

ISSN 2307-8243

# ЕВРАЗИЯ В КАЙНОЗОЕ

СТРАТИГРАФИЯ, ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ, КУЛЬТУРЫ



ВЫПУСК 1

ФЕНОМЕН ГЕОАРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ МНОГОСЛОЙНОСТИ  
БАЙКАЛЬСКОЙ СИБИРИ

УДК902.6(571.5)(063)

ББК Т4(2Р54)лО

Ф42

Серия основана в 2012 году

Ответственный редактор  
д-р ист. наук, проф. Г. И. Медведев

Редакционная коллегия:  
д-р геол.-минерал. наук, проф. К. Г. Леви,  
д-р биол. наук О. Т. Русинек, ст. науч. сотр. Н. Е. Бердникова,  
канд. ист. наук, вед. науч. сотр., доц. О. И. Горюнова,  
канд. ист. наук, доц. Е. А. Липнина, науч. сотр. И. М. Бердников,  
канд. ист. наук О. Е. Роговской, канд. ист. наук, доц. М. Г. Туров,  
канд. ист. наук, науч. сотр. А. Г. Новиков,  
канд. геогр. наук, науч. сотр. А. М. Клементьев, науч. сотр. Г. Н. Михнюк

Ответственный секретарь  
канд. ист. наук, науч. сотр. В. М. Новосельцева

Перевод  
К. В. Храпов, П. В. Храпова

**Ф42** **Феномен** геoarхеологической многослойное™ Байкальской Сибири. 100 лет Байкальской научной археологии: материалы Всерос. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня открытия Б. Э. Петри Улан-Хады. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. - 258 с. - (Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры; вып. 1).

ISBN 978-5-9624-0717-3

Сборник содержит материалы докладов Всероссийской научной конференции, посвященной 100-летию со дня открытия Б. Э. Петри Улан-Хады, первого в России многослойного археологического объекта, и представляет результаты исследований в области археологии, этнологии и смежных наук.

Издание подготовлено в рамках Междисциплинарного интеграционного проекта СО РАН № 77 и тематического плана НИР по заданию Минобрнауки РФ 6.3177.2011.

The geoarcheological phenomenon of the Baikal Siberia multilayers. 100 years of the Baikal scientific archeology: the materials of the Russian scientific conference dedicated to the 100<sup>th</sup> anniversary of the B. E. Petry Ulan-Khady discovery, - Irkutsk: Publishing house ISU, 2012.- 258 p. - (Cenozoic Eurasia. The Stratigraphy, the paleoecology, the cultures; N 1).

The work contains the collection of reports of the Russian scientific conference dedicated to the 100<sup>th</sup> anniversary of the B. E. Petry Ulan-Khady discovery, the first multilayer archeological object in Russia, and represents the results of the archeological, ethnological and allied sciences research.

ISBN 978-5-9624-0717-3

© ФГБОУ ВПО «ИГУ», 2012  
© Иркутская лаборатория археологии  
и палеоэкологии ИАЭТ СО РАН, 2012

ГЕОАРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ ФИНАЛЬНОГО  
ПАЛЕОЛИТА: БАРАНОВА ГОРА, ПОДОЛ Ш/1, ВЫШЕГОРА I  
НА ВЕЛИКОМ ВОДРАЗДЕЛЕ ВОЛГИ И ДНЕПРА\*

Г. В. Синицына<sup>1</sup>, Ю. А. Лаврушин<sup>2</sup>, Е. А. Спиридонова<sup>3</sup>

Институт истории материальной культуры РАН, г. Санкт-Петербург

Геологический институт РАН, г. Москва

<sup>3</sup>Институт археологии РАН, г. Москва

*В статье анализируются результаты комплексных междисциплинарных исследований финальнопалеолитических геоархеологических объектов на водоразделе Волги и Днепра (Подол Ш/1, Подол Ш/2, Баранова гора, Вышегора I). По палинологическим и палеомагнитным данным возраст археологических комплексов этих объектов определен в пределах бёллинга, дриаса II, аллерёда и дриаса III. Выявлены различные природные ситуации, отраженные в особенностях седиментации отложений. На Верхней Волге в финальном палеолите прослеживается смена технологических традиций. В верховьях Днепра развитие финальнопалеолитической индустрии отражает автохтонные процессы.*

**Ключевые слова:** водораздел Волги и Днепра, финальный палеолит, природные ситуации, динамика культурных изменений.

---

GEOARCHEOLOGICAL OBJECTS OF THE UPPER PALEOLITHIC –  
BARANOV'S MOUNTAIN, PODOL III/1, VYSHEGORA I ON THE  
GREAT WATERSHED OF THE VOLGA RIVER AND DNEIPEP

G. V. Sinitsina<sup>1</sup>, Y. A. Lavrushin<sup>2</sup>, E. A. Spiridonova<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institute of History of material culture RAS, St. Petersburg

