

**stratum**  
*plus*

Археология и культурная антропология

№1. 2021

ISSN: 1857-3533

# **ЗВЕРИ И ЛЮДИ НА ФОНЕ ДРУГ ДРУГА**

Мальтинский бестиарий  
Эмоции сквозь тысячелетия  
Чем шили первые сибиряки  
Мир начального дзёмона

Ответственный редактор — Леонид Б. Вишняцкий,  
Зам. отв. редактора — Сергей И. Коваленко

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ КИШИНЕВ ОДЕССА БУХАРЕСТ 2021

ISSN: 1857-3533

**Stratum plus. Nr. 1.**  
Archaeology and Cultural Anthropology

# Humans and Animals on the background of Each Other

Malta bestiarium  
Emotions of remote millennia  
What the first Siberians sewed with  
World of Incipient Jomon

Editor-in-Charge — Leonid B. Vishnyatsky,  
Associate Editor — Serghei I. Covalenco

Saint Petersburg. Kishinev. Odessa. Bucharest.  
2021

**Stratum plus. Nr. 1.**  
Arheologie și antropologie culturală

# Fiarele și oamenii pe fundal reciproc

Bestiarul din Mal'ta  
Emoșii printre milenii  
Cu ce coseau primii siberieni  
Lumea Jomonului primar

Redactor responsabil — Leonid B. Vishnyatsky,  
Redactor adjunct — Serghei I. Covalenco

Sankt Petersburg. Chișinău. Odesa. București.  
2021

Editor-in-Chief — doctor of history **Mark E. Tkachuk**  
Coordinating Editor — doctor of history **Roman A. Rabinovici**  
Responsible Secretary — doctor of history **Leonid A. Mosionjnic**  
Administration and promoting — **Alexander N. Burean**

Founder — **Alexei S. Tulbure**

#### **Editorial Advisory Board:**

**M. B. Shchukin.** *Through the Decision of the Senate of the High Anthropological School and Stratum plus editorial board, the name of Mark B. Shchukin shall be recorded forever in the list of editors of this journal in memory of his outstanding merits.*

- G. Atanasov** — doctor of historical sciences (Regional History Museum, Silistra, Bulgaria).  
**M. Babeş** — doctor of history (Institute of Archaeology “Vasile Pârvan”, Bucharest, Romania).  
**S. Beletsky** — doctor of historical sciences (Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russian Federation).  
**Yu. Berezkin** — professor, doctor of historical sciences (Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography, Russian Academy of Sciences (the Kunstkamera), Saint Petersburg, Russian Federation).  
**V. Borshevich** — doctor habilitat of physical-mathematical sciences (Moldovan Branch of the UN International Academy of Informationization, Kishinev, Moldova).  
**I. Bruyako** — member correspondent of the German Archaeological Institute, doctor of historical sciences (Odessa Archaeological Museum of Ukraine National Academy of Sciences, Odessa, Ukraine).  
**V. Cavruc** — doctor of history (Eastern Carpathians National Museum, Sfântu Gheorghe, Romania).  
**S. Covalenco** — doctor of history (Institute of Cultural Heritage of the Academy of Sciences of Moldova, Kishinev, Moldova).  
**V. Dergacev** — doctor habilitat of history (Institute of Cultural Heritage of the Academy of Sciences of Moldova, Kishinev, Moldova).  
**A. Dobrolyubsky** — doctor of historical sciences (South Ukraine Pedagogical University, Odessa, Ukraine).  
**E. Girya** — candidate of historical sciences (Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russian Federation).  
**B. Govedarica** — professor, doctor habilitat (Free University of Berlin, Berlin, Germany).  
**S. Hansen** — professor, doctor habilitat (German Archaeological Institute, Eurasia Department, Berlin, Germany).  
**M. Kazanski** — doctor habilitat of archaeology (CNRS — French National Center for Scientific Research, Center for Studies in History and Civilization of Byzantium, Paris, France).  
**V. Kirilko** — candidate of historical sciences (Institute of Archaeology of Crimea of the Russian Academy of Sciences, Simferopol, Crimea).  
**A. Kovalev** — member correspondent of the German Archaeological Institute, leader of Central Asian International Archaeological Expedition (Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russian Federation).  
**I. Manzura** — member correspondent of the German Archaeological Institute, doctor of history (High Anthropological School University, Kishinev, Moldova).  
**S. Monachov** — doctor of historical sciences (Institute of Archeology and Cultural Heritage of the N. G. Chernyshevsky Saratov State University, Saratov, Russian Federation).  
**V. Myts** — candidate of historical sciences (The State Hermitage Muzeum, Saint Petersburg, Russian Federation).  
**E. Nicolae** — doctor of history (Institute of Archaeology “Vasile Pârvan”, Bucharest, Romania).  
**L. Nikolova** — PhD, professor (International Institute of Anthropology, Salt Lake City, USA).  
**N. Russev** — doctor habilitat of history (High Anthropological School University, Kishinev, Moldova).  
**O. Sharov** — doctor of historical sciences (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation).  
**P. Shuvalov** — candidate of historical sciences (Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russian Federation).  
**O. Shcheglova** — candidate of historical sciences (Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russian Federation).  
**N. Telnov** — doctor of history (Institute of Cultural Heritage of the Academy of Sciences of Moldova, Kishinev, Moldova).  
**L. Vishnyatsky** — doctor of historical sciences (Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russian Federation).  
**V. Zuev** — candidate of historical sciences (The State Hermitage Muzeum, Saint Petersburg, Russian Federation).

Главный редактор — доктор истории **Марк Е. Ткачук**

Редактор-координатор — доктор истории **Роман А. Рабинович**

Ответственный секретарь — доктор истории **Леонид А. Мосионжник**

Управление и продвижение — **Александр Н. Бурян**

Основатель журнала — **Алексей С. Тулбуре**

#### **Редколлегия:**

**М.Б. Щукин.** *Решением Сената университета «Высшая антропологическая школа» и редакции журнала «Stratum plus» имя Марка Борисовича Щукина в память о его выдающихся заслугах навсегда вписано в состав редколлегии этого издания.*

**Г.Г. Атанасов** — доктор исторических наук (Региональный исторический музей, Силистра, Болгария).

**М. Бабеш** — доктор истории (Институт археологии «Василе Пырван», Бухарест, Румыния).

**С.В. Белецкий** — доктор исторических наук (Институт истории материальной культуры Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия).

**Ю.Е. Березкин** — профессор, доктор исторических наук (Музей антропологии и этнографии имени Петра Великого Российской академии наук (Кунсткамера), Санкт-Петербург, Россия).

**В.И. Боршевич** — доктор хабилитат физико-математических наук (Молдавское отделение Международной академии информатизации при ООН, Кишинёв, Молдова).

**И.В. Бруяко** — чл.-корреспондент Немецкого Археологического Института, доктор исторических наук (Одесский археологический музей Национальной академии наук Украины, Одесса, Украина).

**Л.Б. Вишняцкий** — доктор исторических наук (Институт истории материальной культуры Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия).

**Е.Ю. Гиря** — кандидат исторических наук (Институт истории материальной культуры Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия).

**Б. Говедарица** — профессор, доктор хабилитат (Свободный университет Берлина, Берлин, Германия).

**В.А. Дергачев** — доктор хабилитат истории (Институт культурного наследия академии наук Республики Молдова, Кишинев, Молдова).

**А.О. Добролюбский** — доктор исторических наук (Южноукраинский педагогический университет, Одесса, Украина).

**В.Ю. Зуев** — кандидат исторических наук (Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, Россия).

**В. Каврук** — доктор истории (Национальный музей Восточных Карпат, Сфынту-Георге, Румыния).

**М. Казанский** — доктор хабилитат археологии (Национальный центр научных исследований, Центр по изучению истории и цивилизации Византии, Париж, Франция).

**В.П. Кирилко** — кандидат исторических наук (Институт археологии Крыма Российской академии наук, Симферополь, Крым).

**А.А. Ковалев** — чл.-корреспондент Немецкого Археологического Института, научный сотрудник отдела сохранения археологического наследия ИА РАН (Москва, Россия).

**С.И. Коваленко** — доктор истории (Институт культурного наследия академии наук Республики Молдова, Кишинев, Молдова).

**И.В. Манзура** — чл.-корреспондент Немецкого Археологического Института, доктор истории (Университет «Высшая антропологическая школа», Кишинев, Молдова).

**С.Ю. Монахов** — доктор исторических наук (Институт археологии и культурного наследия Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия).

**В.Л. Мыц** — кандидат исторических наук (Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, Россия).

**Л. Николова** — доктор, профессор (Международный Институт антропологии, Солт-Лейк-Сити, США).

**Е. Николае** — доктор истории (Институт археологии «Василе Пырван», Бухарест, Румыния).

**Н.Д. Руссев** — доктор хабилитат истории (Университет «Высшая антропологическая школа», Кишинев, Молдова).

**Н.П. Тельнов** — доктор истории (Институт культурного наследия академии наук Республики Молдова, Кишинев, Молдова).

**С. Ханзен** — профессор, доктор хабилитат (Немецкий археологический институт, Евразийское отделение, Берлин, Германия).

**О.В. Шаров** — доктор исторических наук (Институт археологии Российской Академии наук, Москва, Россия).

**П.В. Шувалов** — кандидат исторических наук (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия).

**О.А. Щеглова** — кандидат исторических наук (Институт истории материальной культуры Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия).

---

**Адрес:** ул. Йорга, 5, Кишинев, MD-2009, Республика Молдова

Университет «Высшая антропологическая школа», журнал «Stratum plus».

**Тел./факс:** (+373 22) 92-66-63; **E-mail:** stratumplus@gmail.com; **E-shop:** www.e-anthropology.com

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЧЕЛОВЕК И ДРУГИЕ ЖИВОТНЫЕ

- М. Л. Бутовская, Д. А. Дронова, Д. В. Карелин (Москва, Россия). Дележ ограниченными ресурсами у детей и подростков охотников-собираателей (хадза) и земледельцев (ираку) в контексте представлений об эволюционных основах альтруизма у человека . . . . . 17**
- И. Д. Зольников, А. А. Анойкин (Новосибирск, Россия), У. Рендю (Бордо, Франция), Е. А. Филатов (Новосибирск, Россия), С. С. Макаров (Санкт-Петербург, Россия), А. С. Резвый (Ханты-Мансийск, Россия), А. В. Постнов (Новосибирск, Россия), А. Г. Брусницына (Мужи, Россия), А. В. Васильев, А. В. Выборнов, М. А. Аржанников, Л. В. Зоткина (Новосибирск, Россия). Человек и мамонтовая фауна на севере Оби в позднем неоплейстоцене . . . . . 39**
- Л. В. Лбова (Санкт-Петербург, Россия), А. И. Панкина (Новосибирск, Россия). Мальтинский bestiарий: птицы, змеи и другие... . . . . . 57**
- Е. П. Секерская (Одесса, Украина). Формула охоты, или О бедном бизоне замолвите слово... . . . . . 75**
- С. П. Щавелёв (Курск, Россия). Звери и люди на фоне друг друга: этология, антропология, археология в новых публикациях по эволюционной биологии . . . . . 87**

### ЭМОЦИИ НА ПОВЕРХНОСТИ

- М. Рейш (Коимбра, Португалия). Эмоции на поверхности: Рибейра-ди-Пишкуш и роль эмоциональности в его утверждении в качестве главного мадленского комплекса наскального искусства под открытым небом региона Коа (Португалия). . . . . 101**

### ПОИСКИ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПАМЯТНИКОВ ПАЛЕОЛИТА В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ

- Л. Кулаковска, В. Усик (Киев, Украина), П. Эзартс (Брюссель, Бельгия), С. Пирсон (Жамб, Бельгия), Н. Герасименко, О. Кононенко, Т. Юрченко (Киев, Украина), Ф. Р. Нигст (Кембридж, Великобритания). Палеолитическая стоянка Непоротово 7 в Среднем Поднестровье (предварительные результаты) . . . 135**
- А. А. Бессуднов, А. А. Синицын (Санкт-Петербург, Россия), Р. Диннис (Абердин, Великобритания), А. А. Артюшенко, А. Р. Лада, К. Н. Степанова, А. А. Малютина, М. А. Бессуднова, Е. А. Петрова (Санкт-Петербург, Россия), К. Дука (Йена, Германия). Костенки 17 (ст. Спицына): новые данные о стратиграфии, хронологии и условиях залегания культурных слоев. . . . . 163**

- А. К. Очередной** (Санкт-Петербург, Россия), **С. И. Коваленко** (Кишинёв, Молдова),  
**Е. В. Воскресенская** (Москва, Россия), **В. С. Синика** (Тирасполь, Молдова).  
**Поиски памятников палеолита на левом берегу Среднего Днестра  
в 2016 году** . . . . . 199

