

## ВИДЫ СЛЕДОВ В ОТЛОЖЕНИЯХ ПАМЯТНИКОВ V–II ТЫС. ДО Н.Э. НА КРАЙНЕМ СЕВЕРО-ВОСТОКЕ ЕВРОПЫ

© 2021

Карманов В.Н.

Институт языка, литературы и истории Коми научного центра УрО РАН  
(г. Сыктывкар, Российская Федерация)

**Аннотация.** В статье обобщены и систематизированы сведения об основных видах следов жизнедеятельности человека, запечатленных в отложениях памятников с углубленными жилищами неолита и энеолита на современных территориях Республики Коми и восточной части Архангельской области. Описание, экспертиза, анализ и интерпретация таких источников – доказательная основа дальнейшей реконструкции конкретных археологических ситуаций. Последовательность их формирования – «проект – создание – использование – оставление – тафономия» – определила круг методов, привлекаемые источники и структуру исследования. Автор использовал планиграфические и стратиграфические наблюдения, накопленные исследователями региона; данные геоморфологии, почвоведения, химического и минерального состава грунтов. Они позволили определить возможные условия формирования и облик следов, а также выявить проблемные ситуации, для решения которых данных еще недостаточно. Отложения систематизированы в четыре группы: исходная почва; отложения, видоизмененные в результате механического и геохимического воздействий; грунт, формирующийся после оставления памятника, включая современную почву. В результате определено, что для фундаментальных и поисковых исследований в археологии значение источников имеет весь комплекс отложений, в т.ч. естественных. В связи с этим автор предлагает не ограничиваться жесткими универсальными определениями культурного слоя, культурных или культуросодержащих отложений, а изучать и описывать конкретные контексты следов и остатков. Накопленный опыт представляет преимущественно результаты сугубо археологических исследований с эпизодическим привлечением данных естественных наук. Очевидно, что следы жизни первобытных людей формируются в сложных условиях под влиянием физических, химических и биологических процессов. Поэтому для дальнейшего накопления доказательной базы археологических изысканий необходимы эксперименты по систематическому комплексному анализу отложений памятников, скрытых в земле.

**Ключевые слова:** археология; неолит; энеолит; поселение; углубленное жилище; следы; остатки; артефакт; экофакт; подзол; песок; планиграфия; стратиграфия; геоморфология; рентгено-спектральный флуоресцентный анализ; рентгено-фазовый дифракционный анализ; радиоуглеродный анализ.

## TRACES TYPES IN THE DEPOSITS: CASE STUDY OF V–II MILLENNIUM BC SITES IN THE FAR NORTHEAST OF EUROPE

© 2021

Karmanov V.N.

Institute of Language, Literature and History of Komi Scientific Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences  
(Syktывkar, Russian Federation)

**Abstract.** The author publishes data on the main types of traces of human activity, revealed in the deposits of the sites with sub-terrain dwellings of the Neolithic and Eneolithic, modern territories of the Komi Republic and the eastern part of the Arkhangelsk Region. The description, expertise, analysis and interpretation of such evidences are an argumentative basis for further reconstruction of specific archaeological situations. The sequence of their development – «project – creation – use – abandonment – taphonomy» determined the range of methods; the involved facts and the structure of the study. The author uses planigraphic and stratigraphic observations collected by researchers in the region; geomorphology; pedology; chemical and mineral composition of soils. These methods made it possible to determine the creation and the appearance of traces, as well as to identify problematic situations for which the data are still insufficient. The sediments are classified into four groups: original soil; sediments modified by mechanical and geochemical influences; and soils formed after the abandonment of the sites, including modern soil. As a result, it is determined that for research in archaeology, the entire complex of deposits, including modern soil, is of significance as evidences. The author therefore proposes to go beyond universal definitions of cultural layer, cultural or culture-bearing deposits, and to study and describe specific contexts of traces and remains under research. The available experience is predominantly the results of purely archaeological research with occasional use of science data. It is obvious that the traces of prehistoric life were created under complex conditions with the influence of physical, chemical and biological processes. Therefore, to further accumulate the evidence base of archaeological research, experiments in systematic comprehensive analysis of deposits of sites, buried in the ground are necessary.

**Keywords:** archaeology; Neolithic; Eneolithic; settlement; sub-terrain dwelling; traces; remains; artefact; ecofact; podzol; sand; planigraphy; stratigraphy; geomorphology; X-ray fluorescence analysis; X-ray phase diffraction analysis; radiocarbon analysis.

### Введение

В общепринятой модели представлений о памятниках археологии, скрытых в земле, «царствует» понятие культурного слоя (далее КС) как «слоя, содержащего следы существования человека и археологические предметы» [1]. Но в раскопах мы сталкиваемся с ситуациями, в которых определения КС и его антипода «материка» не в полной мере способствуют описанию и пониманию сложности комплекса следов и остатков жизнедеятельности человека. Мешает монолитность семантики слова, которая не позволяет включить в него весь спектр генетических типов отложений, слоев, прослоек, которые свидетельствуют о разном поведении человека. Поддерживать этот термин призваны определения «культурные», «культуровмещающие» или «культуросодержащие отложения» (далее КО) и даже попытка избавиться от понятия «материк». Это расширяет возможности исследователей и позволяет описывать и понимать сложные процессы взаимодействия антропогенного и природного факторов в их формировании [2, с. 113–118]. Но единой теории КС или КО пока нет, ведь она может быть создана только на основе обобщения опыта регионов, поскольку человеческое поведение разнообразно в разных исторических условиях, а особенности формирования отложений любого типа зависят от природно-климатических условий. В этой работе мы обращаемся к опыту изучения памятников неолита и энеолита, изученных в средней и северной тайге крайнего северо-востока Европы (далее КСВЕ: преимущественно на современной территории Республики Коми и крайней восточной части Архангельской области).

Доказывать необходимость такой работы излишне: изучаемые в археологическом раскопе отложения – это источник наших знаний о человеке, который вместе с природой создает летопись истории конкретного места. И понимание того, как формируются следы и остатки жизнедеятельности людей, как их описывать и как интерпретировать – обязательная часть критики источников для определения их познавательной возможности.

Несмотря на географические и исторические особенности, алгоритм формирования археологических ситуаций одинаков для всех памятников, скрытых в земле. Упрощенная схема может быть представлена в виде последовательности «проект – создание – использование – оставление – тафономия». Перевод этой схемы в сферы человеческого поведения и природы в нашем случае будет таким: выбор места обитания; строительство жилища; использование жилого пространства, включая его уборку, перепланировку и ремонт постройки; формирование следов деятельности; покидание места с оставлением экофактов и вышедших из употребления артефактов и отходов их производства. В дальнейшем происходит разрушение и переход остатков жизнедеятельности из биосферы в литосферу с последующим постоянным воздействием сил природы, животных и растений. Несомненно, что каждый из этих этапов требует специальных исследований и последующего обобщения их результатов. В этой работе мы акцентируем внимание на видах следов жизнедеятельности человека и явлений природы, их признаках; информационных возможностях и систематике.

Также эта схема определяет структуру статьи, в задачи которой входит осветить историю изучения вопроса и содержание накопленного регионального опыта; определить геоморфологию мест обитания и типичное исходное естественное состояние отложений, которые подвергаются антропогенному воздействию; распознать «аномалии» в этом состоянии; систематизировать их согласно особенностям формирования; определить следы человеческой деятельности. Все это усложняет научное описание источников, но призвано в конечном итоге упростить понимание выявляемых археологических ситуаций. Основное поле применения этого подхода до настоящего времени – отчеты о раскопках, хотя наброски ее понимания уже опубликованы [3, с. 16–23; 4, с. 7–13].

Учитывая многообразие человеческого поведения и исторического контекста, природно-климатических условий, в этой работе мы сознательно ограничиваемся определенным видом памятников – углубленными жилищами неолита и энеолита КСВЕ. Такой выбор обоснован тем, что это наиболее информативные источники для изучения культур этого времени в регионе. И в отличие от стоянок без земляных структур и мест производства они включают комплекс разнородных следов и остатков, запечатленных в грунте, вмещающем их. Это усложняет ситуации, которые вскрываются в раскопах, но от этого они становятся только интереснее, а главное – информативнее.

