

# ОНИ СОШЛИСЬ – МЕТАЛЛ И КАМЕНЬ...

Весовые системы в преистории Ближнего Востока

Неолитическое гончарство Байкало-Енисейской Сибири

Кунутень-Триполье: в поисках технологического прогресса

Металлические сосуды майкопской культуры

Поздняя бронза на юге Восточной Европы: этапы развития

Горно-металлургические традиции и технологии в Волго-Уральском регионе

Ответственный редактор — Игорь В. Манзура.

Зам. отв. редактора — Станислав В. Церна

Stratum plus. Nr. 2.  
Archaeology and Cultural Anthropology

# They came together – stone and metal...

Weight systems in prehistory of the Near East  
Neolithic pottery production in Baikal-Yenisei Siberia  
Cucuteni-Tripolye: in search for technological progress  
Metal vessels of the Maykop culture  
Late Bronze Age in the South of Eastern Europe: stages of development  
Mining and smelting traditions and technologies in the Volga-Ural region

Editor-in-Charge — Igor V. Manzura,  
Associate Editor — Stanislav V. Tema

Saint Petersburg, Chișinău, Odessa, Bucharest  
2017

Stratum plus. Nr. 2.  
Arheologie și antropologie culturală

# Se întâlniră piatra și metalul...

Sisteme de greutate în preistoria Orientului Apropiat  
Olăritul în neolicicul Siberei dintră Baikal și Enisei  
Cucuteni-Tripolye: în căutarea progresului tehnologic  
Vase metalice în cultura Maikop  
Bronzul târziu în sudul Europei de Est: etapele de evoluție  
Tradiții și tehnologii de minerit din regiunea Volga-Ural

Redactor responsabil — Igor V. Manzura,  
Redactor adjunct — Stanislav V. Tema

Sankt Petersburg, Chișinău, Odesa, București  
2017



**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. Atanasev** — doctor of historical sciences (Regional History Museum, Slistra, Bulgaria).

**M. Babes** — doctor of history (Institute of Archaeology "Vasile Parvan", Bucharest, Romania).

**S. Belitsky** — doctor of historical sciences (Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russia).

**Ya. Berezhin** — professor, doctor of historical sciences (Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography, Russian Academy of Sciences (the Kunstkamera), Saint Petersburg, Russia).

**V. Berdovschi** — doctor habilitat of physical-mathematical sciences (Moldovan Branch of the UN International Academy of Informatics, Kishinev, Moldova).

**L. Bravikov** — doctor of historical sciences (Odessa Archaeological Museum of Ukraine National Academy of Sciences, Odessa, Ukraine).

**V. Căruță** — doctor of history (Eastern Carpathians National Museum, Șimtu Gheorghe, Romania).

**S. Covaleanu** — doctor of history (Institute of Cultural Heritage of the Academy of Sciences of Moldova, Kishinev, Moldova).

**V. Dragacov** — doctor habilitat of history (Institute of Cultural Heritage of the Academy of Sciences of Moldova, Kishinev, Moldova).

**A. Dubrolytsky** — doctor of historical sciences (South Ukraine Pedagogical University, Odessa, Ukraine).

**E. Giryia** — candidate of historical sciences (Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russia).

**B. Gevedarica** — professor, doctor habilitat (Free University of Berlin, Berlin, Germany).

**S. Hansen** — professor, doctor habilitat (German Archaeological Institute, Eurasia Department, Berlin, Germany).

**M. Kazansky** — doctor of historical sciences (CNRS — French National Center for Scientific Research, Center for Studies in History and Civilization of Byzantium, Paris, France).

**V. Kirillo** — candidate of historical sciences (Public budgetary science institution of Crimea Republic "Institute of Archaeology of Crimea", Simferopol, Crimea).

**A. Kovalev** — member correspondent of the German Archaeological Institute, leader of Central Asian International Archaeological Expedition (Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia).

**I. Maenzena** — doctor of history (High Anthropological School University, Kishinev, Moldova).

**K. Marchenko** — doctor of historical sciences (Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russia).

**S. Monachev** — doctor of historical sciences (Institute of Archeology and Cultural Heritage of the N.G. Chershevsky Saratov State University, Saratov, Russia).

**V. Myts** — candidate of historical sciences (The State Hermitage Museum, Saint Petersburg, Russia).

**E. Niculae** — doctor of history (Institute of Archaeology "Vasile Parvan", Bucharest, Romania).

**L. Nikolskaya** — PhD, professor (International Institute of Anthropology, Salt Lake City, USA).

**N. Russev** — doctor habilitat of history (High Anthropological School University, Kishinev, Moldova).

**O. Shauev** — doctor of historical sciences (Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russia).

**P. Shuvalev** — candidate of historical sciences (Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia).

**O. Sichiglova** — candidate of historical sciences (Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russia).

**N. Tolmey** — 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, Russia).

**V. Zeev** — candidate of historical sciences (Saint Petersburg, Russia).

---

Address: 10aga St., 5, Kishinev, MD-2009, Republic of Moldova.

High Anthropological School University, "Stratum plus" journal.

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

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

Редактор-координатор — доктор истории **Роман А. Рабинович**  
Ответственный секретарь — доктор истории **Леонид А. Мосновянник**

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

Основатель журнала — **Алексей С. Тулбуре**

#### Редколлегия:

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

**Г. Г. Аханов** — доктор исторических наук (Региональный исторический музей, Симеиз, Болгария).

**М. Бабек** — доктор истории (Институт археологии «Васил Първан», Бухарест, Румыния).

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

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

**В. И. Боршевич** — доктор химистико-геологических наук (Министерство образования и науки Российской Федерации при ОГН, Кишинев, Молдова).

**Н. В. Брунико** — доктор исторических наук (Одесский археологический музей Национальной Академии наук Украины, Одесса, Украина).

**Л. Б. Виноградский** — доктор истории с высокими (Институт истории материальной культуры Российской Академии наук, Санкт-Петербург, Россия).

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

**Б. Гюнтерша** — профессор, доктор химистико-геологических наук (Свободный университет Берлина, Берлин, Германия).

**В. А. Доричин** — доктор химистико-геологических наук (Институт археологии и этнографии Румынии Молдовы, Кишинев, Молдова).

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

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

**В. Каюрук** — доктор истории (Национальный музей Восточных Карпат, Симферополь, Румыния).

**М. Казакинский** — доктор исторических наук (Национальный центр научных исследований Центр по изучению истории и цивилизации в Европе, Париж, Франция).

**В. П. Киринко** — кандидат исторических наук (Государственное бюджетное научное учреждение Ресспублики Крым «Институт археологии Крыма», Симферополь, Крым).

**А. А. Константин** — член-корреспондент Национального Академии наук Болгарии, руководитель Центра льно-животноводческой археологии и археогенетики (София-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия).

**С. Н. Коноваленко** — доктор истории (Институт археологии и этнографии Румынии Молдовы, Кишинев, Молдова).

**Н. В. Маниура** — доктор истории (Университет «Высшая антропологическая школа», Кишинев, Молдова).

**К. К. Марченко** — доктор исторических наук (Институт истории материальной культуры Российской Академии наук, Санкт-Петербург, Россия).

**С. Ю. Менаков** — доктор исторических наук (Институт археологии и археологии наследия Сардинии государства Сардинии).

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

**Л. Николаева** — доктор, профессор (Международный Институт археологии, Колорадо-Спрингс, США).

**Е. Никулев** — доктор истории (Институт археологии «Васил Първан», Бухарест, Румыния).

**Н. Д. Руксен** — доктор химистико-геологических наук (Университет «Высшая антропологическая школа», Кишинев, Молдова).

**Н. П. Тельнов** — доктор истории (Институт археологии и этнографии Румынии Молдовы, Кишинев, Молдова).

**С. Ханкин** — профессор, доктор химистико-геологических наук (Институт археологии и этнографии Румынии Молдовы, Кишинев, Молдова).

**О. В. Шаров** — доктор исторических наук (Институт истории материальной культуры Российской Академии наук, Санкт-Петербург, Россия).

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

**О. А. Щеклона** — 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

### СОЕДИНЕНИЕ МАТЕРИЙ В ЭПОХУ ДИВНЫХ ПЕРЕМЕН

#### Камень

И.И. Разгильдеева, П.В. Мороз (Чита, Россия). Концептуальный анализ производственно-хозяйственной деятельности древних коллективов по данным кратковременных стоянок . . . . .	17
А.В. Колесник (Донецк, Украина). Система расселения и кремневые сырьевые стратегии в энеолите Донбасса . . . . .	43
Б. Говедарица (Берлин, Германия), Д.В. Кюсак (Одесса, Украина), И.В. Манзура (Кишинёв, Молдова). Логистика кремнеобработки болградского варианта культуры Гумельница (по материалам поселений Орловка-Картал и Чальк) . . . . .	57

#### Металл

Л.И. Авилова (Москва, Россия). О циркуляции металла в эпоху энеолита — бронзы (слитки, заготовки и весовые системы Ближнего Востока) . . . . .	75
Н.В. Рындина (Москва, Россия). О технологии производства металлических сосудов майкопской культуры Северного Кавказа . .	101
М.Ю. Видейко (Киев, Украина). Кукутень-Триполье: в поисках технологического прогресса . . . . .	119
С.В. Богданов (Оренбург, Россия). Систематика комплексов древнеямной культуры востока Понто-Каспийских степей в контексте проблемы трансфера горно-металлургических традиций в Северную Евразию . . . . .	133
В.С. Бочкарев (Санкт-Петербург, Россия). Этапы развития металлоизготовления эпохи поздней бронзы на юге Восточной Европы . . . . .	159
В.В. Ткачев (Оренбург, Россия). Формирование культурного ландшафта Уральско-Мугоджарского региона в позднем бронзовом веке: освоение меднорудных ресурсов и стратегия адаптации к условиям горно-степной экосистемы . . . . .	205

#### Глина

Д.Л. Гаскевич (Киев, Украина). Керамика с росписью в неолите Южного Буга . . . . .	231
С. Кадров, А. Рауба-Буковска (Краков, Польша), С.В. Церна (Кишинёв, Молдова). Технологический и минералогический анализ образцов посуды культуры линейно-ленточной керамики с территории Республики Молдова . . . . .	257