### КАМЕННЫЙ ВЕК СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

- А. Ю. Федорченко, Н. Е. Белоусова** (Новосибирск, Россия). **Хронология  
и культурная атрибуция древнейших костяных игл верхнего палеолита  
Сибири** . . . . . 217
- А. В. Тетенькин, Е. И. Демонтерова** (Иркутск, Россия), **Г. Н. Поплевко** (Санкт-  
Петербург, Россия), **И. И. Разгильдеева** (Чита, Россия), **Н. В. Сальная** (Москва,  
Россия), **О. Анри** (Ницца, Франция). **Позднепалеолитический комплекс  
культурного горизонта 2Г стоянки Коврижка IV на р. Витим (Байкало-  
Патомское нагорье)** . . . . . 259
- Г. Д. Павленок, С. А. Гладышев** (Новосибирск, Россия), **В. А. Ульянов** (Москва,  
Россия), **Е. Н. Бочарова** (Новосибирск, Россия), **Р. Н. Курбанов** (Москва, Россия),  
**Н. А. Кулик** (Новосибирск, Россия), **Ж. К. Таймагамбетов** (Нур-Султан,  
Казахстан), **А. А. Анойкин** (Новосибирск, Россия). **Мезолит Восточного  
Казахстана (по материалам стоянки Карасай)** . . . . . 301
- К. А. Колобова, Л. В. Зоткина, С. В. Маркин, С. К. Васильев, П. В. Чистяков,  
Е. Н. Бочарова, А. В. Харевич** (Новосибирск, Россия). **Комплексное изучение  
персонального украшения из резца сурка в раннеголоценовом комплексе  
пещеры Каминная (Российский Алтай)** . . . . . 319
- С. А. Гладышев, А. В. Табарев** (Новосибирск, Россия), **Т. Цуцуми** (Миёта, Япония).  
**Мир изначального дзёмона, Японский архипелаг: природа, технологии,  
общество, континентальные соседи** . . . . . 337

### РЕЦЕНЗИИ

- С. А. Васильев** (Санкт-Петербург, Россия). **На восточном краю ашельской  
ойкумены** (Lumley H. de, Xie Guangmao, Feng Xiao Bo (Dir.). *Les industries  
lithiques du Paléolithique ancien du Bassin de Bose, Province autonome  
du Guangxi Zhuang, Chine du Sud*. Paris: Ed. CNRS, 2020. 337 p.) . . . . . 361

### ПЕРСОНАЛИИ

- А. Н. Дзиговский** (†), **Д. В. Киосак** (Одесса, Украина). **Николай Петрович  
Оленковский и первобытная археология Нижнеднепровского региона** . . . 367
- Список сокращений** . . . . . 371
- Авторам Stratum plus** . . . . . 373

## CONTENTS

### MAN AND OTHER ANIMALS

- M. L. Butovskaya, D. A. Dronova, D. V. Karelin** (*Moscow, Russian Federation*).  
**The Sharing Limited Resources Among Children and Adolescents of Hunter-Gatherers (Hadza) and Farmers (Iraqw) in the Context of Ideas About the Evolutionary Foundations of Altruism in Humans** . . . . . 17
- I. D. Zolnikov, A. A. Anoikin** (*Novosibirsk, Russian Federation*), **W. Rendu** (*Bordeaux, France*), **E. A. Phylatov** (*Novosibirsk, Russian Federation*), **S. S. Makarov** (*Saint Petersburg, Russian Federation*), **A. S. Rezvyi** (*Khanty-Mansiysk, Russian Federation*), **A. V. Postnov** (*Novosibirsk, Russian Federation*), **A. G. Brusnitsyna** (*Muzhi, Russian Federation*), **A. V. Vasilev, A. V. Vybornov, M. A. Arzhannikov, L. V. Zotkina** (*Novosibirsk, Russian Federation*). **Human and Mammoth Fauna in the North of the Ob Basin in the Late Neopleistocene** . . . . . 39
- L. V. Lbova** (*Saint Petersburg, Russian Federation*), **A. I. Pankina** (*Novosibirsk, Russian Federation*). **Malta Bestiary: Birds, Snakes and Others...** . . . . . 57
- E. P. Sekerskaya** (*Odessa, Ukraine*). **Formula of Hunting, or Put in a Word about the Poor Bison...** . . . . . 75
- S. P. Shchavelev** (*Kursk, Russian Federation*). **Humans and Animals on the background of Each Other: ethology, anthropology and archaeology in recent books on evolutionary biology** . . . . . 87

### EMOTIONS AT THE SURFACE

- M. Reis** (*Coimbra, Portugal*). **Emotions at the Surface: Ribeira de Piscos, and the Role of Emotionality in its Establishment as the Major Magdalenian Site within the Open-air Côa Region Rock Art Complex (Portugal)** . . . . . 101

### SEARCHING FOR AND RESEARCHING THE PALAEOOLITHIC SITES IN EAST EUROPE

- L. Kulakovska, V. Usik** (*Kiev, Ukraine*), **P. Haesaerts** (*Brussels, Belgium*), **S. Pirson** (*Jambes, Belgium*), **N. Gerasimenko, O. Kononenko, T. Yurchenko** (*Kiev, Ukraine*), **Ph. R. Nigst** (*Cambridge, UK*). **Paleolithic Site Neporotovo 7 in the Middle Dniester Region (preliminary results)** . . . . . 135
- A. A. Bessudnov, A. A. Sinitsyn** (*Saint Petersburg, Russian Federation*), **R. Dinnis** (*Aberdeen, UK*), **A. A. Artyushenko, A. R. Lada, K. N. Stepanova, A. A. Malyutina, M. A. Bessudnova, E. A. Petrova** (*Saint Petersburg, Russian Federation*), **K. Douka** (*Jena, Germany*). **Kostenki 17 (Spitsynskaya): New Data on the Stratigraphy, Chronology and Conditions of the Occurrence of the Cultural Layers** . . . . . 163

- A. K. Otcherednoy** (*Saint Petersburg, Russian Federation*), **S. I. Covalenco** (*Kishinev, Moldova*), **E. V. Voskresenskaya** (*Moscow, Russian Federation*), **V. S. Sinika** (*Tiraspol, Moldova*). **Searching for Palaeolithic Sites on the Left Bank of the Middle Dniester in 2016** . . . . . 199

### STONE AGE OF SIBERIA AND THE FAR EAST

- A. Yu. Fedorchenko**, **N. E. Belousova** (*Novosibirsk, Russian Federation*). **Chronology and Cultural Attribution of the Earliest Upper Palaeolithic Bone Needles of Siberia** . . . . . 217
- A. V. Tetenkin**, **E. I. Demonterova** (*Irkutsk, Russian Federation*), **G. N. Poplevko** (*Saint Petersburg, Russian Federation*), **I. I. Razgildeeva** (*Chita, Russian Federation*), **N. V. Salnaia** (*Moscow, Russian Federation*), **A. Henry** (*Nice, France*). **Upper Palaeolithic Complex of Cultural Horizon 2G of Kovrizhka IV Site on the Vitim River (Baikal-Patom Highland)** . . . . . 259
- G. D. Pavlenok**, **S. A. Gladyshev** (*Novosibirsk, Russian Federation*), **V. A. Ulyanov** (*Moscow, Russian Federation*), **E. N. Bocharova** (*Novosibirsk, Russian Federation*), **R. N. Kurbanov** (*Moscow, Russian Federation*), **N. A. Kulik** (*Novosibirsk, Russian Federation*), **Zh. K. Taimagambetov** (*Nur-Sultan, Kazakhstan*), **A. A. Anoikin** (*Novosibirsk, Russian Federation*). **The Mesolithic of the Eastern Kazakhstan (Based on the Karasai Site Materials)** . . . . . 301
- K. A. Kolobova**, **L. V. Zotkina**, **S. V. Markin**, **S. K. Vasilev**, **P. V. Chistyakov**, **E. N. Bocharova**, **A. V. Kharevich** (*Novosibirsk, Russian Federation*). **Complex Study of a Personal Ornament Made on a Marmot Incisor from the Early Holocene Complex of Kaminnaya Cave (Russian Altai)** . . . . . 319
- S. A. Gladyshev**, **A. V. Tabarev** (*Novosibirsk, Russian Federation*), **T. Tsutsumi** (*Miyota, Japan*). **The World of Incipient Jomon, Japanese Archipelago: Nature, Technologies, Society, and Continental Neighbors** . . . . . 337

### BOOK REVIEWS

- S. A. Vasiliev** (*Saint Petersburg, Russian Federation*). **On the eastern edge of the Acheulean oocumene (Lumley H. de, Xie Guangmao, Feng Xiao Bo (Dirs.). Les industries lithiques du Paléolithique ancien du Bassin de Bose, Province autonome du Guangxi Zhuang, Chine du Sud. Paris: Ed. CNRS, 2020. 337 p.)** . . . . . 361

### PERSONALIA

- A. N. Dzigovsky** (†), **D. V. Kiosak** (*Odessa, Ukraine*). **Nikolai Petrovich Olenkovski and Prehistoric Archaeology of the Lower Dnieper Region** . . . . . 367
- Abbreviations** . . . . . 371
- Submissions** . . . . . 373



Г. Д. Павленок, С. А. Гладышев, В. А. Ульянов, Е. Н. Бочарова,  
Р. Н. Курбанов, Н. А. Кулик, Ж. К. Таймагамбетов, А. А. Анойкин

## Мезолит Восточного Казахстана (по материалам стоянки Карасай)

**Keywords:** Eastern Kazakhstan, Mesolithic, geomorphology, stratigraphy, lithic industry

**Cuvinte cheie:** Kazahstanul de Est, mezolitic, geomorfologie, stratigrafie, industria pietrei

**Ключевые слова:** Восточный Казахстан, мезолит, геоморфология, стратиграфия, каменная индустрия

G. D. Pavlenok, S. A. Gladyshev, V. A. Ulyanov, E. N. Bocharova, R. N. Kurbanov, N. A. Kulik, Zh. K. Taimagambetov, A. A. Anokin  
**The Mesolithic of the Eastern Kazakhstan (Based on the Karasai Site Materials)**

In 2019, the Russian-Kazakhstani archaeological expedition discovered the first stratified Mesolithic site in Eastern Kazakhstan — the Karasai site. The site is located in the mid-mountain part of the Shilikta Valley, about 1500 m asl. In the course of excavations a rich cultural layer (layer 2) with numerous artifacts of the Early Holocene age was recorded. The industry includes elements of all stages of lithic production, and the typological features of the primary knapping and the tool kit correspond to the Mesolithic time. This chronological characteristic is confirmed by a series of AMS- and OSL- dates in the range of 12000—9000 cal BP. The Karasai industry has a similarity with the complexes of the initial Holocene without geometric microliths in the Northern Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, and Mongolia.

G. D. Pavlenok, S. A. Gladyshev, V. A. Ulyanov, E. N. Bocharova, R. N. Kurbanov, N. A. Kulik, Zh. K. Taimagambetov, A. A. Anokin  
**Mezoliticul Kazahstanului de Est (după materialele stațiunii Karasay)**

În anul 2019, expediția comună ruso-kazahă a descoperit prima stațiune mezolitică stratificată din Kazahstanul de Est — Karasay. Obiectul se află în partea semi-muntoasă a câmpiei Shilikti, la înălțimea de cca. 1500 m supra n.m. În rezultatul săpăturilor în stațiune a fost dezvelit un strat cultural bogat (stratul 2) de vârstă holocenică timpurie. Industria lui litică include elemente ale tuturor etapelor de prelucrare a pietrei, și aspectul tipologic al produselor despăcii primare și al setului de unelte se află în corelație cu perioada mezolitică. Această caracteristică cronologică este confirmată de o serie de date AMS <sup>14</sup>C și OSL în intervalul de 12000—9000 a. în urmă. Cea mai mare asemănare industria Karasayului o are cu un șir de complexe de la începutul holocenului fără microliti geometrice din Kazahstanul de Nord, Kârgâzstan, Tadjikistan și Mongolia.

Г. Д. Павленок, С. А. Гладышев, В. А. Ульянов, Е. Н. Бочарова, Р. Н. Курбанов, Н. А. Кулик, Ж. К. Таймагамбетов,  
А. А. Анойкин

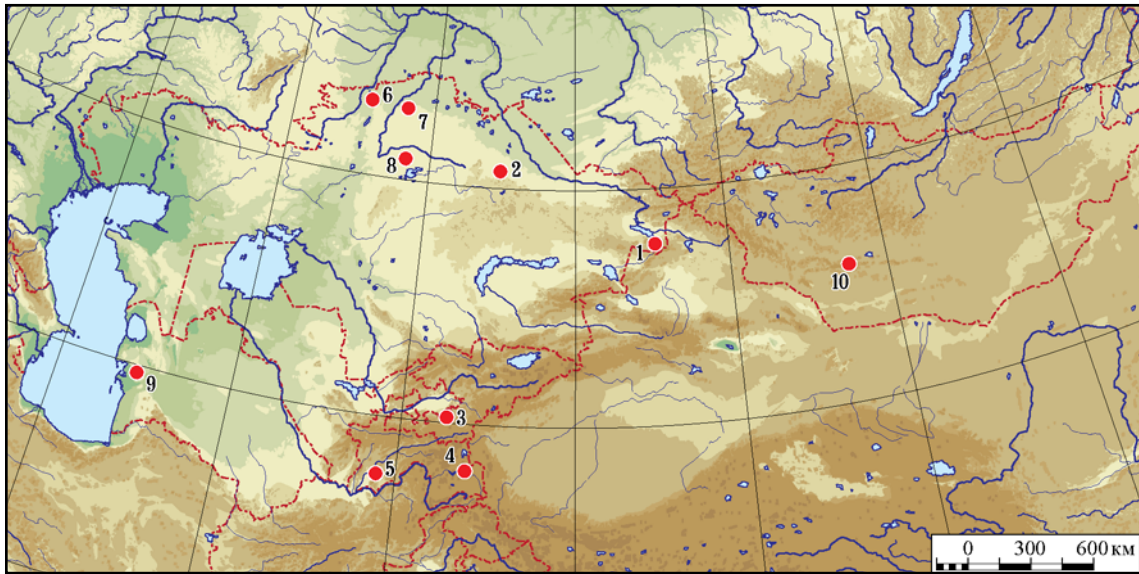
**Мезолит Восточного Казахстана (по материалам стоянки Карасай)**

В 2019 г. совместная российско-казахстанская экспедиция открыла первую в Восточном Казахстане стратифицированную мезолитическую стоянку — Карасай. Объект располагается в среднегорной части Шиликтинской долины, на высоте около 1500 м над у.м. В результате раскопок на стоянке был выявлен насыщенный культурный слой (слой 2) раннеголоценового возраста. Его каменная индустрия включает элементы всех этапов каменного производства, и типологический облик продуктов первичного расщепления и орудийного набора соотносятся с мезолитическим временем. Эту хронологическую характеристику подтверждает серия AMS <sup>14</sup>C и OSL дат в интервале 12000—9000 кал.л.н. Наибольшее сходство индустрия Карасая имеет с рядом комплексов начала голоцена без геометрических микролитов в Северном Казахстане, Киргизии, Таджикистане и Монголии.