Для основного примера взяты материалы раскопок поселения Ваднюр I на р. Вычегде (территория г. Сыктывкара, Республика Коми). Здесь в 2014 и 2017 гг. автор изучил углубленные жилища IV–III тыс. до н.э. или финального неолита – энеолита: Ваднюр I/5 и I/7. Данные о хронологии, об особенностях домостроительства и инвентаря уже опубликованы [5–8]. Здесь выявлены комплексы разнородных следов, которые изучены на площади 255 и 210,5 м<sup>2</sup>. Также были выполнены три зачистки обнажения берега р. Вычегды шириной 2 м каждая и глубиной от 1,05 до 2,55 м. Наиболее глубокий разрез был описан в 2017 г. доктором географических наук А.В. Паниным (зам. директора ИГ РАН, зав. лабораторией). Ранее был изучен участок обнажения старичной и пойменной фаций на прилегающем к песчаному берегу участку с поселением – разрез «Седкыркеш». Образцы из него были датированы. Химический состав образцов грунта комплекса Ваднюр I/5 был определен М.А. Кульковой. Сравнительные материалы представили памятники Пезмогты 1, Пезмогты 2, Пезмогты 3, Пезмогты 4, Пезмогты 5, Угдым I, исследованные автором на р. Вычегде [3, с. 45–55; 9, с. 29–39], опыт работ на поселении Завалишина 5 (Кольский п-ов) [10, с. 288–295], а также изучения аналогичных мест в речных долинах Ижмы [11, с. 41–68; 12], Вычегды [13–17], Вымы [18–20], Мезени [21], Северной Двины [22]. Кроме того, использован богатый опыт по изучению древних жилищ, накопленный в Карелии [23, с. 5–32].

### История изучения

Углубленные в грунт жилища, «жилищные впадины» или «западины» – особый вид мест обитания, распространенный преимущественно в тайге, лесотундре и тундрах Севера Евразии. Благодаря тому, что они визуальны определяются на современной поверхности, их сравнительно легко выявить и распознать разведками без проведения земляных работ.

Они представляют ограниченный в пространстве комплекс следов и остатков жизнедеятельности первобытного человека, и в результате раскопок это дает исследователям полное представление о параметрах комплекса, количественную и качественную характеристику культурных остатков. При кратковременном и однократном использовании этого пространства есть вероятность, что будет изучена почти этнографическая ситуация с поправкой на заведомо плохую сохранность органических материалов. Такая информативность этого вида источников, однако, не исключает других источниковедческих проблем, например, кратности использования конкретных мест и упомянутого отсутствия органики.

Впервые углубленные жилища на КСВЕ стал распознавать в 1960-х гг. В.Е. Лузгин, который обосновал соответствие остатков древних построек впадинам. Но тогда он считал, что человек для строительства использовал суффозионные провалы. [11, с. 43]. До этого археологи часто находили такие места в борах, но видели в них исключительно природные объекты – золотые выдувы. Позднее в сер. 1970-х – 1980-х гг. Э.С. Логинова [13–17], В.С. Стоколос [21] и Л.Л. Косинская [18; 19] доказали, что это полностью рукотворные объекты. Но это не исключало, что для их создания могли использоваться естественные понижения, ложбины и котловины выдувания.

Специальные исследования особенностей отложений на памятниках этого типа на КСВЕ до этого не проводились, хотя сведения о них являлись обязательной частью общей характеристики публикуемых источников; реже – обоснованием выбора методики раскопок углубленных жилищ [11, с. 42, 43; 19, с. 103–106]. Как правило, они были лаконичны и уместались в одно-два предложения [напр.: 11, с. 43; 21, с. 7, 113–115; 13, с. 4]. Информация в отчетах по степени детализации разная: от обобщенного описания разрезов и планиграфии отложений до подробной характеристики структуры, ее элементов и разных аномалий. Впервые свой опыт с детальной характеристикой КО опубликовала Л.Л. Косинская [19, с. 102, 103]. Ее примеру применительно к жилищам неолита затем последовал и автор, расширив информацию благодаря устному общению с Э.С. Логиновой, имевшей самый богатый опыт раскопок структур неолита среди археологов региона [3, с. 19–21]. К сожалению, она практически не делилась им в публикациях. Это объясняется тем, что за годы исследований памятников КСВЕ в литературе и в отчетах закрепились своеобразные коды: «строение почвы обычно для песчаных террас» или «стратиграфия типична для памятников на боровых террасах». Они позволяли без превышения объема рукописей кратко описать очевидные на взгляд исследователей того времени явления.

Было определено верное решение о раскопках таких памятников большими площадями, позволяющими на естественном фоне проследить различия в структуре и пространственном распределении отложений, на которые мог воздействовать человек. На этом основании была доказана связь видимых на поверхности впадин, намеренно созданных земляных структур и остатков в них в виде артефактов и экофактов. Были определены признаки искусственных углубленных построек, среди которых: наличие «выкида» – перемещенного грунта и остатков погребенной почвы под ним; неоднородность структуры, цве-

та и содержания т.н. «заполнения» котлованов построек; остатки конструкций; контурная посыпка охрой или расположение линз «прокала» и фрагментов древесных углей по периметру; наличие очагов и входов-выходов.

Сформировалось и представление о геоморфологии мест обитания. Считалось, что они приурочены к верхам отложений надпойменных террас, занятых сосной и покрытых ягелем и зелеными мхами. Закрепился еще один код – «боровая терраса». Однако специальные исследования в этом направлении поставили под сомнение, что в основе этих компонентов ландшафтов обязательно должны быть аллювиальные отложения. И сейчас можно сказать, что вопрос о геоморфологической приуроченности большинства памятников региона окончательно не решен и опубликованы разные идеи об этом [24, с. 3–5]. Исследования последних лет позволяют предположить значительную роль эоловых процессов на формирование современных поверхностей и выбор таких мест для обитания [25, с. 88].

Для этого исследования важно, что следы и остатки первобытности приурочены к современным почвенным профилям, а конкретно к подзолам: иллювиально-железистым или иллювиально-гумусово-железистым. Почвоведомы еще в середине 1970-х гг. определены особенности их строения, свойств и режимов (температурного, гидрологического, окислительно-восстановительного, пищевого), дана их генетическая характеристика [26]. Позднее были выявлены механизмы физических, биохимических, химических процессов; формирования почвенной структуры; гумусовых веществ; органо-минеральных комплексов; механизмы, лежащие в основе изменчивости почв во времени и пространстве [27, с. 26, 27], создан Атлас почв Республики Коми [28, с. 156–164]. Таким образом, к настоящему времени есть исчерпывающая характеристика исходного естественного состояния отложений.

Сегодня мы располагаем представительной источниковой базой: с 1966 г. (открытия В.Е. Лузгина) накоплены сведения о 122 комплексах следов и остатков углубленных жилищ. Исследователи единодушны в их оценке как мест кратковременного обитания в течение одного или нескольких сезонов [3, с. 74–80; 11, с. 66, 67; 18, с. 248; 20, с. 139; 21, с. 93], а определенные случаи повторного использования пространства впадин единичны [напр.: 7, с. 63, 64; 20, с. 20–26; 21, с. 57, 58, 61, 62, 67, 68, 151–154].

#### *Геоморфология и топография места обитания*

Поселение Ваднюр I открыто в 1975 г. Э.С. Логиновой, которой в его составе были выявлены 20 объектов – впадин – остатков оплывших котлованов построек (рис. 1). Найденные в зачистках и шурфах фрагменты керамических сосудов позволили отнести время существования поселения к энеолиту – раннему периоду эпохи бронзы [4, с. 90, 91]. Прикрасевой участок террасы, вблизи которого в настоящее время расположена часть объектов памятника, разрушается в результате интенсивной боковой эрозии реки. Сопоставление топографической карты (данные съемки 1972 г.) и современного космоснимка показало, что за последние 35 лет р. Вычегдой здесь разрушен участок шириной до 130 м и были утрачены, по крайней мере, четыре объекта – № 1, 3, 4, 6.

