

УДК 551.793+551.8

С.А. ВАСИЛЬЕВ, С.М. ЦЕЙТЛИН, Ю.А. СВЕЖЕНЦЕВ

СТРАТИГРАФИЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ
МНОГОСЛОЙНОЙ МАЙНИНСКОЙ СТОЯНКИ НА ЕНИСЕЕ

Вплоть до недавнего времени наши знания о палеолите Енисея базировались на результатах исследования памятников Среднего Енисея. Именно здесь изучены крупнейшие скопления стоянок в окрестностях Красноярска и в Кокоревско-Новоселовском районе. Однако за последнее десятилетие в ходе работ Саяно-Тувинской экспедиции был открыт новый район сосредоточения древнейших поселений на Верхнем Енисее (Астахов, 1983). Особенно насыщенными палеолитическими памятниками оказались окрестности пос. Майна — крайней северной части Саянского каньона у выхода реки на просторы Минусинской котловины. Здесь, в широких долинах притоков Енисея — рек Сизая, Голубая, Уй, Большой Карак, в ходе кратковременных разведок зафиксировано более 20 позднепалеолитических стоянок и местонахождений, в том числе ряд многослойных поселений. Большая часть их изучена лишь предварительно, на некоторых поставлены шурфы и зачистки, а раскопкам на небольшой площади подвергались только стоянки Голубая I и Уй I. Основные же работы производились на Майнинской стоянке — центральном памятнике района.

Стоянка располагается на Майнско-Означенском отрезке Саянского каньона р. Енисей. У устьев рек Уй и Голубая р. Енисей покидает узкое ущелье и образует долину шириной до 2 км, где широко развиты комплексы аккумулятивных и эрозионно-аккумулятивных террас. В этом месте долину реки обрамляют отроги невысокого Джойского хребта. Он входит в систему северного пояса Западного Саяна, окаймляющего с юга Минусинскую впадину.

Майнинская стоянка располагается на левобережье Енисея, близ устья небольшой речки Уй, на ее левом берегу. Она находится в 4 км к югу от центра пос. Майна. Памятник занимает территорию, ограниченную с запада и востока дорожными выемками, при разработке которых в 60-е годы площадь стоянки в значительной части была разрушена, так что к моменту открытия она представляла собой, по сути дела, остатки некогда обширного поселения. Площадь ее уцелевшей части составляет немногим более 2000 м². Рельеф местности в районе памятника настолько нарушен, что восстановить первоначальную ситуацию не представляется возможным.

Стоянка была открыта и исследовалась С.А. Васильевым в 1980–1983 гг. За четыре полевых сезона в 9 раскопах вскрыто более 400 м² площади памятника, изучены остатки 19 культурных слоев.

Особенностью памятника является разделение его площади на 2 участка, приуроченных к различным геоморфологическим образованиям. Западная (верхняя) часть стоянки залегает в рыхлых отложениях на поверхности скального останца. Высотные отметки над уровнем Енисея достигают 25–27 м. По-видимому, этот участок соответствует IV (25–30 м) цокольной террасе р. Уй. Здесь, в раскопе 4, в его западной части, записан следующий разрез (сверху вниз):

1. Отвал земляных работ 0,43
2. Почва современная, состоящая из остатка гумусового горизонта – темно-серой глинистой супеси (0,1–0,15 м) и светло-коричневой супеси (0,2 м) 0,35
3. Песок светло-серый, тонкозернистый, лёссовидный, с точечными и нитевидными проявлениями карбонатизации, не слоист. В верхней части слоя (на глубину до 0,2 м от кровли) расположен культурный слой А (его находки констатированы также в 5 см приподшошвенной части слоя 2). В 0,25–0,3 м выше подошвы слоя 3 расположены находки культурного слоя Б 0,7
4. Песок тонкозернистый, в сыром состоянии несколько темнее песка слоя 3, то же неслоистый, но бескарбонатный. В песке расположен культурный слой В (видимая) 0,3

В непосредственной близости от места расчистки на дне раскопа обнажены скальные породы.

