

УДК 551.21+ 902.01

ТЕФРОХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РАЙОНЕ ПОС. КЛЮЧИ, КАМЧАТКА (ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

Кренке Н.А.¹, Певзнер М.М.², Чаукин С.Н.¹

¹*Институт археологии РАН, 117036, Москва, nkrenke@mail.ru*

²*Геологический институт РАН, Москва*

Изучение стоянок древнего человека на территории и в окрестностях пос. Ключи проводилось с использованием как археологического, так и тефрохронологического методов. Возраст культурных горизонтов определен по их положению между маркирующими прослоями пеплов крупнейших извержений Камчатки. Период обитания на стоянках Ключи-1 и Ключи-2 имел место около 5000-3000 ¹⁴С л.н., на стоянках Накша 700-300 ¹⁴С л.н. Высказано предположение о том, что имелись перерывы в заселении человеком долины р. Камчатки в районе Ключевской группы вулканов, возможно, связанные с экстремальными природными явлениями.

Систематические исследования вулканических пеплов Камчатки ведутся, начиная с конца 1970-х годов [2, 3, 5]. К началу 2000 гг. были прослежены и скоррелированы пеплы крупнейших извержений, определены главные отличия вещественного состава тефр, принадлежащих разным вулканическим центрам [например, 6]. Маркирующие прослои тефры начали активно использоваться не только для определения возраста природных событий, но и для датирования первобытных стоянок [4, 13].

Использование вулканических пеплов при датировании археологических объектов исключительно перспективно, что показали работы недавних лет [10, 16, 19]. С одной стороны еще во время полевых работ можно установить временные рамки образования культурного слоя, а с другой – пеплы крупнейших извержений, распространяясь на больших площадях, позволяют проводить корреляцию и сопоставление культур, встреченных в удаленных районах полуострова. Еще одно направление в изучении пеплов на древних поселениях – изучение реакции человека на последствия экстремальных пеплопадов – было сформулировано американскими коллегами в ходе проведения полевых исследований в районе устья р. Камчатки [19].

Настоящая публикация посвящена использованию вулканических пеплов для датирования археологических стоянок в районе пос. Ключи (рис. 1).

Пеплы, сформировавшие ППЧ в пос. Ключи, довольно хорошо изучены [7, 12, 20, 21]. В качестве главных маркирующих горизонтов выделяются разновозрастные пеплы вулкана Шивелуч (Ш₁ 300, Ш_{2а} 500, Ш₂ 900, Ш₃ 1400, Ш₅ 2000 ¹⁴С лет [18, 20], а также пеплы, связанные с активностью вулканов: Безымянный (1956 г.), Ксудач (КС₁ 1800 ¹⁴С лет [18]), Ключевской (КЛ 5900 ¹⁴С [17]), Хангар (ХГ 6900 ¹⁴С лет [1]), Кизимен (КЗ 7500 ¹⁴С лет [18]) и Сопок Плоских (ПЛ 9000-10000 ¹⁴С лет [21]). Эти пеплы не только хорошо датированы, но также обладают рядом признаков (стратиграфическое положение, мощность, цвет, гранулометриче-

ский состав и особенности стратификации), которые позволили нам идентифицировать их в новых разрезах на территории поселка и в его окрестностях в целях непрямого (тефростратиграфического) датирования различных археологических объектов.

На территории пос. Ключи нами изучены стоянки Ключи 1 и 2, которые оказались сходны в топографическом отношении. Слой с остатками человеческого обитания находится на вер-

