

К ВОПРОСУ ОБ ОЧАЖНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЯХ САЛТОВСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРОДОНЕЧЬЯ

Одним из неоднозначных и массовых явлений современной культурной и научно-исследовательской жизни стало коллекционирование предметов старины, которое нередко сопряжено с их несанкционированным поиском и перепродажей или обменом порой уникальных в историко-культурном плане находок (от археологических артефактов до предметов вооружения времён Второй мировой войны). Причин здесь видится несколько. Главными из них, по нашему мнению, являются следующие:

- повышение интереса к истории вообще и к истории края в частности;
- коммерциализация коллекционирования с возможностью материального обогащения;
- методическая и возрастающая техническая вооружённость коллекционеров и самодеятельных поисковиков при отставании технической вооружённости археологов в виду недостаточного финансирования науки;
- несовершенство и медленное развитие законодательной базы по охране археологического наследия;
- структурная и организационная слабость памятникоохранных органов страны.

Неоднозначно и отношение общества в целом, равно как и культурно-научной общественности, к подобной поисковой деятельности и частному коллекционированию. Особенно остро ставится вопрос об активности так называемых "чёрных археологов", которые, проявляя значительную инициативу и пользуясь неспособностью охранительных органов реально противостоять им, ведут дело к фактическому изъятию предметов культурной и исторической ценности из информативного поля украинского общества. Попытки государства привести ситуацию с частным коллекционированием и несанкционированными археологическими поисками слабы, непоследовательны и порой невняты по своим методам и целям. Поэтому в среде профессиональных археологов по отношению к "самодеятельным археологам" сложилось два мнения. Одна группа исследователей считает для себя невозможным любое сотрудничество с непрофессиональными археологами и коллекционерами и, не имея возможности прекратить их деятельность, фактически отказывается признавать их находки как факт культурно-исторической жизни прошлых поколений. Другая группа, сознавая весь негативный спектр деятельности частных коллекционеров и "охотников за стариной", считает возможным, а порой и необходимым использование их материалов в своих работах.

Вопрос отношения к несанкционированной археологии и коллекционной деятельности сложный, неоднозначный и дискуссионный. Он требует отдельного разговора всех заинтересованных лиц. Пока же хочется заметить, что так называемая "чёрная (неофициальная) археология" существует, и отмахиваться от этого явления, не замечать его, уже невозможно. Следует также заметить, что в частных коллекциях нередко пребывают уникальные, исторически и культурно

значимые предметы, способные стать украшением любого музея и обогатить науку. Исходя из этого, считаем, что введение в научный оборот отдельных предметов из частных археологических коллекций (не смотря на далеко не полную информативность материала по причине его неверного получения с точки зрения методики) является полезным для науки. Вполне осознавая уязвимость и возможную критику нашей позиции с точки зрения формальной науки, считаем необходимым ознакомление научной и культурной общественности с уникальными археологическими находками и комплексами, с которыми нам довелось ознакомиться в последние годы. Некоторые из этих артефактов переданы в Научно-исследовательскую археологическую лабораторию Харьковского национального педагогического университета им. Г.С. Сковороды, где и сохраняются. С некоторыми нам довелось лишь непосредственно поработать и собрать некоторую дополнительную информацию путём собеседования с коллекционерами и авторами находок.

Данная работа посвящена двум наборам предметов, относящихся к очажному оборудованию, которые недавно поступили на постоянное хранение в вышеуказанную археологическую лабораторию от "неформальных" археологов. Оба предмета относятся к древностям салтовской археологической культуры (середина VIII – середина X вв.). Один из них – это остатки котла с набором цепей различной длины и крючков для подвешивания (Рис. 1, 2). Второй набор представляет собой два необычных железных предмета, соединённых между собой короткой цепью (Рис. 3, 1-3).

Первый набор предметов происходит из окрестностей с. Пятницкое Печенежского р-на Харьковской обл. По неподтверждённым сведениям, эти предметы выявлены в пойме левого берега р. Большая Бабка (правый приток Северского Донца). Судя по специфической окалине на железе, вещи происходят из разрушенного погребения с кремацией.

Остатки самого котла представляли собой рваные куски медных расклёпанных листов толщиной $\approx 0,1$ см со следами обрезки ножницами (некоторые обрывки достигали размеров 45 x 20 см). Общий вес медных кусков составляет 3,1 кг. Состав металла был определён методом рентгено-флуорисцентного анализа¹ и показал наличие следующих компонентов.

хим. элемент	Cu	Ca	Fe	Ti	S	Pb	Ag	всего
% содержание	95,0	3,0	1,0	0,2	0,7	0,07	0,03	100

Полученные данные позволяют признать изделие практически медным, а перечень и процентный состав легирующих элементов свидетельствуют о том, что сосуд был изготовлен из лома различных медных изделий.