<sup>2</sup>Geological Institute RAS, Moscow

<sup>3</sup>Institute of Archeology RAS, Moscow

*This article analyzes the results of the interdisciplinary studies of the geoarcheological objects of the Upper Paleolithic on the watershed of the Volga river and Dnieper (Podol III/1, Podol III/2, Baranov's Mountain, Vyshegora I). According to the palynological and paleomagnetic data, the age of these objects is determined in the Bölling, Dryas II, Alleröd and Dryas III. The article reveals different natural situations depicted in peculiarities of the deposits sedimentation. In the Upper Volga one can check the change of the technological traditions. In the Upper Dnieper the evolution of the Upper Paleolithic industry reflects autochthonous processes.*

**Key words:** Watershed of the Volga and Dnieper, Upper Paleolithic, natural situations, cultural changes dynamics.

---

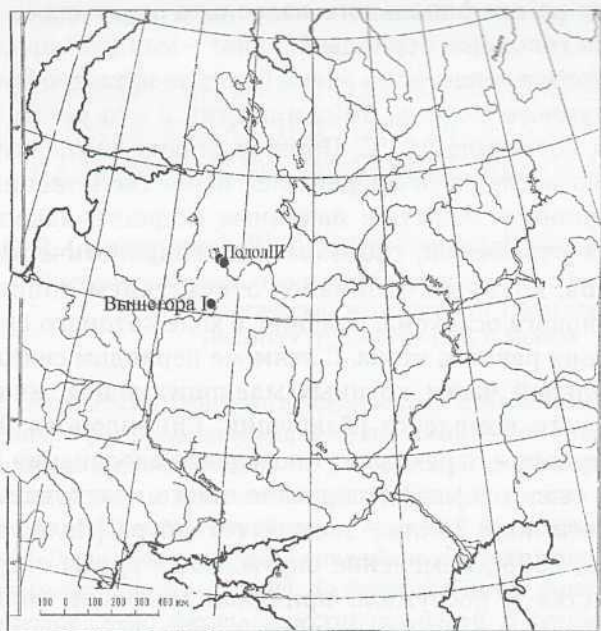
\* Работа выполнена по Программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Традиции и инновации в истории и культуре (2012–2014)»; Грант РГНФ 13-21-01006.

Хронологические рамки финального палеолита охватывают рубеж плейстоцена - начала голоцена: периоды бёллинг - молодой дриас. Для этого временного отрезка характерно очень быстрое катастрофическое изменение температурного режима. В Гренландии в это время повышение температуры составило 10 °С. Помимо резких температурных изменений для конца последнего оледенения, были свойственны следующие седиментационные события: лавинные скорости накопления флювиогляциальных отложений, своеобразный гидрологический режим речных потоков, который отличался отсутствием половодий, интенсивность склонового осадконакопления, в ходе которого происходило перекрытие в них речного стока. С этим же периодом связано исчезновение значительной части крупных млекопитающих животных верхнепалеолитического комплекса [Лаврушин, Спиридонова, Холмовой, 2002]. Для интервала- перехода от последнего оледенения к межледниковью [13-11 тыс. л. н.] зафиксировано также кратковременное изменение магнитного поля Земли - экскурс гётенбург [Палеомагнитные исследования ..., 2006]. Изменение окружающей среды затронуло огромные пространства и послужило причиной миграций многочисленных популяций. Однако решение главных вопросов: когда и откуда шло заселение, - является открытым. Из-за специфики осадконакопления этого времени, плохой сохранности культурных слоев, затруднено определение возраста стоянок. Археологический материал этой эпохи представлен, в подавляющем большинстве, в переотложенном состоянии и смешанными комплексами, что обусловлено, главным образом, особенностями природных процессов.

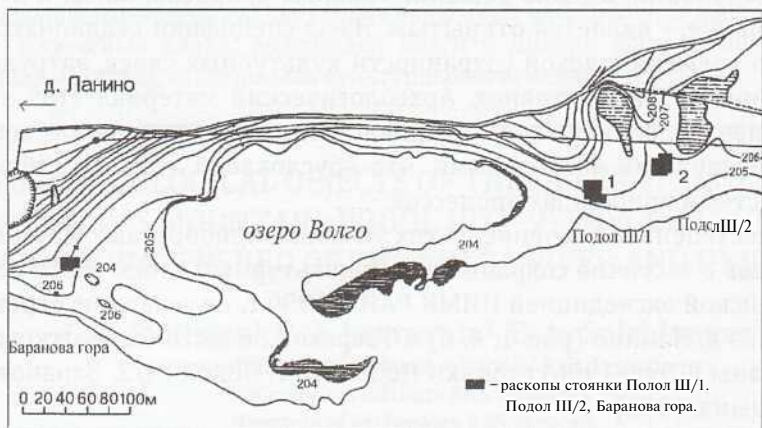
Первостепенное значение в этих условиях приобретают материалы памятников с частично сохранившимся культурным слоем этого периода. Валдайской экспедицией ИИМК РАН в 1990 г. на северном берегу оз. Волго, близ д. Ланино [рис. 1, А, Б) в Тверской области были открыты и исследованы [1990-1996) стоянки Подол Ш/1, Подол Ш/2, Баранова гора [Синицына, 1996].

