

АРХЕОЛОГИЯ

DOI: <https://doi.org/10.32653/СН173638-657>



Амирханов Хизри Амирханович,
д.и.н., профессор, академик РАН
Институт археологии РАН, Москва, Россия
amirkhanov@rambler.ru

ФОРМИРОВАНИЕ, ТАФНОМИЯ И ПРОБЛЕМА ДАТИРОВКИ НЕОЛИТИЧЕСКОГО СЛОЯ ЧОХСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ: ВЗГЛЯД ПОЛВЕКА СПУСТЯ

Аннотация. К настоящему времени прошло шестьдесят лет после раскопок В.Г. Котовича на Чохском поселении и почти сорок лет после того, как там проводились полевые работы автором. За эти десятилетия изменилось многое и в подходах к раскопкам, и к интерпретации материалов, получаемых из слоев со сложной археологической стратиграфией и комплексной литологической структурой. Новое осмысление чохских материалов приводит к необходимости пересмотра некоторых наших представлений о формировании, тафномии и относительной хронологии находок и объектов внутри неолитического слоя этого памятника. Применительно к Чохскому поселению такой анализ приводит к необходимости рассмотрения слоя С (неолит) в качестве многосоставного культурно-геологического образования, состоящего из трех-четырех последовательных микростратиграфических подразделений. Исходя из этого, в данной работе предпринята попытка коррекции представлений, касающихся состава археологического материала, относящегося именно к неолитическому слою. Особое внимание уделяется вычленению той гомогенной их части, которая связана с «полом» культурного слоя С, или, говоря иначе, самым нижним, начальным горизонтом (слой С, «низ» или слой С, гор. 3), с уровня которого началось формирование неолитического слоя. Разбивка культурного слоя С на различные поверхности обитания осуществляется с привязкой последних к уровням залегания очагов и кострищ. Это дает, в частности, возможность выделения гомогенной части материала, которая связана с «полом» рассматриваемого слоя (слой С, «низ» или слой С, гор. 3).

Ключевые слова: Чохское поселение; культурный слой С; микростратиграфия; тафномия.

ARCHAEOLOGY

DOI: <https://doi.org/10.32653/CH173638-657>



Hizri A. Amirkhanov,
Dr. Sci., Prof., Acad. of RAS
Institute of Archeology of RAS, Moscow, Russia
amirkhanov@rambler.ru

FORMATION, TAPHONOMY AND DATING OF THE NEOLITHIC LAYER OF THE CHOKH SETTLEMENT: DATA REVISION

Abstract. To date, sixty years have passed since the excavations of V. G. Kotovich at the Chokh settlement and almost forty years after the field work was carried out there by the author. Over these decades, much has changed in the approaches to excavations and to the interpretation of materials obtained from layers with heterogeneous archaeological stratigraphy and complex lithological structure. A new understanding of the Chokh materials leads to the need to revise some of our ideas about the formation, taphonomy and relative chronology of finds and objects of the Neolithic layer of this site. With regard to the Chokh settlement, such an analysis leads to the need to consider the layer C (Neolithic) as a multi-component cultural and geological formation consisting of three or four consecutive microstratigraphic divisions. Based on this, an attempt is made in this paper to correct the ideas concerning the composition of archaeological material belonging specifically to the Neolithic layer. Special attention is paid to the highlighting of the homogeneous part that is related with the “floor” of the cultural layer C, or, in other words, the lowest, initial horizon (layer C, “bottom” or layer C, horizon 3), of which the formation of the Neolithic layer began. The breakdown of the cultural layer C into different living surfaces is carried out by linking the latter to the levels of occurrence of hearths and fire pits. This makes it possible, in particular, to isolate a homogeneous part of the material that is associated with the “floor” of the layer under consideration (layer C, “bottom” or layer C, horizon 3). In this paper, we have tried to isolate from the totality of the archaeological material of Layer C, its various parts, which can be attributed to the Neolithic layer with varying degrees of confidence.

Keywords: Chokh settlement; cultural layer C; microstratigraphy; taphonomy.

Введение

В течение последних четырех десятилетий не проводились долговременные и целенаправленные работы по неолитической проблематике восточной части Северного Кавказа. За указанные десятилетия не вышло ни одной работы, которая касалась бы неолита этого региона. Не было и попыток нового рассмотрения материалов ключевого во многих отношениях Чохского поселения (слой С) в Центральном Дагестане [1]. Между тем, давно назрела необходимость возвращения к анализу разных аспектов изучения памятника в контексте научных реалий, сформировавшихся более чем за шестьдесят лет после первых раскопок памятника В.Г. Котовичем [2] и перерыва, который длился более сорока лет с момента раскопок, проводившихся здесь автором.

Задача данной работы ограничена рассмотрением вопросов, имеющих отношение к генезису и тафономии культурных отложений слоя С Чоха. Пока остаются в стороне другие аспекты, затрагиваемой здесь проблемы. Главным из них является вопрос хронологии слоя С. Он важен настолько же, насколько и выяснение датировок нижележащих мезолитических слоев. Работа по установлению возраста культурных слоев в настоящее время осуществляется и есть надежда на ее скорое завершение.

Возвращаясь к теме данной работы, отметим, что анализ интересующей нас проблемы, к сожалению, на материалах старых раскопок не может быть осуществлен с необходимой степенью детализации. Некоторые из актуальных сейчас моментов просто не могли быть в центре нашего внимания в ходе раскопок, осуществлявшихся несколько десятилетий назад. Это относится, в частности, к использованию возможностей микростратиграфического анализа. Такое понятие в советской, а может быть, не только в советской, археологии если и существовало в методическом арсенале полевой археологии, то было большой редкостью. Что касается исследований Чохского поселения, то тогда автору приходилось вести не всегда успешные научные баталии, доказывая необходимость датировки эпохой неолита слоев, принимавшихся всеми без исключения специалистами в качестве мезолитических. Эта задача определяла основную нацеленность наших работ. В решении именно ее мы видели смысл и наиболее важный из возможных результатов осуществлявшихся тогда раскопок.

В наши дни в изучении неолитических материалов памятника внимание должно быть сконцентрировано на решении других вопросов. Основными из них являются проблемы датировки и микростратиграфии культурных отложений. Важно выяснить насколько гомогенным является слой С Чоха, как долго он формировался, какие из категорий находок и объектов относятся к начальной стадии формирования данной стратиграфической единицы? Отдельным и очень важным является вопрос о культурной преемственности между мезолитическими и неолитическими материалами в стратиграфической колонке Чоха.

**Общие сведения о памятнике и неолитическом слое С:
географическое положение, геоморфологическая позиция,
история исследования, общая планиграфия и стратиграфия**

Чохское поселение расположено на Кегерском (Турчидагском) плато в центральной части внутреннего (горного) Дагестана [1]. С северо-запада на юго-восток плато протянулось на 20 км, с юго-запада на северо-восток – на 10 км. Максимальная высота его на вершине горы Турчидаг достигает 2400 м; минимальные высотные отметки составляют около 1600 м. В гипсометрическом отношении плато делится на три разновысотные части. Самая низкая из них находится на правом берегу р. Кара-койсу в створе сел. Гуниб. Она имеет высоты 1600 – 1700 м и отличается наименьшей площадью. Средняя часть плато (рис. 1), в которой находится Чохское поселение, охватывает бассейн верховий р. Бакдакули (правый приток р. Кара-койсу), имеет высоты 1750 – 2240 м и занимает наибольшую площадь. Последняя представляла собой именно ту часть пространства, которую можно назвать «экономической территорией» неолитических обитателей Чохского поселения. Сам памятник расположен у излучины в основании правого известнякового борта ущелья р. Бакдакули (рис. 2). Экспозиция – юго-западная; место хорошо защищено от ветров (рис. 3).

Памятник был открыт В.Г. Котовичем – сотрудником Горной археологической экспедиции (начальник экспедиции – Р.М. Мунчаев) Института истории, языка и литературы Дагестанского филиала АН СССР в 1954 г.¹. Он явился первым на Северном Кавказе многослойным памятником каменного века с сохранившимися в первоначальном залегании культурными остатками.