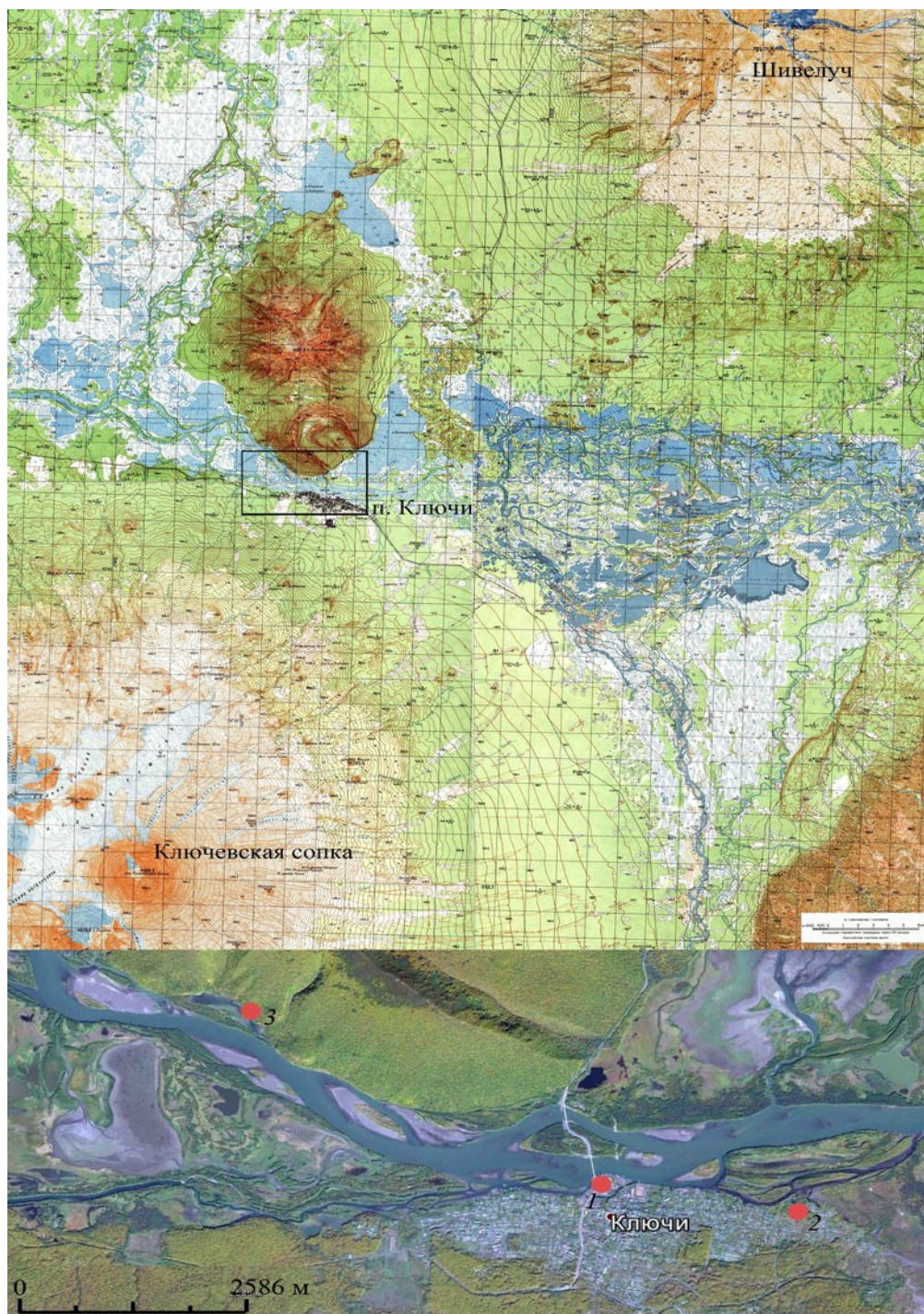


Рис. 1. Карта района работ. Стоянки: 1 – Ключи-1; 2 – Ключи-2; 3 – группа стоянок Накша.