<b>И.М. Бердинюв, И.В. Уланов, Н.Б. Соколова (Иркутск, Россия). Неолитическое гончарство Байкало-Енисейской Сибири: технологические традиции в территориально-хронологическом контексте . . . . .</b>	275
<b>С.В. Церна (Кишинёв, Молдова), К. Рассманн (Франкфурт-на-Майне, Германия), В.С. Рудь (Киев, Украина). Гончарный горн с позднетрипольского поселения Столничень I (Единецкий район, Республика Молдова) и производство керамики к востоку от Карпат в IV тысячелетии до н.э. . . . .</b>	301
<b>Г.В. Сырбу, В.М. Бикбаев (Кишинёв, Молдова). Гончарное ремесло в позднем энеолите Прято-Днестровского междуречья (горн из поселения Костешть IX) . . . . .</b>	331
 <b>Ткань</b>	
<b>П. С. Медведева (Челябинск, Россия), О.Д. Мочалов (Самара, Россия), О.В. Орфинская (Москва, Россия). Древнейшие свидетельства ткачества в Поволжье (по материалам из памятников потаповского типа) . . . . .</b>	345
 <b>ДИСКУССИИ</b>	
<b>Л.С. Клейн (Санкт-Петербург, Россия). Ямная, не ямная (обзор современных работ о курганных погребениях Подунавья) . . . . .</b>	361
 <b>ОТКРЫТИЯ</b>	
<b>С.Н. Кореневский (Москва, Россия), Я.Б. Березин (Кисловодск, Россия). Энеолитические погребения кургана б могильника Константиновский-6 . . . . .</b>	379
 <b>AD MEMORIAM</b>	
<b>В.И. Каврук (Сфынту-Георге, Румыния), Е.Н. Сава (Кишинёв, Молдова). Георге Думитрая (1949—2016) . . . . .</b>	393
<b>Список сокращений. . . . .</b>	399
<b>Авторам <i>Stratum plus</i> . . . . .</b>	401

## CONTENTS

### A STRIKING FUSION OF SUBSTANCES IN TIME OF JUST AMAZING CHANGES

#### STONE

I.I. Razgildeeva, P.V. Moroz ( <i>Chita, Russian Federation</i> ). Contextual Analysis of Economic Activity of the Earliest Collectives Based on the Short-term Dwelling Sites . . . . .	17
A.V. Kolesnik ( <i>Donetsk, Ukraine</i> ). System of Settling and Raw Material Strategies in the Eneolithic of Donbass . . . . .	43
B. Govendarica ( <i>Berlin, Germany</i> ), D.V. Kiosak ( <i>Odessa, Ukraine</i> ), I.V. Manzura ( <i>Kishinev, Moldova</i> ). Logistics of Flint Processing in the Bolgrad Variant of the Gumelnita Culture (on materials of the Orlovka-Kartal and Cealâc settlements) . . . . .	57

#### METAL

L.I. Avilova ( <i>Moscow, Russian Federation</i> ). On Circulation of Metal in the Epoch of the Chalcolithic — Bronze Age (ingots, blanks and weight systems of the Near East) . . . . .	75
N.V. Ryndina ( <i>Moscow, Russian Federation</i> ). On the Production Technology of Metal Vessels of the Maykop Culture (the North Caucasus) . . . . .	101
M.Yu. Videiko ( <i>Kiev, Ukraine</i> ). Cucuteni-Trypillia: In Search for Technological Progress . . . . .	119
S.V. Bogdanov ( <i>Orenburg, Russian Federation</i> ). Systematics of the Ancient Yamnaya Culture's Complexes of the Eastern Ponto-Caspian Steppes in the Frame of Transfer of Ore Mining and Metallurgy Traditions into Northern Eurasia . . . . .	133
V.S. Bochkarev ( <i>Saint Petersburg, Russian Federation</i> ). Stages in the Development of Metal Production in the Late Bronze Age in the south of Eastern Europe . . . . .	159
V.V. Tkachev ( <i>Orenburg, Russian Federation</i> ). Cultural Landscape Formation within the Ural-Mugodzhary Region in the Late Bronze Age: development of copper ore resources and a strategy of adaptation to the mountain-steppe ecosystem . . . . .	205

#### CLAY

D.L. Gaskevych ( <i>Kiev, Ukraine</i> ). Painted Pottery in Neolithic of the Southern Bug Area . . . . .	231
S. Kadrow, A. Rauba-Bukowska ( <i>Kraków, Poland</i> ), S.V. Ternă ( <i>Kishinev, Moldova</i> ). Technological and Mineralogical Analysis of LPC Pottery from Moldova . . . . .	257

I.M. Berdnikov, I.V. Ulanov, N.B. Sokolova ( <i>Irkutsk, Russian Federation</i> ). Neolithic Pottery of the Baikal-Yenisei Siberia: technological tradition in the territorial and chronological context . . . . .	275
S.V. Terna ( <i>Kishinev, Moldova</i> ), K. Rässmann ( <i>Frankfurt am Main, Germany</i> ), V.S. Rud ( <i>Kiev, Ukraine</i> ). A Pottery Firing Kiln from the Copper Age Settlement Stolniceni I (Edineț District, Republic of Moldova) and the Production of Pottery to the East from the Carpathians in IV Millennium BC . . . . .	301
G.V. Sirbu, V.M. Bicbaev ( <i>Kishinev, Moldova</i> ). Late Copper Age Pottery Craft in the Prut-Dniester Interfluvie (the pottery kiln from Costești IX settlement) . . . . .	331
<b>FABRIC</b>	
P. S. Medvedeva ( <i>Chelyabinsk, Russian Federation</i> ), O.D. Mochalov ( <i>Samara, Russian Federation</i> ), O.V. Orfinskaya ( <i>Moscow, Russian Federation</i> ). The Earliest Evidences of Weaving in the Volga Region (based on the Potapovo cultural complex) . . . . .	345
<b>DISCUSSIONS</b>	
L.S. Klejn ( <i>Saint Petersburg, Russian Federation</i> ). Yamnaya, not Yamnaya (review of current studies on kurgan graves of the Danube region) . . . . .	361
<b>DISCOVERIES</b>	
S.N. Korenevskiy ( <i>Moscow, Russian Federation</i> ), Ya.B. Berezin ( <i>Kislovodsk, Russian Federation</i> ). Eneolithic Kurgan Burials from the Cemetery of Konstantinovsky-6 . . . . .	379
<b>AD MEMORIAM</b>	
V.I. Cavruc ( <i>Sfântu Gheorghe, Romania</i> ), E.N. Sava ( <i>Kishinev, Moldova</i> ). Gheorghe Dumitroaia (1949—2016) . . . . .	393
List of Abbreviations . . . . .	399
Submissions . . . . .	401

М. Ю. Видейко

## Кукутень-Триполье: в поисках технологического прогресса

**Keywords:** South-East Europe, East Europe, Copper Age, Eneolithic, Cucuteni-Trypillia culture, prehistoric technology, cultural complex, local groups, large sites

**Cuvinte cheie:** Europa de sud-est, Europa de est, erosa cu prului, cultura Cucuteni-Tripolie, tehnologie preistorică, complex cultural, grupuri locale, situri de dimensiuni mari

**Ключевые слова:** Юго-Восточная Европа, Восточная Европа, медный век, культура Кукутень-Триполье, первобытная технология, культурный комплекс, локальные группы, крупные поселения

М. Ю. Видейко

*Cucuteni-Trypillia: In Search for Technological Progress*

Considering the history of Cucuteni-Trypillia for nearly two thousand years, researchers have focused mainly on the issues of settlements, general history, local types and their interactions, external relations. Questions of "technological race" (emergence, continuity, transfer and overtake of various technologies) have seldom enjoyed as much attention of the researchers. Very few specialised studies are dedicated, to one degree or another, to the early metal-working, flint-working, pottery, i.e. the sectors where innovations and their impact on various processes can be clearly identified. Materials of different studies, which appeared over the last 50 years, provide a broad and impressive picture of changes and phenomena in the sphere of Cucuteni-Trypillia production: from the emergence and spread of new types of production to export of not only products, but also knowledge and technology far beyond territories inhabited by ancient farmers of this community in the V—IV millennium BC. In comparison with the results of studies of the last decade, they allow us to offer an impressive picture of the consequences of technological progress for the population in the Dnieper-Carpathian area in the Copper Age.

М. Ю. Видейко

*Cucuteni-Tripolie: în căutarea progresului tehnologic*

În cadrul cercetării istoriei de aproape două milenii a culturii Cucuteni-Tripolie, specialiștii s-au focalizat mai ales pe problemele legate de distribuție, cronologie, variante locale și interacțiunea acestora, relații externe. Problemele „retransmisiile tehnologice”, sau a apariției, continuității, transferului și receptionării diverse brâznicilor au fost studiate mai puțin. Contribuțiiile specializate, încă puține la număr, au avut în vizor mai ales prelucrarea metalelui, industria silexului și olăritul — domeniul în care apariția unor inovații și influența lor asupra diverselor procese pot fi mai mult sau mai puțin observate. Materialele obținute în ultimii 50 ani formează un tablou larg al schimbărilor și fenomenelor pariente în sfera tehnologică: de la apariția și răspândirea unelor tipuri de producție la exportul produselor finite, cu unoseștișor și tehnologiei mult peste teritoriile populate de agricultori preistorici din mileniile V—IV î. Hr. Completate de rezultatele cercetărilor din ultima decadă, aceste date oferă o imagine împunătoare a consecințelor progresului tehnologic al populației dintr-o Nipru și Carpați din respectiva perioadă.

М. Ю. Видейко

*Кукутень-Триполье: в поисках технологического прогресса*

Реконструируя историю населения, оставившего памятники культурного комплекса Кукутень-Триполье, а история эта насчитывает около двух тысяч лет, вот уже многие годы исследователи сосредоточены преимущественно на вопросах расселения, хронологии, локальных вариантов и взаимодействия, внешних связях. Вопросы «технологической эстафеты» — возникновения, преемственности, передачи и получения различных технологий в той или иной степени подпадали в поле зрения не так часто. Объектом немногочисленных специализированных исследований стали металлообработка, кремнеобработка, гончарство. Это те отрасли, где инновации и их влияние на те или иные процессы более или менее заметны. Накопившиеся за последние 50 лет материалы дают широкую и впечатляющую картину изменений и явлений в производственной сфере Кукутень-Триполья — от появления и распространения некоторых видов производства до экспорта не только продукции, но также знаний и технологий далеко за пределы территорий, населенных трипольским сообществом в V—IV тыс. до н.э. В сопоставлении с результатами исследований последнего десятилетия они позволяют предложить впечатляющую картину последней технологического прогресса для населения Карпато-Поднепровья в медном веке.