Историю планомерных раскопок данного поселения можно разделить на три этапа (рис. 4). Первый длился с 1955 по 1957 годы и был связан с работами В.Г. Котовича. Начало второго можно отнести к 1974 г., когда автор этих строк, аспирант Ленинградского Отделения Института археологии АН СССР в рамках подготовки диссертационной работы, произвел здесь свои первые раскопки. Продолжение этих работ в более масштабном виде осуществлялось в 1980 – 1982 годах. Затем был долгий перерыв, и 2021 год можно считать началом третьего этапа раскопок, который обещает доставить дополнительную информацию и новое осмысление многих аспектов, связанных с поселением и имеющих значение для проблематики неолита всего Северо-Восточного Кавказа.

Применительно к памятнику уже на начальном этапе раскопок можно было говорить о наличии признаков постпозиционных изменений, как минимум, верхней части культурных отложений. Это были, прежде всего, нарушения, связанные с разрытиями (в частности, для добычи кремня в качестве сырья для орудий), осуществлявшимися человеком на протяжении длительного времени (включая XX век) после завершения формирования слоя. Второй тип нарушений был связан с имевшей здесь место активностью роющих животных. Конечно, указанные моменты не являются специфичными для отложений одного только Чохского поселения. Они свойственны практически всем памятникам, содержащим несколько культурных слоев или горизонтов, хотя при

¹ Мунчаев Р.М. Отчет Дагестанской археологической экспедиции 1954 года // Архив ИА АН СССР. Р-1. Д. 1136.

изучении неолитических памятников такого рода данному аспекту не всегда уделяют необходимое внимание.

После завершения раскопок в 1957 г. В.Г. Котовичем было выделено на памятнике два мезолитических и четыре верхнепалеолитических культурных слоя (рис. 5). Нижний, шестой археологический слой был открыт только в 1957 г. и разведан шурфом на площади 1 кв. м. Если вычленение последнего никем не оспаривалось, то деление вышележащих отложений вызвало впоследствии возражения со стороны А.А. Формозова². В статье, посвященной обзору исследований мезолитических стоянок Кавказа, он высказался за выделение на Чохском поселении двух культурных горизонтов. По мнению А.А. Формозова, слои 5–1 следовало считать единым слоем и, исходя из наличия в нем трапеций, датировать его мезолитом. Что касается нижнего слоя (слой 6 по В.Г. Котовичу), то он счел возможным его отнесение более раннему, чем мезолит времени, а именно – к верхнему палеолиту [3].

В связи с решением вопроса о культурных вариантах верхнего палеолита и мезолита Кавказа материалами Чохского поселения оперировал Н.О. Бадер [4; 5]. В отношении датировки комплексов памятника он ограничивался указанием на нерешенность вопроса, но не высказывал сомнений в том, что здесь представлены верхнепалеолитические и мезолитические слои. Такого же мнения придерживались почти все исследователи, касавшиеся, в той или иной мере, рассматриваемой проблемы.

После новых раскопок, осуществленных автором этих строк в 1980 – 1982 гг. прошлого века, археологическая стратиграфия памятника была существенным образом переосмыслена (рис. 6). Новая шкала теперь включала в себя три слоя – два мезолитических (слои D, E) и один неолитический (слой C). В дополнение к этому был выделен относительно слабощитный горизонт эпохи бронзы (C1), залегающий непосредственно над неолитическим слоем без стерильной прослойки. Пол этого горизонта отбивался уровнем, на котором над отложениями слоя C залегали остатки каменного сооружения (по всей вероятности, какой-то стены), которые были выявлены в восточной части раскопа. На остальной площади не наблюдались четкие признаки, по которым можно было бы сколько-нибудь уверенно выделять данный горизонт культурных отложений. Но из этого, конечно, не следует, что на эту часть раскопа не распространялись находки бронзового века. Бесспорные изделия в виде двусторонне обработанных вкладышей серпа и наконечника стрелы – формы хорошо известные для времени средней бронзы и позднее, обнаружены, например, в квадратах р-8, н-6, к-9. Залегали эти предметы как в верхнем, так и во втором и третьем условных раскопчных горизонтах слоя C.

Обращает на себя внимание то, что среди них нет целых экземпляров. Только заготовки или обломки. Последнее является указанием на принадлежность данных остатков с большой долей вероятности мастерской. Т.е., в эпоху бронзы люди использовали данный пункт как мастерскую по изготовлению орудий на месте добычи кремневого сырья из неолитического культурного слоя C.

² Мунчаев Р.М. Отчет Дагестанской археологической экспедиции 1954 года // Архив ИА АН СССР. Р-1. Д. 1136.

А поскольку слой С к этому времени был уже погребен, то добыча кремневого сырья не могла осуществляться без определенных разрытий и внедрения в неолитический слой, где только и содержался кремль. Отсюда и попадание отдельных «отбракованных» кремневых предметов разные горизонты нарушенного разрытиями слоя.

Итак, новые раскопки позволили нам предложить иную разбивку геологической и археологической последовательности слоев. Данные эти детально описаны и опубликованы [1]. Слой С в этом описании охарактеризован, как «темно-серый легкий суглинок, насыщенный не окатанным мелким и средним щебнем с включением отдельных обломков известняка. Залегание преимущественно горизонтальное. Контакты: нижний – четкий; верхний – различимый. Насыщен культурными остатками (строительные остатки, кремни, керамика и др.). Цвет слою придан пеплом и золой» [1, с. 23–24].

На исследованной автором площади 110 кв. м раскопа № 2 неолитический слой залегал на глубине, в среднем, 40 см от современной поверхности. Толщина слоя в его литологическом выражении составляла от 45 до 60 см (на большей части слоя – 45 см). Видимые признаки постпозиционных изменений слоя не были отмечены, за исключением многочисленных ходов мелких грызунов. Пол культурного слоя четко отбивался углубленным очагом № 1, расположенным на квадратах Л-М–6, примерно в центре остатков каменного полукруглого сооружения, а также резкой сменой цветности с темно-серого (слой С) на желтовато-коричневый (слой D).

Общая археологическая характеристика неолитического слоя С

Главные особенности слоя по сравнению с нижележащими мезолитическими слоями на раскопанной нами площади памятника сводились к следующему: значительно большая насыщенность археологическим материалом; темно-серый цвет отложений, связанный с обильным включением пепла и золы; наличие очагов, кострищ и архитектурных остатков; содержание в слое обломков керамики, разнообразие качественного состава находок, отражающего производственную и бытовую деятельность обитателей поселения и указывающего на принадлежность инвентаря населению, знакомому с земледелием и скотоводством. В отношении последнего особенно показательно присутствие в составе находок жатвенных орудий, зернотерок, костей домашних животных.

Рассматриваемый слой залегает непосредственно на мезолитическом слое D, однако это вряд ли свидетельствует о культурно-стратиграфической непрерывности между мезолитическими и неолитическими отложениями памятника. Слой С имеет на всем раскопанном нами участке горизонтальную позицию, тогда как нижележащие мезолитические слои расположены с заметным наклоном в сторону противоположную от скального массива. При этом наклон тем круче, чем более слой отдален от скалы. Указанные различия в характере залегания слоев могут свидетельствовать о наличии перерыва в осадко-накоплении между неолитическим и подстилающим его мезолитическим слоями. Наблюдаемая картина позволяет допустить и возможность некоторого выравнивания поверхности обитания в момент заселения его неолитическим

населением. Как бы то ни было, к началу формирования слоя С поверхность нижележащего культурного слоя D была «оголена» эрозионными процессами, и, возможно, частично вмешательством человека, направленным на планирование обитаемых участков.