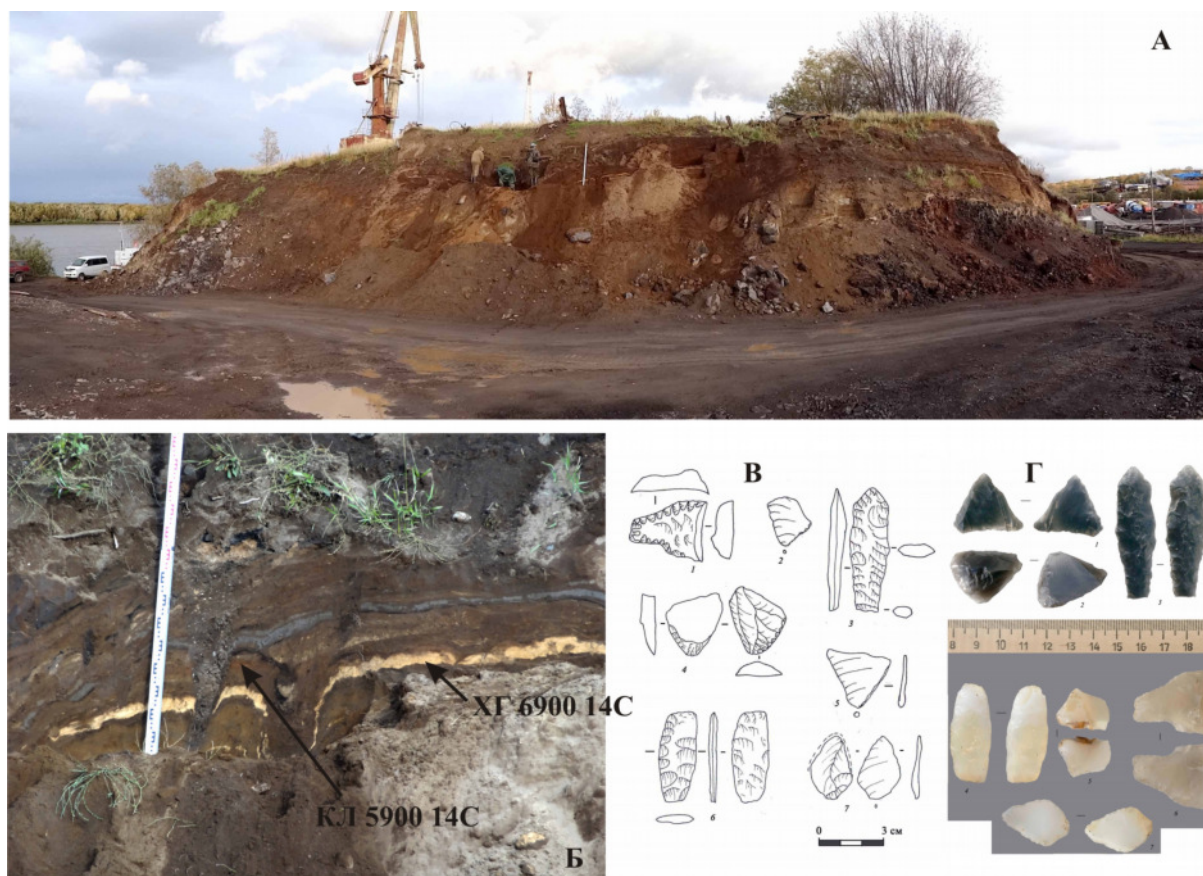


Рис. 2. Стоянка Ключи-1. А – общий вид с юго-запада; Б – фрагмент разреза, где столбовые ямы жилищ прорезают прослой пеплов КЛ и ХГ; В – рисунки орудий из дацита и обсидиана; Г – фото тех же орудий

шинах небольших холмов. Высота их над меженным урезом воды в реке соответственно 14 и 11 м. Расстояние между стоянками – 2,5 км.

Стоянка Ключи-1 имеет координаты N 56°19'36,90" E 160°50'32,55", высота сопки в балтийской системе высот – 25 м. Стоянка расположена на холме, от которого начинается новый мост через р. Камчатку, и, в результате строительных работ, оказалась частично разрушена. Впервые стоянка была выявлена Н.Н. Диковым в 1961 г.; затем в 1996 г. обследована А.К. Пономаренко.