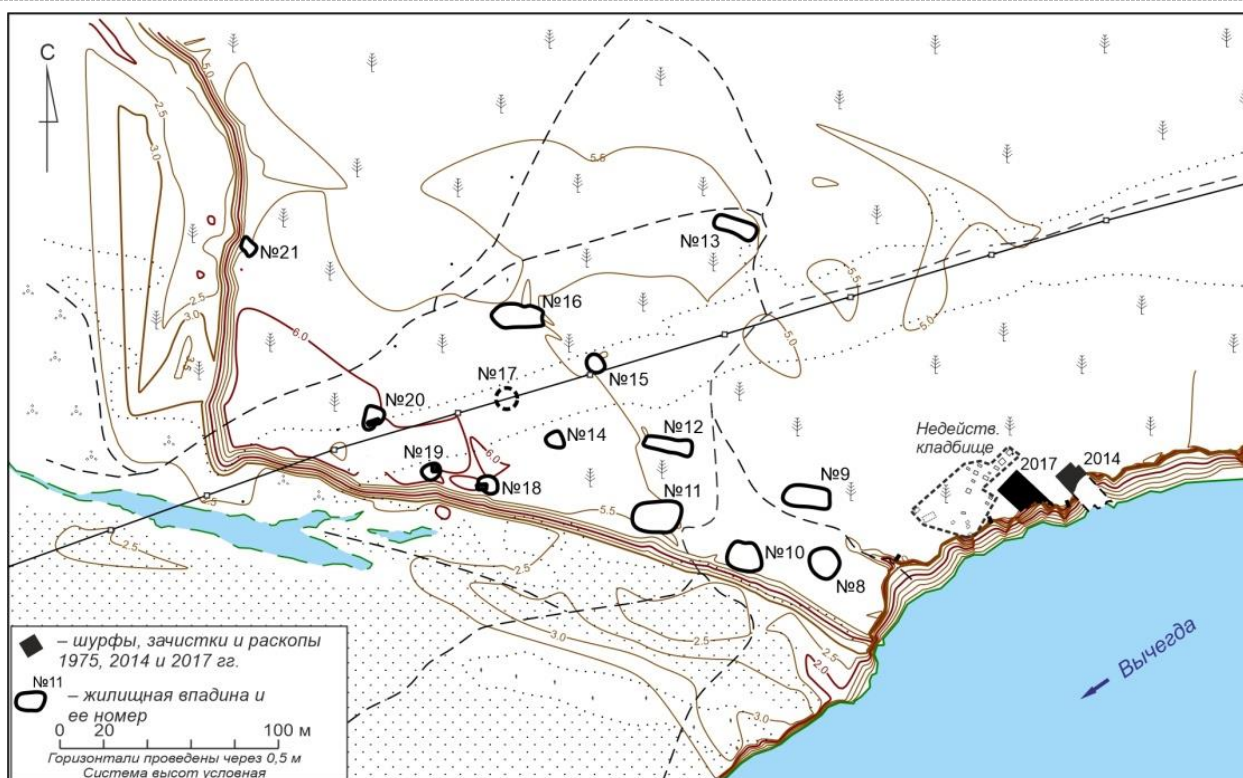


Рисунок 1 – Поселение Ваднюр I. Ситуационный план

Съемка ситуационного инструментального плана поселений Ваднюр I и расположенных далее к северо-западу памятников Ваднюр II, Ваднюр III, Ваднюр IV, Ваднюр V показала крайне незначительное превышение поверхности: всего 0,5 м на километр. В настоящее время она покрыта хвойным опадом, местами ягелем и зелеными мхами, занята преимущественно сосной. Имеет локальные и протяженные разрушения в связи с функционировавшим кладбищем, лесными дорогами, линией электропередачи и огородами. На исследованные объекты видимое незначительное воздействие оказывали временные лесные дороги и закопушки.

На юге территория памятника примыкает к современному руслу р. Вычегды, на западе и юго-западе – к сегменту ее поймы, в других направлениях естественные границы отсутствуют (рис. 1). Данные радиоуглеродного анализа образцов из аллювиальных отложений свидетельствуют об отмирании русла реки и формировании старичного озера 1700–1600 лет до н.э. или во второй четверти II тыс. до н.э. (с учетом калиброванных значений) [8, с. 56, рис. 2]. Согласно имеющимся данным о хронологии неолита и энеолита можно утверждать, что жилища поселения Ваднюр I были приурочены к действовавшему руслу, которое было ориентировано в то время на этом участке с юга на север, а не как сегодня – с востока на запад. В этой связи изученные объекты № 5 и № 7 располагались на значительном удалении – не менее 100 м – от синхронного им водотока, а их нынешнее пространственное соотношение с действующим руслом – результат боковой миграции последнего и эрозии отложений.

Боковая эрозия обнажила протяженный участок берега (рис. 2: А) и позволила обследовать его с возможностью сделать три зачистки. Одна из них шириной 2 и глубиной 2,55 м располагалась в непосредственной близости от раскопа 2017 г. (рис. 2: Б). Ее

описание и интерпретация доктором географических наук А.В. Паниным (ИГ РАН) предоставили данные для геоморфологии этого участка. Определено, что в основе этого компонента ландшафта лежат песчаные аллювиальные отложения, перекрытые слоем суглинка – свидетельство последнего затопления этой территории. После этого началось накопление эоловых песков, которые ровным чехлом покрывают сравнительно большую площадь. Такая геоморфология определила особенности почвенного покрова, который связан с формированием подзола.

Раскопками на поселении Ваднюр I определено, что антропогенное воздействие на отложения затрагивают прежде всего почву. Слоистость эоловых песков, выявленных в зачистках, в нормальном состоянии в них не обнаружена. Однако в 2017 г. были расчищены немногочисленные разрозненные линзы коричневого пойменного суглинка, что, вероятно, объясняется значительными колебаниями уровня его залегания и/или упавшими деревьями.

#### Характеристика исходных отложений

Стратиграфия всех изученных памятников, а также выводы палеогеографов о том, что на всем протяжении голоцена КСВЕ входил в зону темнохвойной тайги со смещениями границ ландшафтных подзон [29, с. 154–162] и количественным перераспределением внутри группы хвойных пород [30, с. 2–17], позволяют утверждать, что компоненты ландшафта и их покров в раннем и среднем голоцене были идентичны современному. В связи с этим для характеристики исходных естественных ситуаций мы можем использовать выводы почвоведов, исследовавших современные почвы, которые здесь представлены иллювиально-железистым подзолом (рис. 3). Его детальную, чрезмерную для археологических ситуаций характеристику см., напр.: [26; 28, с. 156–164]. Упрощенное описание выглядит следующим образом: 1) темно-коричневая подстилка со слабо разложив-

шимися растительными остатками и мелкими углями, покрытая хвойным опадом, ягелем и зелеными мхами; 2) песок белесый, рыхлый с переходом в нижележащие в виде «языков» до 0,5 м глубиной – следов корней несохранившихся деревьев (элювиальный горизонт или горизонт вымывания); песок желто-бурый, коричнево-бурый с железистыми или марганцево-железистыми стяжениями, по мере углубления светлеет и становится более однородным (иллювиальный горизонт). В зачистках наблюдался плавный переход от иллювиального песка к нарушенной слоистости золотых отложений на глубине 0,7–0,75 м от современной поверхности.

Для нас важны визуально определимые характеристики этой почвы: строгая последовательность сверху вниз песков рыхлого белесого и плотного желтого, желто-коричневого, желто-бурого цветов, ниже светло-желтого; неровность контакта между ними. Отсюда, признаки инверсий этих слоев, рыхлость, пылеватость песка оттенков желтого цвета означают разнородные нарушения их естественного состояния.

Значимые для нас свойства иллювиально-железистого подзола включают маломощность подстилки как слабый источник гумуса; медленное осадконакопление; высокую кислотность по всему профилю; высокий внутрипочвенный дренаж: талые и дождевые воды составляют сильно разбавленные почвенные растворы и обеспечивают миграцию водорастворимых элементов и их накопление в иллювиальном горизонте.