Исходя из отмеченного выше, нельзя исключить возможность, хотя бы минимального, смешения археологического материала рассматриваемых слоев. Но, если это имело место, то ровно в той степени, какой это характерно для любого другого памятника каменного века, где один культурный слой налегает на другой без разделяющей эти слои стерильной прослойки. В таких случаях никогда нельзя гарантировать, что обитатели верхнего из двух уровней не извлекали кремневые артефакты из слоя, на который они заселились, и не использовали их вторично. Подобные случаи нередко проявляются явно. Нельзя не признать, что исследователи не уделяют этому моменту необходимое внимание, рассматривая коллекции, сформированные из выделяемых ими культурных слоев в качестве «чистых комплексов». Нельзя, однако, отрицать и того, что в большинстве случаев пертурбации указанного типа не меняют общих характеристик культурных остатков изучаемых слоев.

Археологическим остаткам слоя С, состоящим из разнообразных категорий каменных изделий, костяных орудий, архитектурных элементов, флористических и фаунистических остатков, присущи яркие своеобразные черты. С очевидностью проявляются они, например, в кремневом инвентаре. В последнем наблюдаются ощутимые черты эволюции, которые отражают хронологическую позицию слоя и хозяйственные функции каменного инструментария, претерпевшие на неолитическом этапе своего развития коренное изменение.

«Внутренняя стратиграфия» (микростратиграфии) слоя С

Как было принято много десятилетий назад в методике палеолитических исследований в основу членения культурных отложений Чоха (напомню, памятника, считавшегося тогда верхнепалеолитическим и мезолитическим) нами (и не только нами) устанавливался геолого-стратиграфический принцип. Только на продвинутой стадии раскопок стало ясно, что литологическая толща слоя состоит более чем из одного дискретных горизонтов культурных отложений. Рассмотрение последних в качестве единой стратиграфической единицы, хотя и формировавшейся на протяжении достаточно длительного времени, с формальной точки зрения не было неверным. Тем более, что, как отмечалось выше, главной целью стратиграфического изучения памятника на том этапе работ было выяснение того, какова хотя бы общая стадияльная принадлежность того или иного из слоев памятника.

С точки зрения современных требований методики, раскопки должны были вестись не условными горизонтами, как это делалось тогда, а с использованием микростратиграфического подхода к расчистке слоя, предполагающего фиксацию реальных разновременных поверхностей обитания, которые могут образовываться в ходе формирования даже единого литологического слоя. «Лабораторная чистота» коллекций отдельных дискретных горизонтов, вряд ли была бы достигнута и при таком способе раскопок – данный слой испытывал

слишком явные воздействия постпозиционных деструктивных факторов в виде биотурбаций и разрушений, связанных с деятельностью человека. И, тем не менее, приходится, сожалеть, что в те годы не был распространён микростратиграфический метод разборки слоя.

Имеются ли сейчас, спустя много лет, данные, позволяющие осуществить хотя бы общее микростратиграфическое членение неолитического слоя С Чоха? Эти данные можно найти в документации раскопок 1981–1982 гг. В описаниях работ и графических планах, относящихся к указанным родам, зафиксировано расположение очагов и кострищ по вертикали данного слоя. Всего в литологическом слое С выявлено два очага и три кострища, фиксирующих своим расположением в данном культурном слое четыре разных высотных уровня (рис. 7). Приведем ниже описание этих объектов.

Очаг № 1. Занимает частично квадраты л-м - 6 (l-m - 6). Впущен с пола культурного слоя С в нижележащий мезолитический культурный слой D на глубину 8–10 см. Имеет округлую в плане форму; диаметр – 40 см. У южного и северного края очага друг против друга располагаются горизонтально по одному камню диаметром в поперечнике 28 и 25 см. В высоту камни имеют практически одинаковые размеры – 13 и 11 см. Расположение камней, их подбор и относительная изолированность не оставляют сомнений в том, что они выполняли функцию очажной подставки. Стенки очага вертикальные, сильно обожжены; дно плоское и также обожженное. Очажное углубление содержит золисто-углистое заполнение. Топливом служило дерево широколиственных пород: дуб, клен, граб и др. (это при том, что абсолютная высота расположения культурного слоя составляет 1725 м). Промывка заполнения очага доставила весьма важный материал в виде обуглившихся зерновок окультуренных злаков.

Очаг № 2. Занимает северо-восточный угол квадрата ж-з - 6; zh-z - 6 и северо-западный угол квадрата з-6; z-6. Имеет округлые очертания, диаметр около 50 см. С западной стороны его ограничивает стоящий вертикально огромный известняковый блок, в остальной части по окружности располагаются девять мелких камней. В заполнении очага много древесных углей, золы. Участки слоя, примыкающие к очагу, более других насыщены материалом, особенно керамикой. Археологические находки, имеющие сильные обожженные поверхности, обнаружены и в самом заполнении очага. Уровень описываемого очага на 10 см выше пола жилища и, следовательно, уровня основного очага.

Кострище № 1. Расположено в квадрате з-7; z-7 и заходит частично на квадрат з-8; z-8 раскопа. Очертания овальные. Размеры по длинной оси 65 см, по короткой – 55 см. Содержимое кострища – углисто-золистая масса с включением археологических остатков, часть которых сильно обожжена. Толщина зольного пятна – 3 см. Рядом с ним отмечается более интенсивное скопление археологического материала, чем в среднем по раскопу в целом. Кострище № 1 расположено на 38 см выше пола жилища.

Кострище № 2. Расположено в квадрате к-8; k-8. Имеет округлые очертания; диаметр – 54 см. Заполнение интенсивно темноокрашенное, углисто-золистое. В нем встречаются сильно обгоревшие кости животных, кремни, а также керамика. Слабую обожженность имеет и основание кострища. Толщина зольного пятна – 4 см. Окружающее это кострище пространство более насыщено

материалом (особенно керамикой), чем отдаленные участки. Уровень расположения описываемого кострища на 5 см выше пола жилища и основного очага.

Кострище № 3. Расположено в квадрате ф-9; f-9. Имеет округлые очертания; диаметр – 30 см. Высота над уровнем пола – 5–6 см. По остальным основным показателям данный объект близок к описанным выше кострищам.

Таким образом, в пределах культурных отложений в восточной части памятника мы имеем четыре уровня слоя С, которые маркируются двумя очагами и тремя кострищами, расположенными на разных уровнях. Из них только очаг (№ 1) стратиграфически и планиграфически связан с подошвой культурного слоя С и полом непосредственно жилого пространства. В типологическом отношении, а также по разнообразию, насыщенности и составу археологического материала, сосредоточенного вокруг него, этот очаг заметно отличается от других сравнимых объектов данного слоя.

На уровне 5–6 см выше основного очага выявлены два кострища (№ 2 и 3), расположенные на значительном удалении друг от друга. Они функционировали в момент, когда культурный слой накопился на указанные 5–6 см. Хронологически они образовались позже очага № 1, но относительно друг друга, вероятно, более или менее одновременны. Затем вверх по слою идут очаг № 2, находящийся на 10 см выше уровня пола, и, наконец, кострище № 1 с отметкой 38 см выше пола.

Материалы in situ и «интрузивная» часть находок слоя С

Переслаивание указанных выше очагов и кострищ можно считать достаточным основанием для того, чтобы рассматривать слой С в виде совокупности четырех различных культурных горизонтов. Вариант такого восприятия слоя допускался автором и ранее при обобщающей публикации материалов памятника [1]. Конечно, уделялось необходимое внимание и вопросу о гомогенности археологических материалов слоя С при взгляде на него с точки зрения подробно стратиграфического членения. Одно здесь можно было констатировать бесспорно – культурно-хронологическую и стадиальную однородность кремневой индустрии слоя С. Трудно было с такой же определенностью говорить о керамике в виду фрагментированности ее остатков в слое и скудости применительно к северовостокавказским памятникам общих данных о характере данной категории инвентаря на этапах неолита – энеолита – раннего бронзового века. Что касается фаунистических остатков, представленных здесь во множестве в мелко фрагментированном виде, то возможность их «миграции» в слое по вертикали, как и на других подобных памятниках, не могла быть исключена. Это вытекало из особенностей формирования рассматриваемого слоя и его тафономических характеристик.