Холм у начала нового моста сложен лавами, которые перекрываются почвенно-пирокластическим чехлом (ППЧ) мощностью до 6 м. Нами была зачищена выемка западной экспозиции, образованная при строительстве моста и вскрывающая всю толщу рыхлых отложений, а также расчистка на южном склоне (рис. 2А). Эти разрезы позволили надежно локализовать положение культурного слоя относительно вулканических пеплов. В ходе предварительной зачистки было установлено, что археологические находки (отщепы обсидиана, халцедона и черного дацита) залегают в тонкослоистой пачке общей мощностью до 30 см, перекрывающей слой пепла извержения Ключевской Сопки (КЛ), имеющий округленный возраст 5900 ¹⁴С лет. В сравнении с ненарушенными разрезами горизонт КЛ имеет заметно меньшую мощ-

ность и частично поврежден – «утоптан» людьми. Серия столбовых ям прорезает слой КЛ, что указывает, видимо, на наличие сооружений (жилищ?) столбовой конструкции. Глубина столбовых ям на стоянке достигала 60 см. Наиболее глубокие ямы прорезают и горизонт пепла вулкана Хангар (ХГ), выпавшего около 6900 ¹⁴С л.н. (рис. 2Б). Культуросодержащие слои перекрывает 40 сантиметровая стерильная (без артефактов) супесь бурого цвета. Выше залегает слой ярко-белого пепла вулкана Шивелуч (Ш₅), возраст которого оценивается в 2000 ¹⁴С лет.

Среди собранных в осыпях археологических находок преобладают темно-серые отщепы дацита, много также и черных обсидиановых отщепов, единичны белые халцедоновые отщепы (рис. 2В, Г). Встречено несколько предметов со следами вторичной обработки и ретушью износа. Это два отщепа из белого халцедона (рис. 2В: № 2, 7), наконечник из обсидиана с двусторонней обработкой (рис. 2В: № 3). Черешок наконечника слегка заужен и практически не выделен. Грани острия сходятся под углом около 80 градусов. Возможно, что наконечник пережил починку, сломанное острие было вторично заточено. В коллекции есть также обломок орудия из светло-бежевого камня с двусторонней обработкой с выделенным черешком (рис. 2В: № 1). Вероятно, это нож. Черешок расположен не симметрично, а со скосом. Сходны орудия были встречены, например, на стоянке Галган на Охотском побережье в горизонтах с радиоуглеродными датами около 2000 лет [14]. Халцедоновый миниатюрный нож (рис. 2В: № 6) сделан из пластины, имеет двустороннюю обработку, форма блика к прямоугольной. Два обсидиановых миниатюрных отщепа имели вторичную ретушь (рис. 2В: № 4, 5) и тоже могут рассматриваться как целые орудия.

По тефростратиграфическим данным культурный слой памятника залегает между пеплами КЛ и Ш₅, т.е. в интервале возраста 5900-2000 ¹⁴С л.н., при этом более тяготея к нижней части выделенного этапа. Т.о. культурный слой, зафиксированный в обнажении западного фаса холма стоянки Ключи-1, может быть датирован возрастом 5000-3000 ¹⁴С лет.

Стоянка Ключи-2, координаты N 56°19,029' E 160°52,790', находится в нижней по течению реки части поселка (рис. 1). Холм (Сопка Школьная) расположен на левом берегу р. Крутенькой (200 м от русла) и на правом берегу р. Камчатки (300 м от русла). Стоянка открыта и частично раскопана Н.Н. Диковым в 1961 г. (городище на Старой Школьной сопке), затем шурфовалась в 1996 г. А.К Пономаренко. Н.Н. Диков раскопал одну из трех жилищных западин и установил наличие двух разновременных слоев её обитания; к сожалению, не было получено данных для оценки их возраста [8, С. 93-95].