Опыт изучения углубленных жилищ КСВЕ позволяет определить два генетических типа отложений или аномалий, связанных с человеком, другими животными, растениями, природными явлениями. Это отложения, образовавшиеся в результате двух видов воздействия: механического и геохимического. Для археологического познания такое разделение очень важно, поскольку механическое воздействие на грунт связано с целенаправленным поведением человека по созданию земляных структур: искусственных поверхностей (например, пол углубленного жилища); емкостей (ям для складирования отходов или хранения); опор наземных частей конструкций; утепления жилищ и т.п. То есть это видимый для него результат реализации его проектов. На формирование следов в отложениях, видоизмененных в результате геохимических процессов, человек непосредственно не оказывает, они формируются независимо от его деятельности, хотя и провоцируются ею. Преимущественно следы в таких отложениях образуются во время использования жилого пространства и захоронения остатков.

Несомненно, что аналогичные воздействия могут оказывать другие животные, растения или природные явления. Это требует проведения экспертизы таких отложений на предмет установления их «авторства».

#### *Следы механического воздействия*

Следы этого вида формируются в результате деформаций, перемещений и перемешивания почвы человеком и другими животными, растениями. Минеральная составляющая таких грунтов сводится к разному сочетанию белесого и желтого песков. Из-за этого антропогенное и природное воздействия образуют визуально одинаковые отложения, неоднородные по своей цветности и структуре, различающихся

лишь степенью этой неоднородности. На них влияют дальнейшее почвообразование: промывание смешанных песков ведет к их однородности, поэтому, чем моложе эти отложения, тем четче границы пятен и прослоек разных песков в их составе. Их интерпретация зависит от особенностей контуров в плане и разрезе, пространственного соотношения с другими типами отложений.

В первую очередь, к таковым относятся отвалы грунта – т.н. «выкиды» из сооружаемого котлована (рис. 4: 1), за пределами которого он перекрывает синхронную моменту строительства почву, т.е. тот же самый подзол (рис. 4: 2). В разрезе отвалы представляют линзы желтого пылеватого, рыхлого песка разной мощности, а на поверхности – аморфные пятна. Эти линзы заключены между современной и остатками погребенной почвы. Последняя отличается отсутствием растительной подстилки и более размытыми контактами между выше- и нижележащими слоями. Ее кровля служит единственным достоверным репером для определения показателя глубины котлована, которая варьируется в зависимости от рельефа древней поверхности. Наличие в таком переотложенном грунте артефактов может свидетельствовать о неоднократном использовании места обитания. Таким образом, переотложенный грунт – важный источник, хотя во многих случаях сами по себе они не соответствуют определению КО, а тем более КС, поскольку в локальных разрезах могут не содержать признаки таковых.

Косвенное антропогенное воздействие на естественные отложения – обвалы грунта в процессе создания котлована, конструкции в нем и ее эксплуатации и последующего разрушения. В наиболее достоверной форме они выражаются в виде полос белесого или неоднородного песка, заключенных между следами искусственных структур и естественных отложений. Вероятен и другой механизм образования таких «затек»: формирование элювиального песка аналогично тому, как он образуется «языками», заминая истлевшие корни деревьев.

Далее к следам механического воздействия относятся рытье ям для столбовых опор, хранения и складирования; земляные работы, связанные с ремонтом, перепланировкой и уборкой жилищ и т.п. Различные ямы, а точнее, углубления часто фиксируются при раскопках жилищ, но отсутствие остатков конструкций в них при обыденных наборах предметов или полное отсутствие таковых затрудняют их интерпретацию. Если сооружение котлована затрагивает сравнительно большую площадь, то создание таких объектов всегда локально. В условиях активной деятельности корневой системы деревьев, таежных ветровалов основная проблема – значительный естественный информационный шум: знаки истлевшего центрального корня сосны или столбовой опоры, запечатленные в грунте, могут не отличаться. Так же как могут не различаться искусственно созданная в грунте яма, деформированная корнями, и углубление, образовавшееся из-за падения дерева. Отсюда опасность двух путей: выдать иллюзию системы за действительность и «выплеснуть ребенка вместе с грязной водой». Признаки, которые можно использовать для распознавания таких следов – правильная форма углубления; наличие артефактов и экофактов в придонной части ямы; своеобразие



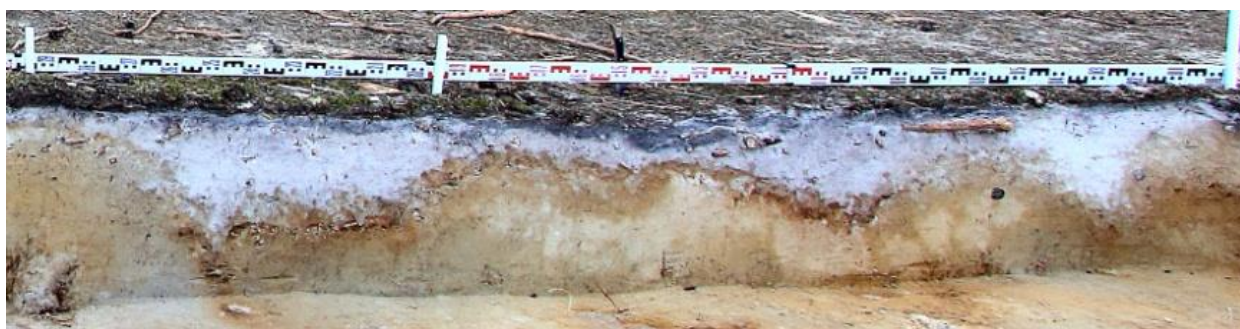
набора этих предметов по сравнению с остальной частью коллекции, особенности геохимии подстилающих ее отложений. Как может определять функцию ямы ее песчаное заполнение, не совсем понятно, ведь при жизни людей на этом месте, она, по сути, долж-

на была представлять собой искусственную емкость. Поскольку достоверных ям на поселении Ваднюр I не обнаружено, ниже приведена иллюстрация намеренно созданного объекта в жилище раннего неолита Угдым IA (рис. 5).



**Рисунок 2** – Поселение Ваднюр I.

А – обнажение правого берега р. Выгеды, к которому приурочен памятник; Б – зачистка обнажения



**Рисунок 3** – Ваднюр I/7. Исходная естественная стратиграфия. Деталь северо-западной стенки раскопа



**Рисунок 4** – Ваднюр I/7. Деталь разреза: северо-западный профиль поперечной бровки.

1 – следы «выкида», видоизмененного образованием почвы; 2 – остатки погребенной почвы

Свидетельства ремонта и перепланировки крайне редки в жилищах КСВЕ [22, с. 125, 126], что может объясняться совокупностью факторов: отсутствием необходимости ремонта из-за кратковременности использования жилища; незначительностью их воздействия; отсутствием достоверных признаков, доказывающих такие действия.

Следы уборки жилого пространства определены при изучении комплекса Ваднюр I/7А, где выявлен участок переотложенных КО, синхронных жилищному, что обосновано методом «связей» [7, с. 66, 67]. Изучены и другие ситуации, которые могут указывать на это [31, с. 59–61, рис. 1].

С большой степенью вероятности можно предположить поверхностные деформации дна котлованов, связанные с хождением по песчаному грунту, но определить их и зафиксировать невозможно.

К природным механическим воздействиям относятся, прежде всего, поваленные с корневой системой деревья, образующие т.н. искори – бугры песка с прилегающим к нему углублением. Блоки деформированного грунта могут занимать вертикальную позицию и порой достигают человеческого роста. В раскопе 2017 г. такие воздействия зафиксированы как в самом жилище, так и за его пределами. В первом случае они были выражены в виде аморфного асимметричного углубления, заполненного неоднородным, преимущественно серым песком, не содержащим культурных остатков. За пределами постройки был выявлен участок переотложенного грунта – результат уборки жилого пространства: КО на этом участке были неоднородны и сильно деформированы (рис. 6). Это выражалось в том, что прослойки коричневого суглинка и олового песка залегали неестественно вертикально, а линза КО была разорвана на две части – свидетельство того, что этот участок был разрушен упавшим крупным деревом, а точнее, его корневой системой, вывернувшей блок грунта.