В погребении котёл находился, вероятнее всего, в смятом и полуразрушенном состоянии. При его извлечении из суглинистого грунта, о чём свидетельствовали прилипшие к железным цепям его остатки, он повторно подвергся деструкции. Об

¹ Выражаем свою искреннюю признательность за проведенный анализ сотрудникам отдела радиохимии и радиозкологии НИИ химии Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина – зав. отделом, ст. н.с. А.П. Краснопёровой и н.с. Л.Т. Лебедевой

этом свидетельствуют свежие края изломов медных листов. В связи с тем, что в большинстве своём, рваные (в древности и теперь) края кусков надёжно подходили друг другу, удалось графически реконструировать внешний облик этого сосуда. Ещё одним обстоятельством реконструкции размеров изделия является дужка (ручка) для подвешивания котла (Рис. 2, 1е). Она была изготовлена из изогнутой железной полосы длиной 60 см. Её ширина — 2,0 см, толщина внутренней кромки — 0,5 см, внешней — 0,2 см. На ней хорошо прослеживаются следы ударов молотом, боем которого был квадратным и имел размеры граней 3,5 — 4,0 см. На её концах находятся крючки для подвешивания непосредственно котла. Внутренний диаметр дужки составлял 31 см, внешний — 35 см.

Таким образом, верхний диаметр котла составляет 34 см ($\pm 0,5$ см). Изначально стенки котла представляли собой цельный медный лист, растянутый и расклёпанный молотком-чеканом. Размеры рабочей части инструмента составляли от 1,0 × 1,0 см до 2,0 × 2,0 см. Следы работы этим инструментом наиболее отчётливо прослеживаются в виде ярусов-поясов по всей окружности на одних и тех же уровнях. Расстояние между этими ярусами равно 3,0 — 3,5 см, при ширине самих ярусов $\approx 1,0$ см. Отсутствие отверстий для заклёпок лишь подтверждает наше предположение об изначальной цельности стенок котла. Медный край изделия был завальцован наружу. Ширина этого края составляла 1,0 см. Завальцовка отсутствовала лишь в месте крепления железных петель, одна из которых сохранилась вместе с частью стенки котла (Рис. 1, 1а; 2, 2). Сама петля была небольшой по размерам (диаметр сохранившегося отверстия — 0,8 см). В обе стороны железный (практически круглый в сечении) прут петли переходил в длинные узкие пластины длиной 5,0 — 5,2 см, в каждой из которых имелось по два отверстия. При их помощи петля крепилась к стенкам, создавая прочное соединение, позволяющее выдержать значительный вес котла с его содержимым. Стенки медного сосуда книзу несколько сужались. Здесь его диаметр составлял 29 — 30 см.

Дно котла было плоским и состояло из двух частей, что свидетельствует о его ремонте после того, как прогорела его центральная часть (Рис. 1, 1б). Отметим, что толщина медных листов здесь была несколько толще — 1,0 — 1,5 мм. Центральная часть дна представляла собой цельный круглый медный лист с довольно ровно обрезанными краями. Его диаметр равнялся 17 — 18 см. Периферийная часть дна была также изготовлена из цельного куска. Она являла собою круглый медный лист с отверстием посередине. Диаметр указанного отверстия составлял 12,5 × 13 см. Края этой линии были неровно обрезаны ещё в древности. Внешний диаметр — 30 — 31 см. По этому краю, через каждый сантиметр ($\pm 0,2$ см), хорошо прослеживаются надрезы длиной 0,7 — 1,0 см, сделанные зубильцем. По внутреннему краю периферийной пластины дна пробиты сквозные отверстия. Такие же отверстия (иногда с сохранившимися железными заклёпками) располагались по внутреннему диску дна. Пробиты они были двумя рядами со смещением в шахматном порядке (Рис. 1, 1б).

Соединения всех частей котла совершенно, по нашему мнению, нижеследующим образом. Донные части скреплялись при помощи железных заклёпок, а край дна подгонялся по размеру и скреплялся при помощи наложения и горячейковки

загнутого, разрезанного на лепестки, внешнего края дна (Рис. 1). Здесь возможно два способа соединения: край стенки котла перекрывал край дна (Рис. 1, 2а) или же внешняя часть периферийной донной пластины перекрывала нижний край котла (Рис. 1, 2б). Последнее, по нашему мнению, предпочтительнее с точки зрения технологии производства.

Высота котла составляла 24 см. С учётом предложенных диаметров верхнего края и дна, его объем составлял 7,7 л, что дает возможность сварить 5 – 8 кг мяса и одноразово обеспечить мясной пищей малую семью из 4 – 6 человек.

Очажное оборудование было изготовлено из железа и представляло собой две разновеликие цепи и крюк, объединённые общим кольцом (Рис. 2, 1). Указанное кольцо было изготовлено из квадратного в сечении перекрученного железного прута диаметром 0,8 см. Грани квадратного прута являются, по сути, рёбрами жёсткости, которые значительно увеличивают прочность изделия (особенно в перевитом состоянии). Внешний диаметр кольца составлял \approx 6 см. К нему был подвешен небольшой железный крюк длиной \approx 8 см. Он был изготовлен из круглого в сечении прута диаметром 1,0 см (Рис. 2, 1в). По обе стороны от крюка находились две цепи с плоскими пластинчатыми крюками на конце: короткая (96 см) и длинная (160 см) (Рис. 2, 1). Длинная состояла из 15 одинарных восьмёрковидных звеньев длиной 9 – 10 см каждый и была разорвана в двух местах. Звенья были изготовлены при помощи кузнечной сварки из квадратного в сечении перекрученного прута и преднамеренно смяты (Рис. 2, 1д). Нижний конец этой цепи заканчивался уплощённым крюком для подвешивания казана и был длиной 18 см. Он был изготовлен из аналогичного кольцам железного перекрученного прута, концы которого были сварены и превращены в плоский крюк шириной 2,0 см (Рис. 2, 1б).