Высота холма над прилегающей местностью около 6 м, в балтийской системе высот отметка равняется 20 м. Западный склон порос лесом. Верхняя площадка овальной формы, вытянута по линии СВ–ЮЗ, заросла травой. Её размеры 50х40 м. На площадке хорошо видны две жилищные западины и яма от раскопа 1961 г. Одна западина в центре холма округлая диаметром 9 м и глубиной до 1,5 м (жилище 1). Другая - прямоугольная со скругленными углами размером 8 х 8 м и глубиной 1 м (жилище 2). Шурфы были заложены в линию таким образом, чтобы вскрыть перемычку между двумя жилищами и северную краевую часть жилищной западины № 1 (рис. 3А). На перемычке между постройками верхние 60 см отложе-



Рис. 3. Стоянка Ключи-2. А – раскоп, пресекающий котлован жилища 1; Б – шурф за пределами жилища с ненарушенными пеплами; В – фото отщепов и орудий из котлована древнего жилища и культурного слоя рядом с ним

ний оказались сильно нарушены, пепловые прослойки сохранились фрагментарно, начиная с пепла КС₁ и ниже до пепла КЛ. Видимо, слой был сильно перемешан в результате современной деятельности людей. В неповрежденном виде сохранились слои пеплов, расположенные глубже: ХГ, КЗ и ПЛ. На глубине 150 см от поверхности была вскрыта кровля мощного горизонта крупной гальки с песком (водные или водно-ледниковые отложения).

На краю жилищной западины стратиграфия пеплов также была нарушена (рис. 3А). Здесь непосредственно под дерном залегал горизонт КС₁ (1800 ¹⁴С лет), под ним Ш₅ (2000 ¹⁴С лет), а ещё ниже хорошо выраженный горизонт культурного слоя мощностью 10-20 см темно-серого цвета, насыщенный отщепами обсидиана и дацита, фрагментами горелой бересты. На бровке котлована жилища горизонт пепла ХГ (6900 ¹⁴С лет), а также другие нижележащие пепловые прослойки были полностью переработаны человеком вплоть до горизонта ПЛ (10.000 ¹⁴С лет). Дно котлована древнего жилища, существовавшего ранее отложения пепла Ш₅, достигало уровня русловой гальки. В заполнение западины древнего жилища была врезана западина субсовременного жилища, прорезавшего пепел Ш₁ (300 ¹⁴С лет). При этом в заполнении пристенной части древней жилищной западины, перекрывающей слой челове-

ского обитания, пачка пеплов Ш₁, Ш_{2а}, Ш₂, КС₁ и Ш₅ (300-2000 14С лет) сохранилась идеально (рис. 3Б).

В культурном слое стоянки были обнаружены отщепы крупных и средних размеров, а также микрочешуйки (рис. 3В), свидетельствующие о том, что здесь производилась выделка орудий. В качестве материала преобладал дацит, затем по частоте встречаемости шли обсидиан и халцедон. Было найдено несколько орудий, имевших вторичную отжимную ретушь, в том числе скребок, черешок ножа (рис. 3В, 1), а также миниатюрное долото с пришлифованным лезвием (рис. 3В, 2).

Таким образом, на обеих стоянках Ключи-1 и Ключи-2 была прослежена сходная стратиграфическая картина и близкий состав артефактов. Слои со следами обитания человека залежали ниже горизонта Ш₅. Причем этот пепел лег не на культурный слой, а на перекрывающую его прослойку супеси серо-бурого цвета мощностью от 20 до 40 см, сформировавшуюся в результате природных процессов и не содержащую артефактов. То есть пеплопады, связанные с извержениями Ш₅ и КС₁ не могли быть ответственными за прекращение жизни на стоянках. В тоже время синхронное прекращение обитания на стоянках Ключи-1 и 2, занимающих весьма выгодное топографическое положение, наводит на мысль, что они были заброшены в результате экстремальных природных явлений.

Возможно, что длительное время (более тысячи лет) данный район был мало населен. Следы интенсивного человеческого обитания зафиксированы нами вблизи пос. Ключи для периода после выпадения пепла Ш₂ (900 14С лет).