#### *Следы в отложениях,*

#### *видоизмененных геохимическими процессами*

В первую очередь к ним относятся грунты, модифицированные в результате намеренного, неосознанного или природного высокотемпературного воздействия. Основные виды следов: линзы прокаленного песка малинового или розового цвета – т.н. «прокала» и коричнево-бурого песка со стяжениями (рис. 7).

М.А. Кулькова (РГПУ им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург) определила химический и минеральный составы таких песков и фонового желтого иллювиального песка комплекса Угдым ИГ. Методами рентгено-спектрального флуоресцентного и рентгено-фазового дифракционного анализов установлено, что в результате прокаливания при окислительных условиях часть железа переходит в трехвалентное состояние и образует такой минерал, как гематит. Он и определяет окраску отложений. Такие следы образуются не только в местах намеренного разведения огня, сгоревших частей конструкции, но и во время лесных пожаров. Они могут залегать обособленно или сопутствовать углям и следам и остаткам очагов. В первом случае контурное распределение мелких пятен в иллювиальном песке может служить дополнительным основанием для установления границ котлована. Площадь, мощность и степень насыщенности цвета может служить очень приблизительной оценкой формы сгоревшего материала, продолжительности и интенсивности его горения.

При температуре выше +550°C происходит разложение гематита, железо освобождается и мигрирует, особенно активно, если возникает щелочная среда, которую могут создать антропогенные источники при сжигании в очаге. Этим отличается коричнево-бурый песок, в котором по сравнению с другими песками выявлено высокое содержание элементов, связанный с золой растений и костей: CaO, Ni, Cu, K<sub>2</sub>O, Ba, P, а также марганца. Стяжения последнего и определяют визуальные признаки и структуру описываемых следов (рис. 7: Б). Именно линзы коричнево-бурого песка исследователи связывают с местами разведения огня в жилище. На основании их форм, размеров и мощности они восстанавливают конструкцию очагов и интенсивность их использования. Судя по описанию в отчетах и публикациях, они неизбежно сопровождаются зольно-углистыми отложениями.

В нашей практике изучения углубленных жилищ остатки топлива в виде углей выявлены лишь в одном случае [3, с. 45–51]. В остальных ситуациях они отсутствовали. В промывках коричнево-бурого песка углей нет, но есть другие свидетельства горения – термические осколки пережженного кремня и мелкие обломки кальцинированных костей, концентрация которых по мере удаления от такого песка резко падает. Отмечено также, что такие остатки характерны для самых верхних уровней коричнево-бурых линз, по мере углубления их количество резко уменьшается. Кроме того, их контуры в разрезе и в плане аморфны, характерны «языки» – затеки в нижележащий и окружающий их иллювиальный песок и соответственно расположены ниже уровня пола жилища. Все это указывает на то, что мы изучаем уже результат действия геохимических процессов, происходящих как во время использования очага, так и последующего захоронения его остатков. Следовательно, метрические параметры таких следов не могут быть использованы для выводов о размерах, форме и конструкции очагов. Это лишь следы последних, документирующие место разведения огня и/или поддержания высокой температуры. Такой вывод позволяет поставить под сомнение вероятность сооружения т.н. очажных ям – специальных углублений для очагов, что подтверждают и данные экспериментов [23, с. 21].

В 2014 г. на поселении Ваднюр I автором впервые были выявлены необычные для жилищ КСВЕ компоненты структуры – горизонтальные углубления, примыкающие к внешним границам котлована [6, с. 27–29]. В 2017 г. эти данные были подтверждены последующими раскопками этого памятника [7, с. 63–68]. Всего в двух раскопах изучены пять таких элементов сооружения: в жилище № 5 – три, а в № 7 – два. На верхних уровнях они проявлялись в виде неоднородного песка, в котором, как правило, были заложены полосы белесого песка – следы горизонтальных корней деревьев (рис. 8: А). По мере углубления они постепенно замещались отложениями насыщенного охристого цвета с включениями углей (рис. 8: Б). Причем в трех ситуациях они начали проявляться в виде округлого пятна в наиболее удаленной от котлована части. В двух случаях к этим округлым пятнам были приурочены сравнительно крупные фрагменты керамических сосудов. Многочисленные артефакты – обломки керамической посуды и каменные изделия – найдены только в одном элементе, в остальных ситуациях находки отсутствовали или были единичны.

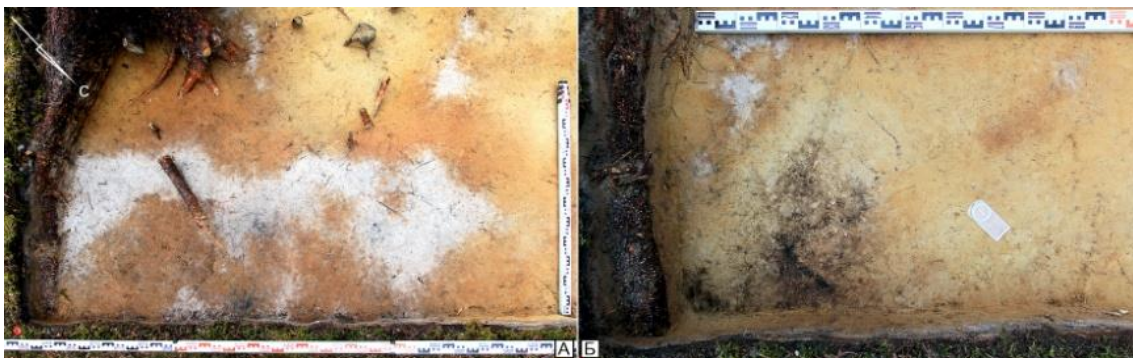




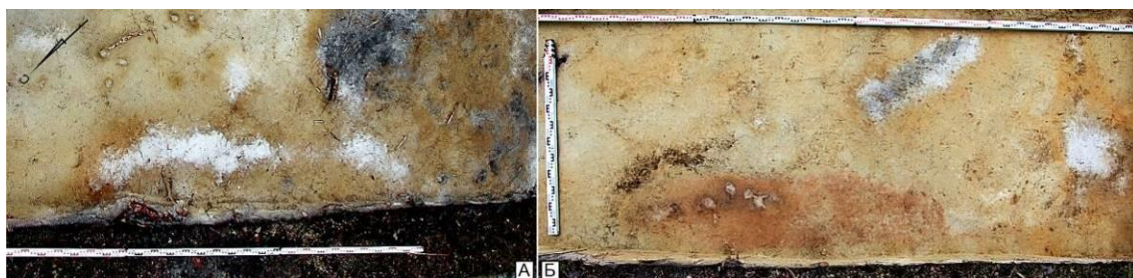
**Рисунок 5** – Угдым IA. Разрез ямы неопределенного назначения. Состав находок в ней отличался присутствием обломков кальцинированных костей и керамических изделий – проб пластичности глины (?)



**Рисунок 6** – Ваднюр I/7. Разрез отложений, включающий следы КС, переотложенного в результате уборки жилого пространства и деформированного впоследствии упавшим деревом



**Рисунок 7** – Ваднюр I/7. Следы очага № I (деталь) на уровнях первой и последней фиксации:  
А – 35 см; Б – 50 см



**Рисунок 8** – Ваднюр I/7. Следы вентиляционно-отопительного канала № I на разных уровнях фиксации:  
А – 20 см; Б – 45 см



Характер отложений, пространственное соотношение этих углублений со следами очагов и аналогии жилищам типа гресбакен [10, с. 279–281] – основание интерпретировать их как следы и остатки вентиляционно-отопительных каналов. Согласно данным рентгено-спектрального флуоресцентного анализа формирование отложений этого типа могло протекать аналогично образованию «прокала», т.е. под воздействием высоких температур [6, с. 29]. Поэтому пока не определено, что мы фиксируем в виде песка охристого цвета: только результат геохимии и захоронения или намеренно созданное углубление с каркасом или без такового. Поэтому накопленные данные пока не позволяют моделировать конструкцию и использование такой сравнительно сложной системы отопления и вентиляции.