Первые попытки обозначить влияние изменений в производственной сфере на историю трипольского общества имели место еще в 30—50-е годы XX века (Пассек 1949; Бибиков 1963; 1965; 1970). Тем не менее, в дальнейшем они не получили особого продолжения, если не считать краткой дискуссии 1970-х годов о наличии в Триполье пашенного земледелия (Бибиков 1963) и ремесленного производства (Бибиков 1970: 3—6). Результаты исследований орудий труда и технологий, предпринятых в 70—80-е годы XX в., дали интереснейшие результаты, однако так и не были в полной мере использованы в обобщающих работах, посвященных истории трипольцев (Коробкова 1987; Рындина 1971; 1998; Сорокин 1991; Скакун 2005). Позднее внимание исследователей было сосредоточено на проблемах жизнеобеспечения и функционирования поселений-гигантов, с рассмотрением которых связаны работы, прежде всего, В. А. Круца (Крук 1989: 117—132) и автора (Видейко 1992).

Накопившиеся за последние 50 лет материалы раскрывают широкую и впечатляющую картину изменений и достижений в производственной сфере Триполья — от возникновения и распространения новых видов производства до экспорта не только продукции, но также знаний и технологий далеко за пределы ареала этой культуры в V—IV тыс. до н.э. При сопоставлении с результатами исследований последнего десятилетия они позволяют оценить характер последствий технологического прогресса для населения Карпато-Поднепровья в медном веке.

Если вести речь о «трансфере технологий», под которым обычно подразумевают движение технологий по определенным информационным каналам от их носителей к потребителю, то стоит оценить возможности археологии в отслеживании таких явлений и процессов. Собственно, из всех выделенных составляющих этого процесса, а их насчитывают, по данным археологии, до десятка (Grossé 1996: 782), и при широком использовании результатов естественнонаучных исследований артефактов, можно говорить о вероятной передаче информации при непосредственных контактах, «совместном производстве». Определенную информацию несут как сами артефакты, так и их распространение — как внутри территории обитания сообщества Кукутень-Триполье, так и за его пределами. Это та база, на которой возможно строить те или иные модели распространения древних технологий, включая реконструкцию механизмов этих процессов. При этом напо-

ленная информация позволяет на конкретных примерах не только определить вероятные случаи получения, передачи и распространения технологий, но и попробовать строить модели этих операций.

### Технологии V—IV тыс. до н.э. в ареале культурного комплекса ПКТ

Период существования культурной общности Прекукутень-Кукутень-Триполье (далее — сокращенно ПКТ) охватывает около 2000 лет, V—IV тыс. до н.э. Именно в это время, по подсчетам С. Ханзена, было сделано 13 «важных изобретений» — от разработки медных копей до доместикации осла и лошади. Для сравнения: в предшествующее время за 5000 лет таких изобретений было сделано 11, а за два тысячелетия бронзового века — всего 3 (Напен 2014: 244, fig. 1).

Таким образом, получается, что именно V—IV тыс. до н.э. было временем наибольшей интенсивной «изобретательской активности» древнего населения Старого Света. Почти четверть изобретений относится к области металлургии и металлообработки (медь, золото, серебро, бронза). Еще четыре — к транспортной сфере и обмену (колесный транспорт, одомашнивание лошади и осла, меры веса). Остаток распределен между сельским и домашним хозяйством (плуг, разведение овец для получения шерсти), монументальной архитектурой (сооружение гробниц, каменная скульптура), а также передачей и хранением информации — письменность. Отметим, что полноту приведенного выше перечня «изобретений» можно оспорить. К примеру, в области архитектуры упомянуты лишь «монументальные гробницы», в то время как не погребальные монументальные постройки не включены. Не вполне понятно отнесение к «изобретениям» каменной скульптуры. Тем не менее, воспользуемся приведенным перечнем для того, чтобы попробовать оценить достижения населения культурной общности ПКТ.

Большинство из упомянутых выше тридцати изобретений в разное время были известны и успешно использовались в области распространения ПКТ: добыча меди, золото, серебро, бронза, плуг, колесо, домашняя лошадь, разведение овец ради шерсти. Все они представлены археологическими материалами (рис. 1—8). К числу монументальных сооружений вполне можно отнести не только гробницы Усатово, но и храмы на крупных трипольских поселениях (Небелевский храм).



Рис. 1. Нультурный комплекс Прекукутень-Нукутень-Триполье: 1—5 — плоские медные топоры-тесла (1—3 — раскопки В. Хвойки в Поднепровье; 4 — Корчин, Прикарпатье, случайная находка; 5 — Майданецкое, раскопки Н. М. Шмаглия); 6 — керамическая литейная форма для плоского тонара (Киев, ул. Кирилловская, раскопки В. Хвойки) (1—3, 6 — Национальный музей истории Украины, Киев; 2 — музей им. Исаака Кобринского, Коломыя; 5 — областной краеведческий музей, Черкассы).

Fig. 1. Precucuteni-Cucuteni-Trypillia cultural entity: 1—5 — flat copper axes (1—3 — excavations by V. Khvoika at the Dnipro region; 4 — Kormych, the Carpathian region, stay find; 5 — Maydanetske, excavations by M. Shmagly); 6 — ceramic casting form for flat axe (Kyiv, Kyrylivska str., excavations by V. Khvoika) (1—3, 6 — National Museum of History of Ukraine, Kyiv; 2 — losafat Kobrynskiy museum, Kobrynia, 5 — Regional Museum, Cherkasy).



Рис. 2. Культурный комплекс Пракутуне-Нукутене-Триполье: 1 — медный топор из клада, найденного в с. Рынгач (областной музей, Черновцы); 2 — клад медных изделий, найденный в сосуде этапа BII, Городище-Городище (Природно-исторический музей, Вена) (фото Н. Котовой).

Fig. 2. Precucuteni-Cucuteni-Trypillia cultural entity: 1 — copper axe from the Ryngach hoard, Chernivtsi (Regional Museum, Chernivtsi); 2 — hoard of copper objects found in vessel of the Trypillia stage BII, Gorodnitsia-Gorodysche (Naturhistorisches Museum, Vienna) (photos by N. Kotova).

Примеры каменной скульптуры единичны, но такие присутствуют (рис. 5).

Использование керамических «жетонов» (Виденио 2004) и создание развитой знаковой системы (Ткачук 2004) свидетельствуют о создании систем учета, хранения и передачи информации в хозяйственной и сакральной сферах (рис. 8). Работа с металлом, учет и распределение некоторых видов сельхозпродукции, обмен тем же металлом предполагает наличие системы мер (на вероятность ее формирования указывает стандартизация некоторых видов керамической посуды, по крайней мере, в первой половине IV тыс. до н. э.) и весов.

Кроме перечисленных, к числу важных инноваций периода ПКТ следовало бы отнести, по меньшей мере, еще три: вертикальный ткацкий станок, недавно открытые многоканальные гончарные горны (рис. 7), а также большегрузные транспортные сани (рис. 6) (Балабина 2004; Бурдр 2003). Свидетельством существования вертикальных ткацких станов являются находки керамических грузил,

в первую очередь, *in situ* и в виде наборов. При том, что изобретение текстиля относят к более древним эпохам, такие станки в ареале ПКТ известны лишь с последней четверти V тыс. до н.э. Точно так же и гончарные горны известны ранее, с конца VII — начала VI тыс. до н.э., однако упомянутые многоглазанные конструкции в настоящее время зафиксированы лишь с конца V — начала IV тыс. до н.э. (Korvin-Piotrovskij et al. 2016). То же касается и саней — в целом это весьма архаичный вид транспорта, однако большегрузные сани с воловьей упряжкой (иногда — парной) в виде керамических моделей известны в области распространения культурного комплекса ПКТ начиная с конца V тыс. до н.э.

Стоит также обратить внимание на кремнеобработку, тем более что ее значение для периода энеолита в плане обеспечения инструментами и оружием, как правило, не вызывает сомнений. Впечатляет прогресс в области получения заготовок — пластин с пирамидальных нуклеусов, в особенности если сравнить



Рис. 3. Культурный комплекс Прекукутень-Кукутень-Триполье, изделия из кремня: 1 — нуклеусы, поселение Лука-Врублевецкая (Триполье А, раскопки С.Н. Бибикова); 2 — нуклеус, 3, 4 — наконечники метательного оружия, поселение Бодаки (Триполье ВII, исследования Н.Н. Скакун); 5 — заготовки инструментов для обработки дерева и нуклеус, поселение Галица (Триполье ВII, исследования С.Н. Бибикова) (1, 5 — Научные фонды Института археологии НАН Украины; 2—4 — Збараж, музей-заповедник «Замки Тернополья»).

Fig. 3. Рис. 3. Реконструированный комплекс Прекукутень-Кукутень-Триполье, изделия из кремня: 1 — нуклеусы, поселение Лука-Врублевецкая (Триполье А, раскопки С.Н. Бибикова); 2 — нуклеус, 3, 4 — наконечники метательного оружия, поселение Бодаки (Триполье ВII, исследования Н.Н. Скакун); 5 — заготовки инструментов для обработки дерева и нуклеус, поселение Галица (Триполье ВII, исследования С.Н. Бибикова) (1, 5 — Институт археологии НАН Украины; 2—4 — Збараж, музей-заповедник «Замки Тернополья»).