### Введение

Современный Казахстан, исключая его южные территории, довольно беден стратифицированными археологическими памятниками как каменного века в целом, так и наиболее поздних его этапов. Резко континентальный и засушливый климат региона препятствует

накоплению рыхлых отложений в открытых ландшафтах, что значительно снижает вероятность обнаружения археологических материалов *in situ*. Тем не менее в последние годы здесь было открыто несколько новых стратифицированных памятников каменного века (Анойкин и др. 2019; Ожерельев и др. 2019).



**Рис. 1.** Расположение памятников финального палеолита–мезолита Центральной Азии. 1 –Карасай, Ушбулак; 2 — Шидерты-3; 3 — Обишир-1, Обишир-5; 4 — Истынская пещера; 5 — Туткаул; 6 — Убаганская группа памятников; 7 — Явленковская и Виноградовская группы памятников; 8 — Тельмановская группа памятников; 9 — Дам-Дам-Чашме-2; 10 — грот Чихэн-Агуй.

**Fig. 1.** Distribution of stratified Final Paleolithic–Mesolithic sites in Central Asia. 1 — Karasai, Ushbulak; 2 — Shiderty-3; 3 — Obishir-1, Obishir-5; 4 — Istiyskaya Cave; 5 — Tutkaul; 6 — Ubagan site cluster; 7 — Yavlenkovskaya and Vinogradovskaya site clusters; 8 — Telmanovskaya site cluster; 9 — Dam-Dam-Cheshme-2; 10 — Chikhen-Agui Cave.

В ходе исследовательских работ, проведенных совместной Российско-Казахстанской экспедицией в 2016 г., была обнаружена и в настоящее время исследуется многослойная стоянка Ушбулак (рис. 1). Она находится в северо-восточной предгорной части Шиликтинской долины, в 5 км на север от с. Карасай, вблизи фермы Ушбулак, получившей свое название по расположенным поблизости трем ручьям, на берегу ручья Восточный (Шуныхов и др. 2016). Обнаружение многослойного и богатого археологическим материалом памятника побудило к тщательному обследованию двух других водотоков. В результате было выявлено наличие нестратифицированных артефактов в осыпных отложениях на левом берегу ручья Западный и отсутствие археологического материала в окрестностях руч. Большой. Коллекция сборов у руч. Западный насчитывала всего девять каменных изделий, из которых восемь представляли собой необработанные сколы. Единственным типологически-определимым изделием из этой коллекции стал предмет, изначально охарактеризованный как «скребок высокой формы с обработкой трех четвертей периметра на небольшом массивном отщепе» (Шуныхов и др. 2016: 207). На наш взгляд это изделие более корректно определять как подпризматический нукле-

ус для микропластин. Обнаруженный подъемный материал позволял предполагать наличие здесь стратифицированного памятника, что и было подтверждено раскопками, проведенными в 2019 году. Таким образом была обнаружена стратифицированная стоянка Карасай (рис. 1), основной археологический комплекс которой относится к эпохе мезолита.

### Геоморфологическая ситуация в районе стоянки Карасай

Стоянка Карасай расположена в 21 км к востоку от с. Шиликты в урочище Долина Карасай у подножия юго-западного склона западной оконечности хр. Саур на высоте около 1500 м над у.м. Эта территория приурочена к зоне сочленения северо-восточной окраины межгорной Шиликтинской впадины, в советской и российской геологической литературе более известной как Чиликтинская мульда, и обрамляющего ее северную окраину Саурско-Манракского поднятия. Основные черты геоморфологического строения территории свидетельствуют об активных тектонических поднятиях новейшего времени и относительной молодости тектонически предопределенного рельефа (Геология СССР 1967).

Примыкающий к исследуемой территории участок хр. Саур характеризуется эрозионно-денудационным среднегорным рельефом с абсолютными высотами около 2000 м. Водораздельная часть хребта представляет собой выровненную холмисто-увалистую поверхность с отдельно стоящими скалами-останцами высотой 7—10 м, изредка до 15 м. В восточном направлении абсолютные высоты постепенно увеличиваются до 2500 м, достигая максимальной отметки в 2716 м (г. Шакпактас). На водораздельных частях хребта на высотах более 2500 м отмечаются многочисленные курчумовые поля, пятна-медальоны и каменные многоугольники.

Юго-западный макросклон хр. Саур имеет значительные (от 15 до 25°) генеральные уклоны (рис. 2: 1). Большая часть рассекающих его эрозионных форм представляет собой глубоко (150—300 м) врезанные узкие ущелья с крутymi (до 35—45°), местами отвесными в своей нижней части, бортами и, как правило, круглогодично функционирующими водотоками. Днища наиболее крупных долин в приустьевых частях становятся более пологими и расширяются до 30—80 м. Они заполнены грубообломочными щебнисто-валунными отложениями. Местами в средней и приустьевой частях долин отмечаются признаки эпизодического прохождения селевых (или водоснежных) потоков в виде коррадированных участков русла в зонах сужения днища или резкого изменения направления тальвега, полей селевой аккумуляции на участках расширения днища, локально сохранившихся селевых террас установленной высотой до 1,5—2 м над современным урезом.

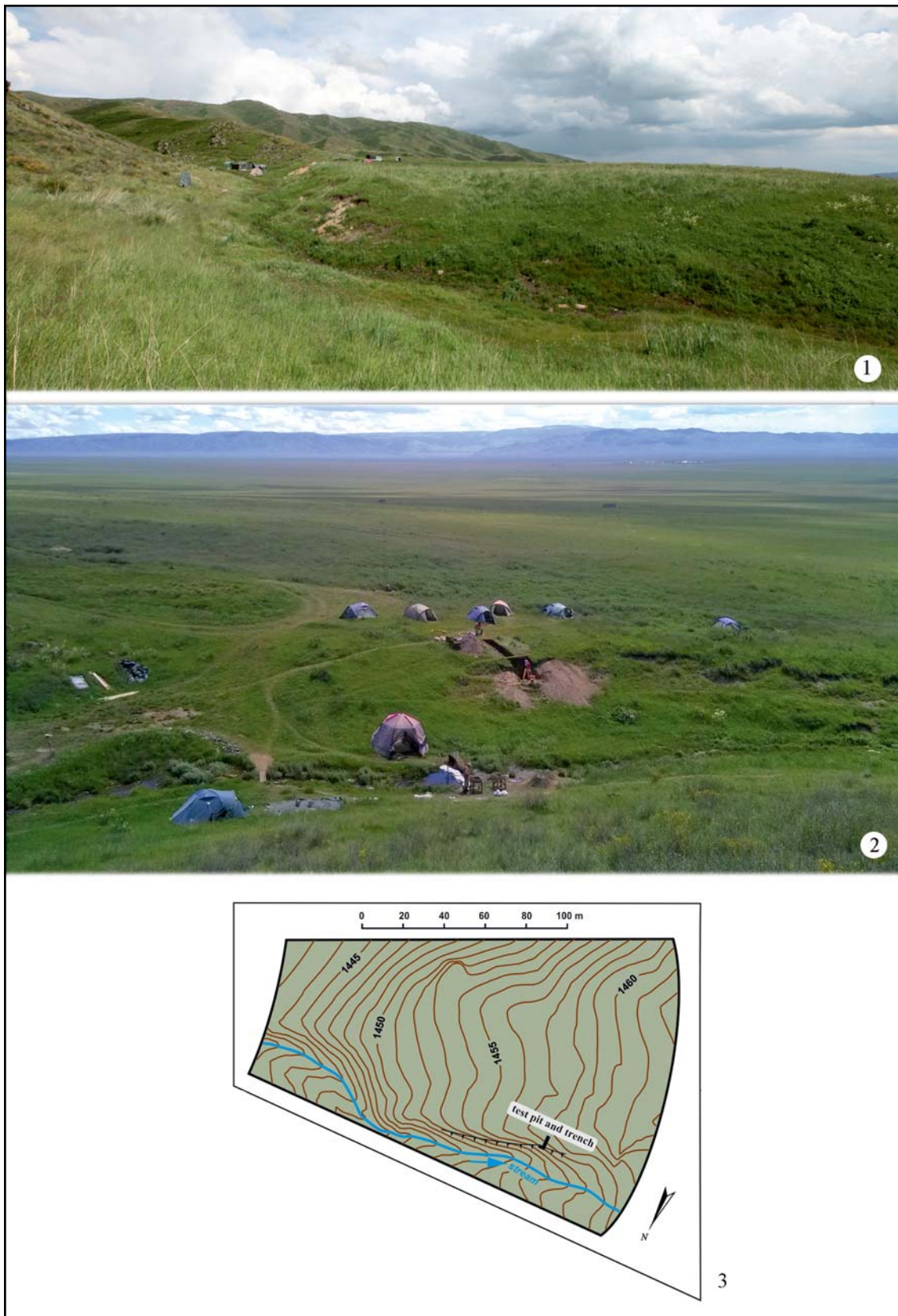
Переход от юго-западного макросклона хр. Саур к Шиликтинской впадине морфологически четко выражен по резкому изменению уклонов поверхности. Подножие хребта перекрыто плащом делювиально-пролювиальных отложений, слившихся с частично перемытыми дельтами и конусами выноса рассекающих его распадков. В результате сформировалась пологоувалистая подгорная поверхность с генеральным уклоном 6—8° к днищу впадины, относительно узкой (500—1000 м) полосой протянувшаяся вдоль подножия хр. Саур. Местами в вершинных частях увалов сквозь чехол рыхлых отложений проступают перекрытые тонким слоем элювия выходы коренных пород, свидетельствующие о наличии в основании увалов стабильного ядра и, в целом, о сравнительно небольшой (до первых десятков метров) мощности чехла рыхлых осадков в пределах подгорной полосы. В

восточном направлении наблюдается тенденция к постепенному повышению кровли коренного фундамента, залегающего в основании подгорной поверхности.

Современные рельефообразующие процессы в значительной степени определяются ландшафтно-климатическими условиями региона. Среднегодовая температура составляет около +4 °С, однако абсолютные максимумы могут достигать +40°, а абсолютные минимумы –50° (Гидрогеология СССР 1971). Распределение осадков обуславливается распределением абсолютных высот и экспозицией склонов. Годовая сумма осадков в Шиликтинской котловине составляет около 400 мм, при этом испаряемость превышает ее более чем в два раза. Из них около 200 мм выпадает в виде снега. Мощность снежного покрова достигает 0,5—0,7 м, среднее число дней с установившимся снежным покровом 145. С увеличением абсолютной высоты увеличивается количество выпадающих осадков. Южные наветренные склоны хр. Саур получают более 700 мм осадков в год, при этом снеговые запасы составляют до 300 мм, что обуславливает бурное весеннее половодье и, как следствие, интенсивную эрозионную деятельность в пределах горных территорий, сопровождающуюся активным выносом материала в пределы впадины. При этом сток на равнинных участках расходует преимущественно на испарение и инфильтрацию в толщу рыхлых осадков, заполняющих днище впадины.

Местонахождения каменного века Шиликтинской долины (Ушбулак и Карасай) расположены непосредственно в зоне разлома северо-западного простирания, контролирующего массивные интрузии гранодиоритов и диоритов раннекаменноугольного времени, которые пересекают современный водораздел хр. Саур и продолжают на его северном макросклоне вдоль левого борта долины р. Жинишке на протяжении 12 км вплоть до слияния с р. Уйдене. Интрузивный контакт сопровождался формированием мощных ореолов ороговикования вмещающих пород осадочно-го комплекса.

Стоянка Карасай расположена на левом берегу руч. Западный на участке его выхода в пределы полого наклонной (около 5°) поверхности пролювиально-склоновой аккумуляции, перекрывающей подножие хр. Саур (рис. 2). В окрестностях стоянки долина ручья имеет V-образный поперечный профиль, на редких участках локальных расширений переходящий в ящикообразный. Левый борт



**Рис. 2.** 1 — общий вид на хр. Саур (вид с северо-запада); 2 — общий вид на стоянку Карасай (вид с северо-востока); 3 — топоплан стоянки Карасай (по Pavlenok et al. 2021).

**Fig. 2.** 1 — General view of the Saur mountain ridge from the north-west; 2 — General view of the Karasai site from the north-east; 3 — Topographic plan of the Karasai site (after Pavlenok et al. 2021).