Короткая цепь имела один разрыв и состояла из 11 одинарных и 3 двойных звеньев (Рис. 2, 1г, 1д). Они были изготовлены из аналогичного описанному выше квадратного железного перекрученного прута. Начиная от соединительного кольца, 3 одинарных звена были соединены последовательно, а затем попарно (параллельно), чередуясь с двойными звеньями. Последние также были сварены из единого прута, несколько раз изогнутого в одной плоскости. На нижнем конце цепи был закреплён уплощённый крюк для котла (Рис. 2, 1а). Он был сделан из двух изогнутых скрученных прутьев, сваренных друг с другом (четырёхчастная полоса). Их концы были расклёпаны, сварены и изогнуты в плоский крюк. Общая длина крюка составляла 20 см. Двойные звенья и более мощный концевой крюк дают возможность предположить, что эта цепь была способна нести большую нагрузку, чем длинная цепь.

Описанный набор очажных цепей и крючьев при помощи объединяющего их кольца крепился к несущей балке под потолком жилища. Важность этого кольца, как и всего набора рассматриваемого оборудования, в аланском обществе была велика. Он был символом семьи и домашнего очага, что подтверждается как этнографическими данными², так и археологическими источниками [Колода 2006].

² По замечанию представителей осетинской общины Харькова, кольцо и цепь и сейчас является у них символом рода и олицетворением благосостояния дома. При переезде в другое жилище указанный очажный набор обязателен для переноса, его первым устанавливают в новом доме. Его утрата означает несчастье, прекращение рода.

Судя по длине большей цепи, а также с учётом размеров самого котла и среднего расстояния, необходимого для пламени домашнего очага, кольцо крепилось на высоте 2,35 – 2,5 м. Не смотря на всю условность последнего показателя, его вполне можно учитывать при реконструкции высоты жилища, в котором оно использовалось у разноэтничного населения лесостепного варианта салтовской культуры.

Культурная и хронологическая интерпретация рассматриваемого набора вещей не вызывает сомнений. Подобные находки достаточно известны на лесостепных памятниках салтовской культуры и на соседних с ними памятниках у славян-северян, а также среди раннесредневековых аланских древностей Северного Кавказа. По материалу раннесредневековые котлы Восточной Европы разделяются на железные и медные. Среди территориально близких следует отметить ряд аналогичных находок на могильниках в Сухой Гомольше (комплексы № 175, 252, 214/X, 286/XVI) и в Красной Горке (комплексы № 101, 108, 162, 254). Верхний диаметр этих сосудов (книзу они также несколько сужались) близок находке из Пятницкого и составляет 35 – 40 см, а глубина несколько меньшая – от 15 до 18 см [Аксёнов 1999, 105–106; Михеев 1985, рис. 20, 15]. Расчёты показывают, что их объём был примерно такой же, как и у публикуемой находки. Однако сухогомольшанские и красногорские изделия в подавляющем своём большинстве были изготовлены из железных полос, соединённых при помощи заклёпок. В погребениях № 101, 108 и 254 (Красная Горка) днища сосудов были бронзовыми – т.е. котлы были биметаллическими (скорее всего, отремонтированными). Ширина и толщина железной полосы дужки котла из Пятницкого также подобны параметрам аналогичных изделий из упомянутых выше могильников на Северском Донце.

Обломок бортиков железных клёпаных котлов с петлями и дужками для подвешивания известны по раскопкам Правобережного Цимлянского городища [Плетнёва 1967, рис. 39, 15, 19; 1994, 327, рис. 54, 1–5, 8, 10]. Известны остатки железного котла и с Саркела – Белой Вежи [Сорокин 1959, 184]. Остатки железных котлов различной степени сохранности найдены при раскопках городища волынцевской культуры Бимтица-1 [Сухобоков 1988, 13, 29, табл. 12, 2; 13; 15, 2; Славяне Юго-Восточной... 1990, 294–295, рис. 65, 15].

Таким образом, напрашивается вывод, что железных котлов в салтовских древностях известно значительно больше, чем медных. Нам известен лишь один, небольшой по размерам медный казан, обнаруженный в комплексе XVI, рядом с погребением № 286 в Сухой Гомольше [Аксёнов 1999, 106; Михеев 1985, 10].

Медный котёл известен среди аварских древностей Венгрии [Титов, Эрдели 1980, 131]. Несколько аналогичных изделий известно на памятниках раннего средневековья из Кисловодской котловины Северного Кавказа. Наиболее близкие аналогии – это находки из катакомбы № 10 второго могильника у Лермонтовской скалы в районе Кавказских Минеральных вод, а также из западного кугульского склепа № 3 (гора Кугуль близ Железноводска). Оба изделия были медные с железными ручками, имели несколько выгнутое наружу дно. Первая из упомянутых находок имела близкие с нашей форму и размеры (а, следовательно, и объём). Сам

котёл изготовлен из двух частей: боковая часть – из единого листа³, скреплённого рядом вертикальных заклёпок, и сплошного донного листа, который соединялся с боковиной без заклёпок [Рунич 1976, 261, рис. 2, 1]. Для этого использовали, скорее всего, горячую ковку и обжимку. Вторая находка имела те же пропорции и технологию изготовления, но была несколько меньшей по размерам и объёму [Рунич 1979, 240, рис. 5, 2].

