# АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЗАПОВЕДНИКЕ «КИВАЧ» В 2014–2015 гг.

## © К. Э. Герман, И. В. Мельников

ФГБУК «Историко-архитектурный и этнографический музей-заповедник «Кижи» E-mail: germanke@kizhi.karelia.ru; melnikov@kizhi.karelia.ru

## ARCHAELOGICAL RESEARCH IN KIVACH NATURE RESERVE IN 2014–2015 © K. E. German, I. V. Melnikov

Kizhi State Open-Air Museum of History, Architecture and Ethnography

В статье публикуются результаты археологических исследований, выполненных на территории заповедника «Кивач» в 2014—2015 гг. В ходе работ было открыто 10 поселений мезолита-энеолита, что показывает перспективность дальнейших исследований.

#### Введение

Территория заповедника «Кивач» долгое время не привлекала к себе внимание археологов, хотя с окрестностей п. Кивач были известны находки древних каменных орудий. В 1931 году здесь был известный российский археолог А. Я. Брюсов, который собрал на крестьянском поле два кремнёвых наконечника стрел, кирку и два обломка орудий из сланца (Брюсов, 1940). Однако после этого на протяжении XX века данная территория не вызывала интереса у археологов.

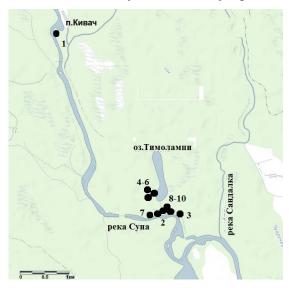
В 2014 г. археологи музея-заповедника «Кижи» К. Э. Герман и И. В. Мельников начали на территории заповедника «Кивач» первые археологические исследования, в ходе которых было открыто три поселения каменного века и которые показали перспективность окрестностей п. Кивач в археологическом плане. В начале 2015 г. было заключено «Соглашение о сотрудничестве между ФГБУК «Государственный историко-архитектурный и этнографический музей-заповедник «Кижи» и ФГБУ «Государственный природный заповедник «Кивач», которое позволило начать планомерное археологическое обследование территории заповедника.

## Палеогеографическая ситуация в зоне проведения археологических работ

Территорию заповедника пересекает крупная водная артерия древности и современности — река Суна, на которой располагается знаменитый водопад Кивач. Однако несколько тысяч лет назад, в каменном веке, палеографическая ситуация была совершенно иной, что отразилось на высотном расположении древних поселений относительно современного уреза воды в реке Суна и озере Тимолампи. По данным геологии, образование водопада Кивач происходит в конце бореального периода, около 8000 л. н., а до этого времени здесь был залив Онежского озера. В атлантическом периоде в ходе нескольких регрессий про-исходит снижение уровня Онежского озера, и только около 2500 л. н. береговая линия приняла очертания близкие к современным (Демидов, Лукашов, Ильин, 2006).

При поиске древних поселений важную роль играет также характер почвенных отложений. Население каменного века, ведущее подвижный образ жизни, строящее углублённые в почву жилища, было заинтересовано в поиске песчаных или песчано-гравийных

почв для своих поселений. Если мы посмотрим на схему четвертичных отложений территории заповедника «Кивач», то увидим, что зона песков и песчано-гравийно-галечных отложений располагается в 4-5 км вниз по течению от водопада Кивач (в районе озера Тимолампи), где и были открыты древние поселения (Демидов, Лукашов, Ильин, 2006) (рис. 1). Отсутствие археологических памятников близ водопада можно объяснить наличием глинистых почв, неудобных для устройства жилищ и проживания.



Puc. 1. Схема расположения древних поселений на территории заповедника «Кивач»

## Методика проведения работ

Разведочные работы проводили согласно общепринятой методике исследования выявленных поселений каменного века.

На территории открытых памятников были заложены разведочные шурфы размерами  $1 \times 1 \, m$  с фиксацией стратиграфической колонки. Была проведена съёмка планов памятников, их фотофиксация. Координаты базовых точек границ территорий выявленных объектов археологического наследия взяты с помощью портативного GPS-навигатора Garmin eTrex Legend HCx (погрешность/отклонение значений  $\pm 3 \, m$ ). По окончании работ осуществили рекультивацию шурфов.