Наиболее древний археологический материал выявлен на стоянке Баранова гора. Он приурочен к гумусированным маломощным, небольшого размера пятнам расплывчатых очертаний. Споро-пыльцевой спектр этих отложений отражает ксерофитную перигляциальную фазу развития растительности с господством ели и сосны, скорее всего, характеризуя конечный этап межстадиала бёллинг. Фаунистические остатки представлены мелкими кальцинированными фрагментами. Коллекция кремневого инвентаря, происходящая из этих отложений, немногочисленна, но достаточно выразительна. В основе техники первичного расщепления лежит получение как широких пластин, так и микропластинок. Ширина пластины незначительно варьирует около 2,5 см, толщина - 1 см, длина - более 7 см. В целом коллекция кремневого инвентаря из отложений бёллинга стоянки Баранова гора свидетельствует о сохранении традиций позднепалеолитических культур Русской равнины [О хронологии археологических..., 2009].





А



С

Б

**Рис. 1.** А - местоположение стоянок: Баранова гора, Подол Ш/1, Подол Ш/2, Вышегора I на Русской равнине. Б- Топографический план стоянок Баранова гора, Подол Ш/1, Подол Ш/2 на северном берегу оз. Волго в Тверской области

Следующий эпизод заселения стоянки связан со временем среднего дриаса, представленным археологическим материалом из гумусированных прерывистых линз, расположенных на участке ниже по склону от участка с отложениями бёллинга [О хронологии археологических ..., 2009]. По данным спорово-пыльцевого анализа в это время наряду с открытыми пространствами существовали небольшие перелески из березы и сосны с элементами ксерофитной перигляциальной флоры. Фаунистические остатки представлены мелкими кальцинированными фрагментами костей. Коллекция археологического материала по составу орудий и технике расщепления четко отличается от материалов нижележащих (бёллинга) и вышележащих отложений аллерёда. Отличия

прослеживаются по типу используемого кремня (моносырьевая база), по размерам заготовки, а также по технике вторичной обработки и типологии орудий. Основным типом заготовки является мелкая пластинка длиной около 3 см, шириной 1 см и толщиной 0,2 см. Судя по характеру заготовки, здесь применялся мягкий отбойник и прием пришлифовки карниза. В коллекции присутствуют песчаниковые отбойники и гальки с пришлифованными плоскостями. Типологический состав коллекции резко отличается от инвентаря культурного слоя предшествующего периода. Материалы из отложений среднего дриаса Барановой горы сопоставимы по технике плоско-торцового расщепления, характеру получаемой заготовки, технике вторичной обработки и типологическому составу с инвентарём стоянки Акулово, расположенной на оз. Удомля в Тверской области. Сходство материальной культуры усиливает моносырьевая база. Инвентарь Акулово имеет те же самые размеры и пропорции, что и орудия стоянки Баранова гора. Автор раскопок стоянки В. В. Сидоров [Сидоров, 1996] определяет возраст стоянки Акулово в пределах 15 000-13 000 л. н. на основании уровня залегания в отложениях верхней озерной террасы. Радиоуглеродную дату  $9\ 990 \pm 70$  л. н., полученную по углю из отложений этой террасы, он считает омоложенной. Проблема возраста памятников акуловской культурной традиции остается открытой.

В разрезе стоянки Баранова гора аллерёдское время представлено III споро-пыльцевым комплексом, а на стоянке Подол III/1 - I палинологическим комплексом [Спиридонова, Алешинская, 1996; 1999]. По составу спектров это время (конец межстадиала аллерёд) характеризуется островными сосновыми лесами с перигляциальными группировками, где оказалось много полыни. Здесь, по сравнению с предыдущим спектром, возрастает участие леса наряду с открытыми пространствами. Аллерёдский возраст отложений стоянок на оз. Волго подтвержден данными палеомагнитного анализа: в почве зафиксировано наличие экскурса гётенбург [Палеомагнитные..., 2006].

Поселение Подол III так же, как и Баранова гора, располагалось на узкой наклонной площадке между оз. Волго и прилегающим коренным склоном, сложенным известняками карбонового возраста (рис. 1, Б), на двух бортах древнего овражка. Оно было исследовано двумя раскопами, расположенными на расстоянии 50 м друг от друга на правом (Подол III/1) и на левом его берегу (Подол III/2). Наиболее полно изучена стоянка Подол III/1 (рис. 2, А, В). В основании раскопа вскрыта толща (мощностью до 0,3 м) отложений озерного прибрежного вала, представленная желто-серыми разнородными песками с отчетливо выраженной косой слоистостью, имеющая падение  $8-10^\circ$  в сторону озерной впадины (слой I). Вскрытая толща песков имеет видимую мощность до 0,3 м. Эти отложения фиксируют высокий уровень озерного водоема. Перекрыты они погребенной почвой (слой II), которая представлена бурым ожелезненным песком и представляет, по существу, горизонт вымывания. Нижний ее контакт - типично почвенный, с мелкими клиновидными структурами (рис. 2, А, Б). В верхней части зафиксирована

