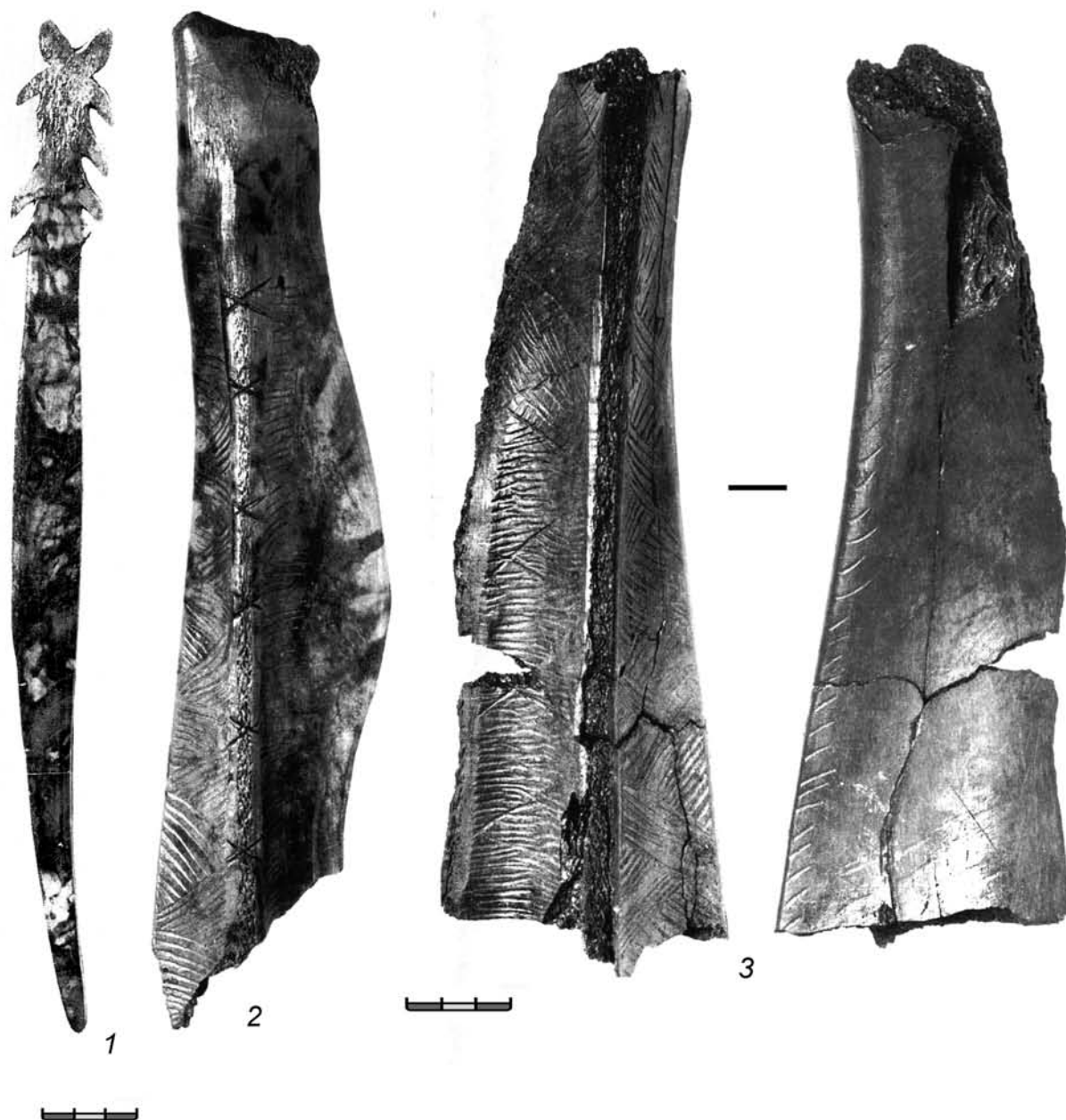


Рис. 171. Орнаментированные изделия из кости. Стоянка Веретье I (Восточное Прионежье) (по: [Ошибкина, 2009, кат. 117, 131, 132]). 1 – кинжал с зооморфным обухом; 2, 3 – ножи.