Информация передана в отдел обеспечения сохранности объектов культурного наследия Министерства культуры Республики Карелия.

Все находки, полученные при проведении полевых работ, зашифрованы и сданы на хранение в фонды музея-заповедника «Кижи».

## Результаты

В ходе работ было выявлено поселение эпохи мезолита вблизи п. Кивач (Кивач 1) и девять памятников периода мезолита-энеолита (Кивач 2–10) в 4–5  $\kappa M$  ниже водопада Кивач, в районе озера Тимолампи (см. рис.1).

Поселение Кивач 1 располагается на левом берегу реки Суна на расстоянии  $180\, m$  от п. Кивач, —  $700\, m$  от водопада Кивач (вверх по течению). Оно занимает ровную площадку высотой  $4-5\, m$  над уровнем реки.

Территория представляет собой поросший еловым лесом участок, отделённый от реки болотистой каменистой низиной, заросшей лиственным лесом. С севера поселение ограничено повышением береговой террасы, с юга — береговым обрывом, с востока и запада — небольшими повышениями рельефа. Общий периметр границы поселения составляет  $53 \, M$ , площадь территории —  $171 \, M^2$ .

В северо-западной части памятника, в 3 M восточнее берегового обрыва, был заложен шурф, выявивший следующую стратиграфию: 1) дёрн — 2–3 cM; 2) серый песок — 12-15 cM; 3) жёлто-белый песок с мелкой галькой.

Находки: ножевидная пластинка и отщеп с обработкой из кремня (рис. 2:1; 2:2); четыпе скребка — из кварца (рис.2:3-6); четыре отщепа — из кварца, один — из сланца.

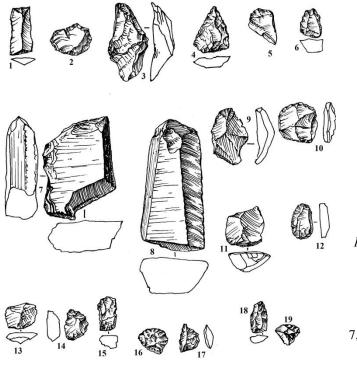


Рис. 2. Археологические находки в Киваче Поселение Кивач 1:
1 — ножевидная пластинка, кремень;
2 — отщеп с обработкой, кремень;
3-6 — скребки, кварц
Поселение Кивач 2:
7, 8 — обломки со следами пиления, сланец;
9, 10, 12–14,16–19 — скребки, кварц;
11, 15 — долотовидные орудия, кварц

Поселение Кивач 2 располагается на левом берегу реки Суна: в 5  $\kappa m$  на юго-восток от п. Кивач, в 6  $\kappa m$  от водопада Кивач (вниз по течению), в 800  $\kappa m$  вверх по течению реки Сандалка, на 70  $\kappa m$  южнее лесной дороги Кивач — р. Сандалка, в 200  $\kappa m$  вниз по течению безымянной протоки, соединяющей оз. Тимолампи и р. Суну. Оно занимает ровную площадку высотой 8–9  $\kappa m$  над уровнем реки.

Территория представляет собой участок, поросший сосновым лесом, отделённый от реки высоким крутым береговым обрывом. С севера поселение ограничено повышением береговой террасы, с юга — береговым обрывом, с востока и запада — небольшими повышениями рельефа. В южной части памятника культурный слой нарушен окопами времён Великой Отечественной войны. Общий периметр границы объекта археологического наследия составляет  $105 \, M$ , площадь территории —  $567 \, M^2$ .

В центральной части памятника, в 8 M севернее берегового обрыва, был заложен шурф, который выявил следующую стратиграфию: 1) дёрн — 2–3 cM; 2) подзол белый песок — 2–3 cM; 3) красно-оранжевый песок с мелкой галькой — 18–20 cM; 4) жёлто-белый песок.

Находки: два обломка со следами пиления — из сланца (рис. 2:7, 8); восемь скребков (рис.2:9, 10, 12, 13, 14, 16–19); два долотовидных орудия — из кварца (рис. 2:11, 15); двадцать шесть отщепов — из кварца, два — из сланца, три кальцинированные косточки.