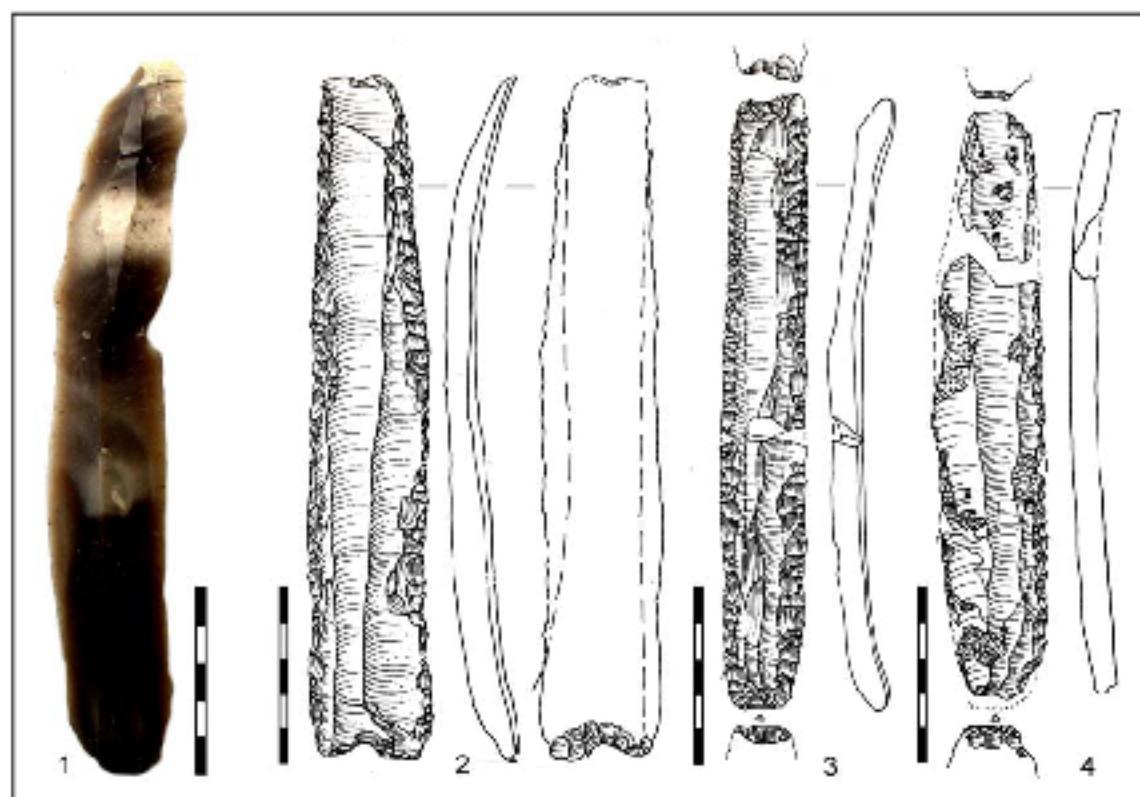


Рис. 4. Культурный комплекс Прекукутень-Нукутень-Триполье: 1 — большая пластинка, поселение Бодаки (Триполье ВІІ, исследования Н. Н. Скакун); 2—4 — серпы на пластинках из могильников Софиевского типа в Поднепровье (Триполье СІІ, исследования В. Н. Даниленко, М. Л. Макаревича и Ю. Н. Захарука) (1 — Збараж, музей заповедника «Замки Тернопольщины»; 2—4 — Научные фонды Института археологии НАН Украины).

Fig. 4. Ресурси-Сікутені-Трипілля cultural entity, flint sickles on large blades: 1 — large blade, Bodaky settlement (Trypillia BII, excavations by N. Skakun); 2—4 — sickles on blades from Sofiivka type cemeteries at Dnipro region (Trypillia CII, excavations by V. Daniilenko, M. Makarevich and Yu. Zakhruk) (1 — Zbarazh, Museum of State Reserve "Castles of Terнопillya"; 2—4 — Institute of Archaeology, National Academy of Sciences of Ukraine).

заготовки Триполья А и Триполья ВІІ (рис. 3: 1, 2). В Триполье были использованы две весьма значительные инновации: острия метательного оружия (стрел, дротиков, копий) с двухсторонней обработкой и зубчатые серпы (рис. 3: 3, 4; рис. 4). Обе они связаны с получением так называемых «больших пластин» (рис. 4: 1), заготовок длиной более 15—18 см, для получения которых в ряде случаев необходимо использование специального станка с медным посредником (Скакун 2005: 66). На поселении Бодаки открыты следы массового производства наконечников для метательного оружия, заготовками для которых служили такие пластины (Скакун и др. 2005) (рис. 3: 3, 4). В то же самое время было наложено массовое производство топоров и другого деревообрабатывающего инструмента из кремня, преимущественно в среднем течении р. Днестр (рис. 3: 5), в том числе в районе известного поселения Поливанов Яр, начиная с горизонта Поливанов Яр II (Попова 2003).

Следует отметить, что развитие производства также было бы невозможным без обширных знаний о минеральном сырье — свойствах тех или иных материалов, способах их поиска и добычи, переработки и дальнейшего использования (Петрунь 2004). В производстве были задействованы не только относительно простые орудия, но и различные устройства и сооружения: станки для отжима пластин, гвацикий станок, гончарные и, вероятно, металлургические горны.

Таким образом, в области существования культурного комплекса ПКТ был использован практически весь набор значимых достижений той эпохи, за исключением прирученных ослов. Следует отметить, что почти все инновации, о которых шла речь, по своему происхождению не связаны напрямую с областью распространения культурного комплекса ПКТ — идет ли речь о металлургии или изобретении колеса.

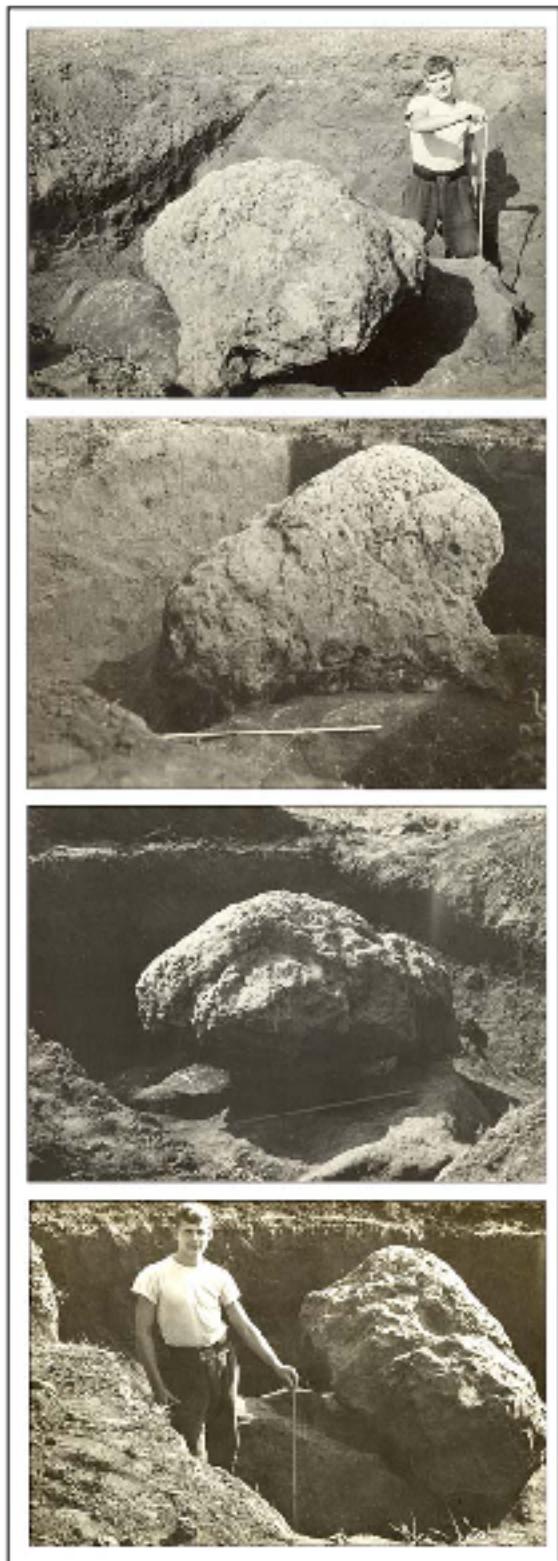


Рис. 5. Культурный комплекс Прекуутень-Кукутень-Триполье: находка скульптурного изображения быка (?) у с. Кайтановка (Черкасская область), вблизи поселения трипольской культуры (Триполье С1) (исследования и фото Н. М. Шмаглия).

Fig. 5. Precucuteni-Cucuteni-Trypillia cultural entity: stone sculpture of bull (?) at Kaitanivka (Cherkasy region) in the vicinity of a Trypillia culture settlement (Trypillia C1) (excavations and photo by M. Shmagly).

### «Высокие технологии» энеолита в трипольском производстве

Каким образом можно попытаться оценить на археологическом материале степень распространения и влияние высокотехнологичных изделий на повседневную жизнь? Попробуем сделать это на примере изделий из металла и тканей. Повторимся — важны не общие рассуждения, а конкретные данные.

Начнем с металла (рис. 1; 2). Ко второй половине V тыс. до н.э. в общине Кукутень-Триполье было налажено производство широкого спектра инструментов: разного рода шильев и ретушеров, тесел и топоров, лезвий (Рындина 1971; 1998: 126—150). Со временем к ним добавились, вероятно, и посредники для отчима больших пластин. Этот набор орудий труда был использован при строительстве и обработка дерева, переработке кремня (включая ретушь зубчатых серпов), изготовлении одежды и обуви. Ряд изделий мог быть использован также и в качестве оружия — от проушенных и плоских топоров до кинжалов (рис. 2).

Распределение находок перечисленных инструментов по территории Кукутень-Триполья не равномерно, да и количество находок не впечатляет. Эти факты стали основанием для рассуждений скорее о престижном характере изделий из металла, нежели их практической ценности в повседневной жизни трипольцев. Однако, начиная с конца V — начала IV тыс. до н.э., к примеру, в междуречье Южного Буга и Днепра зафиксировано резкое сокращение находок изделий из кремня, равно как и следов его обработки (Шмаглик; Видейко 2001—2002: 106—107, рис. 53). По масштабам проведенных исследований одной лишь томашовской локальной группы (более 200 раскопанных объектов) полнота выборки для последующих выводов не вызывает сомнений.

Среди немногочисленных изделий преобладают зубчатые серпы и продукты их утилизации (от сверл, разверток и резчиков по кости и рогу до кресал), наконечники стрел. При этом практически отсутствуют режущие орудия, необходимые в быту — от раскюля нож и тканей до разделки мяса. В то же время, к примеру, следы режущих инструментов достаточно распространены не только на фрагментах костей, найденных при раскопках, но и на достаточно многочисленных вырезанных из рога инструментах — мотыгах и молотках из рога оленя. То есть речь идет о масштабом, на уровне многих тысяч домохозяйств, если говорить о поселениях-гигантах типа



Рис. 6. Культурный комплекс Прекукутень-Кукутень-Триполье: керамические модели саней, Майданецкое (Триполье С), исследования Н. М. Шмаглия и М. Ю. Видейко (1 — областной краеведческий музей г. Черкассы; 2—4 — научные фонды Института археологии НАН Украины).