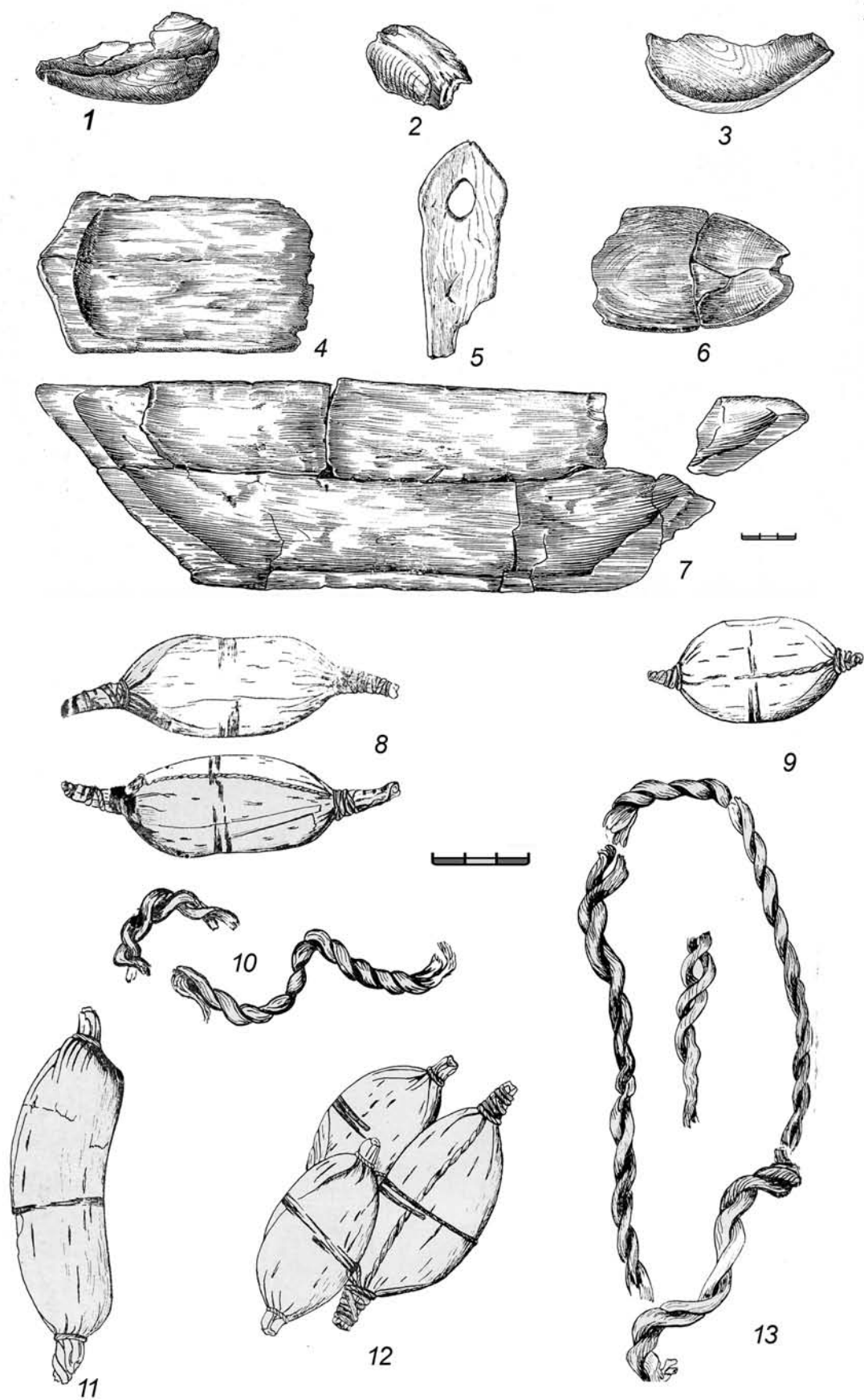


Рис. 172. Изделия из дерева (1–7), органики (8–13). Стоянка Сарнате (Латвия)  
(по: [Ванкина, 1970, табл. XVII, XXXVIII]).