Но уже сейчас можно сомневаться в интерпретации компонентов некоторых построек как исключительно входов-выходов. Особенно это касается сооружений малых размеров с двумя-тремя такими элементами и с очагами, расположенными в одной системе с ними [15, рис. 1; 21, с. 47; 22, с. 123–128]. Возможно, часть из них одновременно или последовательно играла роль вентиляционно-отопительных каналов.

Также роль геохимических процессов во время использования жилого пространства и захоронения остатков могла быть значительной при формировании т.н. «заполнения» котлована [21, с. 26, рис. 20] или влиять на понимание таких участков, как углубленных частей жилища в противоположность возвышенным участкам по периметру, на которых могли располагаться нары [18, с. 247, 248]. Если первому положению есть что возразить: люди не жили в песочнице и «заполниться» котлован мог в результате образования почвы. Также это не объясняет признаки антропогенного воздействия, выражающегося в неоднородности цвета и структуры этого грунта. Второй вариант интерпретации лучше объясняет появление таких следов, но в настоящее время эти данные не проверить, ведь они получены в иных ситуациях, зафиксированы другим исследователем. Поэтому можно добавить в общую копилку знаний собственный опыт.

Действительно, в зонах, примыкающих к очагам, наблюдается повышенная неоднородность отложений в цвете и структуре, которая по мере удаления от них падает. Выражается это в аморфной смеси размытых пятен песка коричневого, бурого, розового цветов, темно-серого за счет включения рассеянных углей (рис. 9: Б). На памятниках неолита такие отложения отличается более насыщенным желтым цветом и рыхловатой структурой песка, включающего мелкие рассеянные угли и обломки кальцинированных костей. При этом комбинации таких пятен не образуют правильных очертаний или любых признаков, указывающих на намеренность создания структуры, которую они «заполняют». Наиболее вероятно, что это результат действия множества процессов, которые «запускает» деятельность человека. Прежде всего, это использование термической обработки разнородных веществ, сопровождаемой горением разных материалов (преимущественно дерево и кость) и неизбежным попаданием на поверхность органических и минеральных веществ. Все это в разной степени изменяет геохимию естественного грунта. Далее в жилом пространстве происходит постоянное

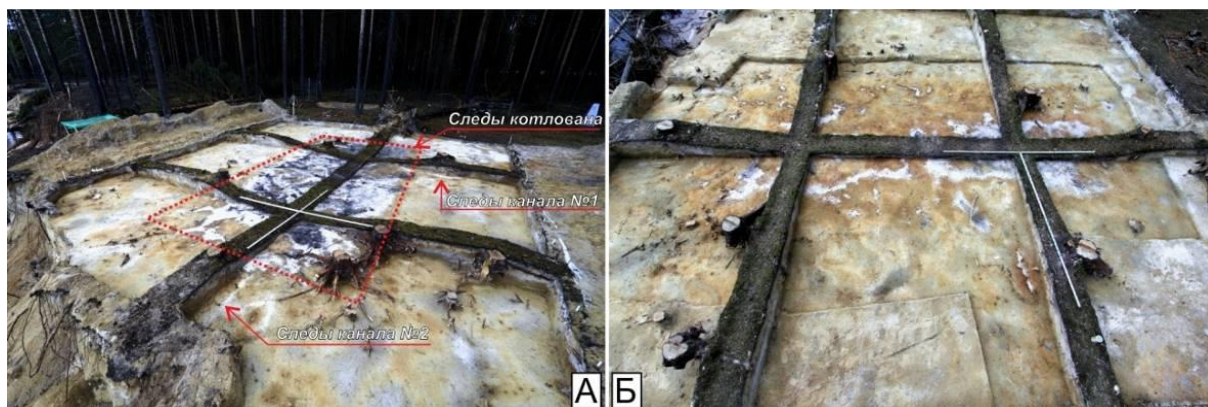
движение людей и воздушных потоков, способствующих разному образованию этих материалов. И, наконец, особенности образовавшейся почвы (см. выше) обеспечивают миграцию элементов и их составов в окружающее пространство, особенно вниз. Создается видимость заполнения и намеренного углубления поверхности. Наиболее вероятно, что происходит обогащение различными химическими элементами и их составами миграцией почвенных растворов вниз с поверхностью, а в нашем случае – с пола жилища. Это также объясняет подстиание дна котлована плотным горизонтом ортзанда, отдельности которого достигают порой сравнительно крупных (до 20–30 см) размеров. Это результат погребения остатков, но процесс был изначально запущен антропогенными воздействиями.

#### Тафономия

Жизнедеятельность человека ведется на поверхности – естественной или созданной самим человеком. А путем раскопок мы выявляем следы и остатки в погребенном состоянии, что обуславливает необходимость специального изучения процесса их перехода из биосферы в литосферу, пользуясь лексикой палеонтологов – тафономии. Этот этап формирования источников КСВЕ изучен в наименьшей степени. Конечный результат мы наблюдаем в раскопах, где во всех случаях вскрывается современная подзолистая почва (рис. 10). И если условно рассматривать углубленное жилище как замкнутую систему, то ее состояние путем естественного разрушения свидетельств антропогенного воздействия стремится к тому, что было до такового. Но что происходит между двумя моментами – покиданием людьми места и раскопками – специально не изучалось. Есть наблюдения над длительностью разрушения наземных частей деревянных построек и судьбы раскопок предшественников. Некоторые из них опубликованы [19, с. 106], но преимущественно закреплены в устной традиции археологов. Это лишь краткие моменты в истории мест, они же наиболее очевидны: наземные и подземные конструкции из органических материалов в условиях влажного климата; мощного снежного покрова; промывного режима почв и деятельности бактерий, грибов, насекомых не могут сохраняться длительный время.

В раскопах визуально можно проследить только последствия жизни деревьев. Их корни разрывают отложения и геохимические барьеры, локально усиливая водный промывной режим. Далее негативное воздействие оказывают таежные ветровалы: образуются искори (бугры), перекрывающие поверхность с прилегающим к ним углублением. Это наряду с неопределенной деятельностью живых организмов обуславливает то, что артефакты залегают по вертикали в виде «взвеси», хотя в силу гравитации и компрессии отложений тяготеют к более плотному грунту.

Углубление, образовавшееся на месте покинутого и разрушенного жилища – своеобразная ловушка для дождевых и талых вод. Формирование горизонта вымывания способствует растворению и миграции химических элементов и их составов вниз по профилю до геохимического барьера. Именно в центральной части впадин водный промывной режим наиболее интенсивен, из-за чего слой белесого песка наиболее мощен именно в этой части (рис. 9: А; рис. 10). Его контуры в плане согласованы с границами котлована. Таким образом, даже современная почва является его своеобразным отпечатком.



**Рисунок 9** – Ваднюр I/7. Поверхность раскопа на разных уровнях фиксации.

А – на уровне кровли погребенной почвы, снимок с востока;

Б – на уровне «пола» с выраженными следами геохимического воздействия в центральной части, примыкающей к очагам, снимок с северо-востока



**Рисунок 10** – Ваднюр I/7. Продольный разрез структуры

Свойства образующихся почв определяют виды остатков жизнедеятельности человека. Сохранность органических материалов в условиях кислых почв минимальна. Кроме того, в них развито грибное разложение: повсеместно распространенный мицелий в буквальном смысле разлагают всю органику на молекулы. Роль «консерванта» органических материалов ситуативно выполняет высокотемпературное воздействие: использование очагов в жилище; пожары, в т.ч. лесные. Это позволяет сохранить фаунистические остатки в виде обломков кальцинированных костей; древесину сгоревших конструкций и топлива в теплотехнических сооружениях в виде фрагментов углей. Однако это еще и вид сортировки археологических источников: сохранилось только то, что попало в «благоприятную» зону термического воздействия.