Fig. 6. Prekuuteni-Cucuteni-Tripolye cultural entity: ceramic models of sledges, Maidanetske (Tripolye C), excavations by M. Shmagliy and M. Videiko (1 — Regional Museum, Cherkasy; 2—4 — Institute of Archaeology, National Academy of Sciences of Ukraine).

Майданецкого, использовании режущих орудий, лезвия которых могли быть изготовлены из металла.

В качестве еще одного свидетельства распространения металлических инструментов можно рассматривать зубчатые серпы на больших пластинках (рис. 4: 2—4). Для создания таких лезвий оптимальным инструментом является медный ретушер. Учитывая необходимость зубчатых серпов для практически каждого домохозяйства и их ретуши в процессе подготовки к использованию, наличие соответствующих инструментов в каждом хозяйстве должно было быть нормой.

Таким образом, только два примера — с лезвиями и ретушерами — демонстрируют весьма впечатляющие масштабы вероятного производства и потребления металла и изделий из него, если не всеми, то многими группами трипольского населения в конце V — первой половине IV тыс. до н.э.

Распространение некоторых транспортных средств можно объяснить местными особенностями. В той же томашовской группе обнаружены многочисленные как целые, так и фрагментированные керамические модели саней (Бурдо 2004). Их создатели порой уделяли большое внимание двум аспектам — конструкции (в первую очередь кузова) и использованию для приведения в движение тяговой силы 1—2 животных, вероятно, волов (рис. 6). Согласно заключению В. И. Балабиной, эти модели изображают именно транспортные сани (Балабина 2004: 180—213).

Огромные юробы-кузова, показанные на моделях, вполне пригодны для транспортировки на небольшие дистанции (в радиусе нескольких километров) широкого спектра грузов — от урожая с полей до дров, воды и глины. Особенно эффективны сани для транспортировки древесины, прежде всего, в зимнее время. Исследования последних



Рис. 7. Культурный комплекс Прекуутень-Нукутень-Триполье, многоканальные гончарные горны: 1 — Небелевка (Триполье В II); 2 — Майданецкое (Триполье С I) (фото с дрона А. Бойко и С. Бойко).

Fig. 7. Prekuuteny-Sucubeni-Trypillia cultural entity, multi-channel pottery kilns: 1 — Nebelivka (Trypillia B II); 2 — Maidanetske (Trypillia C I) (photo from drone by O. Boyko and S. Boyko).

пять лет показали, что обитатели крупных поселений типа Небелевки и Майданецкого использовали огромное количество древесины

при сооружении укреплений и общественных построек, а также отопления (Відейко, Бурдо 2015: 317, 322). Возможно, это одна из причин

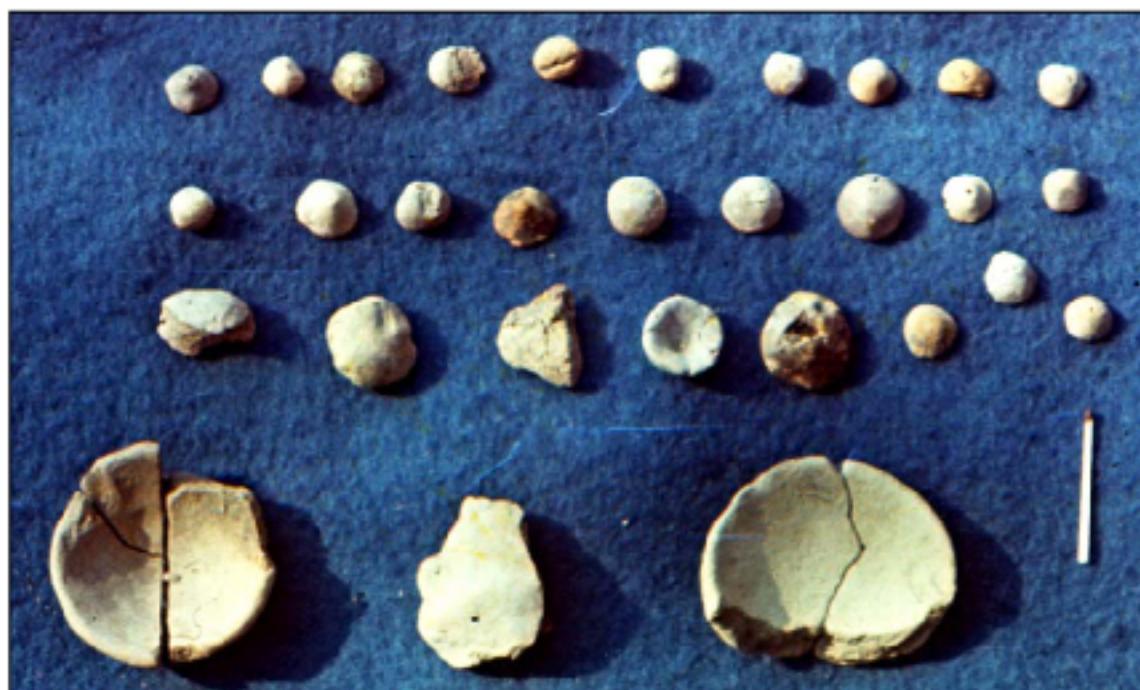


Рис. 8. Культурный комплекс Прекукутень-Нукутень-Триполье: керамические обые икны с изволями, поселение Майданецкое (Триполье С), исследования Н. М. Шмаглия (фото К. В. Зинковского).

Fig. 8. Precucuteni-Cucuteni-Tripolye cultural entity: clay symbols, Maidanetske settlement (Tripolye C), excavations by M. Shamagly (photo by K. Zinkovskiy).

обнаружения такого транспортного средства именно в этом регионе. Там, где размах строительства и производства не вышел за традиционные масштабы, мы пока что не наблюдаем распространения крупных транспортных саней. И еще — керамические модели саней исчезают вместе с крупными поселениями, когда, вероятно, исчезает необходимость в их использовании.

Относительно пахотного характера земледелия у трипольцев было немало дискуссий, начатых еще С. Н. Бибиковым (Бибиков 1953: 281—283; Краснов 1980). Недавние расчеты показали достаточно высокую производительность труда в сельском хозяйстве, вполне достаточную для обеспечения нелицевой сферы производства — от ремесел до монументального строительства (Shukurov et al. 2015). Остановимся также на такой составляющей, как содержание тягловой силы, упряжки волов, которая выглядит проблематичной и неоправданной для отдельного домохозяйства даже в рамках палеоэкономических реконструкций, предпринятых С. Н. Бибиковым (Бибиков 1965). Точно так же это касается и транспортных средств. При этом наиболее проблемным вопросом является заготовка нормов для животных на зимний период. В то же время, пара волов может обеспечить более чем одно домохозяйство и при пахоте,

и при оказании «транспортных услуг». Таким образом, использование технической инновации — плуга делает целесообразной кооперацию нескольких домохозяйств. Расположение построек на крупных поселениях в виде кластеров из 3—11 объектов, вероятно, как раз отражает локализацию участников такого объединения.

#### Распространение инноваций: от периода к периоду

Учитывая достаточно долгую историю культурного комплекса ПКТ, рассмотрение изменений от периода к периоду представляется весьма продуктивным, хотя следует иметь в виду, что в таком случае сложно учесть региональные особенности (о них речь пойдет в следующем разделе). Распределение инноваций на временной шкале выглядит следующим образом. Начиная с первой половины V тыс. до н.э. известны обработка меди (Рындина 1971) и домашняя лошадь (Бибикова 1953: 454—457; Журавлев 2008: 18—19; табл. 2). По мнению С. Н. Бибикова, к этому периоду ПКТ следует отнести и появление пашенного земледелия (Бибиков 1953: 281—283). Уже на раннем этапе появляются монументальные сооружения, например, храм в Байе (Ursu, Tertea 2015).

Около середины V тыс. до н.э. начинается разработка месторождений меди в Поднестровье и, возможно, на Волыни (Kłoszko et al. 2003: 47—78). Во второй половине V тыс. до н.э. появляются золотые изделия (Видейко и др. 2013: рис. 22: 1).

Большинство инноваций приходится на конец V тыс. до н.э.: разведение овец для получения шерсти (Маркевич 1981), появление каменной скульптуры (бык Кайтановки — см. рис. 5), появление новых транспортных средств, в том числе колеса (Гусев 1995: 69—74) и большегрузных саней. Тогда же в ареале ПКТ появляются вертикальные ткацкие станки, многоканальные гончарные горны.

Со второй половиной IV тыс. до н.э. связано появление бронзы и серебра, последних инноваций двухтысячелетней эпохи, в период, когда культурный комплекс ПКТ постепенно исчезает с исторической арены. Подводя итоги, можно сказать, что инновации из списка С. Ханзена приходят в ПКТ по мере их появления в Европе. Неясным остается вопрос со временем (и местом) одомашнивания лошади, вероятно, требующий дополнительных исследований.

### От культуры к культуре или от региона к региону?

Технологически начало Прекукутень-Триполья, за редкими исключениями, не выходило за рамки типично неолитического комплекса, наиболее стандартизованным выражением которого можно считать КЛЛК, в свое время интегрировавшей немало научай периода мезолита (что особенно заметно в области кремнеобработки) (Шидловский, Слесарев 2015). Едва ли не единственным инновационным элементом в этом случае стало распространение металлообработки, если не с фазы Прекукутень II (когда уже есть медные изделия), то Прекукутень III — Триполье АШ наверняка. Причем местной школе металлообработки понадобилось не более 100—200 лет, чтобы распространить свое влияние иногда довольно далеко за пределы ареала Прекукутень-Триполье — вплоть до Дона и Волги (Рындина 1998: рис. 14).

Если рассматривать комплекс инновационных технологий, отмеченных С. Ханзеном, появление и распространение которых приходится на V—IV тыс. до н.э., а это металлургия и обработка меди, золота и серебра а затем мышьяковистых бронз; плужное земледелие; колесный транспорт, овцеводство, одомашнивание лошади (Hansen 2014: 244, fig. 1), то мы

увидим, что Кукутень-Триполье не было лидером ни в их изобретении, ни в приоритете использования. Тем не менее, уже к концу V — началу IV тыс. оно интегрировало большинство из них, за исключением появившихся позднее металлургии бронзы и серебра.