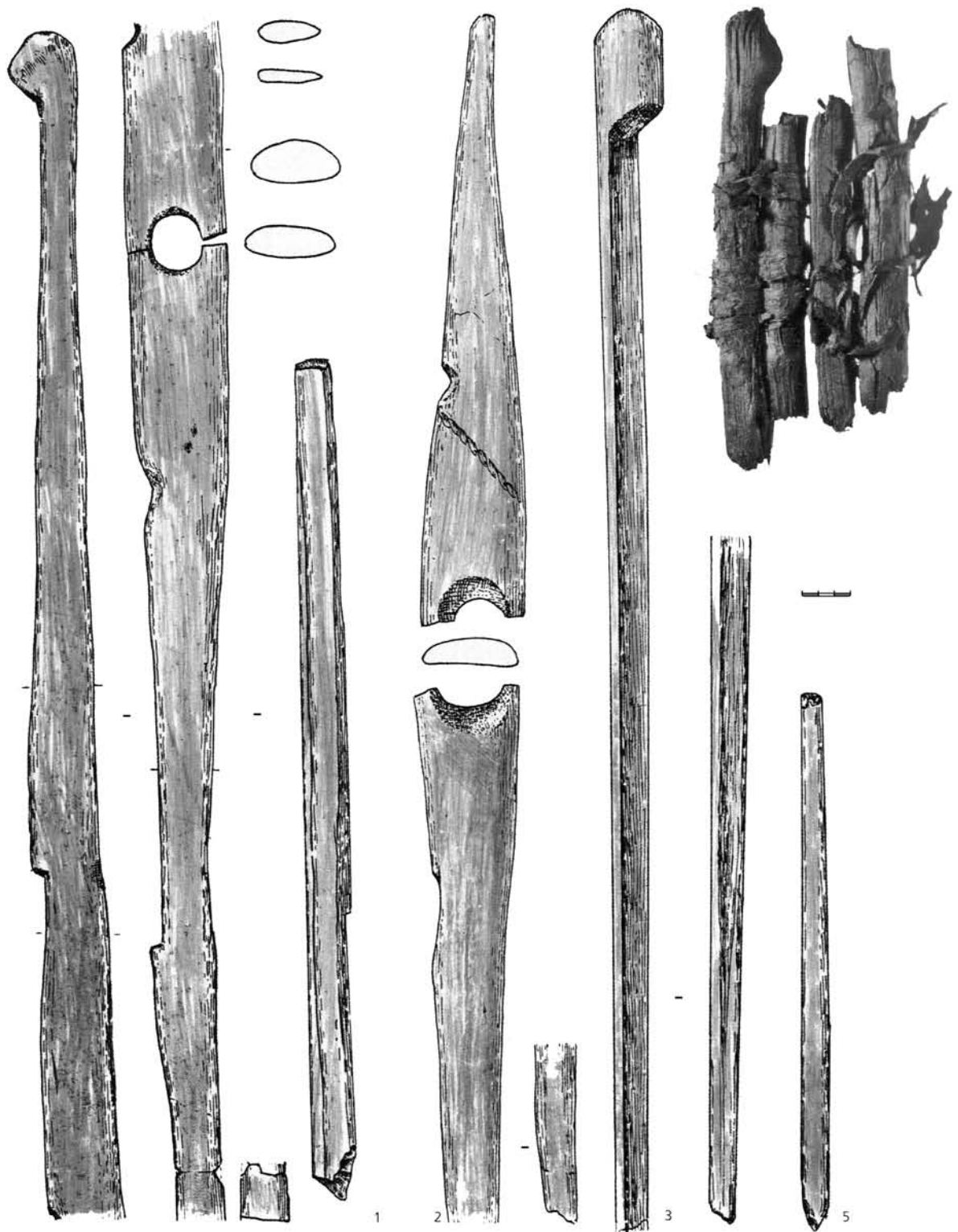


Рис. 173. Изделия из дерева. Поселение Швянтойи (Литва)  
(по: [Rimantiene, 2005, abb.184, 185]).