долины высотой около 5 м и крутизной около 25° сложен рыхлыми отложениями. Правый борт высотой около 25 м, крутизной в нижней части 15°, в средней и верхней частях — 23°, сформирован песчаниками и алевролитами кояндинской свиты раннекаменноугольного возраста, частично подвергшихся контактовому ороговикованию. Ширина долины на уровне бровки левого борта составляет 30—40 м, ширина днища от 3 до 6 м, генеральный уклон днища около 5° на запад (к центру Шиликтинской впадины). Глубина современного руслового вреза в днище долины составляет от 0,5 м до 1,0 м. Водоток шириной от 0,3 м до 1,0 м глубиной около 0,1 м имеет порожисто-перекатный характер из-за множества лежащих в нем глыб размером до 0,8—1,0 м в поперечнике, скатившихся в днище долины с ближайших коренных склонов. В составе аллювия, кроме разноразмерного щебня местных песчаников и диоритов, заметно содержание мелких (до 15—20 см в поперечнике) глыб гранитов, выходы которых расположены приблизительно в 0,5 км выше по течению, что свидетельствует о достаточно высокой транспортирующей способности водотока. При этом явных признаков селевой активности в долине руч. Западный не обнаружено. В восточном и юго-восточном направлениях от участка раскопок в рельефе имеется прямолинейная пологосклонная лощина с корытообразным поперечным профилем, протянувшаяся вдоль подножия хр. Саур и своим устьем упирающаяся в раскоп. Генеральный уклон днища лощины составляет около 5°, длина лощины около 400—500 м, ширина по бортам до 80 м, глубина 1,0—1,5 м. Вероятно, лощина представляет собой тектонически ослабленную зону, контролирующую разгрузку трещинно-жильных вод, поскольку в устьевой части лощины в 20 м к юго-западу от раскопа прямо на подгорной поверхности располагается заболоченный участок постоянного переувлажнения размерами 20 × 15 м с многочисленными мочажинами. Примечательно, что заболоченный участок возвышается над окружающим выровненным рельефом на высоту до 0,5—1,0 м, что говорит о напорном характере грунтовых вод.

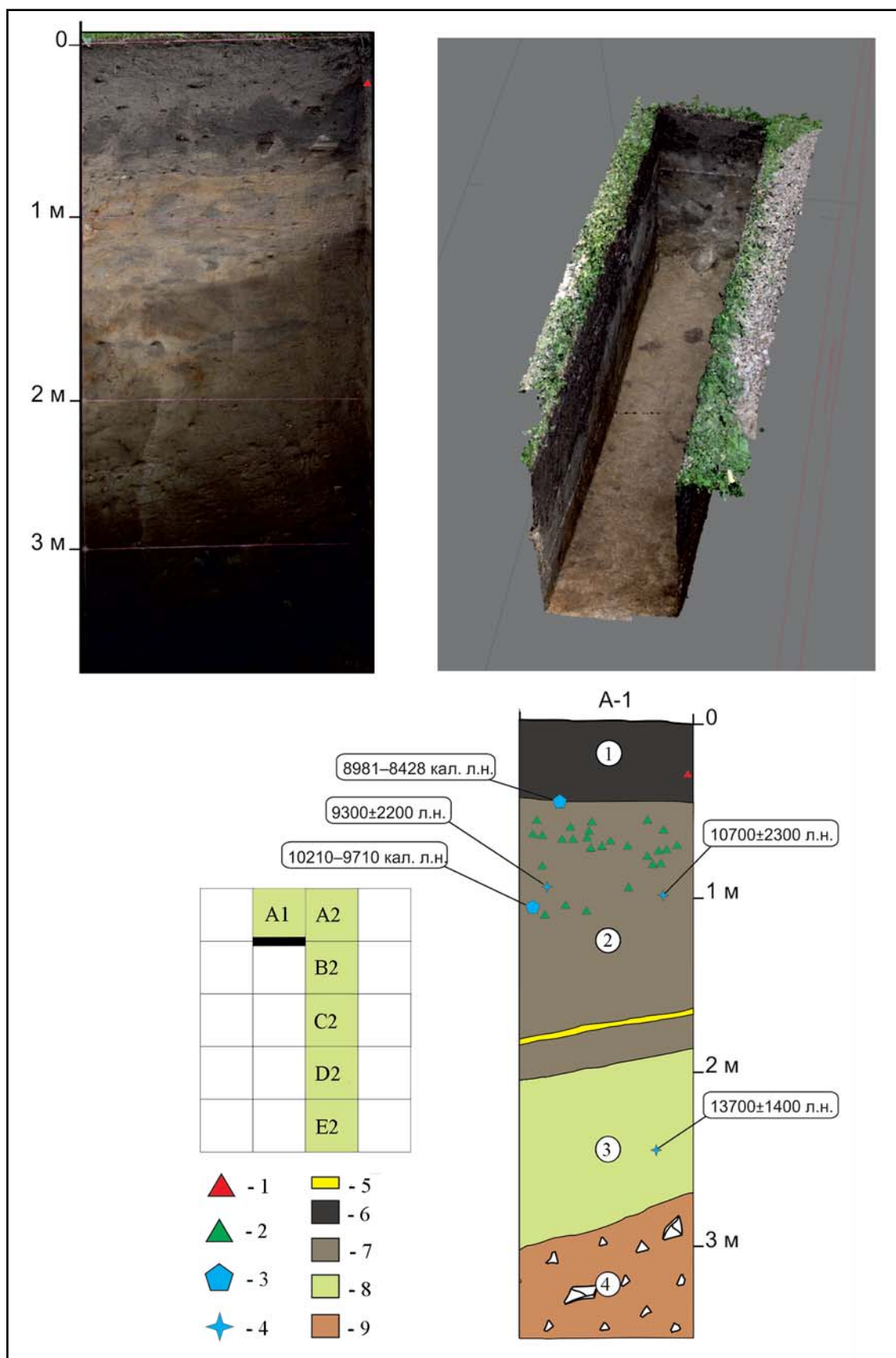
Первоначально разведочный шурф (2 × 1 м) на стоянке Карасай был врезан в бровку борта левого берега руч. Западный. В дальнейшем, для выяснения стратиграфии памятника и характера распространения артефактов, к шурфу в южном направлении была прирезана траншея 4 × 1 м (рис. 3).

## Стратиграфия стоянки Карасай

В геоморфологическом отношении разрез тяготеет к притыловой части обширной поверхности пролювиально-склоновой аккумуляции, полого наклоненной от подножья хребта Саур к центру Шиликтинской впадины. Верхняя часть рыхлых отложений на памятнике вскрыта в траншее на глубину до 1,5 м, а нижняя часть получена в раскопе. Глубина слоев указывается от уровня дневной поверхности в северо-западном углу раскопа (рис. 3).

Слой 1. Гумусовый горизонт современной почвы сложен суглинками легкими пылеватыми коричнево-черного цвета. При высыхании суглинки приобретают черно-серый цвет за счет появления слабого белесого оттенка. В сухом состоянии суглинок имеет непрочную сыпуче-зернистую пылеватую структуру. При высыхании формируются тонкие субвертикальные полые трещины, расположенные в первой половине горизонта. Некоторые трещины начинаются в средней части горизонта, уходя в подстилающие отложения на глубину до 1,5 м от дневной поверхности. Типичной для лессовых отложений столбчатопризматической структуры не наблюдается. Максимальная мощность гумусового горизонта (0,7 м) отмечена в раскопе на бровке борта ручья. В траншее, на расстоянии 4 м от бровки мощность гумусового горизонта уменьшается до 0,4 м. Горизонт сильно нарушен деятельностью землеройных животных. Мощность 0,0—0,7 м.

Слой 2. Лессовидные суглинки палевого и коричнево-палевого цвета, неравномерно насыщенные разно размерным щебнем с отдельными скоплениями мелких глыб в верхней части и с интенсивным развитием вторичного ожелезнения в виде аморфных охристых пятен и многочисленных взаимно наложенных охристых полосок в нижней части слоя. Слой нарушен кротовинами различных генераций (до 50% вскрытой площади). Обломочный материал представлен в основном щебнем мелко- и среднезернистых кварцевых диоритов слабо уплощенной формы, ориентированным согласно простиранию слоя. Это типичная местная порода, выходы которой находятся в 60 м выше по течению на крутом склоне по правому (противоположному) борту долины. В нижней половине слоя прослеживается последовательность из трех маломощных (2—4 см, под углом 8—9° на северо-запад) невыдержанных по простиранию четко



**Рис. 3.** Стратиграфический разрез южной стенки стоянки Карасай, 3D-модель траншеи и план-схема взаиморасположения раскопа и траншеи. 1 – проекция расположения/распространения артефактов в слое 1; 2 — проекция расположения/распространения артефактов в слое 2; 3 — место отбора образцов на AMS-датирование;

## №1. 2021

4 — место отбора OSL-образцов; 5 — песчаная линза; 6 — Слой 1 — современная почва; 7 — Слой 2 — светло-коричневые лессовидные суглинки; 8 — Слой 3 — коричневый супесь; 9 — Слой 4 — темно-коричневая супесь.

**Fig. 3.** Profile of the southern excavation wall at the Karasai site. 3D model of the trench and a situational map of the test-pit and trench location. 1 — projection of artifacts (AH 1); 2 — projection of artifacts (AH 2); 3 — location of AMS samples; 4 — location of OSL samples; 5 — sand lens; 6 — Level 1 — modern soil; 7 — Level 2 — light-brown loess-like loam; 8 — Level 3 — brown sandy loam; 9 — Level 4 — dark brown sandy loam.

ограниченных линзовидных прослоев мелкозернистого красновато-охристого песка, слабощементированного глинистым цементом. Нижняя граница слоя в восточной половине раскопа условно проводится по кровле песчаной линзы, насыщенной щебнистым материалом аллювиального происхождения. Мощность — 1,2—1,4 м.

Слой 3. Представлен линзой крупнозернистых коричнево-серых слабо оглиненных песков. В верхней части слой обогащен мелким щебнем с единичными включениями крупной гальки и мелких валунов сапролитизированных крупнозернистых гранитов, типичных для руслового материала руч. Западный. Крупнообломочный материал сосредоточен преимущественно в кровле песков. В кровельной части слоя отмечается развитие слабой железисто-марганцевой цементации в виде темноцветных субгоризонтально простирающихся полос ржавого, насыщенного коричнево-охристого цвета. Границы песков резкие, четкие, эрозийного типа. По-видимому, слой песков возник в результате эрозийного вложения русловой фации в склоновые осадки левого борта долины в процессе меандрирования ручья. Мощностью 0,2—0,4 м.

Слой 4. Сильно оглиненные мелкозернистые коричнево-серые супеси с включением разноразмерного щебня песчаников, ороговитованных алевролитов, разнотернистых диоритов, кварцевых диоритов и гранитов. Текстура слоя слитная, слоистости не наблюдается, нижняя граница четкая. Эти отложения представляют собой полигенетический осадок с участием аллювиально-пролювиальных отложений руч. Западный. Видимая мощность — до 1,2 м.

### Методы и материалы исследования

Раскопки стоянки Карасай проводились с применением стандартной и общепринятой методики исследования палеолитических местонахождений открытого типа. Разборка культурного слоя велась мастерками условными горизонтами в рамках литологического слоя не более 10 см с фиксацией находок, об-

наруженных в слое, тахеометром. В дальнейшем грунт, вынутый из раскопа, промывался через сито с сеткой с ячейками в 3 мм.

Возраст археологического комплекса стоянки Карасай определялся двумя способами: радиоуглеродным (AMS) и OSL датированием. AMS  $^{14}\text{C}$  определения были выполнены в лаборатории Центра коллективного пользования «Геохронология кайнозоя» (г. Новосибирск). Все AMS даты в статье приводятся в календарных значениях. Калибровка выполнена в программе OxCal v.4.4, с применением атмосферной кривой IntCal 20.

OSL датирование отложений стоянки Карасай выполнено в Скандинавской люминесцентной лаборатории Risø Орхусского Университета, Дания. Отбор материала проводился в светонепроницаемые пакеты, по стандартной методике в темное время суток. После влажного ситования полученная фракция крупного песка (180—250 мкм) была обработана в 10% растворах перекиси водорода, соляной и плавиковой кислоты. Далее выполнена сепарация кварцевых зерен и зерен калиевых полевых шпатов (КПШ) в тяжелой жидкости (поливольфрамат калия), а также дополнительная очистка кварца в концентрированной плавиковой кислоте. Определение эквивалентной дозы ( $D_e$ ) выполнено по современной методике на основе принципа регенерации единичных аликвот (SAR) с получением хронологических данных по трем протоколам (Murray et al. 2012), измерения проводились на оборудовании Risø TL/OSL-reader DA-20 с воздействием бета излучения от источника  $^{90}\text{Sr}$  (стронций-90) для построения кривой насыщения и определения эквивалентной дозы. Всего по разрезу получено три серии дат по разным протоколам (табл. 1). В связи с тем, что сигнал в зернах кварца в природе обнуляется во много раз быстрее, чем в полевых шпатах, результаты датирования по OSL кварца являются приоритетными. Результаты проверочных тестов и сравнение с радиоуглеродными датами показали, что полученная серия дат удовлетворяет принятым стандартам датирования, а итоговая хронология является достоверной. Использование при

Таблица 1.

### Результаты датирования отложений и материалов стоянки Карасай

Лаб. №	Глубина (см)	Слой в разрезе	Возраст по кварцу (Q), л.н.	Возраст по КППШ протокол pIRIR290, л.н.	Возраст по КППШ протокол IR50, л.н.	AMS, л.н.	AMS, кал. л.н. (InCal 20)
NLL-86152	250	3	13700 ± 1400	39200 ± 3000	22600 ± 1500	—	—
NLL-86153	100	2	9300 ± 2200	17200 ± 1600	9000 ± 1400	—	—
NLL-86159	100	2	10700 ± 2300	20000 ± 1900	9500 ± 1000	—	—
GV-02376	45	2	—	—	—	7832 ± 75	8981–8428
GV-02375	110	2	—	—	—	8893 ± 78	10210–9710

датировании трех протоколов для двух разных минералов (Q, pIRIR<sub>290</sub>, IR<sub>50</sub>) позволяет оценить возможную недостоверность определения возраста, связанную с удревнением датировок в результате неполной засветки зерен в ходе геологического транспорта, а также скорость процессов седиментации и дальность переноса (Курбанов и др. 2019).