Основная (восточная) часть памятника располагается на II террасе, прислоненной к круто падающему склону скалы и повышенной за счет близости к склону до 16–18 м над уровнем Енисея. От описанного выше раскопа 4 тыловой шов этой террасы расположен в 20 м.

Стратиграфию южной оконечности террасы лучше всего проследить по западной стенке раскопа 6. Здесь, в зачистке близ тыловой части террасы, вскрыто (сверху вниз):

1. Почва современная, состоящая из дерновины со щебнем коренных пород (0,05 м), супеси пылеватой, темно-серой, гумусированной (0,45 м), супеси серо-коричневой, светлеющей к низу (0,3 м) 0,8
2. Супесь песчаная, тонкая, неслоистая, лёссовидная, с включением мелкого щебня, который в основном концентрируется у кровли, в 0,85 и 1,95 м ниже кровли. Слой слабо карбонатизирован, но на глубинах 0,9–1,15 м и 1,25–1,6 м от кровли карбонатизация обильнее. Наблюдается вертикальная трещиноватость. На глубине 2,4 м от поверхности – культурный слой, совпадающий с приподшошвенной частью нижнего, обильнее карбонатизированного интервала. Граница подошвы постепенная 2,05
3. Песок тонкозернистый, серовато-коричневатый с редкими охристыми пятнами и разводами, слоистый. Слойки местами волнисты, отогнуты вверх и вниз, иногда прерывисты, линзовидны, слабоглинисты. На глубинах 0,5, 0,8, 2,45, 2,9, 3,15, 3,75 м – пунктирные включения щебенки. Встречаются глыбы размером до 0,3 м. Местами видны темно-серые пунктирные пятнышки, часто вертикально вытянутые (следы корневых растений?). На глубине 1,85 м – мерзлотный клин, выполненный песком, контуры его подчеркнуты пунктирным расположением щебенки. Мощность клина – 0,35 м, ширина в устье – 0,5 м*. В песке встречены культурные слои: на глубине 0,2–0,5 м ниже кровли – слой 2 (он распадался на 5 горизонтов, разделенных маломощными стерильными прослойками, по сути, на самостоятельные культурные слои), 1,4 м ниже кровли – слой 3, 0,1 м и 0,2 м ниже него – слои 3^а и 3^б соответственно, 0,4 м ниже слоя 3 – слой 4, еще 0,2 м ниже – слой 5, 0,4 м ниже него – слой 6, еще 0,5 м ниже – слой 7, ниже 0,48 м – слой 8, а непосредственно в подошве видимой части разреза – слой 9 (видимая) 4,25

Культурные слои в раскопе 6 наклонены, как и все слои толщи, к югу. Разрезы раскопов 5, 1 и 2, расположенных севернее, в целом близки описанному, но обломочного материала в них меньше, нижняя толща слоистых песков с заключенными в ней культурными слоями 2–9 на раскопе 5 идет с наклоном к северу, а на раскопе 2 залегают почти горизонтально. Самая северная часть стоянки вскрыта в раскопах 3 и 8. По их западной стенке записан следующий разрез (сверху вниз):

1. Навал 0,15
2. Почва современная, состоящая из супеси пылеватой, темно-серой – гумусовый горизонт (0,3 м) и супеси коричневато-серой, ниже осветляющаяся (0,4 м) 0,7
3. Супесь серо-коричневато-желтоватая, плотная, пористая, разбитая вертикальными трещинами усыхания. Границы подошвы и кровли постепенные 0,15
4. Супесь плотная, сероватая (темнее предыдущего и последующего слоев), залегающая в виде расплывчатой полосы, местами прерывистой, местами отогнутая клиновидно вниз, гумусированная – след бывлой погребенной почвы. 0,17

* Примерно на этом же уровне, между культурными слоями 3^б и 4, в 1982 г. отмечалось наличие псевдоморфозы по мерзлотному клину (рис. 1).