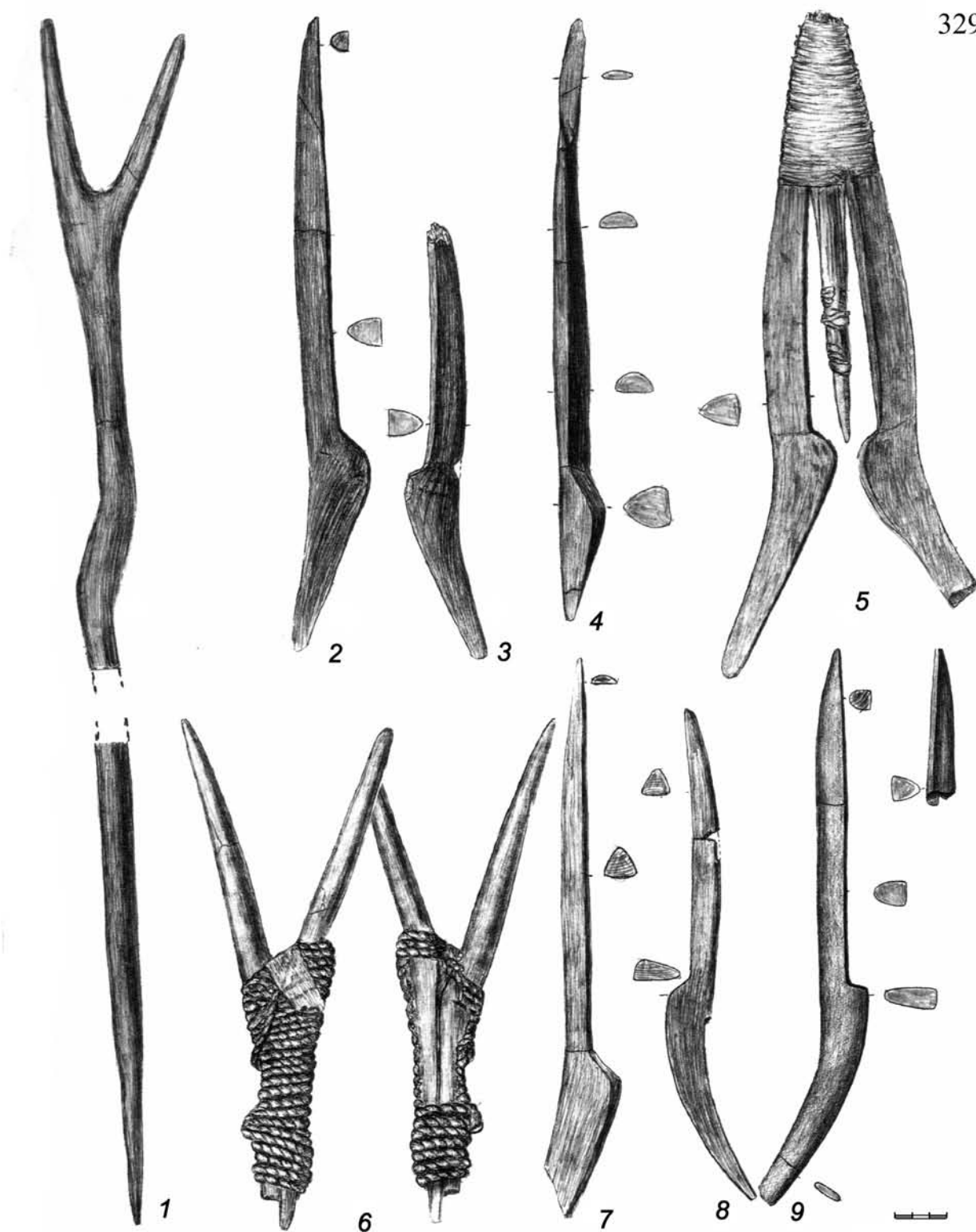


Рис. 174. Изделия из дерева. Поселение Швянтойи (Литва)  
(по: [Rimantiene, 2005, abb. 186]).