#### Результаты абсолютного датирования

В настоящее время для памятника получены две AMS <sup>14</sup>C и три OSL даты. AMS <sup>14</sup>C даты были получены для средней части и кровли слоя 2 (рис. 3): 10213—9707 кал. л. н. 95.4% (GV-02376) (кость) и 8977—8445 кал. л. н. 95.4% (GV-02375) (раковина моллюска). Полученные результаты для КППШ по протоколу pIRIR<sub>290</sub> указывают на удревнение возраста, что свидетельствует о коротком переносе, и доминированию быстрых процессов, характерных для долин малых эрозионных форм (балки, овраги), малых рек, а также нижней части склонов небольших возвышенностей. Признанные наиболее корректными результаты OSL-датирования рассчитаны по кварцу (Q). Для средней части слоя 2 они имеют значения возраста от 10700 ± 2300 л. н. до 9300 ± 2200 л. н. Нижняя граница возможного возраста для культурного слоя 2 ограничивается датой 13700 ± 1400, характеризующей среднюю часть литологического слоя 3, стерильного в археологическом отношении.

#### Археологические материалы

Для изготовления каменных артефактов на стоянке Карасай использовалось то же самое сырье, что и в верхних слоях (1—5.1) памятника Ушбулак (Павленок и др. 2019). В кол-

лекции каменных артефактов Карасая определены сланцы, крупнозернистый песчаник, алевролит, доля силицитов не превышает 30% (Анойкин и др. 2019: 20). Помимо кремнистого осадочного субстрата местного происхождения, в составе сырья встречаются и экзотические породы — халцедоны и яшмоиды, источник происхождения которых пока неизвестен.

Данные по геологии Зайсанской геосинклинали позволили достаточно точно установить источники основной части каменного сырья. Они связаны с девонскими отложениями в высокогорной части хр. Саур, где среди эффузивных пород достоверно выделяется осадочная толща, «... отчетливо разделяемая на две части, из которых нижняя сложена серыми и черными пелитами, алевропелитами, песчаниками, а верхняя пестроцветными (белыми, зелеными, бордовыми) кремнистыми пелитами и сланцами» (Геология СССР 1967: 91—92). Именно с верхней — пестроцветной пачкой — и связано сырье, которое применялось древними обитателями стоянки Карасай. Аналогичные отложения кремнистых пород отмечены только на продолжении Саурской зоны на северном склоне Восточного Тарбагатая, но более нигде в разрезе Зайсанской геосинклинали не отмечены. Редкие выходы девонских темноцветных кремнистых алевролитов, по своим качествам близкие к каменному сырью, были обнаружены в верховьях ручья Большой. Эти локальные выходы находятся в 2,5 км к востоку-юго-востоку от стоянки Карасай на высоте около 2000 м над у.м. Однако в современном русловом материале ручья вблизи своих коренных выходов они не встречаются. Наши наблюдения свидетельствуют, что небольшие пласты и выходы кремнистых разностей, более или менее пригодные для изготовления орудий, иногда встречаются в средней и верхней частях всего южного фаса хр. Саур восточнее стоянки Карасай. Однако





Рис. 4. Место сбора сырья, распадок на юго-западном склоне хр. Саур.

Fig. 4. Location of raw material sources in the canyon of the south-western slope of the Saur mountain ridge.

сильная фациальная изменчивость девонских отложений и их тектоническая дислоцированность не способствует постоянству локализации коренных источников сырья, как в пространстве, так и во времени. Под действием денудации старые источники материала через некоторое время истощаются, а новые источники могут вскрываться уже на иных участках прилегающих склонов. В условиях недалекого (первые сотни метров), но интенсивного, благодаря большим уклонам, склонового и пролювиального транзита происходит механическое дробление наименее прочных (наиболее трещиноватых) отдельных и, таким образом, естественное обогащение пролювиально-склоновых осадков полезным компонентом. Поэтому наиболее стабильными источниками добычи высококачественного каменного сырья будут являться россыпные месторождения, формирующиеся на участках аккумуляции грубообломочных осыпных шлейфов у подножия склонов или на заполненных перемытками грубообломочными отложениями приустьевых частях днищ долин малых распадков (рис. 4).

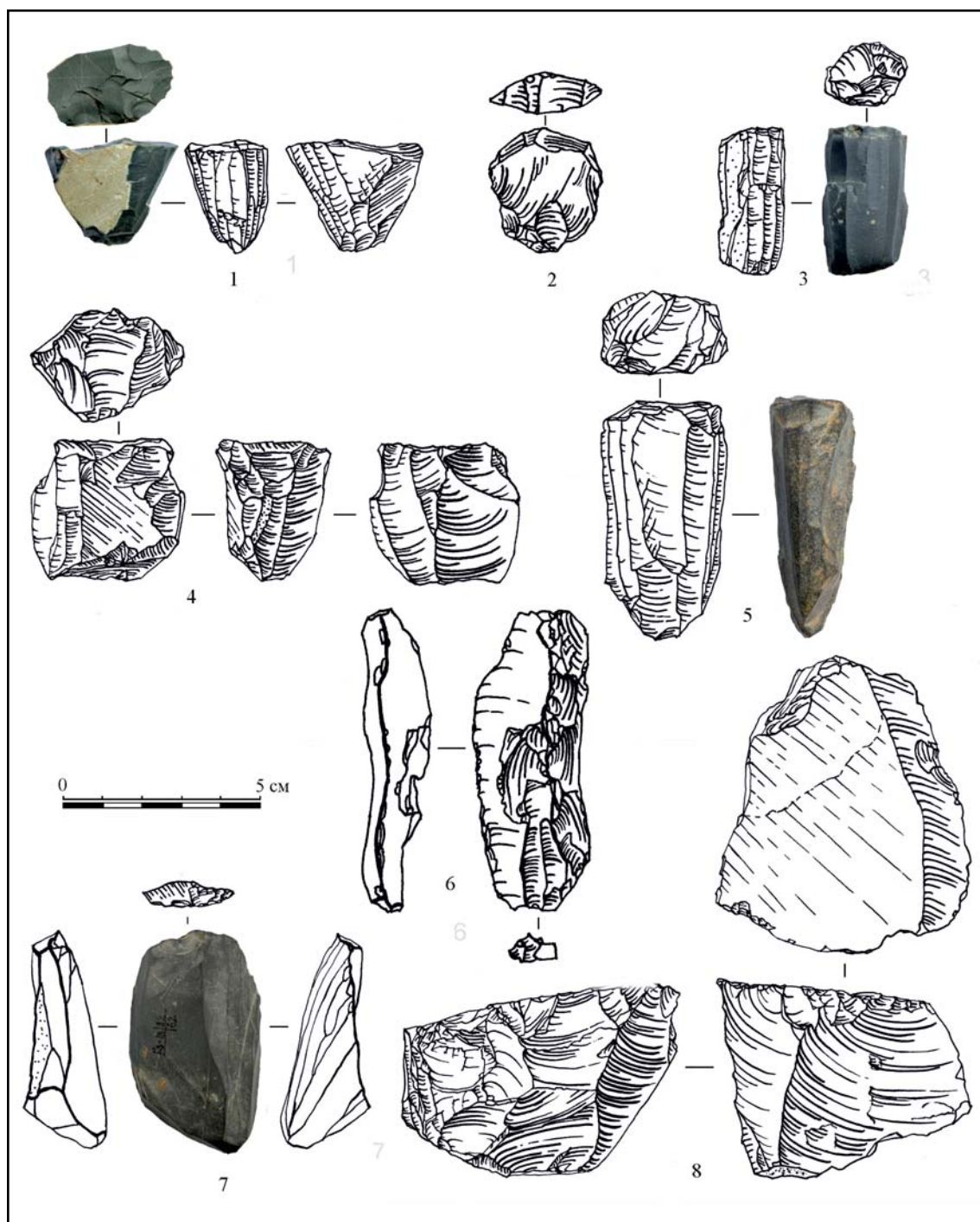
Археологический материал был зафиксирован в подошве слоя 1 и в верхней части слоя 2 (Pavlenok et al. 2021) (рис. 3).

В культурном слое 1 было зафиксировано в общей сложности 17 каменных артефактов,

пять фрагментов керамики и две кости, идентифицированные как барсук обыкновенный (*Meles meles*) и дикий козел (*Capra aegagrus hircus*). Культурный материал не поддается диагностике (табл. 2) и не может быть использован для определения хронологии. Использованное сырье для производства каменных артефактов — темноцветные силициты. Керамика не орнаментирована, но по технологии изготовления и составу теста ближе всего к керамике эпохи палеометалла.

Культурный слой 2 содержал существенно больше каменных артефактов (1309 экз.) (табл. 2), малакофауну, кости грызунов и крупных млекопитающих. Среди последних определены сайгак (*Saiga tatarica*), архар (*Ovis ammon*) и сибирский горный козел (*Capra sibirica*).

Каменный инвентарь однороден и включает элементы всех этапов каменного производства. Первичное расщепление в основном было ориентировано на получение регулярных мелких пластинчатых заготовок (пластинок и микропластин) с объемных призматических, а также торцовых и клиновидных нуклеусов техникой отжима (рис. 5: 1, 3—4). Среди технических сколов, которые могут быть ассоциированы с этими стратегиями расщепления, преобладают краевые и полуреберчатые сколы на пластинках и миропластинках, зна-



**Рис. 5.** Нуклеусы и технические сколы слоя 2 стоянки Карасай.

**Fig. 5.** Cores and technical spalls from the Karasai site.

чительно реже встречаются занывающие сколы (рис. 5: 7) и сколы подправки ударной площадки (рис. 5: 2).

Второй группой целевых заготовок, производившихся существенно реже пластинок и микропластин, были крупные удлиненные отщепы и пластины преимущественно неправильных очертаний. Их получали скальва-

нием с одноплощадочных подпризматических (рис. 5: 8) и плоскостных нуклеусов. Техническими сколами при получении этих сколов-заготовок выступает уже более широкий ряд снятий — наиболее распространены краевые сколы, тогда как группы реберчатых и полуреберчатых сколов (рис. 5: 6), первичных и вторичных сколов, а также сколов под-

Таблица 2.  
Археологический материал  
стоянки Карасай

	Слой 1	Слой 2
<b>Нуклеидные изделия</b>	<b>1</b>	<b>18</b>
торцовые и клиновидные	—	2
призматические	—	4
нуклеидные обломки и обломки нуклеусов	1	12
<b>Орудия</b>	<b>—</b>	<b>46</b>
скребки	—	9
долотовидные	—	2
ножи	—	9
резцы	—	3
острия	—	3
ретушированные пластины	—	1
ретушированные пластинки	—	4
ретушированные микропластины	—	13
ретушированные отщепы	—	2
<b>Сколы</b>	<b>16</b>	<b>1245</b>
технические сколы	2	83
пластины	1	14
пластинки	1	73
микропластины	—	97
отщепы	9	286
осколки, обломки, чешуйки	3	692
<b>Керамика</b>	<b>5</b>	<b>—</b>
<b>Всего</b>	<b>22</b>	<b>1309</b>

правки ударной площадки и дуги скалывания чаще всего представлены небольшим количеством.

Необработанные сколы представлены преимущественно отщепами (61% от всех нетехнических и необработанных сколов), микропластинами (21%), пластинками (16%) и пластинами (3%). Огранка как у удлиненных, так и укороченных снятий преимущественно продольная. Ударные площадки в основном гладкие (более 70% от всех необработанных сколов с сохранившейся проксимальной частью), у крупных сколов также фиксируются такие типы площадок, как естественная (~10%), дву- и многогранная (~10%). Подработка кромок ударных площадок, прослеживаемая на сколах-заготовках, выполнялась в основном прямой редукцией. Если среди удлиненных снятий сколы с редукцией состав-

ляют ~50%, то среди отщепов их доля значительно ниже — ~25%.

Анализ орудийных заготовок (46 экз.) (табл. 2) подтверждает ведущую роль ранее охарактеризованных стратегий первичного расщепления, а именно направленность на получение мелких удлиненных сколов. Пластинки и микропластины составляют среди них 45%, отщепы — 35%, пластины — 20%. Среди орудий преобладают вкладыши на микропластинах с одним или двумя ретушированными продольными краями, как на одной плоскости скола, так и с альтернативной обработкой (рис. 6: 3, 4, 7). Кроме них, микроорудия представлены дистальными фрагментами острий (рис. 6: 6, 13) (в том числе и с бифасиальной ретушью) (рис. 6: 1), микрорезцами (рис. 6: 5) и микроскребками (рис. 6: 2). На более крупных заготовках чаще всего изготавливали ножи (рис. 6: 10, 14—16), скребки различных модификаций (рис. 6: 8, 9, 11, 12), резе резцы и долотовидные орудия.

### Обсуждение

Анализ культурного ассамбляжа слоя 1 позволяет сделать вывод о его смешанном и малодиагностичном характере, и относить его, в первую очередь, на основе геологической позиции и параметрам керамического материала, к неопределенному периоду в пределах эпохи палеометалла.