При современной археологической разбивке по вертикали отложений Чоха (по данным раскопа № 2) очевидна необходимость выделения в качестве особого археологического горизонта под названием «слой С низ» или «слой С горизонт 3») той части неолитического слоя, которая соответствует полу культурного слоя. К этому уровню («слой С низ») данного культурного слоя относятся нижеперечисленные объекты и находки:

- 1) очаг № 1;
- 2) культурные отложения на высоту до 5–6 см над уровнем пола культурного слоя С;
- 3) вероятно, остатки каменной стены на участке квадратов з–ф.
- 4) практически весь кремневый инвентарь;
- 5) как минимум, часть керамики, для которой характерны формы в виде горшка и чаши, относительно тонкая стенка, высокая плотность, использование местной опесчаненной глины и добавок в виде мелкой дресвы и шамота, заглаживание поверхности сосудов иногда до слабого залощения;
- 6) основная часть костяного инвентаря;
- 7) как минимум, часть терочных камней (зернотерок) и курантов;
- 8) часть мелко фрагментированных костей животных;
- 9) определения древесной растительности, полученные для заполнения очага № 1 в составе: дуб, клен, граб и др.;
- 10) палеоботанические остатки злаков, сделанные по данным промывки углистого заполнения очага № 1 и непосредственно над ним. К последним относятся злаки: пшеница «двузернянка» (*Tg. dicocum Schrank.*), ячмень пленчатый (*H. vulgare L. polystichum*), ячмень голозерный (*H. vulgare var. nudum*) и сорняки посевов зерновых культур и льна: костер (*Bromus sp.*), куколь (*Agrostema sp.*), осоковые (*Cyperacea*).

Со следующим (вторым снизу-вверх) археологическим горизонтом слоя С соотносятся нижеуказанные объекты и находки;

- 1) очаг № 2;
- 2) вероятно, перестроенный участок стены-ограждения на квадратах г–ж. Горизонт, связанный с очагом № 2, накопился после того, как была осуществлена перестройка каменного сооружения на квадратах г–ж. Сам фрагмент каменной конструкции существенно отличается от остальной части стены и допускает его истолкование, как более поздней перестройки исходного каменного сооружения в соответствии с иными целями. Основанием для этого допущения является, в частности, то, что на описываемом отрезке однорядная каменная кладка из некрупных камней резко отличается в конструктивном отношении от остальной (неолитической) части стены;
- 3) часть (возможно, немалая) мелко фрагментированных костей животных;
- 4) отдельные костяные изделия (возможно);
- 5) отдельные терочные камни (не исключено);
- 6) отдельные фрагменты керамики (возможно);
- 7) отдельные кремневые изделия (возможно).

Фиксируемые кострищами горизонты, лежащие выше очага № 2, литологически и археологически однородны и не содержат явных признаков наличия площадок вытаптывания. Все говорит о том, что и после завершения второго этапа «жизни» слоя С, люди время от времени посещали это место и оставляли здесь следы своего пребывания. И длилось это до тех пор, пока на территории данного региона обитали люди с культурой, тождественной фиксируемой нами в слое С Чохского поселения. Таким образом, рассматриваемые микростратиграфические уровни данного археологического слоя отражают динамику жизни поселения с однородной и стабильной культурой в течение отрезка времени,

продолжительность которого для нас остается неясной, но в стадильном отношении укладывается в эпоху неолита.

Мы не рассматриваем в данной работе вопрос интерпретации строительных остатков, связываемых со слоем С, что имеет прямое отношение к проблеме жилищ и поселения на неолитическом этапе функционирования памятника. Он требует отдельного подробного рассмотрения. Ограничимся здесь лишь указанием на наличие серьезных оснований для предложения иных чем прежде объяснений сути каменных сооружений слоя С и самого подхода к проблеме выделения жилищ на Чохском поселении. Что же касается стратиграфической позиции в рамках слоя С каменного сооружения в виде стены, то выше указано на различную соотнесенность двух разных его частей.

Слой С1

В ходе наших раскопок памятника впервые был выделен маломощный горизонт С1, относящийся к бронзовому веку. В раскопках В.Г. Котовича предшествующих лет такая стратиграфическая единица отсутствовала. Вновь выделенный слой не был связан с отдельной литологической единицей. Находки этого слоя были связаны с верхним уровнем литологического слоя С. Основанием для выделения в качестве отдельной археолого-стратиграфической единицы данного уровня послужили остатки каменной стены, выявленные в квадратах с-6-9 раскопа № 2. Нижний ряд камней этой стены располагался на уровне плюс 40–45 см от пола культурного слоя С и каменного строения, связанного именно с неолитическим слоем.

Судя по сохранившимся остаткам, стена постнеолитического культурного горизонта С1 была однорядной, имела грубую кладку из некрупных камней без обмазки и скрепляющего раствора. Сохранилась эта стена на 1–2 яруса, при том, что на том же участке гораздо более основательная стена неолитического времени имеет до 6 ярусов кладки.

Раскопки на площади данного горизонта не позволили составить сколько-нибудь существенной коллекции находок. А тот немногочисленный материал, который был получен, не может рассматриваться как закрытый комплекс. Причиной тому является невозможность выделения на данном уровне археологических признаков пола, показательных для всей площади рассматриваемого слоя. Последний приходится устанавливать по уровню нижнего ряда камней стены, что является признаком достаточно приблизительным.

Наличие описываемого горизонта С1 уже само по себе является указанием на возможность инфильтрации предметов бронзового века в горизонты неолитического слоя С. В некоторых случаях эти инородные культурные включения распознаются безошибочно. К ним относятся, например, бифасиальные изделия в виде вкладышей жатвенных орудий на стадии их изготовления или их обломки. С этой же группой предметов смыкаются переоформленные более поздней вторичной обработкой другие кремневые изделия. Использование в ходе их обработки крупной плоской двусторонней ретуши указывает на намерение мастера переоформить неолитический скребок, например, в типичный для бронзового века наконечник стрелы. При этом добыча исходного сырья в виде кремня, естественно, осуществлялась посредством разрытия неолитического слоя, залегающего непосредственно под ногами у мастера – еще один

фактор внедрения археологического материала из верхних горизонтов слоя в нижние и обратно.

Найденные в этом горизонте мелкие и достаточно редкие фрагменты керамики не позволяют восстанавливать по ним формы сосудов. Характерными для данного горизонта представляются фрагменты с желтоватой поверхностью и с характерным орнаментом в виде «рубленого» валика. Некоторые из обломков керамики по внешним признакам не отличаются от основной массы этой категории находок, характерной для неолитического слоя.

Заметной отличительной чертой фаунистических остатков, происходящих из описываемого горизонта, является наличие среди них зубов лошади и крупного рогатого скота (корова).

Конкретными археологическими признаками для датировки горизонта С1 могут служить двусторонне обработанные кремневые изделия и керамика с орнаментом в виде «рубленого» валика. Эти предметы указывают на эпоху бронзы, хотя двусторонне обработанные наконечники стрел с черешком публиковались в давних работах некоторых авторов в комплексах, относимых к неолиту Кавказа [6, табл. IX и др.].

Для определения культурно-хронологических рамок горизонта С1 имеет значение и наличие примерно в 1 км от Чохского поселения могильника эпохи бронзы. В каменных склепах этого могильника, датированного временем каякентско-харачоевской культуры³, были обнаружены, в частности, переоформленные скребки вторичного использования с плоской ретушью с брюшка и двусторонне обработанные кремневые изделия [1, с. 32]. Эти предметы изготовлены из разновидности кремня, естественные выходы которого на Турчидагском плато неизвестны. Единственным местом сосредоточения этого материала в ближайшей округе было Чохское поселение, куда в свое (мезолитическое и неолитическое) время данное сырье тоже было доставлено издалека. Отсюда следует, что люди, оставившие могильник, знали местоположение Чохского поселения, посещали его и добывали из культурных слоев последнего кремнь. Нечто подобное имело место не только здесь и не только в древних памятниках Кавказа, но и в новейшее время, в частности – во время Великой Отечественной войны, когда местному населению кремнь с кресалом заменяли спички.