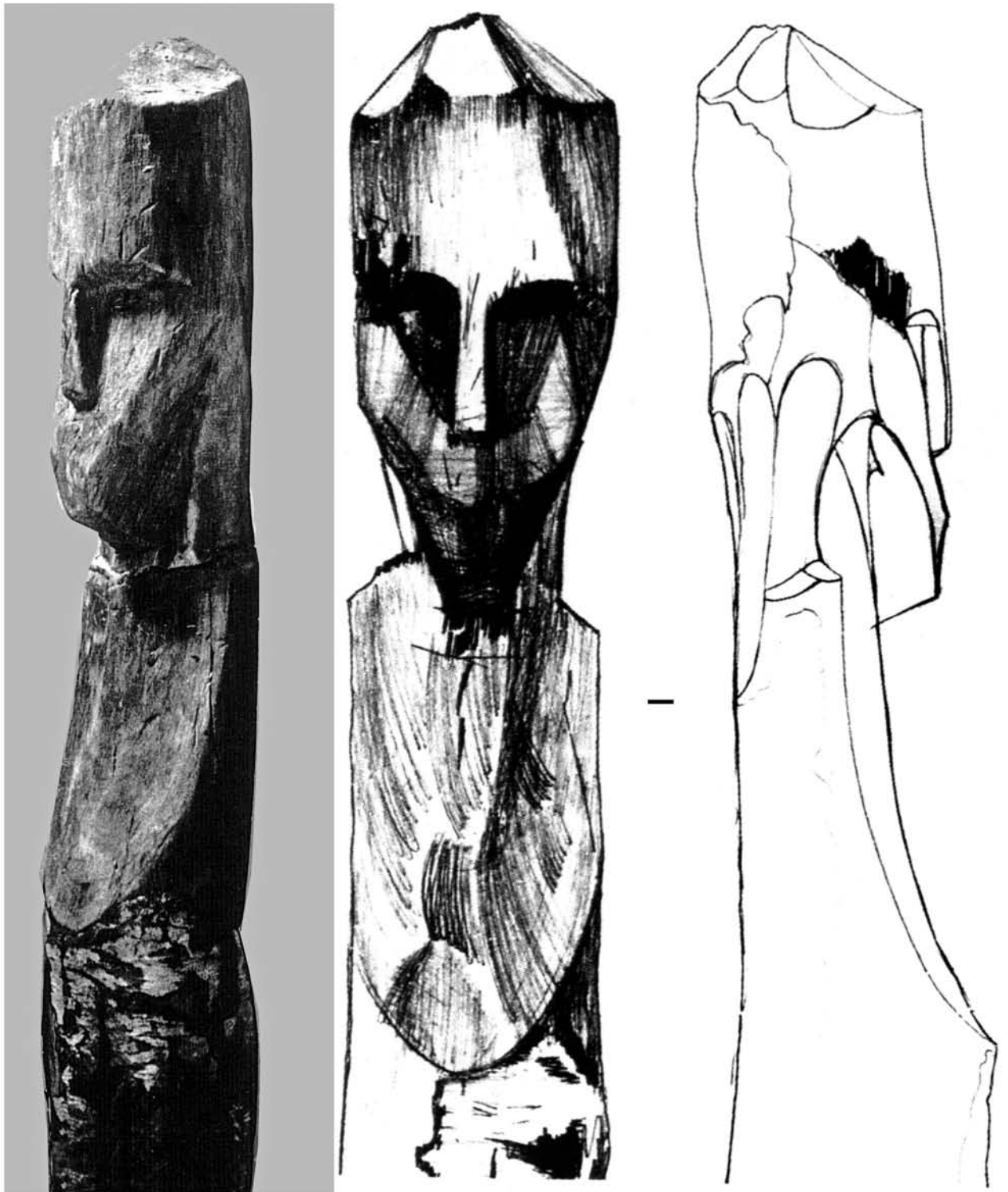


Рис. 175. Деревянная антропоморфная скульптура. Поселение Швянтойи (Литва)  
(по: [Rimantiene, 2005, abb. 46]).