Малый вертикальный разброс артефактов в слое 2 и их технико-типологическое единство, позволяют считать, что они относятся к одному кратковременному историческому событию в рамках мезолита, что по региональной хронологической шкале соответствует 12000—9000 кал.л.н. Состав крупной фауны на рассматриваемой территории характерен как для позднего плейстоцена, так и для голоцена (Анойкин и др. 2019). Однако сохранность материала, в сравнении с костными остатками из верхнепалеолитических слоев стоянки Ушбулак, в большей степени свидетельствует о его голоценовом возрасте. Такую культурно-хронологическую оценку подтверждают и особенности первичного расщепления — развитая отжимная техника получения микропластин и пластинок с объемных нуклеусов. Ее дополняет основной компонент орудийного набора, выполненный на мелких пластинчатых заготовках — микрорезцы, микроскребки, вкладыши. Такой состав орудий: сочетание концевых скребков, микроскребков, микрорезцов и ретушированных вкладышей на микропластинах, при отсутствии гео-



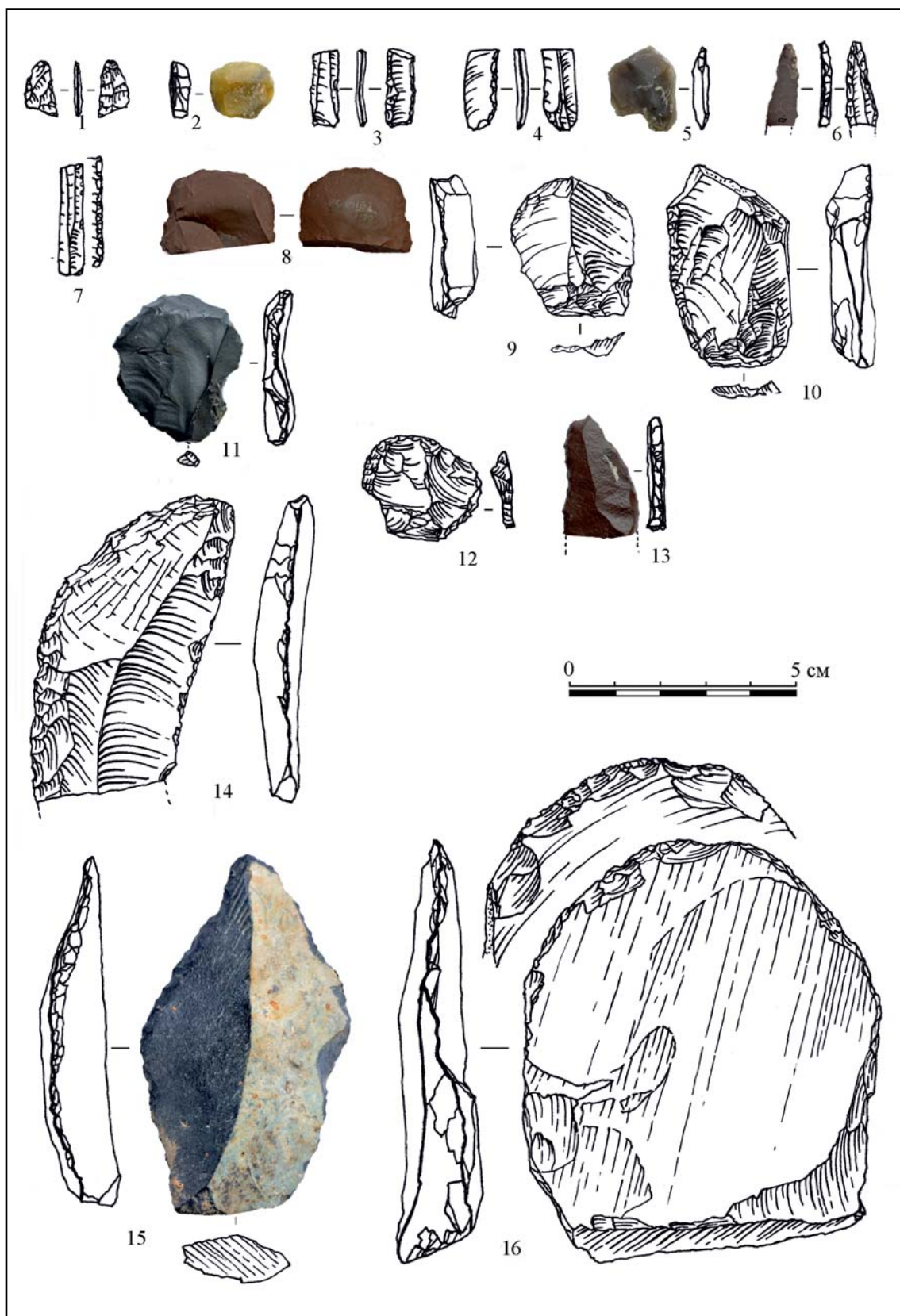


Рис. 6. Орудия слоя 2 стоянки Карасай.

Fig. 6. Lithic tools from the Karasai site.

метрических микролитов, для этой части Центральной Азии ранее являлся свидетельством «архаичности» изучаемых раннеголоценовых комплексов (Коробкова 1996: 124). В настоящее время вырисовывается достаточно сложная картина соотношения раннеголоценовых комплексов как с геометрическими микролитами, так и без них. Однако, учитывая небольшую площадь, вскрытую раскопками на стоянке Карасай (6 м<sup>2</sup>), обнаружение геометрических микролитов не исключено в процессе дальнейших раскопок.

Мезолитический возраст памятника подтверждают результаты абсолютного датирования культурного слоя 2 и подстилающего его слоя 3 (табл. 1). Таким образом, Карасай является раннеголоценовой стоянкой (12 000—9 000 кал. л. н.), чьи материалы соответствуют одному или нескольким кратковременным эпизодам посещения, связанным с охотничьей деятельностью.

Анализ синхронных стратифицированных комплексов в Казахстане и на сопредельных территориях, немногочисленных и сильно удаленных друг от друга, позволяет утверждать, что раннеголоценовые индустрии в этой части Центральной Азии можно разделить на две группы, основным различием которых является наличие или отсутствие геометрических микролитов. Единственным стратифицированным памятником, на котором зафиксированы оба промышленных варианта является Истыкская пещера на Восточном Памире (Таджикистан), где верхний комплекс (слои 1 и 2) не содержит геометрических микролитов, а нижний (слои 3 и 4), с датами от 13830—13450 кал. л. н. до 13750—13600 кал. л. н. (предположительно для слоя 3) содержит выразительную коллекцию изделий этого типа (Ранов 1988; Shnaider et al. 2018).

Раннеголоценовые каменные индустрии, не имеющие в своем составе геометрических микролитов или содержащие их единичные экземпляры в многотысячных коллекциях, зафиксированы в Северном Казахстане на стоянках Убаганская, Явленковская, Виноградовская и на Тельмановской группе памятников (Зайберт, Потемкина 1981). Все объекты расположены либо на дюнных возвышениях коренного берега реки, либо на береговых останцах в поймах (Зайберт, Потемкина 1981: 107). Каменное сырье демонстрирует многообразие в своем составе и включает кремь, кварцит, яшмо-кварцит и др. (Зайберт, Потемкина 1981: 127). Первичное расщепление в этих комплексах соотносится с утилизацией призматиче-

ских, конусовидных и клиновидных изделий. В орудийном наборе преобладают негеометрические вкладыши — разнообразные пластинки с притупленным краем, присутствуют концевые и округлые скребки, боковые и срединные резцы, микрорезцы, проколки. Единичным экземпляром представлена трапеция. Единственная абсолютная дата, полученная для этих комплексов, происходит со стоянки Тельмана XIVa — 10950—9700 кал. л. н. (Зайберт, Потемкина 1981: 126), что полностью соответствует времени бытования индустрии слоя 2 на Карасае.

Памятники Обишир-1 и Обишир-5 (слой 2) (Киргизия) также скорее относятся к комплексам с единичным присутствием геометрических микролитов. Объекты располагаются в центральной части Ферганской долины, на южном склоне хребта Катрантау. Комплекс Обишира-1 не многочисленен, но автор последних исследований предполагает прямую связь этой индустрии с существенно более представительными материалами Обишира-5 (Шнайдер и др. 2017). Поэтому общая характеристика памятников будет опираться преимущественно на данные по Обиширу-5. Основой первичного расщепления здесь выступают торцовые и объемные нуклеусы для получения пластинок и микропластин продольным и бипродольным скалыванием, а также плоскостные нуклеусы для отщепов. В орудийном наборе наиболее многочисленной категорией являются концевые скребки и микропластины с вентральной ретушью. Кроме того, в коллекции встречаются выемчатые изделия, проколки, долотовидные орудия, скребла и одна трапеция. Найденные костные остатки преимущественно относятся к роду *Ovis/Capra*, единичные образцы принадлежали зайцу и лисице (Шнайдер и др. 2019). Даты для слоя 2 Обишира-5 показывают диапазон от 8317—8179 кал. л. н. до 10717—10571 кал. л. н. (Shnaider et al. 2017). В целом, расположение стоянок, состав фауны и каменный инвентарь хорошо соотносятся с таковыми на памятнике Карасай.

Схожими технико-типологическими показателями и морфологическими признаками обладает и каменная индустрия из грота Чихэн, расположенного на значительном удалении от Карасая — в Гобийском Алтае (Монголия). Это один из немногих стратифицированных археологических объектов в восточной части Центральной Азии, чьи материалы проиллюстрированы большой серией <sup>14</sup>C дат (Derevianko et al. 2003: 51). Большинство дат приходится на интервал от 8990—8430

(СОАН-3728, INTCAL20) до 13584—13246 (AA-31215, INTCAL20) кал. л. н. с вероятностью  $2\sigma$  95,4% (Derevianko et al. 2008: 9). Грот Чихэн (рис. 1) расположен в Гобийском Алтае, высота над уровнем моря ~2000 м. Так же, как и стоянка Карасай, Чихэн находится в поясе среднегорья, только в более засушливой зоне Центральной Азии. Основным материалом для изготовления каменных орудий был кремний. Кварциты, вулканическая порода и нефрит использовались в единичных случаях. Ближайшие источники кремневого сырья находятся близ местонахождения с поверхностным залеганием артефактов Сууж в 15 км к юго-востоку от грота Чихэн. Следует отметить единичный факт использования нефрита, ближайшие источники которого возможны лишь вблизи выходов гипербазитов у северо-восточного склона горного массива Шинэжинст, примерно в 90 км от грота (Кулик и др. 2005: 101—103). В основе первичного расщепления лежала высокоспециализированная техника раскалывания миниатюрных клиновидных и призматических нуклеусов и получение микропластин (Гладышев и др. 2007, Derevianko et al. 2003). Орудия представлены вкладышами, пластинками с ретушью на боковых краях, пластинками с ретушированными концами, пластинками с притупленной спинкой, остриями, резцами, скребками, наконечниками стрел и другими формами (Derevianko et al. 2003). Помимо вышеперечисленных групп изделий, в литологическом слое 2 обнаружены четыре геометрических микролита. Судя по количеству артефактов геометрических форм, они не являются характерным элементом орудийного набора раннеголоценового комплекса грота Чихэн. Обращает на себя внимание не только малочисленность этих находок, но и их разная форма (равнобедренная трапеция, низкая асимметричная трапеция, прямоугольник, низкий треугольник) и способ оформления. По сути дела, каждый экземпляр индивидуален (Гладышев и др. 2007). В голоценовых слоях грота были обнаружены преимущественно мелкие обломки костей копытных животных. Удалось определить следующие виды фауны: заяц-толай (*Lepus capensis*), альпийская пищуха (*Ochotona cf. Alpind*), сурок (*Marmota sp.*), суслик (*Spermophilus sp.*), тушканчик (*Dipodidae indet.*), кулан (*Equus hemionus*), дзерэн (*Procapra gutturosa*), сибирский козел (*Capra sibirica sibirica*). Часть костей обожжена (Барышников 1998: 309, табл. 1).

Кроме перечисленных выше стоянок, раннеголоценовые памятники, чья хронология

попадает в интервал 12000—9000 кал. л. н. и имеющие в своих материалах выразительные и многочисленные комплексы геометрических микролитов есть в Центральном Казахстане (Шидерты-3 и др.), Туркмении (Дам-Дам-Чашме-2 и др.) и Таджикистане (Туткаул, Оби-Киик и др.) (Алишер кызы и др. 2020; Мерц 2008; Shnaider et al. 2018).

## Заключение

Материалы Убаганской, Явленковской, Виноградовской и Тельмановской групп памятников, Истыкской пещеры, Обишира-1 и -5 и грота Чихэн имеют близкую хронологию 12000—9000 кал. л. н. и демонстрируют несомненное сходство с индустрией слоя 2 стоянки Карасай. Это выражается в идентичной технологии первичного расщепления с преобладанием микронуклеусов призматического типа, хотя сохраняются и клиновидные разновидности. Для орудий характерны микропластины-вкладыши и мелкие орудия на отщепах. Отличия носят скорее региональный характер: в гроте Чихэн и на Обишире-5 есть единичные нестандартизированные геометрические микролиты, тогда как стоянке Карасай их пока не обнаружено. Скорее всего, сходство в материальной культуре, а также в охотничьей специализации на мелких и, преимущественно, горных копытных, на наш взгляд, являются не отражением каких-либо миграционных процессов, а результатом идентичных способов приспособления древних людей к природному окружению в схожих условиях обитания.