Стоянка Накша. К сожалению, сама территория поселка Ключи мало пригодна для археологических исследований из-за сильных современных нарушений. Зато на противоположном берегу р. Камчатки на берегу старичного озера Накша (рис. 1) сохранился целый «куст» стоянок (Накша 1 - 4) очень хорошей сохранности. Первые подъемные материалы были собраны здесь местным жителем В.П. Ханзутиным в 1960-е гг. Научное обследование было проведено нами в 2013 и 2015 гг. Эти памятники интересны тем, что на стоянках Накша-1 и Накша-4 сохранились жилищные комплексы - «усадеб» подквадратной формы размером 35х35 м, имеющие сложную внутреннюю структуру, обваловку по периметру и несколько проходов через неё. Вокруг «усадеб» располагались многочисленные простые западины – жилища и хозяйственные ямы. На обваловках трех таких «усадеб» были заложены шурфы, позволившие установить их возраст по тефрохронологическим данным (рис. 4А). Все три жилища были построены на уровне почвы, сформировавшейся после выпадения пепла Ш₂ (рис. 4Б). Причем одно из них было построено на ещё слаборазвитой почве, а два других, возможно, чуть позднее, когда прослойка почвы сформировалась лучше. Слои пеплов Ш₂ и древнее сохранились прекрасно, стратиграфия была тождественна фоновым разрезам. Нарушений, связанных с человеческой деятельностью, не отмечено. В верхней части обваловок «усадеб» сохранились линзы переработанных человеком прослоек пеплов Ш₂^а (500 14С лет) и Ш₁ (300 14С лет). Но уже пепел извержения вулкана Безымянного 1956 г. лег на поверхность обваловок ровным слоем.

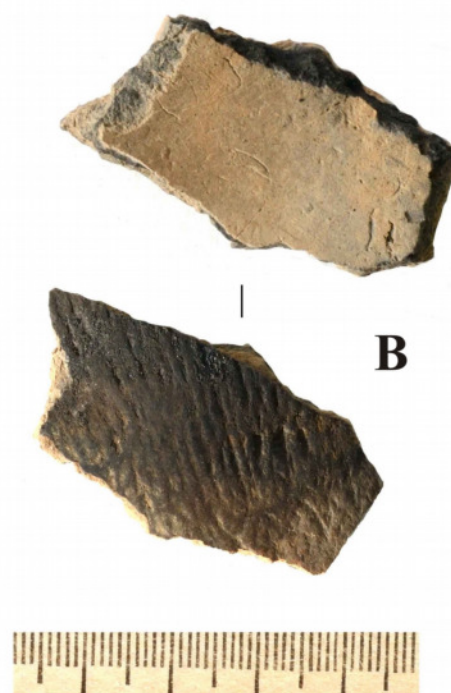


Рис. 4. Стоянка Накша 1. А – вал одного из жилищ, вскрытый шурфом; Б – шурф на валу, виден нижний ненарушенный пепел Ш₂; В – фрагмент текстильной керамики, обнаруженный в одном из жилищ.

В одной из жилищных западин между пеплами Ш₂ и Ш₁ был обнаружен фрагмент «текстильной» керамики (рис. 4В). По-видимому, население, создавшее стоянки на озере Накша, было носителем новой для долины р. Камчатка традиции, изготовляло керамику с отпечатками ткани на поверхности. Эта традиция имеет корни на побережье Охотского моря, на севере Камчатки и далее на материке [9, 11].

Выводы. В результате проведения комплексных тифрохронологических и археологических исследований в районе пос. Ключи установлено, что стоянки Ключи-1 и Ключи-2 характеризуются синхронным обитанием древнего человека в интервале 5000-3000 ¹⁴С л.н. Люди пришли сюда много позже катастрофического пеплопада, связанного с извержением вулкана Хангар 6900 ¹⁴С л.н. и уже после крупного извержения Ключевского вулкана 5900 ¹⁴С л.н. Многочисленные столбовые ямы на стоянках и насыщенность культурного слоя артефактами указывают на постоянный характер обитания. Преобладание в инвентаре изделий из местного дацита указывает на относительную «малоподвижность» этого населения, ограниченность радиуса его связей.