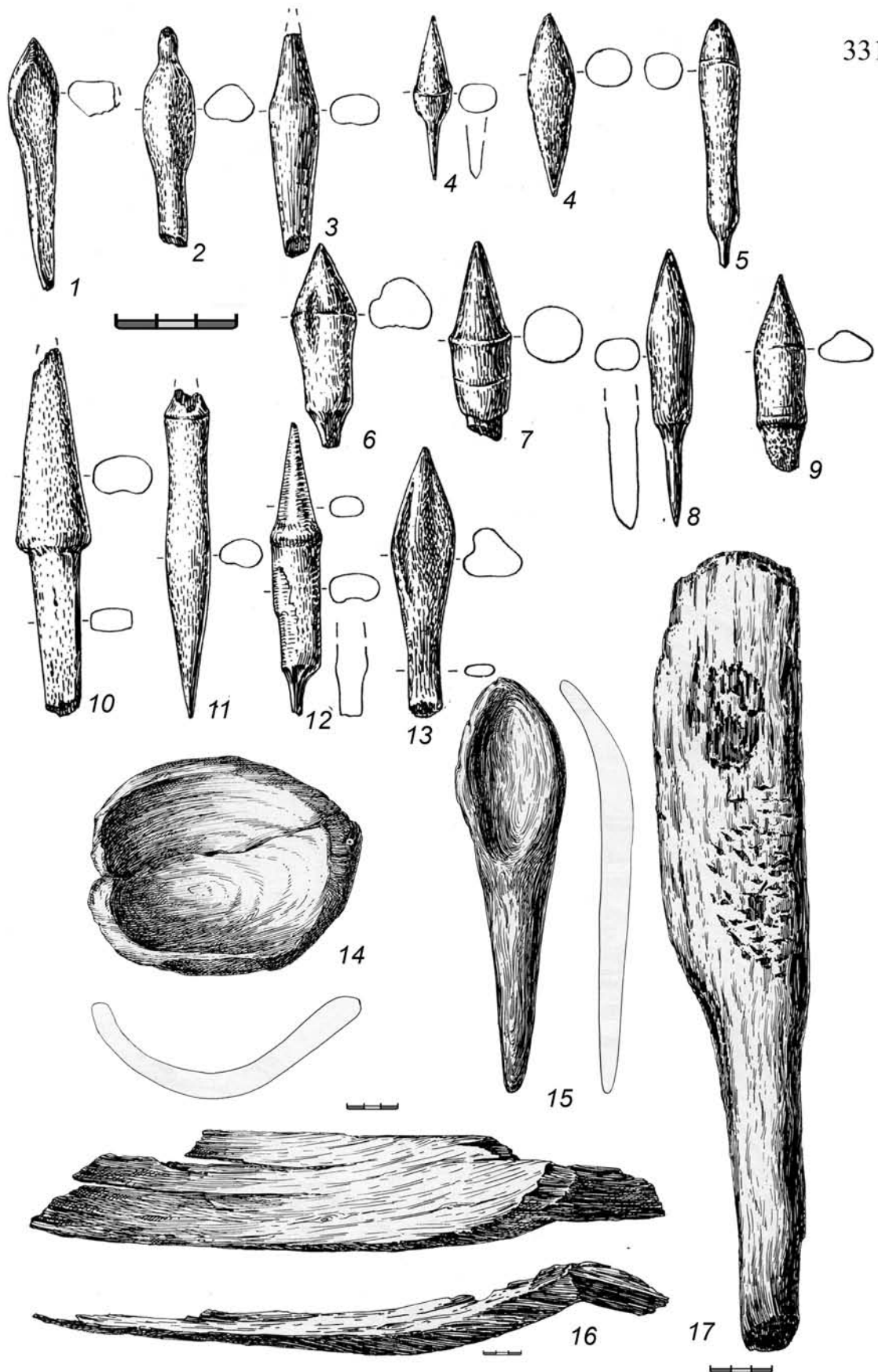


Рис. 176. Изделия из кости (1–13), дерева (14–17). Поселение Абора I (Латвия)  
(по: [Лозе, 1979, табл. XXVI]). 1–13 – биконические наконечники стрел; 14–17 – посуда.