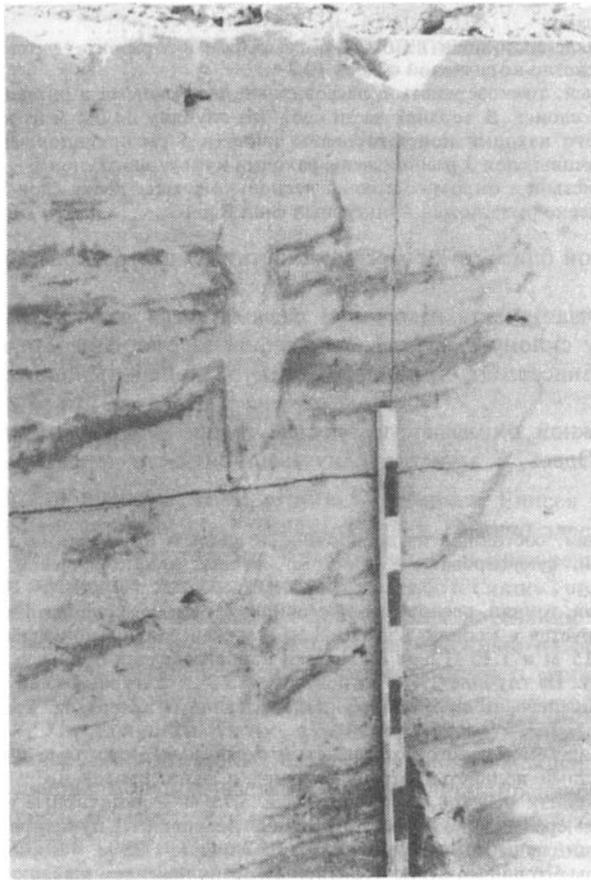


Рис. 1. Майнинская стоянка. Псевдоморфоза по ледяному клину в разрезе раскопа 6. Фото С.А. Васильева

5. Супесь серовато-желтоватая, плотная, пылеватая, неслоистая. В середине слоя наблюдается плохо различимое чередование слабо охристых полос с более осветленными. Трещины усыхания пересекают и этот слой. Видны следы ходов землероев, заполненные плотной гумусированной супесью; размеры ходов 15X10 см. Слой слабо карбонатизирован, однако несколько интенсивнее в средней и нижней частях слоя 0,51

6. Супесь серая, гумусированная, залегающая тонкой волнистой прерывистой полосой, местами отогнутой вверх и вниз. Здесь находится культурный слой 0 0,05

7. Супесь светло-серая, обильно карбонатизированная, со слабо охристыми пятнами и неправильными полосами, со следами корней растений и ходов землероев, заполненных гумусом современной почвы, размером 15X20 см. В подошве расположен культурный слой 1. 0,38

8. Песок тонкозернистый, светло-серый, сыпучий, слоистый. Слоистость обусловлена незаконномерным переслаиванием слоев разной мощности (до 3—5 см), а также расплывчатых полос серого, светло-серого, слабо охристого песка разной зернистости. Слойки волнисты, прерывисты, отогнуты вверх и вниз, местами линзовидны. Вниз по разрезу слоистость становится отчетливее. Отдельные участки слоя карбонатизированы, но карбонатизация больше в средней части слоя, где наблюдаются охристого цвета пятна, разводы и полосы, местами косо расположенные. В 0,18 м ниже кровли расположен культурный слой 2, состоящий из двух самостоятельных горизонтов, 0,7 м ниже последнего — культурный слой 3, еще 0,2 м ниже — культурный слой 3^a, 0,5 м ниже последнего — культурный слой 4, еще 0,3 м ниже — культурный слой 5, 0,2 м ниже — культурный слой 6, 0,8 м ниже него — культурный слой 7. (видимая) 3,2

Как можно видеть из приведенных описаний разрезов Майнинской стоянки, наиболее полный разрез выявлен в ее северной части (раскопы 3 и 8), а наиболее насыщенной культурными остатками оказалась южная часть стоянки (раскоп 6).