Находки горизонта С1 свидетельствуют о том, что люди в эпоху бронзы не только посещали место расположения Чохского поселения, но и использовали данную площадку. Использование это, судя по указанным данным, было эпизодическим. Примитивное сооружение не имеет признаков жилища и не соответствует характеру домостроительства Дагестана в эпоху бронзы ни по каким показателям. Скорее всего, мы имеем дело с загоном или оградой для временного содержания скота. В эпоху бронзы в Дагестане уже практиковалось отгонное скотоводство. Известно и большое количество памятников, связанных с сезонным выпасом скота на летних высокогорных пастбищах. Все эти памятники представляют собой, по существу, более или менее приспособленные для загона пещеры, гроты, навесы и просто скальные выходы [7]. Так, по-видимому, было и в описываемом здесь случае.

³ Позднее этот памятник Р.Г. Магомедовым был отнесен к гинчинской культуре средней бронзы Дагестана.

Проблема датировки; продолжительность накопления культурных отложений слоя С

К моменту публикации материалов памятника автором (середина 80-х гг. прошлого века), как и ранее, для Чохского поселения не существовало радиоуглеродных датировок. Возможность для датирования, однако, существует. Имеется древесный уголь из раскопок 1957 года, а также кости животных. Можно использовать для прямого датирования и артефакты из кости. Есть возможность привлечения и такого источника, как нагар на стенках керамических сосудов. Задача получения радиоуглеродных дат для слоя С рассматривается сейчас, как неотложная и меры для ее решения предпринимаются.

Данные для установления возраста слоя на данный момент ограничены возможностями собственно археологического сравнительно-исторического метода и результатами спорово-пыльцевого анализа полного стратиграфического разреза памятника.

Согласно определениям, сделанным проф. МГУ И.А. Каревской, спорово-пыльцевые спектры на уровне глубины неолитического слоя С по общему соотношению пыльцы и спор не похожи на современные и сильно отличаются от спектров, характерных для нижележащих мезолитических слоев памятника. От нижележащих по разрезу они отличаются высоким процентом древесных пород (до 15 – 16%), представленных в основном пыльцой различных сосен, берез, ильма, а также единичными зернами ели, тиса, дуба, падуба, акации (см. пыльцевую диаграмму [1, с. 28]). В группе травянисто-кустарничковой растительности ведущую роль играет пыльца злаков, осок и степного разнотравья. Следовательно, горизонты, залегающие непосредственно над верхним мезолитическим слоем разреза памятника, накапливались в условиях смягчения климата; степные и луговые растительные сообщества вытесняли полупустынные ксерофитные группировки. Степень облесенности территории превышала современную, и состав дендрофлоры был заметно богаче, что свидетельствует о более благоприятных климатических условиях.

Интересно отметить совпадение друг с другом данных, полученных двумя разными методами – палинологическим и общим палеоботаническим. Согласно определениям, сделанным Г.Н. Лисицыной по древесным уголькам, заполнение очага № 1 состояло из сгоревшей древесины дуба, ясеня, граба, клена и органически связанных с ними кустарничковых растений. Если эти породы деревьев использовались здесь в качестве топлива, то ясно, что во время функционирования очага № 1 неолитического времени они произрастали непосредственно поблизости от поселения.

Состав растительности, характерный для нижележащих мезолитических слоев, существенно отличается от того, который представлен в слое С. А в стерильных в археологическом отношении слоях, подстилающих мезолитические слои, он резко контрастный.

В целом для разреза И.А. Каревская выделила три разные фазы растительности. Первую (сверху) мы охарактеризовали. Вторая объединяет мезолитические слои D, E, и третья относится к слоям F, G., не содержащим археологические остатки. Для третьей (наиболее ранней в разрезе) фазы реконструируются

условия с почти полным отсутствием признаков лесной растительности, но наличием видов, приспособленных к условиям пустынь и полупустынь, а также отличающихся морозостойкостью и засухоустойчивостью. Имеющийся набор таксонов соответствует здесь условиям резкой ксерофитизации климата и воздействию ледниковой экспансии в горах. Исходя из общей геолого-геоморфологической позиции памятника, палеогеографических характеристик различных уровней литологических отложений время формирования домезолитических слоев F и G Чоха можно соотнести со стадией Позднего Дриаса ($\approx 13-11$ тыс.л.н. (по калиброванной шкале). Этому допущению, как будто, не противоречит и радиоуглеродная дата (пока единственная) для слоя D Чоха [IGAN_{AMS} 6313: (1 sigma) cal BP 12830 – 12959; (2 sigma) cal BP 12784 – 13010].

В отложениях мезолитических слоев памятника господство холододлюбивых пустынных и полупустынных ксерофитов, свойственное нижележащим слоям, сменяется условиями с преобладанием горной степи с наличием лесных формаций. Последнее определенно говорит о смягчении климата и уменьшении аридности, что по общей палеоклиматической шкале раннего голоцена должно соответствовать Пребореалу.

Спорово-пыльцевая диаграмма отложений Чохского поселения была сопоставлена с обобщенной спорово-пыльцевой диаграммой четвертичных отложений Западного Прикаспия [8, с. 96–106]. Оказалось, что по общему составу пыльцы и спор, процентному соотношению пыльцевых зерен доминантов растительного покрова (*Chenopodiaceae*, *Ephedra*, *Artemisia*, *Gramineae*) и по тенденции в их изменении, выделяемые для Чоха три группы спорово-пыльцевых спектров сходны со спектрами трех фаз в развитии растительности позднплейстоцен-голоценового времени Западного Прикаспия. Первая из этих фаз синхронна концу позднехвалынской трансгрессии. Вторая соответствует послехвалынской регрессии, и третья фаза сопоставляется с новокаспийской трансгрессией.

Осадки послехвалынского времени в прикаспийском регионе накапливались по данным радиоуглеродного и термолюминесцентного анализов, 14 – 20 тыс. л.н., в конце позднего плейстоцена. Отложения второй фазы, относятся к мангышлакской регрессии. Начало последней на основе усреднения радиоуглеродных датировок относится ко времени около 10 тыс.л.н. (по некалиброванной шкале), а максимум в радиоуглеродном исчислении приходится на 9 тыс. л.н. [9].

Приведенные основания для датировки неолитических материалов Чоха временем начала новокаспийской трансгрессии (не позднее 8,5 тыс.л.н. по некалиброванной шкале), конечно, требуют уточнений с использованием серии радиоуглеродных дат. Эта работа сейчас начата и результаты ее, возможно, позволят в близком будущем определить более точное место памятника в хронологии неолита Кавказа.

Остановимся здесь на вопросе об относительном возрасте неолитических материалов Чоха. Основываясь на археологической периодизации неолита Кавказа, искомая хронологическая стадия должна быть однозначно определена, как этап, предшествующий появлению и на Северном, и на Южном Кавказе, такой в высшей степени диагностичной категории изделий, как трапеции «со

струганой спинкой». В периодизационной терминологии это будет соответствовать позднему неолиту, а в абсолютном значении – времени в рамках 6-го тысячелетия до н.э. (в системе калиброванной хронологии). Указанные орудия (трапеции со струганой спинкой) обычны для слоев тех памятников неолита типа Шулавери-Шомутепе, датировки которых достигают середины 6-го тысячелетия до н.э. и чуть раньше. Еще более типичны они для поздней стадии неолита и энеолита Западного Кавказа.

В связи с рассматриваемым вопросом в высшей степени показательным, что с точки зрения региональной (общекавказской) схемы эволюции каменного инвентаря, культуры с трапециями со струганой спинкой и каменная индустрия слоя С Чохского поселения представляют собой явления совершенно разные в стадийном отношении. Очевидным является то, что северокавказский пласт культуры с трапециями со струганой спинкой в стадийном отношении является более поздним относительно неолитической индустрии Чоха.

Одна из самых существенных характеристик каменной индустрии слоя С Чохского поселения состоит в ее несомненной генетической связи с местной мезолитической культурой, представленной, в частности, здесь же на памятнике. Неолитическая индустрия является здесь продолжением местной мезолитической традиции. Она не обнаруживает какого бы то ни было технологического или типологического разрыва и сохраняет при переходе от мезолита к неолиту специфичные для Чохской культуры типологические характеристики.