концентрация известняковой щебенки. При этом важно отметить несколько моментов. Первый из них - наличие стратиграфического перерыва между отложениями прибрежного вала и данной почвой. Второй связан с наличием щебенки известняка в погребенной почве. Раскоп расположен на слабо наклонной поверхности. В генетическом плане эта поверхность представляет собой небольшой пролювиальный конус выноса из существовавшего ранее оврага, по которому периодически проходили селевые грязевые потоки. Эти селевые выносы (рис. 2, В) способствовали попаданию в почвенный горизонт известняковой щебенки, подтверждением чему являются скопления глыб известняка на участках, примыкающих непосредственно к раскопу со стороны коренного берега. В генетическом плане данные скопления глыб также принадлежат к отложениям селевого потока на месте его причленения к прибрежному валу. Необходимо отметить еще один важный момент: формирование почвы происходило при существенно более низком стоянии уровня воды в озерном водоеме. Выше, на погребенной почве, с резким контактом лежит толща слабо гумусированных песков мощностью до 0,4 м (слой III). В песке встречается мелкая галька, гравий и мелкая щебенка известняка. Этот горизонт генетически можно отнести к отложениям второго прибрежного вала, фиксировавшего следующее повышение уровня озерного водоема. Наличие в песках обломочного материала связано, скорее всего, с волновой деятельностью и переывом примыкавших к валу пролювиальных отложений. В основании толщи песков найден финальнопалеолитический инвентарь, который по своим технико-типологическим характеристикам близок инвентарю культуры бромме-лингби. Таким образом, в стратиграфическом плане находки инвентаря финального палеолита оказываются приуроченными к основанию отложений второго прибрежного вала и, вероятнее всего, первоначально находились на поверхности отмеченной выше погребенной почвы (слой II). Не исключено, что гумусовый горизонт почвы был смыт селевым потоком. Культурный слой финального палеолита на правом берегу овражка сохранил выраженную планиграфическую структуру в виде ряда бытовых объектов: жилища с углубленным основанием овально-вытянутой формы с коридорообразным входом (рис. 2, А) и очагом в центре, хозяйственных ям, «рабочей площадки», скопления мелких кальцинированных костей.

На раскопанном участке стоянки Подол III/2 аллерёдская почва не сохранилась, но культурные остатки, типологически сопоставимые с находками из аллерёдских отложений стоянки Подол III/1, были представлены тремя скоплениями кремневого материала. Отложения в конусе выноса (рис. 2, Г) и кремневый инвентарь на стоянке Подол III/2 датированы на основании спорово-пыльцевого анализа [Спиридонова, Алешинская, 1999] периодом дриаса III.

Сырьем для изготовления орудий в обоих случаях служила местная кремнистая порода в виде желвачных плиток крупного размера светло-серого кремня. Важно отметить, что из него были изготовлены почти все орудия этого комплекса, включая наконечники стрел. Технология

расщепления жестким отбойником характерна для обоих периодов. Основной тип заготовки - пластины, полученные в технике жесткого отбойника длиной 6-8 см, шириной 2-2,5 см и толщиной до 1 см. В отложениях дриаса III состав сырьевой базы меняется. Сырье становится разнообразным, а пластины имеют размеры: длину около 5 см, ширину 1,5-2 см, толщину в пределах 0,5-0,7 см. Первичные сколы треугольного сечения более массивны, их толщина составляет 1-1,5 см. Одной из характерных черт заготовки этого периода является наличие асимметрии в сечении заготовки. Использование жесткого отбойника определяется характерными признаками: наличием ударного бугорка с микроотщепком, размерной ударной площадкой, глубокими негативами на остаточных формах нуклеусов. Мягкий отбойник также использовался, поскольку на ряде заготовок ударные площадки имеют точечную форму и «губу».

На основании данных естественнонаучных дисциплин и сравнительно-типологического анализа материалов стоянок Подол III/ 1 и Подол III/2 прослежено два уровня обитания одной культурной традиции. Первый этап заселения приходился на период, возможно, с конца аллерёда, второй фиксируется на стоянке Подол III/2, где выявлена почва дриаса III. Этим же периодом, но его более поздним этапом, датируется стоянка Усть-Тудовка I, расположенная в Ржевском районе Тверской области на правом берегу Волги и левом р. Тудовки. Компактное расположение стоянок на Верхней Волге, хронологическая близость (аллерёд - молодой дриас), своеобразие инвентаря позволили объединить их в отдельную археологическую культуру, по самому древнему памятнику Подол III/1, названную подольской. К подольской культуре также были отнесены стоянки Баранова гора (аллерёдский слой), Тёплый ручей 2 [Мирецкий, 2007], Троицкое 3 [Ланцев, Мирецкий, 1996], Усть-Тудовка I [Жилин, Кравцов, 1991].