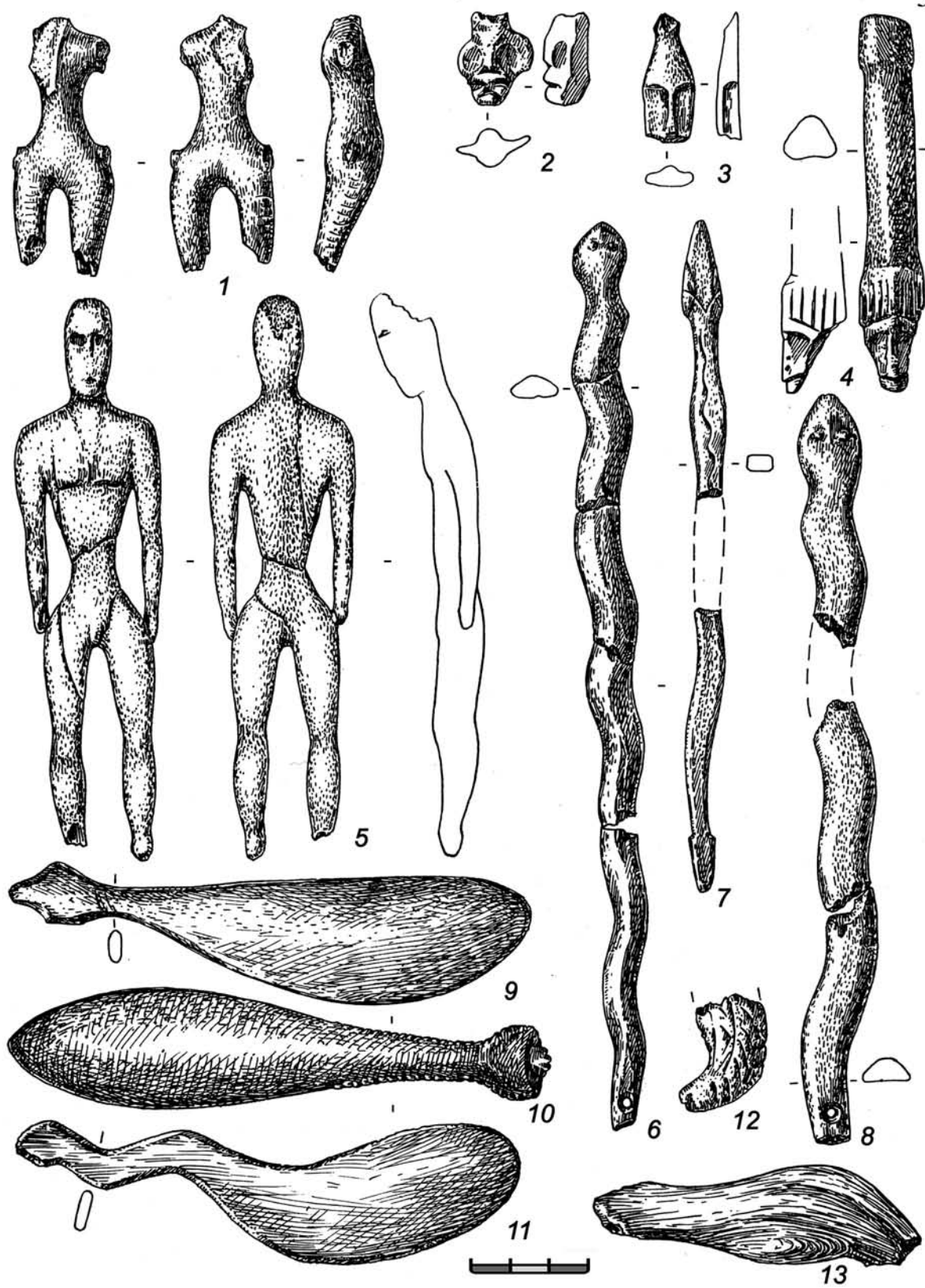


Рис. 177. Скульптурные антропоморфные и зооморфные изображения из торфяниковых памятников Латвии (по: [Лозе, 1979, табл. LI]).