Геологическая ситуация по разрезам стенок раскопов в целом достаточно сходная, хотя раскоп 6 расположен в 40 м от раскопов 3 и 8. Во-первых, отчетливо видно разделение разреза на две части — субэзральную супесчаную и водную песчаную. Во-вторых, как в верхней супесчаной части разреза, так и в нижней песчаной наблюдаются отчетливые следы их накопления в перигляциальной обстановке. В супесчаной части этими признаками являются лёссовидность отложений и наличие следов мерзлотных нарушений. Последнее видно по характеру залегания остатков погребенных почв (слоев 4 и 6 в раскопе 8) — прерывистых, волнистых, местами клиновидно отогнутых вниз или "взвихренных", вероятно солифлюкционного типа. В песчаной части — наличие незакономерной слоистости, волнистости, линзовидности слойков, что весьма характерно для перигляциального аллювия, а также наличие следов мерзлотных клиньев. В-третьих, перигляциальная обстановка на протяжении времени накопления отложений рассматриваемого разреза не была непрерывной. В верхней части разреза на это указывают следы погребенных почв, свидетельствующие о значительном потеплении климата во время их формирования.

Что касается нижней части разреза, то не исключено, что некоторые из культурных слоев также могут относиться к этапам относительного потепления, как это предполагается, например, для верхнепалеолитической стоянки Кокорево I, расположенной ниже по течению р. Енисей (Цейтлин, 1979).

Характерные особенности разрезов раскопов 6, 3 и 8 типичны для строения отложений II надпойменной террасы рек Сибири. Это обстоятельство позволяет достаточно определенно судить о геологическом возрасте отдельных пачек. Напомним, что в общем случае водные накопления разреза этой террасы перекрываются покровными отложениями, расслоенными двумя позднесартанскими почвами, имеющими возраст 12 750–12 250 лет назад (кокоревский интервал, соответствующий бёллингу Европы) и 12 000–10 800 лет назад (таймырский интервал, соответствующий аллерёду Европы). Ниже лежат накопления перигляциального аллювия. Еще ниже нормальный (межледниковый) аллювий. В приведенных разрезах очевидно наличие субэзральной покровной толщи со следами двух погребенных почв и ниже — перигляциального аллювия. Следовательно, гумусовые горизонты погребенных почв II надпойменной террасы Майнинской стоянки не древнее 12 750 лет назад, а перигляциальный аллювий и все культурные слои, залегающие в нем, древнее этой цифры.

В лаборатории Ленинградского отделения Института археологии АН СССР было произведено радиоуглеродное датирование ископаемых костей из культурных слоев 1–5 Майнинской стоянки. Ввиду того что вопрос достоверности радиоуглеродного датирования ископаемых костей остается открытым, химическая обработка и выделение коллагена из костей проводились различными методами, химическая обработка — наиболее современными методами, позволяющими максимально извлечь загрязняющие примеси, такие, как гумусовые вещества, обычно омолаживающие радиоуглеродный возраст по костям (Арсланов, Громова, 1978; Арсланов, Свеженцев, Марков, 1981; Longin, 1971; Olsson, 1974).

По методу [1] очистка коллагена от гумусовых веществ производится путем экстракции 0,1N раствором NaOH при комнатной температуре. По методу [2] извлечение и очистка коллагена производятся подкисленным HCl раствором (pH-3) при 80°С. Метод [3] предусматривает раздельное удаление из коллагена легкорастворимых и труднорастворимых форм гумусовых веществ. По этому методу кость обрабатывается в течение нескольких дней при комнатной температуре несколькими порциями 0,5N раствором HCl до полного растворения минеральной части. Затем измельченный коллаген обрабатывается в течение суток 0,1N раствором NaOH. После этого проводится обработка коллагена слабым раствором HCl (pH-3) при температуре 80° в течение 6–7 часов. Путем центрифугирования осадок гуминовых кислот отделяется от раствора желатина, который упаривается досуха и далее используется для радиоуглеродного датирования по разработанным методам.