При этом можно утверждать, что пеплопад, связанный с кальдерообразующим извержением вулкана Ксудач 1800 ¹⁴С л.н., выпал на уже пустое, давно брошенное человеком место. И даже извержение рядом расположенного вулкана Шивелуч, произошедшее около 2000 ¹⁴С л.н., уже не могло согнать людей с удобных обжитых холмов. Они погибли или, скорее, ушли с этой территории около 3000 ¹⁴С л.н. Что было причиной ухода населения из района исследований можно только предполагать. Война, эпидемия, или сильные землетрясения и извержения Ключевского вулкана около 3000-3500 ¹⁴С л.н. Может, изменилось русло реки или произошли иные катастрофические природные события. И куда можно было уйти, наверное, вниз по реке. В связи с этим предположением весьма интересны данные, согласно которым [19] население нижнего течения р. Камчатка именно в это время сконцентрировалось в её дельте.

Спустя длительный промежуток времени, примерно в XI-XII вв. н.э. район опять интенсивно заселяется. В качестве гипотезы можно предполагать, что колонизация шла по долине р. Еловки, верховья которой выходят к верховьям р. Тигиль. Этот путь на побережье Охотского моря существовал еще до недавнего времени. Находка на стоянке Накша-1 текстильной керамики, типичной для северо-западного побережья Камчатки, является подтверждением этого предположения.

Судя по густой заселенности района в период конца XVII – первой половины XVIII вв. (это следует в первую очередь из исторических источников, а также данных археологических разведок), весьма существенные пеплопады типа Ш₁ не являлись катастрофическими для людей. Определение порога допустимости, когда поселенческая система вынуждена была трансформироваться – задача будущих исследований.

Полученные данные уже позволяют предложить гипотезу о том, что обитание человека в долине реки Камчатка по соседству с активными вулканами Ключевской и Шивелуч было дискретным во времени. Периоды обитания сменялись длительными «паузами». Можно допустить, что причинами этих «пауз» могли стать экстремальные природные явления.

Работа выполнена в соответствии с Госзаданием по теме ГИН РАН № 0135-2014-0068 «Изотопная хронология эндогенных и экзогенных событий позднего кайнозоя российского сектора Арктики, Дальневосточного региона и прилегающих территорий» и проекту ГИН РАН № 0135-2015-0011 «Новейший и современный вулканизм Камчатки и его воздействие на природную среду и климат региона».

Авторы благодарят жителей пос. Ключи В.П. Ханзутина, В.Г. Ушакова и Г. Теплицына за помощь при проведении полевых работ и отборе образцов.

Список литературы

1. *Базанова Л.И., Певзнер М.М.* Хангар – еще один действующий вулкан на Камчатке // ДАН. 2001. Т. 377. № 6. С. 800-802.
2. *Брайцева О.А., Егорова И.А., Несмачный И.А. и др.* Тэфрохронологические исследования как метод изучения закономерностей циклического развития вулкана // Бюллетень вулканологических станций. 1978. № 54. С. 41-53.
3. *Брайцева О.А., Егорова И.А., Несмачный И.А. и др.* Тэфрохронологическое датирование лавовых комплексов и реконструкция истории формирования современного вулкана // Бюллетень вулканологических станций. 1978. № 55. С. 41-54.
4. *Брайцева О. А., Литасова С.Н., Пономаренко А. К.* Применение тэфрохронологических методов для датирования опорной стоянки на Восточной Камчатке // Вулканология и сейсмология. 1983. № 5. С. 18-25.
5. *Брайцева О. А., Мелекесцев И. В.* Тэфрохронологический метод // Методическое руководство по изучению и геологической съемке четвертичных отложений. Л. : Недра. 1987. С. 227-234. *Диков Н.Н.* Археологические памятники Камчатки. Чукотки и Верхней Колымы. Азия на стыке с Америкой в древности. М. Наука, 1977. 392 с.
6. *Брайцева О. А., Мелекесцев И. В., Пономарева В. В. и др.* Сильные и катастрофические эксплозивные извержения на Камчатке за последние 10 тысяч лет // Геодинамика и вулканизм Курило-Камчатской островодужной системы. Петропавловск-Камчатский. 2001. С. 235-252.
7. *Брайцева О. А., Сулержицкий Л. Д., Литасова С.Н., Гребзды Э.И.* Радиоуглеродные даты отложений почвенно-пирокластических чехлов Ключевской группы вулканов // Вулканология и сейсмология. 1984. № 2. С. 110-116.
8. *Диков Н.Н.* Древние культуры северо-восточной Азии. М. Наука. 1979. 352 с.
9. *Кренке Н.А.* Археологические древности Коврана // Краеведческие записки Камчатского областного краеведческого музея. Вып. 12. Петропавловск-Камчатский, 2002. С. 68-134
10. *Кренке Н.А., Леонова Е.В., Мелекесцев И.В., Певзнер М.М.* Новые данные по стратиграфии Ушковских стоянок в долине р. Камчатка // Российская археология. 2011. № 3. С. 14-24.