На Верхней Волге в финальном палеолите прослеживается смена технологий верхнепалеолитических традиций новыми технологиями. На сегодняшний день объяснение сходства инвентаря стоянок подольской культуры и всего технокомплекса бромме, скорее всего, связано с миграционными процессами в приледниковой зоне. В бассейне верхнего Днепра применение естественнонаучных методов датирования вмещающих отложений позволяет предполагать развитие автохтонных эпиграветтийских культур на протяжении позднего - финального палеолита. Стоянки-мастерские в истоках Днепра в Смоленской области были открыты в 1929 г. В. Р. Тарасенко. Им были собраны коллекции каменного инвентаря на распаханых полях близ д. Аносово. В последующие годы, вплоть до 1985 г., здесь проводились только сборы материала. На основании аналогий Н. Н. Турина датировала их позднем палеолитом - началом мезолита и отнесла к кругу стоянок прибалтийского мадлена [Турина, 1972]. В последующие годы работы в истоках Днепра были продолжены Валдайской экспедицией ИИМК РАН. Из восьми обследованных пунктов на обоих берегах Днепра наиболее перспективным оказалось местонахождение Вышегора I, где было установлено наличие различных литологических слоев, вмещающих находки каменно-



го века. Раскопками исследовано 150 м<sup>2</sup> [Синицына, 2008; Sinitsyna, 2012]. Принципиальное значение на этом памятнике имеет погребенная почва с экскурсом.

Стоянка Вышегора I расположена на плоском днище гляциодепрессии (рис. 3, А) калининского ледникового покрова, которое прорезано руслом Днепра. Сравнительно недалеко, западнее, гляциодепрессия причленяется к конечноморенной гряде калининского оледенения. Вблизи русла Днепра днище гляциодепрессии возвышается примерно на 10 м, постепенно повышаясь до 15 м по мере удаления от реки. Долина Днепра очень узкая, канавообразная, и в ее пределах можно выделить лишь участками расположенную пойму относительной высотой 4-5 м. Вблизи ее тылового шва имеется пологий уступ, который постепенно сливается с днищем гляциодепрессии.

Раскоп площадью 150 м<sup>2</sup> (рис. 3, Б) расположен на левом борту ложины, полузаплывшей в верхней своей части солифлюкционными и делювиальными отложениями. В раскопе был обнаружен (снизу вверх) следующий разрез (рис. 3, В, Г, Е):

- слой 1 представлен светло-желтым лимонным суглинком с большим количеством щебенки известняка, кремня, среди которых был встречен один валун гранита. Весь обломочный материал своей длинной осью расположен наклонно или вертикально, что свидетельствует о происходивших процессах мерзлотного пучения. Суглинок лимонного цвета представляет собой элювий известняков. Элювий перекрыт бурыми пористыми суглинками - отложениями небольших водоемов в днище депрессии. В суглинках отмечены скопления крупного обломочного материала, также ориентированного своими длинными осями вертикально или наклонно. Видимая мощность около 10 см;

- слой 2, мощностью 5-18 см, сложен светло-палевой супесью со значительным количеством мелких окатышей нижележащего бурого суглинка. Мощность горизонта увеличивается вблизи крупных выступов бурых суглинков - это начальная стадия образования полигона. Видимо, при обводнении бурых суглинков происходило их вспучивание, что может быть связано с составом глинистых минералов; встречаются также единичные кремневые изделия;

- слой 3 отражает более полное обводнение полигона, отложения представлены палевой супесью, карбонатной лессовидной. Мощность слоя достигает 17 см. Верхний контакт резкий, мелкооскоковистый, почвенный. Инвентарь локализуется тремя скоплениями внутри и на бортах полигона;

- слой 4 - погребенная почва мощностью 10-14 см, сложенная гумусированной супесью, внутри и на поверхности которой встречен обработанный кремль. Верхняя граница мелкозвученная. Почва фиксирует осушение полигона. В данном слое зафиксирован экскурс гётенбург [О хронологии материалов ..., 2012];

- слой 5 - отложения вторичного обводнения полигона - вновь светло-палевая тонкая супесь мощностью 15-50 см, включает кремневые орудия;

• слой 6 - современная почва - гумусированная супесь, мощность 10-20 см.