Наряду с этими методами в некоторых зарубежных лабораториях широкое применение получил метод извлечения коллагена из костного материала раствором ЭДТА (двунариевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты). Извлечение коллагена раствором ЭДТА — метод [4] — заключается в многократной экстракции (4–5 раз) при 40–50° раствором ЭДТА при pH-7,4–8,0. Каждая стадия экстракции продолжается в течение суток. Нерастворимый остаток многократно промывается водой. Затем образец обрабатывается водой и производится извлечение коллагена горячей водой при 80° в течение 8–9 часов.

Результаты работы приведены ниже в таблице.

Шифр образца	Радиоуглеродные даты, лет назад			
	метод [1]	метод [2]	метод [3]	метод [4]
ЛЕ-2299 сл. 1	–	15500 ± 150	–	–
ЛЕ-2300 сл. 2	12120 ± 120	12280 ± 150	–	–
ЛЕ-2149 сл. 3	–	12330 ± 150	14070 ± 150	13900 ± 150
ЛЕ-2133 сл. 4	–	–	12910 ± 100	12980 ± 130
ЛЕ-2135 сл. 5	–	–	16540 ± 170	16176 ± 180

Как можно видеть, ^{14}C датировки культурных слоев 1 и 2 не согласуются с приведенными выше соображениями о геологическом возрасте накоплений Майнинской стоянки. Для культурного слоя 3 ^{14}C дата по методу [2] слишком замоложена, а по методам [3] и [4], наоборот, кажется удревленной. Дата культурного слоя 4, вероятно, несколько омоложена. Что касается ^{14}C даты культурного слоя 5, то, вероятно, она близка к предельно возможному времени пребывания на этой стоянке человека, поскольку 19–18 тыс. лет назад было сильное похолодание и стоянок этого времени на юге Сибири нет.

Фауна Майнинской стоянки пока определена лишь частично (из раскопок 1980 г.). Н.М. Ермолова из нижней части современной почвы определила остатки лося и сибирского козерога, из культурного слоя 1 — благородного оленя и козерога, из слоя 2 — благородного оленя, лося, зубра, козерога и лисицы, из слоя 3 — благородного оленя, лося, козерога и птиц, из слоя 4 — зубра и козерога, из слоя 5 — благородного оленя, зубра, козерога, зайца и птиц, из слоя 7 — аргали, из слоя 8 — аргали, лисицы и зайца, из слоя 9 — лошади, ниже культурного слоя 9 встречаются кости аргали (Васильев, Ермолова, 1983). Кроме того, из разных слоев стоянки имеются находки малакофауны и птичьих яиц.

В ходе раскопок Майнинской стоянки получены обширные археологические материалы. Исследованы остатки десятков очагов и рабочих площадок — мест для производства каменных орудий. Выделяются несколько очагов со следами кольцевой каменной обкладки. В культурном слое 3 в 1982 г. найден клад палеолического мастера — отдельно залежавшее скопление из 10 предметов: отборных каменных орудий (скребел), отбойника и заготовок. В целом же коллекция насчитывает сотни каменных орудий. В инвентаре памятника преобладают разнообразные формы скребел и скребков на отщепях, много долотовидных орудий, отщепов с ретушью, зубчато-выемчатых изделий. Костяной инвентарь представлен превосходной серией наконечников копий и дротиков с боковыми пазами и беспазовыми, фрагментами своеобразных острий с головкой. Судя по характерным особенностям артефактов, стоянка входит в круг памятников выделенной на Среднем Енисее афонтовской культуры. Ближайшие аналоги она находит в инвентаре Джоя, Кантегира (Астахов, 1983), Кокорева II (Абрамова, 1979) и Афонтовой Горы II (Астахов, 1966).