На основании анализа материала, полученного из обоих шурфов, можно предположить, что время бытования поселений относится к концу VI тыс. до н. э.

Поселение Кивач 3 находится на левом берегу реки Суна, на расстоянии 4,8 км на юговосток от п. Кивач, на 5,8 км ниже водопада, в 1 км вверх по течению реки Сандалка, на 200 м западнее поселения Кивач 2, на 60 м восточнее безымянной протоки, соединяющей оз. Тимолампи и р. Суну. Поселение занимает ровную площадку высотой 7–8 м над уровнем р. Суны. Территория представляет собой участок, поросший сосновым лесом, отграниченный от реки высоким крутым береговым обрывом. С севера поселение обособлено повышением береговой террасы, с юга — береговым обрывом, с востока и запада — сужением террасы. Общий периметр границы объекта археологического наследия состав-

ляет  $135 \, M$ , площадь территории —  $762 \, M^2$ . В северной и восточной частях древнего поселения культурный слой нарушен окопами времён Великой Отечественной войны.

В западной и центральной частях памятника были заложены два шурфа.

Шурф № 1, расположенный в 5 M севернее берегового обрыва, выявил следующую стратиграфию: 1) дёрн — 2–3 cM; 2) подзол, белый песок — 2–3 cM; 3) красно-оранжевый песок с мелкой галькой — 18-20 cM; 4) жёлто-белый песок.

Шурф № 2, расположенный в 3 M северо-восточнее берегового обрыва, выявил следующую стратиграфию: 1) дёрн — 2–3 cM; 2) подзол белый песок — 2–3 cM; 3) оранжево-коричневый песок с мелкой галькой — 10–15 cM; 4) жёлто-белый песок.

Находки из шурфа № 1: пять фрагментов ямочно-гребенчатой керамики (рис. 3:1–5); резец (рис. 3:6), десять скребков — из кварца (рис. 3:7–11, 13–17); долотовидное орудие (рис. 3:12); нуклевидный кусок (рис. 3:18), двенадцать отщепов — из кварца, девять — из сланца.

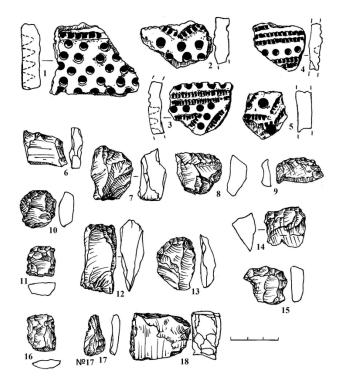


Рис. 3. Археологические находки в Киваче Поселение Кивач 3: 1-5 — ямочно-гребенчатая керамика; 6 — резец, кварц; 7-11, 13-17 — скребки, кварц; 12 — долотовидное орудие, кварц; 18 — нуклевидный кусок, кварц

Анализ материала, извлечённого из шурфов № 1 и № 2, даёт основания предполагать, что время бытования поселения можно отнести к IV тыс. до н. э.

Поселение Кивач 4 размещено на западном берегу оз. Тимолампи на расстоянии 4,7 км на юго-восток от п. Кивач, — 140 м западнее безымянной протоки, соединяющей оз. Тимолампи и реку Суна, и в 75 м от озера. Занимает ровную площадку на древней береговой террасе, высотой 8-9 м над уровнем водоёма.

Территория представляет собой участок, поросший сосновым лесом, отграниченный от озера высоким крутым береговым обрывом и болотистой низиной. С востока поселение ограничено резким понижением береговой террасы, с запада — плавным повышением, а с юга и запада плавным понижением террасы.

Площадь территории объекта археологического наследия составляет  $702 \, \text{м}^2$ .

В центральной части памятника, в 9 M западнее берегового склона, был заложен шурф, который выявил следующую стратиграфию: 1) дёрн — 2–3 cM; 2) подзол белый песок — 2–3 cM; 3) коричневый песок с мелкой галькой — 20–25 cM; 4) жёлтый песок с мелкой галькой.