В этой связи весьма интересно исследование канадского археолога Лисы Янз (Janz et al. 2017), в котором она обобщила данные по археологии, палеонтологии, палинологии из Китая (пустыня Алашань, Внутренняя Монголия, Синдзянь), Сибири, Монголии (Долина Озер, Гоби, Хангайские горы), опубликованные в прошлом веке и в первое десятилетие XXI в., а также результаты своих исследований в пустыне Гоби. По ее мнению места обитания древнего человека в период финального плейстоцена — начального голоцена тяготеют к межгорным озерным котловинам и к среднегорью с постоянными источниками воды. Основными объектами охоты были мелкие млекопитающие, включая грызунов (сурок, суслик), и мелкие копытные. Кроме того, диета древнего человека дополнялась широким спектром съедобных растений-дикоросов (Janz et al. 2017: 15—16). Такой тип адаптации Л. Янз называ-

ет Оазис 1/мезолит (Oasis 1/Mesolithic) и датирует его временем 13500—8000 кал. л. н. (Janz et al. 2017: 16—17, table 1). В целом все рассмотренные нами памятники, кроме, может быть, североказахстанских, вполне вписываются в эту теорию.

Изолированность Карасая относительно уже изученных мезолитических комплексов, позволяет заполнить имевшуюся на территории Восточного Казахстана лауну. Карасай — первый стратифицированный памятник мезолита в этом регионе. В дополнение к уже имеющимся данным о развитии каменных индустрий в финале палеолита (слои 2—3 стоянки Ушбулак), материалы Карасая

при дальнейшем исследовании позволят проследить характер индустриальных изменений на рубеже плейстоцена и голоцена, а также установить особенности формирования, хронологию и региональную специфику раннеголоценовых индустрий в этой части Центральной Азии.

### Благодарности

Авторы выражают благодарность художницам О.В. Киселевой и А.В. Абдильмановой за подготовку графических иллюстраций, а также к.б.н. С.К. Васильеву за определение материалов фаунистической коллекции.

### Литература

- Алишер кызы и др. 2020: Алишер кызы С., Шнайдер С.В., Колобова К.А., Кривошапкин А.И. 2020. Новые данные по мезолиту Восточного Прикаспия: каменная индустрия грота Дам-Дам-Чешме-2 (по материалам раскопок А.П. Окладникова). *Stratum plus* (1), 257—278.
- Анойкин и др. 2019: Анойкин А. А., Павленок Г.Д., Харевич В.М., Таймагамбетов Ж.К., Шалагина А.В., Гладышев С.А., Ульянов В.А., Дуванбеков Р.С., Шуньков М.В. 2019. Ушбулак — новая многослойная стоянка верхнего палеолита на северо-востоке Казахстана. *АЭАЕ* (4), 16—29.
- Барышников Г.Ф. 1998. О предварительном определении ископаемого костного материала из пещер Монголии. В: Деревянко А.П., Олсен Д., Цевэндорж Д., Петрин В.Т., Зенин А.Н., Кривошапкин А.И., Николаев С.В., Мыльников В.П., Ривс Р.У., Гунчинсүрэн Б., Цэрэндагва Я. *Археологические исследования Российско-Монгольско-Американской экспедиции в Монголии в 1996 году*. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 309—310.
- Геология СССР*. 1967. Т. XLI. *Восточный Казахстан. Часть I. Геологическое описание*. Москва: Недра.
- Гидрогеология СССР*. 1971. Т. XXXVII. *Восточный Казахстан*. Москва: Недра.
- Гладышев и др. 2000: Гладышев С.А., Нохрина Т.И., Гунчинсүрэн Б. 2000. Геометрические микролиты в Монголии. *Археологийн Судлал (Studia Archeologica Instituti Historiae Academiae Scientiarum Mongoliae)* XX, 14—27.
- Гладышев и др. 2007: Гладышев С.А., Нохрина Т.И., Табаров А.В. 2007. Интерпретация археологического комплекса грота Чихэн. В: Медведев Г.И. (ред.). *Северная Евразия в антропогене: человек, палеотехнологии, геоэкология, этнология и антропология 1*. Иркутск: Отгиск, 162—168.
- Деревянко и др. 2001: Деревянко А.П., Гладышев С.А., Олсен Д., Петрин В.Т., Цэрэндагва Я. 2001. Характеристика каменной индустрии пещеры Чихэн (Гобийский Алтай). *АЭАЕ* (1), 25—39.
- Зайберг В.Ф., Потемкина Т.М. 1981. К вопросу о мезолите лесостепной части Тоболо-Иртышского междуречья. *СА* (3), 108—130.
- Коробкова Г.Ф. 1996. Средняя Азия и Казахстан. В: Ошибкина С.В. (ред.). *Неолит Северной Евразии*. Археология СССР 3. Москва: Наука, 87—133.
- Кулик и др. 2005: Кулик Н.А., Нохрина Т.И., Милютин К.И. 2005. Петрография артефактов индустрий палеолита и мезолита восточной части Гобийского Алтая (по материалам памятников Сууж и Чихэн). В: Лбова Л.В. (ред.). *Палеолитические культуры Забайкалья и Монголии (новые памятники, методы, гипотезы)*. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 97—103.
- Курбанов и др. 2019: Курбанов Р.Н., Янина Т.А., Мюррей Э.С., Семиколенных Д.В., Свистунов М.И., Штыркова Е.И. 2019. Возраст карангатской трансгрессии Чёрного моря. *Вестник Московского университета, серия география* 6, 29—40.
- Мерц В.К. 2008. Периодизация голоценовых комплексов Северо-Восточного Казахстана. *Омский научный вестник: Исторические науки* 1, 22—26.
- Ожерельев и др. 2019: Ожерельев Д.В., Джасыбаев Е.А., Мамиров Т.Б. 2019. Первые данные о стратиграфии и культурной атрибуции многослойной стоянки верхнего палеолита Рахат (Юго-Восточный Казахстан). *КСИА* 254, 57—70.
- Павленок и др. 2019: Павленок Г.Д., Анойкин А.А., Бочарова Е.Н., Кулик Н.А., Ульянов В.А. 2019. Слой 5.1 верхнепалеолитической стоянки Ушбулак: археология, петрография, планиграфия. *Теория и практика археологических исследований* (4), 154—163.
- Ранов В.А. 1988. *Каменный век Южного Таджикистана и Памира*. Автореф. дисс. ... д-ра ист. наук. Новосибирск.
- Шнайдер и др. 2017: Шнайдер С.В., Абдыканова А., Крайцаж М., Алишер-кызы С., Никулина Е.Д., Тэйлор В., Кривошапкин А.И. 2017. Результаты археологических раскопок памятника Обишир-1 в 2017 году. *ПАЭАССТ XXIII*, 240—244.
- Шнайдер и др. 2019: Шнайдер С.В., Алишер-кызы С., Селин Д.В., Рендю В., Абдыканова А., Бранкалеоне Г., Крайцаж М., Кривошапкин А.И. 2019. Результаты экспедиционных исследований па-

- мятника Обишир-5 в 2018—2019 годах. *ПАЭ-АССТ XXV*, 286—292.
- Шуныков и др. 2016: Шуныков М. В., Таймагамбетов Ж. К., Анойкин А. А., Павленок К. К., Хареvич В. М., Козликин М. Б., Павленок Г. Д. 2016. Комплексы экспонированных артефактов со стоянок Ушбулак-1 и Ушбулак-2 (по результатам работ 2016 года). *ПАЭАССТ XXII*. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 203—207.
- Derevianko et al. 2003: Derevianko A. P., Gladyshev S. A., Nohrina T. I., Olsen J. W. 2003. The Mongolian Early Holocene: Excavations at Chikhen Agui Rockshelter in Gobi Altai. *The Review of Archaeology. Special Issue* 24, 50—56.
- Derevianko et al. 2008: Derevianko A. P., Olsen J. W., Tseveendorj D., Gladyshev S. A., Nokhrina T. I., Tabarev A. V. 2008. New Insights into the Archaeological Record at Chikhen Agui Rockshelter (Mongolia). *Archaeology, Ethnography & Anthropology of Eurasia* (2), 2—12.
- Janz et al. 2017: Janz L., Odsuren D., Bukhchulun D. 2017. Transitions in palaeoecology and technology: hunter-gatherers and early herders in the Gobi Desert. *Journal of World Prehistory* (3), 1—80.
- Murray et al. 2012: Murray A. S., Thomsen K. J., Masuda N., Buylaert J. P., Jain M. 2012. Identifying well-bleached quartz using the different bleaching rates of quartz and feldspar luminescence signals. *Radiation Measurements* 47, 688—695.
- Pavlenok et al. 2021: Pavlenok G., Bocharova E., Gladyshev S., Ulianov V., Markovskiy G., Kharevich V., Taimagambetov Zh., Anoinkin A. 2021. The Karasai site: The first stratified Mesolithic assemblage in eastern Kazakhstan. *Archaeological Research in Asia* 25. Doi: 10.1016/j.ara.2020.100249
- Shnaider et al. 2017: Shnaider S. V., Krajcarz M. T., Viola T. B., Abydykanova A., Kolobova K. A., Fedorchenko A. Y., Krivoschapkin A. I. 2017. New investigations of the Epipalaeolithic in western Central Asia: Obishir-5. *Antiquity* 91. Doi: 10.15184/aqy.2017.213
- Shnaider et al. 2018: Shnaider S. V., Kolobova K. A., Filimonova T. G., Taylor W., Krivoschapkin A. I. 2018. New insights into the Epipaleolithic of western Central Asia: The Tutkaulian complex. *Quaternary International* 535, 139—154.

## References

- Alisher kyzy, S., Shnaider, S. V., Kolobova, K. A., Krivoschapkin, A. I. 2020. In *Stratum plus. Archaeology and Cultural Anthropology* (1), 257—278 (in Russian).
- Anoinkin, A. A., Pavlenok, G. D., Kharevich, V. M., Taimagambetov, Zh. K., Shalagina, A. V., Gladyshev, S. A., Ul'ianov, V. A., Duvanbekov, R. S., Shun'kov, M. V. 2019. In *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* (Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia) (4), 16—29 (in Russian).
- Baryshnikov, G. F. 1998. In Derevianko, A. P., Olsen, D., Tseveendorj, D., Petrin, V. T., Zenin, A. N., Krivoschapkin, A. I., Nikolaev, S. V., Myl'nikov, V. P., Reeves, R. W., Gunchinsuren, B., Tserendagva, Ya. *Arkheologicheskie issledovaniia Rossiisko-Mongol'sko-Amerikanskoi ekspeditsii v Mongolii v 1996 godu* (Archaeological Studies Carried out by the Joint Russian-Mongolian-American Expedition in Mongolia in 1996). Novosibirsk: Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Institute for Archaeology and Ethnography, 309—310 (in Russian).
- Geologiya SSSR (Geology of the USSR). 1967. Vol. XLI. *Vostochnyi Kazakhstan. Chast' I. Geologicheskoe opisanie* (Eastern Kazakhstan. Part I: Geological Description). Moscow: "Nedra" Publ. (in Russian).
- Gidrogeologiya SSSR (Hydrogeology of the USSR). 1971. Vol. XXXVII. *Vostochnyi Kazakhstan* (Eastern Kazakhstan). Moscow: "Nedra" Publ. (in Russian).
- Gladyshev, S. A., Nokhrina, T. I., Gunchinsuren, B. 2000. In *Arkheologiiin Sudlal = Studia Archeologica Instituti Historiae Academiae Scientiarum Mongoliae XX*, 14—27 (in Russian).
- Gladyshev, S. A., Nokhrina, T. I., Tabarev, A. V. 2007. In Medvedev, G. I. (ed.). *Severnaia Evraziia v antropogene: chelovek, paleotekhnologii, geoeologiya, etnologiya i antropologiya* (Northern Eurasia in Quaternary: Human, Palaeotechnologies, Geoeology, Ethnology, and Anthropology) 1. Irkutsk: "Oitisk" Publ., 162—168 (in Russian).
- Derevianko, A. P., Gladyshev, S. A., Olsen, D., Petrin, V. T., Tserendagva, Ya. 2001. In *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* (Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia) (1), 25—39 (in Russian).
- Zaibert, V. F., Potemkina, T. M. 1981. In *Sovetskaia Arkheologiya* (Soviet Archaeology) (3), 108—130 (in Russian).
- Korobkova, G. F. 1996. In Oshibkina, S. V. (ed.). *Neolit Severnoi Evrazii* (The Neolithic of Northern Eurasia). Series: Archaeology of the USSR 3. Moscow: "Nauka" Publ., 87—133 (in Russian).
- Kulik, N. A., Nokhrina, T. I., Miliutin, K. I. 2005. In Lbova, L. V. (ed.). *Paleoliticheskie kul'tury Zabaikal'ia i Mongolii* (novye pamiatniki, metody, gipotezy) (Palaeolithic Cultures of Trans-Baikal and Mongolia: New Sites, Methods, Hypotheses). Novosibirsk: Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Institute for Archaeology and Ethnography, 97—103 (in Russian).
- Kurbanov, R. N., Ianina, T. A., Murray, E. S., Semikolennykh, D. V., Svistunov, M. I., Shtyrkova, E. I. 2019. In *Vestnik Moskovskogo universiteta, seriia geografiia* (Bulletin of the Moscow University, Geography Series) 6, 29—40 (in Russian).
- Merts, V. K. 2008. In *Omskii nauchnyi vestnik: Istoricheskie nauki* (Omsk Scientific Bulletin: History) (1), 22—26 (in Russian).
- Ozherel'ev, D. V., Dzhasybaev, E. A., Mamirov, T. B. 2019. In *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii* (Brief Communications of the Institute of Archaeology) 254, 57—70 (in Russian).
- Pavlenok, G. D., Anoinkin, A. A., Bocharova, E. N., Kulik, N. A., Ul'ianov, V. A. 2019. In *Teoriia i praktika arkheologicheskikh issledovaniia* (Theory and Practice of Archaeological Research) (4), 154—163 (in Russian).
- Ranov, V. A. 1988. *Kamennyi vek Iuzhnogo Tadzhikistana i Pamira* (Stone Age of Southern Tajikistan and Pamir). Doct. Diss. Thesis. Novosibirsk (in Russian).
- Shnaider, S. V., Abydykanova, A., Krajcarz, M., Alisher-kyzy, S., Nikulina, E. D., Taylor, W., Krivoschapkin, A. I. 2017. In *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* (Problems of Archaeology, Ethnography and Anthropology of Siberia and Neighboring Territories) XXIII, 240—244 (in Russian).
- Shnaider, S. V., Alisher-kyzy S., Selin, D. V., Rendu, W., Abydykanova A., Brancaloni, G., Krajcarz, M., Krivoschapkin, A. I. 2019. In *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* (Problems of Archaeology, Ethnography and Anthropology of Siberia and Neighboring Territories) XXV, 286—292 (in Russian).
- Shun'kov, M. V., Taimagambetov, Zh. K., Anoinkin, A. A., Pavlenok, K. K., Kharevich, V. M., Kozlikin, M. B., Pavlenok, G. D. 2016. In *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* (Problems of Archaeology, Ethnography and Anthropology of Siberia and Neighboring Territories) XXII. Novosibirsk: Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Institute for Archaeology