Железные восьмёркообразные (удлинённые) звенья цепи, а также иные железные изделия, сделанные из квадратного в сечении скрученного прута, также хорошо известны среди древностей Хазарского каганата и Северного Кавказа [например: Михеев 1985, рис. 12, 14; 37; Аксьонов 1999, 107, рис. 39].

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что близ с. Пятницкое обнаружен интересный набор салтовских вещей (середины VIII – середины X вв.). Он состоял из медного котла со следами ремонта и набора цепей для его подвешивания, наиболее полного из всех известных на сегодняшний день.

Второй предмет, который, по нашему мнению, тоже связан с приготовлением пищи, выявлен в лесу на правом берегу Северского Донца недалеко от сухогомольшанского могильника [Михеев 1985, 6–10; 1986]. При зачистке одного из блиндажей времён Второй мировой войны, в углу (?) вместе с иными салтовскими артефактами был обнаружен и этот уникальный предмет⁴. Он был железным и состоял из двух частей, соединённых между собой цепью из четырёх восьмёркообразных уплощённых звеньев (Рис. 3, 1-3). Одна из его частей представляла собой прямой, квадратный в сечении стержень (1,5 × 1,5 см) длиной 49 см с небольшими фасками между гранями. Оба конца этого стержня были изменены дополнительной кузнечной обработкой. С одной стороны он был расклёпан и загнут в виде втулки диаметром ≈ 2,5 см (3, 1а), а с другой – расклёпан в виде удлинённой лопаточки (3, 1б). Вторая часть была изготовлена из квадратного в сечении стержня общей длиной 60 см с перегибом (прямой угол) приблизительно на одну треть. Сечение этого стержня составляло от 1,4 × 1,4 см до 2,0 × 2,0 см. Длинная часть стержня была несколько оттянута (стала тоньше). Она заканчивалась широким крючком, его внутренний диаметр равнялся 2,0 см (3, 2б). Край отогнутого конца стержня превращён в конус круглого сечения (3, 2а).

Обе части описываемого изделия были соединены между собой при помощи короткой цепочки, состоящей из четырёх восьмёркообразных уплощённых звеньев длиной 6 – 7 см каждое (3, 3). Они были изготовлены из квадратного в сечении (≈ 4 × 4 см) прута. Первая (условно – "втульчатая") часть изделия была прошита пробойником у основания втулки, вторая (условно – "изогнутая") – близ конуса. Край цепочки крепились к изделиям с помощью полузвена, изготовленного из того же стержня, что и звенья цепи. Один край полукольца соединялся с краем цепочки, а

³ Судя по рисунку, верхний край его был также завальцован.

⁴ Записано со слов поисковика, интересующегося военными трофеями. В целом же, продолжая разговор о "неформальной" археологии, следует сказать, что сведения о находках близ сухогомольшанского комплекса постоянно поступают к харьковским хазароведам. Некоторые комплексы оказываются доступными для научного освидетельствования и публикации (Например: Аксьонов 2005)

усики с противоположного края пропускались сквозь прошитое тело и загибались, что обеспечивало прочность соединения.

Аналоги этому изделию нам не известны. Обращает на себя внимание тот факт, что конусовидный конец изогнутого стержня подогнан по размерам ко втулке и плотно соединяется с ней. Иной способ совмещения двух основных составляющих изделия невозможен. Цепочка лишь подчёркивает, что "втульчатая" и "изогнутая" части предназначены друг для друга. Каково же время бытования и предназначение этого неординарного изделия?

Условия находки, способ получения информации о ней и хорошая сохранность со следами температурного воздействия дают возможность с достаточной долей вероятности отнести этот предмет к кругу салтовских древностей, что происходит из разрушенного кремационного погребения. Не противоречит этому и технология изготовления составных частей изделия, для этого у мастеров Хазарии были в наличии все необходимые инструменты [Михеев 1985, 87–92; Колода, 2002], а уплощённые восьмёрковидные звенья цепи являются характерной чертой раннесредневековых аланских мастеров.

Исходя из внешнего вида и материала изделия, считаем возможным высказать предположение, что это изделие является мобильным компактным переносным набором очажного оборудования, который может использоваться как в походных условиях, так и внутри помещения. Для этого необходим лишь костыль с кольцом на внешней стороне, который должен обеспечивать крепление оборудования в вертикальном положении (Рис. 3, 4; 4). Подобные железные костыльки (с кольцами и без них), а также кольца различного диаметра и сечения найдены практически на всех памятниках салтовской культуры.

Подводя итоги анализа предложенных артефактов, следует сказать следующее. Исследованные материалы подтверждают тезис о том, что очажное оборудование и металлический кухонный инвентарь лесостепного населения салтовской культуры был весьма разнообразным и зависел не столько от способа ведения хозяйства, сколько от типа используемого нагревательного устройства.