Находки: обломок шлифовальной плиты — из кварцита, семь скребков (рис. 4:1, 3-6, 8, 9), два резца (рис. 4:2, 7), двадцать отщепов — из кварца, три — из сланца, один — из кварцита, кальцинированная косточка.

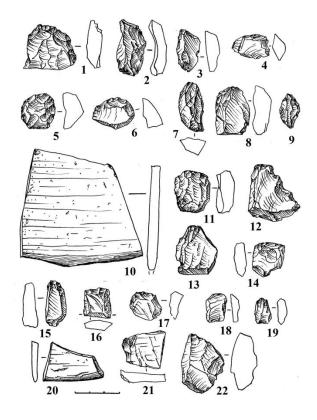


Рис. 4. Археологические находки в Киваче Поселение Кивач 4:
1, 3–6, 8, 9 — скребки, кварц;
2, 7 — резцы, кварц Поселение Кивач 5:
10 — плитка со следами шлифования, сланец;
11–19 — скребки, кварц;
20 — пила, сланец
Поселение Кивач 6:
21 — скребок, кварц; 22 — резец, кварц

Время бытования поселения можно отнести, по-видимому, к концу VI тыс. до н. э.

Поселение Кивач 5 располагается на западном берегу оз. Тимолампи, в 4,8  $\kappa m$  юговосточнее п. Кивач, на 50 m южнее поселения Кивач 4, в 110 m на запад от безымянной протоки, соединяющей оз. Тимолампи и реку Суна и в 95 m от озера. Занимает ровную площадку на древней береговой террасе, высотой 6–8 m над уровнем водоёма.

Территория представляет собой участок, поросший сосновым лесом, отграниченный от озера высоким крутым береговым обрывом и болотистой низиной. С востока поселение обособлено резким понижением береговой террасы, с запада — плавным повышением, а с юга и запада плавным понижением террасы.

Площадь территории объекта археологического наследия составляет  $995 \, \text{м}^2$ .

В южной и центральной части памятника были заложены два шурфа.

Шурф № 1, расположенный в 5 M западнее берегового обрыва, выявил следующую стратиграфию: 1) дёрн — 2–3 cM; 2) подзол белый песок — 2–3 cM; 3) коричневый песок с мелкой галькой — 10–15 cM; 4) жёлто-белый песок.

Шурф № 2, расположенный в 3 M северо-восточнее берегового обрыва, выявил следующую стратиграфию: 1) дёрн — 2–3 cM; 2) подзол белый песок — 2–3 cM; 3) оранжево-коричневый песок с мелкой галькой — 20–25 cM; 4) жёлто-белый песок.

Находки из шурфа № 1: шлифовальная плита — из кварцита, два отщепа — из сланца, один — из лидита.

Находки из шурфа № 2: плитка со следами шлифования и пила из сланца (см. рис.4:10, 20), девять скребков (см. рис.4:11-19), тридцать три отщепа — из кварца, тринадцать — из сланца, один — из кремня, пять кальцинированных косточек.

На основании изучения материала, полученного из шурфов, время бытования поселения можно отнести к IV тыс. до н. э.

Поселение Кивач 6 располагается на западном берегу оз. Тимолампи, в  $4,8 \, \kappa m$  юговосточнее п. Кивач, на  $50 \, m$  восточнее поселения Кивач 4, в  $120 \, m$  на запад от безымянной протоки, соединяющей оз. Тимолампи и реку Суна, в  $55 \, m$  от озера. Оно занимает ровную площадку на оконечности невысокого озового выступа, расположенного перпендикулярно к оз. Тимолампи. Площадка расположена на высоте  $4-5 \, m$  над уровнем озера. Территория представляет собой участок, поросший сосновым лесом, отграниченный от озера крутым

береговым склоном и болотистой низиной. С запада, юга и запада поселение ограничено резким понижением береговой террасы, с запада — плавным повышением террасы.

Площадь территории объекта археологического наследия составляет 256 м<sup>2</sup>.

В восточной части памятника, в 3 м от берегового склона, был заложен шурф, который выявил следующую стратиграфию: 1) дёрн — 2-3 cm; 2) подзол белый песок — 2-3 cm; 3) красно-оранжевый песок с мелкой галькой — 12-15 cm; 4) жёлтый песок с галькой.