Выше рассмотрены следы деталей земляной структуры и предложен вариант их истории после оставления места обитания. Но следы самого котлована не описаны, это сделано намеренно, поскольку его характеризует весь комплекс разнородных следов. Это неудивительно, ведь, по сути, котлован – искусственная поверхность. Начать надо с того, что в условиях соснового бора такая поверхность не может быть идеально ровной и прямой. В процессе выбора места и строительства возникает проблема удаления деревьев и их корней или адаптация конструкции к ним. Вспомним, что целенаправленная зачистка стенок раскопа с помощью острой металлической лопаты никогда не дает идеально ровный прямой разрез. Далее вспомним про постоянное воздействие корней и упавших деревьев на отложения, несомненно деформирующих структуру. Поэтому, как правило, они предстают в неровных очертаниях, примеры которых представлены на рисунке 11, а зачастую правильные контуры котлованов на чертежах и рисунках в публикациях – сильное обобщение, моделирование. Само состояние этих границ – тоже важный источник для попыток моделирования конструкции: их неупорядоченность может свидетельствовать об отсутствии жесткого каркаса постройки (например, шала-

шеобразном жилище) и, напротив, близкие к прямым границы – о наличии такового.

Разнородность следов в пределах котлована обусловлена, прежде всего, исходной неоднородностью отложений; разнообразной деятельностью человека в разных частях жилища; тафономией. Очевидно, что выразительность комплекса этих следов в котловане различна в зависимости от возраста памятника; длительности обитания в жилище; периодической уборки жилого пространства. Так, неолитические сооружения VI–V тыс. до н.э. зачастую не имеют выразительных следов, и мы вынуждены опираться на косвенные источники: наличие впадины, «выкида» и остатков погребенной почвы; пространственное распределение культурных остатков.

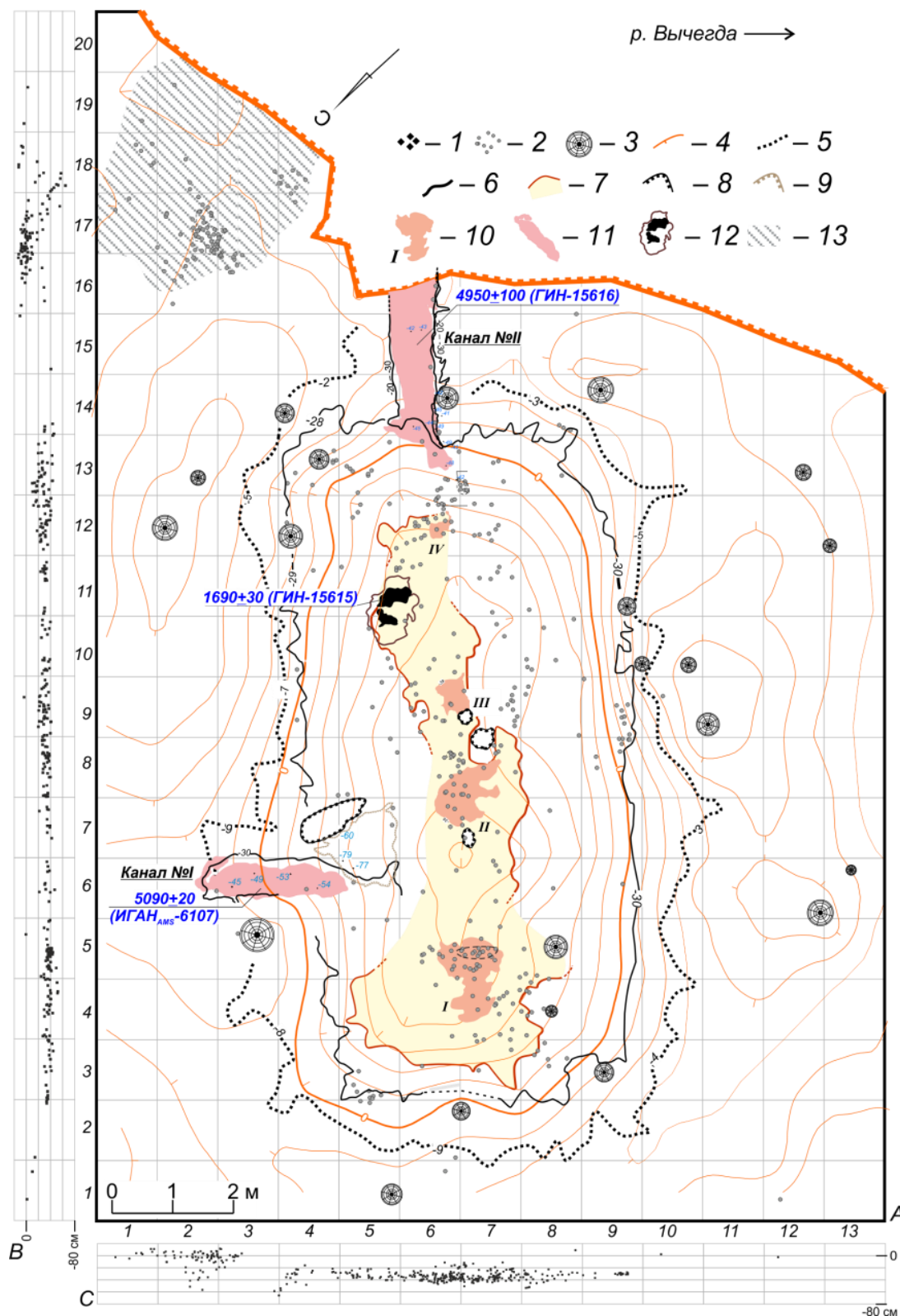
#### Результаты и обсуждение

Формат статьи в журнале не позволяет охарактеризовать весь спектр следов, выявленных при изучении углубленных жилищ КСВЕ. За пределами внимания остались различные ситуации, например, признаки свидетельств использования поверхности впадин и оформления в них котлована жилища при последующем этапе заселения места; частичного наложения структур друг на друга; редкие нюансы залегания следов и остатков очагов. Не рассмотрены особенности состояния остатков: их свойств в зависимости от условий залегания; пространственного распределения в целом и их разных категорий в частности. Это, несомненно, представляет сведения о «движении» грунтов и воздействию на них.

Но уже приведенных сведений достаточно для вывода о сложности образования следов и необходимости выйти за пределы простого описания цвета песка и последовательности этой разноцветности. Например, белесый песок залегает в раскопе в нескольких состояниях: исходном на поверхности и в погребенном виде; в составе почвы, образованной на месте покинутого жилища; в виде линз и пятен в переложенных грунтах искусственных отвалов и искориях; обвалах и затеках по стенкам земляных струк-

тур. Это же характерно и для желтого иллювиального песка. Поэтому важно определить метрические параметры типов отложений, их морфологию и свойства, а главное, их пространственное соотношение между собой. Далее следует установить, признаки

какого вида воздействия мы наблюдаем – механического или геохимического, а также их «автора» – человека или природу. Это и составляет доказательную основу для дальнейших реконструкций или моделирования конкретных археологических ситуаций.



**Рисунок 11** – Ваднюр I/7. Сводный план (А) и проекции находок на профили (В, С).

Сечение горизонталей рельефа впадины – 0,05 м. 1, 2 – археологические предметы; 3 – современные деревья; 4 – горизонталы рельефа впадины; 5 – границы котлована на уровне погребенного горизонта; 6 – границы котлована постройки на фоне иллювиального песка; 7 – границы участка наиболее выраженного культурного слоя; 8 – контуры современных вкопов и ям; 9 – яма, образовавшаяся от упавшего дерева; 10 – следы очагов; 11 – следы вентиляционных каналов; 12 – скопление фрагментов древесных углей; 13 – участок переотложенного культурного слоя



В фундаментальных или поисковых исследованиях отложения – это, прежде всего, источник, в котором, хотя и не идеально, но сохраняются следы и остатки первобытности. И с этой позиции в раскопе таковым может быть не только КС или КО в их существующих представлениях, но и грунты, которые сами по себе не содержат никакой информации, а начинают «говорить» только когда помещены в контекст всего спектра отложений. Поэтому пока не перспективно искать жесткие универсальные определения КС, а следует концентрировать усилия на работе сродни криминалистической по поиску информативных следов, остатков и их анализу для моделирования конкретных ситуаций. Возможно, их последующее обобщение и систематика откроет для нас новые перспективы для понимания феномена КС или КО.