На днище гляциодепрессии хорошо читается, хотя и частично за-  
плывший, реликтовый мерзлотно-полигональный рельеф. Как известно  
из многочисленных публикаций, последняя фаза распространения веч-  
ной мерзлоты в центральных районах Русской равнины была приуро-  
чена к позднему (молодому) дриасу, климатические условия которого  
отличались значительной суровостью, что способствовало распростра-  
нению криозоны в позднеледниковье в верховьях Днепра. Возникнове-  
ние мерзлоты и, соответственно, криогенного микрорельефа, представ-  
ленного полигонами, создавало одну из привлекательных особенностей  
этой местности для первобытного человека. Дело в том, что по грани-  
цам полигонов, примыкающих друг к другу, может образовываться в  
определенных условиях как валиковый, так и безваликовый полиго-  
нальный рельеф. При этом наиболее важным моментом для нашего рас-  
смотрения является выжимание по границам полигонов валунного ма-  
териала, содержащегося в морене. Среди последнего обычно присутст-  
вуют (в данном районе) конкреции кремня, заимствованные в ходе  
движения ледникового покрова из подстилающих палеозойских пород.  
Выдавленные из морены на дневную поверхность кремневые конкре-  
ции (при отсутствии поблизости соответствующих обнажений с подоб-  
ными образованиями) привлекали внимание первобытного человека  
для изготовления орудий. При этом ценность этого сырья состояла в  
том, что для извлечения конкреций даже из слабо сцементированных  
пород необходимо было прилагать значительные усилия. В данном слу-  
чае сбор сырья благодаря воздействию мерзлотных процессов не тре-  
бовал каких-либо значительных усилий. Вся работа состояла лишь в  
сборе дезинтегрированного сырья для орудий, переноса его и концен-  
трации в одном месте, где производилась первичная его обработка.

В целом обнаруженный полигональный рельеф (рис. 3, Д) в районе  
стоянки Вышегора I, следуя классификации мерзлотоведов, следует  
рассматривать как реликтовый.

Наконец, следующее обстоятельство, которое требует дополни-  
тельных пояснений. Каменный материал в рассмотренном случае имеет  
обычно вертикальную ориентировку. Возникновение ее может быть  
связано с двумя обстоятельствами. Первое из них - в ходе возникнове-  
ния напряжений в толще пород под влиянием температурного фактора  
из стенок, образовавшихся трещин может выпадать обломочный мате-  
риал, который в трещинной полости может занять вертикальное поло-  
жение. *Существует другое объяснение* мерзлотной сортировки, которое  
представляется нам более универсальным. Наиболее четко концепция о  
процессах в промерзающих дисперсных породах, с которыми связано  
перераспределение в них влаги и вымораживание крупных обломков,  
была сформулирована В. Г. Чигиром [1979]. Главное положение этой  
концепции состоит в следующем. Осенью промерзающий сверху грунт  
расширяется за счет замерзания содержащейся в нем воды. Имеющиеся  
в грунте обломки горных пород своими верхними частями смерзаются с

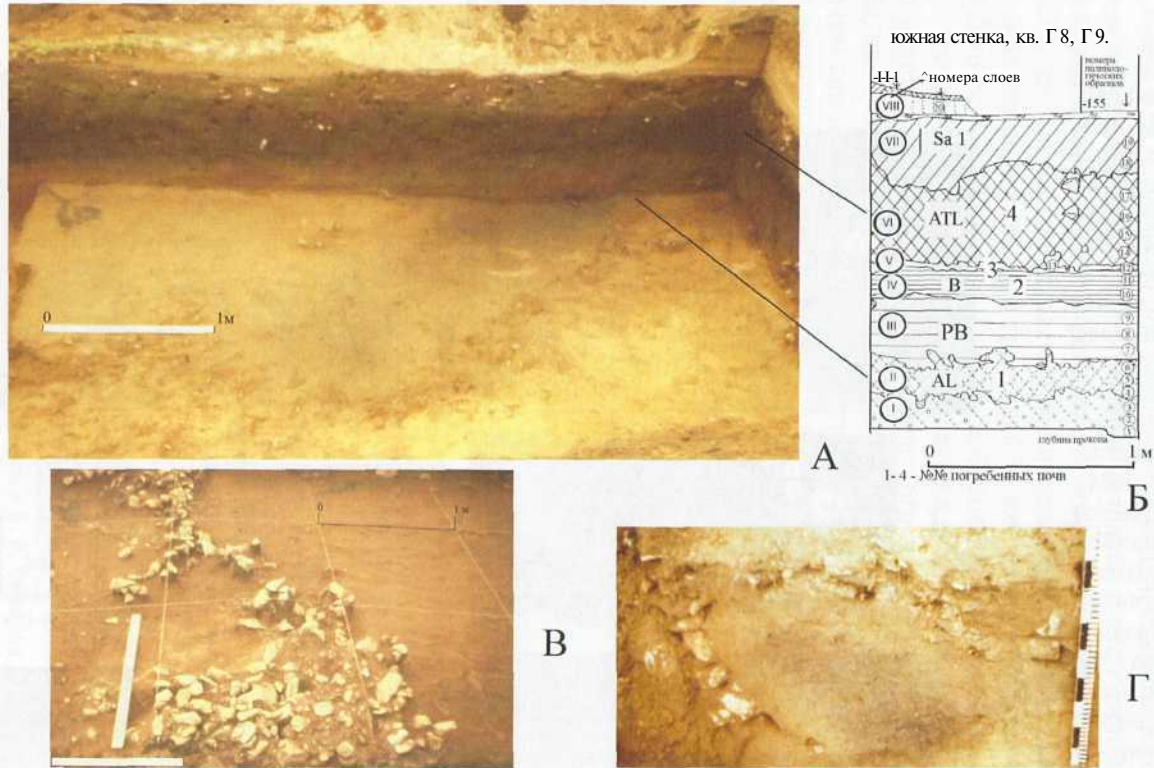
уже промерзшим мелкоземом и в ходе упоминавшегося увеличения объема замерзающих горных пород приподнимаются вместе с толщей мелкозема. Эти обломки, примороженные верхними частями к толще мелкозема, выдергиваются вверх из еще талого грунта. Пустоты под обломками, образующиеся в ходе этого процесса, заполняются водой. Фронт промерзания опускается быстрее по обломкам горных пород благодаря их большей теплопроводности по сравнению с мелкоземом. В ходе этого процесса скапливающаяся под обломками вода быстро кристаллизуется. Судя по данным мерзлотоведов, этот процесс подтверждается ориентировкой длинных осей кристаллов льда перпендикулярно к граням грубообломочных включений.