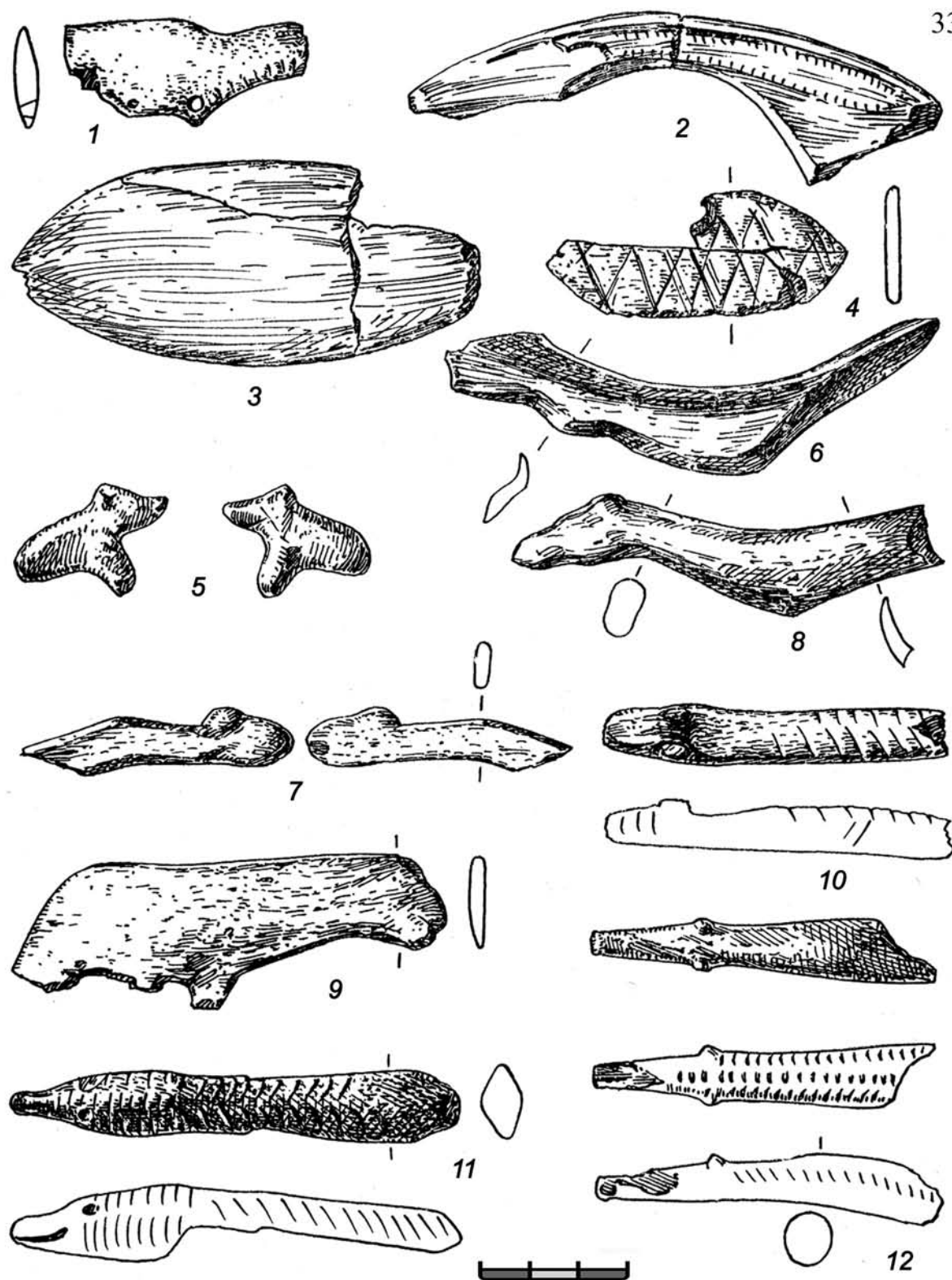


Рис. 178. Скульптурные зооморфные изображения из торфяниковых памятников Латвии (по: [Лозе, 1979, табл. LII]).





Рис. 179. Мумифицированные антропологические остатки, найденные в болотах Дании.  
Человек из Толлунда (по: [<http://www.dansk.ru/content/view/21/36/lang,russian/>]  
(дата обращения: 27.07.2014).