#### Перспективы

В ходе исследования было обращено внимание на некоторые проблемы. Прежде всего, это необходимость специального обращения к тафономии, позволяющей изучать один из этапов формирования выявляемых археологами следов и остатков углубленных жилищ КСВЕ. Далее следует проблема поиска доказательств для определения соотношения антропогенного и природного факторов в формировании выявляемых структур и их интерпретации. Очевидно, что описанные в работе следы – это результат комплекса воздействий: поведения человека, физических, химических и биологических процессов. За пределами нашего внимания остаются явления и признаки, которые можно выявить только с помощью соответствующих естественнонаучных методов. Некоторые шаги в этом уже сделаны, но они касаются тех типов отложений, которые отобраны нами на основе визуальных характеристик. Вероятно, необходим эксперимент по сплошному и систематическому пробоотбору с разных поверхностей раскопок памятников с углубленными жилищами. Можно предположить, что это откроет новые перспективы для их исследований, а главное – пополнит их доказательную базу.

#### Список литературы:

1. Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 № 73-ФЗ.
2. Медведев Г.И., Несмеянов С.А. Типизация «культурных отложений» и местонахождений каменного века // Методические проблемы археологии Сибири. Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1988. С. 113–142.
3. Карманов В.Н. Неолит европейского Северо-Востока. Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2008. 226 с.
4. Археологическая карта Республики Коми. Сыктывкар: Коми республиканская типография, 2014. 416 с.
5. Карманов В.Н., Макаров А.С., Зарецкая Н.Е. Новые данные по хронологии чужьяельской культуры (крайний северо-восток Европы) // Российская археология. 2017. № 2. С. 55–62.
6. Карманов В.Н. Новые данные по домостроительству населения крайнего северо-востока Европы в эпоху раннего металла // Вестник Пермского университета. Серия «История». 2017. Вып. 1 (36). С. 26–40.
7. Карманов В.Н. Ваднюр I/7 – памятник финального неолита и энеолита на р. Вычегде // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2020. № 4 (51). С. 63–72.

8. Карманов В.Н. Поселение эпохи раннего металла Ваднюр I на средней Вычегде (по материалам раскопок 2014 года) // Проблемы археологического изучения северо-востока Европы. Сыктывкар: ИЯЛИ Коми НЦ УрО РАН, 2018. С. 55–85. (Материалы по археологии европейского Северо-Востока. Вып. 20).
9. Карманов В.Н. Тепловая обработка кремня на крайнем северо-востоке Европы в эпоху раннего металла // Известия лаборатории древних технологий. 2019. № 3. С. 28–45.
10. Колпаков Е.М., Мурашкин А.И., Шумкин В.Я. Древние жилища Восточной Лапландии – парадокс заполярной археологии // Археология Арктики. Вып. VII. Омск: Золотой тираж, 2020. С. 278–299.
11. Лузгин В.Е. Древние культуры Ижмы. М.: Наука, 1972. 128 с.
12. Истомина Т.В., Макаров А.С. Ласта VIII – опорный памятник эпохи раннего металла на р. Ижме // Поволжская археология. 2018. № 3 (25). С. 229–241.
13. Логинова Э.С. Поселение Энты I // Археологические памятники эпохи палеометалла в Северном Приуралье. Сыктывкар, 1978. С. 3–22. (Материалы по археологии европейского Северо-Востока. Вып. 7).
14. Логинова Э.С. Поселения на средней Вычегде в эпоху неолита. Сыктывкар: КФ АН СССР, 1985. 24 с. (Науч. докл. / КФАН СССР; Вып. 120).
15. Логинова Э.С. Поселение Энты II // Памятники материальной культуры на Европейском Северо-Востоке. Сыктывкар: КФ АН СССР, 1986. С. 45–53. (Материалы по археологии европейского Северо-Востока. Вып. 10).
16. Логинова Э.С. Поселение Юванаяг на Нившере // Этнокультурные контакты в эпоху камня, бронзы, раннего железа и средневековья в Северном Приуралье. Сыктывкар, 1995: Коми НЦ УрО РАН. С. 43–58. (Материалы по археологии европейского Северо-Востока. Вып. 13).
17. Логинова Э.С., Карманов В.Н. Энты VI – памятник льяловской культуры на Вычегде // Памятники эпохи камня, раннего металла и средневековья Европейского Северо-Востока. Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2005. С. 16–23. (Материалы по археологии европейского Северо-Востока. Вып. 17).
18. Косинская Л.Л. Жилища эпохи ранней бронзы в бассейне Вычегды // Советская археология. 1987. № 1. С. 243–250.
19. Косинская Л.Л. Особенности исследования поселений с полуземляночными жилищами в таежной зоне Европейского Северо-Востока // Полевая археология мезолита – неолита. Л.: ЛОИА АН СССР, 1990. С. 101–107.
20. Семенов В.А., Несанелене В.Н. Европейский Северо-Восток в эпоху бронзы (по материалам раскопок Сыктывкарского университета): учебное пособие. Сыктывкар: Сыктывкарский ун-т, 1997. 172 с.
21. Стоколос В.С. Древние поселения Мезенской долины. М.: Наука, 1986. 192 с.
22. Верещагина И.В. Структура поселений мезолита – раннего металла на северо-западе России (бассейн Северной Двины) // Записки Института истории материальной культуры. 2008. № 3. С. 118–136.
23. Жульников А.М. Древние жилища Карелии. Петрозаводск: Изд-во «Скандинавия», 2003. 200 с.
24. Волокитин А.В., Ткачев Ю.А. Реконструкция природной среды обитания мезолитического населения р. Вычегды // Археология, этнография и антропология Евразии. 2004. № 2. С. 2–10.
25. Карманов В.Н., Чернов А.В., Зарецкая Н.Е., Панин А.В., Волокитин А.В. Опыт применения данных

палеорусловедения в археологии на примере изучения средней Вычегды (европейский Северо-Восток России) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2013. № 2 (54). С. 83–93.

26. Забоева И.В. Почвы и земельные ресурсы Коми АССР. Сыктывкар: Коми книжное изд-во, 1975. 375 с.

27. Лаптева Е.М., Безносиков В.А., Шамрикова Е.В. Почвы и почвенные ресурсы Республики Коми: этапы исследований, итоги и перспективы // Известия Коми НЦ УрО РАН. 2016. № 3 (27). С. 23–34.

28. Атлас почв Республики Коми / под ред. Г.В. Добровольского, А.И. Таскаева, И.В. Забоевой. Сыктывкар, 2010. 356 с.

29. Никифорова Л.Д. Динамика ландшафтных зон голоцена Северо-Востока европейской части СССР // Развитие природы территории СССР в позднем плейстоцене и голоцене. М.: Наука, 1982. С. 154–162.

30. Смирнова Т.И. Основные изменения растительности севера Печорской низменности в четвертичное время (по палинологическим данным): автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1971. 19 с.

31. Стоколос В.С. Поселение Мучкас на Мезени // Этнокультурные контакты в эпоху камня, бронзы, раннего железа и средневековья в Северном Приуралье. Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 1995. С. 59–64. (Материалы по археологии европейского Северо-Востока. Вып. 13).

*Исследование выполнено в рамках научно-исследовательской работы «Археологические источники: описание, систематизация и критический анализ (по материалам Европейского Северо-Востока России)», № государственного задания ИЯЛИ\_0333-2021-0005.*

| Информация об авторе(-ах):   | Information about the author(-s):   |
|--|---|
| <b>Карманов Виктор Николаевич</b> , кандидат исторических наук, заведующий сектором сохранения и популяризации археологического наследия; Институт языка, литературы и истории Коми научного центра УрО РАН (г. Сыктывкар, Российская Федерация). E-mail: vkarman@bk.ru. | <b>Karmanov Viktor Nikolaevich</b> , candidate of historical sciences, head of Preservation and Popularization of Archaeological Heritage Sector; Institute of Language, Literature and History of Komi Scientific Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Syktyvkar, Russian Federation). E-mail: vkarman@bk.ru. |

#### Для цитирования:

Карманов В.Н. Виды следов в отложениях памятников V–II тыс. до н.э. на крайнем северо-востоке Европы // Самарский научный вестник. 2021. Т. 10, № 1. С. 192–204. DOI: 10.17816/snv2021101203.