В результате обломки пород смещаются вверх по сравнению с их первоначальным залеганием в талом грунте. При этом сдвиг обломков происходит к поверхности охлаждения, которая может не совпадать с дневной поверхностью.

Весной, благодаря всё той же большей теплопроводности крупных обломков фронт протаивания под ними изгибается книзу. Это способствует вытаиванию корок льда, образовавшихся под обломками при промерзании породы, и затеканию в пустоты оттаявшего мелкозема, что препятствует смещению обломков на прежнее положение. В этом состоит суть чрезвычайно медленного процесса вымораживания. Важно отметить следующий момент. Поскольку обломки имеют обычно неправильную форму, подтаивание льда под ними происходит интенсивнее под их утолщенными частями благодаря их большей объемной теплоемкости. Это способствует постепенному приданию обломков вертикальной ориентировки в процессе их вымораживания.

При наличии морозобойных трещин картина в целом усложняется из-за боковых потоков тепла. В этом случае подтаивание ледяных линз под обломками может идти интенсивнее со стороны бокового подтока (или трещины) (рис. 3, *Е*) и может происходить смещение обломков к морозобойным трещинам, что способствует образованию более сложной пространственной ориентировки материала и по мере расширения трещин заполнению их обломочным материалом. Наконец, следует отметить, что в ходе процесса вымораживания при наличии морозобойных трещин охлаждение идет не только сверху, но и со стороны трещин. В результате грубые обломки при промерзании выдергиваются из нижерасположенного талого слоя не снизу вверх, а по диагонали – как вверх, так и в сторону трещины. По существу, этот процесс объясняет одновременно и концентрацию обломков по краям полигонов. Благодаря быстрому протаиванию их периферийных частей происходит сосредоточение по краям полигонов крупных обломков и основной части археологического материала (рис. 3, *Б, Д*).





**Рис. 2.** А - Вид с востока на разрез западной стенки (кв. А-Д-6) стоянки Подол Ш/1, на коридорообразный вход жилищной западины в плане. Б - Разрез южной стенки кв. Г-8 стоянки Подол Ш/1. Условные обозначения: I–VIII - номера слоев; 1-4 - номера погребенных почв. В - Подол Ш/2. Вид с востока на конус выноса селевого потока, кв. Г-7-8. Г - Подол Ш/2. Вид с востока на разрез конуса выноса селевого потока, кв. Г-7-8. Отложения дриаса III по спорово-пыльцевому анализу





Сравнительно-типологический анализ материальной культуры и состав инвентаря не противоречит датировке стоянки Вышегора I поздним-финальным палеолитом. Не противоречит датировке стоянки и характер памятника, его местоположение в полигональной трещине [Sinitsyna, 2012]. Естественные углубления и укрытия часто использовались древним человеком: на мадленской стоянке Вильчице в Польше [Fiedorczuk, Schild, 1999] археологический материал находился в вертикальном или наклонном положении, большей частью около стен клиновидного углубления. Факт обитания человека в аналогичных условиях был зафиксирован на Верхоленской горе близ Иркутска [Цейтлин, 1979], где три кострища, расположенные в линию, были зафиксированы в заполнении мерзлотной трещины. Та же ситуация отмечена на стоянке Комягино 26 [Сорокин, 1985; А. Н. Сорокин - устн. сообщение].

Датировка памятника на основании его геолого-морфологической ситуации, сравнительно-типологического анализа инвентаря и, наконец, наличия палеомагнитного экскурса гётенбург в слое 4 погребенной почвы свидетельствуют об отсутствии хронологического разрыва между верхнепалеолитической и финальнопалеолитической индустриями, что может свидетельствовать об автохтонных процессах в верховьях Днепра.

## Литература

Гурина Н. Н. Кремнеобрабатывающая мастерская в верховьях р. Днепра / Н. Н. Гурина // Палеолит и неолит СССР. - Л.: Изд-во Наука, 1972. - Т. 7. - С. 244 - 251. - (МИА № 185).

Жилин М. Г. Ранний комплекс стоянки Усть-Тудовка I / М. Г. Жилин, А. Е. Кравцов // Археология Верхнего Поволжья : материалы к Своду памятников истории и культуры РСФСР. - Н. Новгород: Ниж. ун-т, упр. культуры. Ниж. облисполкома, НИП «Этнос», 1991. - С. 3-18.