При этом обращают на себя внимание два момента, где, возможно, трипольцы лидировали — это использование лошади (оставим за скобками вопрос относительно ее доместикации) и, возможно, колесный транспорт — если сопоставлять с хронологическими позициями данных инноваций, выставленными С. Ханзеном (Hansen 2014: 244, fig. 1). Если добавить к этому списку использование большихгрузных транспортных саней (вероятно, судя по локальной конструкции), то можно прийти к заключению, что транспортная составляющая оказалась особо важной для ПКТ.

### Эстафета «от культуры к культуре» в культурном комплексе ПКТ

По существующей схеме прослеживается эволюционная цепочка (хронологической протяженностью почти в два тысячелетия) в виде как культур Прекукутень-Кукутень — Городище-Фолтешть-Ергичень, так и Триполья с его периодами — ранним, средним и поздним. Имела ли место «эстафета» в данном случае? Речь идет о передаче «от культуры к культуре» или же внутри «культуры»?

С одной стороны, приведенное выше наименование культурного комплекса (а именно так ныне большинство исследователей определяют Кукутень-Триполье) говорит само за себя. К этому обстоятельству, помимо того, следует добавить выделение внутри него десятков (более 60) локально-хронологических вариантов, групп, типов памятников — причем некоторые из них уже получили наименование «культура». Примеры приведены, прежде всего, для полноты представления о вероятной сложности взаимодействий как внутри этого явления, так и с окружающим миром, представленным еще несколькими десятками культурных образований разного ранга.

В области металлообработки следы производства выявлены на всех территориях от Прикарпатья до Днепра. Крайняя на востоке находка литьевой формы выявлена В. Хвойко на территории Киева (рис. 1: 6). В области кремнеобработки наиболее продвинутыми технологически были регионы, обеспеченные сырьем — Поднестровье и Волынь. По распространению находок создается впечат-

ление, что иные группы трипольцев, начиная с этапа ВII, стали скорее потребителями продукции соседей (топоров, больших пластин), чем их производителями. С другой стороны, такое транспортное средство, как грузовые сани (если судить по находкам керамических моделей), не получило распространения за пределами региона с крупными трипольскими поселениями в междуречье Южного Буга и Днепра.

### *Передача традиций за пределы территории ПКТ*

Интересно и то, что технологические инновации выходили за рамки общности лишь в отдельных отраслях, например, в металлообработке. В области кремнеобработки такие выходы дискуссионны либо имели не слишком впечатляющий успех (деревенская культура). Такая внешняя привлекательная сфера, как гончарство (в виде технологического расписной керамики) не была воспринята ни северными, ни восточными, ни южными соседями. Все они в ограниченном объеме потребляли престижные, эффектные изделия — расписанную керамику — но не пытались наладить производство. Интересно сравнить этот факт с распространением расписанной керамики в культурной общности ПКТ. На этапе VI ее образцы к востоку от Днестра немногочисленны и рассматриваются всеми исследователями преимущественно как импорты, но в то же время отмечены попытки наладить собственное производство (Цвек 2006: 70—71). Для этапа VI—II в Полесье и Поднепровье речь идет уже о местном производстве расписанной посуды, хотя она и не является преобладающей группой в керамическом комплексе, как, например, в Клишеве (Заец, Рыков 1992: 122—124, табл. 17).

### *Заключение*

Подводя итоги, следует отметить, что общность ПКТ аккумулировала практически все значимые инновации, возникшие в Старой

Европе на протяжении V—IV тыс. до н.э., в металлургии и металлообработке, сельском хозяйстве, строительстве, гончарном ремесле, транспорте. Распространение новаций внутри ПКТ было достаточно быстрым. Наибольшее количество достижений к концу V — началу IV тыс. до н.э. было сконцентрировано в ареале, где находились поселения-гиганты. За пределы ПКТ выходили практически исключительно навыки в области металлообработки. Престижные изделия — в виде расписанной керамики, возможно, тканей, — распространялись за границы ареала ПКТ в относительно ограниченном количестве, что может свидетельствовать об ограниченных возможностях обмена с соседями.

Ситуация с накоплением инноваций, освоением широкого спектра местного минерального сырья и созданием собственных разработок (таких, как зубчатые серпы, транспортные сани) свидетельствует о достаточно высоком технологическом уровне развития местного населения. Кроме того, напрашивается вывод, что все это было вос требовано, особенно в эпоху крупных поселений. Трипольские группы на периферии были сосредоточены скорее на выживании, чем на развитии новых технологий. Часть из них получила возможность обменивать уникальное минеральное сырье на ремесленные изделия, как в случае с развитием кремнедобычи и кремнеобработки на Волыни. Значительные усилия затрачивались на производство предметов престижного потребления, наиболее яркими среди которых были расписные сосуды.

В пост-трипольских культурах вос требованными оказались не все достижения предшествующего времени, а только жизненно необходимые, связанные с производством оружия, транспортом. Высокотехнологичное керамическое производство (посуда с росписью) постепенно сокращалось до нескольких производственных центров в западном ареале ПКТ, а затем и вовсе исчезло. То есть на этом этапе предпочтение отдавалось сохранению технологий, связанных с выживанием в новых условиях.

### *Литература*

- Балабин В. И. 2004. Глиняные модели самой культуры. Культура-Триполье и ее пути. В: Гей Н. А. (ред.). Памятники археологии и древнего искусства Европы. Памяти Владимира Васильевича Волкова. Москва: Наука, 180—213.
- Бибиков С. Н. 1953. Ранне трипольское поселение Луза-Врублевецкая на Днестре: к истории ранних земледельческо-сююдовских племен на юго-востоке Европы. МИА 38, 5—411.
- Бибиков С. Н. 1955. Южно-европейской комплекс разинского Триполья ( опыт изучения первобытной экономики). СА (1), 48—62.
- Бибиков С. Н. 1970. О ранних формах ремесленного производства. В: Домашние промыслы и ремесло. Тезисы докладов расширенного заседания семинара Средней Азии и Кавказа Института археологии АН СССР. Ленинград: ЛОИА АН СССР, 3—6.
- Бибикова В. И. 1953. Фауна ранне трипольского поселения Луза-Врублевецкая. МИА 38, 411—458.

#2. 2017

- Бабилюна В.И. 1972. О доместикации лошади на юго-востоке Европы. В: Матеріали XIII конф. д-ру археології АН УРСР, присвяченого 50-річчю АН УРСР, Кіїв: Наукова думка, 106—111.
- Бурдо Н.Б. 2003. Керамічні моделі сажій трипільської культури. Український археологічний журнал (1), 25—31.
- Відейко М.Ю. 2004. Об'ємні символи трипільської культури. В: Відейко М.Ю., Лещю С.М., Бурдо Н.Б. (ред.). Енциклопедія трипільської цивілізації I. Київ: Українізраїфмедіа, 469—471.
- Відейко М.Ю., Бурдо Н.Б. 2015. «Мегаструктура» — храм з трипільського поселення біля с. Небелиця. В: Диченю О., Меногін Ф., Рижков С., Бунякин К., Кадров С. (ред.). Культурний комплекс Кукутень-Триполья та його сусіди Збріга і наявні підтверджені пам'яті В.О. Круца. Львів: Астромедіа, 209—336.
- Гусев С.О. 1996. До питання про колесо в трипільській культурі. Археологія (1), 69—74.
- Журавльов О.П. 2008. Георитмічне і місцеїство у трипільських племенах на території України. Київ: Шлях.
- Зеци И.И., Рыжков С.Н. 1992. Поселение трипольской культуры Клищев на Южном Буге. Киев: МОНУПІ ТЕЛ/ПУС.
- Коробко Г.Ф. 1987. Хозяйственные комплексы разных земледельческо-скотоводческих обществ юга СССР. Москва: Наука.
- Краснов Ю.А. 1980. Об истоках пашнико-го земледелия в Восточной Европе. СА (3), 15—23.
- Маргешин В.И. 1981. Позднеприпольские племена Северной Молдавии. Кишинев: Штинаца.
- Пассек Т.С. 1949. Периодизация припольских поселений (III—II тысячелетие до н.э.). МИА 10. Москва: Наука.
- Павлович Э.Ф. 1979. Установление и масштабы. Киев: Наукова думка.
- Пегрун В.Ф. 2004. Внекорыстное минеральное сырье и населением трипольской культуры. В: Відейко М.Ю., Лещю С.М., Бурдо Н.Б. (ред.). Енциклопедія трипільської цивілізації I. Київ: Українізраїфмедіа, 199—217.
- Потапов Т.А. 2003. Потапов Яр. Санкт-Петербург: МАЭ РАН.
- Рындина Н.В. 1971. Древнейшее металлообрабатывающее производство Восточной Европы. Москва: МГУ.
- Рындина Н.В. 1998. Древнейшее металлообрабатывающее производство Восточной Европы. Москва: Эдиториал УРСС.
- Славин и др. 2005: Славин Н.Н., Цвек Е.В., Круц В.А., Малюта Б.И., Корчин-Петровский А.Г., Самуил А., Яковлева Л.М. 2005. Археологические исследования трипольского поселения Бодаки в 2005 г. Киев: Санкт-Петербург: Коринт-Пресс.
- Славин Н.Н. 2005. Бодаки — один из центров кремнёвого обрабатывавшего производства на Волыни. В: Славин Н.Н., Цвек Е.В., Круц В.А., Малюта Б.И., Корчин-Петровский А.Г., Самуил А., Яковлева Л.М. Археологические исследования трипольского поселения Бодаки в 2005 г. Киев: Санкт-Петербург: Коринт-Пресс, 64—79.
- Сорозин В.Я. 1991. Орудия труда и хозяйствование племен среднего Триполья. Днес провинско-Прутского междуречья. Кишинев: Штинаца.
- Ташук Т.М., Мельник Я.Г. 2000. Семіотичний аналіз трипільсько-кукутенських знакових систем (мальовані посуд). Івано-Франківськ: Прай.
- Цвек О.В. 2006. Поселення Східноприпільської культури (городицький нарік). Київ: КП «ОП».
- Шандор І.П., Слагарев Є. 2015. Крем'яній індустрії з господарською спорудою на поселенні Бернашівка. В: Диченю О., Меногін Ф., Рижков С., Бунякин К., Кадров С. (ред.). Культурний комплекс Кукутень-Триполья та його сусіди Збріга і наявні підтверджені пам'яті Володимира Круца. Львів: Астромедіа, 441—462.
- Шмагай Н.М., Відейко М.Ю. 2001—2002. Майданець — трипольский протогород. Stratum plus (2), 44—140.
- Grosse R. 1996. International technology transfer in services. *Journal of International Business Studies* 27, 781—800.
- Hansen S. 2014. The 4<sup>th</sup> Millennium: A Watershed in European Prehistory. In: Horie B., Mähöfer M. (eds.). *Western Anatolia before Troy: Proto-Urbanisation in the 4<sup>th</sup> Millennium BC*. Proceedings of the International Symposium held at the Kunsthistorisches Museum Wien, Vienna, Austria, 21—24 November, 2012. Vienna: OAW, 243—259.
- Korvin-Piotrovskij et al. 2016: Korvin-Piotrovskij A., Hoffmann R., Rassmann K., Videiko M., Brandstetter L. 2016. Kilns in Tripilian settlements. Tracing the labour division and the social organization of Copper Age communities. In: Rassmann K., Müller J., Videiko M. (eds.). *Tripolye Mega-sites and European Prehistory 4100—3400 BCE*. London; New York: Routledge, 221—252.
- Shukurov et al. 2015: Shukurov A., Videiko M., Sarsan G., Henderson K., Stiel R., Dolukhanov P., Pashevich G. 2015. Productivity of Pre-Modern Agriculture in the Cucuteni-Trypillia Area. In: Human Biology OpenAccess Pre-Prints, Paper 86, [http://digitalcommons.wayne.edu/humbiol\\_preprints/986](http://digitalcommons.wayne.edu/humbiol_preprints/986)
- Ursu C.-E., Temiu S. 2015. Tracing the megastructures back in the time: an exceptional building from the settlement Bâta-În Mușchi, Suceava county, Romania. В: Відейко М.Ю., Чапман Дж., Юзор І.А., Собчуц В.В. (ред.). На сейній момент! Спирод Европи. Матеріали Міжнародної наукової конференції. Кропивград, Небелиця, 12—14 травня 2015 року. Кропивград, 49—50.