Полный набор цепей для подвешивания котла даёт возможность точнее реконструировать высоту жилища, в котором оно использовалось.

Следы ремонта медных котлов (равно как и железных) свидетельствуют, что они были ценными предметами, своеобразными семейными реликвиями, а в сочетании с набором цепей, крючьев и кольцом для подвешивания несли определённую сакральную нагрузку в семейных культах у алан – выходцев с Северного Кавказа.

Если наша интерпретация второго из описанных наборов предметов верна, то можно утверждать, что наряду со стационарными очажными принадлежностями у раннесредневекового населения юга Восточной Европы были и наборы мобильного, переносного очажного оборудования, которые легко могли перевозиться в перемётных сумках, притороченных к сёдлам, что облегчало организацию быта в походных условиях. В пользу их существования косвенно свидетельствует и наличие пристенных очагов в аланских жилищах Крыма, Кавказа, а также лесостепной части Дона и Северского Донца.

Литература

- Аксьонов В.С. Поховання з конем другої половини VIII – X ст. верхньої течії р. Сіверський Донець (за матеріалами салтівських ґрунтових могильників). – Дис. ... канд. іст. наук – Харків, 1999.
- Аксьонов В.С. Нові випадкові знахідки комплексів воїнів-вершників салтівського часу на Харківщині // АЛЛУ. – 2005. – Ч. 1–2. – С. 61–71.
- Колода В.В. Усадьба средневекового кузнеца на Мохначанском городище // Хазарский альманах. – 2002. – Т. I. – С. 69–78.
- Колода В.В. Археологические исследования Харьковского педуниверситета в 2005 г. // АДУ 2004 – 2005 рр. – Київ, 2006.
- Михеев В.К. Подонье в составе Хазарского каганата. – Харьков, 1985.
- Михеев В.К. Сухогомольшанский могильник // СА. – 1986. – № 3. – С. 158–173.
- Плетнёва С.А. От кочевий к городам // МИА. – 1967. – № 142.
- Плетнёва С.А. Правобережное Цимлянское городище. Раскопки 1958 – 1959 гг. // МАИЭТ. – 1994. – Вып. V – С. 271–396.
- Рунич А.П. Захоронение вождя эпохи раннего средневековья из Кисловодской котловины // СА. – 1976. – № 3. – С. 256–266.
- Рунич А.П. Раннесредневековые склепы Пятигорья // СА. – 1979. – № 4. – С. 232–247.
- Славяне Юго-Восточной Европы в предгосударственный период. – Киев, 1990.
- Сорокин С.С. Железные изделия Саркела – Белой Вежи // МИА. – 1959. – № 75. – С. 135–199.
- Сухобоков О.В., Юренко С.П., Покас П.М. и др. Отчёт о полевых исследованиях 1987 г. - Киев, 1988 // Архив ИА НАН Украины. – № 1987/13.
- Титов В.С., Эрдели И. Первые итоги раскопок венгеро-советской экспедиции на территории ВНР // СА. – 1980. – № 1. – С. 130–146.

Условные сокращения

- АДУ – Археологічні дослідження в Україні (Київ)
- АЛЛУ – Археологічний літопис Лівобережної України (Полтава)
- ВНР – Венгерская народная республика
- МАИЭТ – Материалы по археологии, истории и этнографии Таврики (Симферополь)
- МИА – Материалы и исследования по археологии СССР (Москва-Ленинград)
- СА – Советская археология (Москва).

Резюме

Колода В.В. До питання про вогнищне обладнання салтівського населення Сіверського Дінця.

В статті розглядається два набори артефактів, що знайдені на пам'ятках салтівської археологічної культури (середина VIII – середина X ст.) території Харківської області. Всі вони пов'язані із кухонним інвентарем. Один з них являє собою рештки випадково знайденого мідного казана з набором залізних ланцюгів та гачків для його привішування. Друга знахідка – залізний набір переносного вогнищного обладнання для привішування казана в польових умовах.

Summary

Koloda V.V. To the question about hearth tackle of Saltov population in the Severskiy Donets area.

There reviews two sets of artefacts, having been found at the monument of Saltov archaeological culture (the mid. of VIII – the mid. of X cent. A.D.) in Kharkiv oblast. All of them are closely related to kitchen outfits. One of them constitutes the remains of an accidentally found copper cauldron with a set of iron chains and hooks for its hanging. The second find is an iron set of a handheld hearth tackle for hanging a cauldron in field condition.