11. Кренке Н.А., Сулержицкий Л.Д. Раскопки стоянок Ковран 27 и 32 и создание шкалы радиоуглеродных датировок для памятников долины реки Ковран на Камчатке // Археологические открытия 2001 г. М., 2002. С. 435-438
12. Певзнер М.М., Пономарева В.В., Сулержицкий Л.Д. Голоценовые почвенно-пирокластические чехлы в Центральной Камчатской депрессии: возраст, строение, особенности осадконакопления // Вулканология и сейсмология. 2006. № 1. С. 24-38.
13. Пономаренко А.К., Базанова Л.И., Брайцева О.А., Мелекесцев И.В. Новая раннеолитическая стоянка в долине реки Авача на Камчатке // Краеведческие записки Камчатского областного краеведческого музея: [сборник] / [отв. ред. А.К. Пономаренко]. — Петропавловск-Камчатский, 2002. — Вып. 12. — 228 с.
14. Пономаренко А.К. Древняя культура ительменов Камчатки. Петропавловск-Камчатский. 2000. 312 с.
15. Пономарева В.В., Чурикова Т.Г., Мелекесцев И.В. и др. Позднеплейстоцен-голоценовый вулканизм Камчатки. В кн.: Изменение окружающей среды и климата: природные и связанные с ними техногенные катастрофы. Том II. Новейший вулканизм северной Евразии: закономерности развития, вулканическая опасность, связь с глубинными процессами и изменениями природной среды и климата. М.: Изд-во ИГЕМ. 2008. С. 19-40.
16. Пташинский А.В. Новые микропластинчатые комплексы периода финального палеолита на Камчатке // Вестник КРАУНЦ. Гуманитарные науки. 2012. № 1(19). С. 30-40.
17. Braitseva O.A., Melekestsev I.V., Ponomareva V.V., Sulerzhitsky L.D. The ages of calderas, large explosive craters and active volcanoes in the Kuril-Kamchatka region, Russia. // Bull. Volcanol. 1995. V. 57. N 6. P. 383-402 .
18. Braitseva O. A., Ponomareva V. V., Sulerzhitsky L. D., Bailey J. Holocene key-marker tephra layers in Kamchatka, Russia // Quaternary Research. 1997. V.47. P.125-139.
19. Pendea I.F., Harmsen H., Keeler D. et al. Prehistoric human responses to volcanic tephra fall events in the Ust-Kamchatsk region, Kamchatka Peninsula (Kamchatsky Krai, Russian Federation) during the middle to late Holocene (6000-500 cal BP) // Quaternary International 394 (2016) P. 51-68
20. Ponomareva, V., Portnyagin, M., Pevzner et al. Tephra from andesitic Shiveluch volcano, Kamchatka, NW Pacific: chronology of explosive eruptions and geochemical fingerprinting of volcanic glass // International Journal of Earth Sciences. 2015a. V. 104. P. 1459-1482.
21. Ponomareva, V., Portnyagin, Derkachev A. et al. Early Holocene M~6 explosive eruption from Plosky volcanic massif (Kamchatka) and its tephra as a link between terrestrial and marine paleoenvironmental records // Geophysical Research Letters. 2015b. V. 40. P. 3538–3543.