## References

- Babina, V.I. 2004. In Gay, N.A. (ed.). *Antiquity of Archaeology and Ancient Art of Eurasia: Collection of Papers in Memory of Vitaliy Vasil'evich Vol'kova (Archaeological Sites and the Art of Eurasia: Collection of Papers in Memory of Vitaliy Vasil'evich Vol'kova)*. Moscow: "Nauka" Publ., 180—213 (in Russian).
- Bibikov, S.N. 1953. In *Materialy i issledovaniya po archeologii (Materials and Studies in the Archaeology of the USSR)* 38, 5—411 (in Russian).
- Bibikov, S.N. 1965. In *Sovetskaya Archeologiya (Soviet Archaeology)* (1), 48—62 (in Russian).
- Bibikov, S.N. 1970. In *Domashnie pravsty i remesla*. Leningrad: Academy of Sciences of the USSR, Archaeology Institute, Leningrad Branch, 3—6 (in Russian).
- Bibikova, V.I. 1963. In *Materialy i issledovaniya po archeologii (Materials and Studies in the Archaeology of the USSR)* 38, 411—458 (in Russian).
- Bibikova, V.Y. 1972. In *Materialy XII konf. Instituta archeologii AN URSR, prysvachenni 50-riechchju AN URSR (Proceedings of 13<sup>th</sup> Conference of the Institute of Archaeology, Academy of Sciences of the Ukrainian Republic, dedicated to 50<sup>th</sup> Anniversary of the Academy)*

- of Sciences of the Ukrainian Republic)*. Kiev: "Naukova dumka" Publ., 106—111 (in Russian).
- Burdo, N.B. 2003. In *Ukrain's'j keramologichnyj zhurnal (Ukrainian Ceramological Magazine)* (1), 25—31 (in Ukrainian).
- Videiko, M. Yu. 2004. In Videiko, M. Yu., Lyashko, S. M., Burdo, N. B. (eds.). *Encyclopediya trypill's'koї tsivilizatsii (Encyclopedia of the Tripolye Civilization)* I. Kiev: "Ukrpolizdat media" Publ., 469—471 (in Ukrainian).
- Videiko, M. Yu., Burdo, N. B. 2015. In Dyachenko, O., Menotti, F., Ryzhov, S., Buniyatyan, K., Kadrow, S. (ed.). *Kulturnyj kompleks Kulaten'-Trypillja to jeho susedy. Zbirka naukoykh prots' posvytjennih V.O. Krutsa (Cucuteni-Tripolye Cultural Complex and Its Neighbors: Collected Papers in memory of V.O. Kruts)*. Lviv: "Astrolyabija" Publ., 209—336 (in Ukrainian).
- Husyev, S. O. 1995. In *Archeologija (Archaeology)* (1), 69—74 (in Ukrainian).
- Zhurav'iov, O. P. 2008. *Tsvaryntstvo i myslivstvo u trypill's'kykh plenem na teritorii Ukrayiny (Cattle Breeding and Hunt by Tripolyean Tribes on the Territory of Ukraine)*. Kiev: "Shlyakh" Publ. (in Ukrainian).
- Zants, I.I., Ryzhov, S.N. 1992. *Pozelenie tripol'skoj kultury Klischchev na Juhnom Bug'e (Klischchev: A Populated Settlement on the Southern Bug River)*. Kiev: "MSNYP TELL U.S." Publ. (in Russian).
- Korobkova, G.F. 1987. *Khозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ юга ССР (Household Systems of the Early Land and Animal Farmers in the Southern Part of the USSR)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).
- Krasnov, Yu.A. 1980. In *Sovetskaja Archeologija (Soviet Archaeology)* (3), 15—23 (in Russian).
- Markovich, V.I. 1981. *Pozdne tripol'ski plenena Severnoi Moldavii (Late Tripolyean Tribes of the Northern Moldavia)*. Kishinev: "Ştiință" Publ. (in Russian).
- Pasek, T.S. 1949. *Periodizatsiya tripol'skih poselenij (III—II tysiacletie do n.e.) (Periodization of Tripolye Settlements of III—II Millennia BC)*. Series: Materialy i issledovaniya po archeologii (Materials and Studies in the Archaeology of the USSR) 10. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).
- Patokova, E. F. 1979. *Usatovskoe poselenie i mogilniki (Usatovo Settlement and Necropoles)*. Kiev: "Naukova dumka" Publ. (in Russian).
- Petrovyna, V. F. 2004. In Videiko, M. Yu., Lyashko, S. M., Burdo, N. B. (eds.). *Encyclopediya trypill's'koї tsivilizatsii (Encyclopedia of the Tripolye Civilization)* I. Kiev: "Ukrpolizdat media" Publ., 199—217 (in Ukrainian).
- Popova, T.A. 2003. *Mnogosloinoe poselenie Poljanov Jar: K evolutsii tripol'skoj kultury v Sredney Podnestrov'ye (Multi-layered Settlement of Poljanov Jar: to the Evolution of the Tripolye Culture in the Middle Dniester Region)*. Saint Petersburg: Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera) of the Russian Academy of Sciences, "Lena" Publ. (in Russian).
- Ryndina, N. V. 1971. *Drevniešnie metalloobrabatyvushchie proizvodstvo Vostočnoi Evropy (The Earliest Metal-Working Industry of Eastern Europe)*. Moscow: Moscow State University (in Russian).
- Ryndina, N. V. 1998. *Drevniešnie metalloobrabatyvushchie proizvodstvo Vostočnoi Evropy (The Earliest Metal-Working Industry of Eastern Europe)*. Moscow: "Editorial URSS" Publ. (in Russian).
- Skakun, N.N., Tsvak, E.V., Kruts, V.A., Mateva, B.I., Korvin-Piotrovskij, A.G., Samzun, A., Iakovleva, L.M. 2005. *Arkeologicheskie issledovaniia tripol'skogo poselenija Bodaki v 2005 g. (Archaeological Investigation of the Bodaki Tripolyean Settlement in 2005)*. Kiev, Saint Petersburg: "Korvin-Press" Publ. (in Russian).
- Skakun, N.N. 2005. In Skakun, N.N., Tsvak, E.V., Kruts, V.A., Mateva, B.I., Korvin-Piotrovskij, A.G., Samzun A., Iakovleva, L.M. *Arkeologicheskie issledovaniia tripol'skogo poselenija Bodaki v 2005 g. (Archaeological Investigation of the Bodaki Tripolyean Settlement in 2005)*. Kiev, Saint Petersburg: "Korvin-Press" Publ., 54—79 (in Russian).
- Sorokin, V. Ya. 1991. *Orodia truda i khoziaistvo plenem srednego Tripolia Dnistrovsko-Prutskogo mezhduzem'ja (Middle Tripolyean Work Tools and Economy in the Dniester-Prut Interfluvium Area)*. Kishinev: "Ştiință" Publ. (in Russian).
- Tkachuk, T.M., Mel'nyk, Ya.H. 2000. *Semiotichnyj analiz trypill'sko-kulaten's'kykh znakovym system (mal'covym posud)* (Semiotic Analysis of Cucuteni-Tripolye Sign Systems: Painted Vessels). Ivano-Frankivsk: "Plaj" Publ. (in Ukrainian).
- Tsvak, O.V. 2006. *Pozelenija svidchini trypill'skoj kultury (Korodijj narodij) (Eastern Tripolye Culture Settlements: Brief Survey)*. Kiev: KP «OTI» (in Ukrainian).
- Svidlovskyj, P., Sivaryev, Ye. 2015. In Dyachenko, O., Menotti, F., Ryzhov, S., Buniyatyan, K., Kadrow, S. (eds.). *Kulturnyj kompleks Kulaten'-Trypillja to jeho susedy. Zbirka naukoykh prots' posvytjennih V.O. Krutsa (Cucuteni-Tripolye Cultural Complex and Its Neighbors: Collected Papers in memory of V.O. Kruts)*. Lviv: "Astrolyabija" Publ., 441—462 (in Ukrainian).
- Shmaglii, N.M., Videiko, M. Yu. 2001—2002. In *Stratum plus. Archaeology and Cultural Anthropology* (2), 44—160 (in Russian).
- Grosser, R. 1996. International technology transfer in services. *Journal of International Business Studies* 27, 781—800.
- Hansen, S. 2014. The 4<sup>th</sup> Millennium: A Watershed in European Prehistory. In Horjejs, B., Maherer, M. (eds.). *Western Anatolia before Troy: Proto-Urbanisation in the 4<sup>th</sup> Millennium BC?* Proceedings of the International Symposium held at the Kunsthistorisches Museum Wien, Vienna, Austria, 21—24 November, 2012. Vienna: OAW, 243—259.
- Korvin-Piotrovskij, A., Hofmann, R., Rasmann, K., Videiko, M., Brandstetter, L. 2016. Kilns in Tripilian settlements. Tracing the labour division and the social organization of Copper Age communities. In Rasmann, K., Miller, J., Videiko, M. (eds.). *Tripolye Mega-sites and European Prehistory 4100—3400 BCE*. London; New York: Routledge, 221—252.
- Shukurov, A., Videiko, M., Sason, G., Henderson, K., Shiel, R., Dolukhanov, P., Pashkevich, G. 2015. Productivity of Pre-Modern Agriculture in the Cucuteni-Tripolye Area. In *Human Biology Open Access Pre-Prints*, Paper 86, [http://digitalcommons.wayne.edu/hum\\_biol\\_preprints/86](http://digitalcommons.wayne.edu/hum_biol_preprints/86).
- Uisu, C.-E., Toma, S. 2015. Tracing the mag structures back in the time: an exceptional building from the settlement Baia-in Măciș, Suceava county, Romania. In Videiko, M. Yu., Chapman, J., Kozyr, I.A., Sobchuk, V.V. (eds.). *No skhidniy mezhzi Starij Evropy (On the Eastern Border of Old Europe)*. Kirovograd: "TOV Imaks-LTD" Publ., 49—50.