Иные проявления фиксируются при смене самой чохской неолитической культуры культурно-стадийным комплексом, называвшимся в старой традиции энеолитом и представленным в Дагестане поселением Гинчи [10]. Для последнего характерны такие показатели, как крупнопластинчатая каменная индустрия с первичным расщеплением, возможно, с применением приспособления в виде рычага, расписная керамика, обсидиановый экспорт из Закавказья, органичные для закавказского позднего неолита изогнутые серпы с крупными вкладышами (при общности самого контекста обильного и разнообразного костяного инвентаря). Все перечисленные характеристики в типологическом отношении принципиально отличаются от неолитической культуры Чоха. Культура Гинчи – это аналог закавказской поздненеолитической (в современном понимании) культуры, скорее всего, завершающей ее стадии. Верхняя хронологическая граница памятников этой культуры, согласно археологическим данным, проходит ниже времени существования культурного явления Кавказа, называемого «культура Цопи – Сиони» или иногда «Цопи-Сиони-Гинчи». В Дагестане имеется ряд памятников, эволюционный статус и содержание культуры которых сопоставимы с пластом памятников названного типа [7].

В вопросе об абсолютном возрасте памятников Дагестана типа Гинчи мы снова сталкиваемся с практическим отсутствием абсолютных дат. К настоящему времени имеется, пожалуй, единственная дата, полученная по углю для остатков мастерской в голоценовом почвенном слое (слой 1) стоянки Мухкай 2: она составляет 6140+/-40 (ГИН-15865). В калиброванном виде (28), эта дата попадает в отрезок 5256-4962 (BC; cal.), что соответствует верхней границе рамок позднего неолита Закавказья [11]. Эта дата подтверждает тот факт, что в стадийном, эволюционном смысле неолитическая культура, представляемая

слоем С Чоха, предшествует поздним памятникам неолитической культуры Закавказья и ее деривату на территории горного Дагестана – культуре Гинчи.

Выводы

1. На раскопанной в 1980-1982 годах площади Чохского поселения залегают *in situ* и определенно относятся к неолиту находки, происходящие из нижнего горизонта слоя С (слой С «низ») толщиной 5-6 см. Основание этого горизонта соответствует полу культурного слоя С, который фиксируется очагом № 1. Возможность попадания сюда предметов из вышележащих горизонтов, не исключена, но не в большей степени, чем на любом другом многослойном памятнике такого рода.

2. Ревизия представлений о формировании слоя С Чоха не меняет вывода о том, что указанный слой включает в себе полный набор признаков «неолитического пакета» включая, как собственно археологические материалы, так и вытекающие из этих данных социокультурные характеристики.

3. Наши старые заключения, касающиеся стадияльного статуса материалов разных слоев памятника и культурной преемственности между мезолитическими и неолитическими слоями Чоха, остаются неизменными.

4. Нерешенным остается вопрос об абсолютном возрасте памятника. Косвенные данные допускают как удревнение возраста неолитического слоя, так и сохранение существующих до настоящего времени относительных датировок.



Рис. 1. Общий вид средней части Кегерского плато в месте расположения Чохского поселения

Fig. 1. General view of the middle part of the Keger plateau at the location of the Chokh settlement