Особую научную ценность памятнику придает встреченная здесь в 1980 г. уникальная глиняная статуэтка (Васильев, 1983). Она была найдена в 5 культурном слое.

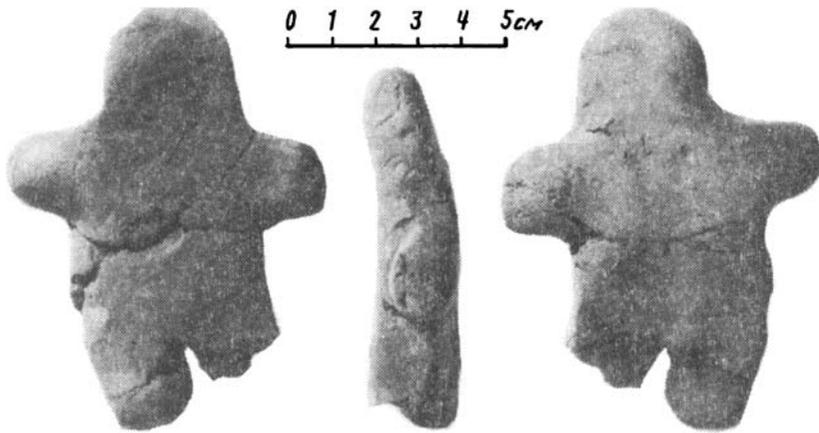


Рис. 2. Глиняная палеолитическая антропоморфная статуэтка из культурного слоя 5 Майнинской стоянки. Фото С.А. Васильева

Эта схематичная антропоморфная фигурка (рис. 2) является первым произведением изобразительного искусства, найденным в палеолите Енисея, и единственным образцом глиняной палеолитической пластики на территории СССР. Материал статуэтки представляет собой красновато-коричневую, неравномерно обожженную глину с примесью песка.

Изучение Майнинской стоянки — этого уникального памятника — продолжается и имеет большие перспективы. При условии комплексной обработки полученных материалов, предпринимаемой сейчас с участием ряда специалистов Ленинграда, Москвы, Красноярска и Минска, Майнинская стоянка может стать одним из опорных памятников палеолита Сибири.

ЛИТЕРАТУРА

- Абрамова З.И.* Палеолит Енисея. Афонтовская культура. Новосибирск: Наука, 1979.
- Арсланов Х.А., Громова Л.И.* Увеличение надежности определения возраста ископаемых костей радиоуглеродным методом. // Тр. Всесоюз. совещ. по пробл. "Астрофизические явления и радиоуглерод". Тбилиси: Изд-во Тбил. ун-та, 1978.
- Арсланов Х.А., Свеженцев Ю.С., Марков Ю.Н.* Улучшенная методика датирования ископаемых костей радиоуглеродным методом. // Изотопные и геохимические методы в биологии, геологии и археологии. Тарту: Изд-во АН ЭССР, 1981.
- Астахов С.Н.* Поселения Афонтовой Горы и их место в палеолите Сибири. // Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Л., 1966.
- Астахов С.Н.* Изучение палеолита верховьев Енисея Саяно-Тувинской экспедицией. // Древние культуры Евразийских степей. Л.: Наука, 1983.
- Васильев С.А.* Глиняная палеолитическая статуэтка из Майнинской стоянки. // Крат. сообщ. Ин-та археологии, 1983, № 173, с.
- Васильев С.А., Ермолова Н.М.* Майнинская стоянка — новый памятник палеолита Сибири. // Палеолит Сибири. Новосибирск: Наука, 1983.
- Цейтлин С.М.* Геология палеолита Северной Азии. М.: Наука, 1979.
- Longin R.* New method of collagen extraction for radiocarbon dating. // Nature, 1971, v. 230, N 5291.
- Olsson J.V. E.A.* A comparison of different methods for pretreatment of bones. // Geologiska Föreningens i Stockholm Föreläsningar, 1974, v. 96, N 1.