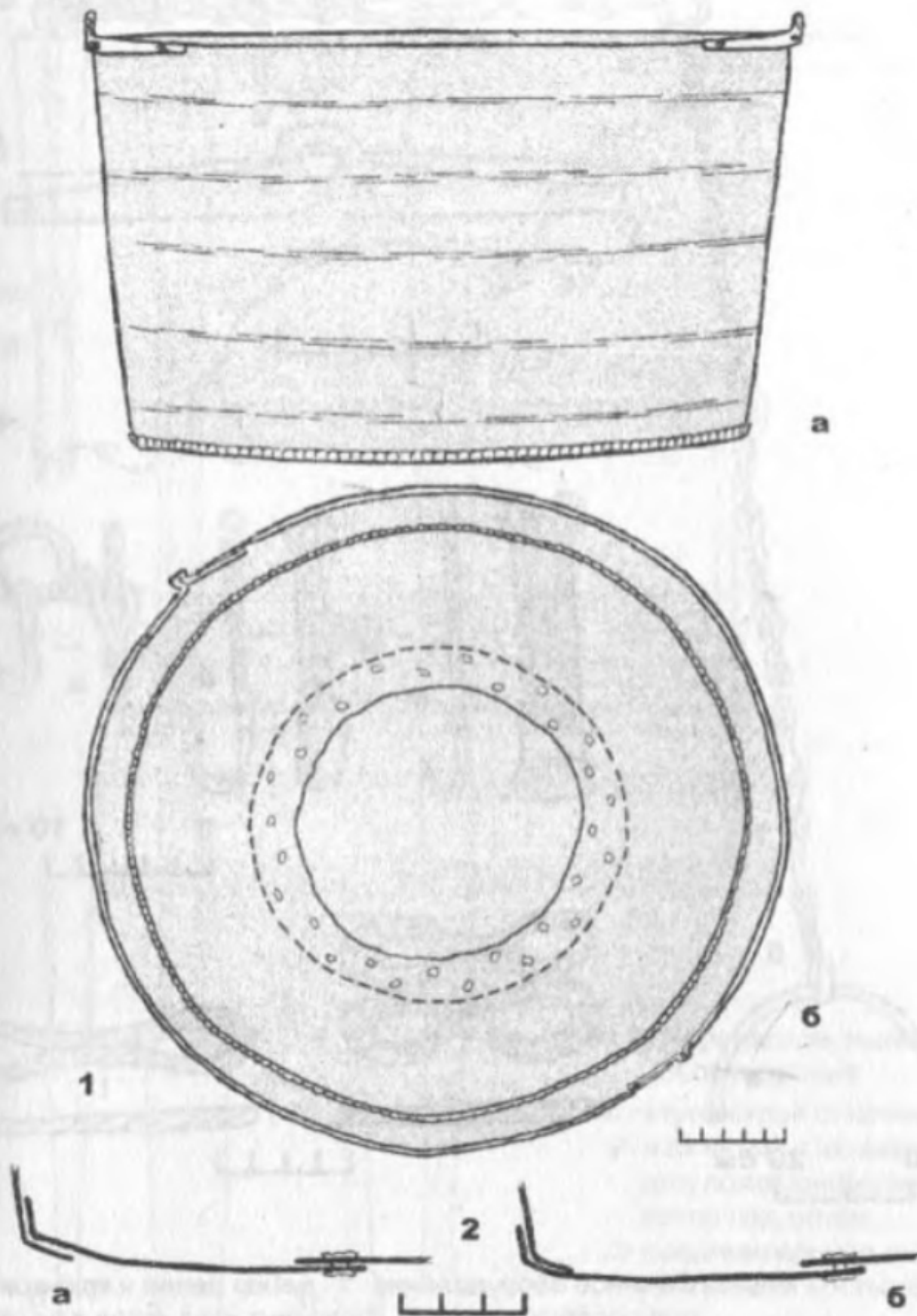


Рис. 1. Медный котёл (реконструкция): 1 - котёл (а- вид сбоку, б- вид снизу), 2 - варианты соединения стенок и дна