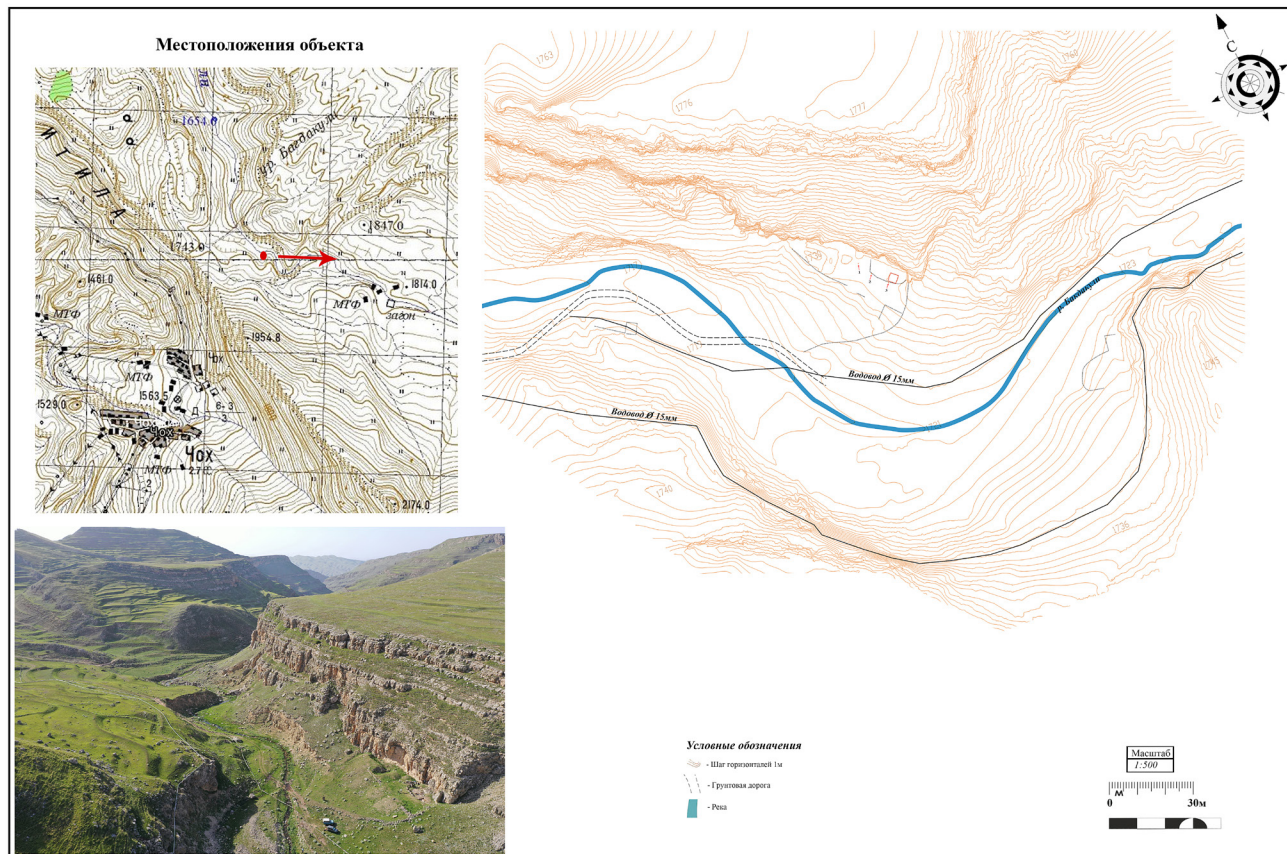


Рис. 2. Чохское поселение. Ортофотоплан с привязкой к карте

Fig. 2. Chokh settlement. Orthophotoplan with reference to the map



Рис.3. Чохское поселение. Общий вид с Ю-В

Fig. 3. Chokh settlement. General view from the S–E

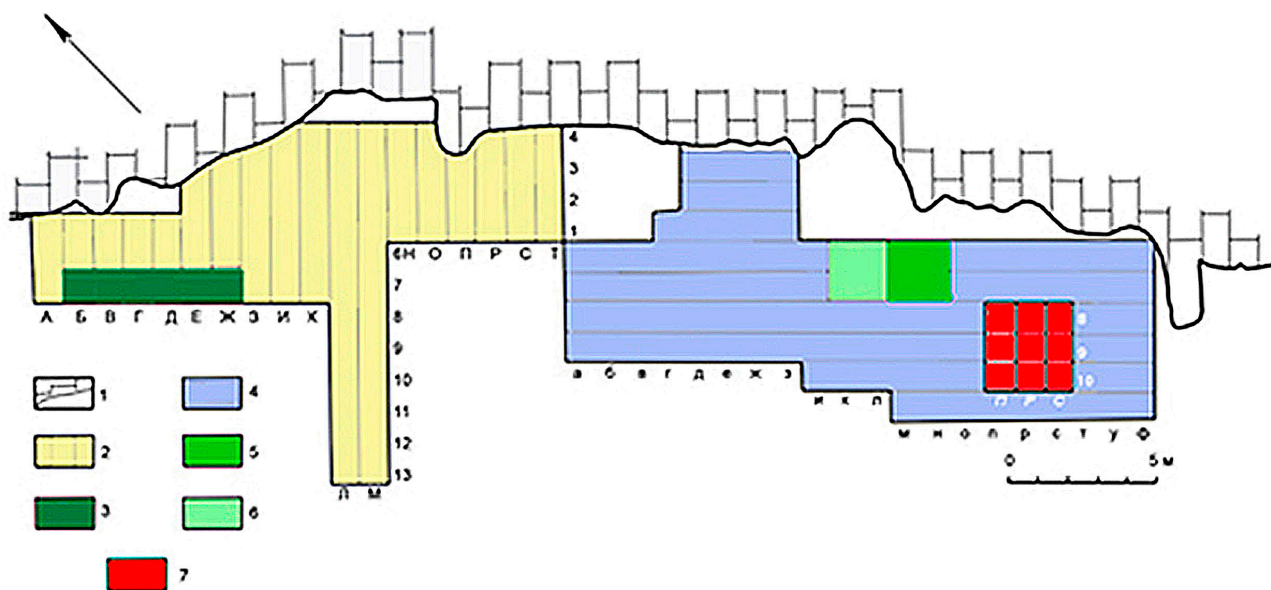


Рис. 4. Чохское поселение. Сводный план раскопок.

Условные обозначения: 1 – скала; 2 – раскоп В.Г. Котовича 1955–1957 (раскоп № 1); 3 – участок нижнего слоя, раскопанный в 1974 г. Х.А. Амирхановым; 4 – раскоп Х.А. Амирханова 1980–1982 гг. (раскоп № 2); 5 – шурф 1980 г. (раскопан до скального основания); 6 – шурф 1982 г. (раскопан до скального основания); 7 – раскоп Х.А.Амирханова 2021 г.

Fig. 4. Chokhskoye settlement. Summary of the excavation plan.

Symbols: 1-rock; 2-V. G. Kotovich’s excavation 1955-1957 (excavation No. 1); 3 – a section of the lower layer excavated in 1974 by H. A. Amirkhanov; 4 – H. A. Amirkhanov’s excavation 1980-1982. (excavation No. 2); 5-pit in 1980 (excavated to the rock base); 6-pit in 1982 (excavated to the rock base); 7-excavation of H. A. Amirkhanov 2021

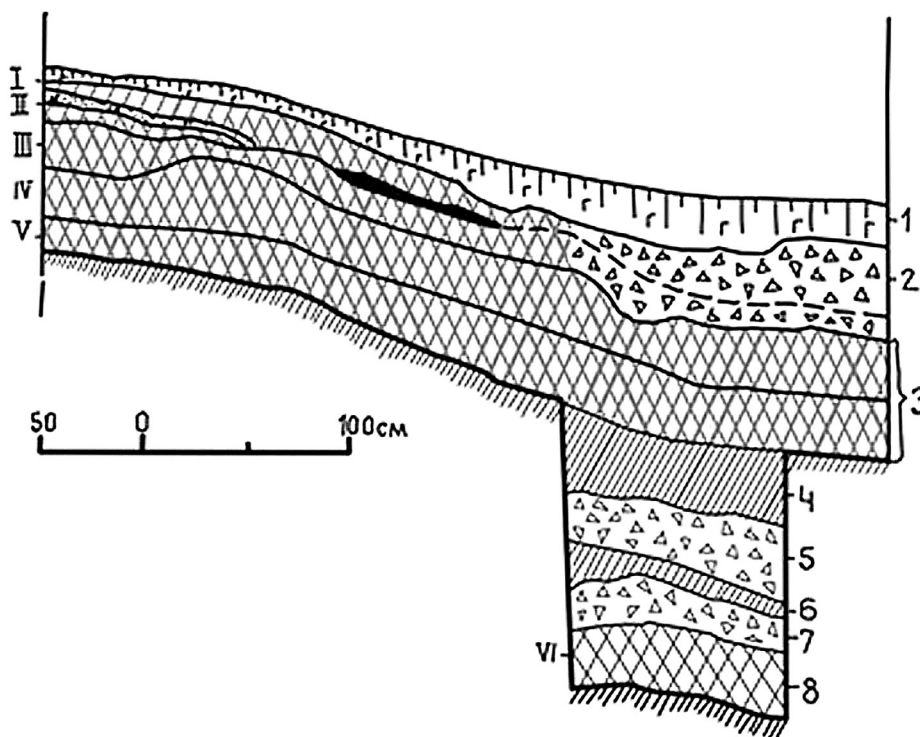


Рис. 5. Чохское поселение. Раскопки 1955–1957 гг. Разрез отложений по В. Г. Котовичу
Цифровые обозначения: слева – культурные слои, справа – геологические слои

Fig. 5. Chokh settlement. Excavations of 1955-1957. Stratigraphic sequence according to V.G.Kotovitch.
Legend: on the left – cultural layers, on the right – geological layers

