

**Е. Ю. Гиря, Д. Н. Федорова, К. Н. Степанова, А. А. Малютина,  
Е. М. Колпаков, А. М. Кульков**

## **Технические средства и исследовательские возможности археологической трасологии**

**Keywords:** traceology, traces, microscopy, petroglyphs, stone tools, bone and antler tools

**Cuvinte cheie:** trasologie, urme, microscopie, petroglife, unelte din piatră, unelte din os și corn

**Ключевые слова:** трасология, следы, микроскопия, петроглифы, каменные орудия, костяные и роговые орудия

*E. Yu. Giryа, D. N. Fedorova, K. N. Stepanova, A. A. Malyutina, E. M. Kolpakov, A. M. Kulkov*

### **Technical Means and Research Perspectives in Archeological Traceology**

The paper discusses new trends emerging in traceology and related to the study of a broader range of artifacts made of different materials: from impact-marks on rock surfaces to wooden sledge runners. The authors provide a number of examples when the use of modern equipment allows to tackle new traceological questions more effectively. In particular, the examples relate to the study of rock carving techniques, as well as manufacture and use of stone and osseous artifacts. In addition, the paper discusses the development of technical means used for observing and documenting use-wear, technological and post-depositional traces on artifacts.

*E. Yu. Giryа, D. N. Fedorova, K. N. Stepanova, A. A. Malyutina, E. M. Kolpakov, A. M. Kulkov*

### **Mijloacele tehnice și posibilitățile de cercetare ale trasologiei arheologice**

În articol sunt discutate apărutele recent direcții în trasologie, în care sunt studiate artefactele din materiale diverse: de la ciopliturile de pe suprafețele stâncilor și până la tâlpile de lemn ale săniilor polare. Sunt aduse exemple de executare a utilajului contemporan pentru rezolvarea unor noi sarcini de cercetare: în particular, pentru studierea tehnicii de executare a petroglifelor și a particularităților de confecționare și folosire a artefactelor din piatră, os, corn. De asemenea în articol este expusă viziunea noastră asupra procesului de formare a mijloacelor tehnice de observare și fixare a urmelor în trasologie.

---

This paper is a contribution to the state assignments no. 0184-2018-0012 "The oldest inhabitants of Russia and neighboring countries: the ways and time of settlement, the evolution of culture and society, adaptation to the natural environment", no. 0184-2018-0011 "The first people in the North of Russia: Arctic and Subarctic in the late Pleistocene and early Holocene" and no. 0184-2018-0006 "Production and use of tools in Paleolithic, Neolithic and the Bronze age (technology, traceology and experimental study of archaeological materials)" within the framework of the program of fundamental scientific research of the State academies of sciences. Partly this work was supported by Russian Foundation for Basic Research, project 17-06-00355a "Chronostratigraphic correlation and cultural differentiation of the Late Middle Paleolithic sites in the Russian Plain as seen against the background of environmental changes associated with middle part of the last glacial-interglacial macrocycle" Scientific research was performed at the Research park of St. Petersburg State University Center of X-ray diffraction studies ■ Cercetările au fost efectuate în cadrul executării Programului de cercetări științifice fundamentale ale academiilor de științe de stat la tema sarcinii de stat nr. 0184-2018-0012 „Cei mai vechi locuitori ai Rusiei și ai țărilor limitrofe: căile și perioada de colonizare, evoluția culturii și societății, adaptarea la mediul natural”, nr. 0184-2018-0011 „Primii oameni în Nordul Rusiei: Arctica și Subarctica în pleistocenul târziu și holocenul timpuriu”, nr. 0184-2018-0006 „Producerea și utilizarea uneltelor de muncă în paleolitic, eneolitic și epoca bronzului (cercetarea tehnologică, trasologică și experimentală a materialelor arheologice)” folosind utilajul Centrului de resurse al Parcului științific al USSPb „Metodele de cercetare X-difracționare”. O parte a lucrării este realizată cu sprijinul Fundației ruse pentru cercetări fundamentale, proiectul nr. 17-06-00355a „Coordonarea cronostratigrafică și diferențierea culturală a monumentelor paleoliticului mijlociu târziu al Câmpiei Rusă pe fundalul schimbărilor naturale în mijlocul ultimului macrociclu glaciatic-interglacial” ■ Исследования проведены в рамках выполнения Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук по теме государственной работы №0184-2018-0012 «Древнейшие обитатели России и сопредельных стран: пути и время расселения, эволюция культуры и общества, адаптация к природной среде», №0184-2018-0011 «Первые люди на Севере России: Арктика и Субарктика в позднем плейстоцене и раннем голоцене», №0184-2018-0006 «Производство и использование орудий труда в палеолите, неолите и эпоху бронзы (технологическое, трасологическое и экспериментальное изучение археологических материалов)» с использованием оборудования ресурсного центра Научного парка СПбГУ «Рентгенодифракционные методы исследования». Частично работа выполняется при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект №17-06-00355a «Хроностратиграфическая корреляция и культурная дифференциация памятников позднего среднего палеолита Русской равнины на фоне природных изменений середины последнего ледниково-межледникового макроцикла».

© Stratum plus. Археология и культурная антропология.

© Е. Ю. Гиря, Д. Н. Федорова, К. Н. Степанова, А. А. Малютина, Е. М. Колпаков, А. М. Кульков, 2019.

*Е. Ю. Гиря, Д. Н. Федорова, К. Н. Степанова, А. А. Малютина, Е. М. Колпаков, А. М. Кульков*

### **Технические средства и исследовательские возможности археологической трасологии**

В статье рассмотрены недавно появившиеся направления в трасологии, в которых изучаются артефакты из разнообразных материалов: от выбивок на скальных поверхностях до полозьев деревянных нарт. Приведены примеры использования современного оборудования при решении новых исследовательских задач: в частности, при изучении техники выполнения петроглифов и особенностей изготовления и использования каменных, костяных, роговых артефактов. В статье также излагается наше видение становления технических средств наблюдения и фиксации следов в трасологии.