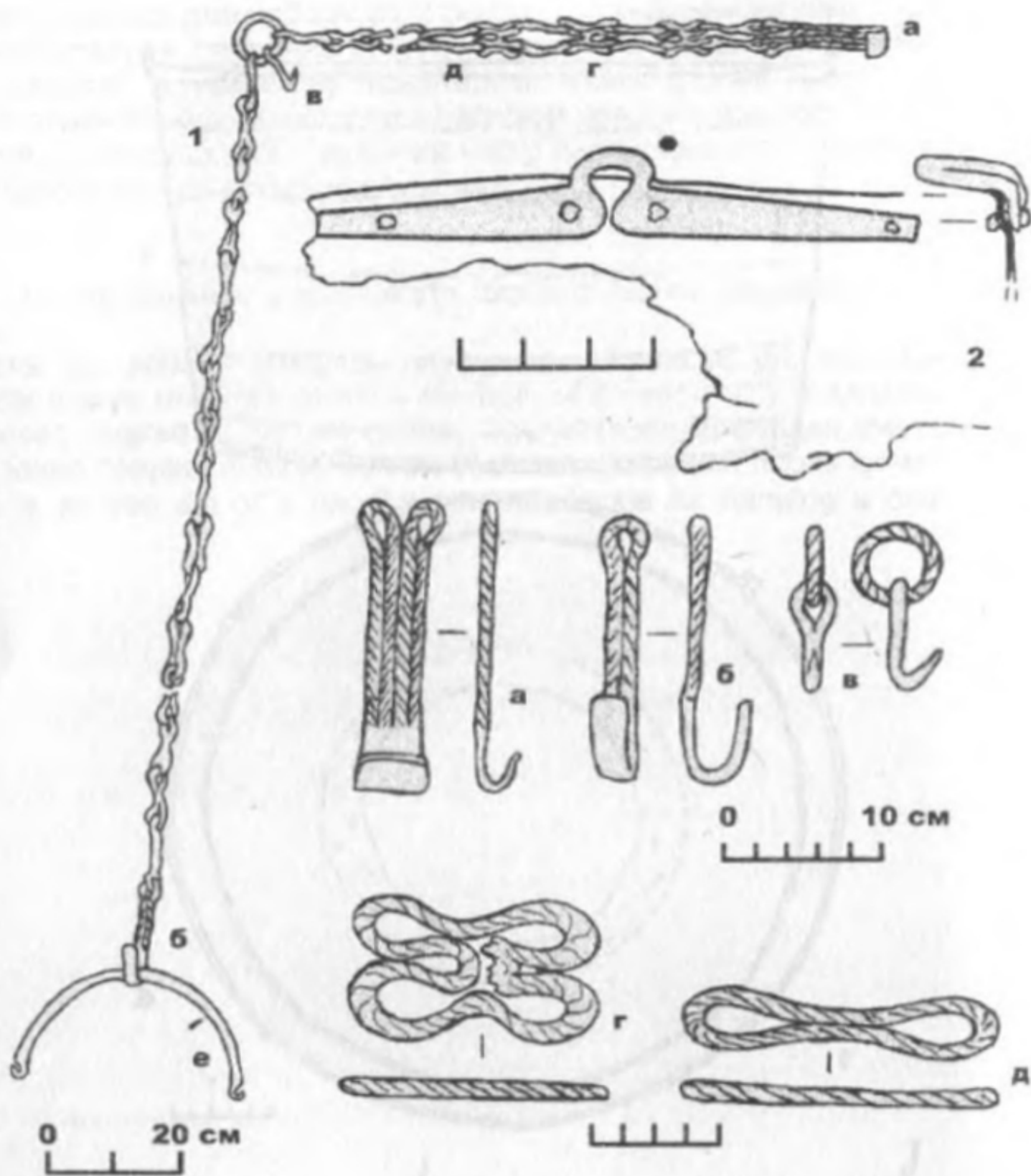


Рис. 2. Очажное оборудование: 1 - набор цепей и крючков для подвешивания, 2 - фрагмент края котла с петлёй