Статья поступила в номер 30 октября 2017 г.

Mykhailo Videiko (Kiev, Ukraine). Doctor of Historical Sciences. Borys Grinchenco Kyiv University<sup>1</sup>.

Mykhailo Videiko (Kiev, Україна). Доктор історических наук. Університету ім. Бориса Грінченка.

Відеїко Михаїл Юр'євич (Київ, Україна). Доктор історических наук. Київський університет імені Бориса Грінченка.

E-mail: videiko@gmail.com

## Список сокращений

- АВ — Археологические вестни Синиг-Пеэрбург.  
 АВЕС — Археологические восточно-европейские вестни Саратов.  
 АДУ — Археологічний дослідницький центр України Київ.  
 АИМ — Археологические исследования в Молдавии. Кишинёв.  
 АКМ — Археологическая карта Молдавской ССР. Кишинёв.  
 АлтГУ — Алтайский государственный университет г. Барнаул.  
 АН РМ — Академия наук Республики Молдова. Кишинёв.  
 АН СССР — Академия наук СССР. Москва.  
 АО — Археологические открытия. Москва.  
 АОЦИА — Актиоблик и обзоры научных центров, этнографии и археологии Актобе.  
 АПО — Археологические памятники Оренбургской Оренбург.  
 АРТ — Археологические работы в Таджикистане. Душанбе.  
 АЭАЕ — Археология, этнография и антропология Евразии. Новосибирск.  
 БАН — Болгарская Академия наук = Българска Академия на науките. София.  
 БГПИ — Башкирский государственный педагогический институт. Уфа.  
 БНЦ СО РАН — Бурятский научный центр Сибирского отделения Российской Академии наук Улан-Удэ.  
 БЭК — Башкирский научно-исследовательский институт. Уфа.  
 ВААЭ — Вестник археологии и антропологии и этнографии. Томск.  
 ВГПУ — Воронежский государственный педагогический университет г. Воронеж.  
 ВГУ — Воронежский государственный технический университет г. Воронеж.  
 ВМ — «Владивостокский музей» = Северо-Осетинский государственный областной музей изобразительных искусств и краеведения. Владикавказ.  
 ВНУ — Всепочвоградский национальный университет им. В. Даля. Луганск.  
 ВООПИК — Всероссийское общество охраны памятников и горючих и кулиатурных.  
 ВСОРГО — Всепочвоградский научно-исследовательский институт географического общества. Иркутск.  
 ГАИМК — Государственная академия им. Юрия Матвеева материальной культуры. Ленинград.  
 ГИМ — Государственный исторический музей. Москва.  
 ГИММ АНМ — Государственный исторический музей Молдовы Академии наук Молдовы. Кишинёв.  
 ГосНИИР — Государственный научно-исследовательский институт республики. Москва.  
 ГЭ — Государственный Эрмитаж. Ленинград/ Синиг-Пеэрбург.  
 ДНУ — Днепропетровский национальный университет г. Днепропетровск.  
 ЗабГУ — Забайкальский государственный университет г. Чита.  
 ИА КН МОН РК — Институт археологии им. А.Х. Маргуланова Комитета по науки Министерства образования и науки Ресспублики Казахстан. Алматы.  
 ИА НАН УССР — Институт археологии Национальной Академии наук Украины ССР. Киев.  
 ИА НАНУ — Институт археологии Национальной Академии наук Украины. Киев.  
 ИА ВАН — Институт археологии Российской Академии наук. Москва.  
 ИАЭТ СО РАН — Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской Академии наук. Новосибирск.  
 ИГУ — Иркутский государственный университет г. Иркутск.  
 ИИМК РАН — Институт истории материальной культуры Российской Академии наук. Ленинград/ Синиг-Пеэрбург.  
 ИМКОЭ — Института журнальной культуры Узбекистана. Ташкент; Самарканд.  
 ИПОС СО РАН — Институт проблем освоения Севера Сибирского отделения Российской Академии наук. Томск.  
 ИПРЭК СО РАН — Институт природных ресурсов, экологии и природы Сибирского отделения Российской Академии наук. Чита.  
 ИРАО — Институт Российской Академии образования. Москва.  
 ИрГТУ — Иркутский государственный технический университет г. Иркутск.  
 ИрНИТУ — Иркутский национальный исследовательский технический университет г. Иркутск.  
 ИА НАНУ — Институт археологии Национальной Академии наук Украины Киев.  
 КаГУ — Карагандинский государственный технический университет им. Е.А. Букреева. Караганда.  
 КБ НИФЭ — Кабардино-Балкарский институт гуманитарных, философских и этнографических Научник.  
 КГПИ — Куйбышевский государственный педагогический институт. Куйбышев.  
 КГУ — Костанайский государственный технический университет г. Костанай.

- КСИА — Краевое сообщество Иститута археологии Академии наук СССР / Российской Академии наук. Москва.
- ЛАИ ЮУрГПУ — Лаборатория археологических исследований Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. Челябинск.
- ЛОИА — Ленинградское отделенное Института археологии АН СССР. Ленинград.
- МАСП — Материалы по археологии Северного Причерноморья. Одесса.
- МАЭ — Музей археологии и этнографии АН СССР / РАН им. Петра Великого (Муса-Джама). Ленинград / Санкт-Петербург.
- МГУ — Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова. Москва.
- МИА — Материалы и исследования по археологии СССР. Москва.
- НАН РК — Национальная Академия наук Республики Казахстан. Алматы.
- НИЦ — научно-исследовательский центр.
- НМ — «Нальчикский музей» = Государственный объединенный музей Кабардино-Балкарской республики. Нальчик.
- ОГПУ — Оренбургский государственный педагогический университет. Оренбург.
- ПАЗ — Призыв археологическая экспедиция.
- ПГСГА — Поволжский государственный социально-гуманитарный университет. Самара.
- РА — Российская археология. Москва.
- РАЕ — Российская археологическая ежегодник. Санкт-Петербург.
- РАН — Российская Академия наук. Москва.
- СА — Советская археология. Москва.
- САИ — Свод археологических документов. Москва; Ленинград.
- СамГПУ, СГПУ — Самарский государственный педагогический университет. Самара.
- СГУ — Саратовский государственный университет. Саратов.
- СНЦ РАН — Самарский научный центр Российской Академии наук. Самара.
- СибГУ — Самарский государственный педагогический университет. Самара.
- СурГПУ — Сургутский государственный педагогический университет. Сургут.
- СФУ — Сибирский федеральный университет г. Красноярск.
- СЭ — Советская этнография. Москва.
- ТППИ — Тюменский государственный педагогический университет г. Тобольск.
- ТувГУ — Тувинский государственный университет. Кызыл.
- УО РАН — Уральское отделение Российской Академии наук. Екатеринбург.
- УрГУ — Уральский государственный университет им. А. М. Горького. Свердловск / Екатеринбург.
- УрГУ — Уральский государственный университет г. Свердловск / Екатеринбург.
- УрО РАН — Уральское отделение Российской Академии наук. Екатеринбург.
- ФГУПП — Федеральное государственное унитарное геологическое предприятие.
- ФИА — Филиал Института археологии им. А. Х. Маргуланна Комиссии по изучению Маньчжурии при обращении в науку Республики Казахстан. Астана.
- ЧГИГН — Чувашский государственный институт гуманитарных наук. Чебоксары.
- ЧГКМ — Челябинский государственный краеведческий музей. Челябинск.
- ЧелГУ — Челябинский государственный педагогический университет. Челябинск.
- ЧИГУ — Чечено-Ингушский государственный университет г. Грозный.
- ЮУрГУ — Южно-Уральский государственный университет г. Челябинск.
- ЮФУ — Южный федеральный университет г. Ростов-на-Дону.
- ЯФ СО АН СССР — Якутский филиал Сибирского отделения Академии наук СССР. Якутск.
- AM — Archaeologia Moldoviensis. Iași.
- AR — Archaeologické rozhledy. Praha.
- AS — Anatolian Studies. Ankara.
- BAR — British Archaeological Reports. Oxford.
- BAR IS — British Archaeological Reports, International Series. Oxford; London.
- BASOR — Bulletin of the American Schools of Oriental Research. Boston.
- BPS — Baltic-Pontic Studies. Poznań.
- INQUA — International Union for Quaternary Research = Международный союз по изучению четвертичного периода.
- MCA — Materiale și Cercetări Arheologice. București.
- PNAS — Proceedings of the National Academy of Science of the USA. Washington; New York.
- PZ — Prähistorische Zeitschrift. Berlin.
- RGF — Römisch-Germanische Forschungen. Berlin.
- SCIV (A) — Studii și cercetări de istorie veche (și arheologie). București.
- SN — Seria nouă.
- Spraw. Arch. — Sprawozdania Archeologiczne. Kraków.
- İTKY — Türk Tarih Kurumu Yayınları. İstanbul.
- UAIC — Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”. Iași.
- UMCS — Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej. Lublin.