Находки: скребок (см. рис.4:21), резец (см. рис.4:22), три отщепа — из кварца, кальцинированная косточка.

На основании изучения находок и высотному расположению площадки, время бытования поселения предположительно можно отнести к IV тыс. до н. э.

Поселение Кивач 7 находится на левом берегу реки Суна, в 4,5  $\kappa m$  юго-восточнее п. Кивач, в 5,6  $\kappa m$  от водопада Кивач (вниз по течению), в 1,4  $\kappa m$  м вверх по течению реки Сандалка, в 100  $\kappa m$  на запад от поселения Кивач 9, в 40  $\kappa m$  на восток от безымянной протоки, соединяющей оз. Тимолампи и реку Суна и в 50  $\kappa m$  от р. Суны. Оно занимает ровную площадку высотой 6–7  $\kappa m$  над уровнем реки.

Территория поселения представляет собой бывший пахотный участок, поросший смешанным лесом, отграниченный от реки высоким крутым береговым обрывом. Ранее распахивался. С северо-востока поселение ограничено повышением береговой террасы, с юга — береговым обрывом, с востока и запада — сужением террасы.

Площадь территории объекта археологического наследия составляет  $146 \, \text{м}^2$ .

В южной части памятника, в 5 M севернее берегового склона, был заложен шурф, выявивший следующую стратиграфию: 1) дёрн — 2–3 cM; 2) подзол белый песок — 2–3 cM; 3) серо-коричневый суглинок с мелкой галькой — 10-15 cM; 4) жёлтый суглинок с мелкой галькой.

Находки: фрагмент ямочно-гребенчатой керамики (рис. 5:1), фрагмент асбестовой керамики (рис. 5:2), два скребка — из кварца (рис. 5:3, 4), пять отщепов — из кварца, два — из кварцита и три — из сланца.

На основании анализа изъятого из шурфа материала, время бытования поселения можно отнести к IV—III тыс. до н.э.

Поселение Кивач 8 расположено на левом берегу реки Суна, в 4,7  $\kappa m$  юго-восточнее п. Кивач, в 5,7  $\kappa m$  от водопада Кивач (вниз по течению), в 1,2  $\kappa m$  вверх по течению реки Сандалка, в 50  $\kappa m$  на северо-запад от поселения Кивач 9 на более высокой береговой террасе, в 40  $\kappa m$  на запад от безымянной протоки, соединяющей оз. Тимолампи и реку Суна, в 55  $\kappa m$  от р. Суны. Поселение занимает ровную площадку на оконечности высокого длинного оза, расположенного перпендикулярно к реке Суна, имеющего высоту  $\kappa m$  над уровнем водоёма.

Территория представляет собой участок, поросший сосновым лесом, отграниченный от реки высоким крутым береговым обрывом. С востока, юга и запада поселение ограничено резким понижением береговой террасы, с севера — плавным повышением террасы. В южной части памятника культурный слой нарушен окопами времён Великой Отечественной войны. В восточной части памятника в  $4 \, m$  от края берегового обрыва фиксируется впадина размерами  $3 \, x \, 2 \, m$ , глубиной  $0,4 \, m$ , которая, возможно, является жилищной.

Площадь территории объекта археологического наследия составляет  $277 \, \text{м}^2$ .

В восточной части памятника, в 5 M севернее берегового склона, был заложен шурф, который выявил следующую стратиграфию: 1) дёрн — 2–3 cM; 2) подзол белый песок — 2–3 cM; 3) красно-оранжевый песок с мелкой галькой — 15–20 cM (в западаниях до 30 cM); 4) жёлтый песок с галькой.

Находки: тесло из сланца (рис. 5:5), пять скребков (рис. 5:6–8, 10, 11), долотовидное орудие (рис. 5:9), десять отщепов — из кварца, пять — из сланца, один — из кварцита, девять кальцинированных косточек.

На основании анализа собранного материала, можно допустить, что время бытования поселения относится к концу VI тыс. до н.э.