## №1. 2021

- and Ethnography, 203—207 (in Russian).
- Derevianko, A. P., Gladyshev, S. A., Nohrina, T. I., Olsen, J. W. 2003. The Mongolian Early Holocene: Excavations at Chikhen Agui Rockshelter in Gobi Altai. *The Review of Archaeology. Special Issue* 24, 50—56.
- Derevianko, A. P., Olsen, J. W., Tseveendorj, D., Gladyshev, S. A., Nokhrina, T. I., Tabarev, A. V. 2008. New Insights into the Archaeological Record at Chikhen Agui Rockshelter (Mongolia). *Archaeology, Ethnography & Anthropology of Eurasia* (2), 2—12.
- Janz, L., Odsuren, D., Bukhchulun, D. 2017. Transitions in palaeoecology and technology: hunter-gatherers and early herders in the Gobi Desert. *Journal of World Prehistory* (3), 1—80.
- Murray, A. S., Thomsen, K. J., Masuda, N., Buylaert, J. P., Jain, M. 2012. Identifying well-bleached quartz using the different bleaching rates of quartz and feldspar luminescence signals. *Radiation Measurements* 47, 688—695.
- Pavlenok, G., Bocharova, E., Gladyshev, S., Uliyanov, V., Markovskiy, G., Kharevich, V., Taimagambetov, Zh., Anoikin, A. 2021. The Karasai site: The first stratified Mesolithic assemblage in eastern Kazakhstan. *Archaeological Research in Asia* 25. Doi: 10.1016/j.ara.2020.100249.
- Shnaider, S. V., Krajcarz, M. T., Viola, T. B., Abdykanova, A., Kolobova, K. A., Fedorchenko, A. Y., Krivoshapkin, A. I. 2017. New investigations of the Epipalaeolithic in western Central Asia: Obishir-5. *Antiquity* 91. Doi: 10.15184/aqy.2017.213.
- Shnaider, S. V., Kolobova, K. A., Filimonova, T. G., Taylor, W., Krivoshapkin, A. I. 2018. New insights into the Epipalaeolithic of western Central Asia: The Tutkaulian complex. *Quaternary International* 535, 139—154.

Статья поступила в номер 1 ноября 2020 г.

**Galina Pavlenok** (Novosibirsk, Russian Federation). Candidate of Historical Sciences. Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences<sup>1</sup>.

**Galina Pavlenok** (Novosibirsk, Rusia). Candidat în științe istorice. Institutul de arheologie și etnografie, Filiala din Siberia a Academiei de Științe a Rusiei.

**Павленок Галина Дмитриевна** (Новосибирск, Россия). Кандидат исторических наук. Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской Академии наук.

**E-mail:** lukianovagalina@yandex.ru

**Sergey Gladyshev** (Novosibirsk, Russian Federation). Candidate of Historical Sciences. Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences<sup>2</sup>.

**Sergey Gladyshev** (Novosibirsk, Rusia). Candidat în științe istorice. Institutul de arheologie și etnografie, Filiala din Siberia a Academiei de Științe a Rusiei.

**Гладышев Сергей Анатольевич** (Новосибирск, Россия). Кандидат исторических наук. Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской Академии наук.

**E-mail:** gladyshev57@gmail.com

**Vladimir Ulyanov** (Moscow, Russian Federation). Candidate of Geography. M. V. Lomonosov Moscow State University<sup>3</sup>.

**Vladimir Ulyanov** (Moscow, Rusia). Candidat în științe geografice. Universitatea de Stat din Moscova „M. V. Lomonosov”.

**Ульянов Владимир Александрович** (Москва, Россия). Кандидат географических наук. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова.

**E-mail:** vladul@front.ru

**Ekaterina Bocharova** (Novosibirsk, Russian Federation). Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences<sup>4</sup>.

**Ekaterina Bocharova** (Novosibirsk, Rusia). Institutul de arheologie și etnografie, Filiala din Siberia a Academiei de Științe a Rusiei.

**Бочарова Екатерина Николаевна** (Новосибирск, Россия). Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской Академии наук.

**E-mail:** bocharova.e@gmail.com

**Redzhep Kurbanov** (Moscow, Russian Federation). Candidate of Geography. M. V. Lomonosov Moscow State University<sup>5</sup>.

**Redzhep Kurbanov** (Moscow, Rusia). Candidat în științe geografice. Universitatea de Stat din Moscova „M. V. Lomonosov”.

**Курбанов Реджеп Нурмурадович** (Москва, Россия). Кандидат географических наук. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова.

**E-mail:** kurbanov@igras.ru

**Natalia Kulik** (Novosibirsk, Russian Federation). Candidate of Geology and Mineralogy. Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences<sup>6</sup>.

**Natalia Kulik** (Novosibirsk, Rusia). Candidat în științe geologice și mineralogice. Institutul de arheologie și etnografie, Filiala din Siberia a Academiei de Științe a Rusiei.

**Кулик Наталья Артемовна** (Новосибирск, Россия). Кандидат геолого-минералогических наук. Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской Академии наук.

**E-mail:** kulik@archaeology.nsc.ru

**Zhaken Taimagambetov** (Nur-Sultan, Kazakhstan). Doctor of Historical Sciences, Academician of the Academy of Sciences of Kazakhstan. National Museum of the Republic of Kazakhstan<sup>7</sup>.

**Zhaken Taimagambetov** (Nur-Sultan, Kazakhstan). Doctor în științe istorice, academician al Academiei de Științe al Kazahstanului. Muzeul Național din Republica Kazahstan.

**Таймагамбетов Жакен Кожахметович** (Нур-Султан, Казахстан). Доктор исторических наук, академик Казахской Академии наук. Национальный музей Республики Казахстан.

**E-mail:** zhaken.taimagambetov@gmail.com

**Anton Anoikin** (Novosibirsk/Barnaul, Russian Federation). Doctor of Historical Sciences. Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences<sup>8</sup>; Altai State University<sup>9</sup>.

**Anton Anoikin** (Novosibirsk/Barnaul, Rusia). Doctor în științe istorice. Institutul de arheologie și etnografie, Filiala din Siberia a Academiei de Științe a Rusiei; Universitatea de Stat din Altai.

**Аноикин Антон Александрович** (Новосибирск/Барнаул, Россия). Доктор исторических наук. Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской Академии наук; Алтайский государственный университет.

**E-mail:** anui1@yandex.ru

---

**Addresses:** <sup>1, 2, 4, 6, 8</sup> Akademik Lavrentiev Ave., 17, Novosibirsk, 630090, Russian Federation; <sup>3, 5</sup> Lenin Mountains, 1, Moscow, 119991, Russian Federation; <sup>7</sup> Tauelsizdik Ave., 54, Nur-Sultan, 010000, Kazakhstan; <sup>9</sup> Lenin Ave., 61, Barnaul, 656049, Russian Federation

## Список сокращений

АлтГУ	— Алтайский государственный университет. Барнаул.
АО	— Археологические открытия. Москва.
АЭАЕ	— Археология, этнография и антропология Евразии. Новосибирск.
БНЦ СО РАН	— Бурятский научный центр Сибирского отделения Российской Академии наук. Улан-Удэ.
ВААЭ	— Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень.
ВГТ	— верхняя гумусированная толща.
ВГУ	— Воронежский государственный университет. Воронеж.
ГИМ	— Государственный исторический музей. Москва.
ГЭ	— Государственный Эрмитаж. Ленинград / Санкт-Петербург.
ЗабГУ	— Забайкальский государственный университет. Чита.
ЗИИМК	— Записки Института истории материальной культуры РАН. Санкт-Петербург.
ЗНТШ	— Записки наукового товариства імені Шевченка. Львів
ИА АН УССР	— Институт археологии Академии наук УССР. Киев.
ИА РАН	— Институт археологии Российской Академии наук. Москва.
ИАЭТ СО РАН	— Институту археологии и этнографии Сибирского отделения Российской Академии наук. Новосибирск.
ИГ РАН	— Институт географии Российской Академии наук. Москва.
ИГ СО РАН	— Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения Российской Академии наук. Иркутск.
ИГХ СО РАН	— Институт геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской Академии наук. Иркутск.
ИЗК СО РАН	— Институт Земной коры Сибирского отделения Российской Академии наук. Иркутск.
ИИМК АН СССР	— Институт истории материальной культуры Академии наук СССР. Москва; Ленинград.
ИИМК РАН	— Институт истории материальной культуры Российской Академии наук. Санкт-Петербург.
ИрГТУ	— Иркутский государственный технический университет, Иркутск.
ИрГУ	— Иркутский государственный университет. Иркутск.
ИрОХМ	— Иркутский областной художественный музей. Иркутск.
ИФЗ РАН	— Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской Академии наук. Москва.
ІА НАНУ	— Інститут археології Національної академії наук України. Київ.
к.г.	— культурный горизонт
КРАУНЦ	— Камчатская региональная ассоциация «учебно-научный центр».
КСИА	— Краткие сообщения Института археологии АН СССР / РАН. Москва.
ЛГПУ	— Липецкий государственный университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, Липецк.
ЛНУ	— Львівський національний університет імені Івана Франка. Львів.
ЛОИА АН СССР	— Ленинградское отделение Института археологии Академии наук СССР, Ленинград.
МАЭ РАН	— Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) Российской Академии наук. Санкт-Петербург.
МГУ	— Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. Москва.
МИА	— Материалы и исследования по археологии СССР. Москва; Ленинград.
НГТ	— нижняя гумусированная толща.
НГУ	— Новосибирский государственный университет. Новосибирск.
ПАЖМИ	— Первобытная археология: Журнал междисциплинарных исследований. Санкт-Петербург.
ПАЭАССТ	— Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск.
ПДЭ	— Пруто-Днестровская экспедиция ИИМК РАН.
РА ИИМК РАН	— Рукописный архив Института истории материальной культуры Российской Академии наук. Санкт-Петербург.
РАЕ	— Российский археологический ежегодник. Санкт-Петербург.
РАН	— Российская академия наук. Москва.
РГНФ	— Российский гуманитарный научный фонд. Москва.
РНФ	— Российский научный фонд. Москва.
РФФИ	— Российский фонд фундаментальных исследований. Москва.
РЭМ	— Российский этнографический музей. Санкт-Петербург.
СА	— Советская археология. Москва.
СВНЦ ДВО РАН	— Северо-Восточный научный центр Дальневосточного отделения Российской Академии наук.

	мии наук. Магадан.
СГСПУ	— Самарский государственный социально-педагогический университет. Самара.
СО РАН	— Сибирское отделение Российской Академии наук. Новосибирск.
СПбГУПТД	— Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. Санкт-Петербург.
СФУ	— Сибирский федеральный университет. Красноярск.
СЭ	— Советская этнография. Москва; Ленинград.
ТКБАЭ	— Труды Костенковско-Борщевской археологической экспедиции. Санкт-Петербург.
ТПАИ	— Теория и практика археологических исследований. Барнаул.
УИВ	— Уральский исторический вестник. Екатеринбург.
ФИЦ ТюмНЦ СО РАН	— Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской Академии наук. Тюмень.
ФНИ ГАН	— программа фундаментальных научных исследований государственных академий наук.
ЦАИ ИКН АН Молдовы	— Центр археологических исследований Института культурного наследия Академии наук Молдовы. Кишинёв.
ЦКП	— центр коллективного пользования.
ЧГПИ	— Читинский государственный педагогический институт им. Н.Г. Чернышевского. Чита.
ЭО	— Этнографическое обозрение. Москва.
ЮНЦ РАН	— Южный научный центр Российской Академии наук. Ростов-на-Дону.
ЯНАО	— Ямало-Ненецкий автономный округ.
ЯФ СО АН СССР	— Якутский филиал Сибирского отделения Академии наук СССР. Якутск.
CNRS	— Centre National de la Recherche Scientifique. Paris.
ERAUL	— Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège. Liège.
INQUA	— International Union for Quaternary Research
RFBR	— Russian Foundation for Basic Research. Moscow.
RGZM	— Römisch-Germanisches Zentralmuseum. Mainz.
RLAHA	— Research Laboratory for Archaeology and the History of Art. Oxford.
SB RAS	— Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. Novosibirsk.
UNESCO	— United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Paris.