Лаврушин Ю. А. Календарно-событийная стратиграфия позднего неоплейстоцена / Ю. А. Лаврушин, Е. А. Спиридонова, Г. В. Холмовой // Третье Всероссийское совещание по изучению четвертичного периода. - Смоленск : Изд-во ГИН РАН, Смолен, гос. пед. ун-т, 2002. - Т. 1. - С. 143-145.

Ланцев А. П. Стоянка Троицкое 3 - один из древнейших памятников Тверского Поволжья / А. П. Ланцев, А. В. Мирецкий // ТАС. - Тверь : Изд-во Твер. гос. объединен. музея. - 1996. - Вып. 2. - С. 57-70.

Мирецкий А. В. Финальнопалеолитическая стоянка Теплый ручей на Верхней Волге / А. В. Мирецкий // Своеобразие и особенности адаптации культур лесной зоны Северной Евразии в финальном плейстоцене- раннем голоцене. - М.: Ин-т археологии РАН, 2007. - С. 123-133.

Палеомагнитные исследования отложений многослойной стоянки Подол III/1 на озере Волго в Тверской области / Е. Г. Гуськова, О. М. Распопов, А. Г. Иосифиди, Г. В. Синицына, А. А. Синицын // ТАС. - Тверь: Изд-во Твер. гос. объединен. музея. - 2006. - Вып. 6. - С. 44-54.

Сидоров В. В. Мезолит бассейна р. Съежи / В. В. Сидоров // ТАС. - Тверь: Изд-во Твер. гос. объединен. музея. - 1996. - Вып. 2. - С. 75-92.

Синицына Г. В. Исследование финальнопалеолитических памятников в Тверской и Смоленской областях / Г. В. Синицына // Археологические изыскания ИИМК РАН. - СПб., 1996. - Вып. 39. - 48 с.

Синицына Г. В. Заселение валдайской возвышенности на рубеже плейстоцена и голоцена / Г. В. Синицына // Путь на север. Окружающая среда и самые ранние обитатели Арктики и Субарктики. - М.: Изд-во Ин-та географии РАН, 2008. - С. 161-172.

*О хронологии археологических материалов и возрасте вмещающих отложений многослойной стоянки Баранова Гора в Тверской области / Г. В. Сеницына, Ю. А. Лаврушин, Е. А. Спиридонова, Е. Г. Гуськова, О. М. Распопов, А. Г. Иосифиди // ТАС. - Тверь: Изд-во Твер. гос. объединен. музея. - 2009. - Вып. 7. - С. 52-70.*

*О хронологии материалов многослойной стоянки финального палеолита Вышегора I в истоках Днепра / Г. В. Сеницына, Е. Г. Гуськова, О. М. Рампопин, А. Г. Иосифиди // Первобытные древности Евразии. К 60-летию Алексея Николаевича Сорокина.- М., 2012. - С. 239-254. - URL: <http://www.terra-vn.ru/publish.html>.*

*Сорокин А. Н. Комягино 2 Б - новый мезолитический памятник в бассейне р. Десны / А. Н. Сорокин // Новые материалы по истории племен Восточной Европы в эпоху камня и бронзы. - М.: ГИМ, 1985. - С. 27-34. - (Тр. ГИМ. - Вып. 60).*

*Спиридонова Е. А Особенности формирования и структуры растительного покрова Волго-Окского междуречья в эпоху мезолита / Е. А. Спиридонова, А. С. Алешинская // ТАС. - Тверь : Изд-во Твер. гос. объединен. музея. - 1996. - Вып. 2. - С.65-70.*

*Спиридонова Е. А Опыт применения палинологического анализа для периодизации мезолита Волго-Окского междуречья / Е. А. Спиридонова, А. С. Алешинская // Исторический музей - энциклопедия отечественной истории и культуры. - М.: ГИМ, 1999. - С. 127-141. - (Тр. ГИМ ; вып. 103).*

*Цейтлин С. М. Геология палеолита Северной Азии / С. М. Цейтлин. - М.: Наука, 1979.-285 с.*

*Чигир В. Г. Криогенный структурный микрорельеф / В. Г. Чигир // Проблемы криологии. - 1979.- Вып. VIII. - С. 66-101.*

*Fiedorczuk J. Wilczyce - a new late Magdalenian site in Poland//. Fiedorczuk, R. Schild // Recent studies in the Final Palaeolithic of the European plain. Edited by Berit Valentin Eriksen & Bodil Bratlund. - Symposium, Stockholm, Proceedigs of a U.I.S.P.P, 1999. - P. 91-100.*

*Sinitsyna G. V. Human adaptation to the Periglacial environment in the Late Palaeolithic/ G. V. Sinitsyna // Geomorphic processes and geoarchaeology. From Landscape Archaeology to Archaeotourism. International conference. August 20-24, 2012. Moscow-Smolensk, Russia: «Универсум», 2012. - P. 261-264.*