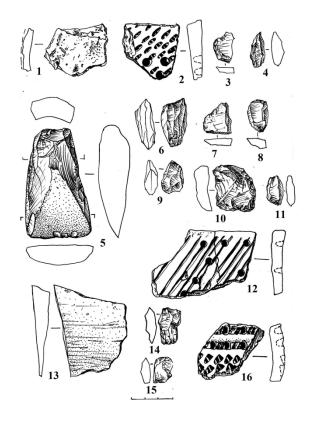


Рис. 5. Археологические находки в Киваче Поселение Кивач 7:

1 — фрагмент гребенчато-ямочной керамики;

2 — фрагмент асбестовой керамики;

3, 4 — скребки, кварц
Поселение Кивач 8:

5 — тесло, сланец;

6 — 8, 10, 11 — скребки, кварц;

9 — долотовидное орудие, кварц
Поселение Кивач 9:

12, 16 — фрагменты ямочно-гребенчатой керамики;

13 — обломок шлифовальной плитки,

кварцит; 14 — долотовидное орудие, кварц; 15 — скребок, кварц

Поселение Кивач 9 размещено на левом берегу реки Суна, в 4,8  $\kappa m$  юго-восточнее п. Кивач, в 5,8  $\kappa m$  от водопада Кивач (вниз по течению), в 1  $\kappa m$  вверх по течению реки Сандалка, в 40  $\kappa m$  на юго-запад от поселения Кивач 3, на более низкой береговой террасе, в 30  $\kappa m$  на восток от безымянной протоки, соединяющей оз. Тимолампи и реку Суна. Оно занимает ровную площадку высотой 4–5  $\kappa m$  над уровнем реки.

Территория представляет собой бывший пахотный участок, поросший лиственным лесом, отграниченный от реки высоким крутым береговым обрывом. Ранее распахивался. С северо-востока поселение ограничено повышением береговой террасы, с юга — береговым обрывом, с востока и запада — сужением террасы. В восточной части памятника в 5 m от края берегового обрыва фиксируется впадина размерами  $3 \times 2 m$ , глубиной 0.4 m, которая, возможно, является жилищной. В центральной части поселения фиксируются остатки углежогной ямы размерами  $4 \times 4 m$ . Площадь территории объекта археологического наследия составляет  $925 m^2$ .

В восточной и центральной частях памятника были заложены два шурфа.

Шурф № 1, расположенный в 5 M севернее берегового обрыва, выявил следующую стратиграфию: 1) дёрн — 2–3 cM; 2) серо-коричневая супесь с мелкой галькой — 10-15 cM; 4) жёлтая супесь с мелкой галькой.

Шурф № 2, заложенный в 5 M северо-восточнее берегового обрыва, выявил следующую стратиграфию: 1) дёрн —2–3 cM; 2) серо-коричневая супесь с мелкой галькой  $10-15 \ cM$ ; 4) жёлтая супесь с мелкой галькой.

Находки из шурфа № 1: двадцать шесть фрагментов ямочно-гребенчатой керамики (рис. 6:2–7, 9–11), долотовидное орудие (рис. 5:14), один отщеп — из кварца, один — из лидита.

Находки из шурфа № 2: тринадцать фрагментов ямочно-гребенчатой керамики (рис. 5:12, 16; 6:1, 12, 13), фрагмент асбестовой керамики (рис. 6:8), скребок (рис. 5:15), три отщепа — из кварца, один — из сланца, один — из кварцита, один — из лидита.

Время бытования поселения предположительно можно отнести к IV—III тыс. до н. э.

Поселение Кивач 10 располагается на левом берегу реки Суна, в 4,8  $\kappa m$  юго-восточнее п. Кивач, в 5,8  $\kappa m$  от водопада Кивач (вниз по течению), в 1  $\kappa m$  вверх по течению реки Сандалка, на 40  $\kappa m$  севернее поселения Кивач 3 на более высокой береговой террасе, на

60 м восточнее безымянной протоки, соединяющей озеро Тимолампи и реку Суна. Поселение занимает ровную площадку высотой 9–10 м над уровнем реки Суна.