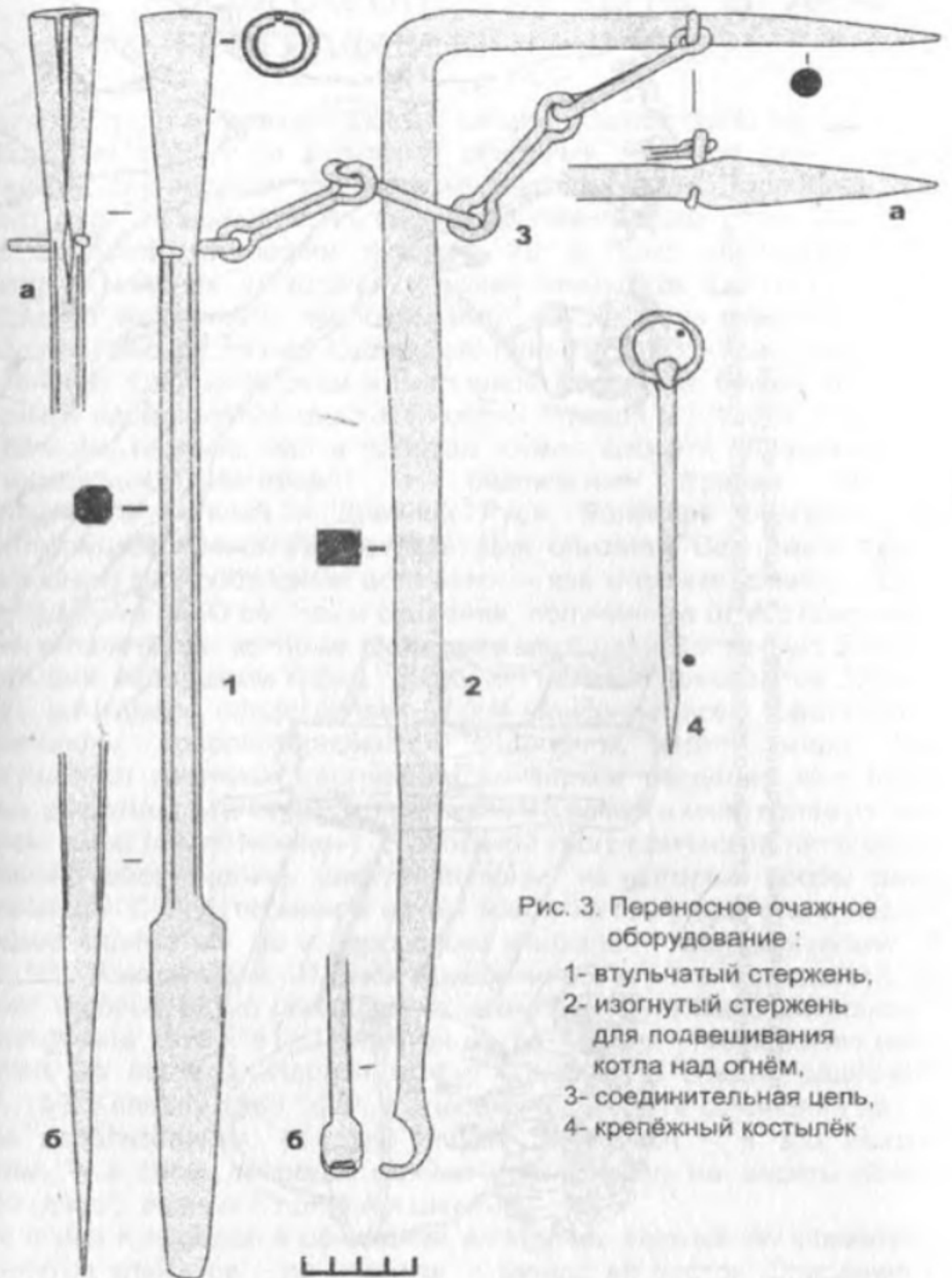


Рис. 3. Переносное очажное оборудование :

- 1- втульчатый стержень,
- 2- изогнутый стержень для подвешивания котла над огнём,
- 3- соединительная цепь,
- 4- крепёжный костылёк

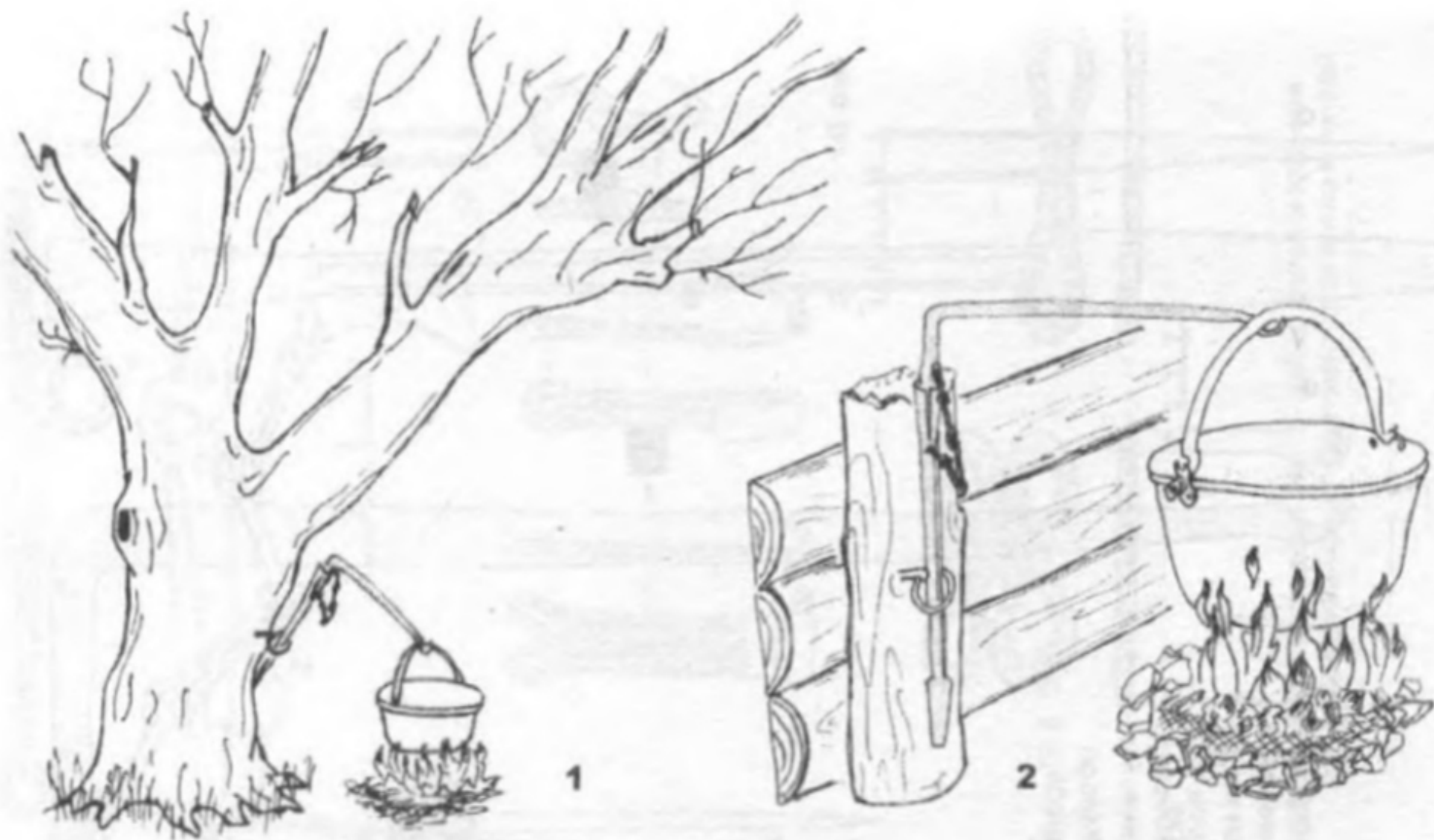


Рис. 4. Варианты использования переносного очажного оборудования
1 - в полевых условиях, 2 - с дополнительным пристенным очагом