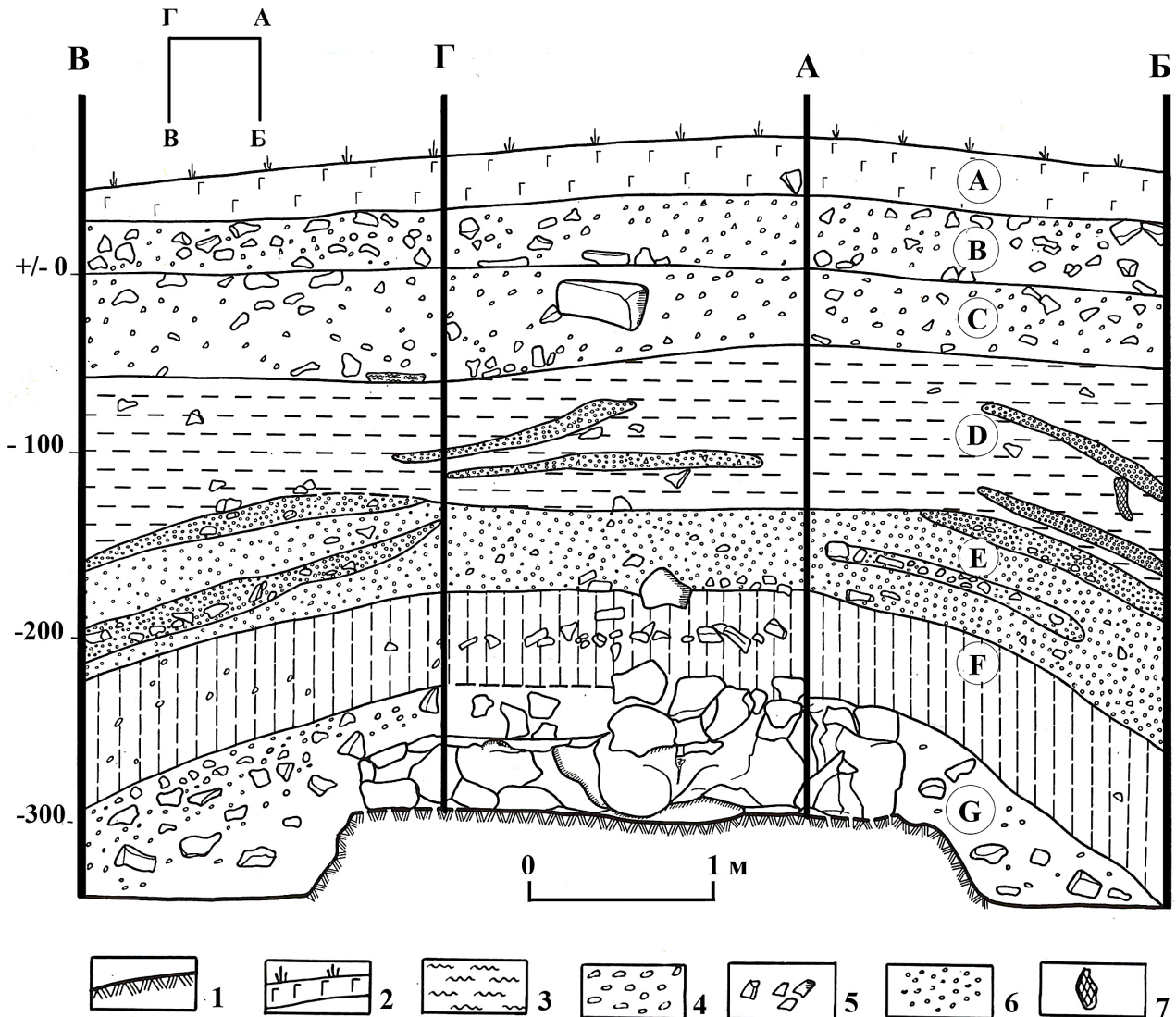


Рис. 6. Чохское поселение. Раскопки автора 1980 г. Полный разрез отложений (трёхсторонняя развертка разрезов стенок шурфа № 1).
Условные обозначения: 1 – скала; 2 – гумус; 3 – очажная масса; 4 – щебень; 5 – глыбы; 6 – дресва; 7 – кротовины

Fig. 6. Chokh settlement. The author's excavations in 1980. Full section of sediments (three-way scan of sections of the walls of the pit No. 1).
Symbols: 1 – rock; 2 – humus; 3 – hearth mass; 4 – crushed stone; 5 – blocks; 6 – crushed stone of the smallest fractions; 7 – wormholes

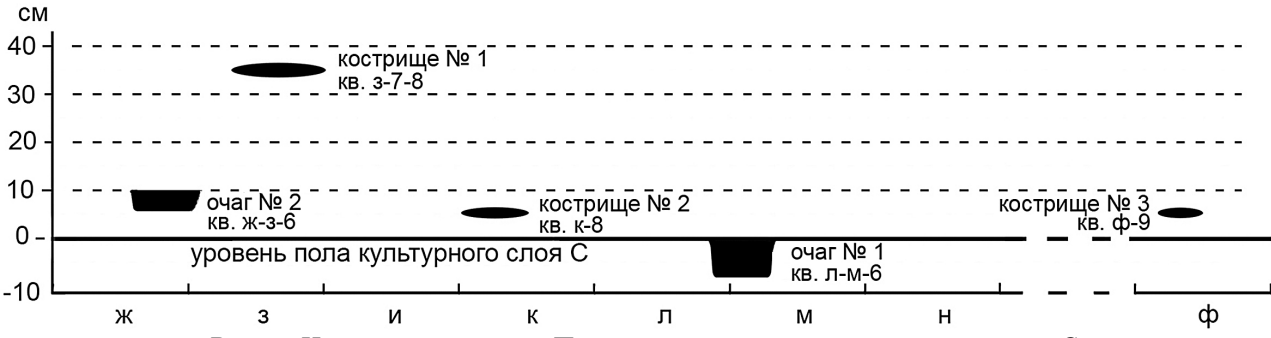


Рис. 7. Чохское поселение. Переслаивание очагов и кострищ в слое С
Fig. 7. Chokh settlement. Interstratification of hearths and fire pits in layer C

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

REFERENCES

1. Амирханов Х.А. Чохское поселение. Человек и его культура в мезолите и неолите горного Дагестана. М.: Наука. 1987. 225 с.
2. Котович В.Г. Каменный век Дагестана. Махачкала, 1964. 225 с.
3. Формозов А.А. Обзор исследований мезолитических стоянок на Кавказе // Советская археология. 1963. № 4. С. 183 – 187.
4. Бадер Н.О. Варианты культуры Кавказа конца верхнего палеолита и мезолита // Советская археология. 1965. № 4. С. 3 – 16.
5. Бадер Н.О., Церетели Л.Д. Мезолит Кавказа // Археология СССР. Мезолит СССР. М.: Наука, 1989. С. 93 – 105.
6. Небиеридзе Л.Д. Неолит Западного Закавказья. Тбилиси, 1972.
7. Гаджиев М.Г. Раннеземледельческая культура Северо-Восточного Кавказа: эпоха энеолита и ранней бронзы. М.: Наука, 1991. 263 с.
8. Абрамова Г.А. Палинологический анализ четвертичного морского террасового комплекса Западного Прикаспия // Спорovo-пыльцевой анализ при геоморфологических исследованиях. М.: Изд-во МГУ, 1981. С. 96 – 106.
9. Маев Е.Г. Фазы мангышлакской регрессии Каспийского моря // Вестник Московского университета. Сер. 5. География. 2009. № 1. С.15 – 20.
10. Гаджиев М.Г. Новые данные о южных связях Дагестана в IV–III тысячелетиях до н.э. // КСИА. 1966. Вып. 108. С. 55 – 61.
11. Chataigner Christine, Badalyan Ruben, Arimura Makoto. The Neolithic of the Caucasus Oxford University Press, 2018. P. 1–34.

1. Amirkhanov HA. *Chokh settlement. Man and his culture in the Mesolithic and Neolithic of the Mountainous Dagestan [Chokhskoye poselenie. Chelovek i yego kul'tura v mezolite i neolite Gornogo Dagestana]*. Moscow, Nauka, 1987. (In Russ).
2. Kotovich VG. *The Stone Age of Dagestan [Kamenniy vek Dagestana]*. Makhachkala, 1967. (In Russ).
3. Formozov AA. Review of research on Mesolithic sites in the Caucasus [Obzor issledovaniy mezoliticheskikh stoyanok na Kavkaze]. *Soviet archeology*. 1963, 4:183-187. (In Russ).
4. Bader NO. Variants of the culture of the Caucasus at the end of Upper Paleolithic and Mesolithic [Varianty kul'tury Kavkaza kontsa verkhnego paleolita i mezolita]. *Soviet archeology*. 1965, 4:3-16. (In Russ).
5. Bader NO., Tsereteli LD. Mesolithic of the Caucasus [Mezolit Kavkaza] *Archeology of the USSR. Mesolithic of the USSR*. Moscow, 1989:93-105. (In Russ).
6. Nebieridze LD. *Neolithic of the Western Transcaucasia [Neolit Zapadnogo Zakavkazy]*. Tbilisi, 1972. (In Russ).
7. Gadzhiev MG. Early agriculture of the North-Eastern Caucasus: the Eneolithic and Early Bronze Age [Rannezemledel'cheskaya kul'tura Severo-Vostochnogo Kavkaza: epokha eneolita i ranney bronzy]. Moscow: Nauka, 1991. (In Russ).
8. Abramova GA. Palynological analysis of the Quaternary marine terraced complex of the Western Caspian region [Palinologicheskii analiz chetvertichnogo morskogo terrasovogo kompleksa Zapadnogo Prikaspiya] *Pollen analysis in geomorphological studies [Sporovo-pyl'tsevoy analiz pri geomorfologicheskikh issledovaniyakh]*. Moscow, 1981: 96-106. (In Russ).
9. Maev EG. The Phases of the Mangyshlak regression of the Caspian Sea [Fazy mangyshlaksckogo regressa Kaspiyskogo morya] *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5, Geografiya*. 2009,1:15-20. (In Russ).
10. Gadzhiev MG. New data on the southern connections of Dagestan in the IV-III thousand years. BC [Novyye dannyye o yuzhnykh svyazyakh Dagestana v IV-III tys.l. do n.e.] *KSIA*. 1966, 108:55-61. (In Russ).
11. Chataigner Christine, Badalyan Ruben, Arimura Makoto. *The Neolithic of the Caucasus*. Oxford University Press, 2018:1-34.

Статья поступила в редакцию 04.09.2021 г.

Статья принята в печать 02.10.2021 г.