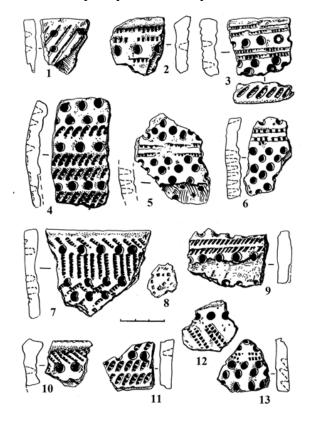


Рис. 6. Археологические находки в Киваче Поселение Кивач 9: 1–7, 9–13 — фрагменты ямочно-гребенчатой керамики;

8 — фрагмент асбестовой керамики

Территория представляет собой участок, поросший сосновым лесом, отграниченный от реки высоким крутым береговым обрывом. С севера поселение ограничено повышением, а с юга понижением береговой террасы, с востока и запада — сужением террасы. В центральной части памятника в двух метрах от края береговой террасы фиксируется впадина размерами  $4 \times 3 \, m$ , глубиной —  $0.5 \, m$ , которая, возможно, является жилищной. В южной части поселения фиксируются остатки углежогной кучи размерами  $14 \times 10 \, m$ .

Площадь территории объекта археологического наследия составляет  $1002 \, \text{м}^2$ .

В центральной части памятника, в 8 M севернее береговой террасы, был заложен шурф, который выявил следующую стратиграфию: 1) дёрн — 5–7 cM; 2) подзол белый песок — 2–3 cM; 3) коричневый песок 15–17 cM; 4) жёлтый песок.

Находки: шлифовальная плитка из сланца (рис. 7:1), семь скребков (рис. 7:2–8), четырнадцать отщепов — из кварца, три — из сланца, пять кальцинированных косточек.

На основании изучения полученного материала, время бытования поселения можно отнести к концу VI тыс. до н.э.

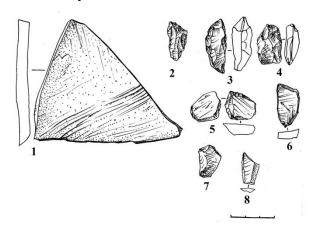


Рис. 7. Археологические находки в Киваче Поселение Кивач 10: 1 — шлифовальная плитка, сланец; 2-8 — скребки, кварц.

#### Заключение

Изысканиями, выполненными в 2014—2015 гг., положено начало археологическому изучению территории Государственного природного заповедника «Кивач». Исследования проведены в районе нижнего течения реки Суны.

В результате работ открыто и обследовано десять археологических памятников, свидетельствующих о том, что этот район посещался древним населением, начиная с периода мезолита до периода энеолита. В расположении древних поселений, открытых на территории заповедника, наблюдаются высотные закономерности, присущие другим архитектурным памятникам каменного века, обнаруженным в бассейне Онежского озера. Это сходство выражено в удалении поселений от современного уреза воды на расстояние от 30 до  $100 \, M$  и расположении их на ярко выраженных древних береговых террасах высотой от  $4 \, \text{до } 10 \, M$  над уровнем реки Суна.

#### **Abstract**

- 1. As a result of works of 2014-2015 inspection of the territory of the reserve «Kivach» around the lower water-course of Suna was begun and ten archaeological monuments are revealed;
- 2. Judging by the received archaeological materials, the region of the lower watercourse of Suna was visited by the ancient population, since the period of mesolitic and up to the period of an eneolitic;
- 3. In an arrangement of monuments of the period of mesolitic-eneolitic, high-rise regularities, inherent in monuments of the Stone Age of the basin of Lake Onega are observed. They are expressed them from a modern urez of water on distance from 30 to 100 m and an arrangement on pronounced ancient coastal terraces by heights from 4 to 10 m over the level of the river of Suna at a distance.

#### Литература

*Брюсов А.Я.* История древней Карелии. - М.: Государственный Исторический музей. - 1940. Вып.IX. - 320 с. *Демидов И.Н., Лукашов А.Д., Ильин В.А.* Рельеф заповедника «Кивач» и история геологического развития северо-западного Прионежья в четвертичном периоде // Природа Государственного заповедника «Кивач». - Петрозаводск: КНЦ РАН. - 2006. Вып.10. С. 22—33.